

**ESTUDIO MULTIDIMENSIONAL DEL DESARROLLO MUNICIPAL EN EL  
DEPARTAMENTO DE NARIÑO 2014**

**MÓNICA ALEXANDRA CAICEDO BENAVIDES  
MARÍA ELENA ESTRADA**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES  
PROGRAMA DE ECONOMÍA  
SAN JUAN DE PASTO  
2019**

**ESTUDIO MULTIDIMENSIONAL DEL DESARROLLO MUNICIPAL EN EL  
DEPARTAMENTO DE NARIÑO 2014**

**Informe Final de Tesis presentado como requisito para obtener el título de  
Economistas**

**MÓNICA ALEXANDRA CAICEDO BENAVIDES  
MARÍA ELENA ESTRADA**

**Asesor académico: Mg. ARSENIO HIDALGO TROYA**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES  
PROGRAMA DE ECONOMÍA  
SAN JUAN DE PASTO  
2019**

Las ideas y conclusiones aportadas en el presente trabajo de grado son responsabilidad exclusiva de los autores.

Artículo 1° del acuerdo No. 324 del 11 de octubre de 1966, emanado del Honorable Consejo Superior de la Universidad de Nariño.

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

---

**JULIO CESAR RIASCOS**  
**JURADO**

---

**JULIAN SABOGAL TAMAYO**  
**JURADO**

---

**ARSENIO HIDALGO TROYA**  
**ASESOR**

## **AGRADECIMIENTOS**

*En primer lugar, agradecer a Dios como fuerza suprema que nos ha permitido alcanzar esta meta.*

*Agradecimientos especiales a nuestro asesor de tesis Mg. Arsenio Hidalgo Troya por habernos compartido un poco de su valioso conocimiento, el cual fue de gran utilidad para esta investigación, de la misma manera, a nuestros jurados Mg. Julio Riascos y Dr. Julián Sabogal Tamayo por sus importantes recomendaciones, las cuales sin duda enriquecieron nuestro trabajo.*

*Agradecer finalmente a todos nuestros familiares y amigos que fueron parte de este proceso y quienes siempre tuvieron fe en nuestras capacidades, y a cada uno de los docentes que aportó a nuestra formación como profesionales, a nuestra alma mater: la Universidad de Nariño, por habernos brindado la maravillosa oportunidad de ser parte de ella.*

## **DEDICATORIA**

*A **Dios**, por ser mi compañía permanente, la fuente de luz y tranquilidad en los momentos más difíciles de mi vida.*

*A mi madre, **Rosa**, por ser mi apoyo incondicional en todo este proceso, por todo su amor y paciencia, por alentarme a continuar con esta investigación y creer tanto en mí.*

*A mi hijo, **Julián**, por ser mi motor, la fuente de amor que me inspira todos los días y que me prohíbe rendirme.*

*A **mi familia**, por ser un apoyo constante en este proceso y en tantos momentos de dificultad.*

*A **Eyrton Rodrigo**, por darme su apoyo, su amistad y tener oídos para mí en aquellos momentos donde la batalla parecía vencida.*

*A mi mejor amiga, **Carolina**, por brindarme su valiosa amistad a lo largo de todo este proceso académico.*

*A **María Elena**, por haber sido una persona fuerte y valiente, y haber sido mi compañera en esta lucha.*

*A **mí**, porque he sido fuerte y persistente, porque he creído en mí y gracias a eso he superado tantos obstáculos.*

**MONICA ALEXANDRA**

## DEDICATORIA

*A mi hija **Sofía**, quién es el tesoro más valioso que Dios me ha regalado, porque a través de su presencia en la tierra puedo conocer el amor más puro, por ser la motivación más grande para concluir con éxito este proyecto.*

*A **Ricardo**, mi compañero de vida, por enseñarme que el amor y la entrega no tienen límites.*

*A mi madre **María Peregrina**, por su fortaleza para afrontar las dificultades de la vida.*

*A mis hermanos **Luis y Ximena**, de ellos aprendí que el cariño es incondicional.*

*A **Segundo y Rosalba**, personas maravillosas quienes me han brindado su apoyo durante esta travesía.*

*A **Mónica**, una persona valiente. Gracias por tu entrega, dedicación y constancia.*

**MARIA ELENA**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>19</b>
<b>CAPITULO I.....</b>	<b>23</b>
<b>1. MARCO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>23</b>
1.1. TEMA.....	23
1.2. TITULO.....	23
1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	23
1.3.1. ANTECEDENTES .....	23
1.3.2. SITUACIÓN ACTUAL.....	29
1.3.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	36
1.3.3.1. PREGUNTA GENERAL.....	36
1.3.3.2. PREGUNTAS ESPECÍFICAS.....	36
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	36
1.5. OBJETIVOS.....	39
1.5.1. OBJETIVO GENERAL .....	39
1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	39
1.6. COBERTURA DEL ESTUDIO.....	39
1.6.1. TEMPORAL.....	39
1.6.2. ESPACIAL.....	40
1.6.3. VARIABLES .....	40
<b>2. MARCO REFERENCIAL .....</b>	<b>42</b>
2.1. MARCO CONTEXTUAL .....	42
2.2. MARCO TEÓRICO .....	46
2.3. MARCO CONCEPTUAL.....	62
2.4. MARCO LEGAL .....	65
<b>3. METODOLOGÍA .....</b>	<b>67</b>
3.1. TIPO DE ESTUDIO.....	67
3.2. DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS Y MÉTODOS .....	68

3.3. TÉCNICAS DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	69
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>71</b>
4.1. ESTUDIO DEL DESARROLLO MUNICIPAL CORRESPONDIENTE A LA DIMENSIÓN INSTITUCIONAL EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO, AÑO 2014	78
4.1.1. ESTUDIO DEL DESARROLLO INSTITUCIONAL EN LOS MUNICIPIOS DE NARIÑO POR COMPONENTES Y SUBCOMPONENTES, 2014 .....	82
4.1.2. RESULTADOS GENERALES DEL DESARROLLO INSTITUCIONAL EN LOS MUNICIPIOS DE NARIÑO, 2014 .....	97
4.1.3. ANALISIS ECONOMÉTRICO.....	99
4.1.4. ANÁLISIS ESPACIAL.....	100
<b>CAPITULO III.....</b>	<b>103</b>
4.2. ESTUDIO DEL DESARROLLO MUNICIPAL CORRESPONDIENTE A LA DIMENSIÓN ECONÓMICA EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO, AÑO 2014	103
4.2.1. ESTUDIO DEL DESARROLLO ECONÓMICO EN LOS MUNICIPIOS DE NARIÑO PRESENTADO POR SUBREGIONES, 2014.....	105
4.2.2. RESULTADOS GENERALES DEL DESARROLLO ECONOMICO EN LOS MUNICIPIOS DE NARIÑO, 2014 .....	121
4.2.3. ANÁLISIS ECONOMÉTRICO.....	123
4.2.4. ANÁLISIS ESPACIAL.....	124
<b>CAPITULO IV .....</b>	<b>127</b>
4.3. ESTUDIO DEL DESARROLLO MUNICIPAL CORRESPONDIENTE A LA DIMENSIÓN SOCIAL EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO 2014 .....	127
4.3.1. ESTUDIO DEL DESARROLLO SOCIAL EN LOS MUNICIPIOS DE NARIÑO POR COMPONENTES Y SUBCOMPONENTES, 2014 .....	129
4.2.2. RESULTADOS GENERALES DEL DESARROLLO SOCIAL EN LOS MUNICIPIOS DE NARIÑO, 2014 .....	147
4.2.3. ANALISIS ECONOMETRICO.....	149
4.2.4. ANALISIS ESPACIAL.....	150
<b>CAPITULO V .....</b>	<b>154</b>

4.4. ESTUDIO DEL DESARROLLO MUNICIPAL CORRESPONDIENTE A LA DIMENSIÓN MEDIOAMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO, 2014  
154

4.4.1. ESTUDIO DEL DESARROLLO MEDIOAMBIENTAL EN LOS MUNICIPIOS DE NARIÑO POR COMPONENTES Y SUBCOMPONENTES, 2014 ..... 156

4.4.2. RESULTADOS GENERALES DEL DESARROLLO MEDIOAMBIENTAL EN LOS MUNICIPIOS DE NARIÑO, 2014 ..... 168

4.4.3. ANALISIS ECONOMÉTRICO ..... 175

4.4.4. ANALISIS ESPACIAL ..... 176

**CAPITULO VI ..... 180**

4.5. RESULTADOS GENERALES Y CONSIDERACIÓN FINAL DE LAS AUTORAS ..... 180

4.5.1. ANALISIS ESPACIAL ..... 186

**CONCLUSIONES ..... 190**

**RECOMENDACIONES ..... 194**

**BIBLIOGRAFIA ..... 198**

**NETGRAFIA ..... 200**

**ANEXOS ..... 210**

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Las variables explicativas de la fragilidad y la resistencia territoriales .....	30
Tabla 2. Variables elegidas por cada dimensión de Desarrollo .....	40
Tabla 3. Propuesta de la necesidad de sostenibilidad .....	55
Tabla 4. Alfa de Cronbach .....	73
Tabla 5. Procesamiento de casos .....	73
Tabla 6. Clasificación de entornos de Desarrollo Municipal .....	73
Tabla 7. Correlación Inversión en salud, tasa de mortalidad infantil y control prenatal .....	87

## LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Determinantes para la sustentabilidad.....	57
Ilustración 2. Objetivos de Desarrollo del Milenio fijados por la ONU .....	58
Ilustración 3. Objetivos del Desarrollo Sostenible .....	59
Ilustración 4. Matriz de contigüidad asociada y estandarizada. ....	77
Ilustración 5. Gráfico de dispersión del índice de moran.....	78
Ilustración 6. Composición del Desarrollo Municipal Institucional .....	79
Ilustración 7. Respaldo teórico de los componentes de la Dimensión Institucional del Desarrollo Municipal.....	81
Ilustración 8. Composición del Desarrollo Económico Municipal .....	103
Ilustración 9. Respaldo teórico de los componentes de la Dimensión Institucional del Desarrollo Municipal.....	105
Ilustración 10. Composición del Desarrollo Municipal Social .....	127
Ilustración 11. Respaldo teórico del componente Desarrollo Social Municipal ....	128
Ilustración 12. Composición del Desarrollo Medioambiental Municipal.....	154
Ilustración 13. Respaldo teórico del Desarrollo Medioambiental.....	155

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfica 1. Componente Educación, salud y Democracia desagregado; Municipios de Nariño 2014 .....	83
Gráfica 2. Componente Educación, Salud y Democracia Municipal por subregiones de Nariño 2014 .....	84
Gráfica 3. Inversión en salud por Subregiones Nariño 2014.....	86
Gráfica 4. Inversión en Educación, estudiantes por docente, por Subregiones de Nariño 2014 .....	88
Gráfica 5. Participación electoral, subregiones de Nariño 2014.....	90
Gráfica 6. Capacidad Administrativa Municipal por subregiones de Nariño 2014..	92
Gráfica 7. Dialogo de la Información Municipal por Subregiones de Nariño 2014 .	93
Gráfica 8. Componentes Dialogo de la información, Municipios de Nariño 2014...	94
Gráfica 9. Componentes Gobierno Electrónico, municipios de Nariño 2014 .....	95
Gráfica 10. Desarrollo Municipal Institucional por subregiones, Nariño 2014 .....	97
Gráfica 11. Componentes del Desarrollo Municipal Institucional, Municipios de Nariño 2014 .....	98
Gráfica 12. Autocorrelación espacial Desarrollo Institucional, Municipios de Nariño 2014.....	100
Gráfica 13. Crecimiento del Valor Agregado Municipal 2010 - 2014 a precios constantes 2005, por subregiones de Nariño.....	109
Gráfica 14. Valor Agregado Municipal - per cápita por subregiones de Nariño 2014 .....	111
Gráfica 15. UPAs con acceso a riego, subregiones de Nariño 2014 .....	112
Gráfica 16. Desarrollo Económico y sus componentes, Municipios de Nariño 2014 .....	121
Gráfica 17. Desarrollo Económico, Subregiones de Nariño 2014 .....	122
Gráfica 18. Autocorrelación Espacial Desarrollo Económico, municipios de Nariño 2014.....	124
Gráfica 19. Capacidades Sociales Municipales, Subregiones 2014 .....	129
Gráfica 20. Asistencia sanitaria y seguridad social en salud Municipal por subregiones, Nariño 2014.....	134
Gráfica 21. Educación, subregiones de Nariño 2014.....	139
Gráfica 22. Vivienda y servicios, municipios de Nariño 2014.....	142
Gráfica 23. Tasa de homicidios cada cien mil habitantes, subregiones de Nariño 2014.....	143
Gráfica 24. Tasa de violencia intrafamiliar cada cien mil habitantes, Subregiones de Nariño 2014 .....	145

Gráfica 25. Entorno de seguridad, Municipios de Nariño 2014 .....	146
Gráfica 26. Desarrollo Social, subregiones de Nariño 2014.....	147
Gráfica 27. Componentes del Desarrollo Social, Municipios de Nariño 2014 .....	148
Gráfica 28. Autocorrelación espacial Desarrollo Social, Municipios de Nariño 2014 .....	151
Gráfica 29. Área de bosque estable, subregiones de Nariño 2014.....	157
Gráfica 30. Proporción de área no amenazada por riesgos hidrometeorológicos, subregiones de Nariño 2014 .....	158
Gráfica 31. Capacidad medioambiental, subregiones de Nariño 2014 .....	159
Gráfica 32. UPAs que realizan prácticas de protección de agua, subregiones de Nariño 2014 .....	162
Gráfica 33. UPAs que realizan prácticas de protección de suelos, subregiones de Nariño 2014 .....	163
Gráfica 34. Protección de recursos naturales, subregiones de Nariño 2014 .....	165
Gráfica 35. Inversión en gestión del riesgo per cápita, subregiones de Nariño 2014 .....	167
Gráfica 36. Desarrollo Medioambiental Municipal, Nariño 2014 .....	168
Gráfica 37. Componentes del Desarrollo Medioambiental, Municipios de Nariño 2014.....	169
Gráfica 38. Autocorrelación espacial Desarrollo Medioambiental, municipios de Nariño 2014 .....	177
Gráfica 39. Desarrollo Municipal, resultados generales Nariño 2014 .....	180
Gráfica 40. Desarrollo Municipal en función del Desarrollo Económico, Municipios de Nariño 2014 .....	182
Gráfica 41. Desarrollo Municipal, Resultados por subregiones Nariño 2014 .....	183
Gráfica 42. Autocorrelación espacial Desarrollo Municipal, Nariño 2014.....	187

## LISTA DE MAPAS

Mapa 1. Desarrollo Institucional Municipal en Nariño - 2014 .....	101
Mapa 2. Desarrollo Institucional Municipal por sub - regiones Nariño 2014.....	102
Mapa 3. Densidad de cultivos de Coca 2001 - 2014.....	113
Mapa 4. Relación entre vías terrestres y cultivos de coca .....	114
Mapa 5. Desarrollo Económico Municipal, Nariño 2014 .....	125
Mapa 6. Desarrollo Económico Municipal por Subregiones, Nariño 2014 .....	126
Mapa 7. Desarrollo Social Municipal, Nariño 2014 .....	152
Mapa 8. Desarrollo Social Municipal, Subregiones de Nariño 2014 .....	153
Mapa 9. Desarrollo Medioambiental Municipal, municipios de Nariño 2014 .....	178
Mapa 10. Desarrollo Medioambiental Municipal, subregiones de Nariño 2014....	179
Mapa 11. Desarrollo Municipal, municipios de Nariño 2014 .....	188
Mapa 12. Desarrollo Municipal, Subregiones de Nariño 2014 .....	189

## LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Una explicación de los resultados del proceso de aplicación de componentes principales y análisis factorial a partir del Desarrollo Institucional (como ejemplo) .....	210
Anexo 2. Resultados Desarrollo Municipal y dimensiones, 2014.....	213
Anexo 3. Desarrollo Municipal y sus dimensiones, subregiones de Nariño 2014	214
Anexo 4. Base de datos inicial con la que se arrancó el estudio estadístico (Todas corresponden al año 2014). .....	216
Anexo 5. Estimación del modelo Desarrollo Institucional y Desarrollo Social .....	219
Anexo 6. Estimación del modelo participación electoral y Desarrollo Social .....	219
Anexo 7. Estimación del modelo Desarrollo Económico – Desarrollo Social .....	220
Anexo 8. Estimación del modelo Desarrollo Económico versus alfabetización rural y cobertura bruta total de la Educación.....	221
Anexo 9. Estimación del modelo Crecimiento VAM 2010 – 2014 versus alfabetización rural y cobertura bruta total de la Educación.....	222
Anexo 10. Estimación del modelo Valor Agregado Municipal per cápita versus alfabetización rural y cobertura bruta total de la Educación.....	222
Anexo 11. Estimación del modelo de Desarrollo Social y Desarrollo Institucional y el Desarrollo Económico .....	223
Anexo 12. Estimación del modelo de Desarrollo Social versus crecimiento del VAM, Participación electoral y el número de estudiantes por docente, .....	224
Anexo 13. Estimación del modelo de Protección del Suelo versus Capacidades Sociales y crecimiento VAM 2010 - 2014.....	225
Anexo 14. Estimación del modelo Protección del Suelo y Componente ESD.....	226
Anexo 15. Estimación del modelo Protección de Recursos y área boscosa estable .....	227
Anexo 16. Estimación del modelo capacidad medioambiental y crecimiento económico VAM.....	228

## RESUMEN

Esta investigación tiene como finalidad el estudio del Desarrollo Municipal en el departamento de Nariño, a través de cuatro dimensiones: Desarrollo Institucional, Desarrollo Económico, Desarrollo Social y Desarrollo Medioambiental, todas imprescindibles. Estas dimensiones se eligieron considerando el aporte de estudiosos del Desarrollo como Sergio Sepúlveda, Amartya Sen, Manfred Maxneef, entre otros, y la revisión de instrumentos que se aplican en el país con objetivos parecidos. Además de la revisión teórica se realizó un análisis estadístico, que sirvió para establecer los indicadores más apropiados para evaluar el entorno de Desarrollo que viven los municipios del departamento, este análisis es un método comparativo, cuyo objetivo es demostrar cuales son los municipios y subregiones que tienen mayor y menor desarrollo, con el fin último de determinar las zonas que necesitan ser atendidas con mayor brevedad y a su vez, aquellas que se encuentran en mejor estado, para ello también se hizo uso de un análisis de datos espaciales y finalmente, se hizo uso de un método econométrico para observar relaciones de dependencia entre dimensiones, componentes y/o indicadores. Para todo ello también se tuvo en cuenta que los municipios del departamento han sufrido episodios de violencia y conflicto, algunos con más intensidad que otros. Vale la pena aclarar que el método que se eligió permite conclusiones aproximadas, ya que, el Desarrollo es un ente intrínsecamente amplio, que está en función de múltiples factores.

## **ABSTRACT**

The purpose of this research is to study Municipal Development in the department of Nariño, through four dimensions: Institutional Development, Economic Development, Social Development and Environmental Development, all essential. These dimensions were chosen considering the contribution of Development scholars such as Sergio Sepulveda, Amartya Sen, Manfred Maxneef, among others, and the revision of instruments that are applied in the country with similar objectives. In addition to the theoretical review, a statistical analysis was carried out, which was used to establish the most appropriate indicators to assess the development environment that the municipalities of the department experience, this analysis is a comparative method, the whose objective is to demonstrate which municipalities and subregions have the greatest and least Development, with the ultimate goal of determining the areas that need to be addressed more briefly and, in turn, those that are in better condition, for this also an analysis of spatial data was used and finally, an econometric method was used to observe dependency relationships between dimensions, components and / or indicators. For all this, it was also taken into account that the municipalities of the department have suffered episodes of violence and conflict, some with more intensity than others. It is worth clarifying that the chosen method allows approximate conclusions, since Development is an intrinsically broad entity, which is a function of multiple factors.

## INTRODUCCIÓN

*“El desarrollo que se necesita, no es el que aluce a ningún indicador convencional que en vez de salvar acompleja, es el desarrollo de países y culturas capaces de ser coherentes consigo mismas”.*

Manfred Max Neef, 1994

El desarrollo ha sido y sigue siendo en la actualidad un tema de debate, sin que todavía se haya alcanzado un consenso en su definición, dueño de una evolución histórica bastante llamativa. A mediados del siglo pasado, se consideraba al crecimiento económico como sinónimo de desarrollo, concediendo así una importancia exclusiva a la acumulación de capital, de modo que, el desarrollo era medido por el Producto Interno Bruto (PIB) y su tasa de crecimiento. Sin embargo, esta teoría se ha ido desbancando poco a poco, ya que, aunque el crecimiento económico es un parámetro importante, no puede ser el único que explique el desarrollo de un territorio, y esto ha sido evidenciado por la experiencia, en países donde a pesar de tener un acelerado crecimiento económico, no presentan mejoría en las condiciones de bienestar de su población.

El desarrollo no solo es tema de interés de la ciencia económica, también es tratado en la sociología, la antropología política, la filosofía, la historia y especialmente, en la filosofía de la historia<sup>1</sup>. Al ser tratado ampliamente por las ciencias sociales su concepto ha ido evolucionando en conjunto con el contexto histórico y geopolítico, la observación empírica, y con su propia dinámica interna. Al tener un carácter tan importante es menester que los territorios tengan un diagnóstico propio de sus condiciones de desarrollo, y de esta forma se puedan conocer sus debilidades y sus fortalezas.

Esta investigación se enfocó en el estudio del Desarrollo Multidimensional desde la perspectiva local, específicamente, la categoría municipal<sup>2</sup>, considerando a los municipios como entes territoriales que no pueden ser vistos como masas homogéneas sino como territorios con vida propia, que necesitan mayor atención y valoración. Por ende, se realizó una ardua investigación, en primer lugar, del

---

<sup>1</sup>MAYER, Rosita. Historia de la Filosofía. Revista de filosofía Vol. 20. 2014. [En línea] <<http://www.inif.ucr.ac.cr/recursos/docs/Revista%20de%20Filosof%C3%ADa%20UCR/Vol.%20IV/No.%2014/De%20Mayer.%20Rosita%20-%20La%20Filosofia%20de%20la%20de%20R.G.%20Collingwood.pdf>>

<sup>2</sup> Entendido según la constitución política, capítulo 3 art. 311 como entidad territorial fundamental de la división político-administrativa del Estado. Ver [https://www.dane.gov.co/files/inf\\_geo/4Ge\\_ConceptosBasicos.pdf](https://www.dane.gov.co/files/inf_geo/4Ge_ConceptosBasicos.pdf)

término desarrollo, con el fin de estudiar la evolución de su concepto y los fundamentos que lo respaldan.

La idea de constituir el Desarrollo Municipal en cuatro dimensiones se basó en el estudio de varios autores interesados en este tema y a partir de quienes nació la idea de esta investigación, en primer lugar, la propuesta realizada por tres investigadores titulares del departamento de Administración Pública del Colegio de la Frontera Norte de México, Laura Flamand, Sarah Martínez y Ofelia Camacho<sup>3</sup>, con el apoyo del Fondo de Investigación y Desarrollo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México (CONACYT), quienes propusieron como instrumento el Índice de Desarrollo Municipal básico (IDMb), y aplicaron su modelo en el Estado de Jalisco, representando a través de un mapa a los municipios más vulnerables y más destacados en cuestión de desarrollo.

Su modelo surgió a partir de las premisas vinculadas al concepto de desarrollo y libertad de *Amartya Sen*, premio nobel de economía año 1998. Se concordó con la propuesta de los investigadores mexicanos en la concepción del Desarrollo Municipal como el avance de cuatro dimensiones principales: el *Desarrollo Institucional*, representado en la eficacia de las instituciones gubernamentales; el *Desarrollo Social*, que valora las circunstancias educativas y de salud de la población, así como la disponibilidad de bienes y servicios en las viviendas; el *Desarrollo Económico*, concebido como el nivel del progreso económico del sector; y el *Desarrollo Medioambiental*, el cual es organizado mediante el modelo de Presión – Estado- Respuesta (PER)<sup>4</sup>, por tanto, lo que analiza es la respuesta de la sociedad y el Estado ante los problemas y retos que enfrenta el medio ambiente<sup>5</sup>.

En línea con esta propuesta, el investigador Sergio Sepúlveda Silva, Director de Desarrollo Rural del Instituto Interamericano para la Cooperación de la Agricultura, IICA, (2002 – 2007) y autor de varios textos fundamentales sobre el tema, escribió el libro “*Desarrollo Sostenible Microrregiones, métodos para la planificación local*”, donde enfatiza que cada microrregión, como él define a los pequeños territorios, está compuesta por unas dimensiones propias, que además se condicionan entre

---

<sup>3</sup> FLAMAND, Laura; MARTINEZ, Sarah; CAMACHO, Ofelia. Metodología del cálculo: Índice de Desarrollo Municipal básico. México: El Colegio de la Frontera Norte. Febrero de 2007. P. 2. (13). [En línea] <[http://www.inafed.gob.mx/work/siha\\_2015/4/MetodologiaIDMb-Feb07.pdf](http://www.inafed.gob.mx/work/siha_2015/4/MetodologiaIDMb-Feb07.pdf)>

<sup>4</sup>Desarrollado en 1970 por el analista canadiense Antony Friend, consiste en la interrelación entre las actividades humanas (presión), y su impacto en el medio ambiente (estado), y las acciones que se realizan para controlar la problemática.

<sup>5</sup> FLAMAN, Laura. MARTINEZ, Sarah & HERNANDEZ, Alberto. Índice de Desarrollo Municipal básico 2005 (IDMb), documento de análisis, febrero de 2007. Disponible en <[http://www.inafed.gob.mx/work/siha\\_2015/4/DocumentoAnalisis.pdf](http://www.inafed.gob.mx/work/siha_2015/4/DocumentoAnalisis.pdf)>

sí, estas dimensiones son las mismas cuatro que se acabaron de mencionar anteriormente, sin embargo, su forma de comprenderlas abarca tanto similitudes como factores distintos.

Además de examinar estos y otros investigadores, para poder plantear esta propuesta se realizó una revisión detallada de varios instrumentos, que tienen por objetivo lograr un diagnóstico del Desarrollo Municipal, entre ellos los instrumentos propuestos por el Programa de las Naciones Unidas PNUD respecto al Índice de Desarrollo Humano (IDH), el índice de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) propuesto por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL y aplicado en Colombia por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, así como otros estudios propuestos por académicos e investigadores nacionales e internacionales. En el marco de la normativa nacional se encuentran los instrumentos propuestos por el Departamento Nacional de Planeación (DNP), quién como institución vela por la construcción e implementación de políticas públicas sectoriales, territoriales y poblacionales y ha propuesto varias formas de focalizar los recursos nacionales. Sin embargo, la mayoría de estos instrumentos solo están constituidos por dimensiones financieras, económicas y sociales, o en su defecto, estudian cada dimensión como componente independiente y no agregado del Desarrollo Municipal.

El objetivo principal de esta investigación fue realizar un estudio de Desarrollo Multidimensional Municipal en el departamento de Nariño, se investigó la situación de cada uno de los municipios, pero para facilidad del análisis se consideró la división subregional que permitió deducir mejores conclusiones, se tomó como año de estudio 2014, debido a que desde este año no se ha realizado otro Censo Nacional Agropecuario (CNA), del cual se tomó varios indicadores importantes. Para cumplir el objetivo general, se desglosaron cuatro objetivos específicos que corresponden al análisis de las dimensiones que componen el Desarrollo Municipal.

El primer objetivo específico se trata de un análisis del Desarrollo Institucional en los municipios de Nariño, investiga la capacidad institucional a través de la inversión en educación y salud, la participación electoral como compromiso ciudadano y político, la capacidad administrativa y la difusión de información a los ciudadanos como una forma de evaluar la transparencia del gobierno. El segundo objetivo, es el análisis del Desarrollo Económico en los municipios de Nariño, evalúa la capacidad Económica a través del crecimiento del Valor Agregado Municipal en los años 2010 – 2014 a precios constantes 2005, el Valor Agregado Municipal Per cápita y la tenencia de un sistema de riego en las Unidades de

Producción Agrícola (UPA) como un recurso adicional que mejora la productividad. El tercer objetivo específico analiza el Desarrollo Social en los municipios de Nariño, para ello se crearon dos componentes, primero, uno que analiza las Capacidades Sociales de la población a través de las condiciones de salud, la educación y la condición de vivienda y servicios, y un segundo componente que analiza el entorno de seguridad, a través de la tasa de homicidios y de violencia familiar. Finalmente, el cuarto objetivo específico corresponde al análisis de la dimensión de Desarrollo Medioambiental, investiga la capacidad medioambiental, el uso de prácticas de protección de los recursos agua y suelo y la inversión en gestión del riesgo.

Cabe aclarar que toda la información con la que se trabajó es de carácter secundario, y que el método de análisis que se utilizó corresponde a un estudio estadístico multivariante a través del Análisis de Componentes Principales (ACP) y un estudio econométrico de corte transversal.

# **CAPITULO I**

## **1. MARCO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN**

**1.1. TEMA:** Desarrollo Municipal

**1.2. TITULO:** Estudio Multidimensional del Desarrollo Municipal en el departamento de Nariño 2014

## **1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.3.1. ANTECEDENTES**

Manfred Max Neef afirmó que América Latina sufre una crisis, una enfermedad, y que no hay un consenso común sobre su tratamiento. No se trata de una crisis económica, social, cultural o política, es una convergencia de todas ellas, y que, en su agregación, resulta una totalidad que es mayor a la suma de sus partes.

Según el autor, *La crisis política* se debe a la ineficacia de las instituciones políticas representativas frente a la acción de las élites de poder financiero, por la internacionalización creciente de las decisiones políticas y por la falta de control que la ciudadanía tiene sobre las burocracias públicas. La configuración de un universo político carente de fundamento ético, la tecnificación del control de la vida social, la carrera armamentista y la falta de una cultura democrática arraigada en las sociedades latinoamericanas. En lo *social*, la creciente fragmentación de identidades socioculturales, la falta de integración y comunicación entre movimientos sociales, la creciente exclusión social y política y el empobrecimiento de grandes masas, han hecho inmanejables los conflictos en el seno de las sociedades, a la vez que imposibilitan las respuestas constructivas a tales conflictos. En lo *económico*, el sistema de dominación sufre actualmente cambios profundos, donde inciden de manera sustancial la mundialización de la economía, el auge del capital financiero con su enorme poder concentrador, la crisis del Estado de Bienestar, la creciente participación del complejo militar en la vida económica de los países, y los múltiples efectos de las sucesivas oleadas tecnológicas en los patrones de producción y consumo<sup>6</sup>.

La crisis de la que habla Max Neef sigue vigente en la actualidad, y su estudio sigue siendo transdisciplinar como él lo propone, es decir, que cualquier análisis que se realice acerca del desarrollo debe tener esta característica y debe abordar

---

<sup>6</sup> MAX NEEF, Manfred et al. Desarrollo a escala humana. 1986. Barcelona – España. Editorial Nordan – comunidad. P 23 - 29

las distintas *patologías colectivas*. Max Neef en su análisis menciona tres dimensiones: crisis política, crisis social y crisis económica, pero además de estas existe una crisis en potencia, la crisis ambiental, ya él mismo hace alusión en su libro, *Desarrollo a escala humana*, al ecocidio y es evidente que aun cuando se hace mucha advertencia sobre el uso indiscriminado de los recursos naturales, el ser humano sigue sin comprender el daño que sus actos le ocasionan a él mismo y a las futuras generaciones.

Ahora bien, esta crisis subcontinental se traslada también a lo local, porque es en lo más pequeño donde más sujeto está el problema, y desde donde siempre debe partir el estudio, las políticas no deben ser de arriba hacia abajo, deben ser de abajo hacia arriba y priorizadas de acuerdo a la situación que vive cada comunidad, ya que ningún territorio, en este caso ningún municipio es igual a otro. Es decir, que mientras para un municipio puede ser más urgente invertir en un sistema de agua potable (porque no cuenta con recursos hídricos) para otro puede ser más urgente invertir en una infraestructura que le dé oportunidad de mercado.

### ➤ **Índice de Desarrollo Humano**

Existen diversos indicadores que han utilizado los países y organizaciones con el fin de poder clasificar países, departamentos y municipios de acuerdo a su nivel de desarrollo o, por el contrario, a su nivel de pobreza. Es así, como al iniciar la década de los 90 el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) creó una propuesta relativamente renovada, el Índice de Desarrollo Humano (IDH), que busca medir el desarrollo desde un enfoque distinto al monetarista, realizado en base a los aportes de Amartya Sen, Paul Streeten, Mahbud al Haq, Keith Griffin, John Williamson, y otros académicos provenientes de diversas canteras de la economía. Su propuesta hizo hincapié en que las personas y sus capacidades, y no el crecimiento económico por sí solo, deben ser el criterio más importante para evaluar el desarrollo de un país.

El IDH es considerado como un indicador sintético de los logros medios obtenidos en las dimensiones fundamentales del desarrollo humano, salud, educación y nivel de vida. El IDH simplifica y refleja solo una parte de lo que entraña el desarrollo humano, ya que no contempla las desigualdades, la pobreza, la seguridad humana ni el empoderamiento.<sup>7</sup> Las variables que mide el IDH son la Esperanza

---

<sup>7</sup> PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. PNUD. El Índice de Desarrollo Humano (IDH). [En línea]. < <http://hdr.undp.org/es/content/el-%C3%ADndice-de-desarrollo-humano-idh>>

de vida, el Alfabetismo y la Matriculación Escolar y el Ingreso (Producto Interno Bruto (PIB) per cápita ajustado por paridad y poder de compra (PPC))<sup>8</sup>.

Para realizar un informe sobre el IDH en los municipios en el año 2013, el PNUD introdujo ajustes a la metodología de cálculo de este índice, con el fin de aplicarlo en México. Para el cálculo del IDH municipal, se agruparon tres índices componentes: el Índice de Ingreso (II), representa un medio para mejorar la calidad de vida de los hogares; el índice de Educación (IE), que mide el progreso relativo de un municipio en materia de años promedio de escolaridad, y años esperados de escolaridad; el índice de Salud (IS), que mide el progreso referente a la posibilidad de tener una vida larga y saludable, utilizando la tasa de mortalidad infantil municipal como aproximación de la esperanza de vida al nacer<sup>9</sup>.

### ➤ Índice de Desarrollo Municipal – básico México

Por otro lado, en lo concerniente a la medición del desarrollo de una manera directamente local, se realizó en el 2005 también en México, el índice de Desarrollo Municipal básico (IDMb) con una prueba piloto a 21 municipios y estimando valores para 2.418 municipios mexicanos, este trabajo fue desarrollado por Laura Flamand, SÁrah Martínez Pellégrini y Alberto Hernández.

El Índice de Desarrollo Municipal básico de México se presentó como un instrumento sencillo y transparente que permitió ordenar a los municipios de México según sus respectivos niveles de desarrollo. Este IDMb resumió la información sobre la situación de los municipios para orientar las acciones públicas encaminadas al desarrollo local. Se resaltó que el IDMb no era una calificación del desempeño municipal, sino un indicador relativo de la posición de cada municipio respecto al resto de las entidades locales.

El índice fue presentado como un instrumento sencillo que resume información sobre cuatro dimensiones a las que se les da el mismo peso. Las dimensiones: ambiental, económica, institucional, y social, las cuales se consideraron fundamentales para lograr un Desarrollo Municipal integral y sostenido. Durante la etapa de selección de los indicadores en las diferentes dimensiones, los autores enfrentaron importantes restricciones de información, tanto por el tipo de indicador

---

<sup>8</sup> OBSERVATORIO DEL MEDIO AMBIENTE URBANO. Índice de Desarrollo Humano. [En línea] <[http://static.oma-malaga.com/oma/subidas/archivos/0/7/arc\\_1070.pdf](http://static.oma-malaga.com/oma/subidas/archivos/0/7/arc_1070.pdf)>

<sup>9</sup> PROGRAMA NACIONAL DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. PNUD. 2014. Índice de Desarrollo Humano Municipal en México: Nueva metodología. [En Línea]. <<http://www.mx.undp.org/content/dam/mexico/docs/Publicaciones/PublicacionesReduccionPobreza/InformesDesarrolloHumano/UNDP-MX-PovRed-IDHmunicipalMexico-032014.pdf>>

como por la temporalidad de los mismos. En este sentido, la dimensión ambiental es la que presentó más carencias de información.

La incorporación de las dimensiones ambiental/servicios e institucional permitieron obtener un reflejo integral de la situación municipal, y, sobre todo, del equilibrio en su senda de desarrollo convirtiéndose en una de las medidas más completas del nivel de Desarrollo Municipal utilizadas hasta ese momento. El análisis de las dimensiones por separado y la comparación entre ellas fue importante para detectar los puntos fuertes y los puntos críticos del desarrollo de cada municipio<sup>10</sup>.

### ➤ Índice de Desarrollo Municipal - México

El Índice de Desarrollo Municipal (IDM) abordado por varias instituciones del Estado de Jalisco de México, fue una metodología un poco más amplia que IDMb, midió el desarrollo de los municipios a través de un índice, que no solo valoró los términos económicos y sociales, sino también la eficiencia institucional y la sostenibilidad ambiental. El IDM, se compuso de cuatro subíndices importantes; IDM Medioambiental (IDM-MA), compuesto de 12 variables; IDM social (IDM-S) de 11 variables; IDM institucional (IDM-I) de 5 variables; e IDM económico (IDM-E), compuesto de 4 variables<sup>11</sup>.

En la construcción del IDM-I, se midió la efectividad de las instituciones municipales, a través del porcentaje de participación electoral; la evaluación de la transparencia municipal<sup>12</sup>; los empleados públicos per cápita; el porcentaje de ingresos propios; y finalmente, la tasa de incidencia delictiva. En la construcción del IDM –S, se incluyeron 3 dimensiones básicas; educación, salud y bienes, activos y servicios básicos en la vivienda. El IDM-E midió el desarrollo económico de los municipios a través de cuatro elementos que ayudan a hacer una medición del progreso en el sector: El Valor agregado Censal Bruto (VACB) per cápita, el índice agropecuario per cápita (en miles de pesos), el porcentaje de población ocupada, y la tasa de asegurados al Instituto Mexicano de Seguridad Social (IMSS) por cada mil habitantes de 12 años y más. Con el índice IDM- MA, se midió la respuesta de la sociedad y gobierno ante los problemas y retos que enfrenta el medio ambiente y los recursos naturales del territorio.

---

<sup>10</sup> FLAMAND, Laura; MARTÍNEZ PELLÉGRINI, Sára y HERNÁNDEZ Alberto. Op. Cit.

<sup>11</sup> ESTADO DE JALISCO. Metodología del Índice de Desarrollo Municipal (IDM). 2012. [En línea] <[http://www.inafed.gob.mx/es/inafed/Indice\\_de\\_Desarrollo\\_Municipal](http://www.inafed.gob.mx/es/inafed/Indice_de_Desarrollo_Municipal)>

<sup>12</sup> En México, esta información la brinda el Instituto de transparencia e Información Pública del Estado de Jalisco (ITEI)

### ➤ **Necesidades Básicas Insatisfechas – CEPAL – DANE**

Otro indicador que se usa con frecuencia es el de las Necesidades Básicas Insatisfechas NBI, introducido por la CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) a comienzos de los 80 y aplicado en Colombia desde 1993, a partir del Censo Nacional de Población y Vivienda CNPV. Este es un método de medición directa, es decir que para clasificar a un hogar como pobre no tiene en cuenta únicamente los ingresos económicos<sup>13</sup>. Las variables evaluadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) son: viviendas inadecuadas, servicios inadecuados zona urbana, hacinamiento crítico, Inasistencia escolar, y alta dependencia económica.

Un hogar que presenta una carencia básica es considerado como un hogar con necesidades básicas insatisfechas. Cuando un hogar presenta dos o más carencias, es considerado en estado de miseria.

### ➤ **Índice de Condiciones de Vida e Índice de Pobreza Multidimensional**

El Departamento Nacional de Planeación (DNP) es otra entidad que se encarga de ofrecer estadísticas en informes de la situación entorno al desarrollo del país y de los municipios, el DNP calcula el índice de condiciones de vida (ICV), en este indicador se combinan variables de condiciones de posesión de bienes físicos (características de las viviendas y acceso a servicios públicos), capital humano presente y potencial (años de educación de jefes de hogar y de mayores de 12 años, asistencia escolar de niños y jóvenes) y la composición del hogar (hacinamiento y proporción de niños menores de seis años). El ICV de Colombia creció un 10,4% entre 1985 y 1993 debido a un aumento de las variables de capital humano, calidad de la vivienda y acceso a los servicios. En el periodo de 1997 y 2003 el índice creció a un ritmo menor de 2,2%<sup>14</sup>.

Así mismo, esta misma entidad (DNP) construyó el Índice de Pobreza Multidimensional IPM para Colombia, el cual surge como respuesta a la necesidad de contar con una medida de pobreza con el propósito de hacer diseño y seguimiento a la política pública. Así mismo, la posibilidad de realizar un análisis profundo de múltiples dimensiones de la pobreza diferente al ingreso. Se realizó

---

<sup>13</sup> COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL). El método de las Necesidades Básicas Insatisfechas NBI y sus aplicaciones en América Latina, p. 64. Editorial CEPAL. 2001

<sup>14</sup> CENTRO LATINOAMERICANO PARA EL DESARROLLO RURAL RIMISP. Caracterización socioeconómica de los municipios del altiplano, Nariño. Colombia. 2012. p. 9. [En línea] <[https://www.rimisp.org/wp-content/files\\_mf/1362600503N6documento6caracterizacionnarino.pdf](https://www.rimisp.org/wp-content/files_mf/1362600503N6documento6caracterizacionnarino.pdf)>

considerando la metodología de Alkire y Foster (2007), cuyas principales ventajas radican en que es un indicador de incidencia, brecha y severidad que cumple con las propiedades axiomáticas deseables en una medida de pobreza establecidas por Amartya Sen (1976, 1979).

El cálculo del IPM para Colombia requirió la definición de variables para su cálculo, ponderaciones de las mismas y la delimitación de un umbral, que determinaran si un hogar se encuentra en condiciones de pobreza. La elección de las variables estuvo ligada a su disposición en la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ENCV) y a su relación directa con la política social del Gobierno Nacional, entre otras. Esta última de importancia suprema si se tiene en cuenta que al conocer las carencias de la población en condiciones de pobreza se puede ejecutar política pública localizada y además hacer un seguimiento a las metas establecidas al respecto. Las variables usadas en el cálculo son definidas como: *carencia por rezago educativo, carencia de acceso a los servicios de salud, carencia de acceso a la seguridad social, carencia por la calidad y espacios de la vivienda, carencia por servicios básicos en la vivienda, y carencia de acceso a la alimentación*<sup>15</sup>.

En Nariño se han elaborado distintos trabajos de análisis en base a los indicadores que se han descrito, son estudios de tipo descriptivo, por ejemplo, Economía del Departamento de Nariño: Ruralidad y Aislamiento Geográfico (2007) del Banco de la Republica; Caracterización socioeconómica de los municipios del Altiplano de Nariño (2012) del Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural RIMISP; los Planes de Desarrollo Departamental construidos por cada periodo de administración de gobierno. Sin embargo, estos son estudios que han resaltado únicamente, a dos de las dimensiones del desarrollo, lo social y lo económico.

Ya en lo concerniente al tema del desarrollo, como tal, en el año 2008, se realizó un informe sobre el estado de los Objetivos del Desarrollo del Milenio (ODM), con la colaboración de varias entidades y agentes del desarrollo del departamento, fue dirigido por el Programa Nacional del Desarrollo Humano en convenio entre el DNP y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. Sin embargo, estas estadísticas para el día de hoy son bastantes desactualizadas, ya que es información recolectada del Censo CNPV 2005 y en general, información de hace más de una década.

---

<sup>15</sup> DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA (DANE). Índice de Pobreza Multidimensional. 2017. [En línea] <<http://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/546>>

### 1.3.2. SITUACIÓN ACTUAL

Respecto a América Latina, Pablo Ciccolella menciona que, en todas las metrópolis latinoamericanas, si se observa la evolución de indicadores socioeconómicos (tales como índices de pobreza, indigencia, tasa de desocupación, etc.) puede concluirse que el modelo de desarrollo urbano neoliberal ha fracasado rotundamente como modelo superador de las desigualdades a la par que ha tenido un éxito rotundo en afirmar los intereses de las minorías privilegiadas de los factores de poder mundial, promoviendo una modernización sin desarrollo, sin derrame y sin tendencias claras hacia una ciudad más democrática y justa<sup>16</sup>.

Existen numerosos estudios que han tratado de encontrar la solución a la *crisis de Latinoamérica* de la que habla Max Neef, denominada *crisis de la utopía*, sin embargo, este sigue siendo un problema que aún no ha sido resuelto, pues, siguen existiendo altos porcentajes de pobreza, corrupción, desigualdad y subdesarrollo. A continuación, se describen algunas propuestas recientes, nacionales e internacionales, que han sido diseñadas con el fin de diagnosticar los niveles de desarrollo en los municipios.

#### ➤ Índice de Desarrollo Regional (IDERE) – Chile

El Índice de Desarrollo Regional (IDERE) fue una herramienta que midió el desarrollo a nivel territorial desde una perspectiva multidimensional, a través de una medida geométrica de índices normalizados entre 0 y 1 (donde 0 expresa el desarrollo mínimo y 1 el máximo). De esta manera, el IDERE permitió analizar trayectorias y asimetrías de dimensiones consideradas críticas en el desarrollo de las personas, agrupadas según las regiones donde habitan, constatando las desigualdades territoriales y brechas existentes. El IDERE basó su concepto de desarrollo en el enfoque de las capacidades humanas, impulsado por Amartya Sen (1985, 1999) y complementado posteriormente por otros autores, entre ellos Martha Nussbaum (2000, 2006)<sup>17</sup>. Así se definieron 6 dimensiones, que agrupan un total de 29 variables, consideradas críticas para el bienestar de la población. Estas fueron: Educación, Salud, Bienestar Socioeconómico, Actividad Económica, Conectividad, Seguridad, Sustentabilidad y Medio Ambiente. El IDERE se consideró una herramienta útil para medir el desarrollo de cada una de las regiones del país, a modo general y también abierto por sus dimensiones. Ello

---

<sup>16</sup> CIOLELLA, Pablo. Revisitando la metrópolis Latinoamericana, más allá de la globalización. 2009. [En línea] <[https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/13012/08\\_01\\_Ciccolella.pdf](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/13012/08_01_Ciccolella.pdf)>

<sup>17</sup> COSSANI VIAL, Camilo. Índice de Desarrollo Regional. Documento pdf. 2016.

permitió comparar dichos territorios, observar sus propias evoluciones en el tiempo y detectar cuáles han sido las dimensiones que más han empujado o aletargado este proceso.

Como se puede ver este fue un instrumento muy completo, a excepción de la dimensión institucional es incluyente en términos económicos, sociales y medioambientales, sin embargo, no puede ser aplicado en Colombia porque no se cuenta con el suministro de la misma información que en Chile.

### ➤ Índice Alternativo de Desarrollo Municipal

En el marco colombiano, se plantea el “*Índice Alternativo de Desarrollo Municipal, un estudio a partir de las fragilidades y resistencias del territorio colombiano*” realizado por Óscar A. Alfonso Roa en el año 2013. Con este índice se dio a conocer el nivel de desarrollo en el que se encontraban todos los municipios de Colombia, como una propuesta alternativa a las metodologías comúnmente conocidas.

**Tabla 1. Las variables explicativas de la fragilidad y la resistencia territoriales**

Dimensión	Fragilidad (-)	Resistencia (+)
Ecológica	Dotación per – cápita de alimentos prioritarios	Rendimiento promedio del área cosechada en alimentos prioritarios
Institucional	Tasa de homicidios	Resultados Saber Pro en las áreas de Filosofía y Ciencias Sociales
	Abstención electoral activa	
Geográfica	Distancia en Ruta	Recaudo predial per - cápita
	Tasa de muertos en accidentes de tránsito	
Distributiva	Gini rural	Inversión per- cápita de los gobiernos municipales

**Fuente:** Alfonso R. Oscar, 2015.

El Índice Alternativo de Desarrollo Municipal (IADM) se presentó como una medida sintética de ciertas dinámicas municipales asociadas al desarrollo. Se presentan como elementos teóricos la noción de la *fragilidad* y la *resistencia* territoriales, entendiendo a la *fragilidad* como la condición *ex ante* de cualquier persona o ecosistema que se juzgue vulnerable (variables que afectan negativamente el

desarrollo), y a la *resistencia* como las acciones deliberadas que contrarrestan las amenazas (variables que potencian el desarrollo). Por tanto, la *resistencia* es el par dialéctico de la *fragilidad*.<sup>18</sup>

Las representaciones parciales de la fragilidad y la resistencia territoriales, analizadas para cada componente de la taxonomía sugerida, se presentaron conforme se ve en la Tabla 1. Este instrumento hizo alusión al medio ambiente desde la relación ecológica de la producción de alimentos en los territorios, pero no evaluó las acciones que el ser humano hace para evitar degradar el ecosistema, a su vez, en la dimensión institucional no tuvo en cuenta la función de las instituciones públicas y su desempeño como entes influyentes del desarrollo.

### ➤ Índice de Desempeño Integral y Medición del Desempeño Municipal - DNP

Para el caso de la normativa colombiana, en el año 2005, el DNP diseñó el Índice de Desempeño Integral (IDI), el cual tenía por objeto evaluar el desempeño de la gestión de las entidades territoriales en sus competencias fundamentales, basado en los resultados obtenidos, en los compromisos adquiridos por estas entidades en el Plan de Desarrollo, el marco del proceso de descentralización de competencias y recursos, así como el cumplimiento del ordenamiento jurídico que lo fundamenta. En términos de medición, el desempeño municipal era una resultante de integrar la evaluación de los siguientes factores: i) eficacia ii) eficiencia iii) requisitos legales iv) gestión y v) entorno<sup>19</sup>.

Sin embargo, a pesar de los avances, según el DNP este índice enfrentaba desafíos conceptuales y metodológicos que disminuían su capacidad explicativa, limitando su utilidad para la toma de decisiones y para el diseño de política pública de desarrollo territorial. Por eso en el año 2017 el IDI se dejó de aplicar y fue reemplazado por una nueva metodología, la cual se denominó Medición de Desempeño Integral Municipal (MDIM). Este instrumento tiene dos componentes: componente de gestión y componente de resultados.

Este instrumento tiene dos componentes. El Componente de Gestión integrado por la Movilización de Recursos Propios, Ejecución de recursos, Ordenamiento Territorial y Gobierno Abierto y Transparencia. El Componente de Resultados integrado por la Educación, Salud, Acceso a Servicios Públicos y Seguridad.

---

<sup>18</sup> ALFONSO ROA, Oscar Alfredo. 2015. Índice Alternativo de Desarrollo Municipal 2013. Un estudio a partir de las fragilidades y resistencias del territorio colombiano

<sup>19</sup> DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN (DNP). Nueva medición de desempeño municipal. Boletín en línea. <<https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-territorial/Estudios-Territoriales/Indicadores-y-Mediciones/Paginas/desempeno-integral.aspx>>

Como se puede evidenciar estas son calificaciones del orden institucional, en estos instrumentos no se califica la dimensión medioambiental ni económica, se realiza una evaluación de la gestión hecha por la administración municipal y su interferencia en resultados sociales.

### ➤ **Índice de Desarrollo Municipal (INDEMUN) – DNP**

En Colombia no existe una metodología actual que permita medir el desarrollo local con un completo carácter multidimensional. En el año 2015, con el fin de obtener un criterio para la asignación de recursos que atiendan la diversidad regional y el desarrollo del análisis territorial, el Departamento Nacional de Planeación (DNP) creó el Índice de Desarrollo Municipal (INDEMUN). Esta medición consiste en el cálculo de un índice de desarrollo que refleje el comportamiento de variables de tipo social (cobertura en educación, salud, servicios públicos, NBI y porcentaje de ruralidad) y variables de tipo financiero (ingresos tributarios y no tributarios por persona, gastos por persona y grado de dependencia de las transferencias <sup>20</sup>.

El objetivo metodológico es sintetizar el conjunto de aspectos en uno integral, el cual permite identificar grupos de municipios con un comportamiento similar entre sí, pero altamente disperso entre grupos. Las técnicas estadísticas que permiten lograr tal objetivo se denominan el análisis de componentes principales y el análisis de factores, los cuales se utilizan de manera conjunta.

Es importante tener en cuenta las mediciones entorno al desarrollo que existen en el país, para determinar que no existe una medición multidimensional completa, como se observa este INDEMUN realizado por el DNP, solo abarca variables de tipo financiero y social, inhibiendo otras dimensiones que merecen la misma importancia y que, por tanto, ni siquiera se debería denominar a este un indicador de desarrollo. Si bien es cierto que el bienestar social es el objetivo final, no se puede analizar a este bienestar si no está acompañado de los componentes que interfieren en él, lo cual acarrea una gran variedad de parámetros.

### ➤ **Fichas de caracterización territorial**

A pesar de que los indicadores que ofrece el DNP no son multidimensionalmente completos y analíticos, puesto que solo tratan de cifras, no se puede negar que se han esforzado por mantener una buena organización y actualización de la información que reportan los municipios, no es difícil encontrar en internet los

---

<sup>20</sup> DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN (DNP). Modelo de jerarquización y caracterización de los departamentos y municipios: Índice de Desarrollo Municipal (INDEMUN). Bogotá. 2015. p. 3.

informes actualizados de cada medición que el DNP realiza, entre estas se tiene el Índice de Desempeño Fiscal, la Medición de Desempeño Municipal, las Tipologías departamentales y municipales, y el Índice de Desarrollo Municipal (descrito arriba). Además, cuenta con un portal bastante útil e interesante, denominado Fichas de Caracterización Territorial *Terridata*<sup>21</sup>, donde, incluso, es posible hacer comparativos entre todos los departamentos y municipios de Colombia, esta herramienta del DNP reúne información de varias entidades e instituciones.

Las fichas de caracterización territorial presentan información demográfica, finanzas públicas, cifras económicas, variables de tipo ambiental, vivienda y servicios públicos, educación, salud, conflicto armado y seguridad, y Medición del Desempeño Municipal. Las principales fuentes que suministran la información para el portal Terridata son el DANE; Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural; Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres; Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres; Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM; Dirección de Descentralización y Desarrollo Regional DDDR; Ministerio de Educación Nacional, Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior ICFES; Sistema General de Participación SGP, Sistema de Información y Consulta de Distribuciones de recursos territoriales SICODIS - Sistema General de Regalías SGR<sup>22</sup>, entre otras.

En el portal Terridata además de las denominaciones numéricas se encuentran indicadores estructurados como el caso del Desempeño Fiscal IDF, el cual se compone de 6 indicadores. La *autofinanciación del funcionamiento*, que es la proporción del gasto del funcionamiento sobre los Ingresos corrientes de libre destinación del municipio; el *Respaldo del servicio de la deuda*, que es la proporción que el municipio gasta en el servicio de la deuda sobre los ingresos disponibles; *Dependencia de las transferencias*, es la suma de las transferencias recibidas de la nación más las Regalías sobre los ingresos totales; *Generación de recursos propios*, es la relación entre ingresos tributarios e ingresos corrientes; *Magnitud de la inversión*, es la relación entre la Inversión pública que hace el municipio y el gasto total; *Capacidad de ahorro*, es la proporción entre ahorro

---

<sup>21</sup> Para conocer este portal se debe dirigir al siguiente enlace: <<https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-territorial/Paginas/Fichas-de-Characterizacion-Regional.aspx>>

<sup>22</sup> Para conocer este sistema debe ingresar en este enlace: <<https://sicodis.dnp.gov.co>>.

corriente e ingresos corrientes; el IDF es una Variable que resume los 6 indicadores anteriores en una sola medida, con escala de 0 a 100<sup>23</sup>.

### ➤ Tipologías

Este es otro instrumento diseñado por profesionales del DNP en el año 2015, las tipologías se hacen con el fin de caracterizar los niveles de desarrollo de los departamentos y municipios de una manera más acertada, afirmando que la actual categorización de las entidades territoriales hecha de acuerdo a disposiciones de la Ley 617 de 2000, que establece las diferencias según el tamaño de la población e ingresos anuales desmerita otras características.

“La heterogeneidad del territorio colombiano reflejada en sus entidades territoriales (...) es un reto fundamental para la formulación y ejecución de políticas públicas integrales, porque requiere que los actores nacionales, regionales y locales que las diseñan e implementan, entiendan las características estructurales del territorio y las variables determinantes en la ejecución de sus funciones”<sup>24</sup>.

La propuesta considera seis componentes: (i) Urbano Regional, (ii) Condiciones de Vida, (iii) Económico, (iv) Ambiental, (v) Institucional y (vi) Seguridad. Para el diseño de las tipologías se realizó un análisis de componentes principales (ACP). Los resultados permiten identificar siete Tipologías Municipales, cinco Tipologías Departamentales y dispone de una escala de clasificación de entornos de desarrollo.

A pesar de que esta parece ser una propuesta completa, sigue dando lugar a algunas consideraciones, por mencionar algunas, es más adecuado medir el valor agregado municipal – per cápita que el simple Valor Agregado Municipal, ya que así este indicador es más comparable, esto porque no es lo mismo un municipio con alta producción y pequeña población que un municipio que tiene que abastecer a mayores habitantes; la tan importante inversión que hacen los municipios en educación y sanidad, libertades instrumentales para Amartya Sen, no se han tomado en cuenta. Así como también, desconocen la protección de agua y suelo que hacen las Unidades de Producción Agrícola (UPA) en los municipios y solo se enfocan en el stock actual de área boscosa, sin embargo, en

---

<sup>23</sup> DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN (DNP), 2011. Informe fiscal de los departamentos y municipios 2011. [En línea] <[https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Territorial/Desempe%C3%B1oFiscal\\_2011\\_CEVC2\\_WEB.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Territorial/Desempe%C3%B1oFiscal_2011_CEVC2_WEB.pdf)>

<sup>24</sup> CARMONA, Cristian; SUPELANO, Diego y OSEJO, IVAN. En colaboración con el Departamento Nacional de Planeación (DNP). Tipologías departamentales y municipales: una propuesta para comprender las entidades territoriales colombianas 2015. Colombia. [En línea] <<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Economicos/2015may28%20Tipologias.pdf>>

un sistema ambiental presión – estado – respuesta, el indicador pertinente es el de respuesta, en este caso proteger o reforestar.

El departamento de Nariño no tiene indicadores de desarrollo diferentes a los que calculan las entidades nacionales. En el campo económico se cuenta con el Informe de Coyuntura Económica y Social (ICER) que realiza cada año el Banco de la Republica desde el año 2000, en conjunto con el DANE. Respecto a estudios del departamento, en el año 2016 la cámara de comercio de Pasto realizó un informe de coyuntura Económica y Social, el cual incorporó las principales variables socioeconómicas que reflejan el nivel de competitividad del departamento<sup>25</sup>. En el año 2014, existió un informe más amplio, denominado caracterización social y económica del departamento de Nariño, este estuvo a cargo del Plan de Energización Rural del Departamento de Nariño PERS-Nariño, el cuál es una iniciativa conjunta del sector eléctrico colombiano a través de la Unidad de Planeación Minero Energética UPME, la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional USAID, el Instituto de Planeación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas no Interconectadas IPSE y por la Universidad de Nariño como la entidad local ejecutora del proyecto. Este trabajo analizó el índice de ruralidad, índice de vulnerabilidad, indicador de desarrollo humano, indicadores de salud y educación, ocupación y uso del territorio, principales cultivos campesinos y la estructura de la tenencia de la tierra<sup>26</sup>. La gobernación de Nariño realizó en el año 2016 un estudio de insuficiencia y limitaciones que el departamento tiene respecto al sector educativo, el cual tuvo por objetivo determinar y sustentar las necesidades de atención en la prestación y administración del servicio educativo, frente a la capacidad institucional instalada<sup>27</sup>. Como se puede inferir son estudios que, si bien están conectados con el desarrollo, analizan las dimensiones de éste por separado.

---

<sup>25</sup> CAMARA DE COMERCIO DE PASTO. Informe de Coyuntura Económica y Social. Departamento de Nariño. 2016. [En línea] <<http://www.ccpasto.org.co/wp-content/uploads/2017/03/Informe-de-Coyuntura-Economica-Regional-2016.pdf>>

<sup>26</sup> PLAN DE ENERGIZACIÓN RURAL SOSTENIBLE (PERS) NARIÑO. Caracterización social y económica del departamento de Nariño. 2014. [En línea] <<http://sipersn.udenar.edu.co:90/sipersn/docs/ipp/ISSE/CaracterizacionSocialyEconomicadelDepartamentodeNarino.pdf>>

<sup>27</sup> GOBERNACIÓN DE NARIÑO. Estudio de insuficiencia educativa 2016. P. 12. [En línea] <<http://xn--nario-rta.gov.co/2012-2015/files/PlanCompras/ESTUDIODEINSUFICIENCIAYLIMITACIONES2016SEDNARIÑO.PDF>>

### **1.3.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

#### **1.3.3.1. PREGUNTA GENERAL**

- ¿Cuál es el estudio multidimensional del Desarrollo Municipal en el departamento de Nariño, Año 2014?

#### **1.3.3.2. PREGUNTAS ESPECÍFICAS**

- ¿Cuál es el estudio del Desarrollo Municipal correspondiente a la dimensión Institucional en el departamento de Nariño, año 2014?
- ¿Cuál es el estudio del Desarrollo Municipal correspondiente a la dimensión Económica en el departamento de Nariño, año 2014?
- ¿Cuál es el estudio del Desarrollo Municipal correspondiente a la dimensión Social en el departamento de Nariño, año 2014?
- ¿Cuál es el estudio del Desarrollo Municipal correspondiente a la dimensión Medioambiental en el departamento de Nariño, año 2014?

### **1.4. JUSTIFICACIÓN**

*“¿Cuál es la razón de que algunas colectividades sociales, instituciones económicas y naciones avancen y prosperen? Este asunto ha fascinado y absorbido la atención a escritores, compañías y gobiernos durante todo el tiempo en el que ha habido unidades sociales, económicas y políticas. En campos tan diversos como la antropología, la historia, la sociología, la economía y la ciencia política se han hecho persistentes esfuerzos para comprender las fuerzas que explican los interrogantes planteados por el progreso de algunas entidades y la decadencia de otras”.*

*Michel Porter. 1991  
Prefacio a “La ventaja competitiva de las naciones”*

Esta investigación tuvo el propósito de motivar al Estado, a las diferentes organizaciones públicas y privadas, a toda la academia dedicada al tema del desarrollo, y a la sociedad en general, acerca del nivel desarrollo de los municipios, específicamente del departamento Nariño, quienes a pesar de ser una sub división política pequeña en el país, son territorios que deben ser priorizados y valorados, pues si estos logran un mejor desarrollo, tendrán un mejor desarrollo

los departamentos, cada escenario y cada actor que los compone, como menciona el Economista Sergio Boisier, en su texto “*el retorno del actor territorial a su nuevo escenario*”, si el entorno territorial progresa, sus habitantes progresan junto con él. Valga la pena por ello, citar una de sus frases:

“La enorme mayoría de las personas desenvuelve toda su vida en un entorno territorial, en un territorio cotidiano, de muy pequeño tamaño. Arbitrariamente, si bien ello podría ser fácilmente investigado, digamos que tal territorio equivale a un círculo de no más de 50 o 100 kms. de radio. Allí una vastísima proporción de los seres humanos nacen, se educan, trabajan, forman familia, requieren servicios varios y probablemente terminan por ser enterrados allí mismo. Es tan pequeño este imaginario territorio que resulta fácil hipotetizar que las posibilidades de realización personal de cada individuo, el logro de su personal proyecto de vida, está íntimamente articulado con la suerte del territorio. Si a éste le va bien (al territorio) las probabilidades de que al individuo le vaya bien son mayores que si lo primero no sucediera. Esto es un ejemplo del principio hologramétrico: el individuo está, obviamente, en el territorio, y el territorio está en el individuo en el sentido de que la suerte del territorio afecta el logro del proyecto de vida individual. En esta hologrametría se descubre un sólido respaldo al involucramiento ciudadano en los asuntos locales”.<sup>28</sup>

Ahora bien, se habla de brechas de desarrollo entre países y departamentos, pero también hay brechas entre municipios, hay diferencias marcadas que llevan a pensar en por qué ciertos municipios son más desarrollados o rezagados que otros. Estos entes territoriales, los municipios, muchas veces comparten varios rasgos, como geografía, cultura, historia, clima, entre otras cosas, que permiten percibir contextos con las mismas oportunidades para avanzar, desarrollarse, o estancarse y atrasarse; empero, *a priori*, sobresalen unos municipios sobre otros, o por lo menos, las características de desarrollo de los unos difieren de las de los otros. Entonces, surgió la necesidad de estudiar y analizar qué sucede en el entorno que viven estos territorios día a día, además, debido a que son localidades donde coexisten diversos actores y sistemas, y sobretodo, que el desarrollo es un ente inexorablemente multidimensional, se abordaron cuatro dimensiones: *dimensión Institucional, dimensión Económica, dimensión Social y dimensión Medioambiental*; aun así, debido a que un territorio es un sistema amplio y complejo, para otros investigadores pueden existir más dimensiones, pero para este trabajo y bajo la investigación que se adelantó, estas fueron las

---

<sup>28</sup> BOISIER, Sergio. El retorno del actor territorial a su nuevo escenario. 2008. [En línea] <[http://www.mapama.gob.es/ministerio/pags/Biblioteca/Revistas/pdf\\_AM%2FAmbienta\\_2009\\_89\\_112\\_141.pdf](http://www.mapama.gob.es/ministerio/pags/Biblioteca/Revistas/pdf_AM%2FAmbienta_2009_89_112_141.pdf)>

dimensiones más representativas en el Desarrollo de un Municipio, y estas fueron las que se estudiaron.

En consecuencia, se conoció y reconoció, qué dimensiones y aspectos concernientes al desarrollo, se deben impulsar con mayor interés para que se logre alcanzar una mejor situación de sostenibilidad y progreso municipal, y a su vez, que estos ejes sean incluidos en los Planes de Desarrollo de los municipios del departamento y de la Gobernación Departamental, para que de este modo las políticas territoriales hagan énfasis en las debilidades municipales que han sido descategorizadas, y se logre construir un camino que permita acercarse, poco a poco, hacia un mejor Desarrollo Municipal social, ambiental, institucional, y económico. De esta forma, fue posible tener un mejor panorama del Desarrollo Municipal en el departamento, e identificar las zonas más vulnerables que merecen ser atendidas con mayor prioridad y brevedad.

Además, como tema el Desarrollo Municipal ha sido poco tratado en Colombia, apenas para el año 2015 el país estrenó una metodología para su diagnóstico, sin embargo, esta se queda corta frente al número de parámetros que existen para lograr un panorama completo. El Índice de Desarrollo Municipal INDEMUN realizado por el DNP solo considera variables sociales y financieras, sin embargo, con el paso del tiempo se confirma más y más que es hora de frenar el crecimiento económico desmedido y pensar en un **modo de vida sostenible**, siendo necesario repensar en un equilibrio entre los diferentes actores y sistemas que hacen posible el diario vivir, entre ellos, las instituciones, el sistema Medioambiental, y el mismo individuo. Para argumentar, grandes pensadores del desarrollo como Amartya Sen, han descubierto en base a estudios internacionales que el bienestar social no se verá mejorado, únicamente, con el crecimiento económico, sino principalmente en qué se utiliza y se invierte ese crecimiento y de muchas otras circunstancias adyacentes al individuo y sus capacidades.

Para determinar un análisis general del Desarrollo Municipal en el departamento de Nariño se estudió las características multidimensionales que tienen estos municipios, es decir, qué aspectos debe lograr un municipio para tener un buen desarrollo tanto Medioambiental, económico, institucional y social. Ahora bien, para determinar directrices de análisis se recurrió a investigar la información que proporcionan las instituciones comprometidas con el Desarrollo de los Municipios en cualquiera de sus dimensiones.

La relevancia de este estudio radicó en servir de apoyo y contribución a la teoría del desarrollo para los municipios del departamento de Nariño, ya que es difícil analizar el Desarrollo Municipal en base a conjeturas que aún no han sido

verificadas como debe ser. Cabe destacar que lo que se realizó no es un estudio minucioso municipio por municipio, ya que como bien se sabe el departamento se compone por 64 municipios y hacer esto conllevaría a una investigación demasiado amplia y dispendiosa, de hecho, el estudio a profundidad del Desarrollo Municipal de un solo municipio ya sería tema de una investigación extensa, por lo tanto, el objetivo de esta investigación fue realizar un estudio inductivo, donde se sometieron observaciones municipales individuales obteniendo conclusiones generales del Desarrollo Municipal y para que estas conclusiones sean más consistentes se estudió también los casos por subregiones, de manera que, se pudo establecer las subregiones con los municipios más y menos desarrollados por cada dimensión y componente.

## **1.5. OBJETIVOS**

### **1.5.1. OBJETIVO GENERAL**

- Realizar un Estudio Multidimensional del Desarrollo Municipal en el departamento de Nariño 2014.

### **1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Estudiar la dimensión Institucional del Desarrollo Municipal en el departamento de Nariño 2014
- Estudiar la dimensión Económica del Desarrollo Municipal en el departamento de Nariño 2014
- Estudiar la dimensión Social del Desarrollo Municipal en el departamento de Nariño 2014
- Estudiar la dimensión Medioambiental del Desarrollo Municipal en el departamento de Nariño 2014

## **1.6. COBERTURA DEL ESTUDIO**

### **1.6.1. TEMPORAL**

La información que se utilizó en esta investigación fue de carácter secundario, año 2014.

## 1.6.2. ESPACIAL

El espacio geográfico de la investigación fue constituido por los 64 municipios del Departamento de Nariño y sus 13 subregiones.

## 1.6.3. VARIABLES

Las siguientes, son las variables que se eligieron para el estudio del Desarrollo Municipal por cada una de sus dimensiones. Para poder observar la base de datos inicial, que corresponde a 66 variables que fueron sometidas al pertinente análisis estadístico ver el anexo 4.

**Tabla 2. Variables elegidas por cada dimensión de Desarrollo**

COMPONENTE	INDICADOR	AÑO	NOMBRE	FUENTE	UNIDAD
<b>Desarrollo Institucional Municipal</b>					
ESD	Inversión en Salud	2014	INVSALUD1	DNP - Gestión web	Inversión FUT por subsidiado
	Inversión en Educación	2014	INVDOCEST1	DNP - Gestión web	Docentes por estudiante
	Participación electoral	2014	PARTELEC1	Registraduría Nacional del Estado Civil	Porcentaje
Capacidad Administrativa		2014	CAPADMIN1	DNP - Índice de Desempeño Integral	Porcentaje
Dialogo de la información		2014	DIAINF1	PGR - IGA	Porcentaje
<b>Desarrollo Económico Municipal</b>					
Crecimiento VAM 2010 - 2014		2014	CREC_VAM2	Cálculos propios a partir del DNP - Fichas de caracterización territorial	Porcentaje
Valor Agregado Municipal Per cápita		2014	VAMP2		Pesos corrientes
UPA con acceso a riego		2014	UPARIE2	DANE-Censo Nacional Agropecuario	Porcentaje
<b>Desarrollo Social Municipal</b>					
Asistencia sanitaria y seguridad social en salud	Promedio de controles prenatales	2014	PCPRENA3	DNP - Fichas de caracterización territorial	Controles de a 1 a 9
	Afiliación a salud	2014	AFSALUD3	DANE-Censo Nacional Agropecuario	% de miembros del hogar, mayores de 5

					años, asegurados a Seguridad Social en Salud
	Tasa inversa de mortalidad Infantil	2014	TINMORINT3	DNP - Fichas de caracterización territorial	Cada mil habitantes menores a 5 años.
Educación	Prueba Saber Matemáticas	2014-2	SABERMT3	ICFES	Porcentaje
	Prueba Saber Inglés	2014-2	SABERING3	ICFES	Porcentaje
	Alfabetismo	2014	ALFAB3	DANE-Censo Nacional Agropecuario	Porcentaje de personas del hogar de 15 años y más que no saben leer y escribir
	Cobertura Bruta Educación Todos los niveles	2014	CBT3	MEN - DNP - Fichas de caracterización territorial	Porcentaje
Vivienda y servicios	Cobertura acueducto rural	2014	COBERTAC3	DANE-Censo Nacional Agropecuario	Porcentaje
	Cobertura de Energía en el área rural	2014	COBERENER3		Porcentaje
	Material adecuado de paredes exteriores	2014	MATADPARD3		Hogar rural: se considera privado si el material de las paredes exteriores es guadua, otro vegetal, zinc, tela, cartón, deshechos o sin paredes.
Entorno de Seguridad	Tasa de homicidios	2014	TINHOMI3	DNP -Ministerio de Defensa Nacional - DANE	Cada cien mil habitantes
	Violencia intrafamiliar	2014	NOVIOLFLIAR3	DNP - Fiscalía General de la Nación - DANE	Cada cien mil habitantes

Desarrollo Medioambiental					
Capacidad medioambiental	Área bosque estable	2014	AREABOS4	DNP - Fichas de caracterización territorial	Porcentaje área bosque/ área total del mpio.
	Área No Amenazada por riesgos hidrometeorológicos	2014	ARNOAMERIES4	Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres	Porcentaje
Protección de recursos	UPAs que practican protección de agua	2014	UPAPRAGUA4	DANE-Censo Nacional Agropecuario	Ha por Upa
	UPAs que practican protección de suelo	2014	UPAPRSUELOS4		Ha por Upa
Inversión en Gestión de Riesgo per - cápita		2014	INVERGR4	Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres	Porcentaje

**Fuente:** Elaboración propia

## 2. MARCO REFERENCIAL

### 2.1. MARCO CONTEXTUAL

El Departamento de Nariño está situado en el extremo suroeste del país en la frontera con la República del Ecuador, siendo su capital el Municipio de Pasto. La superficie es de 33.268 kilómetros cuadrados y limita por el norte con el Departamento del Cauca (franja del territorio en litigio) por el este con el Departamento del Putumayo (franja de territorio en litigio), por el sur con la República del Ecuador y por el oeste con el Océano Pacífico<sup>29</sup>.

**División administrativa:** El Departamento está dividido en 64 municipios: Pasto, ciudad capital, Albán, Aldana, Ancuya, Arboleda, Barbacoas, Belén, Buesaco, Colón, Consacá, Contadero, Córdoba, Cuaspud, Cumbal, Cumbitara, Chachagüi, El Charco, El Peñol, El Rosario, El Tablón, El Tambo, Francisco Pizarro, Fúnes, Guachucal, Guaitarilla, Gualmatán, Iles, Imúes, Ipiales, La Cruz, La Florida, La Llanada, La Tola, La Unión, Leiva, Linares, Los Andes, Magüi, Mallama,

<sup>29</sup> GOBERNACIÓN DE NARIÑO. Historia de Nariño. Página oficial. [En línea] <<https://xn--nario-rt.a.gov.co/inicio/index.php/mi-departamento/historia>>

Mosquera, Nariño, Olalla Herrera, Ospina, Policarpa, Potosí, Providencia, Puerres, Pupiales, Ricaurte, Roberto Payán, Samaniego, San Bernardo, San Lorenzo, San Pablo, San Pedro de Cartago, Sandoná, Santa Bárbara, Santa Cruz, Sapuyes, Taminango, Tangua, Tumaco, Túquerres y Yacuanquer; 230 corregimientos, y 13 subregiones.

**Fisiografía:** Se distinguen 3 unidades fisiográficas: La llanura de Pacífico, la Región Andina y la Vertiente Amazónica. La llanura de Pacífico se caracteriza por altas temperaturas, abundantes lluvias y exuberante vegetación; se subdividen en el andén aluvial o zona de mangle y la llanura del bosque húmedo, que se extiende hasta las estribaciones de la cordillera occidental. La región Andina es el rasgo más sobresaliente del Departamento al penetrar la cordillera de los Andes forma un nudo de los Pastos, de donde se desprenden dos ramales: la cordillera occidental la cual presenta los volcanes Chiles (4718 metros), Cumbal (4.764 metros), Azufral (4.070 metros), y una profunda depresión denominada Hoz de Minamá; y la cordillera centro oriental que presenta el altiplano de Tuquerres, Ipiales, el Valle de Atriz y los Volcanes Galeras (4.276 metros) y Doña Juana (4.250 metros). La vertiente amazónica al oriente presenta terrenos abruptos poco aprovechables y está cubierta por bosques húmedos, en ella se encuentra la Laguna de la Cocha. El variado relieve en el departamento permite disfrutar de temperaturas cálidas, templadas, frías, y de páramo.

**Demografía:** Según datos de proyección del DANE para el año 2016, Nariño contaba con 1.722.999 habitantes, de los cuales 845.502 corresponden a cabeceras municipales y 877.497 al sector rural.

**Importancia económica:** La participación departamental en el producto interno bruto (PIB) para el año 2014 fue de 1,5% del total nacional, y el crecimiento económico real del departamento fue de 4,8%. Las actividades con mayor crecimiento fueron construcción, servicios sociales (administración pública), agropecuaria y comercio<sup>30</sup>.

### **Subregiones del departamento de Nariño**

El municipio de Nariño está integrado por 13 subregiones, las cuales son subdivisiones territoriales que no son relevantes en términos de gobierno, y que fueron creadas para facilitar la administración del departamento<sup>31</sup>.

---

<sup>30</sup> DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA (DANE); BANCO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Informe de Coyuntura Económica Regional 2015, p. 4. [En línea] <[https://www.dane.gov.co/files/icer/2015/ICER\\_Narino2015.pdf](https://www.dane.gov.co/files/icer/2015/ICER_Narino2015.pdf)>

<sup>31</sup> GOBERNACIÓN DE NARIÑO. Historia de Nariño. Op. cit.

**Subregión de Telembí:** ubicada en la llanura del pacífico nariñense, la subregión está constituida por los municipios de Barbacoas, Roberto Payán y Magüí Payán. Tiene una extensión de 6.206 kilómetros en los cuales residen un total de 85.131 habitantes, de los cuales el 56,6% pertenece a la población afrodescendiente y el 6,1 % indígena.

**Subregión pie de monte costero:** esta subregión integrada por los municipios de Mallama y Ricaurte tiene una extensión de 2.953 kilómetros. Tiene un total de 26.687 habitantes donde el 39,3% es población indígena y sólo el 0,5% es población afro.

**Subregión Abades:** esta subregión está ubicada al Sur Occidente del departamento de Nariño y la integran los municipios de Samaniego, Santacruz y Providencia. Posee una extensión de 1.362 kilómetros cuadrados, aproximadamente, que equivalen al 3.92% del área total del departamento. Su población es de 87.436 habitantes. Etnográficamente está compuesto por 10.119 indígenas y 2.313 afrocolombianos.

**Subregión Centro:** esta subregión la integran los municipios de Pasto, Nariño, La Florida, Yacuanquer, Tangua y Chachagüí. Posee una extensión de 1.878 kilómetros cuadrados, aproximadamente, que equivalen al 5.40% del área total del departamento. Su población es de 466.331 habitantes que corresponden al 28.09% del total del departamento. Etnográficamente está compuesto por 2.924 indígenas y 6.300 afrocolombianos.

**Subregión Cordillera:** esta subregión está ubicada al noroccidente de Nariño y la integran los municipios de Taminango, Policarpa, Cumbitara, El Rosario y Leiva. Posee una extensión de 1.959 kilómetros cuadrados, aproximadamente, que equivalen al 5.63% del área total del departamento. Su población es de 72.025 habitantes que corresponden al 4.34% del total del departamento. Etnográficamente está compuesto por 66 indígenas y 1.236 afro colombianos.

**Subregión Ex Provincia de Obando:** La Exprovincia de Obando está ubicada en la zona sur del departamento de Nariño y en límites con el Ecuador. Está conformada por trece municipios: Aldana, Carlosama, Guachucal, Cumbal, Gualmatán, Iles, Contadero, Ipiales, Pupiales, Funes, Córdoba, Puerres y Potosí. Tiene una extensión de 4.894 kilómetros con un total de 292.257 habitantes donde las mayorías son indígenas y sólo un pequeño porcentaje es afro.

**Subregión Guambuyaco:** esta subregión la integran los municipios de Los Andes, Sotomayor, La Llanada, El Tambo, El Peñol. Posee una extensión de 1.764 kilómetros cuadrados, aproximadamente, que equivalen al 5.07% del área

total del departamento. Su población es de 43.859 habitantes que corresponden al 2.64% del total de la región. Etnográficamente está compuesto por 132 indígenas y 160 afro colombianos.

**Subregión Juanambú:** esta subregión está ubicada al norte del departamento de Nariño y la integran los municipios de La Unión, San Pedro de Cartago, San Lorenzo, Arboleda y Buesaco. Posee una extensión de 1.219 kilómetros cuadrados, aproximadamente, que equivalen al 3.51% del área total del departamento. Su población es de 84.828 habitantes que corresponden al 5.11% del total. Etnográficamente está compuesto por 44 indígenas y 510 afrocolombianos.

**Subregión Occidente:** esta subregión está ubicada al occidente de Nariño y la integran los municipios de Sandoná, Linares, Consacá y Ancuya. Posee una extensión de 452 kilómetros cuadrados, aproximadamente, que equivalen al 1.30% del área total del departamento. Su población es de 53.837 habitantes que corresponden al 3.24% del total del departamento. Etnográficamente está compuesto por 14 indígenas y 106 afro colombianos.

**Subregión Río Mayo:** esta subregión está ubicada al norte del departamento de Nariño y la integran los municipios del Tablón de Gómez, Albán, San Bernardo, Belén, Colon-Génova, La Cruz y San Pablo. Posee una extensión de 864 kilómetros cuadrados, aproximadamente, que equivalen al 2.48% del área total del departamento. Su población es de 104.262 habitantes que corresponden al 6.28% del total. Etnográficamente está compuesto por 2376 indígenas y 1084 afrocolombianos.

**Subregión La Sabana:** esta subregión está ubicada al sur de Nariño y la integran los municipios de Túquerres, Imués, Guaitarilla, Ospina y Sapuyes. Posee una extensión de 643 kilómetros cuadrados, aproximadamente, que equivalen al 1.85% del área total del departamento. Su población es de 75.692 habitantes que corresponden al 4.56% del total. Etnográficamente está compuesto por 15.358 indígenas y 3.404 afrocolombianos.

**Subregión Pacífico Sur:** ubicada en el suroccidente de Nariño y constituida por los municipios de Tumaco y Francisco Pizarro, la subregión tiene una extensión de 4.734 Km<sup>2</sup>. En términos poblacionales cuenta con un total de 219.468 habitantes, en donde el 92,7% son afrodescendientes y el 5,3% indígenas.

**Subregión Sanquianga:** ubicada en el norte de la costa de Nariño e integrada por los municipios del Charco, La Tola, Mosquera, Olaya Herrera y Santa Bárbara, la subregión presenta unos indicadores sociales y de calidad de vida críticos que no

se relacionan con su riqueza natural y su localización estratégica. Cuenta con una población total de 114.369 habitantes, asentados en 5.844 km<sup>2</sup> equivalentes al 16.81% del área total del departamento.

## 2.2. MARCO TEÓRICO

El desarrollo como teoría interdisciplinar del territorio tiene una larga trayectoria, son numerosos los estudiosos que han tratado de plantear una fórmula que al aplicarla resulte en un buen nivel de desarrollo territorial, sin embargo, resulta que cada una de estas localidades tiene características multidimensionales distintas y esta ha sido una de las razones por la que los métodos desarrollistas homogenizadores han fracasado. Pero vale la pena destacar que, paulatinamente, han ido emergiendo teorías alternativas del desarrollo, las cuales se han preocupado por no solo realizar un análisis económico, sino también social, cultural, institucional, ambiental, etc. Sobre todo, este último es quién más ha ido ganando interés, luego de observar la acelerada degradación de los recursos naturales que actualmente sucede en el mundo.

Esta investigación escogió un marco de estudio multidimensional de cuatro dimensiones, las cuales encierran en cada una de ellas la mayoría de las características de desarrollo que se pueden investigar en un territorio, -por qué la mayoría y no todas?, porque en la economía siempre habrán variables exógenas que son difíciles de estudiar y cuya ocurrencia carece de una probabilidad constante- Esta idea está basada en los aportes de múltiples pensadores, pero principalmente hace hincapié en la propuesta de Sergio Sepúlveda, quién en su libro que lleva por título "*Desarrollo Sostenible Microregional, métodos para la planificación local*", hace una revisión detallada de los conceptos y dimensiones que implica hablar de desarrollo en una *microrregión*, además, reconoce que cada dimensión tiene sus propias características, y a la vez, está condicionada y condiciona a las otras dimensiones. El *Desarrollo Sostenible Microregional* (DSM), está concebido por cuatro dimensiones: *la dimensión social, la dimensión institucional, la dimensión económica y la dimensión ambiental*.

*La dimensión social*, toma como referente obligatorio a la población, donde surgen actores del desarrollo, que participan y organizan los procesos de *toma de decisiones*, formados en torno a necesidades percibidas como comunes, y en segundo lugar, al tipo y fuerza de las *interacciones entre el gobierno y la sociedad civil*. Este elemento de análisis, tiene como fundamento que la población debe comandar su propio proceso de desarrollo, dando lugar al término *capital social*, para hacer referencia a elementos cualitativos que comprenden tanto los valores

compartidos por grupos, prácticas culturales y capacidades para actuar sinérgicamente, generando redes y concertaciones hacia el interior de la sociedad; es decir que esta sociedad sea capaz de institucionalizarse y negociar arreglos afines a sus intereses claves<sup>32</sup>.

El autor concibe que en este espacio *microrregional* la población crece, se desenvuelve se transforma y relaciona, por medio de sus *actividades productivas y económicas*, en esta dimensión circunda el recurso humano como actor de desarrollo, y lo posiciona en el centro del escenario, como aquel que genera bienes, pero también *deteriora su base de recursos naturales*. De modo, que estos actores deben combinar inteligentemente los factores de producción, con el propósito de que satisfagan sus necesidades básicas y generen un excedente comercializable; entonces, además del *capital social* es importante hablar de *capital humano*, es decir del bagaje de conocimiento, información, capacidades y destrezas que posee la población para generar valor agregado.

Para Sepúlveda, es importante combatir la exclusión social, para que esta no sea un elemento de riesgo o reforzador de desequilibrios *microrregionales*, con altos costos sociales. Es así como considera la *equidad de género y la juventud rural*, como elementos de diagnóstico, sobre los que es necesario incidir y diseñar estrategias de inclusión.

En cuanto a la *dimensión institucional* y política, cobra bastante interés el proceso de *democratización y participación ciudadana*. Esta dimensión considera la estructura y funcionamiento del sistema político, sea nacional, regional o local; es el nicho donde se negocian posiciones y se toman decisiones sobre el rumbo que se desea impartir al proceso de Desarrollo Económico. Esta dimensión involucra al sistema institucional público y privado, a las organizaciones no gubernamentales, y a las organizaciones gremiales, entre otras. Todas aquellas implicadas en el proceso de negociación, ya que el resultado de esta última beneficia a la misma *microrregión*, y satisface las necesidades de diferentes grupos<sup>33</sup>.

Considera, también Sepúlveda, que los espacios locales y regionales se transforman en el foro de negociación e intercambio de demandas y prioridades de los grupos sociales, en los cuales, *los técnicos del sector público*, cumplen apenas una función como agentes del desarrollo. La ejecución de la *microrregión* como unidad de acción, solo será posible en la medida en que se hagan ajustes al

---

<sup>32</sup> SEPULVEDA, Sergio. Desarrollo Sostenible Microrregional: métodos para la planificación local". San José, Costa Rica. Editorial IICA. 2002.

<sup>33</sup> *Ibíd.*

sistema político e institucional en el ámbito nacional y regional, coherentes con un proceso de *descentralización y transferencia del poder político hacia las regiones y gobiernos locales*, en la búsqueda del ejercicio del poder de la sociedad civil. De esta forma, es necesario que tanto el gobierno nacional como regional invierta en cuadros profesionales capaces de incentivar procesos sinérgicos, que retomen potencial del *capital social* de los ciudadanos, no como una amenaza sino como un recurso valioso. Las sinergias creadas entre el gobierno nacional y local, y las organizaciones de la sociedad civil, se convierten en nuevos nichos de creación de políticas para el DSM.

La *dimensión económica* que propone Sepúlveda, se vincula con la *capacidad productiva y el potencial económico de las regiones y microrregiones*, donde se combinan interfaces de las actividades económicas de diferente orden. Respecto a las actividades primarias y secundarias, menciona las cadenas agroalimentarias como unidad de análisis fundamental, donde se debe tener en cuenta las técnicas y tecnologías, tanto para la producción agropecuaria y forestal; como para la transformación, procesamiento y transporte apropiado de los productos. Lo que apunta a garantizar la oferta de bienes transables de alta calidad al consumidor final.

La globalización ha acarreado parámetros transnacionales de calidad de productos, que se vinculan a la *gestión ambiental de la producción*, y al derecho de los consumidores a adquirir productos ambientalmente sanos o limpios de agroquímicos. En este sentido, se debe prestar especial atención a las tecnologías tradicionales, cuyo valor ecológico, práctico, y económico se están reconociendo cada vez con mayor fuerza. Esto porque su utilización resulta en impactos medioambientales negativos menores.

*La dimensión ambiental surge de la postura de que:*

“El futuro del desarrollo depende de la capacidad que tengan los actores institucionales y los agentes económicos para conocer y manejar de manera integral, según una perspectiva de largo plazo, su stock de recursos naturales renovables y su medio ambiente”<sup>34</sup>.

Los recursos tan valiosos como *el agua, el suelo, la biodiversidad y las poblaciones humanas* están estrechamente relacionados. Un cambio en uno de ellos genera cambios en otro de los componentes. De modo que cualquier actividad productiva que se promueva debe estar bajo parámetros que aseguren el

---

<sup>34</sup> *Ibíd.*

manejo racional e integral del medio ambiente. Con este punto de vista, se trata de promover *inversiones en agricultura y la producción forestal que maximicen la utilización de procesos tecnológicos e insumos limpios, y minimicen los efluentes tóxicos*. En términos operantes se habla de sistemas de gestión ambiental, para señalar la interacción entre instituciones, actores, recursos y herramientas, que permiten una gestión “*limpia*” de bienes y procesos en pro del medio ambiente.

Sepúlveda hace alusión a los pequeños territorios como *microrregiones*, este término resulta bastante adecuado, pues así es como estos deben ser vistos, pequeñas regiones que experimentan toda clase de convergencias y roles multidimensionales conforme una región mayor, sin embargo, para claridad de todo tipo de lector en cuanto a límites geográficos y normativos esta investigación escogió como unidad de estudio a los municipios, y por ende habla de Desarrollo Municipal, vistos los municipios como escenarios donde existe un conjunto de *Capacidades Sociales que se orientan a la calidad de vida, a la capacidad de autogobierno, a la sostenibilidad y a una idea cierta de futuro construido*<sup>35</sup>.

En defensa de la necesidad de estudiar los pequeños territorios, la lectura del chileno Sergio Boisier “*El retorno del actor territorial a su nuevo escenario (Homenaje a Walter Stöhr)*” se introduce su importancia a través de un argumento sociológico, pues debido a que el individuo depende, críticamente, de lo que acontezca en su entorno cotidiano, es de vital importancia que al entorno cotidiano “le vaya bien”, de ello depende el éxito individual de todos. Para Boisier, el desarrollo es el logro de un contexto que facilite la potenciación del ser humano para transformarse en persona humana, en su doble condición, *biológica y espiritual*. Reubicando el concepto de desarrollo en un marco constructivista, subjetivo e intersubjetivo, valorativo o axiológico y, por cierto, *endógeno*, o sea, directamente dependiente de la auto confianza colectiva en la capacidad para “inventar” recursos, movilizar los ya existentes y actuar en forma cooperativa y solidaria, desde el propio territorio”<sup>36</sup>. Siendo la libertad el fin primordial del desarrollo, pero también su principal medio para alcanzarlo<sup>37</sup>, aclarando que no se trata de una libertad absoluta.

---

<sup>35</sup> VILLAR, Alejandro. ¿Qué es el Desarrollo Local? 2007. [En línea]. <<http://www.econ.unicen.edu.ar/extension/vinculacion/images/Filminas/Qu%C3%A9%20es%20el%20Desarrollo%20Loca%20F.%20Quetglas.pdf>>

<sup>36</sup> BOISIER, Sergio. 2003, en Boisier, 2008. “Knowledge Society, Social Knowledge and Territorial Development”, Regional Development Studies, vol. 9, UNCRD, Nagoya, Japan.

<sup>37</sup> GONZALEZ T. S., 2004, en Boisier, 2008. El desarrollo humano como espacio de encuentro nacional. [En línea] <<http://www.pnud.org.ve/temas/desarrollo.asp>>

En este punto coincide Boisier con Amartya Sen, premio nobel de economía en el año 1998, quién propone que:

“El desarrollo exige la eliminación de las principales fuentes de privación de libertad: la pobreza y la tiranía, la escasez de oportunidades económicas y las privaciones sociales sistemáticas, el abandono en que pueden encontrarse los servicios públicos y la intolerancia o el exceso de intervención de los Estados represivos<sup>38</sup>”.

Sen no propone directamente las mismas dimensiones de estudio del desarrollo que Sepúlveda, pero si se analiza cuidadosamente su teoría se puede fijar que resalta en varias ocasiones la importancia de estudiar parámetros que están considerados dentro de las dimensiones que se propusieron, por ejemplo, si solo se analiza la privación de la libertad, su relación causal encierra ya la multidimensionalidad, ya que esta puede estar relacionada con pobreza económica, falta de servicios y atención social pública, la imposición de regímenes autoritarios a reconocer las libertades civiles y políticas, y la imposición de la restricción de la libertad para participar en la vida social, económica y política de la comunidad, etc. (*dimensión social, económica e institucional*) Por ende, fue importante realizar un estudio integrado de las actividades económicas, sociales y políticas en las que intervienen varias instituciones y agencias interactivas, ya que es posible que estas últimas limiten y restrinjan la libertad de agencia que posee el individuo. Existe una estrecha complementariedad entre la agencia individual y las instituciones sociales.

Lo que pueden conseguir positivamente los individuos depende de las oportunidades económicas, las libertades políticas, las fuerzas sociales y las posibilidades que brindan la *salud, la educación básica y el fomento y el cultivo de las iniciativas*. Para aprovechar estas oportunidades, es importante que los mecanismos institucionales permitan la *participación del individuo en la decisión de aspectos sociales y políticos que los afectan*. Por ejemplo, si para salir de la pobreza y la baja longevidad, es necesario abandonar un tipo de vida tradicional han de ser las personas afectadas quienes afronten y valoren esa decisión y no la élite de guardianes de la tradición (como las autoridades religiosas o laicas)

“No se tiene que considerar al individuo como receptor pasivo de ingeniosos programas de desarrollo, con suficientes oportunidades sociales los individuos pueden configurar en realidad su propio destino y apoyarse mutuamente”<sup>39</sup>

---

<sup>38</sup> SEN, Amartya. Desarrollo y Libertad. Premio Nobel de Economía 1998. Traducción de Euther Rabasco y Luis Toharia. Editorial Planeta. Primera Edición Mayo 2000. Barcelona, España.

<sup>39</sup> *Ibíd.*

Sen destaca con frecuencia tres pilares principales para impulsar la calidad de vida del individuo: *la asistencia sanitaria, la educación básica, y la seguridad social*. Y toma como indicadores referentes para verificar esa calidad, *el porcentaje de población que sabe leer y escribir, la tasa de mortalidad, la esperanza de vida, el gasto público hecho en salud y educación, la baja tasa de fecundidad, el PNB per – cápita, y la disminución en los porcentajes de pobreza*, indicadores que fueron tenidos en cuenta como parámetros de estudio en esta investigación.

Además, afirma que, según estudios internacionales, existe una alta relación estadística entre Producto Nacional Bruto (PNB) per –cápita y el aumento en la probabilidad de vida, pero que actúa sobre influencia del PNB en dos cuestiones, uno, *las rentas de los pobres concretamente y, dos, en el gasto público que se realiza en asistencia sanitaria*; sin incluirse estas dos variables la relación es una influencia causal que no explica mucho más. Lo que prueba que la influencia del crecimiento económico depende mucho de en qué se utilicen los recursos de ese crecimiento.

Es decir, resalta que a pesar de que existe una relación entre la opulencia y los logros, los bienes y las capacidades, la riqueza económica y la capacidad de vivir como se quiere, esta puede ser o no muy estrecha, y bien el objetivo final puede depender de otras circunstancias. Sen hace alusión a Aristóteles en su texto *Ética a Nicomano*, “*La riqueza no es, desde luego, el bien que buscamos, pues no es más que un instrumento para conseguir otro fin*”. Si existen razones para querer más riqueza, primero se deben hacer estas preguntas ¿cuáles son esas razones? ¿Cómo actúan? ¿De qué dependen? Y ¿qué cosas se pueden hacer con más riqueza? En general siempre se quiere acumular más renta, no por ser deseable en sí, sino por ser un medio de uso general para tener más libertad a la hora de llevar el tipo de vida que se desea. Esta relación no es ni *exclusiva* (por no ser la única que interviene en la vida del individuo) ni *uniforme* (porque su influencia en la vida del individuo varía con otras influencias). La utilidad de la riqueza reside en las libertades fundamentales que ayuda a conseguir, y las libertades fundamentales contribuyen directamente al crecimiento económico.

Para Sen el desarrollo es la expansión de la libertad como fin primordial y el medio principal, “papel constitutivo” y “papel instrumental”, respectivamente. “*El papel constitutivo de la libertad está relacionado con la importancia de las libertades fundamentales para el enriquecimiento de la vida humana, entre ellas se encuentran algunas capacidades elementales como, por ejemplo, poder evitar privaciones como la inanición, la desnutrición, la morbilidad evitable y la mortalidad*

*prematura, o gozar de las libertades relacionadas con la capacidad de leer, escribir y calcular, la participación política y la libertad de expresión*". Es entonces, el desarrollo el proceso de la expansión de las libertades humanas, y su evaluación debe considerarse desde este punto<sup>40</sup>.

Elaboró una lista de libertades instrumentales, que, aunque como él mismo lo dice no es exhaustiva, al menos, puede ayudar a centrar atención en algunas políticas sociales y económicas. Para utilidad de esta investigación al finalizar cada una de las siguientes *libertades instrumentales* se les equiparó con una de las dimensiones de estudio que este trabajo propuso:

1. Las libertades políticas (incluidos los derechos humanos). La libertad para decidir quién debe gobernar y con qué principios, investigar y criticar a las autoridades, libertad de expresión política y de prensa sin censura, derechos políticos que acompañan las *democracias*. (*Dimensión institucional*).
2. Los servicios económicos. La posibilidad de los individuos de utilizar sus recursos económicos para producir, consumir o realizar intercambios. Los derechos económicos de una persona dependen de los recursos a los que tenga acceso, así como de las condiciones de intercambio, como de los precios relativos y el funcionamiento de mercados. Es importante la existencia de recursos financieros y su facilidad/dificultad de acceso (*Dimensión económica*).
3. Las oportunidades sociales. Sistemas de educación, sanidad, que influyen en la libertad fundamental para vivir mejor. Esos servicios no solo son importantes para la vida privada sino también para la eficaz participación política y económica. (ejemplo: el analfabetismo obstaculiza leer la prensa). (*Dimensión social*).
4. Las garantías de transparencia. Garantía de divulgación de información y de claridad, previene la corrupción, la irresponsabilidad financiera y los tratos poco limpios (*Dimensión institucional*).
5. La seguridad protectora. Comprende mecanismos institucionales fijos como las prestaciones por desempleo, mecanismos ad hoc (objetivo: evitar que la población caiga en miseria) (*Dimensión institucional*).

Es importante comprender los nexos empíricos que existen entre estas libertades para poder comprender el papel instrumental de la libertad. La tesis de que la

---

<sup>40</sup> *Ibíd.*

libertad no es solo el objetivo primordial del desarrollo sino también su medio principal está relacionado con estas conexiones. Por ejemplo, el crecimiento económico no solo mejora la renta privada, sino que permite que el Estado financie la seguridad social y la intervención pública activa.

Sin embargo, aun cuando se ha presentado un alto crecimiento económico, los modelos de Estados en la región latinoamericana han sido incapaces, históricamente, de promover espacios de verdadera participación popular, así lo afirma Manfred Max Neef. El desarrollo que han impulsado las oligarquías nacionales ha girado siempre a la defensa de la economía capitalista y de la integración con los mercados externos, pero han excluido de la vida política a las masas populares de canales de participación social. Es precisamente aquí donde las oposiciones democráticas se dan cuenta de la necesidad de una articulación entre participación social y democracia política<sup>41</sup>.

Pero no solo se debe hablar de una «democracia política», sino también de una «democracia social» o bien en una «democracia de la cotidianeidad», que obedece a la convicción de que *sólo rescatando la dimensión «molecular» de lo social (micro-organizaciones, espacios locales, relaciones a Escala Humana) tiene sentido pensar las vías posibles de un orden político sustentado en una cultura democrática.*

Pero es obvio que esto en Latinoamérica no se cumple, y más aún se vive una crisis, a la cual Max Neef denomina *crisis de la utopía*, esto porque su existencia hace que se pierdan los sueños y la autonomía de creer que se puede resolver por medios propios. El desarrollo que se necesita, no es el que aluce a ningún indicador convencional que en vez de salvar acompleja, es el *desarrollo de países y culturas capaces de ser coherentes consigo mismas. Se busca un mejoramiento humano a través del desarrollo.* Por ello, el desarrollo a escala humana se sustenta en unas necesidades humanas fundamentales, la autodependencia y unas articulaciones orgánicas<sup>42</sup>. Para lograr que estos pilares estén bien puestos se necesita una base, el protagonismo real de las personas. *Lograr la transformación de persona-objeto a persona-sujeto del desarrollo es un problema de escala.*

«El mejor proceso de desarrollo será aquel que permita elevar más la calidad de vida de las personas». La pregunta siguiente se desprende de inmediato: «¿Qué determina la calidad de vida de las personas?». «La calidad de vida dependerá de

---

<sup>41</sup> MAX NEEF, Manfred. Op. cit.

<sup>42</sup> De los seres humanos con la naturaleza y la tecnología, de los procesos globales con los comportamientos locales, de lo personal con lo social, de la planificación con la autonomía y de la sociedad civil con el Estado

las posibilidades que tengan las personas de satisfacer adecuadamente sus necesidades humanas fundamentales». Surge la tercera pregunta: « ¿Cuáles son esas necesidades fundamentales? y/o ¿quién decide cuáles son?<sup>43</sup>»

La persona es un ser de necesidades múltiples e interdependientes, el autor combina dos criterios posibles de desagregación: según *categorías existenciales* y según *categorías axiológicas*. Esta combinación permite operar una matriz con una clasificación que incluye, por una parte, las necesidades de Ser, Tener, Hacer y Estar; y, por la otra, las necesidades de Subsistencia, Protección, Afecto, Entendimiento, Participación, Ocio, Creación, Identidad y Libertad.

Pero no se debe confundir necesidades con lo que son satisfactores de esas necesidades, por ejemplo, la educación no es una necesidad es un satisfactor de la necesidad de entendimiento, así mismo, las curaciones y prevenciones en materia de salud no son necesidades sino satisfactores de la necesidad de protección. Las necesidades no son biunívocas con los satisfactores, una necesidad puede necesitar varios satisfactores para ser satisfecha. Además, las necesidades humanas fundamentales son finitas, pocas y clasificables, son las mismas en todas las culturas y periodos históricos, lo que está culturalmente determinado no son las necesidades humanas fundamentales, sino los satisfactores de esas necesidades. El cambio cultural es, entre otras cosas, consecuencia de abandonar satisfactores tradicionales para reemplazarlos por otros nuevos y diferentes.

Los nuevos desafíos obligan a que se comprenda el desarrollo desde una *transdisciplinariedad*, cada día surgen nuevas calamidades sociales que no pueden solucionarse con políticas convencionales (que ya han fracasado), inspiradas en disciplinas reduccionistas, se debe enfrentar estas problemáticas desde cada contorno disciplinario. Por ejemplo: hay casos en que la mala salud, es el resultado de la mala política y la mala economía. *Si las políticas económicas diseñadas por economistas, afectan –como, de hecho, lo hacen– a la totalidad de una sociedad, los economistas ya no pueden pretender que su única preocupación son los problemas económicos.*

A pesar de que Manfred Max Neef no habla, explícitamente, de la necesidad de *sostenibilidad* con la que deben estar pensadas las acciones del ser humano, si estaba consciente del deterioro Medioambiental que sufre el mundo y llamó a este suceso *ecocidio*. La siguiente es una propuesta que realizó esta investigación, considerando como parte importante del desarrollo humano crear la capacidad de conciencia en cada uno de sus actos:

---

<sup>43</sup> *Ibíd.*

**Tabla 3. Propuesta de la necesidad de sostenibilidad**

<b>Necesidad</b>	<b>Ser</b>	<b>Tener</b>	<b>Hacer</b>	<b>Estar</b>
<b>Sostenibilidad</b>	Responsabilidad Conciencia Solidaridad Coherencia Cuidado Cooperación Planeación	Políticas de control Medioambiental, políticas de educación Medioambiental, incentivos para producir y actuar saludable.	Educar Cuidar Cooperar Planificar Crear políticas	Unidades de Producción Agrícolas en equilibrio, espacios naturales de armonía y respeto.

**Fuente:** Esta investigación

Trayendo a colación la preocupación por el deterioro de la naturaleza y su sustento, este es un tema que ha ido ganando importancia con el tiempo. Entre 1970 y 1990 es notoria la aparición y progresiva consolidación de las aproximaciones medioambientales en torno al desarrollo, como lo fueron escalonadamente: el *ecodesarrollo*, el *otro desarrollo*, el *desarrollo sostenido* y el *desarrollo sustentable*. Punto de partida del conjunto de estas aproximaciones fue la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano llevada a cabo en Estocolmo en 1972, llamada también Primera Cumbre de La Tierra. La Declaración final establece que hay una ligazón profunda entre *Desarrollo Económico, social y medio ambiente*. En el principio 4 menciona ya una planificación del desarrollo, el cuál debe atribuir importancia a la conservación de la naturaleza, incluidas la flora y la fauna silvestres<sup>44</sup>.

La Fundación sueca Dag Hammarskjöld en su Informe de 1975, al que titula “Qué Hacer: Otro Desarrollo”, establece varios principios:

- 1) El desarrollo es generado para la satisfacción de necesidades, comenzando con la erradicación de la pobreza;
- 2) Es endógeno y autónomo;

<sup>44</sup> NACIONES UNIDAS. Declaración de Estocolmo sobre el medio ambiente humano. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, 16 de junio de 1972. P 1 – 4. [En línea] <<http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos /INST%2005.pdf>>

3) Está en armonía con el medio ambiente; y, 4) Está basado en transformaciones estructurales. Para los partidarios del "Otro Desarrollo" no hay un patrón universal de desarrollo, éste *difiere de una sociedad a otra*<sup>45</sup>.

En 1983 la asamblea de las Naciones Unidas crea la Comisión Mundial de Medioambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas, y surge el concepto de *Desarrollo Sostenible o durable*. En 1987 esta comisión entregó al Secretario General de las Naciones Unidas el informe "Nuestro futuro común". Este es conocido también como el informe de la Comisión Brundtland<sup>46</sup>, con él se dio nacimiento a este concepto. En el capítulo II de este informe, titulado *Hacia un Desarrollo Duradero*, define al desarrollo *durable (o sostenible)* como: "*Un desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras, para satisfacer sus propias necesidades*"<sup>47</sup>. Asimismo, en dicha conferencia se acordó un Plan de Acción para el Medio Humano. Su cuarta recomendación dio inicio al Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

A diferencia de los ecologistas puros que parten de la naturaleza, el Informe Brundtland parte del hombre, de sus necesidades, de su inventiva, de sus instituciones, para desde ahí acercarse a la naturaleza y no al revés. Enfatiza las necesidades humanas, en especial las necesidades de los pobres a los que otorga atención preponderante. En esta definición del desarrollo sostenible, pensar el planeta y sus recursos en función de las próximas generaciones es un elemento nuevo y medular. No sugiere que la población deje de crecer, sino que el crecimiento de la población esté en función al carácter de la economía, la sociedad y la naturaleza. Critica duramente a la forma de desarrollo de los países industrializados del norte, por su exceso de consumo material mercantil y el consiguiente deterioro del medio ambiente<sup>48</sup>.

Junto con el concepto de desarrollo sostenible y la sostenibilidad, ha surgido también el de *desarrollo sustentable y la sustentabilidad*, conceptos que han

---

<sup>45</sup> VALCÁRCEL, Marcel. Génesis y evolución del concepto y enfoques sobre el desarrollo Documento de investigación. Lima. 2006. [En línea] < [http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE\\_LECTURE\\_1/Valcarcel-Genesis-evolucion-concepto-enfoques-sobre-desarrollo.pdf](http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/Valcarcel-Genesis-evolucion-concepto-enfoques-sobre-desarrollo.pdf)>

<sup>46</sup> Acuñado así por el nombre de la presidente de la Comisión para el Medio Ambiente y Desarrollo, Gro Harlem Brundtland.

<sup>47</sup> COMISION MUNDIAL SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO. Informe Brundtland Nuestro futuro común entregado a la Organización de las Naciones Unidas (ONU). 1987, p. 59. [En línea] <[http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE\\_LECTURE\\_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf](http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf)>

<sup>48</sup> VALCÁRCEL, op. cit.

generado bastante controversia en la literatura, ya que mientras para unos autores solo se tratan de sinónimos, argumentando que sus diferencias solo se deben a una confusión producto de la traducción de palabras como “sustainability” del inglés al español, algunos otros encuentran diferencias importantes en su aplicación.

### Ilustración 1. Determinantes para la sustentabilidad



**Fuente:** LARROUYET, 2015

Las docentes investigadoras de la Universidad Gran Colombia y la Fundación Universidad Autónoma de Colombia, Diana Ortiz y Nancy Arévalo<sup>49</sup> (s.f.), respectivamente, afirman que la confusión entre estos términos es un grave error, y ponen como argumento los conceptos que ofrece el diccionario de la Real Academia Española (RAE), en dicho recurso se define “Sostenible” como aquello “*Que se puede sostener, especialmente en ecología y economía, que se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos o causar grave daño al medio ambiente.*” y “Sustentable” como “*Que se puede sustentar o defender con razones*”.

Frente a lo anterior, Villamizar (s.f.)<sup>50</sup>, afirma que el desarrollo sostenible es el término que se le da al equilibrio del manejo del planeta en tres aspectos:

<sup>49</sup> ORTIZ, Diana Carolina & AREVALO, Nancy Edith. El desarrollo sostenible y desarrollo sustentable: concepto, uso y pertinencia. p. 7. [Consultado el 05 – 09 – 2018] [En línea] <<http://www.aeca1.org/xviiencuentroaeca/comunicaciones/113h.pdf>>

<sup>50</sup> VILLAMIZAR, F. (s.f.). ¿Desarrollo Sostenible? O ¿Sustentable? (c.s). (s.f).

económico, ambiental, social, resaltando que ningún recurso deberá utilizarse a un ritmo superior al de su generación. Por otra parte, el mismo autor plantea que el desarrollo sustentable exige a los diferentes actores de una sociedad compromisos y responsabilidades al aplicar mecanismos económicos, políticos, ambientales y sociales, así como en los patrones de consumo que determinan la calidad de vida. Si el desarrollo sustentable se mantiene en el tiempo se alcanza la sostenibilidad.

En el año 2000, después de programas propuestos con anterioridad por la ONU como la agenda 21, la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, entre otros, que no habían resultado como se esperaba, se crean los *Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)*. Los ODM constituyen un conjunto de ocho objetivos y dieciocho metas numéricas, que resumen, con un propósito operativo, los objetivos de desarrollo acordados entre los países desarrollados y en vías de desarrollo, para alcanzar el objetivo general de erradicar la pobreza y eliminar las disparidades sociales y la creciente desigualdad durante el período 1990-2015.

### Ilustración 2. Objetivos de Desarrollo del Milenio fijados por la ONU



**Fuente:** Naciones Unidas (s.f.)<sup>51</sup>.

La revisión de los ODM en 2015 por la ONU encontró que aún existen brechas que cerrar y metas que alcanzar, lo cual conllevó a que se realizara una nueva asamblea y se acordara una nueva ruta en pos del desarrollo de los próximos 30 años, se le denomina Agenda 2030, y está constituida por los 17 Objetivos del

<sup>51</sup> Ver: <http://www.un.org/es/millenniumgoals/>

Desarrollo Sostenible ODS, y sus 169 metas, presenta una visión ambiciosa del desarrollo sostenible e integra sus dimensiones económica, social y ambiental<sup>52</sup>.

Contrario a los ODM, que fueron propuestos por los países desarrollados, principalmente, los ODS partieron de la iniciativa de un país de ingreso medio como Colombia. Paula Caballero, quien era la directora de asuntos económicos, sociales y ambientales del Ministerio de Relaciones Exteriores en Colombia, fue la principal promotora de los ODS. Ella explica que los ODS son “*un llamado a dejar atrás una agenda en el fondo paternalista, mediante la cual los países ‘en desarrollo’ son los que tienen que actuar, para pasar a una agenda de responsabilidades compartidas, en la cual todos tienen que actuar*”.

### Ilustración 3. Objetivos del Desarrollo Sostenible



Fuente: CEPAL. 2016

En 2012, en la Agenda 2030, y está constituida por los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible ODS, y sus 169 metas, presenta una visión ambiciosa del desarrollo sostenible e integra sus dimensiones económica, social y ambiental. Estos se basaron en los ODM, pero se incluyeron y puntualizaron necesidades económicas, de género, de derechos humanos y ambientales. Un primer ejercicio de priorización de propósitos de desarrollo sostenible fue realizado entre 2013 y 2015 mediante una encuesta global a la ciudadanía. El resultado de este ejercicio mostró los principales propósitos de acuerdo con los votos de 9 millones y medio

<sup>52</sup> Para una información más detallada de cada objetivo y sus metas. Visite <http://www.sela.org/media/2262361/agenda-2030-y-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible.pdf>

de participantes que podían escoger 6 prioridades cada uno. En el caso de Colombia, los puntos que obtuvieron más de la mitad de los votos fueron *buena educación, mejor servicio de salud, (Social) mejores oportunidades de trabajo, comida asequible y nutritiva (económico) un gobierno honesto y eficiente, protección contra el crimen y la violencia (institucional) protección de bosques, ríos y océanos (Medioambiental)*<sup>53</sup>. De modo que en la respuesta de los ciudadanos colombianos que participaron de este ejercicio están incluidas las cuatro dimensiones de desarrollo que este trabajo propuso.

Además de estas medidas creadas por las instituciones internacionales, la sociedad se ha organizado en movimientos sociales haciendo valer su posición de acuerdo o desacuerdo frente a lo que está pasando en la vida ecosistémica del mundo. Los planteamientos de Joan Martínez Alier expuestos en el libro *el ecologismo de los pobres*, dan a conocer los movimientos sociales de lucha en aras de la protección de la naturaleza y el medio ambiente, menciona que el ecologismo o ambientalismo crece como reacción al crecimiento económico, sin embargo, no todos los ambientalistas se oponen al crecimiento económico y hasta pueden apoyarlo por las promesas tecnológicas que acarrea, se oponen al crecimiento desmesurado. Existen tres corrientes principales que pertenecen al movimiento ambientalista y que tienen mucho en común.

En primer lugar, *el culto a lo silvestre*, corriente que no ataca el crecimiento económico como tal, admite la derrota en la mayor parte del mundo industrializado, pero pone en juego una acción de retaguardia para preservar y mantener lo que queda de los espacios naturales originarios fuera del mercado. La principal propuesta política de esta corriente del ambientalismo consiste en mantener reservas naturales, llámense parques nacionales o naturales o algo parecido, libres de la interferencia humana, es indiferente al crecimiento económico, aunque sí muy preocupado por el crecimiento poblacional<sup>54</sup>.

En segundo lugar, *el evangelio de la ecoeficiencia*, esta corriente dirige su atención a los impactos ambientales y los riesgos para la salud de las actividades industriales, la urbanización y también de la agricultura moderna. Si bien defiende en muchas ocasiones el crecimiento económico, no lo hace a cualquier coste. Cree en el desarrollo sostenible, la modernización ecológica y el buen uso de los

---

<sup>53</sup> DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN COLCIENCIAS. Los objetivos del desarrollo sostenible en Colombia y el aporte de la ciencia, tecnología e innovación. 2017. [En línea] <[http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/objetivos\\_de\\_desarrollo\\_sostenible\\_y\\_aporte\\_a\\_la\\_cti\\_v\\_3.5.pdf](http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/objetivos_de_desarrollo_sostenible_y_aporte_a_la_cti_v_3.5.pdf)>

<sup>54</sup> MARTÍNEZ ALIER, Johan. El ecologismo de los pobres: conflictos ambientales y lenguajes de valoración. Editorial saberes nómadas. 2002

recursos. Se preocupa por los impactos de la producción de bienes y por el manejo sostenible de los recursos naturales, y no tanto por la pérdida de los atractivos de la naturaleza o de sus valores intrínsecos. La modernización ecológica es interpretada de dos formas: una económica, ecoimpuestos y mercados de permisos de emisiones; la otra tecnológica, apoyo a los cambios que llevan a ahorrar energía y materiales. De esta forma la ecología se convierte en una ciencia gerencial para limpiar o remediar la degradación causada por la industrialización.

En tercer lugar, se encuentra el *ecologismo de los pobres*. El eje principal de esta corriente no es una reverencia sagrada a la naturaleza sino un interés material por el medio ambiente como fuente y condición para el sustento, no tanto una preocupación por los derechos de las demás especies y las generaciones futuras humanas sino por los humanos pobres de hoy. Su ética nace de una demanda de justicia social contemporánea entre humanos. Esta corriente señala que los grupos indígenas y campesinos han evolucionado sustentablemente con la naturaleza, han asegurado la conservación de la biodiversidad y expone que grupos de campesinos muestran un creciente orgullo agroecológico por sus complejos sistemas agrícolas y variedad de semillas. Y mientras las empresas químicas exigen que se les pague por sus semillas mejoradas, sus plaguicidas y demandan que se respeten sus derechos de propiedad intelectual a través de los acuerdos comerciales, ocurre que el conocimiento tradicional sobre semillas, plaguicidas y hierbas medicinales ha sido explotado gratis sin reconocimiento.

El autor plantea que se debe distinguir entre la inversión genuinamente productiva y la inversión que hace daño al medio ambiente, solo se deberían contar los incrementos sustentables de la capacidad productiva. El descuento surge de la productividad del capital, pero no se debe olvidar que la productividad es una mezcla de verdaderos incrementos en la producción y bastante destrucción ambiental y social. Para determinar el valor económico actual de la destrucción causada por el crecimiento económico no solo se necesita asignarle valores monetarios, sino que se necesita también una tasa de descuento, la cual debe ser la tasa de crecimiento económico sostenible per cápita, restando la destrucción de los recursos y servicios ambientales.

El ecologismo de los pobres es un nombre aplicado a movimientos del tercer mundo que luchan contra los impactos ambientales que amenazan a los pobres, que generalmente son la mayoría de la población. Es una corriente que está creciendo debido a los inevitables conflictos ecológicos distributivos, pues, algunos grupos de la generación actual son privados del acceso a recursos y servicios

ambientales y sufren una cantidad desproporcionada de contaminación. Así este movimiento nace de los conflictos ambientales a nivel local, regional, nacional y global causados por el crecimiento económico y la desigualdad social.

Existe un ecologismo de la abundancia y un ecologismo de los pobres. Se expone que a través del tiempo se ha evidenciado que efectivamente la riqueza es la causa principal de la degradación ambiental, ya que el consumo derrochador de energía y materiales es mayor entre los ricos, así como es mayor la producción de desechos que resulta de ese consumo. Así la necesidad de la supervivencia hace a los pobres consientes de la necesidad de conservar los recursos y servicios ambientales. Esas luchas se expresan en la defensa del territorio y apelan a la identidad comunitaria e indígena pero su raíz no está en la identidad y lo territorial sino en la defensa de la subsistencia, frente al crecimiento del metabolismo depredador de la economía mundial.

### **2.3. MARCO CONCEPTUAL**

**COMPONENTE:** Hace referencia a los componentes principales que surgieron luego de aplicar el análisis estadístico, son el segundo nivel más importante después de las dimensiones, en algunos casos estos se componen de otros subcomponentes que, a su vez, abarcan indicadores, estos últimos son el nivel jerárquico final de cada componente principal.

**DESARROLLO ECONÓMICO:** se entiende como la capacidad municipal para generar Valor Agregado, evaluado este a través de su crecimiento en un periodo de 5 años y a través de la relación per cápita, una economía puede producir mejor cuando cuenta con los recursos necesarios como maquinaria, energía, riego, entre otros, para efectos de este estudio se tuvo en cuenta el acceso de las UPAs al riego. En esta investigación se considera que el Desarrollo Económico es importante pero siempre que su utilidad sea mejorar la calidad de vida de la población y que además siempre debe estar en armonía con el medioambiente.

**DESARROLLO INSTITUCIONAL:** al hablar de Desarrollo Institucional se hace alusión a los administradores y agentes que tienen a cargo la gobernanza municipal, así como al nivel de inversión pública en educación y salud que hace el Estado en estos territorios, para lo cual es importante la transparencia en el manejo correcto y eficiente. Además, se tiene en cuenta, el porcentaje de participación electoral como premisa de democracia, y la seguridad ciudadana reflejo de la gestión institucional y confianza que tienen la gente en el gobierno.

**DESARROLLO MEDIOAMBIENTAL:** el Desarrollo Medioambiental, se concibe como "un desarrollo que satisfaga las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades", una concepción empleada en 1987 por la ONU (organización de las Naciones Unidas) y que esta investigación adopta como el primer propósito para denotar un significado relevante a este tipo de desarrollo. El Desarrollo Medioambiental, tiene estrecha relación con el sentido de conciencia de la población que convive con él, y la responsable explotación de los recursos naturales.

**DESARROLLO SOCIAL:** existe un buen Desarrollo Social cuando la población que reside en los municipios cuenta con altas Capacidades Sociales, hay una buena situación de salubridad, hay buena calidad educativa, alta cobertura del servicio educativo y una alta alfabetización, así mismo la población cuenta con viviendas en condiciones adecuadas y necesarias para protegerse y tiene, también, los servicios requeridos para llevar una vida acorde a su contexto. Además de todo esto, también es importante que en los territorios haya un buen nivel de seguridad, de modo que la sociedad no sienta intimidada y sea libre de realizar una u otra actividad.

**DESARROLLO MUNICIPAL:** Este es un proceso multidisciplinario bastante amplio y complejo, pero para efectos de esta investigación se lo abordará como el progreso general de los municipios, en términos de Desarrollo Económico, social, institucional y Medioambiental.

**DIMENSIÓN:** Ese refiere a la dimensión, valga la redundancia, de desarrollo que en cada capítulo se está estudiando, esta puede ser dimensión institucional, económica, social o medioambiental.

**INDICADOR:** es un valor correlacionado entre dos parámetros o más, de modo que su análisis conjunto sea capaz de generar un resultado cualitativo sobre algún fenómeno particular.

**ÍNDICE:** es un conjunto ordenado de operaciones sistemáticas que permite hacer un cálculo y hallar la solución de un tipo de problemas más o menos complejos, al menos más complejo que un indicador, responde a modelos matemáticos, o como mínimo a ecuaciones, que no se comportan linealmente, sino que las alteraciones de cada parámetro o variable, afectan al valor final del índice de forma supeditada a los valores de los demás parámetros. Su propósito es acertar de manera

matemática el modelo ideal que logre determinar la evolución de un fenómeno de forma cualitativa.

**NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI):** es un método que se utiliza para detectar la precariedad en la satisfacción de determinadas necesidades que son básicas para vivir en condiciones dignas, de este modo se puede determinar la pobreza de un hogar al no alcanzar un nivel mínimo fijado por el DANE. Para lo cual se seleccionan una serie de indicadores relacionados con estructura de la vivienda, hacinamiento, servicios públicos, la dependencia económica y la educación de los menores en el hogar.

**NORMALIZACIÓN:** El proceso de normalización de bases de datos consiste en designar y aplicar una serie de reglas a las relaciones obtenidas tras el paso del modelo entidad-relación al modelo relacional. El propósito de la normalización es lograr magnitudes similares entre las variables, es decir obtener un patrón de medición con un intervalo estándar para todas las variables, en este caso 0 representa nulo desarrollo en una específica variable y 1 representa lo contrario, máximo desarrollo.

**PLAN DE DESARROLLO:** este es un pacto social que establece el Alcalde con su comunidad, en el cual plasma su programa de gobierno, programas, subprogramas, proyectos y metas por alcanzar durante sus cuatro años de administración. En este, debe profundizar la inversión en los sectores más vulnerables del municipio, la sostenibilidad financiera, y el progreso general del territorio. Las autoridades que lo determinan, son el Alcalde, el consejo de gobierno, el Departamento de Planeación, Secretarías municipales, Consejo Municipal, Consejo Territorial de Planeación, las Veedurías ciudadanas y la población civil.

**UNIDAD DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA:** Es una extensión de tierra de 500 m<sup>2</sup> o más, dedicada total o parcialmente a la producción agropecuaria, considerada como una unidad económica. Superficies menores a 500 m<sup>2</sup>, pero que hayan vendido un producto, durante el periodo de referencia. Debe cumplir con las siguientes tres condiciones: 1) Produce bienes agrícolas, forestales, pecuarios, acuícolas y/o adelanta la captura de peces destinados al consumo y/o a la venta. 2) Tiene un único productor/a natural o jurídico que asume la responsabilidad y los riesgos de la actividad productiva. 3) Utiliza al menos un medio de producción como construcciones, maquinaria, equipo y/o mano de obra en los predios que la integran.

VARIABLE: hace referencia a un elemento expuesto a cambios, que son frecuentes o probables; en estadística significa un componente importante de un modelo, fórmula o ecuación que puede variar dependiente o independientemente.

## **2.4. MARCO LEGAL**

Entre las leyes y normas que rigen el desarrollo territorial en Colombia se encontraron, la Constitución Política de 1991, la Ley 152 de 1994, la Ley 136 de 1994, la cual es brevemente reformada por la Ley 1551 de 2012.

La Constitución Política de Colombia (1991), en el Capítulo “Del régimen Departamental”, Artículo 298, estipula que los departamentos tienen autonomía para la administración de los asuntos seccionales y la planificación y promoción del Desarrollo Económico y social dentro de su territorio en los términos establecidos por la Constitución. Así mismo, en el tercer capítulo denominado “Del régimen municipal”, se halla consagrado el Artículo 311, el cual menciona como deber de los municipios prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el *desarrollo* de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes.

La “Ley Orgánica del Plan de Desarrollo”, Ley 152 de 1994, hace alusión a los principios generales que rigen las actuaciones de las autoridades nacionales, regionales y territoriales, en materia de planeación, donde además de la autonomía, la ordenación de competencias, la coordinación, la continuidad de los planes de desarrollo, la participación ciudadana durante el proceso de discusión del plan de desarrollo, el continuo proceso de planificación, el desarrollo armónico de las regiones, la eficiencia, la viabilidad, la coherencia, la conformación efectiva de los planes de desarrollo, menciona especialmente, dos focos importantes que influyen en el desarrollo territorial, en primer lugar, la prioridad del gasto público social:

“Para asegurar la consolidación progresiva del bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población, en la elaboración, aprobación y ejecución de los planes de desarrollo de la Nación y de las entidades territoriales se deberá tener como criterio especial en la distribución territorial del gasto público el número de personas con necesidades básicas insatisfechas, la población y la eficiencia

fiscal y administrativa, y que el gasto público social tenga prioridad sobre cualquier otra asignación”.<sup>55</sup>

En segundo lugar, la sustentabilidad ambiental:

“Para posibilitar un desarrollo socio-económico en armonía con el medio natural, los planes de desarrollo deberán considerar en sus estrategias, programas y proyectos, criterios que les permitan estimar los costos y beneficios ambientales para definir las acciones que garanticen a las actuales y futuras generaciones una adecuada oferta ambiental”.<sup>56</sup>

Por otro lado, haciendo referencia a las normas de orden municipal, la Ley 136 de 1994<sup>57</sup>, “*Por la cual se dictan normas tendientes a modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios*”, Artículo 1, define al municipio como una entidad territorial fundamental de la división político administrativa del Estado, con autonomía política, fiscal y administrativa, dentro de los límites que señalen la Constitución y la ley y cuya finalidad es el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población en su respectivo territorio.

La Ley 136 de 1994, en el Artículo 5, señala los principios rectores de la administración municipal, con sujeción a la eficacia, eficiencia, publicidad y transparencia, moralidad, responsabilidad e imparcialidad; La Ley 1551 de 2012, adiciona tres principios más, mediante el Artículo 4:

-Sostenibilidad. El municipio como entidad territorial, en concurso con la nación y el departamento, buscará las adecuadas condiciones de vida de su población. Para ello adoptará acciones tendientes a mejorar la sostenibilidad ambiental y la equidad social; propiciando el acceso equitativo de los habitantes de su territorio a las oportunidades y beneficios de desarrollo; buscando reducir los desequilibrios; haciendo énfasis en lo rural y promover la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.

-Asociatividad. Las Autoridades municipales, con el fin de lograr objetivos de Desarrollo Económico y territorial, propiciarán la formación de asociaciones entre las entidades territoriales e instancias de integración territorial para producir economías de escala, generar sinergias y alianzas competitivas.

---

<sup>55</sup> CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. Ley 152 DE 1994. “Ley Orgánica del Plan de Desarrollo”.

<sup>56</sup> *Ibíd.*

<sup>57</sup> CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. Ley 136 de 1994. “Por la cual se dictan normas tendientes a modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios”. [En línea] <<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=329>>

-Economía y Buen Gobierno. El municipio buscará garantizar su autosostenibilidad económica y fiscal, y deberá propender por la profesionalización de su administración.

De igual forma en la misma Ley, el Artículo 6 establece una categorización de entidades territoriales basada en sus capacidades de gestión administrativa y fiscal, medidos a partir del tamaño de la población y del valor de ingresos corrientes anuales. Bajo estos parámetros se identifican seis categorías municipales y una categoría especial. Aunque esta categorización ha sido útil para el control de gastos de funcionamiento, no permite diferenciar el entorno de desarrollo que vive cada municipio.

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1. TIPO DE ESTUDIO**

Fue importante analizar el tipo de investigación que se llevó a cabo, ya que a partir de este enfoque se obtuvieron los respectivos resultados, por tanto, este trabajo fue de tipo cualitativo y cuantitativo, ya que primero se investigó la teoría del desarrollo para enmarcar dimensiones y parámetros, que, a su vez, sirvieron para construir la base de datos inicial, compuesta por indicadores que se extrajeron de forma minuciosa o que se calcularon a partir de información brindada por las instituciones, para, en segundo lugar, trabajar estadísticamente en la determinación de los mejores indicadores útiles para estudiar multidimensionalmente el Desarrollo Municipal.

Esta fue una investigación exploratoria, ya que el tema acerca del Desarrollo Municipal no ha sido estudiado a profundidad, se habla de Desarrollo Nacional, Regional o Local, pero no con las características que implica el marco administrativo Municipal, además se realizó un censo profundo de toda la información disponible y útil para estudiar el tema mencionado. Este trabajo fue, también, un estudio correlacional, el cual pudo determinar si observaciones (en este caso municipios) con una puntuación alta en una variable, también tuvieron puntuación alta en una segunda, tercer o cuarta variable, y si observaciones con una baja puntuación en una variable tuvieron baja puntuación en las demás, es decir, se determinó el tipo de relación y efectos que ocasionaron unas variables sobre otras. Las unidades de estudio en esta investigación fueron los municipios, a partir de los cuales se utilizó el método de análisis inductivo, de modo que los fenómenos observados en estas unidades fueron tomados como premisas para una conclusión más general sobre la influencia de ciertas variables en el estado de desarrollo de un municipio.

A su vez, fue una investigación de tipo propositiva, descriptiva, explicativa, analítica y documental. En primer término, fue propositiva porque no solo describió el estado de desarrollo, sino que también propuso una forma apropiada de estudiar multidimensionalmente el Desarrollo Municipal. Fue descriptiva porque buscó especificar las características y rasgos importantes del desarrollo en los municipios de Nariño. Explicativa porque investigó las causas del estado actual del desarrollo: económico, social, institucional y ambiental en cada municipio, llenando los espacios vacíos que en el momento existen. Fue una investigación documental, ya que el propósito fue ampliar y profundizar el conocimiento sobre el tema del Desarrollo Municipal, apoyándose en trabajos previos, información y datos divulgados de manera impresa, electrónica y/o audiovisual.

Finalmente, la investigación fue analítica porque se hizo un estudio profundo del entorno que viven los municipios del departamento, de modo que se pudo armar un concepto del estado de desarrollo de los municipios, y en base a este se puedan generar estrategias que permitan superar debilidades y/o aprovechar y mantener las fortalezas.

### **3.2. DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS Y MÉTODOS**

En esta investigación se utilizó información secundaria y terciaria. En cuanto a la información secundaria se recurrió a libros de temáticas relacionadas con Desarrollo y análisis estadístico, especialmente, de los autores Amartya Sen, Manfred Max Neef, Sergio Sepúlveda. Información de carácter terciario de artículos e informes de internet, tanto especializados en el tema como informativos, en los que se encontraron diferentes puntos de vista del Desarrollo Municipal.

En cuanto al método para obtener la información requerida para el análisis del Desarrollo Municipal, esta fue recopilada de diferentes entidades gubernamentales que tienen disponible los datos relacionados en sus páginas oficiales de internet. Las principales entidades a las que se recurrió fueron el Departamento Nacional de Planeación (DNP), Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), especialmente el Censo Nacional Agropecuario, la Procuraduría General de la República (PGR), el Ministerio de Educación Nacional (MEN), el Ministerio Nacional de Defensa, Registraduría Nacional del Estado Civil, Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES), Ministerio de Salud y Protección Social. Entre otros.

### **3.3. TÉCNICAS DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

En primer lugar, se organizó y examinó cuidadosamente la información terciaria y secundaria que se utilizó como fuente de apoyo a esta investigación. Las técnicas de análisis para el Estudio Multidimensional del Desarrollo Municipal, se hicieron de acuerdo a una amplia investigación que permitió identificar teorías que respaldaron cada determinante. Igualmente, la colaboración del asesor de tesis y otros docentes, quienes aportaron su opinión y conocimientos, acompañados del análisis estadístico pertinente.

Gracias a la revisión teórica que se hizo sobre el desarrollo se logró identificar -partiendo de la multidimensionalidad Microrregional propuesta por Sepúlveda- cuatro dimensiones que deben ser investigadas en el Desarrollo Municipal. A su vez, dentro de ese mismo estudio se identificaron 66 variables que inciden en el desarrollo de los municipios en cada una de sus diferentes dimensiones, para ello, además del planteamiento de Sepúlveda, se tuvo en cuenta el aporte que han hecho otros estudiosos del desarrollo alternativo como Max Neef, Amartya Sen, Sergio Boisier y un censo minucioso sobre los instrumentos que ya se han planteado, e incluso se aplican actualmente en el país, con un objetivo similar y que han sido diseñados por entidades públicas como el Departamento Nacional de Planeación DNP, el DANE, e investigadores interesados por este tema.

Se construyó la base datos inicial con 66 indicadores, Dimensión Medioambiental: 8 indicadores; Dimensión Económica: 10 indicadores; Dimensión Institucional: 15 indicadores y Dimensión social: 33 indicadores, para ello se utilizó varias fuentes secundarias, sin embargo, algunos de los indicadores son cálculos propios a partir de la información brindada por las instituciones, posteriormente, se aplicó una estandarización de todos los indicadores, con el fin de que estos sean comparables entre sí y todos tengan la misma escala de 0 a 100, después de haber hecho esto se sometió la base de datos a un análisis estadístico de reducción de datos que hizo posible la generación de componentes y la identificación de los indicadores más relevantes en el Desarrollo Municipal para cada dimensión, terminando en una base final de 24 indicadores.

Esto anterior se logró con un análisis multivariante, cuyo conjunto de métodos estadísticos tuvo como finalidad analizar simultáneamente conjuntos de datos multivariantes en el sentido de que son variables medidas para cada individuo u objeto estudiado (municipios), y dentro de este correspondió a un método de interdependencia a través de la técnica de Análisis de Componentes Principales (ACP) y Análisis Factorial (AF), la cual se utilizó para analizar interrelaciones entre

un número elevado de variables métricas explicando dichas interrelaciones en términos de un número menor de variables denominadas factores o componentes principales<sup>58</sup>.

Seguidamente, se estudió cada dimensión y cada uno de sus componentes, subcomponentes e indicadores, se determinó los municipios y subregiones con mejores y peores resultados y a su vez, se estableció en cada dimensión los indicadores que evidencian mayores problemas o que tienen bajos resultados en la mayoría de los casos, esto con el fin de conocer, finalmente, cuáles son los principales retos que deben asumir los municipios del departamento. Se estudió también los principales determinantes de las dimensiones, componentes o indicadores para interpretar lazos de dependencia, se hizo uso de un índice de autocorrelación espacial con el fin de conocer si existen los denominados conglomerados calientes o zonas hot spot o también zonas de influencia, para ello también se utilizó mapas de calor, que permitieron observar de manera gráfica tanto los municipios con mayor desarrollo como los que les ocurre la situación contraria, y lo mismo con las subregiones.

Hay que destacar que para facilitar el estudio y obtener mejores conclusiones se hizo uso de la subdivisión subregional, la cual a pesar de no tener una legislación administrativa ha sido utilizada por órganos e instituciones con el mismo objetivo que se usa en este trabajo; también es necesario aclarar que en las dimensiones Institucional, Social y Medioambiental se hizo un estudio por componentes e indicadores, pero en la dimensión Económica el estudio se lo hizo por subregiones, esto porque estos conglomerados tienen características climáticas, topográficas y culturales que conllevan a que compartan actividades económicas similares.

Se realizó un análisis econométrico de corte transversal, a través del método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), donde la fuente de variabilidad de la información fue espacial para un momento determinado en el tiempo. Las observaciones fueron distintos individuos, en este caso municipios y se investigaron las diferencias entre sus características de desarrollo. También se realizó un Análisis Exploratorio de Datos Espaciales (AEDE) y específicamente, se utilizó el Índice de Moran, que permitió identificar la localización de los conglomerados espaciales en los casos donde estos se dieron lugar.

El presente estudio es una línea que ha motivado fuertemente a las autoras y, por ende, su proceso de estudio seguirá en curso para mostrar más adelante a los

---

<sup>58</sup> FIGUERAS, Salvador. Introducción al análisis multivariante. 2000. [En línea] Disponible en <https://ciberconta.unizar.es/leccion/anamul/inicio.html>

interesados nuevos hallazgos y resultados, sobre todo, en el tema de actualización de datos y en la estimación de los modelos econométricos, que en otra oportunidad se les dará una mayor relevancia, puesto que en esta primera parte el interés era encontrar relaciones de causa o dependencia entre las dimensiones, componentes e indicadores más no establecer un modelo econométrico altamente sofisticado para el desarrollo, sin embargo, los modelos presentados cumplen con los supuestos básicos de normalidad, homocedasticidad, no multicolinealidad, importancia estadística y teórica, y un coeficiente de determinación acorde a lo que se buscaba.

Para realizar todas las técnicas estadísticas necesarias se usó el programa Excel, eviews versión 10 de 64 bits, el paquete estadístico IBM SPSS Statistic versión 23, más su interface “Amos Graphics”.

## **CAPITULO II**

### **4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

*Como disciplina, la economía se ha convertido repentinamente en una de las materias más importantes de la actualidad. No habría nada de malo en ello si la importancia dada a la ciencia económica correspondiera realmente a su capacidad de interpretar y resolver los problemas que afectan a la Humanidad.*

*Manfred Max Neef, Economía descalza*

Para poder establecer una escala de comparación entre los diferentes indicadores elegidos, se recurrió a la estandarización mediante la Técnica de Escalamiento Lineal (LST), esta técnica fue definida por Drewnowski y Scott (1966) y es una de las más utilizadas en la construcción de numerosos índices sintéticos sociales y económicos. El cálculo se diferencia de otros dado que utiliza los valores máximos (Xmax) y mínimos (Xmin) de los indicadores y el rango en lugar de la media y/o desviación estándar. Estos valores pueden ser empíricos, históricos o bien ideales, dependiendo del objetivo de la medición<sup>59</sup>.

---

<sup>59</sup> UNIVERSIDAD PABLO OLAVIDE. REVISTA DE METODOS CUANTITATIVOS PARA LA ECONOMÍA Y LA EMPRESA. La técnica de escalamiento lineal por intervalos: una propuesta de

Las variables con las que se trabajó son de tipo numérico, y, por tanto, no se necesitó ningún tipo de codificación para ellas, pero si una estandarización, esto debido a que las variables obtenidas se hallaban en diferentes unidades de medida e incluso algunas tenían un carácter inverso para el desarrollo.

El índice parcial se calcula como el cociente de la diferencia entre el valor del indicador  $X_i$  y el valor mínimo  $X_{\min}$  dividido por el rango absoluto:

$$I_i = \frac{(X_i - X_{\min})}{(X_{\max} - X_{\min})}$$

Donde  $x$  es el valor de la variable. En el caso de que exista una relación inversa entre el indicador y el constructo teórico – por ejemplo, la tasa de analfabetismo y el Desarrollo Social de los municipios - el cálculo fue el siguiente, que incluye un cambio direccional:

$$I_i = \frac{(X_{\max} - X_i)}{(X_{\max} - X_{\min})}$$

Las variables sometidas a  $I_i = \frac{(X_{\max} - X_i)}{(X_{\max} - X_{\min})}$  en las siguientes: Tasa de mortalidad infantil, Casos de Violencia intrafamiliar, Tasa de homicidios, Área amenazada con riesgos hidrometeorológicos, Analfabetismo, No afiliados a salud, Material de paredes inadecuadas, Inversión de docentes por estudiante.

**Confiabilidad.** Luego de estandarizar los indicadores, se procedió a examinar la consistencia interna que tenían. Para ello se hizo uso del índice Alfa de Cronbach, el cual es un coeficiente que sirve para medir la fiabilidad y se basa en el promedio de las correlaciones entre los ítems. Así se tiene que la confiabilidad del instrumento a través de este índice es de 0,89, por tanto, la información recolectada hace mediciones estables y consistentes.

El Alfa de Cronbach acepta como límite inferior 0,7, aunque puede bajar a 0,6 en investigaciones de tipo exploratorio.

Variables: 66; observaciones: 64 municipios.

**Tabla 4. Alfa de Cronbach**

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,885	66

**Fuente:** Esta investigación

**Tabla 5. Procesamiento de casos**

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	64	100,0
	Excluido	0	,0
	Total	64	100,0
a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.			

**Fuente:** Esta investigación

**Clasificación:** considerando las clasificaciones de entorno de desarrollo que hace el DNP y que su método es similar al aplicado en este trabajo se aplicó una manera análoga de clasificación del desarrollo en tres entornos de acuerdo a 7 tipologías municipales:

**Tabla 6. Clasificación de entornos de Desarrollo Municipal**

TIPOLOGÍA	ENTORNO	PUNTAJE
A – MUY ALTO	ROBUSTO	83,34 - 100
B – ALTO		66,67 – 83,33
C – MEDIO ALTO	INTERMEDIO	55,56 – 66,66

D – MEDIO	INCIPIENTE	44,45 – 55,55
E – MEDIO – BAJO		33,34 – 44,44
F – BAJO		16,67 – 33,33
G – MUY BAJO		0 – 16,66

**Fuente:** Esta investigación

En cuanto a los ítems que se tuvieron en cuenta en la valoración del Análisis de Componentes Principales (ACP), fueron los siguientes criterios:

**Auto-valor:** Los autovalores o eigenvalores se relacionan con la varianza explicada y permiten determinar el número de componentes principales adecuado. Cuando se trata de valores tipificados como en este caso, el número de componentes principales está dado por aquellos autovalores mayores que uno. La magnitud de los eigenvalores corresponde a la varianza de los datos a lo largo de la dirección de su eigenvector correspondiente<sup>60</sup>.

**Rotación con oblimin kayser:** Método de rotación oblicuo que minimiza el número de variables que tienen cargas altas en cada factor. Simplifica la interpretación de los factores.

**Rotación varimax:** Método de rotación ortogonal que minimiza el número de variables que tienen cargas altas en cada factor. Simplifica la interpretación de los factores.

**Prueba de esfericidad de Barlett:** Antes de aplicar el ACP debe comprobarse si es necesario, es decir, si la correlación entre las variables analizadas es lo suficientemente grande como para justificar la factorización de la matriz de coeficientes de correlación. Esta comprobación se hizo mediante el test de Bartlett, que parte de la hipótesis nula de que la matriz de coeficientes de correlación no es significativamente distinta de la matriz identidad. Si Sig. (p-valor) < 0.05 se rechaza

$H_0$  (hipótesis nula) y se puede aplicar el análisis factorial. Si Sig. (p-valor) > 0.05 se acepta  $H_0$  > y no se puede aplicar el análisis factorial<sup>61</sup>.

<sup>60</sup> UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO (UNAM). Análisis de Componentes Principales. [En línea] <<http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/139/A7.pdf?sequence=7>>

<sup>61</sup> CARMONA, Francesc. Un ejemplo de ACP paso a paso. Universidad de Barcelona. 2014. Disponible en <http://www.ub.edu/stat/docencia/Mates/ejemploACP.PDF>

**Test KMO (Kaiser, Meyer y Olkin);** relaciona los coeficientes de correlación,  $r_{jh}$ , observados y los coeficientes de correlación parcial  $a_{jh}$ , entre las variables  $X_j$  y  $X_h$ . Cuanto más cerca de 1 tenga el valor obtenido del test KMO, implica que la relación entre las variables es alta. Si  $KMO < 0.5$  el análisis no se puede realizar.

**Matriz anti- imagen:** La matriz anti- imagen muestra la prueba KMO por cada variable, esta matriz fue de gran ayuda porque en los casos donde el test general arrojaba un valor inferior a 0,5 se observó cuáles eran aquellas variables que causaban este resultado y se las excluyó del análisis.

**Saturaciones:** Estas corresponden a los coeficientes factoriales, entre más alto sea este valor es mejor, se asume que la variable pertenece al factor donde tiene la saturación más alta y corresponde a un valor mayor a 0,4.

**Comunalidades:** Expresa la parte de cada variable (su variabilidad) que puede ser explicada por los factores comunes a todas ellas. Es un valor que se obtiene en el análisis factorial, para cada una de las variables originales, sumando los cuadrados de las correlaciones o cargas de los factores retenidos con la variable para la que se calcula y que expresa la proporción de varianza de la variable extraída o explicada con  $m$  factores, donde  $m$  es el número de factores retenidos. Si  $m$  es igual al número total de variables la comunalidad será igual a 1<sup>62</sup>.

**Varianza explicada:** Es la tabla donde aparece el porcentaje de varianza explicada que hace cada factor o componente, este valor es el resultado de dividir el auto – valor del factor entre el número de variables. La única manera de que el porcentaje de varianza explicada sea 100 es utilizando todas las variables del análisis, pero como el objetivo es la reducción se hace uso del criterio de KMO, que dice que solo se deben tener en cuenta los factores que tengan un auto – valor mayor o igual a 1.

**Correlación de Pearson:** El coeficiente de correlación de Pearson es un índice de fácil ejecución e, igualmente, de fácil interpretación. En primera instancia, sus valores absolutos oscilan entre 0 y 1. Esto es, si se tiene dos variables  $X$  e  $Y$ , y se define el coeficiente de correlación de Pearson entre estas dos variables como  $r_{xy}$ , entonces:

$$0 \leq r_{xy} \leq 1$$

Esta es una especificación en términos de "valores absolutos" ya que en realidad si se contempla el signo el coeficiente de correlación de Pearson oscila entre  $-1$  y

---

<sup>62</sup> *Ibíd.*

+1. No obstante ha de indicarse que las magnitudes de la relación vienen especificadas por el valor numérico del coeficiente, reflejando el signo la dirección de tal valor. En este sentido, tan fuerte es una relación de +1 como de -1. En el primer caso la relación es perfecta positiva y en el segundo perfecta negativa<sup>63</sup>.

El coeficiente de correlación de Pearson viene definido por la siguiente expresión:

$$r_{xy} = \frac{\sum Z_x Z_y}{N}$$

Hace referencia a la media de los productos cruzados de las puntuaciones estandarizadas de X y de Y. Las puntuaciones estándar corresponden a la diferencial  $(x - \bar{x})$  dividida por la desviación típica, se interpreta como la distancia expresada en desviaciones típicas de un elemento con respecto a la media aritmética<sup>64</sup>.

### **Estadístico de dependencia espacial: Índice de Moran**

Uno de los supuestos básicos que debe aprobar un modelo econométrico es la no autocorrelación serial, la cual de acuerdo con Gujarati (1995), plantea la correlación de rezagos de una serie dada consigo misma en un número de unidades de tiempo. De acuerdo con este autor, al trasladar este concepto a datos transversales con algún criterio geográfico, los términos del error podrán estar relacionados entre sí y, por lo tanto, presentar autocorrelación espacial<sup>65</sup>.

Para efectos de este trabajo el objetivo de verificar la existencia o no de autocorrelación espacial es investigar posibles conglomerados entre los municipios del departamento que puedan servir como puntos estratégicos para la implementación de una política de desarrollo de alta influencia, y a su vez, poder especificar correctamente modelos econométricos futuros, ya que el propósito de las autoras es continuar investigando en esta línea del desarrollo.

“La autocorrelación espacial es positiva cuando un fenómeno determinado en una región dada, propicia su expansión a otras regiones circundantes y dicha expansión genera la concentración del mismo; y, es negativa, cuando ciertos fenómenos en

---

<sup>63</sup> UNIVERSIDAD DE SEVILLA (US). Coeficiente de correlación lineal de Pearson. España. p. 2. [En línea] <<https://personal.us.es/vararey/adata2/correlacion.pdf>>

<sup>64</sup> UNIVERSIDAD DE VALENCIA (UV). Puntuaciones típicas. España. [En línea] <[https://www.uv.es/webgid/Descriptiva/3\\_puntuaciones\\_tpicas.html](https://www.uv.es/webgid/Descriptiva/3_puntuaciones_tpicas.html)>

<sup>65</sup> RODRIGUEZ, Gabriela; GARCIA, José; HERNANDEZ, Juvencio. Identificación de conglomerados para impulsar las cadenas productivas de carne en México. Facultad de Economía de la Universidad Autónoma Nacional de México. México D. C. 2015. p. 355. [En línea] <[https://www.researchgate.net/publication/304342700\\_Identificacion\\_de\\_conglomerados\\_para\\_impulsar\\_las\\_cadenas\\_productivas\\_de\\_carne\\_en\\_Mexico1#pf4](https://www.researchgate.net/publication/304342700_Identificacion_de_conglomerados_para_impulsar_las_cadenas_productivas_de_carne_en_Mexico1#pf4)>

una región impiden u obstaculizan la aparición de estos en otras regiones vecinas”<sup>66</sup>.

El instrumento más común utilizado para calcular la autocorrelación espacial es el Índice de Morán (1948), a través del cual se puede incorporar la matriz de pesos espaciales o de contigüidades. Esta matriz representa la materialización de la primera Ley de Tobler (1979) en términos de proximidad o lejanía. La matriz resultante es entonces del tipo binario, donde 1 representa la proximidad entre la región correspondiente a la fila y 0 el caso contrario, y la diagonal principal estará compuesta por ceros al no tener sentido el concepto de proximidad consigo mismo. Hay diferentes tipos de contigüidades, en este trabajo se aplicó la *contigüidad tipo reina*, esta se caracteriza por no dar relevancia al tamaño de la frontera entre las regiones; basta con que esta sea positiva o cercana a cero para que la región sea considerada contigua<sup>67</sup>.

Una vez, calculada la matriz de contigüidad, **véase ilustración 4**. Se procedió al cálculo de la matriz estandarizada, de modo que, las sumas de las filas dieran como resultado 1, para ser más claros, en los casos donde existían dos municipios contiguos, se dividió la unidad entre dos, cuando eran tres se dividió entre tres, y así sucesivamente.

**Ilustración 4. Matriz de contigüidad asociada y estandarizada.**

$$W_1Y = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ Y_3 \\ Y_4 \\ Y_5 \\ Y_6 \\ Y_7 \\ Y_8 \\ Y_9 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} 0 & 1/2 & 0 & 1/2 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1/3 & 0 & 1/3 & 0 & 1/3 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1/2 & 0 & 0 & 0 & 1/2 & 0 & 0 & 0 \\ 1/3 & 0 & 0 & 0 & 1/3 & 0 & 1/3 & 0 & 0 \\ 0 & 1/4 & 0 & 1/4 & 0 & 1/4 & 0 & 1/4 & 0 \\ 0 & 0 & 1/3 & 0 & 1/3 & 0 & 0 & 0 & 1/3 \\ 0 & 0 & 0 & 1/2 & 0 & 0 & 0 & 1/2 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1/3 & 0 & 1/3 & 0 & 1/3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1/2 & 0 & 1/2 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ Y_3 \\ Y_4 \\ Y_5 \\ Y_6 \\ Y_7 \\ Y_8 \\ Y_9 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Y_2 + Y_4 \\ Y_1 + Y_3 + Y_5 \\ Y_2 + Y_6 \\ Y_1 + Y_5 + Y_7 \\ Y_2 + Y_4 + Y_6 + Y_8 \\ Y_3 + Y_5 + Y_9 \\ Y_4 + Y_8 \\ Y_5 + Y_7 + Y_9 \\ Y_6 + Y_9 \end{bmatrix}$$

**Fuente:** Torres, Ceballos & Arbeláez (2015)

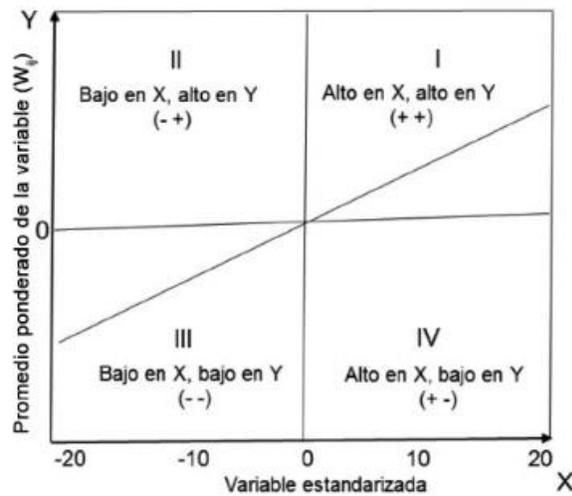
Una vez, calculada la matriz de contigüidad estandarizada (véase ilustración 4, imagen a la derecha), el siguiente paso es el cálculo del Índice de Morán a través de la siguiente expresión:

<sup>66</sup> *Ibíd.*  
<sup>67</sup> TORRES, Gabriel; CEBALLOS, Luis; ARBELAÉZ, Luis. Universidad de Medellín. Aplicación de La Econometría Espacial para el análisis de la Miseria en los municipios del departamento de Antioquia. Medellín. 2014. p. 110. [En línea] <<http://www.scielo.org.co/pdf/seec/v18n37/v18n37a5.pdf>>

$$I = \frac{R}{\sum_i \sum_j w_{ij}} \frac{\sum_i \sum_j w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_i (x_i - \bar{x})^2}$$

Donde  $X_i$  es la variable cuantitativa en el municipio  $i$ ,  $\bar{x}_i$  es su media muestral,  $w_{ij}$  son los pesos de la matriz  $W$  (matriz de pesos espaciales) y  $R$  es el tamaño de la muestra (municipios).

**Ilustración 5. Gráfico de dispersión del índice de moran**



Fuente: RODRIGUEZ, Gabriela; GARCIA, José; HERNANDEZ, Juvencio. 2015

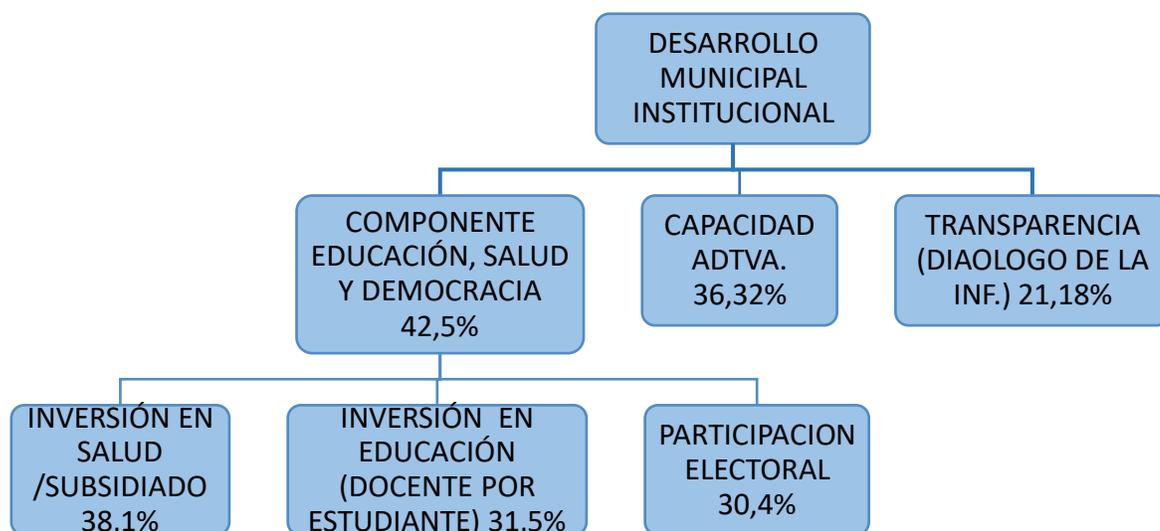
Para poder interpretar el scatterplot del índice de Moran es necesario conocer la ilustración 5, si un municipio está ubicado en el I o III cuadrante, la autocorrelación espacial es positiva e indica que tiene un Desarrollo alto o bajo, respectivamente, y está rodeado de vecinos con esta misma característica; si un municipio se ubica en el II o IV cuadrante, no hay autocorrelación espacial, indica que los vecinos del municipio estudiado cuentan con un nivel de desarrollo opuesto a este.

**4.1. ESTUDIO DEL DESARROLLO MUNICIPAL CORRESPONDIENTE A LA DIMENSIÓN INSTITUCIONAL EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO, AÑO 2014**

*Las instituciones son las reglas de juego en una sociedad o, más formalmente, son las limitaciones ideadas por el hombre que dan forma a la interacción humana.*

*Por consiguiente, estructuran incentivos en el intercambio humano, sea político, social o económico.  
Douglas North*

### Ilustración 6. Composición del Desarrollo Municipal Institucional



**Fuente y elaboración:** Esta investigación

A pesar de que Douglas North establece una relación estrecha entre las instituciones formales y el crecimiento económico, en esta investigación el sentido institucional se dirige a la preocupación del Estado por garantizar unas buenas condiciones de bienestar social dentro del territorio que gobierna, y en crear lazos de interacción gobierno – sociedad, con el fin de que el pueblo participe y conocedor de las decisiones que se toman sobre el rumbo de su territorio.

Según Esparta Soloeta el Estado no solo debe ser un simple Estado corrector sino un Estado creativo, el cual se sitúa en un nivel de eficiencia muy superior, más allá de solo solucionar las imperfecciones de mercado. El Estado creativo se constituye en una organización al servicio de la sociedad, que propicia, además, de un dinamismo en la actividad económica, un ambiente para la igualdad social y

un marco institucional favorable a la participación de todas las personas en las tareas económicas y en la toma de decisiones<sup>68</sup>.

El Plan de Desarrollo *Nariño, corazón del mundo*, del actual gobernador de Nariño Camilo Romero, menciona una innovadora forma de hacer gobernabilidad:

“El Departamento de Nariño es un referente mundial de Nuevo Gobierno que se fundamenta en la participación, colaboración e innovación y avanza en la consolidación de la Paz Territorial, el Cierre de Brechas Sociales y la Sostenibilidad Ambiental. Este ejercicio se fundamenta en la puesta en marcha de tres pilares conceptuales: Gobierno Abierto, Innovación Social y Economía Colaborativa”<sup>69</sup>.

Este nuevo concepto de gobierno abarca las dimensiones de desarrollo que se estudian en este trabajo, y además incluye el concepto de sostenibilidad ambiental al hablar de economía colaborativa, ya que esta es una forma de organización social para acceder a bienes, servicios públicos y colectivos que satisfagan necesidades humanas sin afectar la sostenibilidad ambiental y la organización sociocultural de las comunidades, teniendo como fundamento la solidaridad, la confianza y la participación voluntaria de las personas para promover la equidad social en el territorio<sup>70</sup>.

El Estado como institución no solo debe limitarse a prever qué funciones deben cumplirse y qué órganos deben desarrollarlas, además, es su deber establecer controles para garantizar el cumplimiento de aquellas funciones. El hecho de que se pueda dar un uso arbitrario y/o por fuera de los causes institucionalmente marcados de los recursos obliga a trazar un sistema plural de controles. Douglas North afirma que la evolución de las instituciones y del mismo Estado, y el paso de una política basada en gobernantes individuales absolutos a gobernantes democráticos, da un salto hacia la eficiencia política y la necesidad de organismos que controlen las acciones de la administración pública. Es por ello que en esta investigación se ha incluido el indicador: *diálogo de la información*, mediante este instrumento se evalúa que la administración local de los municipios sea transparente en sus operaciones y atienda las necesidades del público.

Para ofrecer una claridad y confiabilidad teórica de los componentes y sub – componentes de esta dimensión se ha creado la ilustración 7, a través de ella se puede verificar que los indicadores elegidos además de contar con un respaldo estadístico cuentan con un respaldo teórico que justifica su lugar en el estudio. En

---

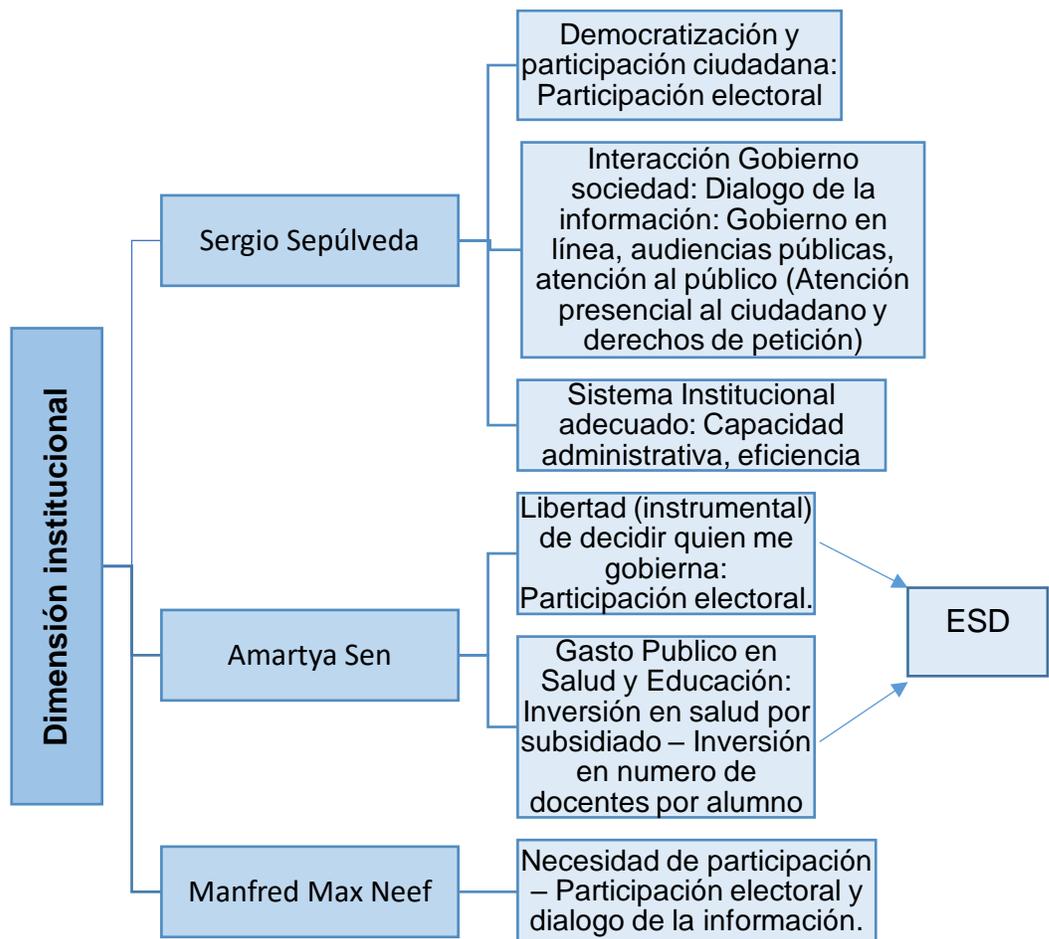
<sup>68</sup> ESPARTA SOLOETA, Iñaki. Análisis Económico Institucionalista: Una Economía Política para la Transformación Social. Escuela Universitaria de Estudios Empresariales (Bilbao), Departamento de Economía Industrial. [En línea] <<<https://es.scribd.com/document/190158117/Esparta-Iñaki>>>

<sup>69</sup> GOBERNACIÓN DE NARIÑO. Op. Cit.

<sup>70</sup> *Ibíd.*

orden de importancia, es el Componente *ESD* (Educación salud y democracia) el que hace mayor explicación de la varianza de la dimensión Institucional del Desarrollo Municipal, y dentro de él la inversión en salud por subsidiado, seguido por la inversión de docentes por número de estudiantes y la participación electoral. En el segundo lugar de importancia se halla el componente *capacidad administrativa* y, en tercer lugar, el *diálogo de la información*.

**Ilustración 7. Respaldo teórico de los componentes de la Dimensión Institucional del Desarrollo Municipal**



**Fuente:** Sen, 2000; Max Neef, 1986; Sepúlveda, 2002. **Elaboración:** Esta investigación

Para el estudio de la dimensión institucional del Desarrollo Municipal se inició con una base compuesta por quince variables. Las variables se recogieron entorno a la teoría que se tomó como base de la investigación. Para cada dimensión se hizo un análisis factorial (AF) y de componentes principales (ACP) por separado, y

como último paso se tomó el resultado final de cada dimensión como una nueva variable y se obtuvo el resultado final del Desarrollo Municipal.

Se realizó la prueba KMO y de Bartlett por cada dimensión y por cada variable o indicador (matriz anti – imagen), verificando que se cumplieran los supuestos. Una vez comprobado que, si se podía hacer el análisis, se procedió a observar si todas las variables que se habían elegido aportaban a la varianza explicada de la dimensión latente: *Dimensión Institucional del Desarrollo Municipal*. Al introducir las variables en el análisis se encontró que, en muchas ocasiones, se agrupaban en otros componentes o factores latentes, a los cuales se les respetó su comportamiento y se los trató como componentes aparte y con una denominación referente a las variables o indicadores por los que estaba compuesto.

En el anexo 1, se explica paso a paso como se realizó el uso del ACP y AF. Ya que el ACP ayudó a la reducción de datos y el AF a encontrar constructos latentes o subyacentes en las variables. En esta dimensión las variables *recpro1*, *capaho1*, *iga1*, *ef1*, *idf1*, *partSGPS1*, *partSGPE1*, *SGPs1*, *SGPed1*, *Areaest1*, fueron excluidas del estudio, debido a que su inclusión entorpecía las medidas adecuadas y no ejercían una fuerte carga factorial.

#### **4.1.1. ESTUDIO DEL DESARROLLO INSTITUCIONAL EN LOS MUNICIPIOS DE NARIÑO POR COMPONENTES Y SUBCOMPONENTES, 2014**

##### **➤ COMPONENTE EDUCACIÓN, SALUD Y DEMOCRACIA ESD**

El análisis factorial arrojó que existe un factor sub-latente o subyacente en las variables *Invsalud1*, *Invdocest1*, y *partelec1*. Por lo que se las consideró como un solo componente de la dimensión institucional al cual se denominó: *educación, salud y democracia (ESD)*. Por su parte, las variables *capadmin1* y *diainf1* demostraron que guardan una relación importante con la dimensión analizada pero que se deben tratar como componentes independientes.

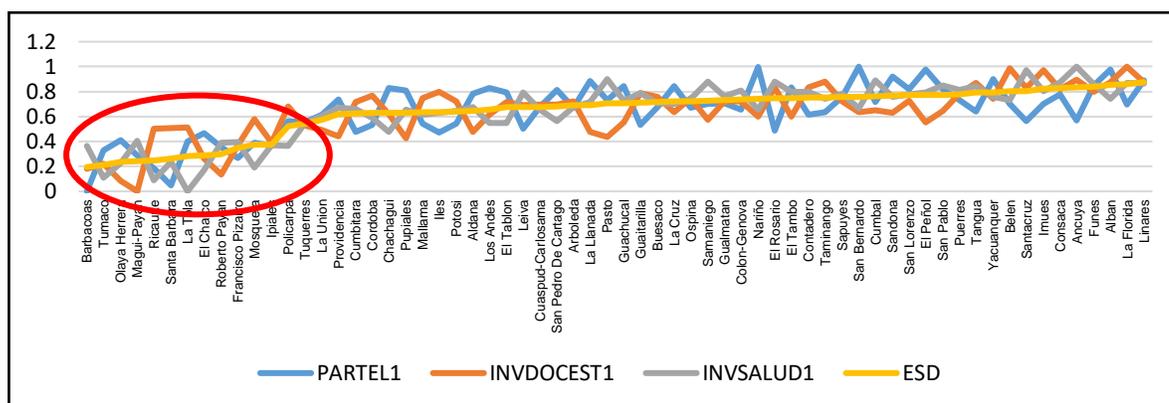
El componente ESD, está respaldado (además del método estadístico) por los planteamientos teóricos de Amartya Sen, quien afirma que no sirve de nada un elevado crecimiento económico en un país, si no se hace inversión en educación y asistencia sanitaria –la cual es responsabilidad del Estado como institución que administra los recursos de orden público- siguiendo ejemplos de países donde la aplicación de esta estrategia les ha permitido disipar, por no decir exterminar, la pobreza y miseria. Además de esto, cuando Sen propone el desarrollo como libertad incluye la libertad de decidir quién me gobierna, la cual está representada por la participación electoral de los ciudadanos en cada municipio.

Se realizó el Análisis de Componentes Principales para el componente latente ESD y sus tres variables, se obtuvo el ponderado de acuerdo a la relación entre la saturación que cada una de ellas cargó en la matriz de ACP y el auto-valor o eigenvalor del componente en la matriz de varianza explicada y se obtuvo la siguiente relación:

$$ESD = 38,1\%INVSALUDP1 + 31,5\% INVDOCEST1 + 30,4\% PARTELEC.$$

Las variables INVSAUD e INVDOCEST1, consideradas en el componente ESD, provienen de cálculos hechos por el Departamento Nacional de Planeación DNP, corresponden a alertas de eficiencia que se realizan con un periodo anual en cada municipio y con el fin de observar si alguno de los municipios está en modo **alerta**.

**Gráfica 1. Componente Educación, salud y Democracia desagregado; Municipios de Nariño 2014**



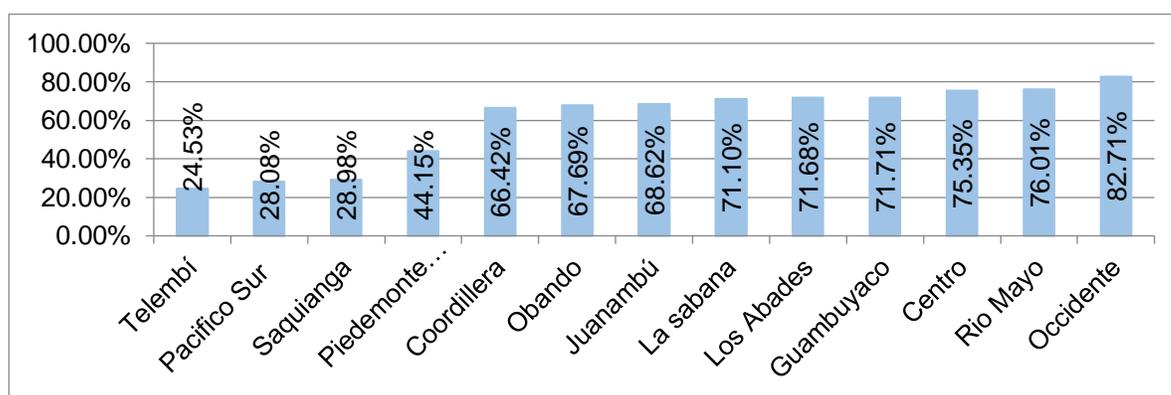
**Fuente y elaboración:** Esta investigación.

El Componente ESD tuvo un resultado promedio en los municipios de Nariño de 63,8%, obtuvo los mejores resultados en los municipios de Linares (87,6%), La Florida (85,8%) y Albán (85,47%) y la inversa en los municipios de Barbacoas (19,5), Tumaco (21,4), Olaya Herrera (24%), Magüí (24%) y Ricaurte (24,9%). La gráfica muestra que todos los municipios ubicados antes de Providencia, tienen un ESD menor al 60%, sin embargo, la situación más crítica se ubica en los municipios antes de Ipiales, los cuales tienen un indicador aún menor al 40% y corresponden a municipios ubicados al noroccidente del departamento.

Así, en términos subregionales, captan toda la atención las subregiones Telembí, Pacífico Sur y Sanquianga (ver gráfica 2), quienes tienen un desempeño Incipiente Tipología Bajo en este componente, y reúnen los municipios con los más bajos resultados ESD, y, por ende, de los indicadores de *participación electoral*,

*inversión en educación e inversión en salud*; son diez los municipios que componen a estas subregiones y todos muestran signos de estancamiento en este componente. De hecho, dentro de la lista de los 64 municipios de Nariño, 12 municipios tienen un indicador ESD menor al 40%, a partir del puesto 13, en orden descendente, el indicador toma un valor mayor al 50%. Los primeros 11 municipios con los resultados más bajos corresponden a las subregiones que se acabaron de mencionar y a Ricaurte (24,9%), quién tiene el cuarto resultado más bajo, pero que pertenece a la subregión Piedemonte Costero, la cual además se compone por Mallama (63,4%), sin embargo, este municipio no presenta un resultado tan preocupante, ya que, al menos se acerca al promedio.

**Gráfica 2. Componente Educación, Salud y Democracia Municipal por subregiones de Nariño 2014**



**Fuente y elaboración:** Esta investigación

En el puesto 12 con un 37,4% (Intermedio T- Medio Bajo) se ubica Ipiales, el cual pertenece a la subregión Obando, catalogado como la capital del sur de Nariño, sin embargo, este municipio presentó la más baja participación electoral y la más baja inversión en educación y salud, en comparación con sus vecinos de la subregión Obando, lo que indica que a pesar de ser considerado uno de los municipios más grandes, más comerciales y más poblados del departamento presenta problemas de índole institucional.

Las subregiones que cuentan con los municipios con los más altos resultados son Occidente, Rio Mayo y Centro, pero vale la pena destacar que incluso desde la subregión Cordillera en adelante todas ocupan un entorno Robusto Tipología Alto, a pesar de eso ninguna subregión ocupó el lugar de la Tipología Muy Alto, caso que si ocurre con los municipios Linares, La Florida, Albán, Funes y Ancuya; también es necesario que se sepa que, menos mal, ninguna subregión y ningún municipio están ubicados en la Tipología Muy Bajo.

## ➤ Inversión En El Sistema De Salud Subsidiado

El indicador INVSAUD1 corresponde a la relación entre inversión en Régimen Subsidiado y afiliados al régimen subsidiado, la información de inversión es captada por el reporte que hacen las entidades territoriales en el Sistema Único de Información del Formulario Único Territorial SISFUT, es el monto pagado o invertido por persona subsidiada en el sistema de salud, este monto depende de los recursos que el Ministerio de Salud y Protección Social gira en concepto de Unidad de Pago por Capitación del régimen Subsidiado (UPC-S)<sup>71</sup>, los cuales provienen de rentas fiscales del Sistema General de Participaciones SGP, del Presupuesto General de la Nación, rentas cedidas, rentas territoriales, regalías y los recursos de la subcuenta solidaridad del Fondo de Solidaridad y Garantía FOSYGA<sup>72</sup>, que hace el Estado con el fin de igualar la financiación del Plan Obligatorio de Salud POS del régimen subsidiado con el contributivo<sup>73</sup>.

Sin embargo, a pesar de que el plan de beneficios al que tienen derecho las personas sin capacidad de pago es equivalente al de los individuos con capacidad de pago<sup>74</sup>, se evidencian inconvenientes como los desequilibrios a los que está sometida la sostenibilidad financiera del sistema<sup>75</sup>, la persistencia de inequidades en el estado de salud<sup>76</sup>, las deficiencias en la calidad de la atención y la escasa modernización de los hospitales públicos<sup>77</sup>.

La UPC- S<sup>78</sup> calculada para el año 2014 fue de \$531.388,8, sin embargo, el sistema reconoce una prima adicional del 11,47% a los municipios y

---

<sup>71</sup> Reconocimiento que reciben las EPS por cada persona afiliada como beneficiaria. Es establecida con un periodo anual por el Ministerios de Salud y protección social.

<sup>72</sup> Actualmente ADRES – Administradora de los Recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud.

<sup>73</sup> BANCO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA (BANREP). Gasto público en salud en las entidades territoriales. Bogotá. D. C. [En línea] <[http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura\\_finanzas/pdf/dtser\\_220.pdf](http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/dtser_220.pdf)>

<sup>74</sup> OROZCO, A. El sector salud en las ciudades colombianas. 2014. Citado por BANCO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Un análisis del gasto público en salud de los entes territoriales colombianos. 2015. [En línea] <[http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura\\_finanzas/pdf/dtser\\_220.pdf](http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/dtser_220.pdf)>

<sup>75</sup> SALAZAR, N. El régimen de seguridad social en salud: problemas financieros, medidas adoptadas y retos para el futuro próximo. 2011. Citado por BANCO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA, Op. Cit.

<sup>76</sup> ACOSTA, K. La salud en las regiones colombianas: inequidad y morbilidad, 2014 p. 213. Citado por BANCO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA, Op. Cit.

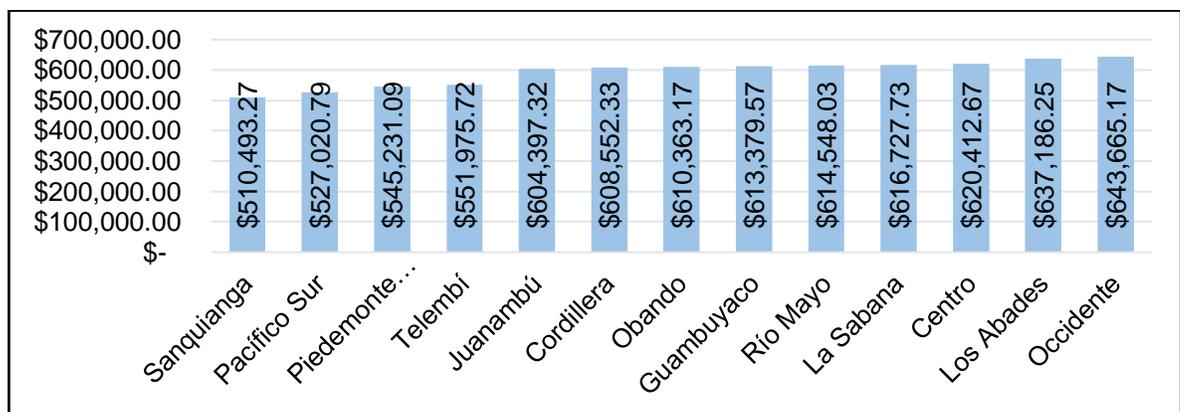
<sup>77</sup> ESCOBAR et al. Colombia: Una década después de la reforma del sistema de salud. 2010. Citado por BANCO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA, Op. Cit.

<sup>78</sup> El Plan de Beneficios en Salud con cargo a la Unidad de Pago por Capitación — UPC se establece de acuerdo con los cambios en la estructura demográfica de la población relevante, el perfil epidemiológico nacional, la tecnología apropiada disponible en el país y las condiciones

corregimientos departamentales que pertenecen a zonas especiales por dispersión geográfica, para los cuales la UPC-S en el año 2014 fue de \$592.340,4. Estos municipios en Nariño son Barbacoas, Cumbal, Cumbitara, El Charco, El Rosario, La Llanada, La Tola, Leiva, Magüí, Mosquera, Olaya Herrera, Francisco Pizarro, Policarpa, Roberto Payán, Samaniego, Santa Bárbara y Santacruz. Así mismo, se reconoce una prima adicional del 15% a las ciudades del país, en cuyo caso solo aplicó a Pasto, con una UPC – S de \$611.096,4<sup>79</sup>.

El promedio de los municipios de Nariño en este tipo de inversión fue de \$600.000. Los municipios que presentan una mayor cuota de Inversión- subsidiado son: Ancuya (\$666.962,66), Santacruz (\$661.799) y Pasto (\$648.662,05). Por coincidencia, todos los municipios de las siguientes subregiones tienen una inversión en salud subsidiada por debajo de este promedio: Telembí, Pacífico Sur, Sanquianga y Piedemonte Costero.

**Gráfica 3. Inversión en salud por Subregiones Nariño 2014**



**Fuente:** DNP, 2014. **Elaboración y organización por subregiones:** Propia

Según el Ministerio de Salud y Protección Social esta relación no puede superar un margen de diferencia del 30% (por encima o por debajo) de la UPC- S que se estableció para el año, ya que su cálculo es compatible con el Marco Fiscal de Mediano Plazo y es acorde con las condiciones de sostenibilidad del Sistema General de Seguridad Social en Salud. Afortunadamente, ninguno de los municipios del departamento supera este margen de diferencia, pero eso no quiere decir que no se deba prestar atención a estos desbalances, sobre todo en

financieras del Sistema, para la protección integral de las familias, la maternidad y la enfermedad general en las fases de promoción y fomento de la salud, y la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación para todas las patologías.

<sup>79</sup> MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL. Resolución No. 5522 de 2013. Bogotá D. C. [En línea] <[http://www.saludpereira.gov.co/medios/Resoluci%C3%B3n\\_5522\\_de\\_2013.pdf](http://www.saludpereira.gov.co/medios/Resoluci%C3%B3n_5522_de_2013.pdf)>

aquellos municipios donde la inversión es más baja que la esperada, como es el caso de: La Tola (\$479.605), Ricaurte (\$496.075) y Tumaco (\$500.532), esto indica que la gente que vive en estos territorios no está haciendo uso del servicio de salud al que tienen derecho, convirtiéndose en una especie de desaprovechamiento, especialmente, en aquellos municipios donde el Estado les reconoce un porcentaje adicional a la UPC – S, pero hicieron una inversión menor a la media; mientras que otros municipios que carecen de este reconocimiento hicieron una inversión que sobrepasa la UPC-S, lo que indica que su inversión está siendo compensada por la desinversión de los municipios que no demandan el servicio de salud como debe ser.

Los municipios ubicados en las subregiones Sanquianga y Pacífico Sur tienen una inversión menor que la UPC- S, lo que indica que hay recursos desaprovechados, beneficio para las Empresas Prestadoras de Salud (EPS), mientras que, en la subregión Piedemonte Costero y Telembí, la inversión está por debajo del promedio departamental, pero al menos supera el valor de la UPC- S.

Evidentemente, son las subregiones costeras situadas al norte del departamento donde hay una menor inversión municipal en el sistema de salud, a partir de la subregión Juanambú la situación mejora. Es preocupante que los municipios costeros presenten estos resultados, ya que hay una correlación importante entre la variable inversión en salud y las variables tasa de mortalidad infantil, y controles prenatales, de modo que, al existir una baja inversión en salud hay riesgo de altas tasas de mortalidad infantil y bajo número de controles prenatales, ocasionando bajas condiciones de bienestar para sus habitantes.

**Tabla 7. Correlación Inversión en salud, tasa de mortalidad infantil y control prenatal.**

Correlation			
	INVSALUD1	TMORINF3	PCPRENA3
INVSALUD1	1.000000	-0.659097	0.638547
TMORINF3	-0.659097	1.000000	-0.613984
PCPRENA3	0.638547	-0.613984	1.000000

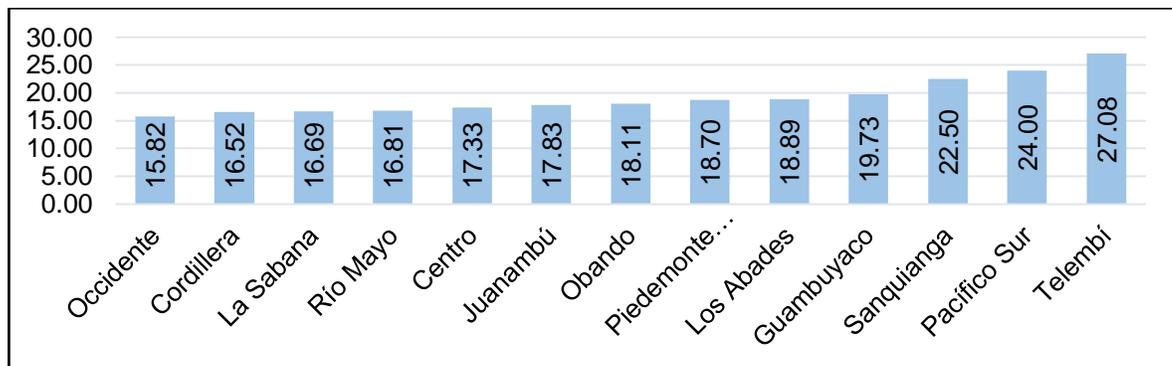
**Fuente:** Esta investigación

➤ **Inversión En Educación (Docentes por número de estudiantes)**

El indicador INVDOCEDU1 corresponde al número de docentes por estudiante, si bien el Decreto 3020 de 2002 definió como relación técnica un docente cada 32

estudiantes<sup>80</sup> para zona urbana y 22 para zona rural, de acuerdo con la información reportada por el Ministerio de Educación existen algunos municipios de Colombia cuya relación alumno/docente es considerablemente alta. Por esta razón, el DNP sugiere considerar como límite superior de la variable una relación de 50 alumnos por docente. Sin embargo, ninguno de los municipios de Nariño presenta cifras superiores a 50 alumnos por docente, de hecho, el municipio que tiene la mayor relación alumno/docente es Magüí, donde existen 28,7 alumnos por docente, similar a esa cifra se halla Olaya Herrera (27,36), Roberto Payán (26,6), Barbacoas (25,9) y Tumaco (25,2).

**Gráfica 4. Inversión en Educación, estudiantes por docente, por Subregiones de Nariño 2014**



**Fuente:** DNP, 2014. **Elaboración y organización por subregiones:** Esta investigación

Los municipios que tienen mayor número de docentes por estudiante son, en primer lugar, La Florida (12,7 alumnos por docente), después Belén (12,9) e Imues (13,12).

En promedio en los municipios de Nariño en el año 2014 se invertía un docente cada 18,6 estudiantes. Las subregiones que tienen municipios con menor inversión en Educación, se ubican nuevamente en la zona costera al norte de Nariño, son Telembí, Pacífico Sur y Sanquianga, una de las causas que explican esta baja inversión en Educación se debe a que a los docentes no se les brinda las garantías necesarias para que desarrollen de manera adecuada su labor, esto porque al ser zonas de conflicto frecuentemente se generan amenazas contra su integridad física, además, estas son zonas de difícil acceso, lo que conlleva a que

<sup>80</sup> DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN (DNP). Guía para generalizar las validaciones de Capacidad Administrativa y Eficiencia, guía para oficinas departamentales de planeación. p. 6. Bogotá D. C. Documento en pdf.

los profesionales en educación no sientan atracción por trabajar en estos territorios y por otro lado, las mismas zonas no cuentan con población profesional que pueda encargarse de la labor docente.

A su vez, las que presentan una mejor situación se ubican desde Guambuyaco, Los Abades, Piedemonte Costero y Obando con una inversión medio alta; Juanambú, Centro, Rio Mayo, La Sabana, Cordillera y Occidente tienen una inversión alta. gráfica 4.

Es necesario recalcar que a esta variable se le aplicó un escalamiento inverso puesto que originalmente entre más alto era su valor (es decir, a mayor número de alumnos por docente), representaba una condición negativa para el desarrollo del municipio, por tanto, al invertirse su valor ya se pudo medir con un sentido directo, a mayor número de docentes por estudiante hay un mejor entorno de desarrollo.

#### ➤ **Participación Electoral**

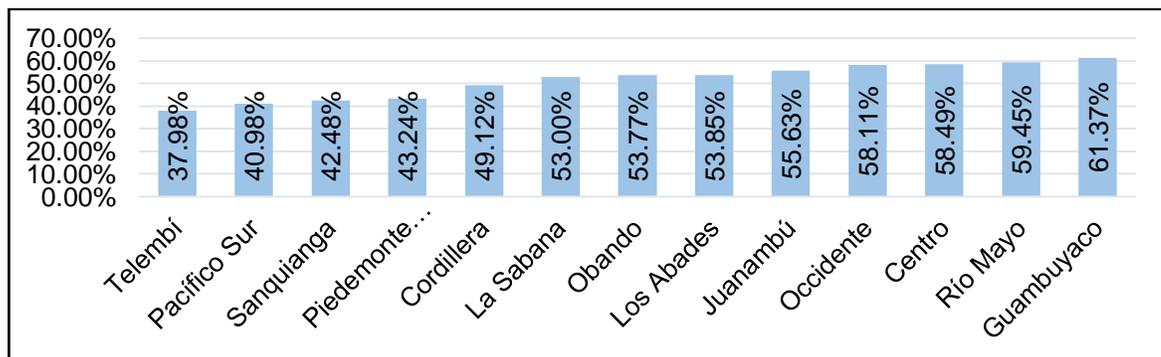
El indicador PARTELEC1 se refiere a la participación electoral hecha por los municipios el día 15 de junio del año 2014, cuando se elegía en segunda vuelta Presidente y vicepresidente para Colombia, cuyos ganadores fueron el presidente Juan Manuel Santos y el vicepresidente German Vargas Lleras. El valor de este indicador se obtuvo de los registros históricos de la Registraduría Nacional del Estado Civil. Los municipios con una participación más alta fueron San Bernardo (65,52), Nariño (65,5%), Albán (64,77%) y El Peñol (64,73%). Los municipios que por el contrario tienen la más baja participación electoral son Barbacoas (30,5%), Santa Bárbara (32,08%) y Ricaurte (37,02%). La participación electoral del departamento de Nariño fue del 51,6%, los municipios con una participación menor a esta requieren atención, no es normal que la población de estos territorios no se preocupe por asuntos de tanta influencia política y democrática. Sin embargo, el panorama cambia cuando se trata de elecciones de carácter local, sucede que los ciudadanos sienten más obligación por participar democráticamente cuando se trata de elegir los dirigentes que representan sus intereses locales. La participación electoral del departamento en este suceso fue del 68,1%, un aumento significativo frente a las elecciones presidenciales.

A pesar de eso, Tumaco y Barbacoas siguen siendo municipios donde el interés democrático es el más bajo. Hay que recordar que Tumaco vive una situación de conflicto muy compleja, es el municipio con más hectáreas de cultivos ilícitos y práctica de minería ilegal, donde los campesinos se alzan frecuentemente en protestas contra el Estado y, por ende, contra las elecciones.

Barbacoas, por su parte es un municipio con casi 40.000 habitantes que viven aislados por no contar con una buena vía de comunicación, viven en medio de grupos armados, empresas ilegales que ansían explotar su oro y la hoja de coca, una situación similar a la de Tumaco. Sin embargo, en una entrevista realizada por los periodistas digitales de verdad abierta<sup>81</sup>, uno de sus habitantes manifiesta la siguiente expresión: “*Tumaco nos lleva años luz. Allá está el gobierno nacional, el poder local y las ONG internacionales y todo se lo dan a ellos*”. Es tanto el abandono que sufre este municipio que los pobladores de él sienten una especie de envidia por la capital costera, pese a que esta tiene uno de los índices en homicidios y desplazamientos más altos de todo el país<sup>82</sup>.

La Misión de Observación Electoral MOE, encargada de construir los mapas de riesgo electoral, afirma que los municipios de Tumaco, Barbacoas, Francisco Pizarro, Policarpa, Linares, El Rosario, La Llanada, La Tola, Cumbitara, Olaya Herrera, Colón, Samaniego, Santacruz, El Charco, Leiva, Santa Bárbara, Mosquera, Roberto Payán y Ricaurte están clasificados con *riesgo electoral extremo por desplazamiento*. Este estudio hecho en el 2015, menciona que, en el último año, es decir para ese entonces año 2014, una de las razones de la baja participación electoral se debe a las altas tasas de desplazamiento por expulsión en estos municipios, la MOE afirma que este hecho está ligado directamente al conflicto armado interno y la violencia generalizada que estos sufren<sup>83</sup>.

**Gráfica 5. Participación electoral, subregiones de Nariño 2014**



<sup>81</sup> VerdadAbierta.com es un proyecto de periodismo digital interactivo concebido de manera conjunta por la Fundación Ideas para la Paz (FIP) y la Revista SEMANA.

<sup>82</sup> VERDADABIERTA.COM. Barbacoas, un olvido: muchos conflictos. 2015. Periódico digital [En línea] <<https://verdadabierta.com/barbacoas-narino-un-olvido-muchos-conflictos/>>

<sup>83</sup> MISIÓN DE OBSERVACIÓN ELECTORAL (MOE). Mapas y factores de riesgo electoral. Colombia. 2015. [En línea] <<https://moe.org.co/home/doc/Observatorio/Mapas%20de%20Riesgo%20electoral%202015.pdf>>

**Fuente:** Registraduría Nacional del Estado Civil, 2014. **Elaboración y organización por subregiones:** Propia

Las subregiones costeras Telembí, Pacífico Sur, Sanquianga y Piedemonte Costero presentan la situación más preocupante. Por el contrario, los municipios con mayor participación electoral están ubicados en la subregión Guambuyaco, Rio mayo, Centro, Occidente, Juanambú, Los Abades y con una participación intermedia en la subregión Obando, La Sabana y Cordillera.

### ➤ **CAPACIDAD ADMINISTRATIVA**

El indicador CAPADMIN1 lo calcula el DNP y se le denomina Índice de la Capacidad Administrativa ICA, evalúa la capacidad que tiene un municipio respecto a la disponibilidad del recurso humano profesional, la rotación del personal directivo, la disponibilidad de equipos de computación, la automatización de procesos y la capacidad de la Entidad Territorial (Municipio) de auto-controlar cada uno de los procesos misionales<sup>84</sup>; la información es capturada del Sistema de Captura de Ejecución Presupuestal (SICEP)<sup>85</sup> y el Departamento Administrativo de Función Pública (DAFP). El índice de Capacidad Administrativa – ICA está determinado por la siguiente fórmula:  $(EPD+PP+DEC+AP+MECI)/5$ .

En promedio la capacidad administrativa de los municipios del departamento de Nariño es de 88,3%, es decir que, en general presentan un buen panorama, solo son 20 los municipios que están por debajo de ese promedio pero solo 3 con una situación preocupante: Barbacoas (30,38), El Peñol (32%) y Roberto Payán (46%); El Tablón y El Tambo tienen una capacidad de 64%, Tumaco tiene una capacidad de 72%; Yacuanquer, Sandoná y Mallama tienen una capacidad del 79%, los demás municipios tienen un indicador igual o superior al 80%. Los municipios con la más alta capacidad administrativa fueron Magüí (98,5%), El Charco (98,2%) y Ospina (98,1%).

Los indicadores que componen el índice de Capacidad Administrativa son La Estabilidad del Personal Directivo (EPD), Profesionalización de la Planta (PP), Disponibilidad de equipos de Cómputo (DEC), Sistematización de procesos (AP), y Madurez del Modelo Estándar de Control Interno (MECI).

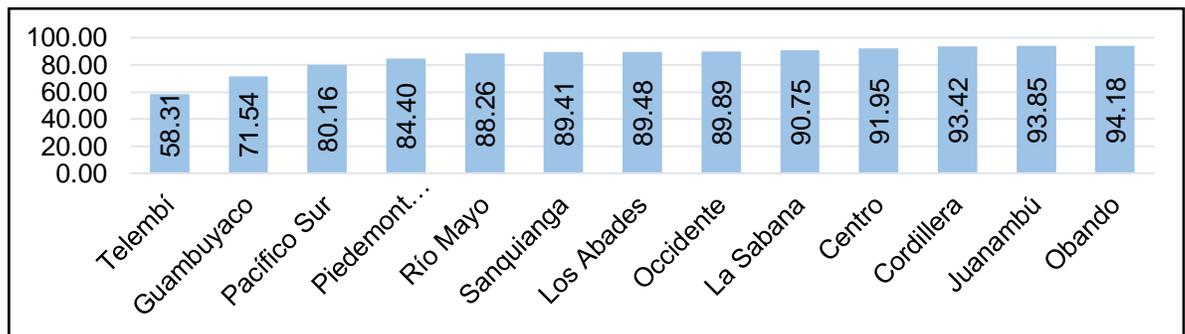
---

<sup>84</sup> DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION (DNP). Guía para generalizar las validaciones de Capacidad Administrativa y Eficiencia, guía para oficinas departamentales de planeación. Op. cit.

<sup>85</sup> Es la herramienta usada por el DNP para hacer la captura de información sobre la gestión municipal y departamental que configura la base para la realización de la evaluación al desempeño integral de los municipios.

En términos subregionales, Telembí presenta la más baja capacidad administrativa, sin embargo, esta subregión cuenta con dos polos opuestos, ya que Magüí es el municipio con el indicador más alto y Barbacoas con el indicador más bajo, pero su promedio empeora cuando Roberto Payán es el tercer peor municipio con baja capacidad administrativa, se puede decir que por estos dos últimos municipios es la subregión que merece mayor atención, seguida por la subregión Guambuyaco, donde se halla el segundo peor municipio (El Peñol) y en estado medio El Tambo, los otros dos municipios que componen esta subregión, La Llanada y Los Andes, tienen una capacidad administrativa superior al 90%. En el Pacífico sur, la situación al menos en este caso no da preocupación, sin embargo, en el caso de Tumaco su indicador es menor que el promedio en el departamento, lo que indica que aún no se ha dado un mayor esfuerzo y que falta eficiencia, Francisco Pizarro tiene una capacidad de 88,23%, muy cerca del promedio, pero aun así está en el lado de los 20 municipios con menor capacidad administrativa.

**Gráfica 6. Capacidad Administrativa Municipal por subregiones de Nariño 2014**



Fuente: DNP, 2014 Elaboración y organización por subregiones: Esta investigación

Una de las causas de la baja capacidad administrativa en algunos municipios se debe a la baja profesionalización de los funcionarios públicos, esto se puede verificar más adelante al encontrar a partir de un modelo econométrico que este componente depende en cierta medida de la alfabetización que existe en cada municipio. De igual forma esta baja profesionalización conlleva a que no se sistematicen los procesos de manera adecuada y a que haya un bajo conocimiento en la aplicación del MECI, el cual es una herramienta gerencial que tiene como fin servir de control de controles para que las entidades del Estado

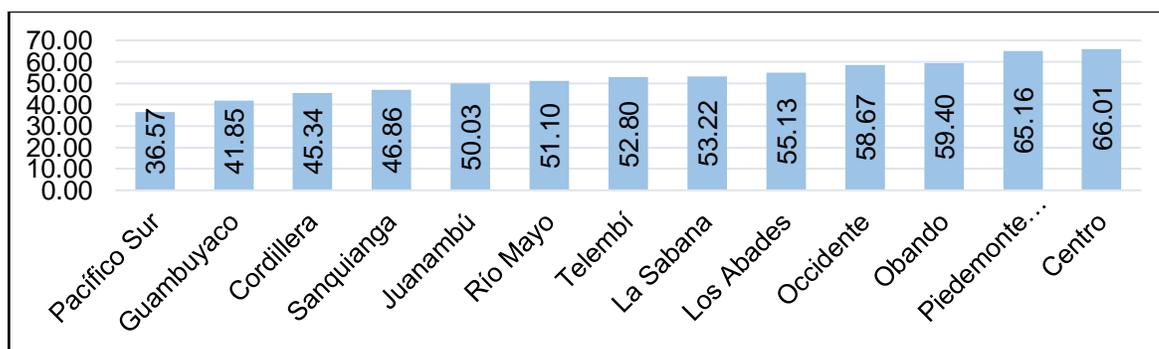
logren cumplir con sus objetivos institucionales y con el marco legal aplicable a ellas<sup>86</sup>

Las subregiones Piedemonte Costero y Rio Mayo no superan el promedio, pero al menos se acercan a este y a partir de la subregión Sanquianga todas superan este valor de referencia

### ➤ DIALOGO DE LA INFORMACIÓN

El indicador DIALINFO1 es calculado por la Procuraduría General de la Nación (PGN) y es componente del Índice de Gobierno Abierto IGA, a pesar de que en la base inicial el IGA formó parte del análisis se terminó eligiendo únicamente el componente Dialogo de la información (Dialinfo1) porque fue más explicativo desde el punto de vista factorial y desde el punto de vista teórico, ya que Sepúlveda menciona que en la dimensión institucional debe haber una interacción del gobierno con la sociedad, y es este componente el que mejor representa ese escenario, desde la implementación de estrategias como *gobierno electrónico*, la realización de *audiencias públicas* y la *atención al ciudadano* presencial y por medio de derechos de petición. Cuando hay falencias de este componente se demuestra que los municipios niegan a sus ciudadanos alguno de esos derechos.

**Gráfica 7. Dialogo de la Información Municipal por Subregiones de Nariño 2014**



Fuente: DNP, 2014. Elaboración y organización por subregiones: Esta investigación

El componente Diálogo de la Información se refiere a aquellos canales y acciones de socialización, explicación, justificación y retroalimentación con los grupos de

<sup>86</sup> FUNCIÓN PÚBLICA. ¿Qué es el MECI? [En línea] < <http://www.funcionpublica.gov.co/.../MECI> >

interés en aplicación de los principios de democracia participativa y democratización de la gestión pública<sup>87</sup>.

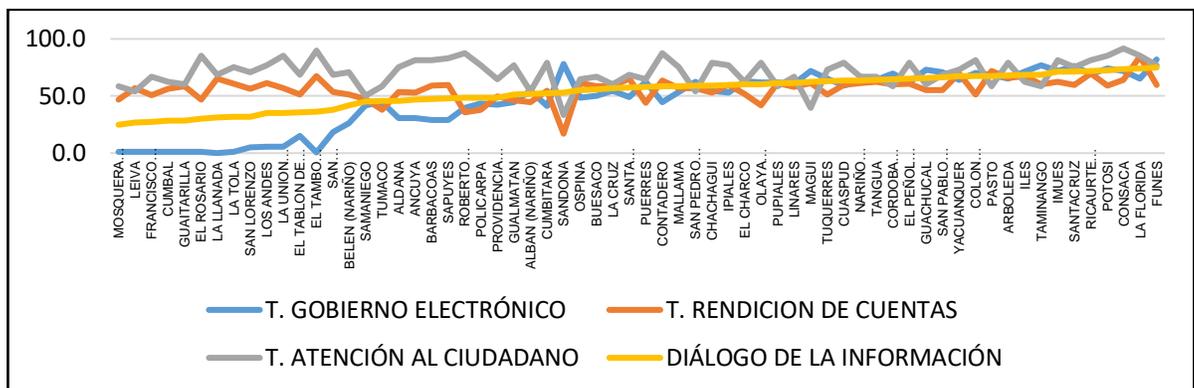
En promedio los municipios de Nariño tienen un dialogo de la información del 53,6%. Los municipios que realizan un mejor dialogo de la información son Funes (75%), La Florida (74%) y Consacá (73,8%). Los que presentan la situación contraria son Mosquera (24,8%), Leiva (26,7%), Francisco Pizarro (27,6%), Cumbal (28,2%) y Guaitarilla (28,42%), cuyo indicador es menor al 30%. En este caso, es la subregión Pacífico Sur la que presenta el más bajo indicador, sobre todo porque Francisco Pizarro ocupa el tercer lugar en el orden de los más bajos, Tumaco, por su parte tampoco tiene un indicador alentador, ya que corresponde a apenas un 45,6%. En cuanto a la subregión Guambuyaco, solo el municipio de El Peñol tiene un indicador aceptable (65%), El Tambo, La Llanada y Los Andes tienen indicadores que apenas sobrepasan el 30%. En la subregión Cordillera solo el municipio de Taminango (68,6%) supera el promedio. En Sanquianga, en cambio, solo Mosquera tiene un indicador bajo y es el causante de que la subregión presente un bajo promedio, ya que Olaya Herrera y Santa Bárbara al menos superan el promedio y oscilan un indicador del 60%. En Juanambú, La Unión (35,17%) y San Lorenzo (31,95%) son los municipios que generan el bajo indicador en la subregión. En Rio Mayo, los municipios de El Tablón (35,55%), San Bernardo (37,85%), Belén (41,81%) y Albán (51,85%) tienen bajos indicadores. En Telembí, solo Maguí tiene un indicador superior al 60%, Barbacoas y Roberto Payán no alcanzan el 50%.

Las subregiones Centro, Piedemonte Costero, Obando, Occidente y Los Abades superan el promedio del indicador dialogo de la información, lo que quiere decir que en estos territorios hay un riesgo menor de que se presenten casos de corrupción. Pero hay sus excepciones, en el caso de la subregión Obando, el municipio de Cumbal tiene un indicador de apenas el 28,22% y el municipio de Aldana del 45,6%; en la subregión Occidente, Ancuya solo cuenta con un indicador del 46,9%; en Los Abades solo Santacruz tiene un buen indicador (71,6%), pues Providencia y Samaniego realizan un dialogo de la información menor al 50%. En La Sabana, desequilibran el buen desempeño Güaitarilla y Sapuyes (48,17).

### **Gráfica 8. Componentes Dialogo de la información, Municipios de Nariño 2014**

---

<sup>87</sup> Ley 489 de 1998 (Art. 32), modificada por la Ley 1474 de 2011 (Art. 78), por cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las atribuciones previstas en los numerales 15 y 16 del artículo 189 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones.



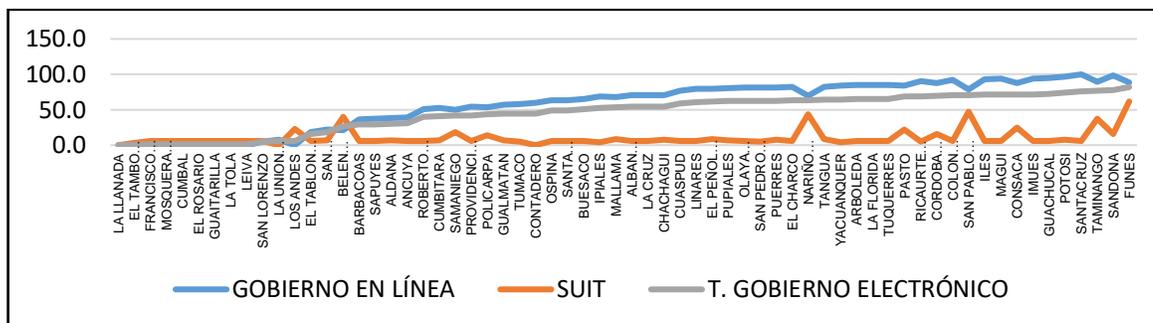
**Fuente:** PGN, 2014 **Elaboración:** Esta investigación

El componente *dialogo de la información*, es el que tiene mayor volatilidad y bajos resultados en esta dimensión (ver gráfica 11), por eso interesa averiguar más a fondo a que se debe este bajo desempeño de los municipios, para ello se recurrió a la información desagregada que contiene el componente, ver gráfica 8. De este modo, se pudo saber que es en la aplicación del Gobierno electrónico donde los municipios más están fallando. El Gobierno electrónico, componente del dialogo de la información, a su vez, evalúa dos factores; en primer lugar, evalúa la aplicación de la estrategia Gobierno en Línea y, en segundo lugar, la eficiencia en el Sistema Único de Información de Tramites SUIT.

La Estrategia de Gobierno en Línea o política de Gobierno Digital, es un nuevo enfoque en donde no sólo el Estado sino también los diferentes actores de la sociedad, son actores fundamentales para un desarrollo integral del Gobierno Digital en Colombia y en donde las necesidades y problemáticas del contexto determinan el uso de la tecnología y la forma como ésta puede aportar en la generación de valor público, este es el fin último del uso de la tecnología en la relación del Estado y el ciudadano. El valor público se relaciona con el Desarrollo Social, la gobernanza, la garantía de derechos, la satisfacción de necesidades y la prestación de servicios de calidad. No sólo es hacer uso de las tecnologías, sino cómo las tecnologías ayudan a resolver problemas reales. Valor público también es lograr que el Estado llegue a donde no llega el mercado, y posibilitar la creación de nuevos mercados<sup>88</sup>.

**Gráfica 9. Componentes Gobierno Electrónico, municipios de Nariño 2014**

<sup>88</sup> GOBIERNO EN LINEA. Ministerio de Tecnologías de la información y las comunicaciones MINTIC. ¿Qué es la política de gobierno digital? [En línea] <<http://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/w3-propertyvalue-7650.html>>



**Fuente:** PGN, 2014. **Elaboración:** Esta investigación.

Para la implementación de la Política de Gobierno Digital, se han definido varios elementos que deben ser acogidos por las entidades, a fin de alcanzar los propósitos de la política. Los dos componentes TIC para el Estado y TIC para la Sociedad son líneas de acción que orientan el desarrollo y la implementación de la política. El componente TIC para el Estado tiene como objetivo mejorar el funcionamiento de las entidades públicas y su relación con otras entidades públicas, a través del uso de las TIC, así como fortalecer las competencias T.I. de los servidores públicos. El componente TIC para la Sociedad, tiene como objetivo fortalecer la sociedad y su relación con el Estado, a través del aprovechamiento de los datos públicos, la colaboración en el desarrollo de productos y servicios de valor público, el diseño conjunto de servicios, políticas y normas, y la identificación de soluciones a problemáticas de interés común.

El SUIT, por su parte, es la fuente única y válida de la información de los trámites que todas las instituciones del Estado ofrecen a la ciudadanía, facilita la implementación de la política de racionalización de trámites y contribuye a fortalecer el principio de transparencia, evitando la generación de focos de corrupción<sup>89</sup>, lo que evalúa el indicador es el registro de la cantidad de trámites que las instituciones del Estado ofrecen al ciudadano, promoviendo el proceso de inscripción de trámites que se realizan o deberían realizarse por parte de las entidades territoriales.<sup>90</sup>

Las entidades deben inscribir sus trámites y otros procedimientos de cara al ciudadano, dando cumplimiento a la ley 962 de 2005 artículo 1º en la que se contempla:

<sup>89</sup> DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE FUNCION PÚBLICA. Sistema Único de Información de Trámites (SUIT). ¿Qué es el SUIT? [En línea] <<http://www.funcionpublica.gov.co/web/suit/que-es-suit>>

<sup>90</sup> GOBIERNO EN LINEA. Op. Cit.

“Toda entidad y organismo de la Administración Pública tiene la obligación de informar sobre los requisitos que se exijan ante la misma, sin que para su suministro pueda exigirle la presencia física al administrado. Igualmente deberá informar la norma legal que lo sustenta, así como la fecha de su publicación oficial y su inscripción en el Sistema Único de Información de Trámites”<sup>91</sup>.

El mayor problema en los municipios es la aplicación del SUIT, hay que reconocer que hasta cierto punto la herramienta Gobierno en Línea también tiene un bajo desempeño, exactamente hasta el municipio de Ancuya, donde su aplicación corresponde a apenas un 36,9%, a partir de allí continúa Samaniego con un 49%, Roberto Payán con un 51,2% y en adelante ningún municipio baja del 50% de aplicación.

La herramienta SUIT es la que más baja aplicación tiene, como se observa son pocos los municipios donde se alcanza a ver un pico que sobresale del resto, al ser pocos los municipios con un buen desempeño en esta área no se hace extenso nombrarlos: Funes (61,7%), es el único municipio que tiene una aplicación del SUIT por encima del 50%, los siguientes picos le pertenecen a San Pablo (47,3%), Nariño (43,5%) y Belén (40,4%).

El Estado debe llegar hasta los municipios con falencias del SUIT e indagar a mayor profundidad a qué se debe el problema de su aplicación y manejo, es probable que una de las causas sea la falta de conocimiento y, por tanto, capacitación sobre el uso de estas herramientas; pues debido a que en algunos municipios la planta administrativa no tiene una alta profesionalización, así mismo, cuenta con bajo rendimiento en la aplicación de normas y tramites.

#### **4.1.2. RESULTADOS GENERALES DEL DESARROLLO INSTITUCIONAL EN LOS MUNICIPIOS DE NARIÑO, 2014**

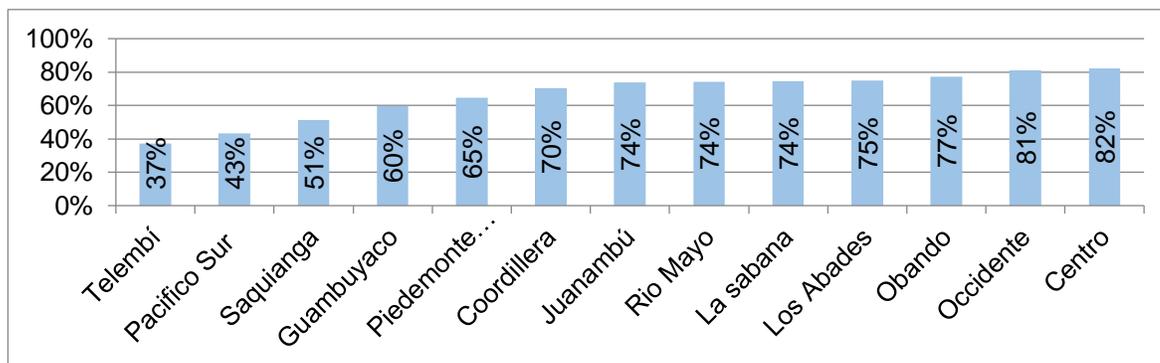
Una vez obtenidos los ponderados se hizo el cálculo del componente *educación, salud y democracia*, y se agregó al análisis como una nueva variable junto a *capadmin1* y *diainf1*. Se hizo el mismo procedimiento del cálculo de ponderados y se obtuvo:

Desarrollo Municipal Institucional = 42,5% ESD + 36,32%CAPADMIN1 + 21,18% DIANF1

#### **Gráfica 10. Desarrollo Municipal Institucional por subregiones, Nariño 2014**

---

<sup>91</sup> FUNCIÓN PÚBLICA. Gestor normativo: Ley 962 de 2005. [En línea] <<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=17004>>



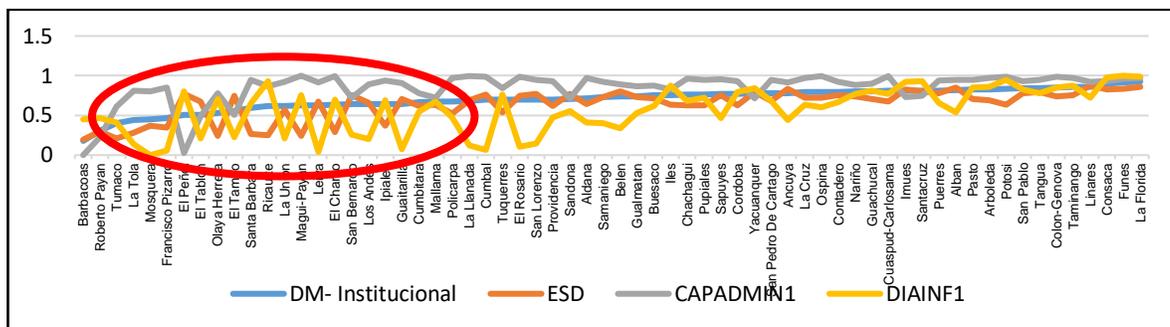
**Fuente y elaboración:** Esta investigación

El Desarrollo Institucional tuvo en los municipios un resultado promedio de 70,17%. Los municipios más representativos en esta dimensión, con los mejores resultados son La Florida (93%), Funes (89%), Consacá (90%), Linares (86%) y Taminango (86%) y en el caso de los municipios con los resultados más bajos se ubican Barbacoas (18%), Roberto Payán (31%), Tumaco (40%), La Tola (44%) y Mosquera (45%). De ese modo se obtuvo que las subregiones con el más alto Desarrollo Institucional Municipal son Subregión Centro, Occidente y Obando y aquellas con el más bajo Desarrollo Institucional fueron Telembí, Pacífico Sur y Sanquianga (Todas al Noroccidente del departamento). Ver gráfica 10. Ver mapa 1 y 2.

Estudios anteriores hablan de indicadores de pobreza y subDesarrollo Económico preocupantes en estos municipios y subregiones, pero esta investigación comprueba que además de ello existen fallas de carácter institucional que también deber ser atendidas con la misma prioridad, pues el desarrollo es una multidisciplina que además presenta conexión entre sus dimensiones y, por lo tanto, para que haya un Desarrollo Municipal adecuado debe existir sinergia en el trabajo por su progreso.

Los municipios con Desarrollo Institucional Municipal más alto tienen mayor convergencia en sus componentes, mientras que los municipios con resultados más bajos tienen en sus componentes resultados más volátiles, sobre todo en lo que respecta a *diálogo de la información* y el *componente ESD*, en cuanto a la capacidad administrativa, su comportamiento tiende a mejorar al tiempo que mejora el Desarrollo Institucional y tiende a ubicarse por encima de los demás componentes, es decir, que hay una alta capacidad administrativa en la mayoría de los municipios.

**Gráfica 11. Componentes del Desarrollo Municipal Institucional, Municipios de Nariño 2014**



**Fuente y elaboración:** Esta investigación

La zona señalada en la parte izquierda de la gráfica 11 muestra la zona más preocupante de esta dimensión, la mayor parte de estos municipios corresponde a las subregiones Telembí, Pacífico Sur y Sanquianga. Con el objetivo de que se pueda conocer geográficamente los municipios y subregiones con mayor y menor Desarrollo Institucional se elaboran los mapas 1 y 2, que se presentan a continuación.

#### 4.1.3. ANALISIS ECONOMÉTRICO

Posterior al análisis estadístico se hizo un análisis econométrico, con el fin de poder establecer relaciones de causalidad entre las dimensiones, componentes e/o indicadores, utilizando en este caso la dimensión del Desarrollo Institucional como variable endógena y el resto de dimensiones como exógenas. Sin embargo, a pesar de que la teoría indica que las dimensiones están fuertemente relacionadas unas con otras, se encontró que estadísticamente solo la dimensión de Desarrollo Social es significativa en el resultado de la dimensión de Desarrollo Institucional:

Según la estimación del modelo cuando el Desarrollo Social incrementa en una unidad, en este caso en 1%, *ceteris paribus*, el Desarrollo Institucional incrementa en 0,7252%, la explicación de la dimensión de Desarrollo Institucional a través de la dimensión de Desarrollo Social<sup>92</sup> es del 43,3%.

Con el fin de conocer si también existen relaciones fuertes y explicativas dentro de los componentes de la dimensión de Desarrollo Institucional se acudió a modelos que cumplieron con la significancia estadística y a su vez, la importancia teórica. El siguiente modelo muestra una relación bastante coherente entre la participación electoral de un municipio y el Desarrollo Social, pues, si el Desarrollo Social aumenta en un punto porcentual, *ceteris paribus*, la participación electoral

<sup>92</sup> Para conocer los componentes de la dimensión de Desarrollo Social se debe remitir al capítulo IV de esta investigación.

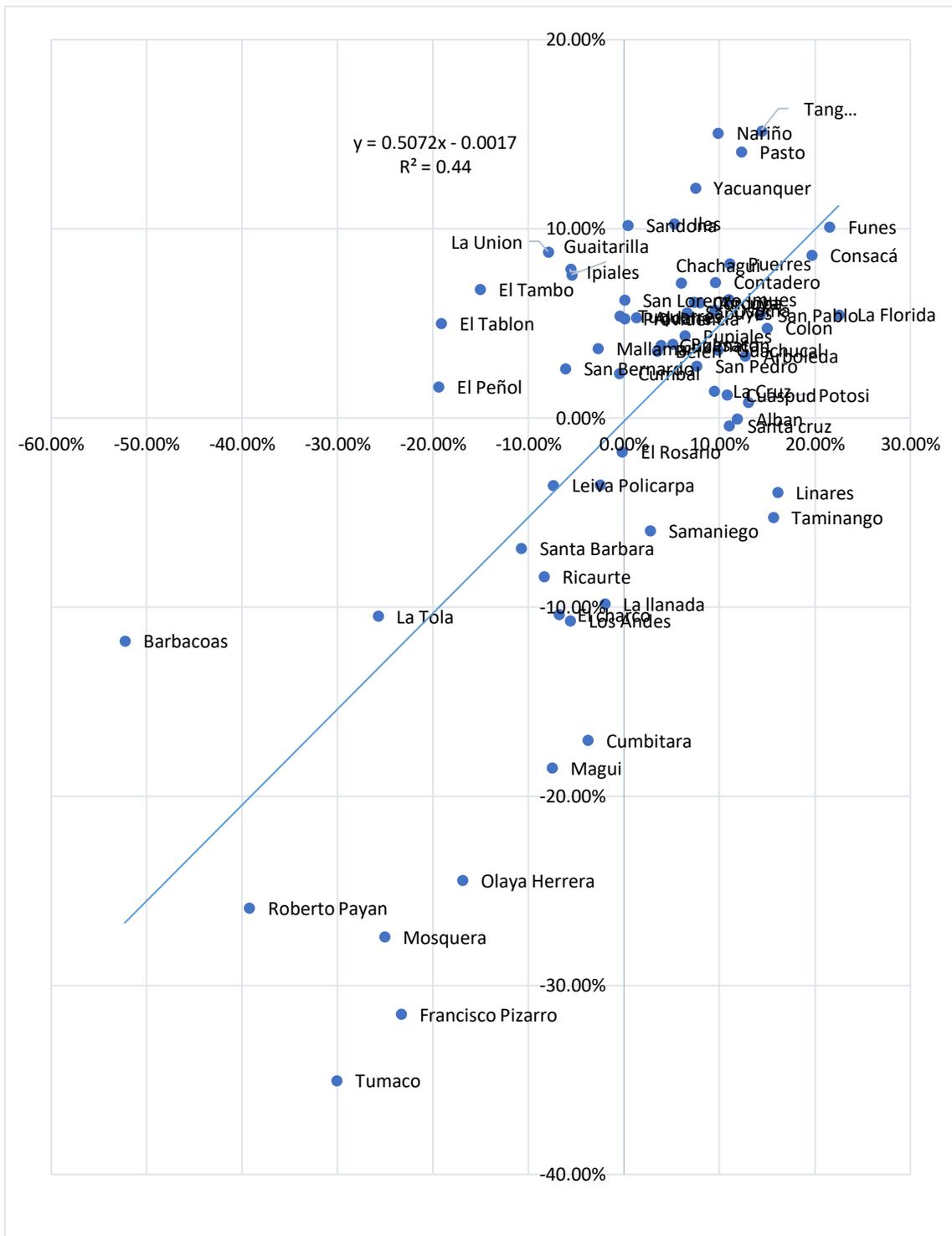
incrementa en 0,4511%. La varianza de la variable participación electoral es explicada por el Desarrollo Social en un 58,8%, un porcentaje relativamente bueno tratándose de datos de corte transversal.

Entre mayor Desarrollo Social hay mayor capacidad de participación, las personas cuentan con mayor educación y, por tanto, mayor interés de intervenir en los asuntos políticos en sus localidades.

#### **4.1.4. ANÁLISIS ESPACIAL**

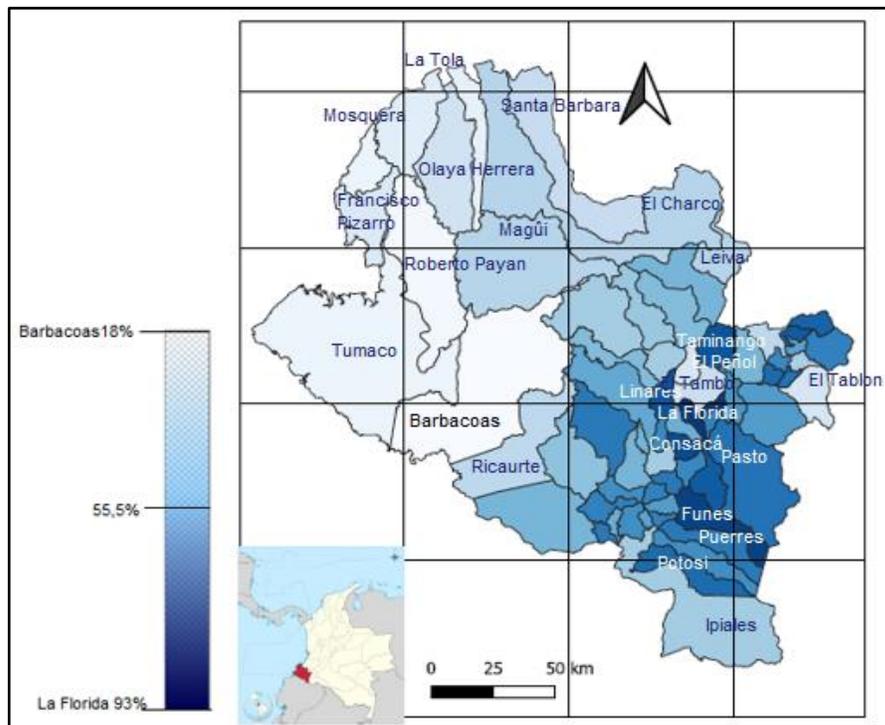
La mayoría de municipios se encuentra en el I cuadrante del plano, es decir que hay una zona de *hot spot*, donde los municipios con resultados altos tienen vecinos también con altos resultados, sobre todo en la subregión centro, donde todos los municipios tienen una autocorrelación espacial positiva. La mayoría de municipios ubicados en el IV cuadrante son de la zona noroccidental y costera de Nariño, destacando las subregiones Pacífico Sur, Sanquianga, Telembí, lo que finalmente vuelve a comprobar que esta es una zona de municipios con Desarrollo Institucional bajo rodeados por vecinos que padecen la misma característica.

**Gráfica 12. Autocorrelación espacial Desarrollo Institucional, Municipios de Nariño 2014**



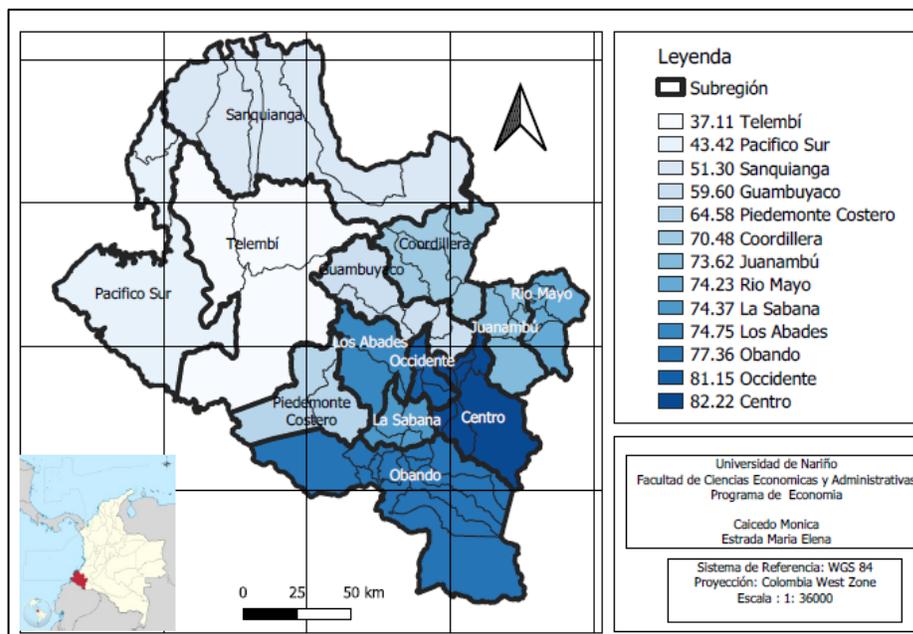
**Fuente y elaboración:** Esta investigación

**Mapa 1. Desarrollo Institucional Municipal en Nariño - 2014**



Fuente y elaboración: Esta investigación

Mapa 2. Desarrollo Institucional Municipal por sub - regiones Nariño 2014



Fuente y elaboración: Esta investigación

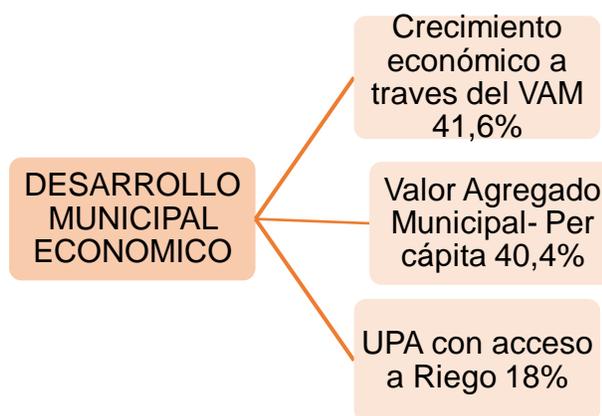
### CAPITULO III

#### **4.2. ESTUDIO DEL DESARROLLO MUNICIPAL CORRESPONDIENTE A LA DIMENSIÓN ECONÓMICA EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO, AÑO 2014**

*En la naturaleza, todo sistema vivo crece hasta un cierto punto en el que detiene su crecimiento, pero no detiene su desarrollo. El desarrollo puede seguir infinito, pero el crecimiento no.*

*Manfred Max Neef*

#### **Ilustración 8. Composición del Desarrollo Económico Municipal**



**Fuente y elaboración:** Esta investigación

En esta dimensión se estudia componentes de índole económica, como el Valor Agregado Municipal Per cápita, el crecimiento económico durante el periodo 2010 - 2014 (a través del VAM) y el acceso a riego por parte de las Unidades de Producción Agrícola (UPA), sin embargo, esta investigación comparte en un cien por ciento los postulados de la economía transdisciplinaria para la sustentabilidad que expone Manfred Max Neef, la economía está para servir a las personas y no las personas para servir a la economía; el desarrollo se refiere a las personas y no a los objetos (bienes materiales); el crecimiento no es lo mismo que desarrollo y el desarrollo no precisa necesariamente de crecimiento económico; ninguna economía es posible al margen de los servicios que prestan los ecosistemas; la economía es un subsistema de un sistema mayor y finito que es la biosfera y por

lo tanto el crecimiento permanente es imposible; y ningún proceso o interés económico, puede estar por sobre la reverencia por la vida<sup>93</sup>.

Por ello, el estudio de esta dimensión sirve también para posteriormente verificar si aquellos municipios con un alto Desarrollo Económico, cuentan con un alto Desarrollo Social: altas Capacidades Sociales (educación, asistencia sanitaria y vivienda) y un buen entorno de seguridad, es decir, verificar si en efecto, la economía le está sirviendo a la sociedad. También se indaga la relación del Desarrollo Económico con el Desarrollo Medioambiental, que en teoría es negativa, con el fin de conocer si algún municipio está tocando el punto de umbral del que habla Max Neef. Pues según este autor en toda sociedad parece haber un periodo en el cual el crecimiento económico, convencionalmente entendido, genera un mejoramiento de la calidad de vida, pero ello sucede sólo hasta un punto de umbral, cruzado este el crecimiento económico genera un deterioro en la calidad de vida<sup>94</sup>. Sin embargo, el departamento de Nariño es un territorio que no rebasa las tasas de crecimiento económico esperadas y que no cuenta con un alto Desarrollo Económico (en comparación con otros departamentos del país) de modo que, a priori, cualquiera pensaría que es poco probable que haya municipios en riesgo de cruzar este punto de umbral.

Para el estudio de la dimensión Económica del Desarrollo Municipal se inició con una base compuesta por diez variables. Se procedió de la misma forma que en la dimensión Institucional del Desarrollo Municipal (**ver anexo 1**) y se encontró que las variables más representativas para el Desarrollo Económico Municipal son el crecimiento económico en el periodo 2010 – 2014 a precios constantes 2005 (CREC\_VAM2), el valor de la producción per cápita (VAMP2) y el acceso de las UPA a riego (UPARIE2).

Se hizo el cálculo de promedios ponderados a través de la matriz de componentes principales y según la saturación que cargó cada variable, en relación con el autovalor de la dimensión en la matriz de varianza explicada se obtuvo el *Desarrollo Municipal Económico (DME)*..:

$$DME = 41,6\% \text{ CREC\_VAM2} + 40,4\% \text{ VAM-P2} + 18\% \text{ UPARIE2}$$

Lo que quiere decir que la variable más importante en el Desarrollo Económico Municipal es el crecimiento del Valor Agregado, seguido por el valor agregado per cápita, y finalmente, el acceso que tienen las Unidades de Producción Agrícola a

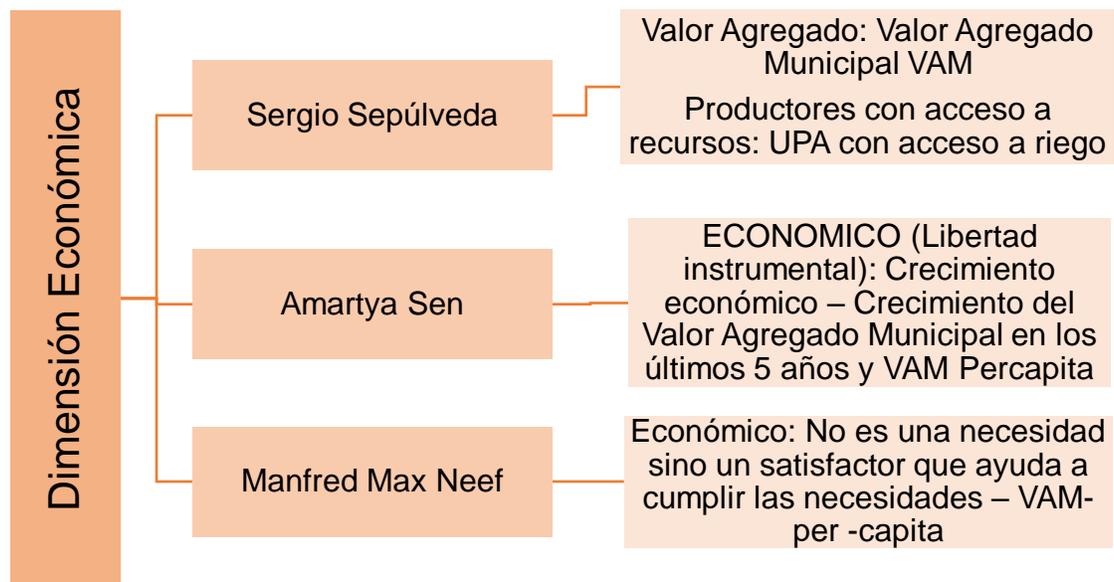
---

<sup>93</sup> MAX NEEF, Manfred. Ponencia Economía Transdisciplinaria para la sustentabilidad. 2009. [En línea] < <https://es.slideshare.net/jrovegno/ponencia-de-manfred-maxneef> >

<sup>94</sup> Ibíd.

uno de los recursos más importantes de la producción en el campo: el riego. Para verificar que cada una de estas variables tiene un respaldo teórico ver ilustración 9.

**Ilustración 9. Respaldo teórico de los componentes de la Dimensión Institucional del Desarrollo Municipal**



**Fuente:** Sen, 2000; Max Neef, 1986; Sepúlveda, 2002. **Elaboración:** Esta investigación

**4.2.1. ESTUDIO DEL DESARROLLO ECONÓMICO EN LOS MUNICIPIOS DE NARIÑO PRESENTADO POR SUBREGIONES, 2014**

El Valor Agregado Municipal es un cálculo que realiza el DANE<sup>95</sup>, y que corresponde a la siguiente formula:

$$VAM_i = PM * VAD_{ptoj}$$

Donde, *PM*=*Peso Relativo Municipal*.

*VAM<sub>i</sub>* =Valor agregado del municipio *i* obtenido a partir de indicadores directos e indirectos.

*VAD<sub>ptoj</sub>* = Valor agregado del departamento *j*.

<sup>95</sup> DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA (DANE). Dirección de Síntesis y cuentas nacionales. Metodología para calcular el Indicador de Importancia Económica Municipal Cuentas Departamentales – CD. Bogotá D. C. 2015. p. 8. [En línea] <[https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/Met\\_indicador\\_import\\_economica\\_mpal.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/Met_indicador_import_economica_mpal.pdf)>

El DANE se encarga de recopilar una serie de datos de producción por cada subsector económico al final de cada año, apoyándose en diferentes fuentes de información como el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Evaluaciones agropecuarias Municipales (EVAS), Federación de Ganaderos FEDEGAN, Ministerio de Minas y Energías, Encuesta Anual Manufacturera EAM, entre otros.

De aquellos indicadores que tenían por objeto determinar el acceso de las Unidades de Producción Agrícola a distintos recursos necesarios para su productividad, como el acceso a asistencia técnica, acceso a maquinaria y acceso a riego, fue este último indicador el que cargó una mayor saturación en la matriz de CP y, por tanto, guarda una mayor explicación en la varianza conjunta de la dimensión económica. Esta variable tiene como fuente primaria el Censo Nacional Agropecuario, sin embargo, los valores se tomaron ya calculados como coberturas de la publicación hecha por el DNP en la plataforma Terridata (fichas territoriales).

La base de la economía nariñense ha sido la agricultura y la ganadería, Nariño se caracteriza por ser especialmente rural, y predomina la producción minifundista, en particular en la región andina. Hay identificadas 12 cadenas productivas, de las cuales las más importantes corresponden a la papa, los lácteos, las fibras naturales, la marroquinería y la caña panelera (en la región andina), la pesca, la palma africana, el turismo y el cacao (en la región pacífica). También se destaca la cría de especies menores como los curíes, que además corresponde al plato típico del departamento. Según un estudio realizado por el PNUD, en las últimas décadas, las comunidades nariñenses han mantenido su tradición agropecuaria y rural<sup>96</sup>.

“En 1964 el departamento tenía el 70% de su población en el sector rural, frente al 48% del total nacional. En 2005 más de la mitad de la población de Nariño (53%) todavía vivía en zonas rurales, solo superado por el departamento del Cauca (59%), mientras en el total nacional esa participación se había reducido al 24%. Nariño tiene 21 municipios con población igual o inferior a 10 mil habitantes y apenas tres municipios con más de 100 mil (Pasto, Tumaco e Ipiales). Esta situación demográfica confirma la

---

<sup>96</sup> PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD). Análisis de la conflictividad en Nariño. Área de Paz, Desarrollo y Reconciliación. 2010, p. 17 – 18. [En línea] <[https://info.undp.org/docs/pdc/Documents/COL/00058220\\_Analisis%20conflictividad%20Nari%C3%B1o%20PDF.pdf](https://info.undp.org/docs/pdc/Documents/COL/00058220_Analisis%20conflictividad%20Nari%C3%B1o%20PDF.pdf)>

condición de ruralidad del departamento de Nariño, así como su dependencia con el sector primario de la economía<sup>97</sup>.

A través de los años, se ha podido evidenciar un desplazamiento de la participación de la agricultura a beneficio de la actividad ganadera, esto ha sucedido en gran parte debido a las políticas de apertura económica, las cuales ocasionaron que el campesino Nariñense tenga que enfrentar importaciones de productos a un precio mucho más económico<sup>98</sup>. Sin embargo, el área cultivada empezó a aumentar de nuevo después de los 90, con la participación de prácticamente todos los cultivos, con algunas diferencias regionales. Así, la subregión Centro se caracteriza por una importante producción de artesanías y lechería especializada. En las subregiones del Norte, la economía gira en torno a los cultivos de café, la producción de panela y la ganadería. Las principales actividades económicas de la costa pacífica son el cultivo de palma africana, la pesca y un incipiente turismo.

La condición rural y el aislamiento geográfico del departamento de Nariño, acentuado históricamente por la falta de vías de comunicación, parecen aumentar su situación de pobreza, marginalización y abandono del Estado además de su vulnerabilidad frente al conflicto armado<sup>99</sup>. Así, la ubicación geográfica de Nariño lo convierte en una zona estratégica para los diferentes actores armados: su salida al Pacífico y la línea de frontera hacen del departamento un corredor para el tráfico de drogas y armas, fuentes financieras del conflicto interno que vive Colombia. La permanencia de cultivos ilícitos y la presencia de grupos armados perjudican de manera considerable la población civil, particularmente a la población rural indígena, la principal víctima de los desplazamientos forzados y de la violencia perpetrada por los actores del conflicto<sup>100</sup>. El conflicto armado y el narcotráfico agudizan los problemas de desempleo, ingreso precario y falta de dinamismo económico<sup>101</sup>.

---

<sup>97</sup> VILORIA DE LA HOZ, Joaquín. Economía del departamento de Nariño: ruralidad y aislamiento geográfico, Serie documentos de trabajo sobre economía regional, Banco de la República, 87, marzo 2007, p. 12.

<sup>98</sup> CENTRO LATINOAMERICANO PARA EL DESARROLLO RURAL - RIMISP. Op. Cit. p. 13.

<sup>99</sup> GOBERNACIÓN DE NARIÑO. Plan de Desarrollo de Nariño 2008 – 2012 Nariño adelante. 2008. p. 65. Citado por CENTRO LATINOAMERICANO PARA EL DESARROLLO RURAL – RIMISP. Op. cit.

<sup>100</sup> FONDO INTERNACIONAL DE DESARROLLO AGRICOLA (FIDA). Rural Poverty in Colombia. Rural Poverty Portal. s. f. citado por CENTRO LATINOAMERICANO PARA EL DESARROLLO RURAL – RIMISP. Op. cit.

<sup>101</sup> PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD). Documento Territorial de Aceleración de los ODM. Departamento de Nariño, Colombia. Bogotá D. C. Colombia. 2010, p 14 – 15, citado por CENTRO LATINOAMERICANO PARA EL DESARROLLO RURAL – RIMISP. Op. cit.

El aporte que hace el departamento de Nariño al Producto Interno Bruto Nacional es bajo, revisando las cuentas departamentales anuales del DANE desde el año 2003 hasta el año 2016 este aporte se ha situado en alrededor del 1,5%<sup>102</sup>; en contraste con otros departamentos como Antioquia y Valle del Cauca, cuyos aportes sobrepasan el 10%.

En el último informe que el DANE (2017) publicó sobre el aporte de las regiones al Producto Interno Bruto, Nariño no visualiza un buen crecimiento económico, lo que refleja que aún no es competitivo en comparación a otras regiones. Según la misma fuente, Nariño ha tenido un crecimiento en los dos últimos años del 0.8%, por debajo de Cauca y por encima de Putumayo que son las regiones limítrofes. En defensa se puede decir que el departamento ha tenido que enfrentar varios obstáculos que lo han puesto en desventaja, como la falta de vías de comunicación en buen estado, el conflicto armado, la falta de incentivos a la industria, entre otros.

Sin embargo, aunque el ex presidente de la cámara de comercio de Pasto, Arturo Fidel Díaz<sup>103</sup> manifiesta que el problema se debe resolver eliminando la brecha entre el sur y el centro del país, al generar nuevas vías de comunicación o mejorar las que ya existen, el primer paso es analizar la situación interna del departamento, ya que este no funciona como un territorio homogéneo ni tampoco bajo una sola administración, por tanto, al investigar las variables económicas por cada municipio se puede adquirir un panorama que ayude a resolver cuáles son los territorios que necesitan mayor prioridad, y que pueden ser la causa del atraso económico del departamento, ya que siendo potencialmente productivos hay condiciones que no están permitiendo un óptimo aprovechamiento de las capacidades.

El crecimiento del Valor Agregado Municipal en el periodo 2010 – 2014 a precios constantes 2005, permite adquirir una visión de cuán activa ha sido la actividad económica en los municipios y cuáles de ellos se han visto estancados a través de estos cinco años, por lo que merecen un futuro análisis más profundo de sus matices. En esta dimensión, el análisis por subregiones permitió una mayor

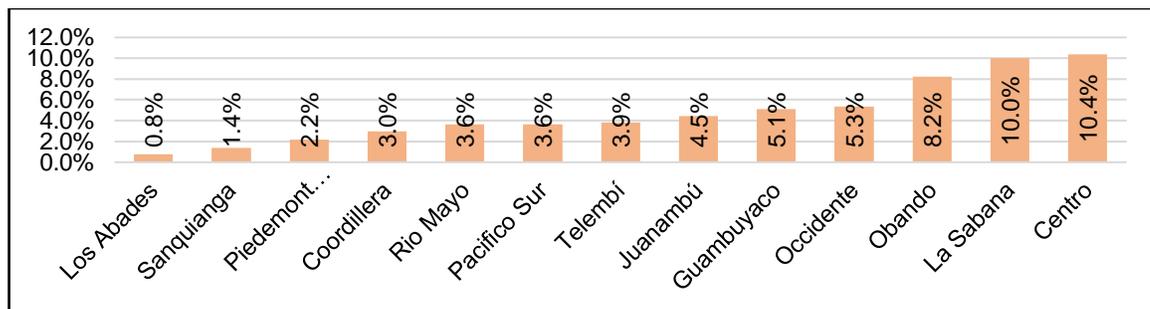
---

<sup>102</sup> DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA (DANE). Cuentas departamentales. Bogotá D. C. 2017. [En línea] <<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales>>

<sup>103</sup> RADIO NACIONAL DE COLOMBIA. ¿Por qué el PIB de Nariño es uno de los más bajos del país? Febrero, 2018. [En línea] <<https://www.radionacional.co/noticia/pib/que-pib-de-narino-uno-de-los-mas-bajos-del-pais>>

facilidad y comprensión, debido a que las actividades económicas del departamento están altamente relacionadas con las características físicas y geográficas de los territorios, y comparten a su vez, tanto rasgos en oportunidades como de aislamiento y conflicto.

**Gráfica 13. Crecimiento del Valor Agregado Municipal 2010 - 2014 a precios constantes 2005, por subregiones de Nariño**



**Fuente:** DANE, 2014. **Elaboración y organización por subregiones:** Propia

En lo referente al crecimiento del Valor Agregado Municipal, se evidencia que las subregiones que presentan mejores resultados en torno a esta variable son Obando (8,2%), La Sabana (10,0%) y Centro (10,4%). Por otro lado, las subregiones Los Abades (0,8%), Sanquianga (1,4%) y Piedemonte Costero (2,2%) presentaron las cifras más bajas. Las cifras de las subregiones restantes oscilan entre el 3,0% y el 5,3%.

En lo referente a la cobertura de UPAs con acceso a riego, se observa que las subregiones que presentan mejores resultados en torno a esta variable son Obando (34,79%), Centro (36,92%) y La Sábana (51,83%). Por otro lado, las subregiones Occidentes (4,26), Piedemonte Costero (12,07%) y Telenbí (14,34%) presentaron las cifras más bajas. Las cifras de las subregiones restantes oscilan entre el 15,27% y el 28,74%.

Con respecto a la Subregión de **Los Abades**, los municipios de Santacruz, Providencia y Samaniego, presentan un crecimiento real (a partir del VAM 2010-2014) relativamente bajo, con cifras cercanas a cero hasta el 1,6%, son crecimientos muy bajos en comparación al crecimiento real promedio de los

municipios del departamento que es del 5,56%, esta subregión ocupa el último lugar (orden descendente) en crecimiento económico. Las actividades económicas más importantes de esta subregión están basadas en el sector agropecuario destacándose el cultivo de caña de azúcar, café, maíz, frijol, cebolla cabezona, plátano, cítricos y frutales. Igualmente, es significativa la explotación de ganado bovino y especies menores. También se resalta la actividad minera y artesanal<sup>104</sup>, empero, estas actividades se han ido desplazando poco a poco por otras de carácter ilícito, como el cultivo de coca y amapola, esto último principalmente en los municipios de Samaniego y Santacruz, donde se reportan cultivos de 743 ha y 33 ha<sup>105</sup> en el año 2014, respectivamente, añadiendo que estos dos municipios son de los que más reportaron casos de víctimas de minas anti persona, destacando a Samaniego, donde en el año 2008 un poblado entero se tuvo que desplazar hacia otras tierras debido a esta causa<sup>106</sup>.

Según la página oficial de la Alcaldía del municipio de Santacruz se registra un alto nivel de deserción por parte de la población campesina para dedicarse a la siembra de cultivos ilícitos<sup>107</sup>. De la misma manera, el municipio de Samaniego es uno de los territorios donde esta actividad más ha proliferado<sup>108</sup>, incluso superando el promedio de hectáreas de coca cosechadas a nivel departamental casi en el doble, pues a pesar de que este territorio posee grandes oportunidades de producción por su variedad de pisos térmicos y su gran extensión se ha visto limitado por la presencia de grupos al margen de la ley, el conflicto armado y las actividades ilícitas. A pesar de todo, el aporte de Samaniego al Valor Agregado Departamental es relativamente bueno en comparación con otros municipios, ya que corresponde a un 1,36% mientras que los municipios de Santacruz y Providencia solo aportan 0,49% y 0,27%, respectivamente, además casi el 80% de los municipios le aportan a Nariño menos del 1% y los altos aportes se concentran

---

<sup>104</sup> ALCALDÍA DE SAMANIEGO. Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015, Subregión Abades. Samaniego, Nariño. [En línea] <<http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20Office/samaniegonari%C3%B1opd2012-2015.docx>>

<sup>105</sup> SECCIONAL DE INVESTIGACIÓN JUDICIAL (SIJIN) POLICIA NACIONAL. 2016. Citado por DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN (DNP). Fichas de caracterización territorial. Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible. 2017. Datos en Excel.

<sup>106</sup> PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD). Op. Cit.

<sup>107</sup> ALCALDIA DE SANTACRUZ. Santacruz, nuestro municipio. [En línea] <<http://www.santacruz-narino.gov.co/municipio/nuestro-municipio>>

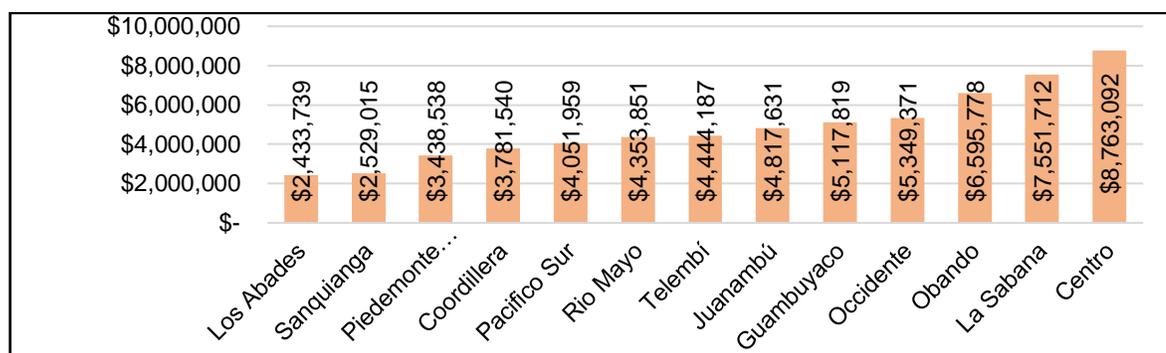
<sup>108</sup> OFICINA DE LAS NACIONES UNIDAS CONTRA LA DROGA Y EL DELITO (UNODC); MINISTERIOS DE JUSTICIA Y DEL DERECHO. Atlas de la caracterización Regional de la problemática asociada a las drogas ilícitas en el departamento de Nariño. Bogotá D. C. Colombia. Diciembre de 2016. [En línea] <[http://www.odc.gov.co/Portals/1/politica-regional/Docs/2016/REATLAS0639\\_narino.pdf](http://www.odc.gov.co/Portals/1/politica-regional/Docs/2016/REATLAS0639_narino.pdf)>

en Pasto, Tumaco e Ipiales. Sin embargo, es claro, que este indicador de aportes solo se puede hacer comparable al convertir el VAM en per – cápita.

Respecto al Valor Agregado Municipal Per – cápita, de los tres municipios que componen a esta subregión, el municipio de Samaniego es quién cuenta con un VAM – per cápita más alto, superando a sus vecinos en alrededor de un 50%. Pues mientras que en este el indicador corresponde a \$3.033.414, en Providencia es igual a \$2.297.202 y en Santacruz corresponde a \$1.970.601, aun así, ninguno de estos municipios supera el valor promedio de este indicador en los municipios de Nariño, ya que este corresponde a \$5.307.557.

A nivel subregional, como se ve en las gráficas 13 y 14 esta es la zona con más bajo crecimiento económico, y a su vez, con más bajo VAM per cápita. En el ranking municipal Samaniego ocupa el puesto 55/64 en crecimiento económico y 53/64 en VAM per cápita. Santacruz ocupa el último puesto en ambos indicadores y Providencia ocupa el puesto 58 en crecimiento económico y 60 en VAM per cápita.

**Gráfica 14. Valor Agregado Municipal - per cápita por subregiones de Nariño 2014**



**Fuente:** DANE, 2014. **Elaboración y organización por subregiones:** Propia

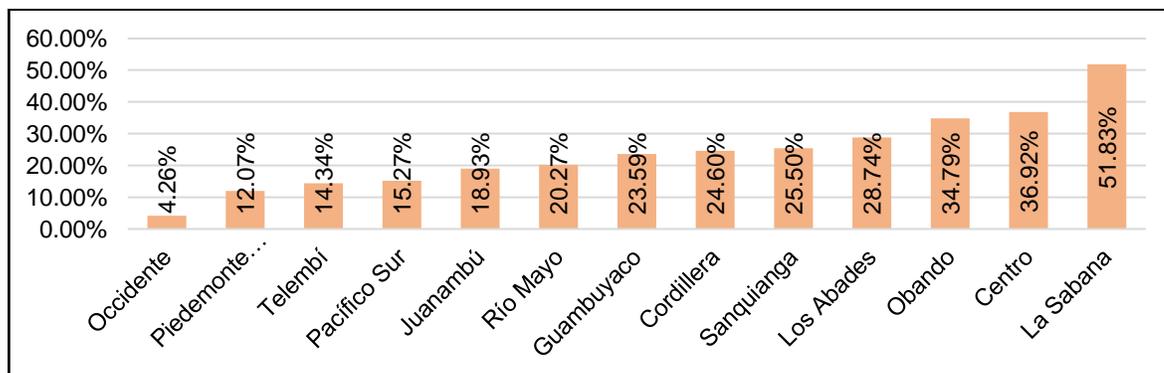
En relación al acceso de las Unidades de Producción Agrícola al Riego, el municipio que cuenta con una menor cobertura es Santacruz, lo que complementa la razón para que ocupe el último lugar de Desarrollo Económico municipal; Samaniego y Providencia ofrecen un acceso al riego relativamente bueno, ya que en promedio el acceso al riego por parte de las UPAs en los municipios de Nariño es de un 26,8%, estos municipios superan la media con un poco más de 10 puntos y gracias a estos la subregión ocupa el cuarto puesto en el logro de este indicador, con un 28,74% (ver gráfica 15).

En la subregión **Sanquianga** se ubican los municipios de El Charco, La Tola, Mosquera, Olaya Herrera y Santa Bárbara. Las actividades económicas más importantes de esta subregión están basadas en el sector agropecuario y pesquero, destacándose el cultivo de plátano, coco, cacao, caña de azúcar y frutas tropicales; las actividades de pesca se realizan de forma artesanal, con instrumentos y aparejos bastantes precarios en la zona marina y zona de manglares. También cabe resaltar la minería, la explotación de ganado bovino y especies menores<sup>109</sup>.

Sin embargo, esta zona está afectada por condiciones similares a la anterior subregión, pues, la proliferación de cultivos ilícitos, ver mapa 3, se ha ido expandiendo con el paso de los años con mayor asentamiento en esta, la zona norte y noroccidental del departamento, debido a sus características montañosas, y se ha convertido en uno de los principales obstáculos que debilitan la economía de estos territorios, y que, además, han venido siendo acompañados de episodios violentos generados por el permanente conflicto armado. De estos cinco municipios es Santa Bárbara, quien mayor crecimiento económico ha tenido con un 4,97% y el Charco con 1,1%; los demás municipios tienen crecimientos cercanos a cero, pero ninguno de estos supera el crecimiento promedio.

Para muchas comunidades, dirigentes e investigadores, la calma en Nariño se acabó con la llegada del narcotráfico, que encontró una región atractiva para su negocio porque tiene dos de las siete principales rutas de tráfico de narcóticos en Colombia: la vía marítima, por Tumaco, y la terrestre, en frontera con Ecuador<sup>110</sup>.

**Gráfica 15. UPAs con acceso a riego, subregiones de Nariño 2014**



<sup>109</sup> SECRETARIA DE EDUCACIÓN DE NARIÑO (SEDNARIÑO). Referentes territoriales. Septiembre, 2012. [En línea] <<http://www.sednarino.gov.co/SEDNARINO12/index.php/es/sanguiangana/18-sednarino/planes-y-proyectos/planes/plan-de-desarrollo/subregiones>>

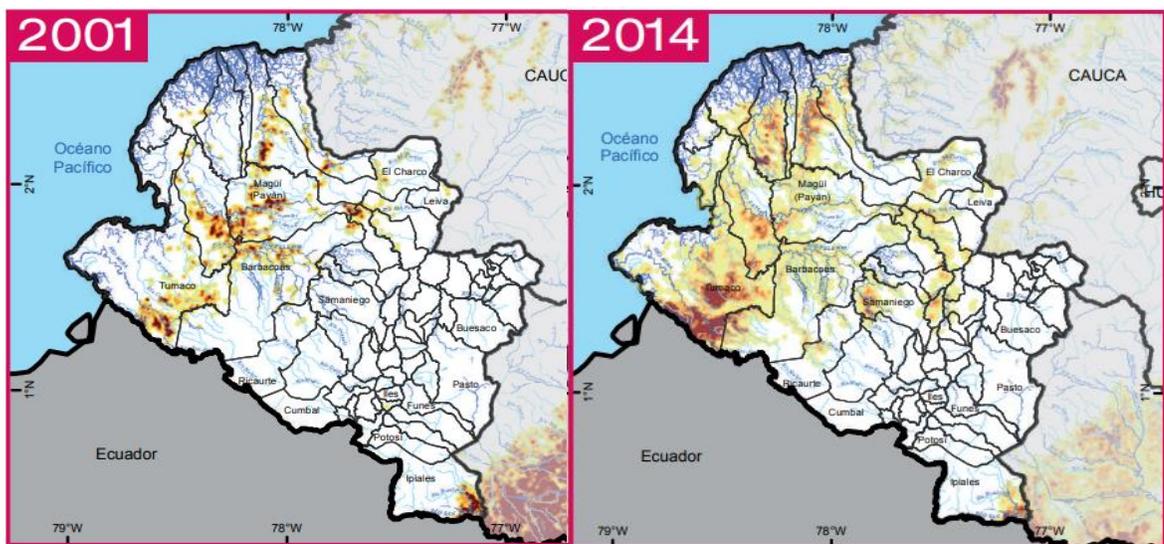
<sup>110</sup> PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD). Análisis de la conflictividad en Nariño, p. 29. Op. cit.

Fuente: DANE CNA, 2014. **Elaboración y organización por subregiones:** Esta investigación

Según un informe de la ONU y el Ministerio de Justicia del país, en el año 2014, en los municipios de Olaya Herrera, El Charco, La Tola, Mosquera y Santa Bárbara, se aprecian focos de concentración de cultivos de coca con densidades entre 4 - 8 (ha/km<sup>2</sup>)<sup>111</sup>. En el año 2014, el municipio de El Charco triplica (1417ha) el promedio departamental de hectáreas de coca sembradas (465 ha); La Tola es productor de 120 ha; Mosquera de 159 ha; Olaya Herrera de 2173 ha y Santa Bárbara 284 ha<sup>112</sup>. A su vez, en el mismo informe se muestra cómo son estos los municipios que más apartados se encuentran de las vías de comunicación que tiene el departamento, representando el más bajo nivel de conectividad vial, lo que dificulta aún más el dinamismo económico. Ver mapa 4.

La subregión Sanquianga ocupa el penúltimo puesto en Valor Agregado Municipal – per cápita, el municipio que percibe mayor VAM – per cápita es El Charco (\$3.345.042), seguido de Santa Bárbara (\$2.590.603), los demás municipios tienen un indicador que rodea los \$2.000.000. Todos por debajo del promedio de este indicador en los municipios del departamento.

**Mapa 3. Densidad de cultivos de Coca 2001 - 2014**



Fuente: ONU & Minjusticia, 2016

Respecto de las UPAs con acceso a riego, Sanquianga ocupa el quinto puesto de las trece subregiones con una cobertura de 25,5% pero solo El Charco (34,72%) y

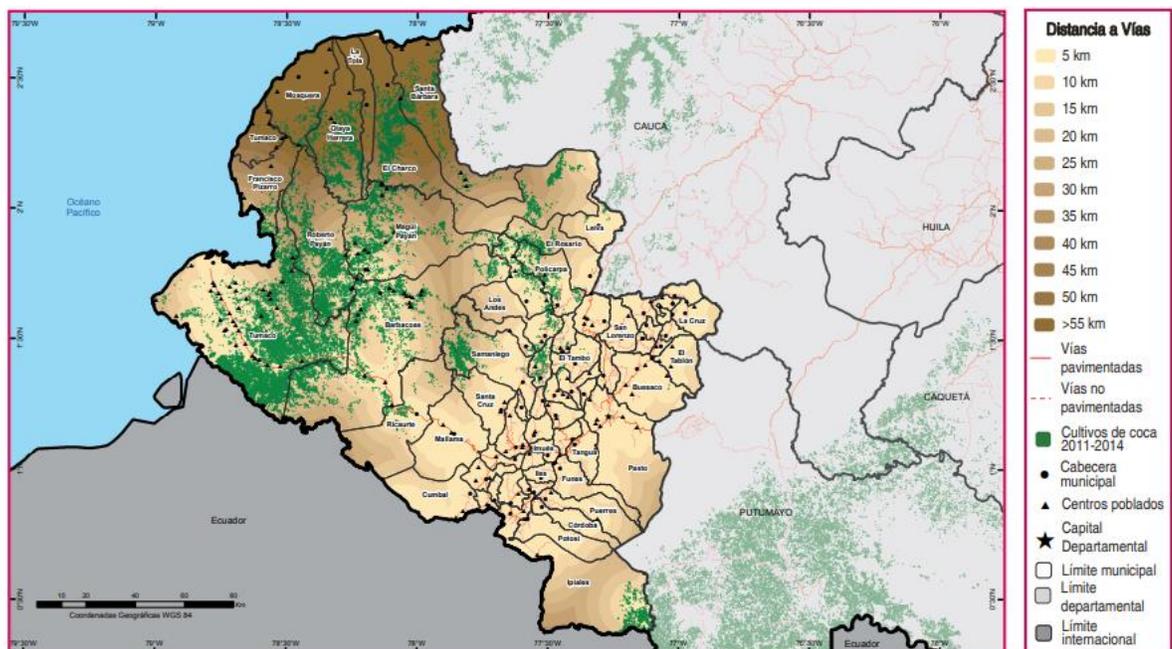
<sup>111</sup> OFICINA DE LAS NACIONES UNIDAS CONTRA LA DROGA Y EL DELITO (UNODC). Op. Cit.

<sup>112</sup> SECCIONAL DE INVESTIGACIÓN JUDICIAL (SIJIN) POLICIA NACIONAL. Op. Cit.

Mosquera (31%) superan la media de la cobertura de riego en los municipios de Nariño, mientras que Olaya Herrera (16,63%), Santa Bárbara (19,51%) y La Tola (25,23%) tienen las coberturas más bajas de la subregión, sin embargo, es Santa Bárbara el municipio que tiene un Desarrollo Económico más destacado, sobre todo gracias a su crecimiento económico, aun así todos los municipios ocupan un Rank de Desarrollo Económico más abajo del lugar medio, de hecho todos estos municipios se ubican en los últimos 15 puestos, el municipio más rezagado es Olaya Herrera, cuyo Desarrollo Económico es apenas de un 5,04% y ocupa el puesto antepenúltimo.

En la **Subregión Piedemonte costero** se ubican los municipios de Mallama y Ricaurte, las actividades económicas más importantes de esta subregión están basadas en el sector agropecuario destacándose el cultivo de maíz, plátano, caña panelera y otros secundarios como la yuca, café, frijol, papa en las partes más altas y frutas en general; igualmente, es significativa la explotación de ganado bovino y especies menores. También cabe resaltar la actividad artesanal y minera<sup>113</sup>. El crecimiento económico 2010 – 2014 de Ricaurte corresponde a 1,46% y en Mallama a 2,86%, ninguno supera el crecimiento promedio de los municipios de Nariño.

**Mapa 4. Relación entre vías terrestres y cultivos de coca**



<sup>113</sup> SECRETARIA DE EDUCACIÓN DE NARIÑO (SEDNARIÑO). Op. Cit.

Fuente: SIGOT, Ministerio de Transporte, 2005. Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2011.

Estos municipios han sido ampliamente victimizados por grupos de conflicto armado, como las FARC y el ELN, agregando, además, que en el municipio de Ricaurte han proliferado los cultivos ilícitos como la coca y la amapola, 126 ha de coca<sup>114</sup>, y que en el año 2009 el pueblo indígena awá (quienes son mayoría en este municipio) fue víctima de genocidio por parte de las FARC, ocasionando masivas tasas de desplazamiento. Los campesinos de Ricaurte, demandan mejoras en las vías para comercializar los derivados de la caña de azúcar, cultivo que sostiene a unas 1500 familias en la región, además solicitan un desminado humanitario en cooperación de las FARC y ELN, ya que muchos de sus habitantes han sido víctimas de minas antipersona<sup>115</sup>.

Tanto en Ricaurte como en Mallama se desarrolla la pequeña industria de caña panelera, pero además en Mallama ha emergido la industria de lácteos, productora de queso y otros derivados, sin embargo, trabajan de manera informal<sup>116</sup>. En cuanto al VAM per cápita esta subregión ocupa el mismo lugar que en crecimiento económico, antepenúltimo, en Mallama corresponde a \$3.850.564 y en Ricaurte a \$3.026.51, ambos sin superar el promedio de los municipios de Nariño en este indicador. Tanto en crecimiento económico como en el indicador VAM per cápita es el municipio de Mallama quien presenta un mejor panorama respecto a Ricaurte.

Asimismo, en la UPA con acceso a riego, mientras que Mallama cuenta con un cubrimiento del 24%, en Ricaurte es casi nulo, ya que solo corresponde a un 0,8%, y ocupa el ranking 64 (último lugar). De este modo, los resultados de Desarrollo Económico de estos municipios son relativamente bajos, Mallama ocupa el puesto 43 y Ricaurte el 60, con un 21,5% y 8,1%, respectivamente.

A la **Subregión Telembí** la componen los municipios de Barbacoas, Roberto Payán y Magüí, las actividades económicas más importantes de esta subregión están basadas en la minería y en el sector agropecuario, destacándose el cultivo

---

<sup>114</sup> SECCIONAL DE INVESTIGACIÓN JUDICIAL (SIJIN) POLICIA NACIONAL. Op. Cit.

<sup>115</sup> EL ESPECTADOR. Colombia 2020: los retos de la paz en Ricaurte. Nariño, Colombia, 26 de diciembre de 2016 [video en línea] <<https://www.youtube.com/watch?v=e4mPw6Y3ALE>>

<sup>116</sup> ESCUELA SUPERIOR DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA (ESAP). Aspectos generales Municipio de Mallama, p. 3. [En línea] <<http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/aspectos%20generales%20para%20imprimir.pdf>>

de arroz, cacao, plátano y frutales. También cabe resaltar la explotación de ganado bovino y especies menores<sup>117</sup>.

A esta subregión también se la conoce como *el triángulo de Telembí*, es rica en minerales: oro, plata y coltan; sin embargo, su riqueza paradójicamente ha atraído los peores problemas que enfrenta, la presencia de grupos armados ilegales y el primer lugar en la práctica de la minería ilegal del departamento. Sumado a eso, los tres municipios son productores de coca, Barbacoas 2453 ha, Magüí 862 ha, 1938 ha<sup>118</sup>; y han sido víctimas del conflicto armado, el abandono del Estado y la falta de vías de comunicación, convirtiéndose en zonas de difícil acceso. Ver mapa 4.

Es tanta la explotación de minas y canteras en esta subregión, que incluso en los cálculos del DANE para Valor Agregado Municipal, en todos estos municipios, sin excepción, esta es la principal actividad económica que registran, de hecho, en Magüí corresponde a más del 50% del VAM, en Barbacoas es del 36% y en Roberto Payán del 33%.

De estos tres municipios solamente Barbacoas tiene unos indicadores económicos en un estatus, relativamente, medio, ya que apenas se acerca al promedio del crecimiento real del VAM y apenas alcanza el promedio del VAM per cápita de los municipios del departamento, siendo, además, el que tiene una cobertura UPA riego (20,8%) más alta de la subregión, aunque aun así no alcanza el promedio del indicador, Barbacoas ocupa el puesto 31 en Desarrollo Económico con un 33,1%, a pesar de ser el que tiene un mejor desempeño de esta subregión se cataloga con un Desarrollo Económico incipiente – Tipología Bajo.

Los municipios de Roberto Payán y Magüí tienen indicadores económicos similares, un crecimiento económico real un poco mayor al 3%, y un VAM per cápita de \$3.608.270 y \$4.228.939, respectivamente, el acceso a riego de las UPAs esta alrededor del 10% para ambos municipios y su Desarrollo Económico oscila el 20%, también dentro de la categoría de Desarrollo Económico incipiente – Tipología Bajo.

En términos subregionales, Telembí ocupa el puesto séptimo tanto en crecimiento real del VAM como en VAM per – cápita, y el puesto once en cobertura de riego en las UPAs.

---

<sup>117</sup> SECRETARIA DE EDUCACIÓN DE NARIÑO (SEDNARIÑO). Op. Cit.

<sup>118</sup> SECCIONAL DE INVESTIGACIÓN JUDICIAL (SIJIN) POLICIA NACIONAL. Op. Cit.

Por su parte en la **Subregión Occidente** se hallan los municipios de Ancuya, Consacá, Linares y Sandoná. Las actividades económicas más importantes de esta subregión están basadas en el sector agropecuario destacándose el cultivo del café, frijol, plátano, maíz, yuca, fique, caña panelera y frutales; igualmente es significativa la explotación de ganado bovino, porcino y especies menores. También cabe resaltar la actividad artesanal y comercial<sup>119</sup>.

En esta subregión los Municipios de Linares, Ancuya y Sandoná han sido los más afectados por el conflicto armado, sobre todo Linares por estar territorialmente más cerca del municipio de Samaniego y en general, de la subregión Los Abades donde el conflicto ha sido más intenso, además, aunque no en alta densidad como en sus vecinos también se han presentado casos de cultivos de coca, en Linares con 263 ha, Sandoná 5 ha y en Ancuya 21 ha<sup>120</sup>. Los principales productos agrícolas son el frijol, el maíz, el tomate de mesa y en mayor escala el café, fique y caña panelera, también se desarrollan actividades pecuarias, en lo que respecta a la ganadería Sandoná y Consacá son los principales productores.

El mayor problema de esta subregión es la baja cobertura de riego en las Unidades de Producción Agropecuaria, sobre todo en Sandoná, donde la cobertura no alcanza el 1%, esto evidencia la falta de organización y gestión de las comunidades, así como del gobierno Territorial frente a este tema, pues ninguno de los municipios de esta subregión ni siquiera alcanza una cobertura de del 10%.

Consacá es el municipio con mayor Desarrollo Económico en esta subregión, pues al menos en los indicadores de crecimiento real del VAM 2010 – 2014 y VAM per cápita supera los promedios de los municipios de Nariño, y es el único de esta subregión con un Desarrollo Económico en el entorno Intermedio, aunque la Tipología sea Medio bajo.

Sandoná y Linares son los municipios con más bajo Desarrollo Económico en esta subregión, sobre todo Sandoná, quién ocupa en todos los sentidos los resultados más bajos. Los resultados de Ancuya, son un poco más alentadores que los de estos dos últimos municipios, sin embargo, tanto Sandoná como Linares y Ancuya tienen un Desarrollo Económico Incipiente – Tipología Bajo.

De este modo, esta subregión ocupa el cuarto puesto en los indicadores de crecimiento económico real y el mismo en VAM per cápita, pero el último puesto en cobertura de riego en las UPAs, y es este último indicador el que ocasiona que

---

<sup>119</sup> SECRETARIA DE EDUCACIÓN DE NARIÑO (SEDNARIÑO). Op. Cit.

<sup>120</sup> SECCIONAL DE INVESTIGACIÓN JUDICIAL (SIJIN) POLICIA NACIONAL. Op. Cit.

los resultados de Desarrollo Económico en estos municipios resulten más bajos que los esperados si la variable UPARIE2 se dejará de tener en cuenta.

Por su parte la **Subregión ex provincia de Obando**, tiene como característica común el clima frío, por lo tanto, la actividad agropecuaria que realizan comprende cultivos de papa, maíz, trigo, cebada, frijol, alverja; igualmente, es significativa la explotación de ganado bovino, porcino, caballar y especies menores. También cabe resaltar la actividad comercial y artesanal<sup>121</sup>. Todos los municipios de esta subregión superan la media del crecimiento económico real (VAM 2010 – 2014), excepto Cumbal, cuyo crecimiento rodea a penas el 2%, sucede lo mismo con el VAM per cápita, ya que en Cumbal esta cifra corresponde a dos terceras partes de la media. En lo que concierne a la cobertura de riego en las UPAs, los municipios con los más bajos indicadores son Córdoba con apenas 1,14%, Guachucal con apenas 4,69% y Cumbal con 4,88%, los demás superan la media (26,8%).

La mayoría de estos municipios por sus características climatológicas y tipológicas no son aptos para la producción de cultivos de coca, excepto en Ipiales, donde existe un área ubicada en límites con el Putumayo, aquí en el año 2014 se cultivaron 887 ha de coca<sup>122</sup>, el clima es más abrigado y corresponde a zonas boscosas; cabe añadir que, Funes, Puerres, Córdoba, Potosí e Ipiales son rutas de tráfico de cocaína, debido a su cercanía con el departamento vecino, además, estos mismos fueron afectados por la presencia del frente 48 de las FARC y algunos eventos de minas antipersona<sup>123</sup>.

La capital comercial de esta subregión es sin duda Ipiales, coloquialmente se la denomina la capital de los sureños, tiene el mayor dinamismo comercial, además de contar con uno de los tres Aeropuertos del departamento y de hacer uno de los mayores aportes al Valor Agregado Departamental.

El municipio de Gualmatán es el que tiene mejor Desarrollo Económico en esta subregión, tiene el cuarto puesto tanto en crecimiento económico real como en VAM Per cápita y el mismo puesto en el resultado final, solamente, tiene un resultado relativamente medio en lo que respecta al acceso de riego por parte de las UPAs, y es el único de esta subregión con un entorno de Desarrollo Económico Robusto – Tipología Alto.

Los municipios de Cuaspud, Iles y Contadero tienen un Desarrollo Económico en el Entorno Intermedio – Tipología Medio Alto, estos municipios cuentan con una

---

<sup>121</sup> SECRETARIA DE EDUCACIÓN DE NARIÑO (SEDNARIÑO). Op. Cit.

<sup>122</sup> SECCIONAL DE INVESTIGACIÓN JUDICIAL (SIJIN) POLICIA NACIONAL. Op. Cit.

<sup>123</sup> PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD). Análisis de la conflictividad en Nariño. Op. cit.

cobertura de riego en las UPAs relativamente buena, se ubican en los primeros veinte puestos de este indicador, y en realidad en ningún indicador económico bajan de este puesto.

La mayoría de los municipios de esta subregión se hallan en un entorno de Desarrollo Económico Intermedio – Tipología Medio, aquí se ubican Ipiales, Aldana, Puerres, Potosí, Guachucal y Pupiales, todos estos municipios tienen indicadores por encima de la media, excepto Guachucal en el caso del indicador UPAs acceso a riego, ya que tiene apenas una cobertura del 4,69%, a pesar de eso tiene un crecimiento económico real incluso más alto que Contadero e Ipiales.

Los municipios de Funes y Córdoba se ubican en el mismo entorno de Desarrollo de los anteriores municipios, pero en la Tipología Medio Bajo, en lo que respecta a Córdoba tiene buenos indicadores tanto de crecimiento económico real como de VAM per cápita, pero se ubica en esta tipología debido a la baja cobertura de riego en las UPAs, ya que apenas corresponde a un 1,14% (ranking 62). Mientras que, Cumbal es el municipio con más bajo Desarrollo Económico en el entorno Incipiente – Tipología Muy Bajo, tiene un crecimiento económico real de apenas 2,19%, VAM per cápita que no supera la media y una cobertura de riego en las UPAs de 4,88%.

Las actividades económicas más importantes de la **Subregión La Sabana** están basadas en el sector agropecuario destacándose el cultivo del plátano, maíz, yuca, fique, caña de azúcar y frutales; igualmente es significativa la explotación de ganado bovino, porcino y especies menores. También cabe resaltar la actividad artesanal y comercial<sup>124</sup>.

En esta subregión los municipios que tienen mayor dinamismo económico son Túquerres y Sapuyes, sin embargo, en general todos los municipios de La Sabana presentan buenos indicadores y se comportan por encima de la media. Respecto a Sapuyes, a pesar de su baja cobertura de riego en las UPA, 23,58%, su nivel de Desarrollo Económico es uno de los mejores del departamento, ocupando el tercer puesto, gracias a su alto crecimiento económico real en el periodo 2010 – 2014 del 12,8% y un alto VAM per cápita de \$10.128.424, al igual que Túquerres, quien tiene un mejor indicador de UPA riego, 42,64%, e indicadores de crecimiento y VAM per cápita solo un poco menores que Sapuyes, ubicándose en la clasificación de Desarrollo Económico en el quinto puesto. Tanto Túquerres como Sapuyes tienen un Desarrollo Económico Robusto – Tipología Alto.

---

<sup>124</sup> SECRETARIA DE EDUCACIÓN DE NARIÑO (SEDNARIÑO). Op. Cit.

Guaitarilla, Imues y Ospina, en cambio tienen una alta cobertura de riego en las UPA, ubicándose en los primeros cinco puestos del departamento, sin embargo, su nivel de crecimiento económico y VAM per cápita son un poco más bajos que los de Sapuyes y Túquerres. Estos municipios tienen un entorno de Desarrollo Económico Intermedio, pero Imues, quién ocupa el sexto puesto del departamento, tiene una Tipología Medio Alto, los dos municipios restantes se ubican en la Tipología Medio.

A nivel subregional, La Sabana tiene el segundo puesto tanto en crecimiento económico real como en VAM per cápita y el primer puesto en cobertura de riego en las UPAs.

En lo referente a la **Subregión Centro**, las actividades económicas más importantes de esta subregión están basadas en el sector agropecuario destacándose los cultivos de papa, maíz, frijol, hortalizas; igualmente, es significativa la explotación de ganado bovino, porcino, equino y especies menores. Es de resaltar la actividad artesanal, pero sobre todo la comercial y en este último caso el aporte del sector de servicios.

Los municipios con el mayor dinamismo en esta subregión son Tangua y Pasto, en cuanto al segundo municipio es fácil comprender que su crecimiento se debe a que representa la ciudad capital y, por tanto, es el municipio con mayor actividad comercial y empresarial del departamento, destacando que según el DANE, es el sector de servicios el más representativo en Pasto; mientras que Tangua, Chachagüi, La Florida y Nariño son grandes productores avícolas, las mayores empresas dedicadas a esta actividad están ubicadas aquí.

Esta subregión cuenta con el mayor dinamismo económico del departamento, todos los municipios superan el valor promedio del crecimiento real del VAM e incluso la mayoría lo superan ampliamente, lo mismo sucede con el VAM per cápita y con el acceso al riego por parte de las UPAs, con una excepción en este último indicador en La Florida, ya que solo cuenta con una cobertura del 10,53%, quien, además, en todos los casos es el municipio que tiene los indicadores más bajos de esta subregión pero que en lo que respecta a los otros dos indicadores se halla en un lugar superior a la media en comparación con los municipios del departamento.

El municipio de Tangua es quien tiene el mayor Desarrollo Económico, con un asombroso 94,46%, tiene el primer puesto en los indicadores de crecimiento económico real con un 13,85% y en VAM per cápita con \$13.354.262, y el puesto once en UPAs con acceso a riego con 47,65%, su entorno de Desarrollo

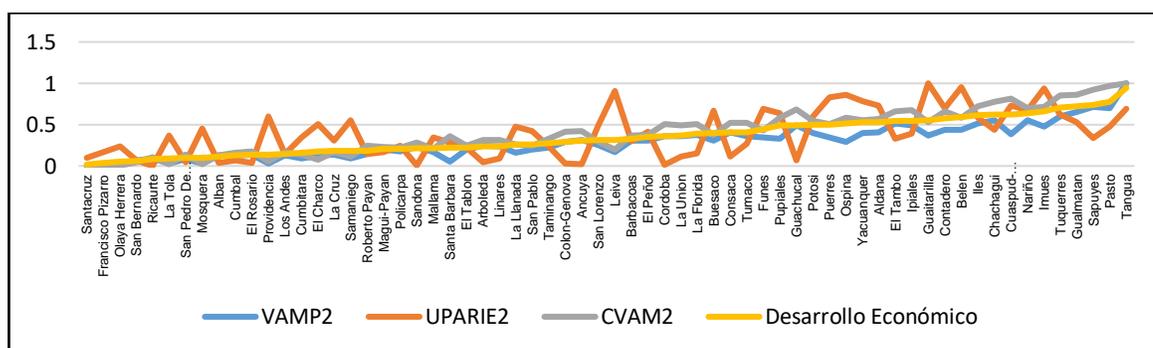
Económico es Robusto – Tipología Muy Alto, aclarando que a pesar de los buenos resultados la cobertura de riego debe mejorar, ya que la mayor cobertura alcanzada lo fue de 68,72 en Guaitarilla, de modo que, Tangua dista de este valor en más del 20%. Tangua es un municipio Pequeño, ubicado a 28km al sur occidente de Pasto, su principal actividad económica es agrícola y pecuaria con una participación de más del 50% sobre otras actividades.

El municipio de Pasto, por su parte, se diferencia levemente de Tangua, debido a que su VAM per cápita es un poco menor, tiene un Desarrollo Económico Robusto, pero en la Tipología Alto. Chachagüi y Nariño tienen un Desarrollo Económico similar, se ubican en el entorno Intermedio – Tipología Medio Alto. Yacuanquer tiene el mismo entorno, pero en la Tipología Medio y La Florida Tipología Medio Bajo,

En lo que cuenta a la Subregión Centro ocupa el primer puesto tanto en Crecimiento real del VAM 2010 – 2014 como en VAM per cápita y el segundo puesto en Cobertura de riego en las UPAs.

#### 4.2.2. RESULTADOS GENERALES DEL DESARROLLO ECONOMICO EN LOS MUNICIPIOS DE NARIÑO, 2014

**Gráfica 16. Desarrollo Económico y sus componentes, Municipios de Nariño 2014**



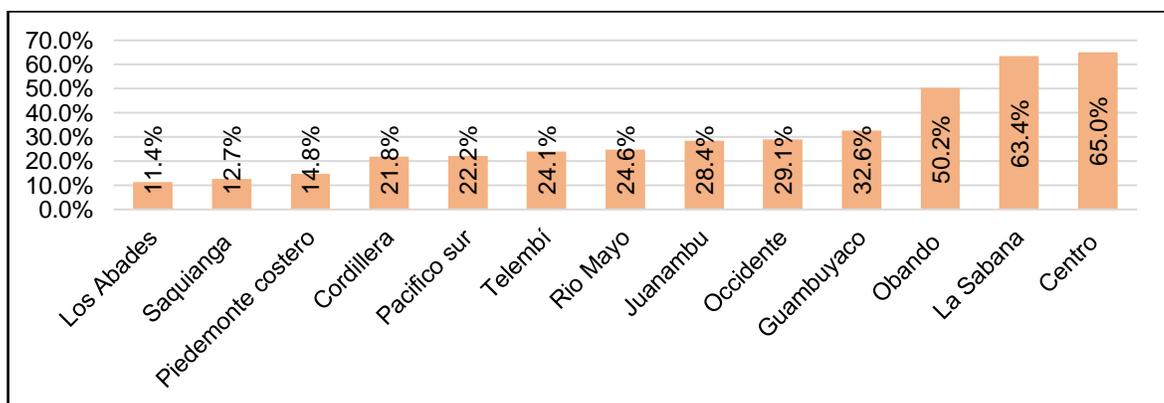
**Fuente y elaboración:** Esta investigación

Los resultados de la dimensión de Desarrollo Económico por cada municipio evidencian que existe una alta volatilidad en el indicador de cobertura de riego en las UPAs (UPARIE2) y que incluso hay municipios que a pesar de tener un buen crecimiento económico y un buen VAM per cápita tienen deficiencias en la implementación de este recurso en las áreas rurales donde operan las Unidades de Producción Agrícolas. Según la ONU para la Alimentación y la Agricultura (FAO) la producción de alimentos bajo riego ha sido muy importante, los

rendimientos de cultivos que pueden obtenerse en regadío son más del doble que los mayores que pueden obtenerse en secano. Aun así, la FAO cuestiona los costos que puede generar la implementación de un sistema de riego en lugares donde el recurso hídrico es escaso y que puede resultar menos costoso el método en secano con altos insumos<sup>125</sup>, lo cual abre tema para un debate, ya que cada municipio debería analizar las condiciones hidrográficas de su territorio y si, entonces, tiene viabilidad la implementación de un sistema de riego, vale la pena destacar que Colombia por si solo es un país rico en fuentes de agua pero así mismo con una baja conciencia medioambiental, donde los ríos son prácticamente utilizados como último destino de fungicidas y pesticidas, altamente perjudiciales.

Respecto a los municipios con más alto Desarrollo Económico, la mayoría están ubicados en las subregiones Centro, Sabana, y Obando, lo que finalmente conlleva a que estas sean las tres subregiones que ocupan los primeros puestos. De todas las dimensiones de desarrollo que se estudian en este trabajo esta es la que tiene un número más alto de municipios con bajos resultados, esto queda evidente al promediar los resultados de los municipios y obtener apenas un 35,5% clasificado como un entorno Intermedio Tipología Medio Bajo, esto también muestra que hay municipios con indicadores económicos muy opuestos en el departamento, algunos que muestran un entorno robusto y otros en la tipología más baja de incipiente. Las subregiones más deprimidas económicamente están ubicadas al Norte del departamento, y esto mismo indica el análisis de datos espacial. (ver gráfica 18).

**Gráfica 17. Desarrollo Económico, Subregiones de Nariño 2014**



**Fuente y elaboración:** Esta investigación

<sup>125</sup> ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA (FAO). Mejora de la agricultura de regadío. [En línea] <<http://www.fao.org/3/y3918s/y3918s10.htm>>

Solamente tres subregiones se encuentran en el entorno de Desarrollo Económico Intermedio, respecto a Centro y La Sabana en la tipología Medio Alto y respecto a Obando en la Tipología Medio. Las diez subregiones restantes, es decir la mayoría, están clasificadas en un entorno de Desarrollo Económico Incipiente; las subregiones Guambuyaco, Occidente, Juanambú, Rio Mayo, Telembí, Pacífico Sur y Cordillera dentro de la Tipología Bajo, mientras que, Piedemonte costero, Sanquianga y Los Abades en la Tipología Muy Bajo.

#### **4.2.3. ANÁLISIS ECONÓMICO**

Con el fin de encontrar lazos de dependencia, se cruzaron los siguientes modelos econométricos.

En primer lugar, se quiso averiguar si existe una dependencia entre dimensiones, para lo cual con la única dimensión que se encontró una importancia estadística, relativamente, significativa fue con la dimensión de Desarrollo Social:

Según este modelo, el Desarrollo Social explica la varianza del Desarrollo Económico en un 24,4%, a través de esta elasticidad: cuando el Desarrollo Social incrementa en 1%, *ceteris paribus*, el Desarrollo Económico incrementa en 0,81%. Esto comprueba la relación directa entre el Desarrollo Social y el Desarrollo Económico.

Otro modelo estimado refleja una relación directa entre el Desarrollo Económico y los indicadores de educación, descompuestos en el nivel de alfabetización de la población rural y la Cobertura Bruta de educación en todos los niveles (prescolar, primaria, básica secundaria y media vocacional). Con una explicación del 46,7% sobre la variable dependiente (Desarrollo Económico), refleja que al incrementar la alfabetización en un 1%, *ceteris paribus*, el Desarrollo Económico se verá incrementado en un 1,33%. A su vez, si el nivel de Cobertura Bruta de la Educación incrementa en 1%, *ceteris paribus*, el Desarrollo Económico incrementará en 0,36%. Estos resultados demuestran la importancia que tiene la educación para generar valor agregado en los territorios.

Como se explicó el Desarrollo Económico está compuesto por tres indicadores, el crecimiento económico a través del valor agregado municipal en el periodo 2010 – 2014, a precios constantes 2005, el valor agregado municipal per cápita y el acceso por parte de las Unidades de Producción Agrícola al riego. En el momento de establecer una relación entre los indicadores educativos y estos indicadores económicos, se encontró una relación, relativamente, significativa con el crecimiento del VAM y el VAM per cápita.

Con una explicación del 45,96% las variables alfabetización rural y Cobertura Bruta Total de la educación explican el comportamiento del crecimiento económico a través del VAM en el periodo 2010 – 2014 a precios constantes 2005, de modo que, *ceteris paribus*, si la alfabetización rural incrementa en 1% el crecimiento del VAM incrementa en 0,2%; mientras que, si la cobertura bruta total de educación incrementa en 1%, *ceteris paribus*, el crecimiento del VAM incrementa en 0,07%.

Por su parte, con una explicación del 44,87% de las variables independientes sobre el Valor Agregado Municipal per cápita, cuando la variable alfabetización rural incrementa en 1%, *ceteris paribus*, el VAM per cápita incrementa en \$119.840,5. Mientras que, si la variable cobertura bruta total de la educación incrementa en 1%, *ceteris paribus*, el VAM per cápita incrementa en \$43.492,73.

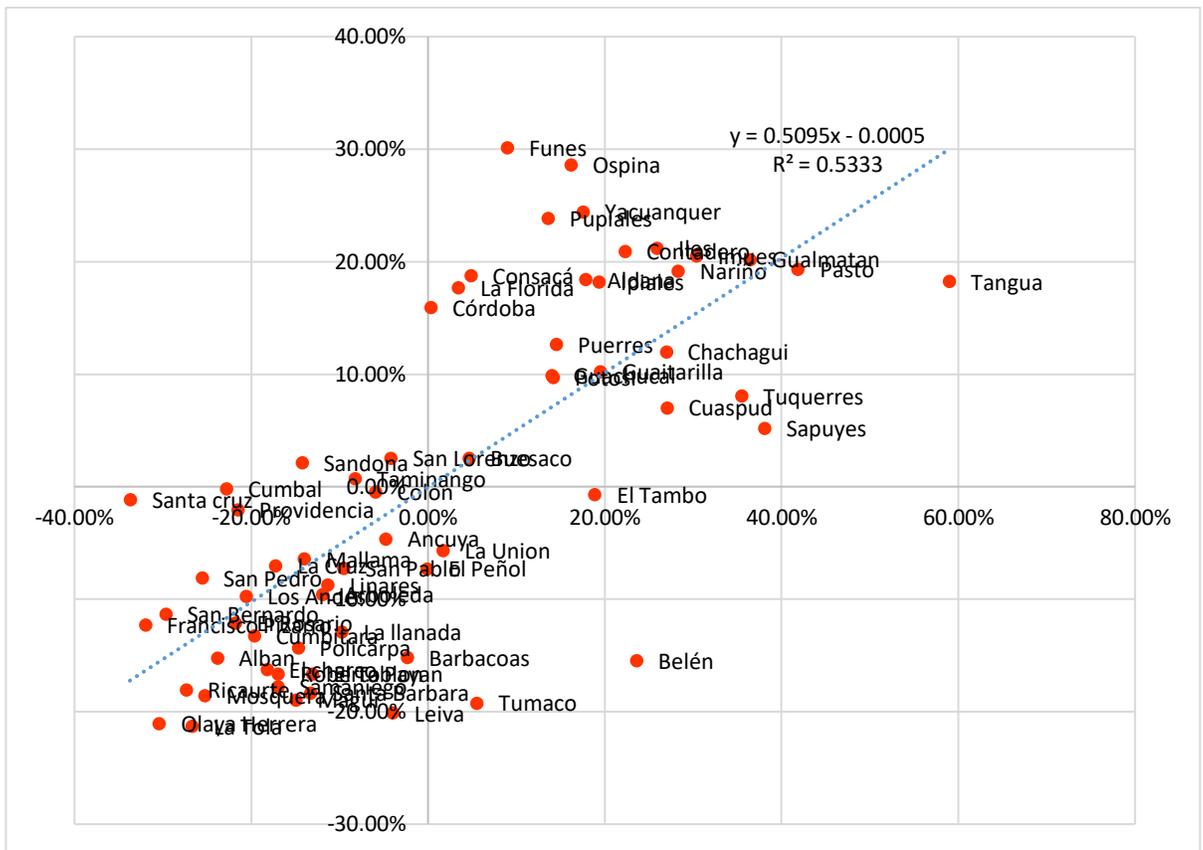
En conclusión, el factor que más influye en el Desarrollo Económico es la Educación, en mayor medida la alfabetización, y en menor medida la Cobertura Bruta Total de educación. Los indicadores sobre los que la educación tiene mayor influencia son el crecimiento económico y el VAM per cápita. Comprobándose uno de los postulados de Amartya Sen.

#### **4.2.4. ANÁLISIS ESPACIAL**

Mediante el cálculo del Índice de Moran, se pudo establecer que si existe autocorrelación espacial con los vecinos de cada municipio. La pendiente en la regresión corresponde al Índice de Moran Global, en este caso con una autocorrelación positiva del 0,5095. La mayoría de municipios se ubican en el III cuadrante, es decir que municipios con Desarrollo Económico bajo se rodean de otros municipios con Desarrollo Económico bajo, sobre todo esto sucede en los municipios de las subregiones de la costa. Resalta en el cuadrante IV los municipios de Belén, El Tambo, Tumaco y La Unión quienes presentan mejor Desarrollo Económico que sus vecinos.

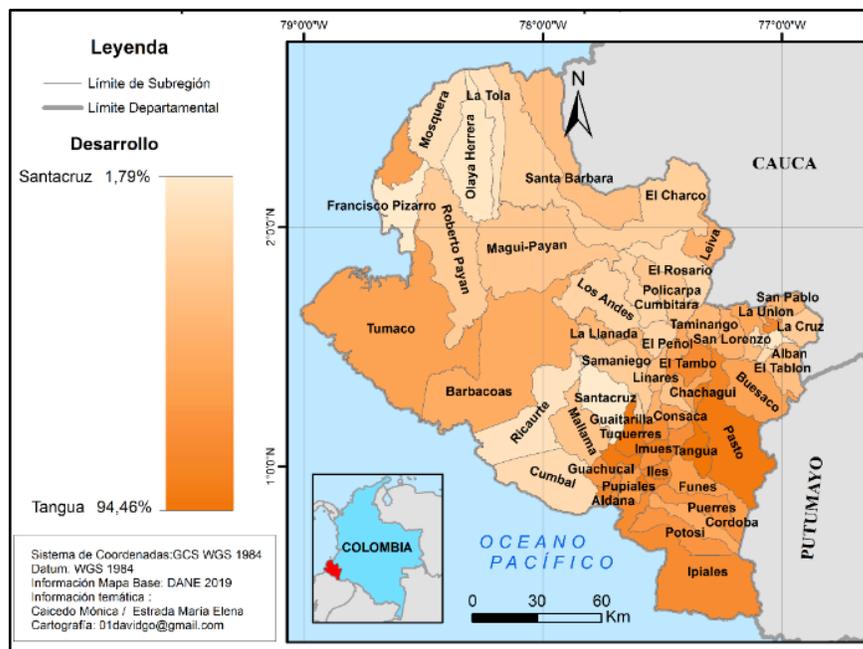
En el I cuadrante se ubican los municipios que tienen un alto Desarrollo Económico y se rodean con vecinos que igualmente tienen un alto Desarrollo Económico, la mayoría son de las subregiones Centro, La Sabana y Obando.

#### **Gráfica 18. Autocorrelación Espacial Desarrollo Económico, municipios de Nariño 2014**



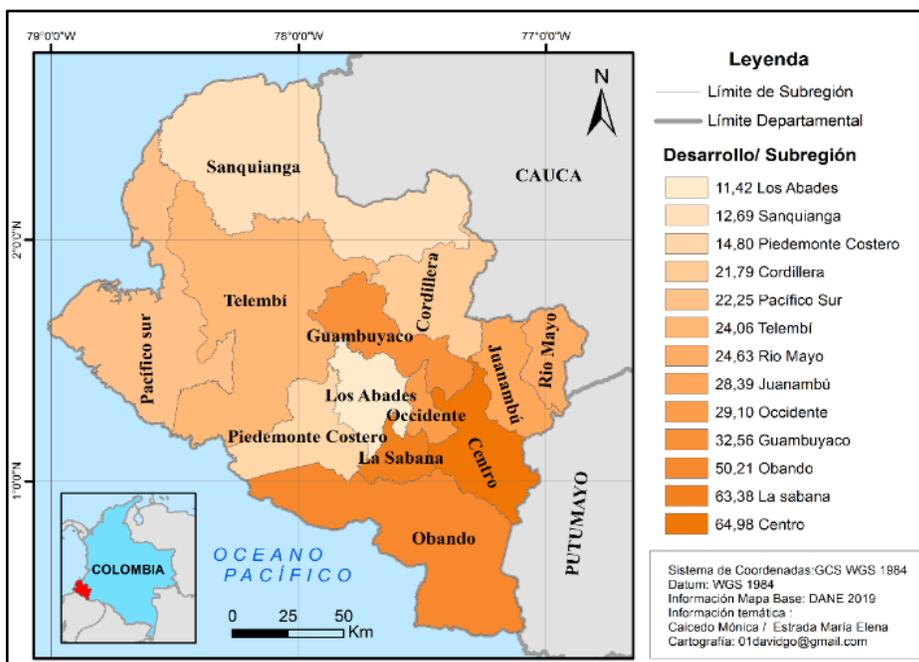
Fuente y elaboración: Esta investigación

Mapa 5. Desarrollo Económico Municipal, Nariño 2014



Fuente y elaboración: Esta investigación

Mapa 6. Desarrollo Económico Municipal por Subregiones, Nariño 2014



Fuente y elaboración: Esta investigación

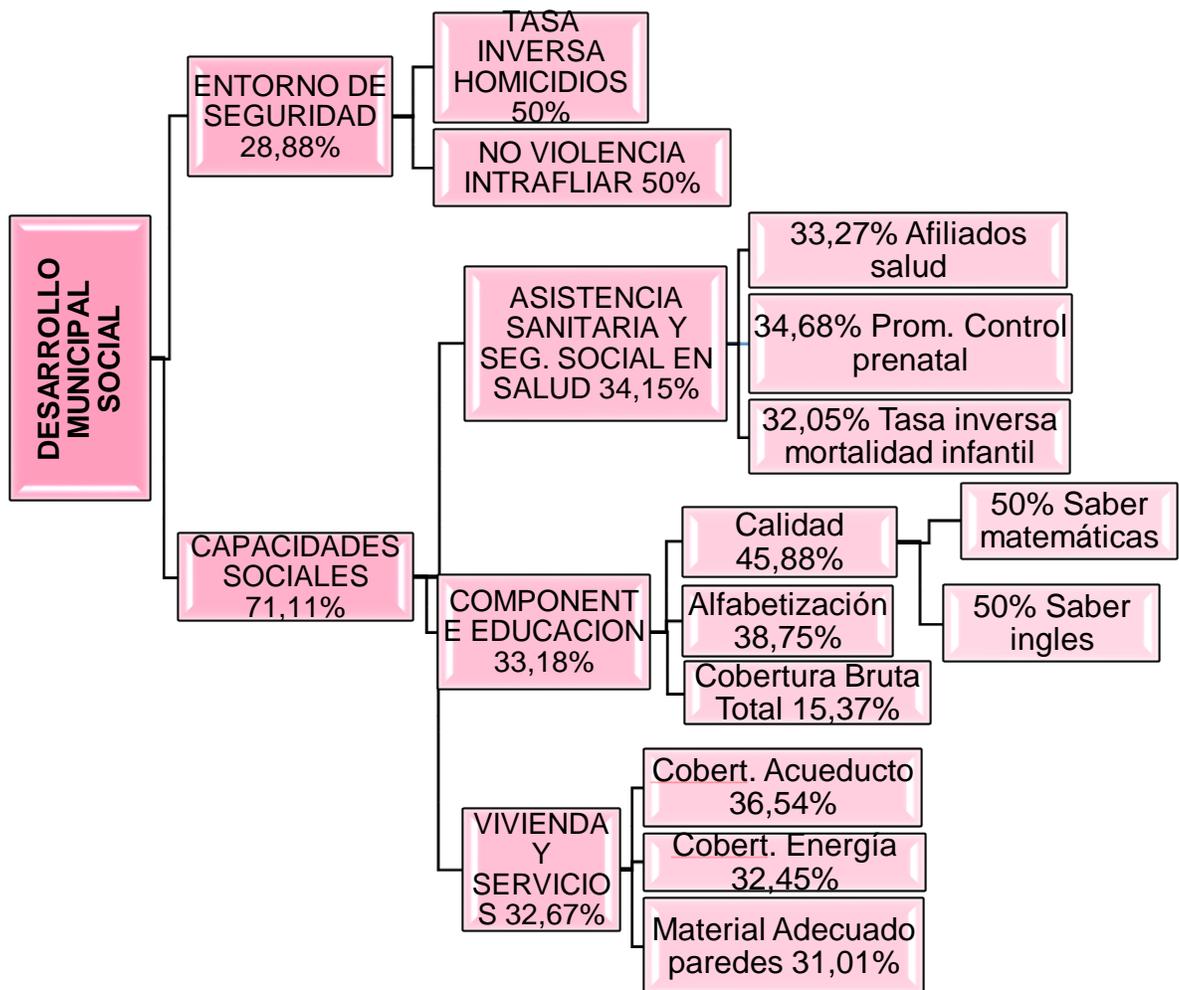
## CAPITULO IV

### 4.3. ESTUDIO DEL DESARROLLO MUNICIPAL CORRESPONDIENTE A LA DIMENSIÓN SOCIAL EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO 2014

*Es importante reconocer el lugar fundamental que ocupa la libertad individual y la influencia de los factores sociales en el grado y alcance de esta libertad. Para resolver los problemas a los que nos enfrentamos, hemos de concebir la libertad individual como un compromiso social.*

*Amartya Sen, prólogo al libro Desarrollo y Libertad*

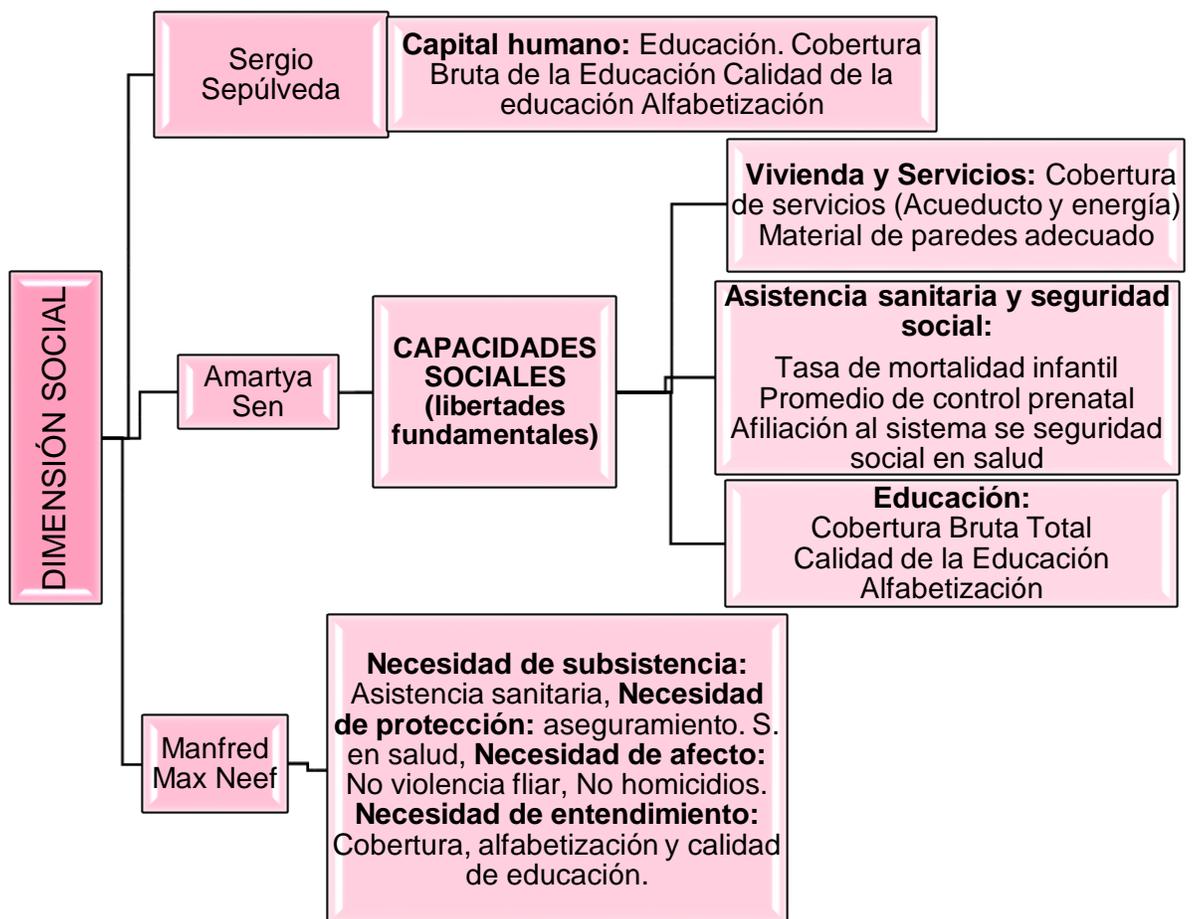
**Ilustración 10. Composición del Desarrollo Municipal Social**



**Fuente:** Esta investigación

Después de aplicado el análisis de componentes principales y de factores, la dimensión social que inicialmente abarcaba 33 indicadores quedó compuesta por solamente 13. La dimensión se ha construido en base a los supuestos teóricos de Amartya Sen, por tanto, uno de sus componentes y el más importante se denomina: **Capacidades Sociales**, el cual a su vez se compone de tres factores: *Asistencia sanitaria y seguridad social en salud; Educación básica; condiciones de la vivienda y acceso a servicios*. Las capacidades permiten evaluar y valorar el grado de bienestar y libertad de la sociedad. El segundo componente de esta dimensión se denomina *entorno de seguridad*, su objetivo es determinar la seguridad y confianza que ofrecen los territorios, tanto para quienes los residen como para quienes los visitan.

**Ilustración 11. Respaldo teórico del componente Desarrollo Social Municipal**



**Fuente:** Sen, 2000; Max Neef, 1986; Sepúlveda, 2002. **Elaboración:** Esta investigación

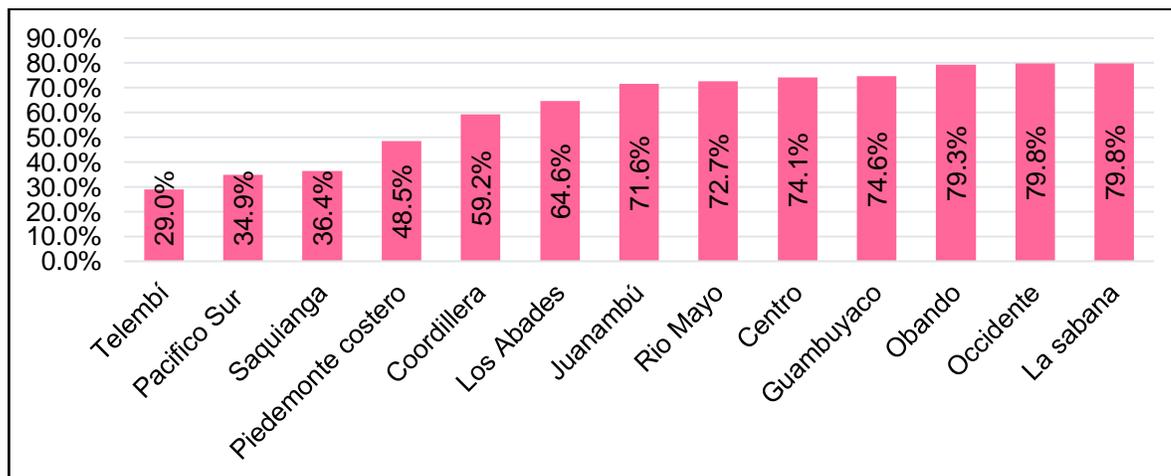
### 4.3.1. ESTUDIO DEL DESARROLLO SOCIAL EN LOS MUNICIPIOS DE NARIÑO POR COMPONENTES Y SUBCOMPONENTES, 2014

#### ➤ CAPACIDADES SOCIALES

Desde el concepto de capacidades, Sen analiza problemas sociales que afectan el bienestar humano, con el fin de realizar una nueva mirada que permita evaluar los alcances y límites de una sociedad verdaderamente libre. Al tomar el concepto de capacidades para evaluar la falta de cobertura de educación en una sociedad, por ejemplo, se logra desarrollar demandas sociales, económicas y políticas para una sociedad que asume como ideales la libertad y el acceso a la educación para sus miembros. Este es un giro significativo para pensar la sociedad, porque establece diferencias relevantes sobre las distintas demandas que deben emprender las instituciones en el interior de la sociedad para mejorar la calidad de vida de sus miembros. Pues ya no se indaga por las necesidades básicas, los bienes primarios o los recursos con que cuenta un individuo, sino por las capacidades que le permiten llegar a hacer o ser.<sup>126</sup>

El componente *Capacidades Sociales* dentro de este trabajo también ayuda a verificar la relación que existe (o no existe) entre las condiciones de bienestar que viven las personas de los municipios y los resultados obtenidos en otras dimensiones del Desarrollo Municipal.

**Gráfica 19. Capacidades Sociales Municipales, Subregiones 2014**



**Fuente y elaboración:** Está investigación

<sup>126</sup> URQUIJO, Martín. La teoría de las capacidades en Amartya Sen. 2014.

El departamento de Nariño, como muchas otras regiones del país, es un territorio donde la presencia del conflicto armado ha provocado crisis humanitarias profundas, con un número muy alto de población civil vulnerada en sus derechos humanos: vidas perdidas, familias desplazadas. Existen además otras conflictividades conexas a la conflictividad armada, pobreza, exclusión, presencia de cultivos de uso ilícito, ausencia de Estado, inseguridad, entre otras. La dimensión territorial adquiere gran relevancia en la búsqueda de soluciones reales a los múltiples conflictos. Según datos del DANE, Nariño ha mantenido un histórico porcentaje de altos niveles de pobreza, a pesar que desde el año 2003 la pobreza ha tenido una tendencia decreciente pronunciada, los niveles siguen siendo superiores al promedio nacional<sup>127</sup>.

Las subregiones con los resultados más preocupantes, respecto a sus Capacidades Sociales, son Telembí, Pacífico Sur, Sanquianga, y en cierta medida, piedemonte costero. En la subregión Telembí es el municipio de Magüí el que más preocupa, apenas cuenta con un resultado de 17,2%, sin embargo, Roberto Payán (30,7%) y Barbacoas (37,7%) también cuentan con una situación de alarma. En la subregión Pacífico sur, Francisco Pizarro cuenta con una Capacidad Social de 30,7% y en Tumaco de 37,7%, relativamente similares. Los municipios de la subregión Sanquianga tienen todos resultados bajos, pero, principalmente El Charco solo cuenta con un resultado de 27,8% y Santa Bárbara 33,7%, los demás municipios de la subregión rondan el 40%.

Son doce los municipios con las más bajas Capacidades Sociales, once pertenecen a las subregiones que se nombraron en el párrafo anterior, incluyendo Ricaurte (30,4%) el cual forma parte de la subregión Piedemonte Costero, sin embargo, en esta subregión compuesta solo por dos municipios, Mallama tiene una capacidad de 66,6%, lo cual lo pone en ventaja frente a sus vecinos del norte, aun así, ocupa el puesto 44, ya que el promedio del sub-componente es aún mayor, 66,9%. Leiva (40,9%), por su parte, también es uno de esos doce municipios con bajo desempeño, pero forma parte de la subregión Cordillera, donde también se ubica Cumbitara con un 58,5%; a partir de ahí ningún municipio tiene Capacidades Sociales menores al 60%, las subregiones Cordillera y Los Abades son las que más reúnen municipios con capacidades alrededor de este último porcentaje.

Las Subregiones Juanambú, Rio Mayo, Centro y Guambuyaco reúnen municipios con capacidades mayores al 70%, pero las subregiones Obando, Occidente y La

---

<sup>127</sup> PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS. Nariño, análisis de conflictividades y construcción de paz. Op. Cit.

Sabana reúnen municipios con capacidades de alrededor del 80%. Los municipios con los mejores resultados son Aldana (88,6%) y Pupiales (88,2%) de la Subregión Obando, Ancuya (84,3%) de la subregión Occidente y Pasto (83,1%) de la subregión Centro.

### ➤ **ASISTENCIA SANITARIA Y SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD**

El sub componente *asistencia sanitaria y seguridad social en salud*, en primer lugar, valora la eficiencia de la *asistencia sanitaria* a través de dos tasas representativas, la tasa inversa de mortalidad infantil y el promedio de controles prenatales hechos por cada mujer embarazada en los municipios. Estas tasas se eligieron por dos razones 1) son parte de los Objetivos de Desarrollo Sostenible propuestos por la ONU y 2) constituyeron la mayor carga factorial y adecuación muestral en el análisis.

#### ➤ **Tasa de mortalidad infantil**

La información corresponde a los casos presentados por cada mil habitantes menores de 5 años, es suministrada por el ministerio de salud y protección social y publicada por el DNP. La menor tasa de mortalidad infantil se presentó en los municipios de La Llanada (11,5), Ipiales (11,73), Samaniego (12,54) y Pasto (12,58), en cambio que, en Magüí (35,79), El Charco (36,46), La Tola (36,62), Ricaurte (40,21) y Santa Bárbara (42,16) se presentaron las más altas tasas. La tasa de mortalidad infantil promedio para el año 2014 fue de 21,2 casos cada mil habitantes menores de 5 años.

En general, los municipios con las más altas tasas de mortalidad infantil están ubicados en las subregiones Sanquianga (33,8), Telembí (30,7), Piedemonte Costero (33,7) a raíz de Ricaurte y Pacífico Sur (28,7). Las subregiones con menores tasas de mortalidad infantil son, Guambuyaco (15,8), Los Abades (16,6), y Occidente (16,7). Las demás subregiones presentan resultados medios.

Según el Instituto Departamental de Salud de Nariño (IDSN) las altas tasas de mortalidad infantil se presentan debido a principalmente Enfermedades Diarreicas Agudas (EDA), Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y desnutrición. Además, también presenta como causas de tipo social la coexistencia de una alta proporción de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y a su vez, determina que el nivel de alfabetización es uno de los factores que más influye, puesto que los

municipios con un bajo porcentaje de alfabetización tienen tasas de mortalidad infantil 84% más altas que los municipios que no padecen esta condición<sup>128</sup>.

En cuanto al área de residencia según el IDSN, se observan mayores tasas de mortalidad infantil, acompañadas de altas tasas de mortalidad materna y neonatal en áreas rurales dispersas, con una disminución para las áreas urbana y centro poblado; en cuanto a etnia, la etnia indígena y afrocolombiano en su orden son las que presentan mayores tasas<sup>129</sup>.

### ➤ **Controles Prenatales por Embarazada**

En cuanto a los promedios en controles prenatales, lo ideal sería un total de 9 controles por cada embarazada, o hasta 8 cuando el niño nace antes de la fecha esperada, sin embargo, el promedio de controles prenatales en el año 2014 en el departamento es de 6,3. Los municipios que registran mayores asistencias a control por parte de las embarazadas son Aldana (8,13), Pupiales (7,47), La Cruz (7,44), Arboleda (7,33) y El Peñol (7,27), mientras que, Francisco Pizarro (3,71), Magüí (3,73), Mosquera (3,79), El Charco (3,87), Olaya Herrera (4,57) presentan las más bajas asistencias. A decir verdad, no se puede afirmar con certeza el porqué de las bajas tasas de asistencia, pero se observa que el patrón que está ocasionando estos resultados, es la inversión per cápita en el sistema de salud subsidiada, de las subregiones Telembí, Sanquianga, Pacífico sur y Piedemonte costero las cuales tienen los peores resultados.

Sanquianga con una asistencia de 4,5 controles prenatales, es la subregión con la más baja asistencia, Seguida por Pacífico Sur y Telembí ambos con 4,7 controles y Piedemonte Costero y Cordillera con 5,9. La subregión con la asistencia más alta es Obando con 7,1 controles, le sigue la subregión Occidente (7), Rio Mayo y Guambuyaco (ambas 6,9), y Juanambú (6,7). Con una asistencia media se ubican la subregión Centro (6,5), La Sabana (6,4), y Los Abades (6,1).

Según un estudio realizado en Colombia los factores que influyen en la no asistencia al control prenatal por parte de las embarazadas son de tipo actitudinal y motivacional relacionados con la falta de interés de la gestante; los de tipo social con la red de apoyo familiar, los institucionales con la calidad de la atención prenatal y la relación entre el profesional de la salud y paciente, además otros

---

<sup>128</sup> INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE SALUD DE NARIÑO IDSN. Analisis De La Situación De Salud Del Departamento De Nariño Con El Modelo De Los Determinantes Sociales ASIS. 2016. [En línea] <[http://idsn.gov.co/site/web2/images/documentos/epidemiologia/documentos/septiembre\\_30\\_asis.pdf](http://idsn.gov.co/site/web2/images/documentos/epidemiologia/documentos/septiembre_30_asis.pdf)>

<sup>129</sup> *Ibíd.*

factores que influyen son el bajo nivel educativo de las gestantes, el estado anímico, los problemas familiares, el poco apoyo emocional de la familia, las dificultades económicas y la deficiente atención que reciben por parte de las instituciones de salud, ya que cuentan con profesionales con baja experiencia<sup>130</sup>.

### ➤ **Sistema de Seguridad Social en Salud**

En segundo lugar, este sub componente valora el porcentaje de *afiliados al sistema de seguridad social en salud* en el área rural, teniendo en cuenta que el acceso a los servicios de atención en salud son derechos universales y fundamentales de las personas. Esta información fue tomada de la Encuesta Nacional Agropecuaria del año 2014.

El promedio de afiliación al sistema de seguridad social en salud en el área rural del departamento de Nariño en el año 2014 es relativamente alto y corresponde a 91,9%, pero conviene que esta cobertura llegue a ser del 100%. Los municipios donde hay una menor cobertura son Magüí (69,9%), Roberto Payán (74,7%) y El Charco (77,8%), de ahí en adelante ningún municipio presenta una cobertura menor a 80%. Los municipios con mayor cobertura son La Florida (97,9%), Providencia (97,8%), La Cruz (97,6%), Ancuya, Cuaspud y Funes (97%).

Las subregiones con el más bajo porcentaje de cobertura vuelven a ser Telembí con un 75,2%, Sanquianga con un 84% y Pacífico Sur con un 84,7%; las subregiones Centro y Cordillera cuentan con un 91,6%; Occidente 92,4%, Juanambú 93,8%; Piedemonte Costero, La Sabana y Guambuyaco con un 94%; Rio Mayo y Obando 95%; y finalmente, la subregión con la cobertura más alta es Los Abades con un 96,1%.

### ➤ **Resultados del sub-componente asistencia sanitaria y seguridad social en salud en los municipios de Nariño, 2014**

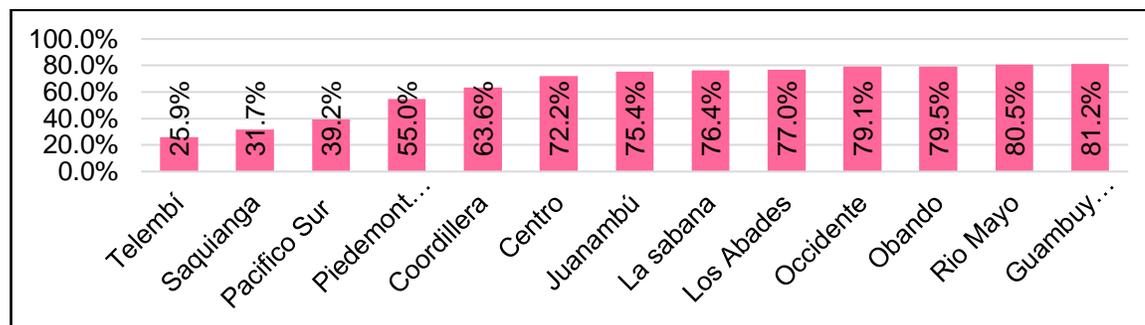
Después de haber realizado el respectivo análisis factorial y de componentes principales se llegó a este resultado:

*Componente asistencia sanitaria y seguridad social en salud*= 34,68% PCPRENA3 + 33,27% AFSALUD + 32,05 TINMORINT3

---

<sup>130</sup> MEDRANO, Saray, et. al. Factores asociados a la baja asistencia al control prenatal y consecuencias maternas y perinatales. 2016. [En línea] <<https://repositorio.unisucre.edu.co/bitstream/001/637/1/T618.32%20F%20142.pdf>>

**Gráfica 20. Asistencia sanitaria y seguridad social en salud Municipal por subregiones, Nariño 2014**



**Fuente y elaboración:** Esta investigación

Los coeficientes resultantes muestran que en este componente cada uno de los indicadores tienen un peso similar en el resultado final, con una leve diferencia el promedio de los controles prenatales por embarazada es el que tiene mayor importancia, seguido por la afiliación al sistema de salud y la tasa inversa de mortalidad infantil en menores de 5 años.

Analizando este componente, de acuerdo a las subregiones del departamento se encuentra que, nuevamente, son las subregiones Telembí, Sanquianga y Pacífico Sur las protagonistas con los más bajos resultados, y que en la subregión Piedemonte Costero es el municipio de Ricaurte el responsable de su bajo desempeño y no Mallama. Así como, en la subregión Cordillera son Leiva y Cumbitara los municipios con los más bajos indicadores. Estas subregiones son zonas de difícil acceso

### ➤ EDUCACIÓN

El sub componente *educación*, valora tres indicadores, la Cobertura Bruta de la Educación Total, es decir comprendiendo todos los niveles educativos, la alfabetización en el área rural y la calidad de la educación a partir de las Pruebas del Estado Saber 11.

### ➤ Cobertura bruta de la educación (CBT)

Este indicador mide el porcentaje de matriculados en el sistema educativo: pre-escolar, primaria, secundaria y media vocacional, sin tener en cuenta que los matriculados cumplan con el criterio de edad para cursar cada grado de educación. Lo calcula el Ministerio de Educación Nacional. Vale la pena mencionar

que el indicador de Cobertura Neta<sup>131</sup> de la Educación formó parte del estudio, pero fue descartado por falta de aporte en la explicación conjunta del componente.

Los municipios con mayor Cobertura Bruta Educativa son Aldana, La Unión, La Cruz, Gualmatán, El Tambo, Guachucal, Córdoba, Arboleda, Consacá, Potosí, Túquerres, Barbacoas y Tumaco con porcentajes superiores al 100%. Mientras que, Providencia (29,32), Santacruz (31,73), Los Andes (32,05), Albán (35,07), San Bernardo (36,81) y Cumbitara (47,86) tienen una Cobertura Bruta, incluso, menor que el 50%. En promedio la CBT es del 80,1%.

En términos subregionales, Los Abades tiene la más baja cobertura bruta, con un 37,3%, esto porque los dos municipios con las coberturas más bajas se ubican aquí y a su vez, Samaniego tampoco tiene un buen panorama, ya que, su CBT es de 50,89%. Sanquianga y Cordillera tienen una Cobertura Bruta Educativa de 63,1% y 63,8%, respectivamente, sin embargo, en la subregión Cordillera el municipio de Taminango tiene una alta cobertura de un 92,65%, destacándose entre sus compañeros que tienen menores coberturas, es el caso de Cumbitara con una cobertura menor de 50%, El Rosario y Leiva 55%, y Policarpa 68,8%.

En Guambuyaco se ubica uno de los municipios con la más baja cobertura, Los Andes, ocasionando su bajo resultado. En Telembí, en este caso Barbacoas tiene un buen indicador del 102,5%, en Roberto Payán es del 69%, sin embargo, Magüi solo abarca un 53,5%.

En la subregión Pacífico Sur, esta vez, Tumaco se destaca con una cobertura del 101,2%, pero Francisco Pizarro solo abarca un 55,1%. En la subregión Río Mayo, se ubican dos municipios con bajas coberturas que rebajan su promedio, Albán y San Bernardo, vale la pena aquí destacar al municipio de La Cruz, quien tiene una cobertura del 129,3%. Los municipios de la subregión Piedemonte Costero esta vez tienen porcentajes similares y ambos superan el promedio de la variable, en cuanto a la subregión Centro, todos sus municipios cuentan con buenos resultados, solamente Nariño se queda en un 65,6%, menor al promedio, lo mismo sucede en La Sabana, donde únicamente el municipio de Ospina se queda en un 64,6%, y Sapuyes casi alcanza el promedio con un 78,4%. En la subregión Occidente solo Sandoná tiene una cobertura menor, siendo del 71,4%. El alto resultado de la subregión Juanambú se debe a que Arboleda y La Unión tienen las más altas coberturas, 110,2% y 132,2%, respectivamente; sin embargo, los otros tres municipios que la conforman tienen una cobertura menor, Buesaco y San

---

<sup>131</sup> Este tipo de cobertura de educación solo tiene en cuenta los estudiantes que cumplen con la edad ideal para cursar un determinado grado en el sistema.

Lorenzo cuenta con un 79% y San Pedro de Cartago con un 71,8%. Obando, que es la subregión con la más alta cobertura cuenta con dos municipios de coberturas menores al promedio, Contadero con un 51,4% y Cuaspud con un 63,52%, los demás municipios tienen coberturas superiores al 83%, destacando a Aldana con un 142%, Gualmatán 116,2%, Guachucal 112% y Córdoba con un 111,8%.

### ➤ **Calidad de la Educación**

Además de garantizar la cobertura de la Educación es necesario garantizar la calidad, esta corresponde a los resultados promedio de las pruebas de matemáticas e inglés aplicadas por el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior ICFES a los estudiantes de grado once en el periodo II del año 2014. En un principio formaron parte del análisis los resultados de todas las áreas evaluadas, sin embargo, el análisis demostró que había una correlación extremadamente superior (mayor a 90%) en todas ellas, excepto en inglés, por criterio de la investigación se eligió la prueba de matemáticas, teniendo en cuenta, además, que es una de las asignaturas que más intensidad y dedicación requiere y la prueba de inglés, que demostró tener un comportamiento un tanto diferente, con una correlación de 60% con los resultados de las demás materias, lo que quiere decir que a pesar de que si tiene correlación con los resultados de las otras pruebas saber, hay un 40% que se comporta de manera distinta.

Hoy es evidente que el manejo de una sola lengua no es suficiente en un mundo interconectado. La capacidad de ser bilingüe o multilingüe es cada vez más necesaria para el estudio, el trabajo, la convivencia y para que los bachilleres tengan una visión pluralista del mundo y, además, entren en contacto con otras maneras de pensar y de expresarse. La introducción de la enseñanza de un idioma está directamente relacionada con el desempeño académico y responde a tres necesidades: manejo de otras áreas del currículo, la exigencia de las universidades para poder realizar estudios superiores y las exigencias del mercado laboral, en lo tecnológico, lo científico y lo cultural<sup>132</sup>.

Por otro lado, la mayoría de las actividades cotidianas requieren de decisiones basadas en las matemáticas, pero no radica únicamente en esto, sino que además es una ciencia que tiene una serie de beneficios tales como favorecer el desarrollo del razonamiento y el pensamiento analítico. La necesidad del conocimiento matemático crece día a día al igual que su aplicación en las más variadas profesiones y las destrezas más demandadas en los lugares de trabajo.

---

<sup>132</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL (MINEDUCACION). Al tablero, el periódico de un país que educa y que se educa. [En línea] <<https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-97500.html>>

El puntaje ICFES municipal más alto en la prueba de matemáticas correspondió a 53,7 y fue obtenido por Gualmatán, a continuación, se ubica Ancuya (53,4), Pupiales (53,3), Aldana (52,9) y Belén (52,9); por el contrario, Francisco Pizarro (40,3), Roberto Payán (40,4), El Charco (40,8), Tumaco (42,2) y Santa Bárbara (42,4) tienen los más bajos puntajes.

Respecto a la prueba de inglés, nuevamente Gualmatán tiene el mejor indicador con un puntaje de 53,3, seguido por Pupiales (51,9), Aldana (51,5), La Tola (51,1) Sapuyes (50,6) y Colon (50,6). Curiosamente, son los mismos municipios que obtuvieron los más bajos puntajes en la prueba de matemáticas quienes también tienen los más bajos puntajes de la prueba de inglés, El Charco (43,4), Santa Bárbara (43,4), Roberto Payán (43,4), Francisco Pizarro (43,5) y Tumaco (43,9).

El puntaje ICFES municipal promedio para la prueba de matemáticas fue de 48,5 y para la prueba de inglés de 48. En esta ocasión las subregiones de la costa vuelven a obtener los más bajos resultados, y son las subregiones céntricas las que tienen una más alta calidad de la Educación.

Para el cálculo del subcomponente Calidad de la Educación se promediaron los resultados entre las dos pruebas que se tuvieron en cuenta y se obtuvo la variable Res SABER (50% prueba de matemáticas + 50% prueba de inglés).

### ➤ **Alfabetización en el área rural (ALFAB3)**

Este indicador se obtuvo a partir del Censo Nacional Agropecuario, por auto –reconocimiento en la pregunta ¿sabe leer y escribir español? Realizado a todas las personas de 15 años y más. A pesar que las Naciones Unidas recomiendan que la información acerca de alfabetismo debe ser recogida para todas las personas de 10 años y más, el DANE la recogió en este censo desde los 15 años con el fin de focalizar políticas educativas en la población<sup>133</sup>.

En promedio la alfabetización en el área rural en el año 2014 fue de 76,3%. Los municipios con mejor indicador son Gualmatán (93,6), Pupiales (90,7), Aldana (89,1), Contadero (88,5), La Llanada (87,2), Sapuyes (87,2) y Pasto (86,3). Por el contrario, Barbacoas (52,2), Ricaurte (55,8), Roberto Payán (60), Santa Bárbara (61,7) y Taminango (64,7).

A partir de este momento de la investigación ya no asombra encontrar que las subregiones de la costa sean las que siempre ocupan los últimos puestos en cada resultado, en la subregión Telembí todos los municipios tienen una baja

---

<sup>133</sup> DANE. Principales indicadores de Educación. [En línea] Disponible en: [https://www.dane.gov.co/files/censos/boletines/bol\\_educacion.pdf](https://www.dane.gov.co/files/censos/boletines/bol_educacion.pdf)

alfabetización rural, sobre todo el municipio de Barbacoas, donde apenas sobrepasa el 50%, en Magüí alcanza un 60% y en Roberto Payán un 65,7%. La situación en Piedemonte Costero es un poco diferente, ya que su bajo resultado se debe al municipio de Ricaurte, quien solo alcanzó un 55,8%, mientras que Mallama tiene una alfabetización rural del 80,5%. En Sanquianga hace la diferencia el municipio de El Charco, donde el indicador corresponde a un 80,6%, los demás municipios se quedan en indicadores que rondan el 65%. En el Pacífico Sur tanto Tumaco como Francisco Pizarro, tienen un indicador similar, cercano al 70%. En la subregión Cordillera es el municipio de Taminango el que más baja alfabetización rural tiene, pues apenas es del 66,7%, los demás municipios superan el 70%, sobre todo Cumbitara, el cual tiene una alfabetización del 81,6%. En la subregión Occidente no hay diferencias significativas entre los municipios. En Rio Mayo, los municipios de Albán, Belén y El Tablón tienen una alfabetización rural que ronda el 80%, mientras que los demás municipios rondan el 70%. En la subregión Juanambú, los municipios de La Unión y San Lorenzo tienen una alfabetización del 88%, mientras que los demás municipios apenas sobrepasan el 70%.

Son cinco las subregiones que superan el promedio de la alfabetización rural de Nariño, estas son Los Abades, Guambuyaco, Centro, La Sabana y Obando. En donde los únicos municipios que no superan el promedio de la variable son La Florida de la subregión Centro con un 72,6%, Funes de la subregión Obando con un 74,8% y Santacruz de la subregión Abades con un 76,1%.

#### ➤ **Resultados del sub componente Educación en los municipios de Nariño, 2014**

Luego de realizado los respectivos análisis estadísticos se encontró que la mejor manera para determinar la capacidad en educación de los municipios, es a través de esta composición:

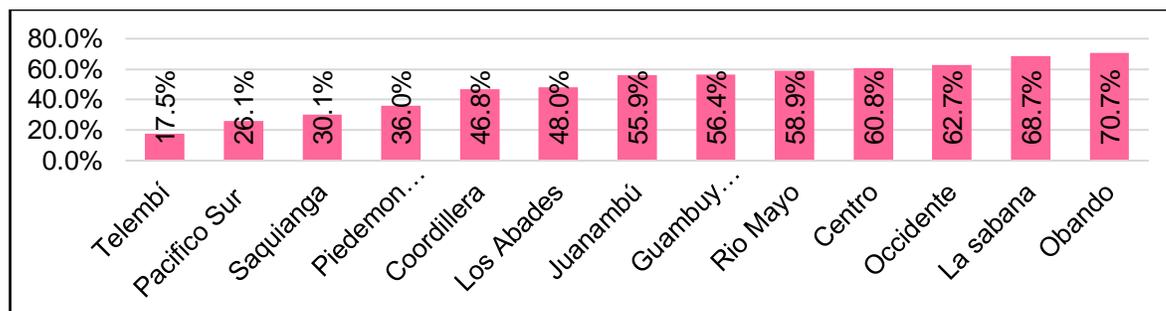
*Componente educación= 45,88% Res SABER + 38,75% ALFAB3 + 15,37% CBT*

En cuanto al sub componente educación por subregiones del departamento, las subregiones costeras vuelven a ser el común denominador de los bajos resultados, mientras, Obando, La Sabana, Occidente y Centro presentan los mejores resultados. Se destaca con frecuencia el municipio de Gualmatán, por sus buenos indicadores en este componente.

Es preocupante la situación de las subregiones costeras, sobre todo en cuanto a Telembí, quien no alcanza ni un 20% en su capacidad de educación, seguida por las subregiones Pacífico Sur, Sanquianga y Piedemonte Costero, cuyos

indicadores siguen siendo bastante preocupantes. En la subregión Telembí es alarmante encontrar que el municipio de Roberto Payán solo cuenta con un 13,58% y Barbacoas con un 16,43%.

**Gráfica 21. Educación, subregiones de Nariño 2014**



**Fuente y elaboración:** Esta investigación

El promedio de los resultados de este componente en todos los municipios es de 54,7%, tomando en cuenta la clasificación de entornos, en general, en el departamento hay un desarrollo Intermedio – Tipología Medio de las capacidades en Educación. En la subregión Cordillera, son Leiva (34,27%) y Taminango (38,61%) los municipios con los más bajos resultados, sin embargo, ningún municipio de esta subregión supera el promedio, ya que rondan el 50%. La siguiente subregión que no supera el promedio es Los Abades, compuesta por tres municipios, de los cuales Providencia y Santa Cruz no alcanzan ni el 50%, y Samaniego tiene un 54,2%. En el caso de la subregión Guambuyaco solo dos municipios no superan el valor promedio, estos son Arboleda (50,3%) y San Pedro de Cartago (47,3%). En la subregión Rio Mayo el municipio que preocupa es Albán (46%), y en cierta medida San Bernardo (54%) y San Pablo (54,4%) y en Centro solamente Yacuanquer (47%) no supera la media; las demás subregiones cuentan con municipios que en su totalidad superan el valor medio, excepto en Obando el municipio de Cumbal con un 50,4%.

Según la Secretaria de Educación de Nariño los factores que inciden en que haya bajas capacidades educativas en los municipios, sobre todo de la costa, son las limitantes de espacios físicos que no generan ambientes de aprendizaje adecuados. Además, la conformación de grupos de 40 estudiantes o más, ocasionan situaciones de hacinamiento que conllevan a una desmotivación en los estudiantes que finalmente terminan desertando<sup>134</sup>. Además de esto, la baja

<sup>134</sup> SECRETARIA DE EDUCACIÓN DE NARIÑO (SEDNARIÑO). Caracterización perfil del sector educativo – Informe Técnico, p. 29. [En línea]

calidad educativa no permite que los estudiantes de estas zonas tengan la oportunidad de acceder a un cupo en las universidades de educación superior, frenando aún más sus deseos por asistir a las aulas escolares y, por el contrario, llevándolos a realizar actividades delictivas que les generan ingresos económicos en mayor brevedad. Por otro lado, las difíciles condiciones económicas que se evidencian en estas zonas impiden que las personas estén motivadas a educarse y se vean obligadas a conseguir un trabajo que les garantice un ingreso económico para su sustento.

Vale la pena destacar los municipios de la subregión Obando: Ipiales, Guachucal, Puerres, Contadero y Potosí; de la subregión Occidente el municipio de Ancuya; de la subregión Rio Mayo los municipios de El Tablón y Belén; de la subregión La Sabana los municipios de Guaitarilla, Ospina y Sapuyes; y de la subregión Centro: Pasto, por tener un entorno de Educación Robusto, con una tipología en el nivel alto. Pero sobre todo destacar a los municipios de Pupiales (88,71%), Aldana (90,20%) y Gualmatán (97,02%), todos de la subregión Obando, por ser los únicos municipios de Nariño con un entorno de la Educación Robusto en la tipología muy alto.

### ➤ **CONDICIÓN DE LA VIVIENDA Y SERVICIOS**

En tercer lugar, se calculó el sub componente *condición de la vivienda y servicios*, el cual valora tres indicadores: la cobertura rural de acueducto, la cobertura rural de energía y el adecuado material en las paredes de las viviendas.

#### ➤ **Cobertura rural del acueducto**

Este indicador mide el porcentaje de viviendas que en el área rural cuentan con servicio de acueducto, se lo obtuvo del CNA aplicado por el DANE en el 2014. Se determinó tomar indicadores de cobertura rurales debido a que es en esta zona donde más precariedad existe, la mayoría de los municipios cuentan con cobertura de casi el 100% en el área urbana, sobre todo en lo que respecta a energía eléctrica.

Por su parte, los municipios de Guaitarilla (92,9%), Ancuya (92,7%), Sandoná (92%), Ospina (91,3%), San Bernardo (90,8%), Potosí (90,5%) tienen los más altos porcentajes de cobertura de Acueducto en el área rural. En lo que respecta a las subregiones, nuevamente son Sanquianga, Telembí y Pacífico Sur aquellas con bajos resultados, en este caso Piedemonte Costero tiene un mejor resultado,

pero es gracias al municipio de Mallama (70,9%), ya que Ricaurte apenas tiene un 24,5%. En La subregión Cordillera está en alerta Leiva con apenas 3,5%, realmente en este territorio solo un municipio supera el promedio, este es Taminango (66,7%). En la subregión Los Abades es Providencia el municipio que ocasiona el bajo resultado ya que solo cuenta con una cobertura de acueducto del 5,4%. En Rio Mayo, llaman la atención los municipios San Pablo (1,4%) y La Cruz (9,2%). Mientras que en Juanambú solo un municipio tiene una baja cobertura, este es Buesaco con un 24,9%. En la subregión Obando hay dos municipios con baja cobertura, realmente con muy bajos porcentajes en comparación a sus vecinos, estos son Cuaspud (0,8%) y Gualmatán (2%), llama la atención este último municipio, ya que, generalmente tiene buenos resultados en otros indicadores, y que ocupa el noveno puesto en la clasificación del Desarrollo Municipal que abarca las cuatro dimensiones. En las siguientes subregiones no hay municipios que deban preocupar.

#### ➤ **Cobertura rural de la energía eléctrica**

Este indicador mide el porcentaje de viviendas que en el área rural cuentan con servicio de energía eléctrica, la información fue recogida por el DANE, a través del CNA en el año 2014.

En este indicador, el municipio con mayor precariedad es Magüí, puesto que solo cuenta con un 6,21% de cobertura de energía en el área rural, es el único que se queda en un porcentaje de un solo dígito, sin embargo, otros tres municipios también tienen un bajo indicador, al no superar ni siquiera un 60%, estos son Francisco Pizarro (30%), Ricaurte (38,5%) y Santacruz (59,2%).

El promedio de cobertura de energía rural en el departamento es de 90,5%. Solo 15 municipios están por debajo de este promedio, estos son los que se acabaron de mencionar y La Tola (60,2%), Leiva (64,5%), Mosquera (64,7%), Olaya Herrera (67,2%), Nariño (72,5%), El Tablón (77,6%), Arboleda (79,8%), Albán (87,7%), Barbacoas (88,8%), Córdoba (89,1%) y Funes (90,48%).

El común denominador se repite, las mismas cuatro subregiones de siempre son quienes ocupan los resultados más bajos, aclarando nuevamente que en el caso de la subregión Piedemonte Costero el municipio de Mallama tiene una cobertura de 100% y es Ricaurte el municipio que ocasiona el bajo desempeño de la subregión.

#### ➤ **Material inadecuado de las paredes en las viviendas rurales de Nariño.**

Este indicador forma parte del Índice de Pobreza Multidimensional que el DANE calcula en Colombia, extraído del CNA, según esta institución un hogar rural se considera no privado si el material de las paredes exteriores no es guadua, otro vegetal, zinc, tela, cartón, deshechos o no está sin paredes<sup>135</sup>. Se aclara que para efectos de cálculos del componente *Capacidades Sociales* y el sub componente *vivienda y servicios* a este indicador se le aplicó una estandarización inversa.

La unidad de medida del indicador es el porcentaje de viviendas con material inadecuado de las paredes, en promedio en el departamento el 1,3% de las viviendas tiene esta privación, los municipios con mayor privación son Ricaurte con un 11%, El Charco con 10%, Leiva con 9,3%, Tumaco con 9,2%, Samaniego con 5,1%, Roberto Payán con 3,9% y Magüí con 3%.

Hay que resaltar por otro lado, los municipios de Belén y Ospina que cuentan con un 0% de viviendas con material de las paredes inadecuado.

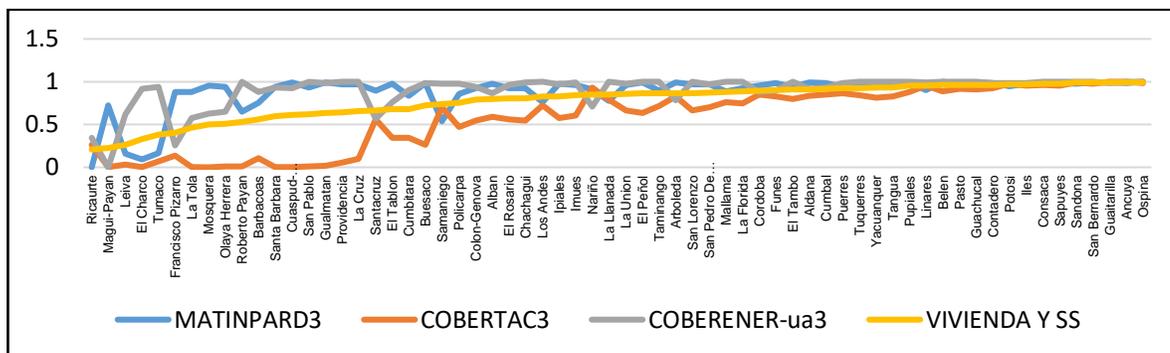
Las subregiones con más alta privación son en primer lugar, Piedemonte Costero, nuevamente, solo Ricaurte tiene una alta privación, ya que Mallama solo tiene un 1,2%; en segundo lugar, la subregión Pacífico Sur donde es Tumaco el municipio que ocasiona el alto resultado de privación, pues Francisco Pizarro solo tiene un 1,4%; mientras que en Telembí los tres municipios que la componen tiene resultados similares, solo Roberto Payán un poco más alto (3,9%). El resultado de la subregión Cordillera solo se debe a Leiva, los demás municipios tienen privaciones moderadas. En Sanquianga solo El Charco tiene una alta privación, el resto de municipios no sobrepasa el promedio. En los Abades solo Samaniego tiene alta privación en las viviendas y en la subregión Guambuyaco solamente Los Andes y La Llanada superan moderadamente la media. Ninguno de los municipios de las subregiones restantes supera ni siquiera el 1% de privación en las viviendas

#### ➤ **Resultados del sub componente vivienda y servicios en los municipios de Nariño, 2014**

#### **Gráfica 22. Vivienda y servicios, municipios de Nariño 2014**

---

<sup>135</sup> DANE. Anexos municipales sobre la calidad de vida de la población rural.



**Fuente y elaboración:** Esta investigación

En este sub componente, el ponderado de los indicadores es casi parejo, significa que para que un hogar viva en buenas condiciones es importante tener una vivienda en buen estado como también el acceso, por un lado, al servicio de acueducto que garantiza la potabilidad del agua y, por otro lado, a la energía eléctrica que es un servicio básico en el desarrollo de diferentes actividades económicas, sociales y productivas. De este modo, a medida que el sub componente va incrementando también lo hacen las variables que lo conforman, también es notorio que la falta de cobertura de acueducto es bastante acentuada en los municipios donde las condiciones de vivienda y servicios son bajos.

*Componente condiciones de vivienda y servicios*= 36,54% COBERTAC3 + 32,45% COBERTENERG3 + 31,01% MATADPARD3

➤ **ENTORNO DE SEGURIDAD**

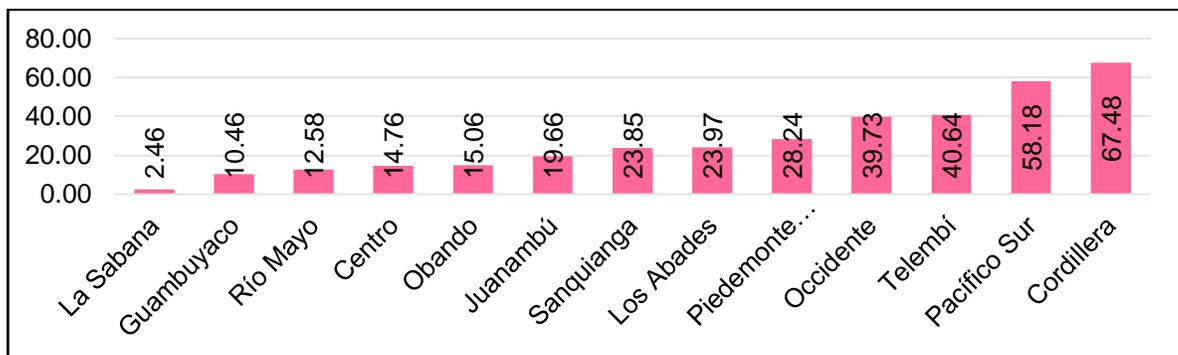
El *entorno de seguridad* se compone de la tasa inversa de homicidios cada cien mil habitantes y la tasa inversa de violencia familiar, también cada cien mil habitantes. Al aplicar el análisis estadístico a estos indicadores se encontró que su ponderado corresponde a un 50% a 50%.

$$\text{Entorno seguridad} = 0,5(\text{Tinhomi3}) + 0,5(\text{Noviolfliar})$$

La conflictividad en el departamento de Nariño es un campo de índole compleja, en esta investigación solo se han considerado dos de los tantos eventos de violencia que se presentan en algunos municipios.

➤ **Tasa de homicidios**

**Gráfica 23. Tasa de homicidios cada cien mil habitantes, subregiones de Nariño 2014**



**Fuente:** DNP, Ministerio de Defensa Nacional & DANE, 2014. **Elaboración y organización por subregiones:** Esta investigación

El promedio de la tasa de homicidios de los municipios del departamento es de 23,5 casos cada cien mil habitantes, existen 21 municipios que están por encima de ese promedio, pero se destaca el municipio de Policarpa con un dato alarmante, ya que cuenta con una tasa de 151,4 casos, su resultado es exorbitante en comparación de los demás municipios, le sigue Barbacoas con una tasa de 94,5 casos, Linares con 88 casos, Tumaco con 75,2 casos, La Unión con 64,7 casos y Cumbitara con 54 casos en el orden de los más altos.

También se debe destacar a los municipios que tienen una tasa de cero casos, estos son Buesaco, Cuaspud, Funes, Guaitarilla, Gualmatán, Iles, Imues, La Llanada, Nariño, Ospina, San Bernardo, San Pablo, San Pedro y Sapuyes.

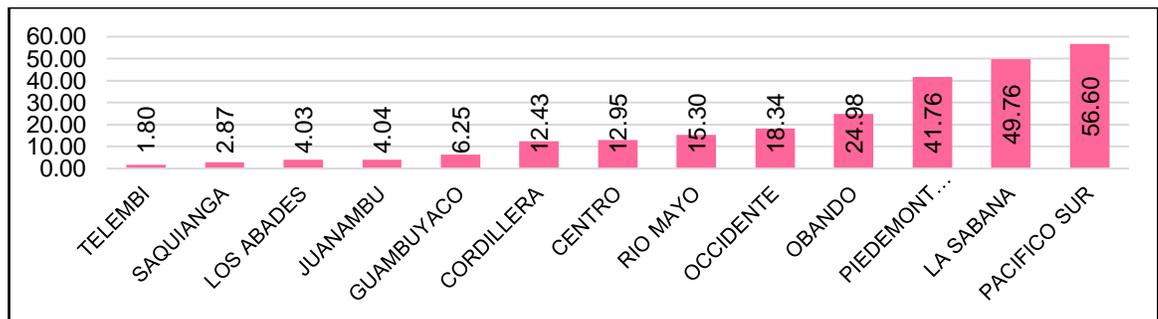
La mayor conflictividad en casos de homicidio se presenta en la subregión Cordillera, se explica porque aquí se ubica el mayor municipio con incidencia que es Policarpa, también se ubica Cumbitara, El Rosario con 48,44 casos, y Leiva y Taminango con una tasa alrededor de 40 casos, todos estos municipios tienen tasas que casi doblan la media. En el Pacífico Sur la tasa es alta porque tanto Tumaco como Francisco Pizarro tienen altas tasas, aunque este último en menor medida ya que cuenta con 41,1 casos. En Telembí la alta tasa la ocasiona Barbacoas, ya que Roberto Payán tiene una tasa de 18,2 casos y Magüí de 9,2 casos. En Occidente se destaca Linares, sin embargo, Ancuya y Consacá tienen una tasa alrededor de 30 casos y Sandoná de 12 casos. Como siempre en Piedemonte Costero es Ricaurte el municipio que lleva la bandera del conflicto con 43,8 casos, Mallama tiene una tasa de 12,7 casos. La violencia que carga la subregión de Los Abades se debe principalmente al municipio de Samaniego, tiene una tasa de 42,3 casos, en Santacruz es menor con 22 casos y en Providencia aún más con sólo 7,6 casos. En la subregión Sanquianga los municipios con mayor tasa de homicidios son El Charco y Santa Bárbara, con una

tasa de 33,7 casos, un dato curioso es que estos municipios limitan con la subregión Cordillera. En la subregión Juanambú el municipio que irrumpe es La Unión, los demás tienen tasas inferiores a la media. En la subregión Obando los municipios con una tasa alta son Potosí, y en cierta medida Ipiales con 27,3 casos. En la subregión Centro solo Tangua supera la media con 30,7 casos. En Río Mayo, este lugar lo ocupa Colón con 29,8 casos. En Guambuyaco y La Sabana ningún municipio supera la media. En la Subregión Sabana compuesta por cinco municipios, cuatro de ellos tuvieron una tasa de cero y solo Túquerres tuvo presencia de casos (12,3).

➤ **Tasa de violencia intrafamiliar**

En el cálculo de este indicador es necesario aclarar que los casos corresponden a los que son efectivamente denunciados por las víctimas, en ningún caso se puede cuantificar los casos no denunciados, por tanto, este es solo un estimativo de la realidad. Según medicina legal, se considera violencia intrafamiliar “el uso intencional de la fuerza o el poder físico, de hecho, o como amenaza, contra uno mismo, otra persona o un grupo de comunidad, que cause o tenga muchas probabilidades de causar lesiones, muerte, daño psicológico, trastornos en el desarrollo o privaciones”<sup>136</sup>.

**Gráfica 24. Tasa de violencia intrafamiliar cada cien mil habitantes, Subregiones de Nariño 2014**



**Fuente:** DNP, Fiscalía General de la Nación & DANE, 2014. **Elaboración y organización por subregiones:** Esta investigación

Este indicador tiene relevancia para este trabajo, considerando que, según cifras de Medicina Legal, 8 de cada 10 personas<sup>137</sup> que sufren este tipo de violencia son mujeres, y que es un factor que incide en los casos de feminicidio, por tanto, el

<sup>136</sup> MEDICINA LEGAL. Comportamiento de la violencia intrafamiliar en Colombia 2013. Disponible en < <http://www.medicinalegal.gov.co/documents/20143/49517/Violencia+intrafamiliar.pdf>>  
<sup>137</sup> Op. Cit., p. 3

hecho de que haya menos casos de violencia familiar en una localidad significa también un entorno más seguro para los miembros del hogar, pero sobre todo para la mujer, quién suele ser la más vulnerable en este tipo de violencia. Uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible es la igualdad de género, resultados bajos de violencia intrafamiliar aseguran que haya un entorno más propicio para esta igualdad.

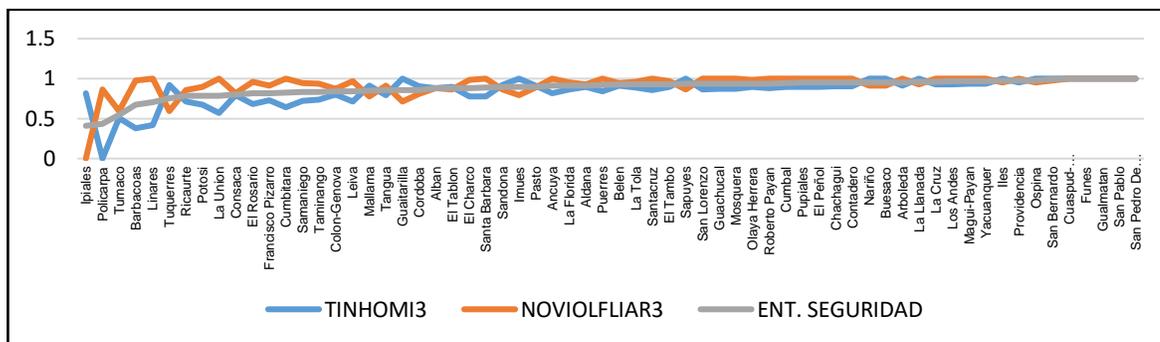
En promedio en los municipios de Nariño hay una tasa de 18,2 casos de violencia intrafamiliar cada cien mil habitantes. Los municipios con mayor tasa de este tipo de violencia son, en primer lugar, Ipiales con una exorbitante tasa de 229,5 casos, a continuación, se encuentran Túquerres (93,3), Tumaco (92,6), Guaitarilla (65,8) y Mallama (50,7).

Existen 27 municipios en el departamento que no registraron casos de violencia intrafamiliar, pero, como se ha dicho anteriormente, esto no los exime de que haya presencia de casos no denunciados. Estos municipios son: Arboleda, Ancuya, Chachagüi, Contadero, Cuaspud, Cumbal, Cumbitara, El Peñol, Funes, Guachucal, Gualmatán, La Cruz, La Unión, Linares, Los Andes, Magüí, Mosquera, Providencia, Puerres, Pupiales, Roberto Payán, San Lorenzo, San Pablo, San Pedro, Santa Bárbara, Santacruz y Yacuanquer.

En términos subregiones es en el Pacífico Sur donde más casos se presentaron, principalmente en Tumaco, ya que, en Francisco Pizarro se dieron 20,6 casos. En La Sabana la alta tasa se origina en este orden: Túquerres, Guaitarilla, Imues (47,2), Sapuyes (31), en menor medida Ospina (11,5). En esta ocasión los papeles cambian en la subregión Piedemonte Costero, ya que, es Mallama quien tiene más casos de violencia intrafamiliar, Ricaurte tiene 33 casos. En la subregión Obando existen 13 municipios, pero de estos 8 no registran casos, los 5 municipios con casos son Ipiales, Córdoba (43), Potosí (24,5), Aldana (16,2) e Iles (11,6). En la subregión Occidente, 2 municipios no registran casos y 2 si, estos últimos son Sandoná (42,2) y Consacá (31,2).

#### ➤ **Resultados del sub componente Entorno de seguridad**

#### **Gráfica 25. Entorno de seguridad, Municipios de Nariño 2014**



**Fuente y elaboración:** Esta investigación

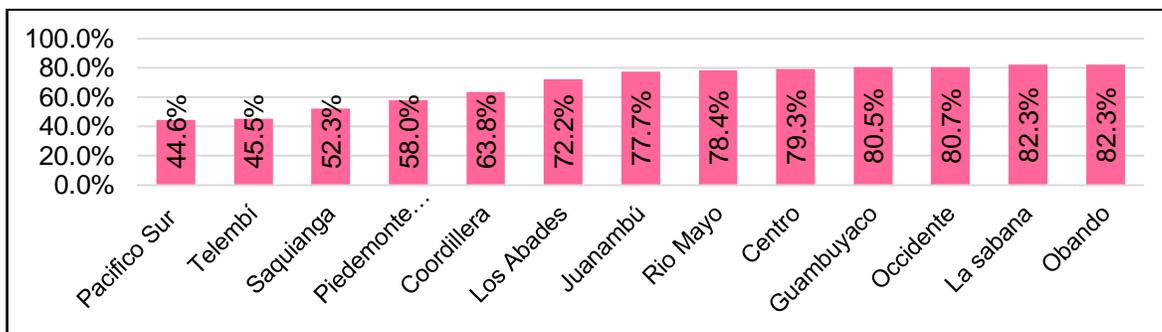
Vale la pena destacar los municipios que obtuvieron una tasa de homicidios de cero y una tasa de violencia intrafamiliar también cero: Cuaspud, Funes, Gualmatán, San Pablo y San Pedro de Cartago. A su vez, nombrar los municipios que por el contrario tienen alta tasa de homicidios y alta tasa de violencia intrafamiliar<sup>138</sup>: Ipiales, Tumaco, Consacá, Ricaurte, Policarpa, Colón (Génova), Potosí, Francisco Pizarro y Tangua.

#### 4.2.2. RESULTADOS GENERALES DEL DESARROLLO SOCIAL EN LOS MUNICIPIOS DE NARIÑO, 2014

De este modo, la dimensión del Desarrollo Social se convirtió en la más compleja, pues es la que más variables abarca para su estudio y la que más número de sub – componentes contiene. En promedio los municipios de Nariño tienen un Desarrollo Social de 73,1%, es decir un entorno Robusto Tipología Alto, este resultado se debe a que la mayoría de los municipios se hallan ubicados en este entorno, exactamente 50 municipios, que entre ellos reúnen un promedio de 79,4% y de los cuales 13 se hallan en la tipología Muy Alto y 37 en la Tipología Alto; los 14 municipios restantes se encuentran en un entorno de Desarrollo Social Intermedio, y reúnen un promedio de 50,7% es decir en la Tipología Medio. Los municipios que presentan los resultados más bajos se ubican en las subregiones Cordillera, Piedemonte Costero, Saquianga, Telembí y Pacifico Sur.

#### Gráfica 26. Desarrollo Social, subregiones de Nariño 2014

<sup>138</sup> Se consideraron tasas superiores a la media.



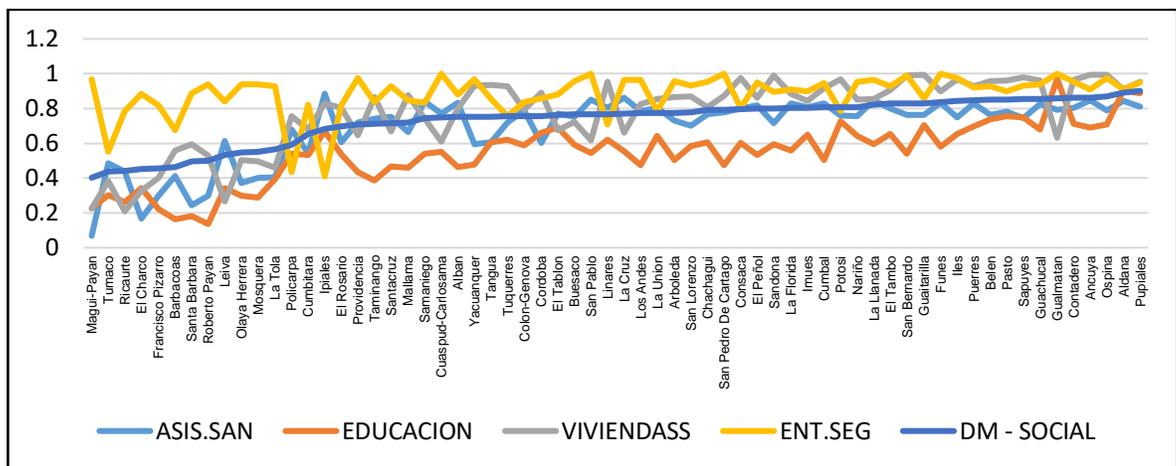
**Fuente y elaboración:** Esta investigación

El componente Educación tiene la tendencia a ubicarse siempre por debajo de las demás líneas que componen esta dimensión de Desarrollo, esto se comprueba ya que este componente apenas alcanza como promedio un 54,7%, el promedio más bajo entre todos los sub componentes de las Capacidades Sociales (asistencia sanitaria, educación vivienda y servicios). Esto quiere decir que siendo este uno de los factores que más incide en el Desarrollo Económico y en la capacidad administrativa de las Instituciones como se pudo ver en análisis anteriores, está siendo descuidado y el trabajo por mejorarlo se convierte desde ya en una de las más importantes recomendaciones de este trabajo.

La Educación no solo permite mejorar el Desarrollo Económico como se propone en muchos trabajos, este factor también influye en muchas otras formas de desarrollo, en la misma calidad de vida e incluso en la adquisición de una conciencia de respeto por los recursos que la naturaleza nos presta, es un elemento primordial que le permite al ser humano alcanzar la anhelada libertad que propone Amartya Sen. También vale la pena mencionar la opinión de Julián Sabogal, un gran promotor del pensamiento alternativo, quien afirma que la educación es el único medio del cual dispone la sociedad para reconstruir un sistema común de significados culturales, encaminados a crear un clima de entendimiento alrededor de unos valores fundamentales en el respeto por los derechos humanos y en el deseo de una convivencia pacífica con la sociedad y con la propia naturaleza<sup>139</sup>, de este modo, se convierte en uno de los factores más importantes que influyen sobre el desarrollo de los territorios y que, a su vez, conlleva a que haya una buena calidad de vida en las comunidades que nos habitan.

### **Gráfica 27. Componentes del Desarrollo Social, Municipios de Nariño 2014**

<sup>139</sup> SABOGAL TAMAYO, Julián. Desarrollo Humano Multidimensional. Editorial Universidad de Nariño. 2009., p. 115 – 116.



**Fuente y elaboración:** Esta investigación

Sin embargo, además de existir un bajo nivel de desarrollo educativo también existe en las subregiones costeras una baja asistencia sanitaria y afiliación al sistema de seguridad social en salud, contando con las más altas tasas de mortalidad infantil y las más bajas asistencias a controles prenatales. Para Sen la muerte infantil es una de negación básica a la libertad del ser humano ya que una persona no podrá hacer las cosas que desea si no tiene vida.

Las subregiones con un mayor Desarrollo Social son Obando, con excepción en Ipiales (68,3%) ya que no supera el promedio del Desarrollo Social; La Sabana; Occidente; Guambuyaco; Centro; Rio Mayo y Juanambú.

#### 4.2.3. ANALISIS ECONOMETRICO

En el caso del análisis de causalidades, se logró encontrar que la dimensión de Desarrollo Social depende de las dimensiones de Desarrollo Institucional y Económico con una explicación del 51,5%, de modo que, cuando el Desarrollo Institucional incrementa en 1%, *ceteris paribus*, el Desarrollo Social incrementa en 0,50%, mientras que, si el Desarrollo Económico incrementa en 1%, *ceteris paribus*, el Desarrollo Social incrementa en 0,19%. A su vez, si el Desarrollo Económico e Institucional fuesen de cero el Desarrollo Social sería de 31,2%. Este hallazgo demuestra que el Desarrollo Social depende un poco más de lo Institucional que de lo Económico.

También se investigó los indicadores de otras dimensiones que influyen en el comportamiento de la dimensión de Desarrollo Social, se encontró que los indicadores que más influyen son la inversión en docentes por número de estudiantes, el crecimiento del VAM 2010 2014 (precios constantes 2005) y la

participación electoral, es decir el interés de la sociedad en los procesos políticos y democráticos.

El modelo explica el 78,57% del comportamiento de la dimensión de Desarrollo Social, según los resultados, cuando el crecimiento del VAM en los últimos cinco años (anteriores al estudio) incrementa en 1%, *ceteris paribus*, el Desarrollo Social incrementa en 1,15%, a su vez, si la participación electoral en el municipio incrementa en 1%, *ceteris paribus*, el Desarrollo Social incrementa en 0,98% y finalmente, si incrementa un estudiante por docente en las aulas de clase, *ceteris paribus*, el Desarrollo Social disminuye en 1,1%.

El intercepto indica que, si todas las variables independientes llegasen a tener un valor de cero, el Desarrollo Social sería igual a 35,19%.

Este resultado ayuda a comprender la importancia que tiene la educación tanto para generar Desarrollo Económico como se vio en el anterior capítulo como para generar Desarrollo Social. Indica también que el crecimiento económico si es importante a la hora de generar Desarrollo Social pero que no lo logra por sí solo, además, denota la importancia que tiene la participación ciudadana en los procesos democráticos, en este caso, sobre todo, indica que aquellos municipios que aún no han perdido la confianza en el Estado, son más propensos a tener un mejor Desarrollo Social.

#### **4.2.4. ANALISIS ESPACIAL**

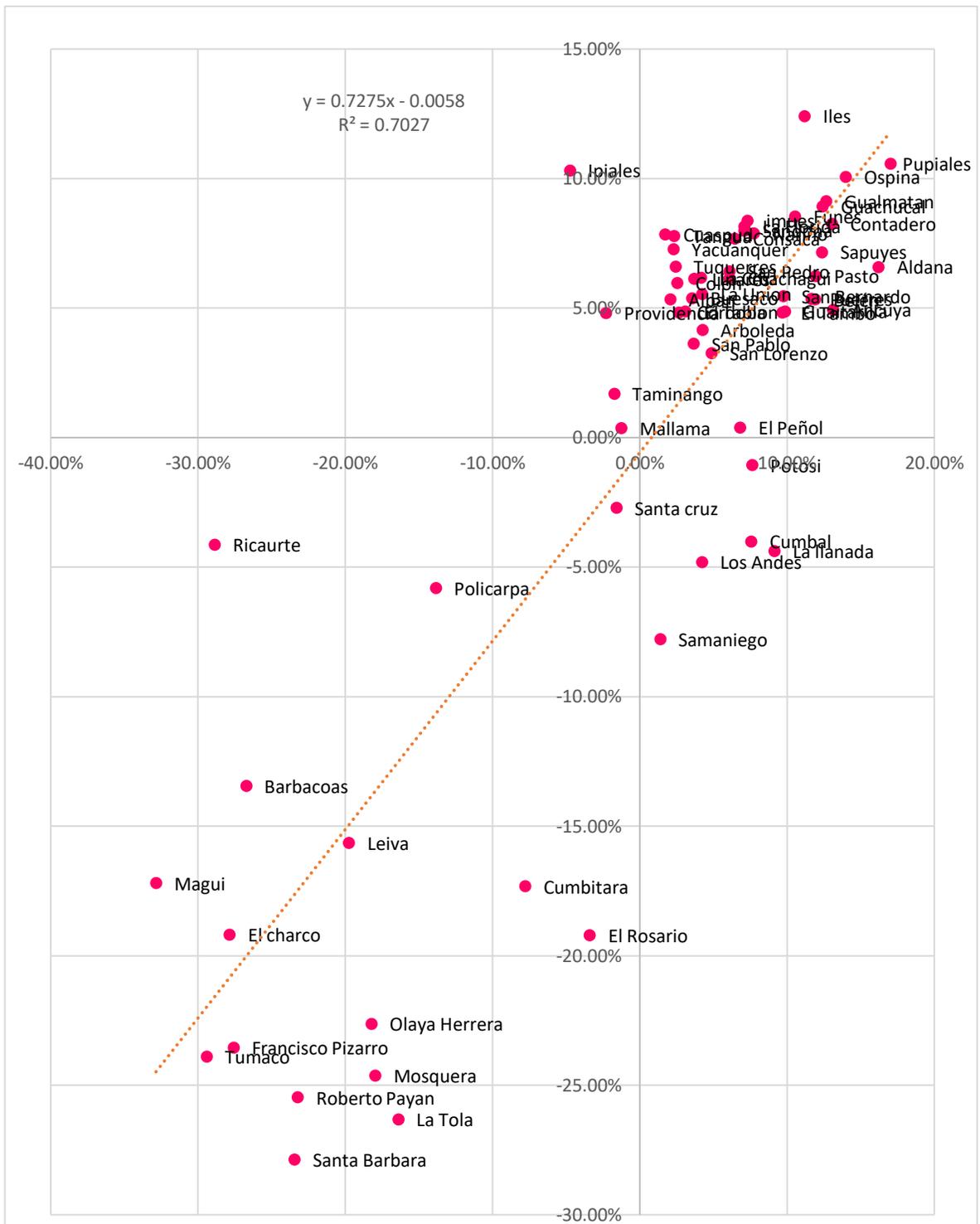
La aplicación del Índice de Moran global indica que existe una alta autocorrelación positiva del 0,7275 y un coeficiente de determinación de 0,7027. Lo más importante es que la mayoría de municipios se ubican en el I cuadrante, es decir que municipios con Desarrollo Social alto se rodean de municipios con la misma característica. Sin embargo, hay sus excepciones, algunos municipios están en el III cuadrante, y todos pertenecen a las subregiones Pacífico Sur, Telembí, Saquianga y Cordillera, estos demuestran que las bajas condiciones de bienestar social son una característica común en toda la geografía del noroccidente de Nariño. (ver gráfica 28)

A su vez, hay algunos municipios ubicados en el II cuadrante, que indican que a pesar de que sus vecinos tienen un buen Desarrollo Social ellos demuestran que su desempeño es un poco menor, esto porque no están tan alejados del eje vertical, aquí quien más extraña es Ipiales, pero se debe recordar que este obtuvo también un bajo desempeño institucional que explica parte de este resultado. En el IV cuadrante están los municipios que tienen un Desarrollo Social más alto que la media pero que se rodean por municipios con bajo desempeño, Cumbal porque

limita con Ricaurte y Mallama; Potosí porque limita con Ipiales; Los Andes limita con la subregión Telembí y Cordillera; La Llanada y Samaniego por limitar con Barbacoas, pero además Samaniego limita con Providencia y Santacruz, es decir que de la subregión Abades solo es Samaniego quien tiene un mejor panorama social.

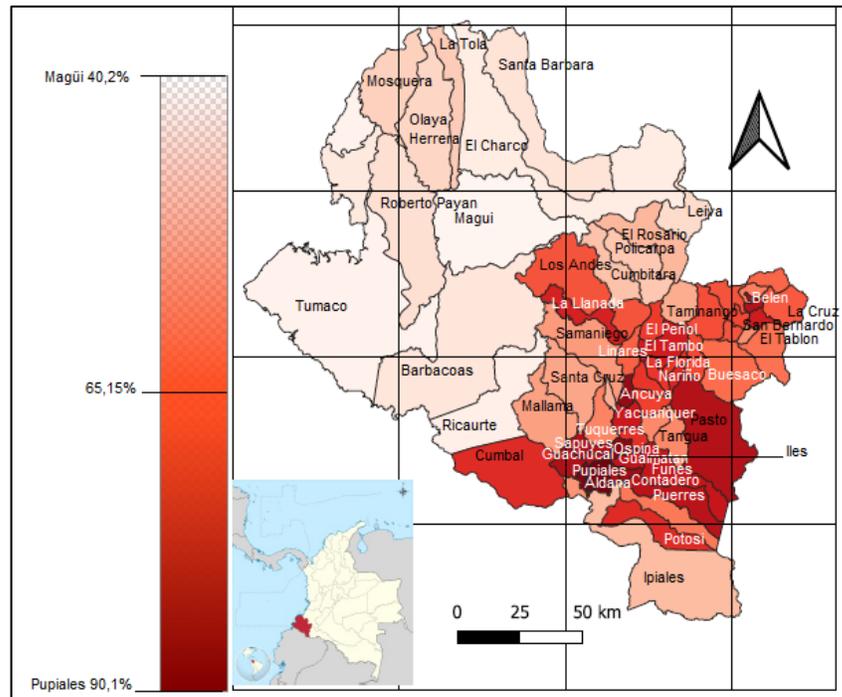
Esta situación invita a que se trabaje con brevedad en la brecha que existe entre los municipios del I cuadrante con los cuadrantes II y III, impulsando estrategias que permitan que todos los municipios tengan un adecuado nivel de Desarrollo Social, dimensión supremamente importante, ya que, refleja las condiciones de bienestar en la población.

**Gráfica 28. Autocorrelación espacial Desarrollo Social, Municipios de Nariño 2014**



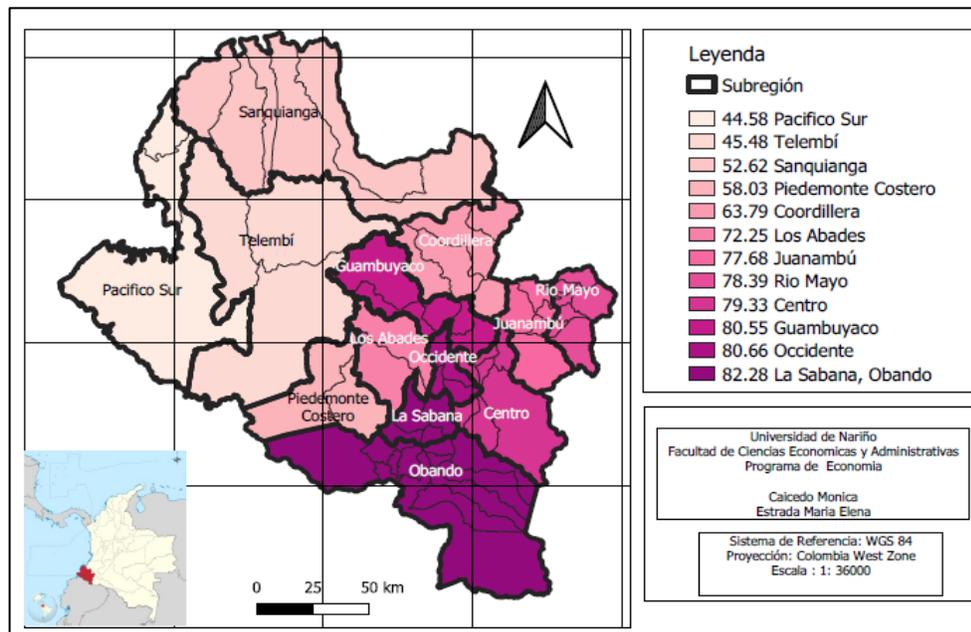
Fuente y elaboración: Esta investigación

Mapa 7. Desarrollo Social Municipal, Nariño 2014



Fuente y elaboración: Esta investigación

**Mapa 8. Desarrollo Social Municipal, Subregiones de Nariño 2014**



Fuente y elaboración: Esta investigación

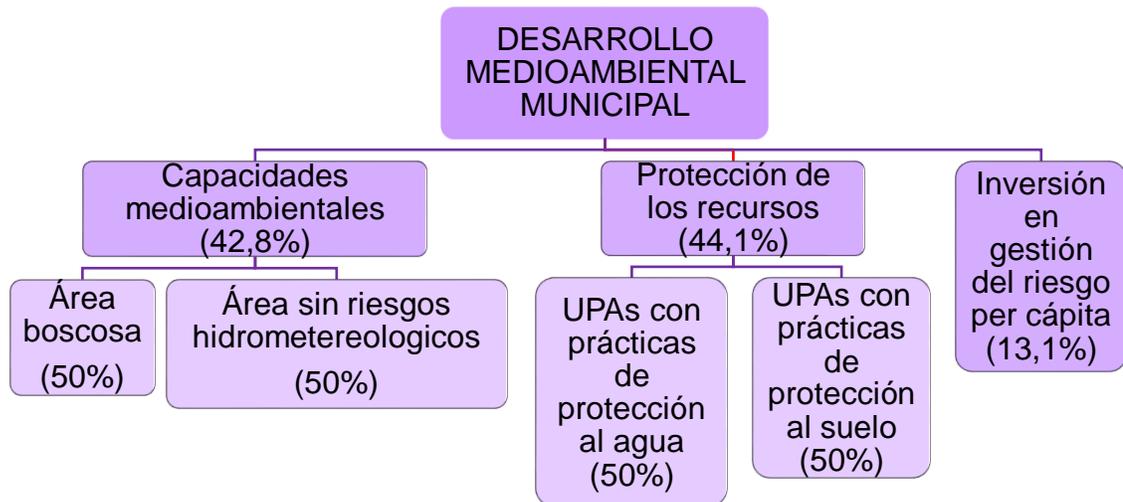
## CAPITULO V

### **4.4. ESTUDIO DEL DESARROLLO MUNICIPAL CORRESPONDIENTE A LA DIMENSIÓN MEDIOAMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO, 2014**

*El mundo no es mecánico, como supone la economía neoclásica, sino orgánico, como lo entiende la economía ecológica, no hay que sorprenderse de que la disciplina tal como se la enseña, crea economistas que no entienden el mundo real. Por lo tanto, es imposible para ellos percibir la trascendencia de la interconexión inseparable entre economía, naturaleza y sociedad.*

*Manfred Max Neef – Economía desenmascarada*

#### **Ilustración 12. Composición del Desarrollo Medioambiental Municipal**



**Fuente:** Esta investigación

En esta dimensión se contó inicialmente con una base compuesta por ocho variables, de las cuales únicamente se descartaron tres, que corresponden al porcentaje de área no deforestada (AREAnoDEFO4), áreas amenazas por riesgos hidrometeorológicos (AREAMENAZA4), pero calculadas por el DNP a partir del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) y la Inversión per cápita en medio ambiente (INVPERCMA4).

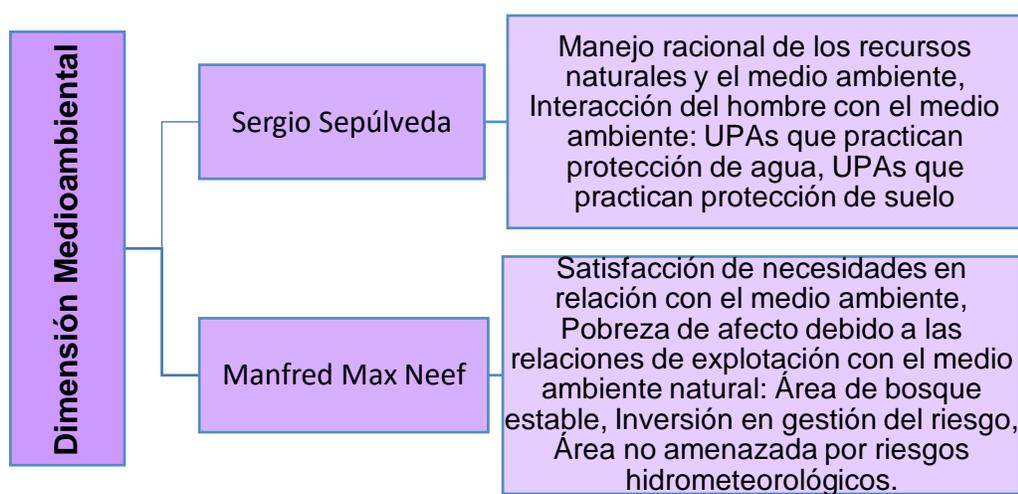
El estudio del Desarrollo Medioambiental como se lo ha denominado en esta investigación tiene como propósito, primero, averiguar la *capacidad medioambiental* con la que cuentan los municipios y subregiones de Nariño, considerando que los árboles son los pulmones de la tierra, se tuvo en cuenta la proporción de bosque con la que cuenta el municipio, y a su vez, el porcentaje del

territorio que se halla libre de padecer algún riesgo hidrometeorológico que ponga en peligro la vida. Ahora bien, el stock de bosque con el que contaban los municipios en el año 2014 es variable a través del tiempo, debido a la presencia humana y sus acciones en detrimento de los recursos naturales, por tanto, es necesario que se realicen prácticas que permitan la conservación del medioambiente, en este sentido se utilizó como indicadores el número de hectáreas por Unidad de Producción Agrícola donde se realiza alguna práctica de conservación tanto del agua como del suelo en cada municipio, finalmente, se tuvo en cuenta la acción del Estado frente al control de los riesgos hidrometeorológicos, como una forma de evaluar el interés a través de la inversión que hacen los gobiernos en la prevención de desastres.

El análisis factorial arrojó que existe un factor sub-latente o subyacente en las variables AREABOS4 y ARNOAMERIES4 por lo que se las consideró como un componente de la dimensión medioambiental al cual se denominó: *capacidad medioambiental*. Igual comportamiento arrojó el análisis factorial de las variables UPAPRAGUA4 y UPAPRSUELOS4 por lo que se las consideró como componente de la dimensión y se le denominó: *Protección de recursos naturales*. Por su parte la variable INVERGR4 demostró que guarda una relación importante con la dimensión analizada, pero que debe ser tratada como componente independiente.

Las variables se recogieron entorno a la teoría que se tomó como base de la investigación:

**Ilustración 13. Respaldo teórico del Desarrollo Medioambiental**



**Fuente:** Max Neef, 1986; Sepúlveda, 2002. **Elaboración:** Esta investigación

#### **4.4.1. ESTUDIO DEL DESARROLLO MEDIOAMBIENTAL EN LOS MUNICIPIOS DE NARIÑO POR COMPONENTES Y SUBCOMPONENTES, 2014**

##### **➤ CAPACIDADES MEDIOAMBIENTALES**

Las variables consideradas en el componente *capacidad medioambiental* provienen de cálculos realizados por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM y del DNP, a partir de información del IDEAM con el fin de brindar datos sobre las realidades respecto a la cobertura y cambios en el bosque natural en cada uno de los territorios; en el caso del porcentaje de área no amenazada por riesgos hidrometeorológicos proviene de cálculos de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNRGD).

##### **➤ Área de bosque estable**

Corresponde al porcentaje de área con cobertura de bosque natural estable respecto al área total del municipio. En otras palabras, es el porcentaje del área de bosque natural que ha permanecido estable entre dos momentos de tiempo analizados. El bosque natural es entendido como el conjunto de comunidades vegetales dominadas por árboles con altura mínima de 5 metros, densidad de copas superior al 30% y extensión mínima de una hectárea. Incluye bosques abiertos/densos, fragmentados, de galería o ríparios y manglares. Excluye coberturas arbóreas no naturales como plantaciones forestales (coníferas y latifoliadas), los rodales de árboles sembrados principalmente para la producción agrícola (plantaciones de árboles frutales u otros cultivos permanentes), los árboles plantados en sistemas agroforestales y las áreas de vegetación secundaria<sup>140</sup>.

En este sentido, el monitoreo periódico del cambio en la superficie cubierta por bosque natural permite cuantificar la diferencia o balance neto entre la superficie de bosque regenerado (ganancia) y la superficie de bosque deforestado (pérdida) que ocurren en un periodo de tiempo analizado. Igualmente se identifican las áreas que se mantienen sin cambios en un periodo de tiempo analizado, bien sea como áreas de bosque estable o como áreas de no bosque estable. Los datos del cambio de superficie del bosque natural se generan a partir del procesamiento digital semi-automatizado de imágenes de sensores remotos de mediana resolución. Este seguimiento se realiza anualmente a nivel nacional desde el año

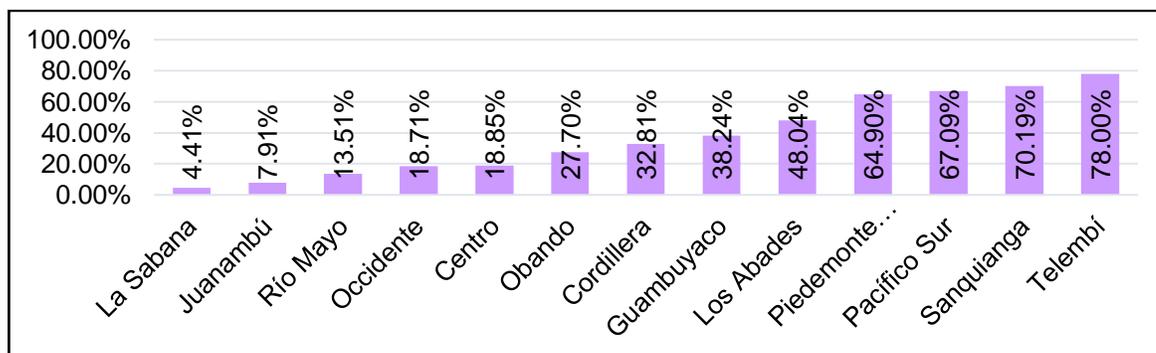
---

<sup>140</sup> INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES (IDEAM). Cambio en la superficie cubierta por bosque natural (CSBN). [En línea] [http://www.ideam.gov.co/documents/24155/125494/49-4.05\\_HM\\_Cambio\\_bosque\\_natural\\_3\\_F1.pdf/64d68d79-56ce-4ab5-916e-e69dd94bea3c](http://www.ideam.gov.co/documents/24155/125494/49-4.05_HM_Cambio_bosque_natural_3_F1.pdf/64d68d79-56ce-4ab5-916e-e69dd94bea3c)

2013<sup>141</sup>. Las razones principales para que el área de bosque natural no permanezca estable es la constante deforestación y los desastres naturales.

Ahora bien, se debe tener claro que los bosques desempeñan un papel central en la ecología y el cambio climático, y pueden aportar importantes beneficios económicos, sociales y sanitarios. Las cuencas y humedales forestales proveen el 75 % del agua dulce accesible en el mundo para satisfacer necesidades domésticas, agrícolas, industriales y ecológicas, y además actúan como filtros naturales del aire<sup>142</sup>. Además, los bosques son indispensables para la vida porque regulan el ciclo del agua, protegen los suelos, contribuyen a regular el clima, son la fuente de muchos recursos como madera, medicinas, alimentos, fibras y materiales de construcción, son territorio de vida para las comunidades que los habitan, cuyas prácticas tradicionales de manejo pueden contribuir a la conservación de estos bosques y selvas, son el hábitat de miles de especies de plantas, aves, mamíferos, reptiles y anfibios.

**Gráfica 29. Área de bosque estable, subregiones de Nariño 2014**



**Fuente:** IDEAM, 2014 **Elaboración y organización por subregiones:** Esta investigación

El promedio del área de bosque estable en los municipios de Nariño es de 31,47%, los municipios con más área de bosque estable son Barbacoas (84,95%), Santa Bárbara (84,04%), Francisco Pizarro (80,2%) y en general, todos los municipios costeros que se ubican en las subregiones Telembí, Sanquianga, Pacífico sur y piedemonte costero. Por otro lado, los municipios con menor área de bosque estable son Albán (0,4%), Imues (0,65%), Cuaspud (1,23%), La Unión

<sup>141</sup>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES (IDEAM). Monitoreo del cambio en la superficie cubierta por bosque natural. [En línea] <<http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/cambio-de-la-superficie-cubierta-por-bosque-natural>>

<sup>142</sup> BANCO MUNDIAL. Panorama general de los bosques. [En línea] <<https://www.bancomundial.org/es/topic/forests/overview>>

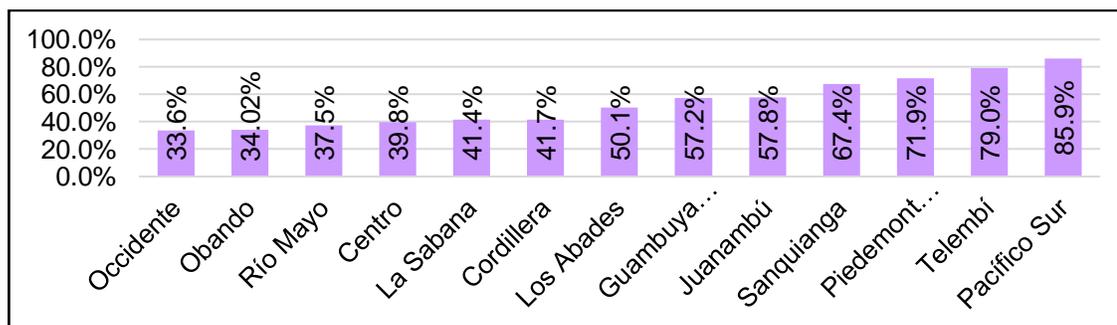
(1,4%) y en general, los municipios que se ubican en la subregión Sabana y Juanambú.

Los árboles son uno de los principales sumideros de carbono, al absorber el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y fijarlo en forma de biomasa. De acuerdo con la FAO los bosques contienen el 60% del carbono de la vegetación terrestre, siendo los ecosistemas forestales, el tipo de uso del suelo que contiene más carbono por unidad de superficie. Según el Banco Mundial, la deforestación representa hasta un 20% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero, que contribuyen al calentamiento global y, con ello al cambio climático<sup>143</sup>.

### ➤ Área no amenazada por riesgos hidrometeorológicos

Corresponde al área no amenazada por fenómenos hidrometeorológicos, la periodicidad de su medición es irregular y la construye la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. La fórmula de cálculo es: Área total del municipio (tomada de Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC 1:100.000) menos área efectiva amenazada y se define como el área que no se encuentra en condición crítica de susceptibilidad por movimientos en masa, flujos torrenciales e inundaciones lentas.

**Gráfica 30. Proporción de área no amenazada por riesgos hidrometeorológicos, subregiones de Nariño 2014**



**Fuente:** UNGRD, 2014. **Elaboración y organización por subregiones:** Esta investigación

Con respecto a los resultados obtenidos, en promedio los municipios de Nariño cuentan con un área no amenazada por riesgos hidrometeorológicos del 53%. Los municipios que tienen un área no amenazada menor son Aldana (0,42%), Cuaspud (7,68%), Pupiales (12,76%) y Linares (13,55%) y en general, los municipios de las subregiones Occidente, Obando y Río Mayo. Por su parte, los

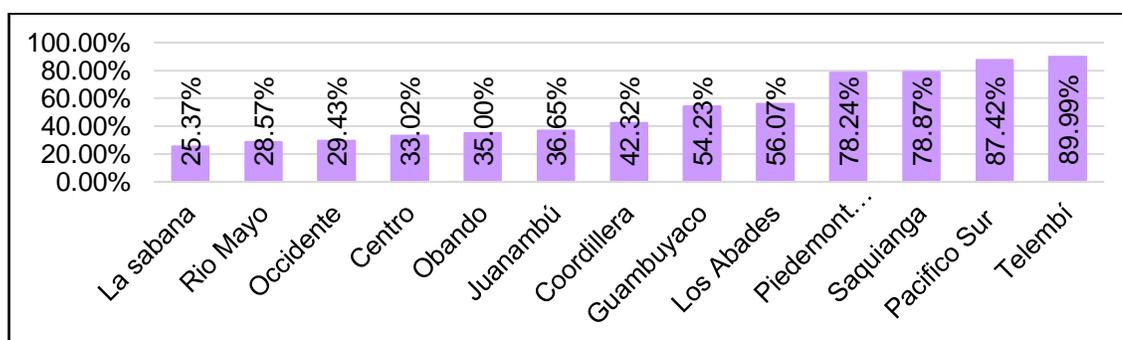
<sup>143</sup> *Ibíd.*

municipios que tienen un área no amenazada mayor son Roberto Payán (89,53%), Magüí Payan (89,45%), Tumaco (86,93%), Francisco Pizarro (84,92%) y Ricaurte (84,61%) y en general los municipios de las subregiones costeras.

En este caso como se puede notar, de la misma forma que las subregiones Pacífico Sur, Telembí, Piedemonte Costero y Sanquianga son las que cuentan con mayor área de bosque estable, son también las que cuentan con mayor área no amenazada por riesgos hidrometeorológicos. Las subregiones de Occidente, Obando, Rio Mayo y Centro son aquellas con un área no amenazada menor, pero incluso La Sabana, Cordillera y Los Abades tienen un área no amenazada menor al promedio del indicador. Esto quiere decir que hay un amplio territorio del departamento que padece de riesgos hidrometeorológicos y que, por ende, es necesario profundizar la investigación, inversión y gestión en este tema.

### ➤ Resultados del componente Capacidades Medioambientales

**Gráfica 31. Capacidad medioambiental, subregiones de Nariño 2014**



**Fuente y elaboración:** Esta investigación

El componente CAPAM que involucra 50% el área de bosque estable y 50% el área no amenazada por riesgos hidrometeorológicos obtuvo los mejores resultados en los municipios de Magüí-Payan (96,4%), Francisco Pizarro (94,6%) y Roberto Payan (91,2%) y en general los municipios de las subregiones Telembí, Pacífico Sur, Sanquianga y Piedemonte Costero, las cuales tienen un entorno de Desarrollo Medioambiental Robusto. A la inversa en los municipios de San Bernardo (15,2%), Linares (14%), San Pablo (12,8%), Pupiales (11%), Cuaspud (4,6%) y Aldana (1,7%), los cuales se ubican en la Tipología Muy Bajo del Entorno de Desarrollo Medioambiental Incipiente y a su vez, las subregiones La Sabana, Rio Mayo, Occidente y Centro, las cuales apenas tienen un Desarrollo Medioambiental en el entorno Incipiente Tipología Bajo. En promedio los municipios de Nariño tienen una capacidad medioambiental de 44,9%, este

porcentaje es como el soporte natural que sirve de apalancamiento de la civilización humana en los municipios.

Una característica común en los municipios que, finalmente, obtuvieron el mayor porcentaje en la dimensión de Desarrollo Medioambiental es, precisamente, que cuentan con una alta Capacidad Medioambiental, pero sobre todo que el recurso bosque ocupa la mayor extensión del área total municipal y se distribuye en bosque primario muy intervenido, bosque primario intervenido, bosque plantado y rastrojo. Además, prevalece el bosque secundario, extendido por toda la superficie y mezclado con rastrojo y cultivos en donde no se practica la producción limpia, este bosque es el que se explota sin reposición. Aun así, las comunidades de estos municipios han encontrado la forma de mantener sus bosques estables y realizar buenas prácticas agrícolas en aras de proteger los recursos naturales. Dentro de estas prácticas se encuentran conservar la vegetación y realizar reforestación con especies que ayudan a mantener y crear fuentes hídricas. Actualmente se tienen áreas de rastrojos donde el bosque no ha desaparecido, áreas en proceso de reconstrucción y/o recuperación forestal, y áreas donde se ha cambiado el uso del suelo, el cual ha pasado de uso forestal a uso agrícola<sup>144</sup>.

Por otro lado, en los municipios que obtuvieron los porcentajes más bajos en Desarrollo Medioambiental se presenta la tala de bosque sin control, asociado a la expansión de la frontera agrícola que se constituye en un problema ecológico y ambiental irreversible. Esta tala de los bosques ocasiona secamiento progresivo del suelo, sin posibilidad de regenerar las especies forestales propias del ecosistema. Además, por la agresiva explotación del bosque se ha visto afectado el hábitat natural de las especies animales, las cuales han sido vulneradas y alejadas a lugares más apartados e incluso a la extinción de alguna de las especies. En cuanto a los humedales, conocidos por su importancia en la regulación hídrica, su riqueza en flora y fauna, su funcionalidad eco sistémica, su productividad biológica y su valor ambiental y económico, los humedales en estos municipios han sido en la mayoría de los casos utilizados de manera irracional por cuanto han sido alterados y afectados por la contaminación por residuos sólidos y líquidos, deteriorados como consecuencia de la agricultura intensiva, los procesos de urbanización, la adecuación de tierras para fines turísticos, la presión sobre la

---

<sup>144</sup> CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL QUE ADMINISTRA EL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO (CORPONARIÑO). Plan de gestión ambiental regional 2002-2012. Disponible en <http://corponarino.gov.co/expedientes/pgar20022012/pgar2002-2012.pdf>

fauna terrestre y acuática, y otras formas de intervención como la deforestación y la quema<sup>145</sup>.

Otro aspecto predominante en estos municipios es la deforestación. Esta se presenta debido a la tala indiscriminada del bosque, quemas, ampliación de la frontera agrícola, mal manejo en el uso del suelo, colonización y predominio del minifundio, características generales de estos territorios. Todo lo anterior ha originado el deterioro progresivo del recurso hídrico, llevando a la población a padecer de continuos racionamientos. La deforestación en el espacio geográfico de los municipios se presenta de una forma irregular por la razón de que mientras existen áreas totalmente deforestadas, hay bosques parcialmente intervenidos o aún no intervenidos. En los bosques la tala y la quema es bastante notoria, ocasionado erosión. Los bosques nativos están interviniéndose para ser reemplazados por cultivos de papa y pastos para el ganado, perdiendo así el origen de fuentes hídricas de importancia.

Cifras manejadas por el Consejo Departamental de Gestión del riesgo indican que en el año 2012 ascendieron a 3.097 hectáreas de bosques y cultivos afectados por las quemas intencionadas. Los municipios de Pasto, Consacá, Ancuya y Cumbal, son los municipios más afectados. En este último lugar, el fuego arrasó 116 hectáreas de páramo<sup>146</sup>.

### ➤ PROTECCIÓN DE RECURSOS NATURALES

Estas variables, UPAPRAGUA4 y UPAPRSUELOS4, provienen de los resultados del Tercer Censo Nacional Agropecuario (CNA) 2014. Desde 1960 en Colombia no se había realizado un censo nacional agropecuario, y durante este tiempo se había carecido de información estadística agropecuaria de carácter técnico y representativo. El 3er CNA le apuntó a proporcionar información estratégica georreferenciada, y actualizada del sector agropecuario, forestal, acuícola, pesquero y sobre aspectos ambientales; así como sobre los productores agropecuarios y la población residente en el área rural dispersa para la toma de decisiones de política pública.<sup>147</sup>

El DANE, define a la UPA como una Unidad económica de Producción Agropecuaria bajo gerencia única, que comprende todo tipo de especie pecuaria

---

<sup>145</sup> *Ibíd.*

<sup>146</sup> PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD). Análisis de la conflictividad en Nariño. Área de Paz, Desarrollo y Reconciliación. Op. Cit.

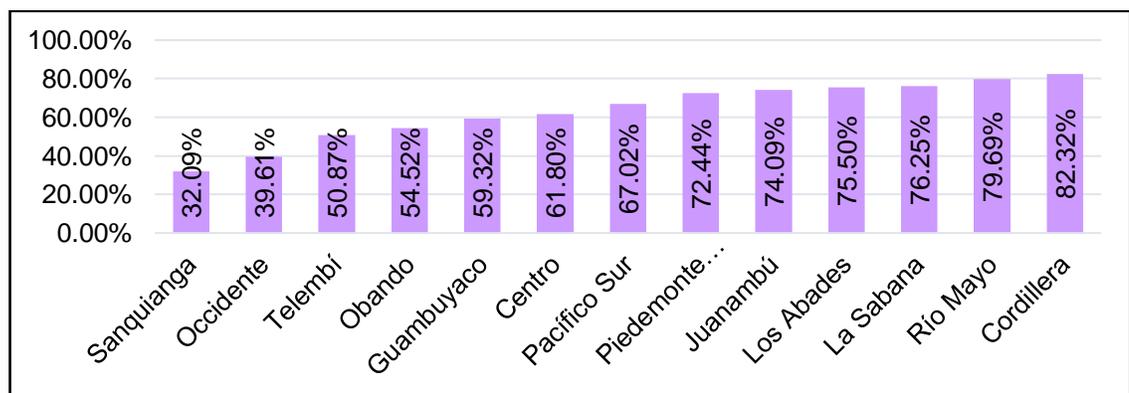
<sup>147</sup> DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE ESTADÍSTICA (DANE). Metodología General Tercer Censo Nacional Agropecuario. 2016. [En línea] <[https://www.dane.gov.co/file/s/investigaciones/fichas/agropecuario/metodologia\\_CNA-01\\_V1.pdf](https://www.dane.gov.co/file/s/investigaciones/fichas/agropecuario/metodologia_CNA-01_V1.pdf)>

mantenida en ella con fines de autoconsumo y/o comercialización y toda la tierra dedicada total o parcialmente a fines agropecuarios, independientemente del título, forma jurídica o tamaño. La gerencia única puede ser ejercida por una persona, por un hogar, por dos o más personas u hogares conjuntamente, por un resguardo o comunidad indígena o afrodescendiente, o por una persona jurídica como una empresa, una colectividad agropecuaria, una cooperativa o un organismo oficial. Las tierras de la explotación agropecuaria pueden constar de una o más parcelas o predios rurales, situadas en una o más áreas separadas en una o más divisiones territoriales o administrativas, siempre que todos los predios compartan los mismos medios de producción, como mano de obra, construcciones maquinarias o animales de tiro utilizados para la explotación agropecuaria<sup>148</sup>. Las variables agua, suelo y energía en el 3er CNA fueron consideradas dentro del componente llamado *gestión sobre los recursos naturales*, y las prácticas de conservación del agua y el suelo fueron parte del componente *sustentabilidad de la actividad agropecuaria*.

➤ **UPAs que realizan protección del agua**

Corresponde al porcentaje de UPAs que realizaron prácticas de protección del agua en las actividades agropecuarias mediante la conservación de la vegetación, plantación de árboles, manejo de las rondas, rezos, ritos, pagamentos y manejo de sitios sagrados, bebederos artificiales, reutilización del agua y el tratamiento de las aguas residuales. Se calculó tomando el número de UPAs que realizaron prácticas de protección del agua en cada municipio, sobre el total de UPAs de cada municipio.

**Gráfica 32. UPAs que realizan prácticas de protección de agua, subregiones de Nariño 2014**



<sup>148</sup> Ibid.

**Fuente:** DANE, 2014. **Elaboración y organización:** Está investigación

En Nariño, en promedio el 63% de las UPAs realizan protección del agua. Los municipios que tienen mayor porcentaje de UPAs que realizan prácticas de conservación del agua fueron Leiva (117%); Colón (110%); Belén (104%); Sapuyes (100%) y San Pablo (98%); Providencia (93%), San Pedro (90%), Mallama (87%) y Ospina (86%). Por otro lado, los municipios con menor porcentaje de UPAs que realizaron Prácticas de protección del agua fueron Mosquera (9%), La Tola (15%), Ancuya (19%), El Charco (25%), Cuaspud (29%) y Sandoná (30%).

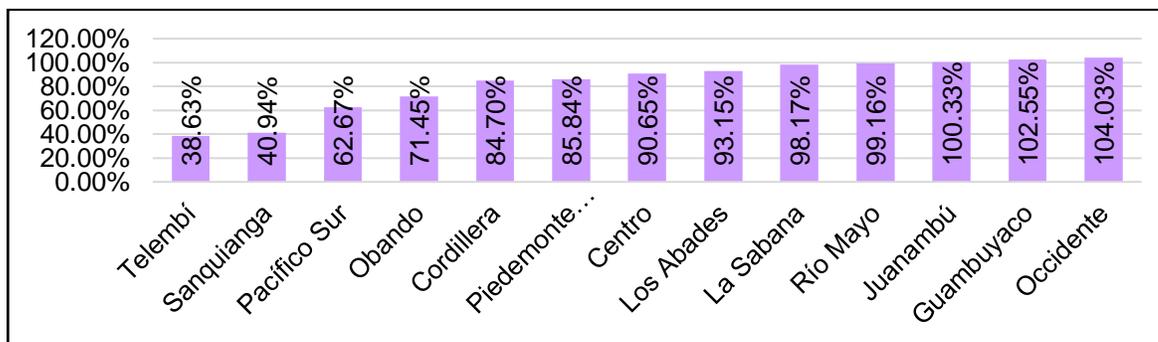
Se destaca la práctica de conservación de la vegetación como una práctica que sobresale en todos los municipios que realizan prácticas de conservación.

Lo novedoso en el análisis del uso de prácticas de protección del agua es que en este caso las subregiones de la costa pacífica son las que tienen menos porcentaje de UPAs con estas prácticas, es decir que a pesar de tener la más alta capacidad medioambiental no sucede lo mismo en la protección del agua, al menos esto ocurre el Sanquianga y Telembí, ya que Piedemonte Costero y Pacífico Sur superan el indicador promedio. Por el contrario, en las subregiones Cordillera, Rio Mayo, La Sabana, Los Abades y Juanambú es donde existen más UPAs con prácticas de protección del agua.

#### ➤ **UPAs que realizan protección del suelo**

Corresponde al porcentaje de UPAs que realizaron prácticas de protección del suelo en las actividades agropecuarias mediante el enrastramiento, labranza mínima, siembra sin remoción de suelos, siembra de coberturas vegetales, rotación de cultivos, prácticas de conservación, elaboración de sustratos para formar suelos, rezos, ritos y pagamentos. Se calculó tomando el número de UPAs que realizaron prácticas para la protección del recurso suelo sobre el total de UPAs en cada municipio.

**Gráfica 33. UPAs que realizan prácticas de protección de suelos, subregiones de Nariño 2014**



**Fuente:** DANE, 2014 **Elaboración y organización por subregiones:** Está investigación

En promedio los municipios de Nariño realizan prácticas de protección de suelos en un 83% de las UPAs, es decir es mayor la práctica de protección al suelo que la protección al agua. Los municipios con mejores resultados son Albán (135%), Los Andes (132%), Ancuya (125%), La Florida (115%) y Guaitarilla (112%). Los municipios con resultados bajos son Roberto Payan (39%), Barbacoas (37%), El Charco (32%), Santa Bárbara (25%), Mosquera (22%) y en general, los municipios de las subregiones Telembí, Sanquianga, Pacífico Sur, y en cierta medida la subregión Obando. De modo que, vuelve a suceder la misma situación que se dijo en el análisis anterior, las subregiones que tienen en este subcomponente los tres últimos resultados son las mismas que tienen los primeros puestos en capacidad ambiental, tiene alta área boscosa estable pero no protegen los recursos con que cuentan.

La práctica que sobresalió en los municipios con mayor número de UPAs para la conservación del suelo es el enrastramiento y la que sobresalió en los municipios con menor número de UPAs es la siembra sin remoción de suelos.

El manejo integral del suelo y agua, considerados como principales factores de producción, es clave para la producción agrícola sostenible. El suelo y el agua sustentan la producción de biomasa en general, y de productos agropecuarios, en particular. El suelo provee materias primas, garantiza el almacenamiento de carbono, facilita la reserva de agua, el ciclo de nutrientes y la reserva de la biodiversidad. Así, es crucial para satisfacer la necesidad de cultivos y el bienestar de la población creciente. Suelo y agua son recursos estratégicos que contribuyen a la seguridad alimentaria y la generación de servicios eco-sistémicos.

#### ➤ **Resultado componente Protección de Recursos Naturales**

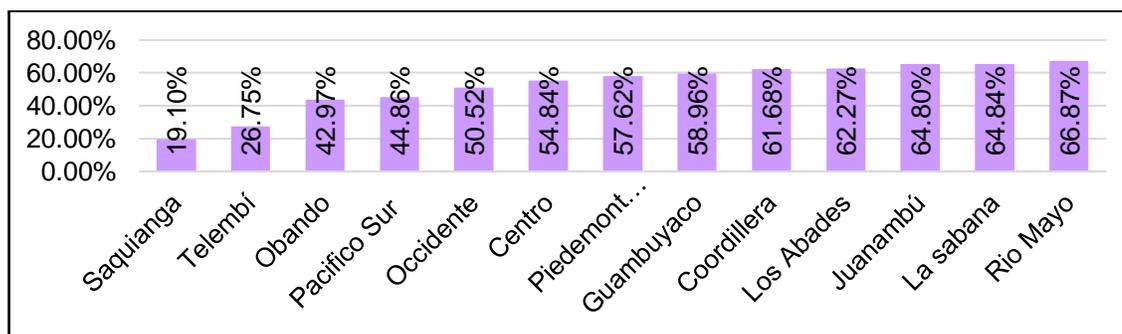
El componente Protección de Recursos Naturales compuesto por 50% UPAPRAGUA4 y 50% UPAPRSUELOS4 tiene un promedio en los municipios de

Nariño de 51,8% en un entorno intermedio T. Medio, obtuvo los mejores resultados en los municipios de Colon-Génova (82%), Belén (80%), Providencia, San Pablo y Leiva (75%), y a la inversa en los municipios de Cuaspud (20,2%), Santa Bárbara (17%), La Tola (16%), El Charco (12%) y Mosquera (0%).

Finalmente, se comprueba que las subregiones Sanquianga, Telembí y Pacífico Sur, a pesar de tener la más alta capacidad medioambiental tienen una muy baja protección de recursos tanto de agua como del suelo, por lo que respecta a la subregión Obando, a pesar de que no ocupa el último lugar tiene un bajo desempeño tanto en la capacidad medioambiental como en la protección de recursos naturales.

Actualmente los municipios con menor Desarrollo Medioambiental presentan problemas de carácter ambiental que afectan a la población humana y a los demás organismos vivientes, dentro de estos inconvenientes ambientales se encuentran: La deforestación, la disminución del caudal de las fuentes hídricas, la extinción de especies animales, la contaminación y la erosión.

**Gráfica 34. Protección de recursos naturales, subregiones de Nariño 2014**



**Fuente y elaboración:** Esta investigación

El mal uso que se hace de los recursos naturales como: relieve, agua, suelos, flora y fauna, ha provocado el deterioro progresivo de las cuencas. El recurso agua es cada día más escaso y de baja calidad, es insuficiente para abastecer las necesidades de consumo humano, para la demanda requerida por la agricultura y la cría de animales; dándose un desequilibrio crítico entre el uso desproporcionado, las prácticas para conservarlo y el mejoramiento de su oferta. De esta manera, la disminución del caudal de agua de los ríos y quebradas se convierte en otro problema ambiental que padecen los municipios. De igual forma se presenta la erosión en aquellos sectores en donde la actividad humana para transformar los recursos del medio ha sido frecuente, esto quiere decir que este fenómeno va paralelo a la deforestación, contaminación y mal uso del suelo.

De manera general, bajo las presiones que impone una economía sustentada en el aprovechamiento e intervención de los recursos naturales, el departamento de Nariño se enfrenta al paulatino decrecimiento de su oferta hídrica aprovechable para las diferentes actividades de producción y desarrollo humano. No obstante, los registros del IDEAM (1998) que señalan al departamento de Nariño como una región con alto excedente de agua, gran cantidad de su población sufre escasez de este recurso para su abastecimiento. El potencial hídrico existente tampoco ha sido aprovechado significativamente bajo las formas de generación de energía eléctrica o en sistemas de riego. Es claro que la contaminación y el crecimiento poblacional han contribuido a la disminución de la oferta aprovechable del recurso hídrico, pero además existe el grave problema del descenso efectivo en los caudales de las partes altas de las fuentes de agua<sup>149</sup>.

Para satisfacer las necesidades, en este caso las de subsistencia y protección como lo expone Max Neef, el hombre ha venido transformando el espacio geográfico mediante la práctica de actividades económicas de producción para explotar y transformar los recursos naturales; este proceso ha dado como resultado alteraciones desmedidas en la naturaleza ocasionando consecuencias irreparables en los ecosistemas. Así con la práctica de actividades económicas de producción como la caza, la pesca, la explotación maderera, la agricultura, la ganadería, el comercio y la industria, se ha ido modificando de una manera secuencial el hábitat, ampliando permanentemente la frontera agrícola con relación al límite natural del espacio. Pero los daños ya están ocasionados. Sin embargo, el sentimiento de culpa y el instinto de conservación de la raza humana, ha hecho que se inicien grandes campañas de educación ambiental, de recuperación y conservación de los recursos naturales para lograr un desarrollo sostenible en donde convivan armoniosamente el hombre, los animales y las plantas.

### ➤ **INVERSIÓN EN GESTIÓN DEL RIESGO PER CÁPITA**

Corresponde a la inversión total en gestión del riesgo de desastres dividida entre la población de cada municipio. La inversión corresponde a la sumatoria de todos los conceptos de gastos relacionados con la gestión del riesgo de desastres en un año de referencia y su periodicidad es anual. Se presenta en miles de pesos y es estimada por el DNP a partir de los reportes de cada entidad territorial. La inversión en gestión del riesgo se hace para mejorar parámetros como el

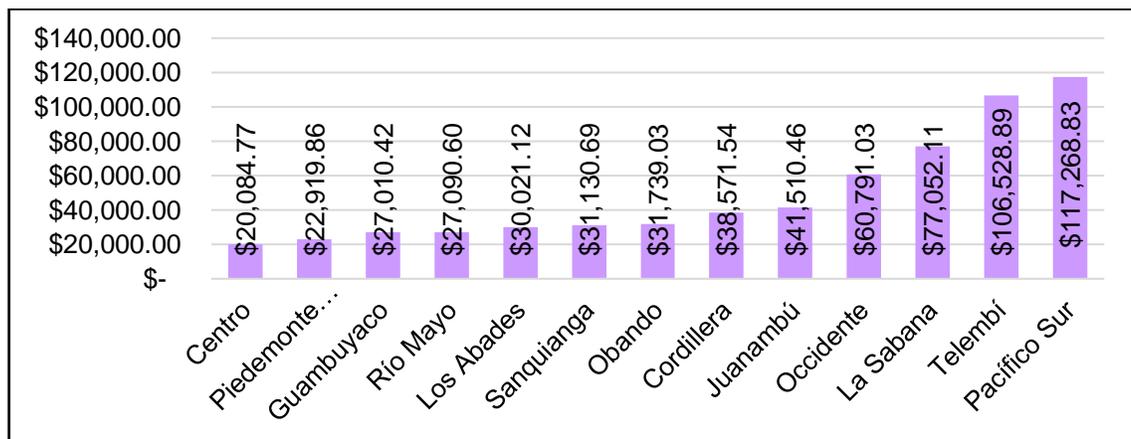
---

<sup>149</sup> CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL QUE ADMINISTRA EL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO (CORPONARIÑO). Op. Cit.

conocimiento del riesgo, reducción del riesgo, manejo de desastres y el fortalecimiento institucional.

La gestión del riesgo de desastres hace referencia a la organización, el desarrollo y la acción institucional para reducir la vulnerabilidad y las pérdidas, la preparación para responder en caso de crisis y la capacidad para recuperarse con eficiencia. Por “desastre” se entiende una seria interrupción en el funcionamiento de una comunidad o sociedad que ocasiona una gran cantidad de muertes al igual que pérdidas e impactos materiales, económicos y ambientales que exceden la capacidad de la comunidad o la sociedad afectada para hacer frente a la situación mediante el uso de sus propios recursos. De igual forma el riesgo de desastre es producto de la amenaza y la vulnerabilidad. Una amenaza es un fenómeno que encierra el potencial de causar trastornos o daños y la vulnerabilidad es la susceptibilidad o exposición. Generalmente, es fácil identificar si la amenaza es natural o derivada de la actividad humana, sin embargo, hasta los desastres catalogados como “naturales” son resultado del trasfondo de la actividad humana, como la tala de árboles, la construcción en zonas propensas a inundaciones o la construcción de estructuras carentes de ingeniería apropiada y consideración por las normas de seguridad<sup>150</sup>.

**Gráfica 35. Inversión en gestión del riesgo per cápita, subregiones de Nariño 2014**



**Fuente:** DNP a partir del FUT, 2014. **Elaboración y organización por subregiones:** Esta investigación.

<sup>150</sup> ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDADES (ONU). Gestión del riesgo de desastres. 2014. [En línea] <<http://www.un-spider.org/es/riesgos-y-desastres> >

En promedio en los municipios de Nariño se hace una inversión en gestión del riesgo per cápita de \$42.270,4. Los municipios que tiene mayor inversión per cápita son Imues (\$309.568), Magüí Payan (\$309.568), Tumaco (\$215.608), Ancuya (\$192.182), Ipiales (\$110.147) y San Pablo (\$101.267); y los que presentan menor inversión son El Tambo, Linares Belén Colon-Génova, Pasto, los cuales tienen una inversión per cápita en gestión del riesgo menor a \$3.000. Hay una diferencia bastante alta entre algunos municipios con respecto a este indicador, pues solo dieciséis municipios superan el promedio y de estos solo seis están por encima de \$100.000. Esto significa que la mayoría de municipios no se hallan debidamente preparados para enfrentar algún tipo de desastre que pudiera generar estragos en sus territorios.

En términos subregionales son Pacífico Sur, Telembí, La Sabana y Occidente las únicas subregiones que superan el promedio de este indicador, ya que las demás subregiones no lo logran, sobre todo las subregiones Centro y Piedemonte Costero que tienen los más bajos resultados. Se podría inferir que es lógico que las subregiones costeras inviertan más en prepararse contra un eventual desastre, sin embargo, se debe recordar que en la subregión Centro se encuentra ubicado un peligroso fenómeno natural, este es el volcán Galeras, que, además, es causante de múltiples sismos que amenazan la tranquilidad de sus habitantes.

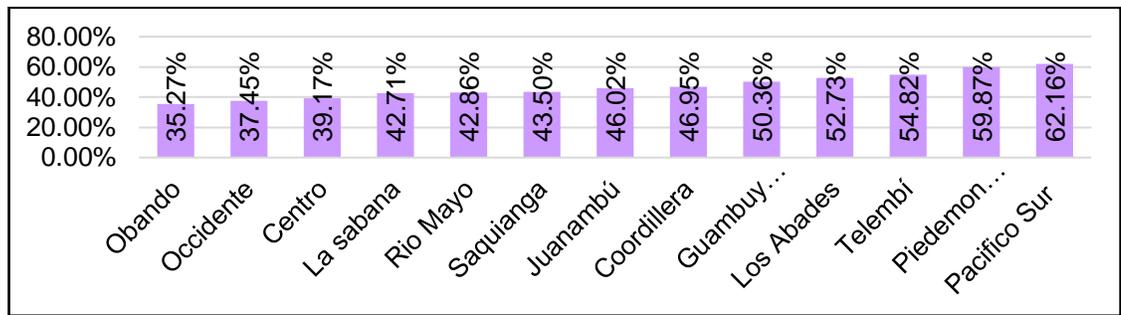
#### **4.4.2. RESULTADOS GENERALES DEL DESARROLLO MEDIOAMBIENTAL EN LOS MUNICIPIOS DE NARIÑO, 2014**

Esta dimensión del Desarrollo no cuenta con municipios en el entorno Robusto, ni en las tipologías Muy Alto y Alto, la mayoría se ubica en el entorno de Desarrollo Medioambiental Intermedio, y la situación de muchos municipios es inversa a la que les sucede en las anteriores dimensiones. Este es el caso de Magüí, quien se ubica en el último puesto en la dimensión de Desarrollo Social, pero se ubica en el primer puesto en esta dimensión Medioambiental. El promedio de esta dimensión es bajo, tiene un 43,9%, Entorno Intermedio Tipología Medio Bajo.

Para el cálculo de esta dimensión se obtuvo los siguientes ponderados:

Desarrollo Medioambiental = 44,1% Protección de recursos + 42,8% Capacidad Medioambiental + 13,1% Inversión Gestión de Riesgo

#### **Gráfica 36. Desarrollo Medioambiental Municipal, Nariño 2014**

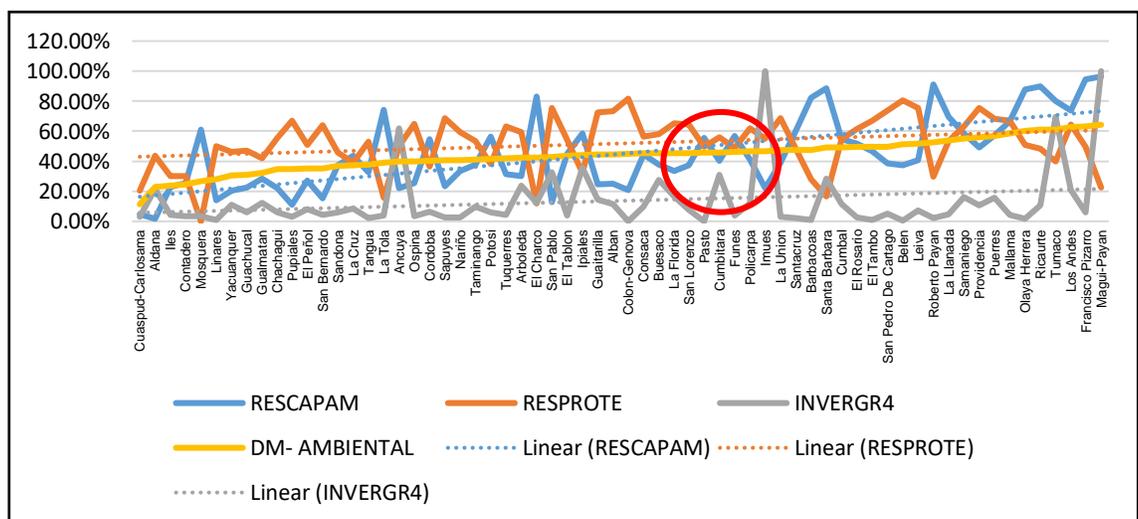


**Fuente y elaboración:** Esta investigación.

Los municipios que lograron un mejor Desarrollo Medioambiental son aquellos ubicados en la Tipología Medio Alto, son específicamente nueve, Magüí (64,3%), Francisco Pizarro (63,2%), Los Andes (62,8%), Tumaco y Ricaurte (61,1%), Olaya Herrera (60,2%), Mallama (58,7%), Puerres (56,6%) y Providencia (55,8%). De los municipios que tienen el Desarrollo Medioambiental más bajo, en primer lugar, se halla Cuaspud (11,33%), es el único municipio dentro de la tipología Muy bajo del entorno Incipiente, en seguida se halla Aldana (22,8%), Iles (23,7%), Contadero (24,7%), Mosquera (26,5%), Linares (28,1%), Yacuanquer (30,6%), Guachucal (31,03%), Gualmatán (32,3%), estos municipios se hallan en la tipología Medio Bajo del Entorno Intermedio.

Teniendo en cuenta los resultados por subregión se obtuvo que las subregiones con el más alto Desarrollo Medioambiental municipal son Telembí (54,82%), Piedemonte Costero (59,87%) y Pacífico Sur (62,16%) ubicadas al noroccidente del departamento, y aquellas con el más bajo Desarrollo Medioambiental fueron Obando (35,27%), Occidente (37,45%), y Centro 39,17% ubicadas al sur. **Ver mapas 9 y 10.**

**Gráfica 37. Componentes del Desarrollo Medioambiental, Municipios de Nariño 2014**



**Fuente y elaboración:** Esta investigación

El comportamiento de la variable Inversión en gestión del riesgo es independiente de los otros componentes del Desarrollo Medioambiental, pues los picos en la gráfica son arbitrarios, de modo, que no hay una tendencia muy marcada. Una característica bastante peculiar es que hay una especie de repelencia entre los componentes capacidad ambiental (Rescapam) y protección de recursos (Resprote), es decir que donde hay una alta capacidad ambiental, generalmente, hay una baja protección de recursos e incluso se puede apreciar que a pesar de que las dos líneas de tendencia de estos componentes tienen una pendiente positiva se cortan en un determinado punto, demostrando que el componente capacidades ambientales tiene una pendiente mayor y que este es el que les permite a los municipios costeros tener el mayor Desarrollo Medioambiental, pero que lamentablemente no los protegen.

Los resultados generales del Desarrollo Medioambiental en los municipios del departamento de Nariño muestran que es en los municipios de la costa pacífica donde se encuentra el más alto desarrollo del medioambiente. Sin embargo, a pesar del resultado obtenido, en estos municipios se han registrado históricamente altos niveles de riesgo debido a la persistencia del conflicto armado, la variedad de grupos armados irregulares involucrados en un entorno de múltiples violaciones a los derechos humanos. Todo lo cual se traduce en acciones violentas, sumadas a factores como la ocupación y despojo de sus territorios, la minería ilegal no artesanal, el cultivo de plantas ilícitas como la coca, que requiere de químicos fuertes, y cuya erradicación forzada a través de aspersiones aéreas (glifosato) ocasiona deterioro de la calidad del aire, del suelo y del agua. Todas estas situaciones ponen en grave riesgo la seguridad alimentaria, la autonomía de los territorios, sus costumbres, tradiciones y creencias; por ende, su conservación y supervivencia. Por ende, es preocupante que los municipios más desarrollados entorno al medioambiente tienen la más baja propensión a proteger los recursos naturales.

La hidrografía de la costa pacífica nariñense incide sobre el desarrollo a pesar de que son territorios dedicados principalmente a la agricultura de subsistencia. Las cuencas de los ríos y afluentes de la región tienen como característica principal la gran riqueza en minerales que son explotados intensamente. Las zonas selváticas, a su vez, configuran inmensos recursos en manglares, maderas y especies de fauna y flora. Otras actividades asociadas a los cuerpos de agua son la agricultura y ganadería que no obstante debido al pastoreo excesivo han llevado a la desertificación del territorio. De esta forma los cuerpos de agua en la región

son fundamentales en la conformación de las comunidades, su vida, cultura y tradiciones. Los afluentes de agua son elementos fundamentales para la subsistencia de las comunidades que los habitan. Las comunidades que habitan estos territorios, en su mayoría comunidades afrocolombianas e indígenas, han tejido una relación estrecha con los ríos, los ríos proveen gran parte de la alimentación local, transportan, unen y contribuyen a reforzar la identidad y pertenencia a las comunidades. En este sentido, las historias locales y los ríos unen la gente mientras el abandono político y el crecimiento al margen de una real integración a las políticas sociales y económicas del centro de poder nacional, caracterizan la región.

A pesar que a las comunidades étnicas del pacífico nariñense se les ha reconocido los derechos territoriales y autonomía comunitaria-organizativa, se les plantea nuevos retos y problemáticas. Por una parte, se abren nuevas posibilidades a la revaloración y visibilización política y jurídica de sus condiciones sociales y procesos culturales; por otra, se generan problemas organizativos y nuevos escenarios de confrontación y que aún determinan diversas contradicciones y conflictos. En los discursos del gobierno nacional se revaloran las identidades étnicas y culturales como poblaciones que tradicionalmente conviven con el medio natural y contribuyen a su protección, y a las que históricamente se les han desconocido sus derechos y su condición de actores políticos y sociales. Mediante la legislación se crearon bases jurídicas y sociales para promover la reafirmación étnica, a partir de dos elementos: la titulación de sus territorios ancestrales y el impulso a la conformación de organizaciones sociales como consejos comunitarios y resguardos para la protección y la utilización sustentable de bosques y ríos<sup>151</sup>.

En este escenario en el que se incrementa y se afianza una situación generalizada de riesgo por conflicto y crisis humanitaria, se expresan la confluencia de distintos factores que hacen crisis de forma casi simultánea, en el ámbito social, ambiental, político e institucional. Entre esos factores se cuenta la implantación en los territorios de modelos de desarrollo que implica la profundización del extractivismo y de los modelos económicos de enclave, enmarcado en un contexto de mayor irresponsabilidad de los actores económicos y de un repliegue institucional en materia de controles y políticas sociales compensatorias, con consecuencias directas en la precarización de las condiciones de vida y el agravamiento de la

---

<sup>151</sup> DEFENSORÍA DEL PUEBLO. Problemática humanitaria en la región pacífica colombiana. 2016. Disponible en <http://defensoria.gov.co/public/pdf/InformePacíficoweb.pdf>

desprotección social, ambiental y laboral. Sumado a esto, se incrementa el narcotráfico y la minería ilegal, factores que se extienden por las regiones y junto con la presencia de atores armados ilegales se disputan el manejo del territorio. Estas acciones masivas e indiscriminadas conllevan a un proceso de reconfiguración social en donde las economías ilegales implantan nuevos procesos extractivos altamente predatorios.

En la costa pacífica de Nariño la industria camaronera está creciendo, a pesar de que los manglares han sido preservados hasta ahora. En Tumaco la extracción sustentable de conchas vendidas localmente es parte de la economía diaria de muchas mujeres. Las mujeres son las grandes perdedoras cuando los manglares se convierten en piscinas camaroneras, pues pierden acceso a la fuente comunitaria de comida e ingreso monetario, en una pauta similar a otros conflictos ecológicos distributivos relacionados con el acceso al agua, leña y tierras de pasto. La presión sobre las exportaciones sobre los recursos locales es ejercida también por las plantaciones de palma africana a lo largo de la costa y más al interior del área del manglar. Los líderes locales se oponen a tales presiones externas y enuncian una doctrina de uso sustentable de los manglares ya que estos son considerados parte de su cultura. Los pobladores manifiestan que el mangle es el medio de subsistencia, medio de protección, ya que de ahí logran sacar el carbón para cocinar los alimentos, para comer, para construir las viviendas, manifiestan que, si tienen mangle, tienen pescado, camarón y cangrejos. Pero las grandes camaroneras del sector industrial comienzan a invadir las tierras sin contar que este sitio es de los carboneros, las concheras, los pescadores. Las camaroneras hacen una tala indiscriminada del mangle sin darle lugar a que se vuelva a reproducir, desconocen que detrás de ese manglar hay una cantidad de familias que derivan su sustento y van desplazando a la comunidad. Entonces a pesar de que los derechos de propiedad sobre los bosques de manglar están legalmente establecidos en forma clara a favor del Estado, y a pesar de que ha habido una utilización tradicional por parte de las comunidades locales, los camaroneros procuran cambiar los derechos de propiedad para su propio beneficio lo que es percibido localmente como una tragedia ambiental y social<sup>152</sup>.

Se presenta a la vez un fuerte deterioro ambiental como consecuencia de las modificaciones del suelo que resultan de la siembra de palma aceitera. “El modelo de plantaciones en Tumaco ha supuesto la tala de bosques y el drenaje de los suelos. Para sembrar 456 hectáreas de palma aceitera se hicieron 86 kilómetros

---

<sup>152</sup> MARTÍNEZ ALIER, Joan. Op. Cit.

de drenajes y 11 kilómetros de carreteras”, según la Diócesis de Quibdó y Human Rights Everywhere. Esa deforestación iniciada años atrás por las empresas palmeras dio lugar a la explotación ilegal de la madera sacada sin ningún tipo de control estatal. Además, atrajo la atención de otros colonizadores y otras actividades económicas, entre las cuales se destacan los actuales cultivos de coca<sup>153</sup>.

Para contrarrestar esta situación existe el activismo de mujeres y hombres pobres amenazados por la pérdida de los recursos y servicios ambientales que necesitan para vivir. El medio ambiente proporciona materias primas para la producción de bienes, atractivos turísticos y servicios esenciales para la vida de todo el mundo. Estos conflictos estructurales usan el lenguaje de la identidad local. Pero a la vez los moradores al ver que su medio de subsistencia se está agotando, realizan prácticas de conservación de los bosques, agua y suelos; es así como plantan árboles nativos que ayuden a recuperar las fuentes de agua, utilizan abonos orgánicos con el fin de mantener la fertilidad de los suelos y lograr unos alimentos tradicionales sin químicos. Sumado a las luchas en contra de la degradación ambiental existen hoy las luchas por la renovación ambiental, los esfuerzos por parte de las comunidades para manejar mejor los bosques, conservar los suelos, replantar los manglares, cosechar sosteniblemente los alimentos. En efecto, esas luchas de resistencia implican una pelea por la sustentabilidad que critica tecnologías y además construye instituciones prácticas de gestión comunitaria.

La relación de la comunidad con el territorio se planteó desde una cosmovisión propia de las comunidades étnicas, en la que las formas de vida y de subsistencia se relacionan de manera directa con los recursos naturales, especialmente con los ríos, que pasan a ser parte de su identidad cultural y étnica. Este fundamento constitucional reconoce en los grupos étnicos de la Región Pacífica, bases para su reafirmación cultural y organizativa: sus acciones de resistencia, valores tradicionales, procesos de reproducción económica en armonía con el entorno biótico. Ello, en oposición a proyectos políticos o económicos impuestos por las clases dirigentes y a la interferencia de actores armados<sup>154</sup>.

La costa pacífica es vista por los distintos actores políticos y económicos que la intervienen, como un territorio marginal o de frontera agrícola, con una serie de características que obstaculizan o dificultan su transformación social, económica e

---

<sup>153</sup> PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD). Análisis de la conflictividad en Nariño. Área de Paz, Desarrollo y Reconciliación, p. 14. Op. Cit.

<sup>154</sup> DEFENSORÍA DEL PUEBLO. Problemática humanitaria en la región pacífica colombiana. 2016. [En Línea] <<http://defensoria.gov.co/public/pdf/InformePacifcoweb.pdf>>

integración cultural y política, su conocida baja participación electoral aumenta esa imagen. Las dirigencias han imaginado y concebido estos territorios fundamentalmente para ser objeto de explotación de recursos naturales o como puntos de escala mercantil, razón por la cual las comunidades viven la relación con el Estado a partir del aislamiento administrativo, al mismo tiempo que son incorporadas en la economía nacional a partir de los procesos extractivos. Todo ello motiva no solo las acciones irresponsables de extracción, con alto riesgo de destrucción de los frágiles ecosistemas selváticos, sino, además, la entrega de concesiones territoriales por parte del gobierno al sector privado, sin tomar en cuenta la opinión de los habitantes. Un ejemplo de ello es la llegada de la palma africana a la región de Tumaco la cual se enmarcó en la idea de región atrasada que requería de la intervención foránea, para lo cual se buscó organizar y tecnificar los procesos de explotación del suelo, vinculando a la población en calidad de obreros.

Se puede afirmar que estos proyectos y modelos de desarrollo, han terminado por establecer relaciones sociales y económicas con la población, basadas en el endeudamiento, la provisión de insumos y bienes de consumo y servicios y, el control de ríos y tierras, con lo cual se crearon condiciones para mantener a la población en situación de vulnerabilidad. Pese a todo este escenario, las comunidades han desarrollado procesos de resistencia y conservación de sus valores tradicionales, oponiéndose a las distintas iniciativas y proyectos.

Los procesos de depredación de los recursos naturales han terminado por agravar las condiciones de desprotección de la población. Se registra un importante incremento en economías y proyectos extractivos a gran escala, que ha traído como consecuencia la ampliación en la destrucción de bosques, manglares y contaminación de fuentes hídricas, colocando en alto riesgo sus procesos de subsistencia, por ejemplo, las prácticas extractivas han generado un desequilibrio ambiental que rompe con las tradiciones del campesino, que antes esperaba para sembrar sus cultivos en época de lluvia.

Pero para hacer frente a esta problemática los habitantes en aras de proteger el entorno que habitan, representan un interés material por el medio ambiente como fuente y condición para el sustento y en aras de proteger los derechos humanos de los pobres de hoy. Así los grupos de indígenas y comunidades afrodescendientes que habitan estos territorios evolucionan sustentablemente con la naturaleza y con esto han asegurado la conservación de la biodiversidad. Estos movimientos de los campesinos han surgido para luchar contra los impactos ambientales que amenazan a sus comunidades debido a que han evidenciado que

sus campos han sido destruidos por las minas y la agroindustria de las grandes empresas ya que al incrementarse la escala de la economía se producen más desechos, se dañan los sistemas naturales, se menoscaban los derechos de las futuras generaciones y algunos grupos de la generación actual son privados del acceso a recursos y servicios ambientales y sufren una cantidad desproporcionada de contaminación.

Es importante entonces entender que la naturaleza provee los recursos para producción de bienes y además provee gratis servicios esenciales sobre los que se apoya la vida, como el ciclo del carbono, y los ciclos de nutrientes, el ciclo del agua, la formación de suelos, la regulación del clima de la conservación y evolución de la biodiversidad, la concentración de minerales, la dispersión o asimilación de contaminantes entre otros.

#### **4.4.3. ANALISIS ECONOMÉTRICO**

Es difícil encontrar relaciones de causalidad para el Desarrollo Medioambiental, ya que no se puede a ciencia cierta conocer por qué unos municipios gozan, por ejemplo, de más capacidad medioambiental que otros, incluso, alguien diría que solo se trata de cuestión de conocer los asentamientos civiles a través de la historia, y precisamente por ello, es más lógico establecer relaciones con el componente de protección de los recursos de agua y suelo, ya que este comportamiento si puede estar influido por determinados factores.

Dentro de los sub componentes de Protección de Recursos, el porcentaje de UPAs que realizan prácticas de protección de suelos, resulta ser el que permite ser explicado por otras variables en un porcentaje más amplio.

El modelo encontrado explica el 41,6% del comportamiento del indicador de protección del suelo en las UPAs, de modo que, si las Capacidades Sociales incrementan en 1%, ceteris paribus, el porcentaje de UPAs que realizan prácticas de protección al suelo sube en 1,13%, mientras que, si incrementa el crecimiento del Valor Agregado Municipal de los últimos 5 años en 1%, ceteris paribus, el porcentaje de UPAs que realizan prácticas de protección del suelo baja en 2,5%.

Este modelo comprueba dos cosas, primero que entre mejores condiciones de vida haya la sociedad tiende también a tener mejores prácticas de protección de los suelos, y segundo, que a medida que haya un crecimiento económico más elevado las prácticas de protección de suelos disminuyen, esto es bastante comprensible, ya que la mayoría de municipios Nariñenses tienen carácter agrícola y, generalmente, los campesinos utilizan fertilizantes químicos para

mejorar la productividad del suelo, descuidando su protección y disminuyendo reservas de suelo no explotado.

A pesar de que el siguiente modelo para algunas opiniones puede parecer incongruente, en realidad para la consideración de esta investigación es bastante lógico, el modelo indica que de incrementar en 1% el componente Institucional ESD, ceteris paribus, el porcentaje de UPAs que realizan prácticas de protección de suelos aumenta en 0,89%. El componente ESD es el interés de las instituciones en el bienestar del pueblo, evaluado a través de la inversión en Educación y salud, y a su vez, el interés del pueblo en la gobernanza de las instituciones, evaluado por la participación en las elecciones locales, de esta manera, se genera un patrón cultural en la sociedad, una conciencia más elevada que está relacionada con múltiples factores y que es imposible de medir con exactitud en cada municipio, ya que hace parte de un comportamiento social y de cierto modo, psicológico que lleva a que la sociedad cree lazos de responsabilidad social, política y ahora, ambiental.

El modelo explica el 43,4% del comportamiento de la protección de suelos en las Unidades de Producción Agrícola.

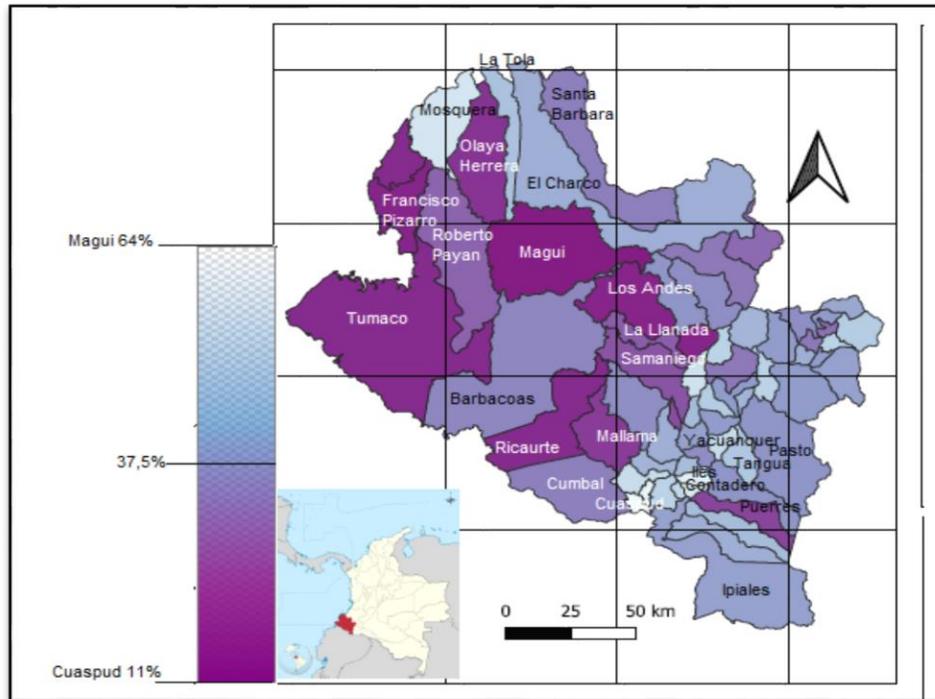
#### **4.4.4. ANALISIS ESPACIAL**

La aplicación del Índice de Morán Global en la dimensión de Desarrollo Medioambiental arrojó que los datos geográficos tienen un comportamiento disperso, sin embargo, el Índice de Moran Local indica que existen una autocorrelación positiva en los municipios de la costa pacífica, y esto es apenas lógico ya que la geografía montañosa del norte es un común denominador de estos municipios. (ver gráfica 38)

Los municipios que están más alejados del eje vertical y se ubican en los cuadrantes izquierdos tienen el más bajo desempeño en Desarrollo Medioambiental, la mayoría son de la subregión Obando. Hay un gran conglomerado de municipios ubicados alrededor del punto de origen (0,0), esto significa que gran parte de los territorios está alrededor de la media.

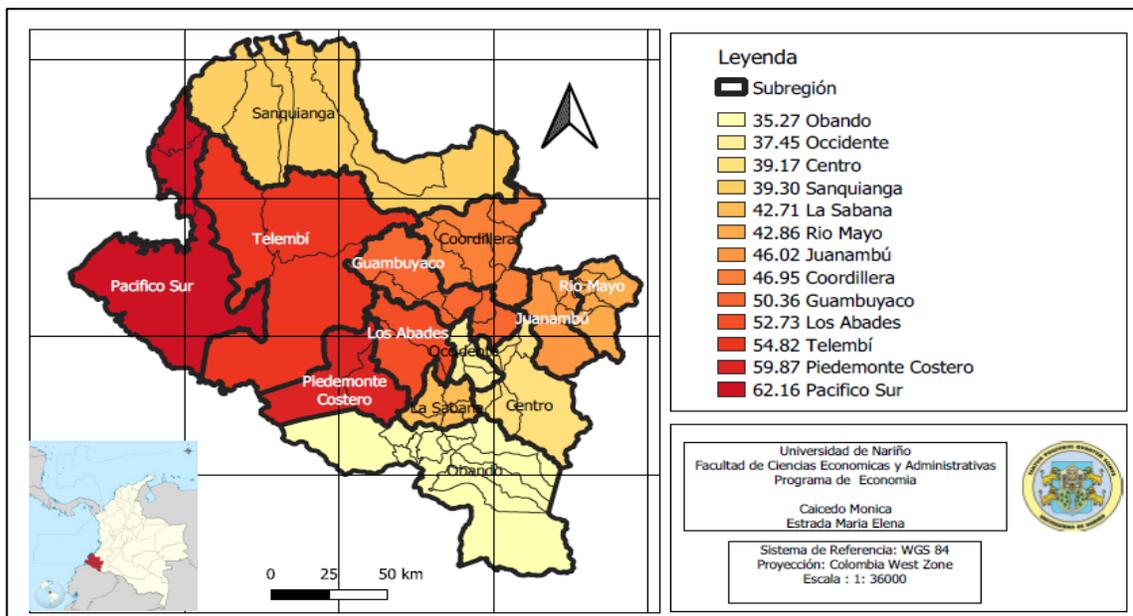
**Gráfica 38. Autocorrelación espacial Desarrollo Medioambiental, municipios de Nariño 2014**





Fuente y elaboración: Esta investigación

Mapa 10. Desarrollo Medioambiental Municipal, subregiones de Nariño 2014



Fuente y elaboración: Esta investigación

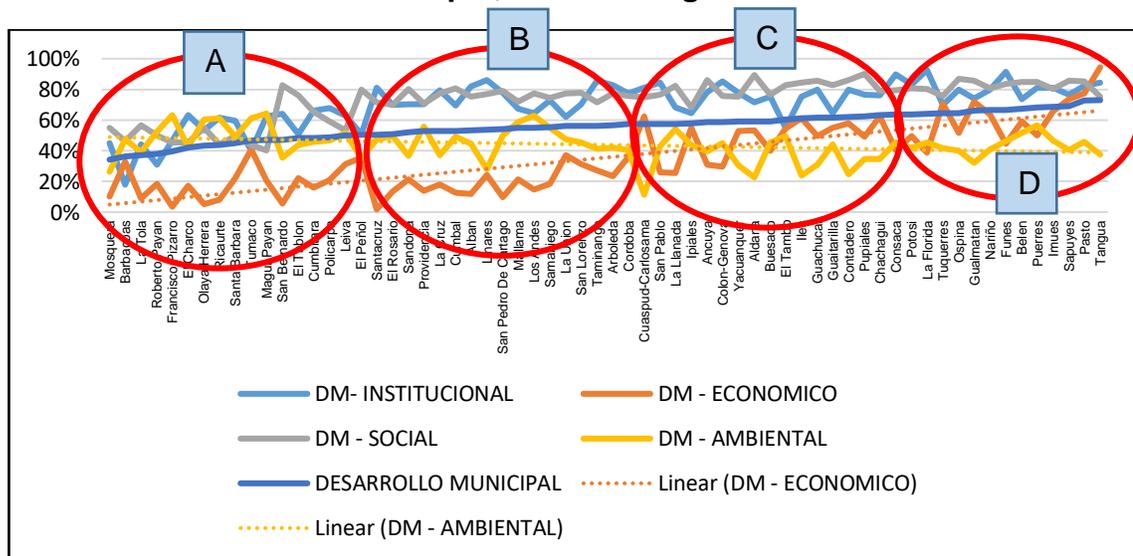
## CAPITULO VI

### 4.5. RESULTADOS GENERALES Y CONSIDERACIÓN FINAL DE LAS AUTORAS

Después de haber estudiado todas las dimensiones del Desarrollo Municipal, finalmente, se hizo un cálculo del desarrollo a nivel general, la propuesta de esta investigación es no desmeritar la importancia de cada una de estas dimensiones, de modo que ninguna es más importante que la otra. Siendo así, el Desarrollo Municipal es igual a  $25\% \text{Dimensión Institucional} + 25\% \text{Dimensión Económica} + 25\% \text{Dimensión Social} + 25\% \text{Dimensión Medioambiental}$ .

En la siguiente gráfica se demuestra que tanto el Desarrollo Institucional como el Desarrollo Social se ubican por encima de la línea del Desarrollo Municipal general, es decir que su comportamiento es alto en comparación con las dimensiones económica y medioambiental, pero la situación se vuelve más llamativa al observar que mientras que la línea de tendencia de la dimensión económica va recuperándose a medida que la línea de desarrollo va incrementando no sucede lo mismo con el Desarrollo Medioambiental, esto indica que los municipios con alto desarrollo tienen un buen desempeño en todas las dimensiones excepto en Desarrollo Medioambiental, de este modo, todas las dimensiones cuentan con una pendiente positiva excepto esta última dimensión..

**Gráfica 39. Desarrollo Municipal, resultados generales Nariño 2014**



**Fuente y elaboración:** Esta investigación

En el círculo A, se ubican los municipios con los más bajos resultados en desarrollo, lo interesante de ellos es que tienen una alta convergencia en tres de las dimensiones del desarrollo menos en la dimensión Económica, es decir, que sus resultados son bajos, pero son supremamente bajos en Desarrollo Económico. Estos son municipios de las subregiones Pacífico Sur, Telembí, Saquianga, Piedemonte Costero (Ricaurte) y en cierta medida, Cordillera. El único municipio que representa un Desarrollo Económico no tan bajo es Tumaco. (se observa el pico en la gráfica 39)

En el círculo B, el Desarrollo Institucional y Social comienzan a ascender y los municipios tienen mejores resultados que los del círculo A, sin embargo, el Desarrollo Medioambiental comienza a descender, mientras que el Desarrollo Económico tiene un comportamiento muy similar al anterior. Se ubica aquí la subregión Abades, partes de las subregiones Juanambú, Occidente y Río Mayo.

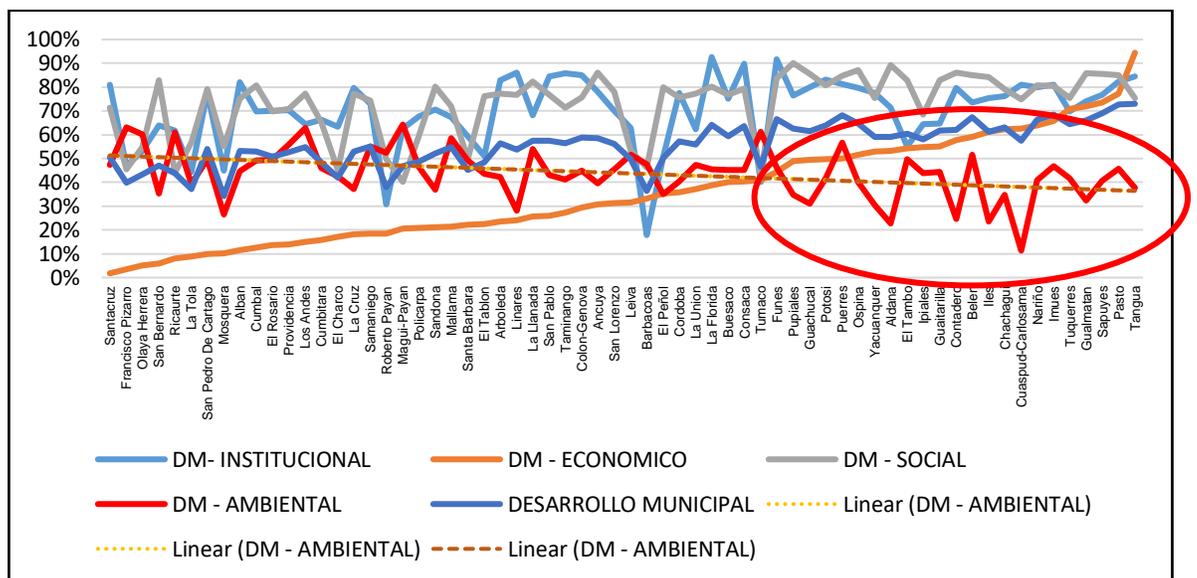
Cuando se pasa al círculo C se empieza a notar un cambio mayor, ya que se origina un punto de corte entre la línea de tendencia del Desarrollo Económico y la del Desarrollo Medioambiental, que determina una subida del Desarrollo Económico y una bajada del Desarrollo Medioambiental, mientras el Desarrollo Social e Institucional siguen ascendiendo. Aquí no hay un rango espacial bien definido, hay municipios de varias subregiones, entre ellas Occidente, Obando, Río Mayo y Guambuyaco.

En el círculo D, el ascenso del Desarrollo Económico es más acelerado, contiene los picos más altos de esta dimensión, mientras que el Desarrollo Medioambiental continúa con un comportamiento relativamente bajo, por su parte, el Desarrollo Social e Institucional también tienen un alto desempeño. Se ubican aquí la mayoría de municipios de la subregión Centro y La Sabana, algunos de Obando, y el municipio Belén de la subregión Río Mayo.

Lo cierto es que los municipios de la costa pacífica tienen el más alto Desarrollo Medioambiental, esto al menos en Pacífico Sur, Telembí y Piedemonte Costero, pero no les sucede lo mismo en las otras dimensiones estudiadas, se ha explicado varios factores que interfieren en esta situación como el conflicto armado, las actividades ilícitas, la lejana distancia de la capital del departamento, el ser zonas de difícil acceso, incluso las encontradas en este trabajo respecto a las bajas Capacidades Sociales y sobre todo el bajo nivel educativo, entre otras más que se relacionan con el bajo Desarrollo Económico, al tiempo que existe un bajo Desarrollo Institucional que explica parte del bajo Desarrollo Social, y que finalmente, este también explica el bajo Desarrollo Económico como si se tratase,

entonces, de una cadena de consecuencias que se conectan entre unas dimensiones y otras. En términos generales, los trabajos que analizan los efectos sobre el Desarrollo Económico, concluyen que los conflictos civiles tienen efectos nocivos para el crecimiento económico, al punto de caracterizarlos como “la reversa del desarrollo”<sup>155</sup>. Sin embargo, no se puede desconocer que adicional a los costos económicos cuantificables y no cuantificables existen diversos efectos sociales, políticos y culturales que son afectados por el conflicto armado y la violencia permanente. A pesar de tener una alta capacidad medioambiental, las subregiones Telembí y Sanquianga hacen una baja protección de recursos, lo que lleva finalmente a que Saquianga se ubique en un puesto medio de Desarrollo Medioambiental aun cuando tenga una de las más altas áreas boscosas. En el caso de Telembí, la protección de recursos es baja, pero es mejor que Sanquianga, y tiene un alto nivel de inversión en gestión del riesgo de desastres, lo que le ayudo a no bajar tanto su desempeño, sin embargo, en general en el departamento no hay un buen nivel de Desarrollo Medioambiental, esto lo comprueba el hecho de que Magüí sea el municipio con el mejor desempeño en esta dimensión a pesar de que el nivel de protección que este hace sobre los recursos es apenas del 22%.

**Gráfica 40. Desarrollo Municipal en función del Desarrollo Económico, Municipios de Nariño 2014**



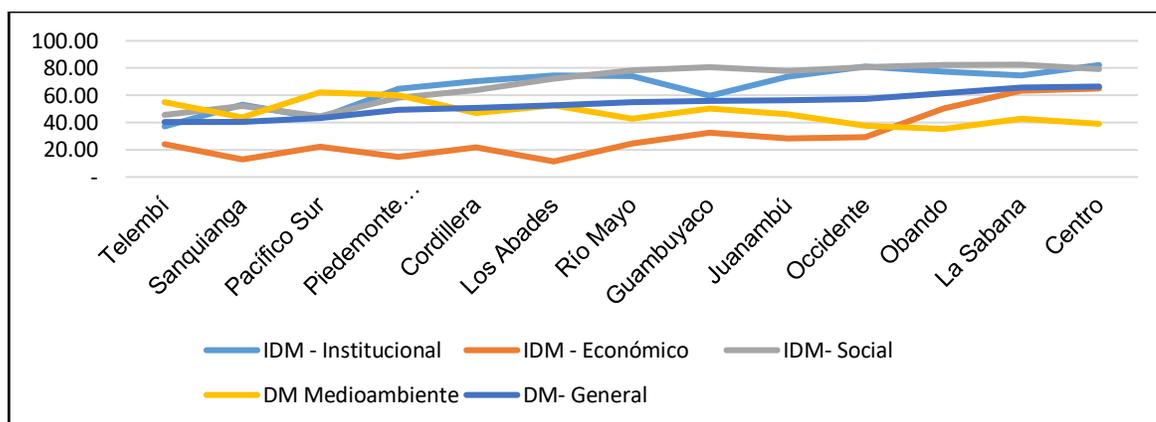
<sup>155</sup> SANCHEZ, Fabio; DIAZ, Ana. Los efectos del conflicto armado en el Desarrollo Social colombiano, 1990-2002. Universidad de los Andes, Bogotá. 2006, p. 212. [En línea] < [https://economia.uniandes.edu.co/assets/archivos/Documentos\\_CEDE/d2005-58.pdf](https://economia.uniandes.edu.co/assets/archivos/Documentos_CEDE/d2005-58.pdf) >

**Fuente y elaboración:** Esta investigación

La gráfica 40 permite ver la relación negativa que tienen los municipios con el más alto Desarrollo Económico y el Desarrollo Medioambiental. Surge, entonces, la discusión de por qué los municipios con más alto Desarrollo Económico tienen un bajo Desarrollo Medioambiental, sobre todo sucede en las subregiones Obando, Occidente, Centro y La Sabana, por un lado, estas cuentan con una baja *capacidad medioambiental*, ya que, su área de bosque estable es menor y esto es especialmente así, debido a que son zonas más habitadas, más penetradas por el ser humano, sobre todo la subregión Centro que cuenta con una densidad poblacional<sup>156</sup> de 257,4 habitantes por km<sup>2</sup>, Occidente 116,4 hab./km<sup>2</sup>, La Sabana 115,7 hab./km<sup>2</sup> y Obando 58,2 hab./km<sup>2</sup>, mientras que, Piedemonte costero solo cuenta con una densidad de 8,9 hab./km<sup>2</sup>, Telembí 13 hab./km<sup>2</sup> y Saquianga 18,7 hab./km<sup>2</sup>, en Pacifico Sur este indicador es un poco más alto, ya que, cuenta con 44,4 hab./km<sup>2</sup>.

La gráfica 41 comprueba que la relación negativa entre Desarrollo Económico y Desarrollo Medioambiental sucede así también en las subregiones, además permite ver que las subregiones con mayor Desarrollo Municipal (nivel general) son Centro, La Sabana, Obando y Occidente.

**Gráfica 41. Desarrollo Municipal, Resultados por subregiones Nariño 2014**



**Fuente y elaboración:** Esta investigación

Se debe recordar que este es un estudio comparativo, no quiere decir explícitamente que los municipios con mejor desarrollo en general tengan sumamente un ambiente natural deteriorado, quiere decir que en comparación con los municipios costeros tienen un estado menos favorable, ahora, para poder

<sup>156</sup> Cálculos propios a partir del DANE. 2014

averiguar hasta qué punto hay un ecosistema saludable en cada municipio sin tener en cuenta los comparativos ya daría lugar a una nueva investigación, puesto que, a pesar de que en stock el Desarrollo Medioambiental arroje un mejor resultado en la zona noroccidental del departamento, se comprobó que estos municipios poco a poco están degradando su riqueza, se debe recordar que son zonas con altos cultivos ilícitos y la coca es una planta que requiere de una alta inversión en fertilizantes y químicos tóxicos, que generan empobrecimiento del suelo, pérdida de su estructura y acidificación<sup>157</sup>. Por otro lado, son los que más prácticas de minería ilegal realizan, siendo esta una actividad que genera impactos negativos irreversibles sobre el medioambiente, sin contar, que aquí también se han ubicado grandes empresas dedicadas a aprovechar los suelos para la siembra de monocultivos y que han generado una alta deforestación. Con ayuda de un modelo econométrico se determinó que la relación entre área boscosa y protección de recursos es negativa, al modo que, mientras el área boscosa sube en 1%, la protección de recursos baja en 0,3%, el modelo brinda un buen porcentaje de confianza y aunque el nivel de explicación es de solo el 21%, comprueba la relación negativa que se acabó de explicar entre alta capacidad medioambiental y actividades económicas que la perjudican.

Lo anterior no quiere decir que se esté defendiendo a los municipios que tienen mayor Desarrollo Económico, pues estos también generan una alta contaminación, a través de la polución de gases y residuos industriales altamente peligrosos, la sobre explotación de los suelos en actividades agrícolas y ganaderas, los gases producidos por los automotores, la cantidad de basura que se produce, entre otras causas que implican los asentamientos humanos más grandes. De hecho, con la ayuda de un modelo econométrico se comprobó que existe una relación negativa entre crecimiento económico y capacidad medioambiental, de modo que, cuando el crecimiento económico real (a través del VAM) de los últimos 5 años sube en 1%, ceteris paribus, la capacidad medioambiental baja en 3,1%, con una explicación del 22% y una alta importancia estadística.

Tanto el anterior resultado econométrico como la observación de las gráficas 40 y 41 son hallazgos que van de la mano con las exposiciones de Manfred Max Neef sobre la existencia de un punto de umbral o un punto liminal, pues verifica que el Desarrollo Económico tiene una relación negativa con el Desarrollo

---

<sup>157</sup> MATTEUCCI, S. D., MORELLO, J. Carrera Interdisciplinaria de Especialización de Postgrado en la Problemática del Uso Indebido de Drogas". Módulo "Aspectos históricos, antropológicos, socioeconómicos, culturales y ecológicos". [En línea] <[http://www.mamacoca.org/docs\\_de\\_base/Cifras\\_cuadro\\_mamacoca/Coca.pdf](http://www.mamacoca.org/docs_de_base/Cifras_cuadro_mamacoca/Coca.pdf)>

Medioambiental, sobre todo en cuestiones de crecimiento económico, lo que indica que siempre debe haber medida en los deseos por incrementar los márgenes de crecimiento de la economía, los territorios deben siempre estar conscientes de hasta qué punto hay un crecimiento saludable, y sobre todo un desarrollo sostenible, por ende, es necesario que haya un constante estudio sobre el estado de los suelos y de las fuentes hídricas que permita tomar medidas cuando estos recursos están siendo mal tratados, sobre explotados y/o contaminados.

*El desarrollo no tiene límites, pero el crecimiento sí y este es un concepto muy importante que políticos y economistas no entienden. Están obsesionados con el crecimiento económico dice Manfred.*

He estado trabajando a lo largo de varias décadas y hemos hecho muchos estudios. Soy el autor de una famosa hipótesis: la “hipótesis liminal”, que dice que en cada sociedad hay un periodo de crecimiento económico—entendido convencionalmente o no—que trae una mejora en la calidad de vida; pero sólo hasta cierto punto, el “punto liminal”, a partir del cual, si sigue habiendo crecimiento, la calidad de vida comienza a decaer. Esta es la situación en la que nos encontramos actualmente<sup>158</sup>.

Ahora bien, qué indica que el Desarrollo Institucional y el Desarrollo Social tengan comportamientos similares? cómo se pudo ver en el estudio de la dimensión de Desarrollo Social, esta dimensión depende en cierta medida de variables evaluadas en el Desarrollo Institucional, y a su vez, la dimensión Institucional es influida por variables sociales, de modo que, lo que comprueba la gráfica es que hay una alta correlación entre estas dimensiones, de tal manera, que si mejora el desempeño de la una mejora también el desempeño de la otra. La misma CEPAL lo dice así, problemas de desarrollo que enfrentan los países y regiones atrasadas no es un asunto exclusivo de la insuficiencia de recursos de capital. El “corazón” del desarrollo se encuentra constituido por la historia, las instituciones y los problemas de coordinación y su incidencia en la calidad de las políticas públicas<sup>159</sup>.

Hay muchos lugares de Colombia como en Nariño en donde la presencia del Estado no es homogénea, es decir, hay más territorio que Estado. El Estado moderno, ofrece garantías democráticas, condiciones de vida favorables;

---

<sup>158</sup> MAX NEEF, MANFRED. Entrevista publicada por Ecología Política [En línea] <<https://www.ecologiapolitica.info/?p=748>>

<sup>159</sup> COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL). Instituciones y Desarrollo Económico sostenible, p. 4. [En línea] < [https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/7/40547/Alviar2jueves\\_Instituciones\\_y\\_desarrollo\\_Maestria.pdf](https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/7/40547/Alviar2jueves_Instituciones_y_desarrollo_Maestria.pdf)>

contrariamente, en los territorios de la “periferia”, el Estado no logra la integración territorial. Resulta evidente entonces la relación existente entre las condiciones socioeconómicas profundamente precarias, la expansión, el recrudecimiento de la violencia asociada al conflicto armado y la precaria legitimidad del Estado. El tamaño del Estado como garante de derechos y gestor de oportunidades no coincide con la geografía y mucho menos en sus zonas de frontera o zonas periféricas; el Estado colombiano bajo una concepción centralista de gobierno ha descuidado históricamente sus fronteras y las ha desatendido<sup>160</sup>.

Para muchas comunidades, en este caso aquellas ubicadas en las zonas costeras, el abandono estatal es una constante que se muestra en la poca inversión pública, en los índices de pobreza, indigencia y necesidades básicas insatisfechas, en el desempleo, en la falta de oportunidades, en las pocas obras de infraestructura –incluidas las viales– para evitar el aislamiento, en la debilidad institucional, en la exclusión y en la marginalidad de Nariño con relación al resto del país, pero sobre todo la marginalidad que sufren las subregiones noroccidentales del departamento<sup>161</sup>.

#### **4.5.1. ANALISIS ESPACIAL**

La aplicación del índice de Moran Global indica que existe una alta autocorrelación positiva en los resultados del Desarrollo Municipal en Nariño, con un 0,7036 y un coeficiente de determinación del 0,6957. Se observan dos polos, un porcentaje de municipios ubicados en el I cuadrante y otro porcentaje un poco menor en el III cuadrante. Sin olvidar los casos excepcionales del II y IV cuadrante.

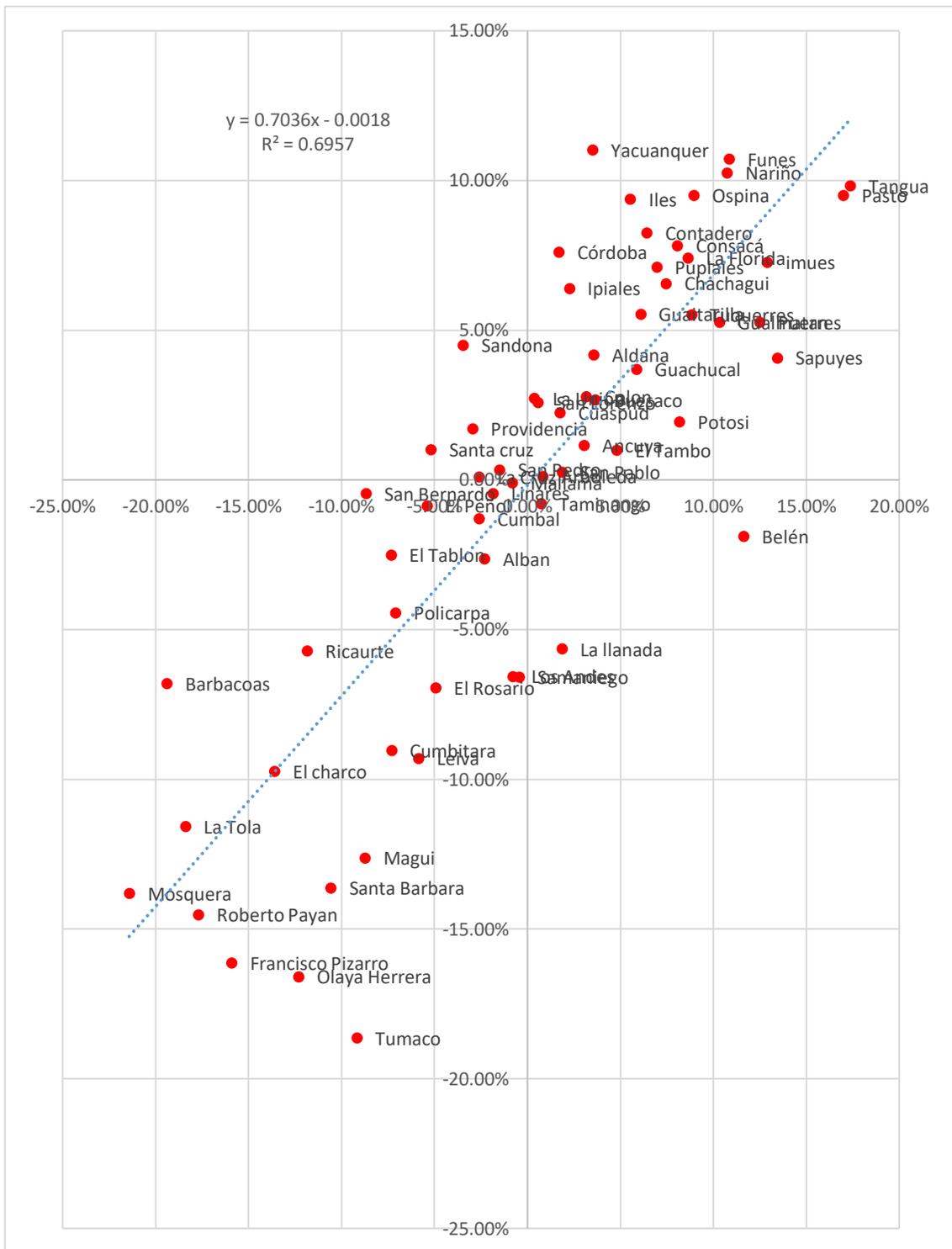
Esta herramienta solo ayuda a comprobar una vez más que hay dos tipos de conglomerados en Nariño, unos ubicados en el noroccidente con situación de desarrollo muy precaria y otros con un estado de desarrollo mejor ubicados en la zona suroriental del mapa de Nariño y en esto vale la pena mencionar a Camilo Romero, gobernador de Nariño, quien siempre advierte que Nariño esta trazado por una línea que lo divide en dos, esto se puede verificar en los mapas 11 y 12, que vienen a continuación, la zona noroccidente es la que menos desarrollo tiene y más atención e inversión merece.

---

<sup>160</sup> PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD). Análisis de la conflictividad en Nariño. Op. Cit. p. 21

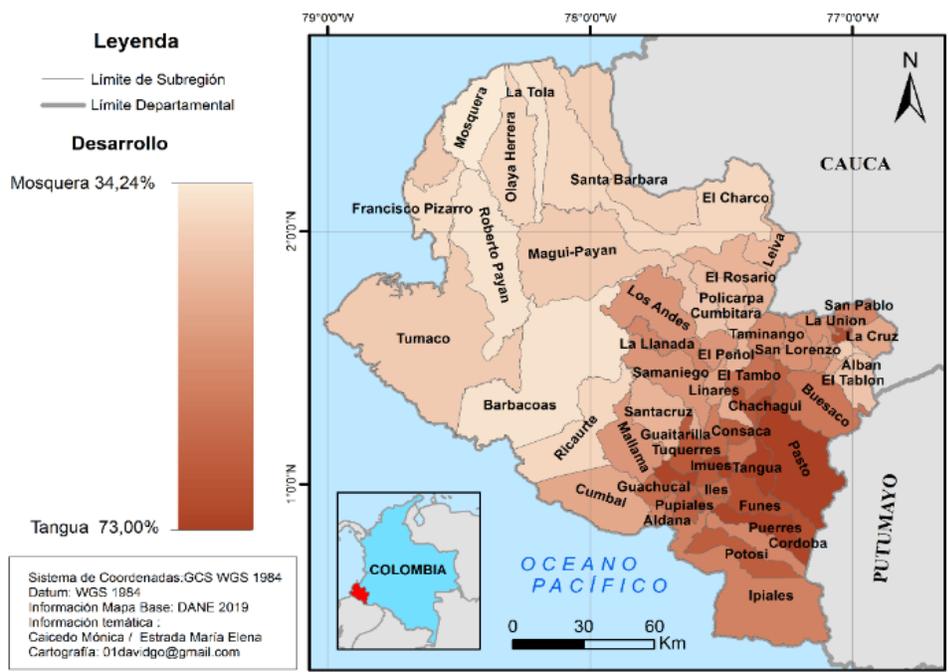
<sup>161</sup> *Ibíd.*

**Gráfica 42. Autocorrelación espacial Desarrollo Municipal, Nariño 2014**



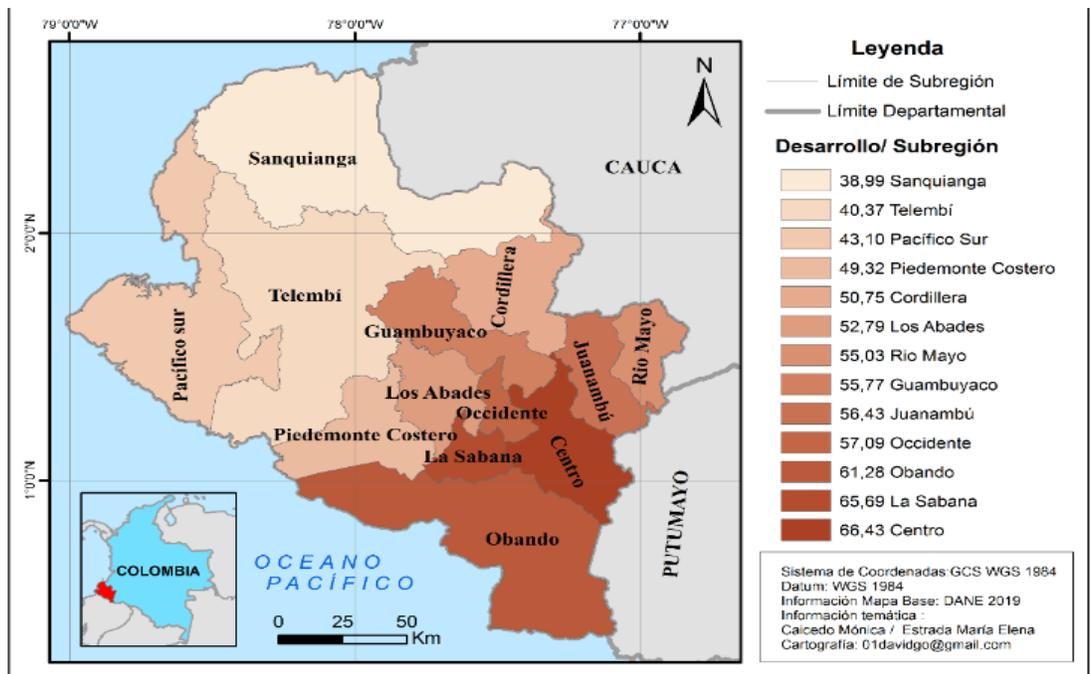
Fuente y elaboración: Esta investigación

Mapa 11. Desarrollo Municipal, municipios de Nariño 2014



Fuente y elaboración: Esta investigación

Mapa 12. Desarrollo Municipal, Subregiones de Nariño 2014



Fuente y elaboración: Esta investigación

## CONCLUSIONES

No cabe duda que una de las principales conclusiones de esta investigación recae en la amplitud que aborda hablar de Desarrollo, y que, a pesar de existir tantas investigaciones y tantos libros sobre este tema, no habrá nunca una expresión matemática que pueda explicar al cien por ciento por qué algunos territorios tienen mejores condiciones de vida que otros, e incluso, nunca habrá un consenso exacto en la definición de Desarrollo. De la misma manera, una importante conclusión y a la vez una de las razones que motivo esta investigación se trata de la relevancia que tiene el estudio de los pequeños territorios, ya que, los más grandes estudios están enfocados en el Desarrollo Nacional y Regional, pero en las dos consideraciones, el Desarrollo viene siendo la suma de las condiciones de los territorios más pequeños, de esos territorios que muchas veces viven al margen del Estado y son el origen de problemas mayores, porque como se pudo comprobar con la aplicación del Índice de Moran los territorios están concatenados y la violencia, las actividades ilícitas, la baja competitividad, la falta de vías de comunicación adecuadas, el deterioro medioambiental, y muchas otras condiciones, no están encerradas en un solo municipio sino que afectan, en este caso, a una o varias subregiones enteras, unas con mayor intensidad que otras.

En el estudio del Desarrollo Institucional se determinó que la inversión en Educación, Inversión en Salud y participación electoral forman un componente importante que explica gran parte del Desarrollo Institucional. Los otros dos componentes que se evaluaron en esta dimensión son la capacidad de administración y el dialogo de la información y se encontró que los municipios tienen en general una buena capacidad administrativa, pero un bajo dialogo de la información, lo cual indica que hay riesgo de padecer eventos de corrupción y mala atención a la población. En promedio los municipios de Nariño obtuvieron un Desarrollo Institucional de 70,17%. Los resultados más bajos en Desarrollo Institucional estuvieron en las subregiones Telembí, Pacífico Sur y Saquianga, y los mejores desempeños en las subregiones Centro, Occidente y Obando.

Se encontró también que existe una relación de dependencia positiva que involucra cambios en esta dimensión cuando hay cambios en el Desarrollo Social; también se halló, incluso, un porcentaje de explicación más alto del Desarrollo Social sobre la participación electoral, y aunque en menor medida explicativa se halló una relación de causalidad del comportamiento de la capacidad administrativa con la alfabetización rural de los municipios. Esto induce la importancia en la sociedad de tener mejores condiciones de bienestar social para

que se generen mejores escenarios de Desarrollo Institucional, de modo que, haya más interés y confianza de la población en temas políticos y para que haya una mejor capacidad de administración de los funcionarios públicos municipales.

En el estudio de la dimensión Económica se determinaron tres indicadores importantes, en primer lugar, el Crecimiento del Valor Agregado Municipal en el periodo 2010 – 2014, a precios constantes 2005; segundo, el Valor Agregado Municipal Per Cápita; y tercero, la disponibilidad de acueducto en las Unidades de Producción Agrícola, con una menor participación en la dimensión. Esta es la dimensión con los resultados más bajos entre las cuatro dimensiones evaluadas, ya que apenas cuenta con un promedio de 35,2%, esto indica que hay una polarización muy alta entre los municipios de Nariño, esto se comprueba al observar que 10 subregiones se hallan dentro del entorno de Desarrollo Económico Incipiente, de las cuales 3 se hallan en la tipología muy bajo siendo estas Los Abades, Saquianga y Telembí, y solo 3 subregiones se hallan en el Entorno de Desarrollo Económico Intermedio, de las cuales Centro y La Sabana se ubican en la tipología Medio Alto y Obando en la tipología Medio. Ninguna subregión ocupó el entorno Robusto.

Los municipios con mayor crecimiento VAM, generalmente, también contaron con un buen indicador VAM per cápita, sin embargo, no existe un patrón definido con la disponibilidad de riego, el cual tiene, además, una baja cobertura pues en promedio solo un 26,8% de las UPAs de cada municipio cuenta con este recurso. En cuanto a las relaciones de dependencia, se encontró que la dimensión que interfiere en el Desarrollo Económico es la social, y que dentro de los componentes de esta los que más interfieren en el Desarrollo Económico son la alfabetización y la Cobertura Bruta de la educación en todos los niveles escolares. Es decir, que para que haya un alto desempeño económico se debe impulsar en gran medida el factor educativo, convirtiéndose en el más importante factor que influye sobre esta dimensión.

En cuanto al Desarrollo Social, se evaluaron dos componentes principales, en primer lugar, las Capacidades Sociales del municipio y, en segundo, el Entorno de Seguridad tanto en la convivencia civil como en la convivencia familiar. En el componente Capacidades Sociales, a su vez, se estudió tres subcomponentes, la asistencia sanitaria y seguridad social en salud, la educación y las condiciones de vivienda y servicios, se encontró que en general hay buenos resultados, con un promedio de 66,9% en todo el componente, pero lamentablemente, el subcomponente que presentó menores resultados fue la educación (54,7% en promedio), con resultantes preocupantes en Telembí, Pacifico Sur, Saquianga y

Piedemonte Costero (Ricaurte), y son estas mismas subregiones las que tienen los más bajos resultados en todos los subcomponentes de las Capacidades Sociales y finalmente, las que cuentan con menor Desarrollo Social.

Llaman la atención que coincidentemente en estas subregiones se presentan las más altas tasas de mortalidad infantil, un alto porcentaje de no asegurados al sistema de salud, los más bajos resultados en las pruebas Saber 11, las más altas tasas de analfabetismo, las más bajas coberturas brutas de educación, un exagerado bajo nivel de cobertura de acueducto y la más baja cobertura de energía en las viviendas rurales, y a su vez, que estas viviendas tengan materiales de pared inadecuados. Es alarmante la situación de precariedad que vive la gente en los municipios de estas subregiones. Adicional, la subregión Pacífico Sur tiene la más alta tasa de violencia intrafamiliar, y junto a Cordillera y Telembí presentan las más altas tasas de homicidios.

A excepción de la subregión Cordillera que también presenta algunos resultados preocupantes y un escenario de alta inseguridad, las demás subregiones tienen buenos resultados de Desarrollo Social y se ubican en un Entorno Robusto, esto refleja también una alta polarización entre estos y las subregiones con mal desempeño. En promedio se obtuvo un Desarrollo Social Municipal del 73,1%. En cuanto a relaciones de dependencia se encontró que el Desarrollo Institucional y el Desarrollo Económico sí influyen en el Desarrollo Social. Pero, sobre todo se encontró un modelo altamente explicativo (79%), de la inversión en educación, el crecimiento económico y la participación electoral sobre el Desarrollo Social, esto verifica que el crecimiento sí influye positivamente en las condiciones sociales de la población, pero NO es el único factor que se debe impulsar, la inversión pública en educación y la democracia son factores que interfieren de una manera importante sobre el bienestar social verificándose uno de los postulados de Amartya Sen.

Respecto al estudio del Desarrollo Municipal correspondiente a la dimensión de medioambiente, se estudió, primero, la capacidad medioambiental de los municipios evaluada a través del área boscosa estable y las áreas no amenazadas por riesgos hidrometeorológicos, segundo, la protección de los recursos agua y suelo evaluados a través de las prácticas de protección hechas por las UPAs y, tercero, la inversión en gestión del riesgo de desastres.

Los bosques, el agua y el suelo son recursos necesarios para que las comunidades realicen sus actividades agropecuarias que se convierten en la fuente de suministro de alimentos y fuente primordial de medios de vida para los habitantes de los municipios de Nariño, sin embargo, en estas actividades se

consumen grandes cantidades de recursos ambientales provocando un aumento de la escasez de dichos recursos. A su vez, el deseo por incrementar la producción económica conlleva a la ampliación de las fronteras agrícolas, la cual requiere de talas masivas de bosque, además de eso, se sobrexplotan los suelos y los insumos químicos utilizados contaminan las fuentes hídricas, lo que ocasiona que haya un alto crecimiento económico pero un bajo Desarrollo Medioambiental comprobándose la hipótesis del umbral de Manfred Max Neef.

Aunado a las actividades agropecuarias de las pequeñas comunidades, se encuentran también las actividades de las grandes empresas, sobretudo en la costa pacífica del departamento de Nariño, dedicadas a la siembra de monocultivos que en mayor medida se traduce en la destrucción de los recursos naturales y consigo el empeoramiento de las condiciones de vida de los habitantes. También tienen lugar aquí las actividades ilegales de siembra de cultivos ilícitos y la minería ilegal que de igual forma contaminan las fuentes hídricas y los suelos con el vertimiento de sustancias químicas en el medio, lo cual indica que a pesar de que las subregiones noroccidentales tengan la más alta capacidad medioambiental, esta no es valorada, pues además se comprobó que son las zonas que menos prácticas de protección a los recursos realizan, con un alto riesgo de perder su riqueza medioambiental en el transcurso del tiempo.

Las zonas que más atención y prioridad merecen son las zonas noroccidentales, pues presentan el más bajo desempeño en Desarrollo Institucional, económico y social, además, se encontró que su diagnóstico preocupante es una metástasis geográfica que afecta a todo un conglomerado de municipios y subregiones, que comparten una serie de características, por ejemplo, que son las zonas más afectadas por el conflicto armado y las actividades económicas ilícitas, de modo que, se ha perdido la confianza en la democracia y el Estado, comprobándose uno de los postulados que hoy es muy estudiado, el conflicto y la violencia generan situaciones de precariedad en las sociedades que lo viven y les cuesta recuperarse. Por el contrario, las zonas con mejor Desarrollo Municipal se ubican en la parte centro y sur de Nariño, exactamente en las subregiones Centro, Obando, La Sabana y Occidente, estas cuentan con mejores vías de comunicación, mejores condiciones de calidad de vida, menor riesgo de corrupción, mayores inversión en educación y salud, y han sido poco afectadas por el conflicto armado, además, no existen cultivos ilícitos o son muy escasos, sin embargo, presentan un menor Desarrollo Medioambiental, debido a que estos son más poblados y existe un mayor dinamismo social, comercial e industrial.

## RECOMENDACIONES

El desarrollo debe dejar de ser visto como un modelo imperativo que depende solo del crecimiento económico, y se debe comenzar a darle la importancia multidisciplinaria que concierne, cuyo principal objetivo debe ser el amor y respeto por la vida, de modo que, dentro de su marco evaluativo se incluya en primer término el bienestar de la sociedad y la armonía con el medioambiente. El Estado debe ser garante de estas metas, debe poner como prioridad la calidad de vida de la población antes que el crecimiento del PIB, y en cuanto a este su crecimiento debe ser utilizado para disminuir las brechas entre territorios, dando prioridad a aquellos que presentan una mayor precariedad en los indicadores sociales, además, este crecimiento económico debe en armonía con los recursos que brinda la naturaleza.

El Estado debe prestar mayor atención al proceso endógeno que viven las comunidades, proceso que es resultado de múltiples factores que finalmente interfieren en el grado de libertad con que cuentan las sociedades. El desarrollo de las naciones debe dejar de considerarse como si se tratase de un territorio homogéneo, que solo evalúa las principales ciudades, pues los municipios pequeños merecen la misma importancia y el Estado debe llegar a todos ellos, sin que ninguno se sienta abandonado como sucede en las zonas de la costa pacífica de Nariño, pues así lo manifiestan sus habitantes y así lo demuestran los preocupantes resultados bajos en todos los aspectos. Se recomienda a los entes gubernamentales focalizar estrategias de desarrollo para la zona noroccidental de Nariño (subregiones Telembí, Pacífico Sur, Saquianga, Piedemonte Costero y Cordillera), que permitan eliminar las brechas que existen con la otra cara del departamento, priorizando siempre el factor de la inversión pública en educación y como no, en salud, ya que son los territorios con las más altas tasas de mortalidad infantil, menor asistencia a controles prenatales y menor afiliación al sistema de salud; también se recomienda ejercer un fuerte control sobre los recursos públicos que les sean otorgados debido a que son puntos donde existen riesgos de corrupción, se recomienda elaborar un plan estratégico con objetivos y metas claras dirigido explícitamente a esta zona, y que su progreso se evalúe de manera periódica. Al ser zonas cuyas principales actividades económicas son ilícitas se recomienda al Estado establecer una sustitución de estos cultivos, pero con una propuesta clara para las más de mil familias que ejercen esta actividad, ya que, estas poblaciones, como se pudo ver, han perdido la confianza en el Estado y no podrán salir de lo ilícito solo con la fumigación con glifosato sobre sus tierras, que además perjudica otros cultivos y daña la biodiversidad que es la más valiosa

riqueza con la que cuentan. Al ser zonas altamente victimizadas por el conflicto armado, el Estado tiene el deber de repararlas y ofrecer garantías que les permitan poco a poco volver a confiar en la democracia y en una mejor alternativa para el sustento de la vida. El problema en estas subregiones es multifactorial y merece una solución multifactorial.

El departamento de Nariño es un territorio con un alto potencial económico, cuenta con un puerto marítimo, tres aeropuertos, es zona de frontera y gracias a su geografía tiene diversidad de pisos térmicos, sin embargo, las vías de comunicación internas aún son precarias, se recomienda destinar parte de los recursos públicos a mejorar esta conectividad, sobre todo entre la costa pacífica y la zona central del departamento, ya que esto es una desventaja para los municipios de la costa que desean comercializar sus productos agrícolas. Asimismo, se recomienda a las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA) mejorar la asistencia técnica agropecuaria que se brinda en los municipios, tanto en ampliación del servicio como en la generación de una cultura que sepa valorar los recursos naturales y, por lo tanto, se ofrezca al campesino modos de producción que estén en armonía con el medio. Entre estos aquellos que el DANE menciona como cultivos rotatorios, enrastramiento, cosechas de agua lluvia, entre otros. Adicional a esto, los municipios se establezcan estrategias en pro del cuidado de los recursos medioambientales, como campañas de siembra de árboles, capacitaciones académicas a los estudiantes y a la comunidad en general, que permita ir creando conciencia; y se cree herramientas que castiguen el mal uso y maltrato contra la naturaleza.

El Departamento Administrativo Nacional de Planeación (DANE) debe realizar con más frecuencia los Censos Nacionales de Población y Vivienda y los Censos Nacionales Agropecuarios, pues respecto al CNPV desde el año 2005 apenas se realizó un nuevo censo en el año 2018, es decir a los 13 años después, sin embargo, según recomendaciones de las Naciones Unidas el periodo establecido es cada diez años, convirtiéndose Colombia en uno de los países más atrasados de Latinoamérica con respecto a este tema. Además de todo esto, en Colombia solo se han realizado tres Censos Nacionales Agropecuarios, y el último se realizó a los 40 años después del segundo, esta información es necesaria para la toma de decisiones en materia de inversión pública y otras estrategias de gobierno, por tanto, se recomienda aumentar la frecuencia de la recolección de estos datos, pues fue la causa más importante por la que este estudio se hizo para el año 2014.

Ahora, si bien para esta investigación se contó con datos de variables medioambientales gracias al Tercer Censo Nacional Agropecuario, no cabe duda que esta dimensión ha pasado a estar en un segundo plano en los estudios que se realizan a nivel nacional, pues datos sobre la calidad del aire, los grados de

contaminación de las fuentes de agua, entre otros, no existen para la mayoría de los municipios colombianos, y más aún para los del departamento de Nariño. Es por eso que la recomendación es a realizar más estudios que den luces de la realidad del estado de los recursos naturales en cada región, pues existe gran preocupación por medir la dimensión económica, social, e institucional, pero se relega la medición y el estado de los recursos esenciales para la vida. Durante la realización de esta investigación se evidenció que no se cuentan con datos reales y actualizados suficientes de variables medioambientales.

Por lo anterior las entidades gubernamentales deben propender por conocer y medir muy bien su territorio para conocer la realidad actual de los recursos naturales. Con ello podrán direccionar las políticas que coadyuven a mejorar las condiciones de vida de los habitantes. Si no se conoce en concreto la realidad en la que se vive y los recursos con los que se cuenta, las acciones que se adopten poco darán efecto. Debe existir mayor compromiso de los gobiernos y la comunidad de velar por la sostenibilidad del medioambiente y frenar la pérdida de recursos ambientales. El desarrollo de las comunidades en todas las dimensiones y un cambio en las modalidades de consumo insostenibles son imprescindibles para frenar la degradación del medio ambiente y asegurar su sostenibilidad.

Para lograr que los recursos naturales se utilicen de manera más sostenible sin dejar de atender las crecientes demandas de alimentos de las comunidades, se recomienda poner en práctica políticas correctas. Emplear políticas que proporcionen a los agricultores los incentivos adecuados para que puedan contribuir a la economía de su región mediante prácticas agrícolas sostenibles que hagan productivo el uso del agua, suelo y bosques. Se debe propender y exigir que las empresas privadas cumplan con las leyes de protección del medio en sus actividades productivas. Gobierno y comunidad deben participar en la planificación y gestión del riego y tener poder para adoptar decisiones por medio de mecanismos adecuados que conlleven a minimizar las amenazas hidrometeorológicas. Los servicios relacionados con el agua deben ser mucho más flexibles, fiables y equitativos para asegurar los beneficios de la productividad en el uso agrícola de este recurso. Asegurar que todos los habitantes de los territorios tengan acceso en igualdad de condiciones a recursos como la tierra, la tecnología, el agua y hacerlos partícipes en la adopción de decisiones.

Los desastres relacionados con el agua y otros desastres naturales pueden devastar las economías municipales y causar graves y negativas repercusiones de índole fiscal a corto plazo, pero si se reiteran con frecuencia, las consecuencias negativas lo son a más largo plazo para el desarrollo y el crecimiento económico. La gestión de los riesgos de desastre es un asunto multidimensional que abarca aspectos ambientales, sociales y económicos. Ello obliga a tomar en consideración tanto las necesidades que tienen los diferentes grupos sociales

cuando se ven afectados por desastres, como el compromiso activo de todas las partes interesadas. Por lo anterior, se debe perfeccionar los sistemas de vigilancia, que abarcan la medición, evaluación y predicción del impacto de los desastres para llegar a conocer los tipos de vulnerabilidad a que tiene que hacer frente los municipios y las posibilidades de mitigación y prevención.

De manera general, se debe abordar las distintas causas de la degradación ambiental y conservar y restaurar los ecosistemas de agua para asegurar recursos hídricos sostenibles para el futuro. Se recomienda la adopción de medidas como la sensibilización y participación de las comunidades en la adopción de decisiones sobre cuestiones relacionadas con la conservación y la gestión del riesgo para reconocer el verdadero valor de los recursos ecológicos. De igual manera, hacer conocer a las comunidades las medidas cuantitativas y cualitativas de los bienes y servicios de los ecosistemas para que éstas puedan apreciar verdaderamente los beneficios de proteger los recursos naturales y las especies. Por parte de los entes gubernamentales, planear y gestionar de manera integrada el uso de la tierra y los recursos hídricos en el contexto más amplio de los ecosistemas y utilizar las evaluaciones del impacto ambiental para medir los beneficios de la conservación frente al costo de otras actividades.

Por otro lado, se alaba la labor que realiza el Departamento Nacional de Planeación, pues de todas las instituciones encargadas de brindar información pública concerniente a los municipios, esta es la que lleva una mejor organización y actualización de datos, además, ha creado múltiples herramientas que permiten hacer comparativos entre municipios, observar cambios en el tiempo y analizar las metas que deben alcanzarse. Sin embargo, por otro lado, el bajo desempeño de algunos municipios en el manejo de las herramientas de Gobierno en línea y el Sistema Único de Información de Trámites (SUIT), recomienda al DNP investigar más a profundidad la causa de este desenlace, que en parte puede ser explicado por la baja capacidad administrativa con que cuentan algunos de estos pero que debe corregirse y comprobarse, pues con respecto a esto el DNP debe exigir que los municipios cuenten con herramientas de trabajo apropiadas para el manejo de todos los sistemas administrativos necesarios.

## BIBLIOGRAFIA

- ALFONSO ROA, Oscar Alfredo. 2015. Índice Alternativo de Desarrollo Municipal 2013. Un estudio a partir de las fragilidades y resistencias del territorio colombiano
- BOISIER, Sergio. 2003, citado por Boisier, 2008. "Knowledge Society, Social Knowledge and Territorial Development", Regional Development Studies, vol. 9, UNCRD, Nagoya, Japan.
- BOISIER, Sergio. El retorno del actor territorial a su nuevo escenario. 2008.
- COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL). El método de las Necesidades Básicas Insatisfechas NBI y sus aplicaciones en América Latina. Editorial CEPAL. 2001
- CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Ley 489 de 1998 (Art. 32), modificada por la Ley 1474 de 2011 (Art. 78).
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. Ley 152 DE 1994. "Ley Orgánica del Plan de Desarrollo".
- GOBERNACION DE NARIÑO. Plan Participativo de Desarrollo Departamental 2016 – 2019 Nariño Corazón del mundo. Pasto – Nariño. 2016.
- MARTINEZ ALIER, Johan. El ecologismo de los pobres: conflictos ambientales y lenguajes de valoración. Editorial saberes nómadas. 2002
- MAX NEEF, Manfred et al. Desarrollo a escala humana. 1986. Barcelona – España. Editorial Nordan – comunidad.
- MAX NEEF, Manfred et al. La economía desenmascarada. Del poder y la codicia a la compasión y el bien común. Editorial Icaria Antrazyt. 2014.
- MORAL DE LA RUBIA, José. Analisis factorial y su aplicación en el desarrollo de Escalas, Capitulo XIII, p. 387 – p. 445.
- NORTH, Douglas (1993) Instituciones, cambio institucional y desempeño económico/ Douglas C. North; trad de Agustin Barcena, México DF. 993

- SABOGAL TAMAYO, Julián. Desarrollo Humano Multidimensional. Editorial Universidad de Nariño. 2009.
- SECCIONAL DE INVESTIGACIÓN JUDICIAL (SIJIN) POLICIA NACIONAL. 2016. Citado por DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN (DNP). Fichas de caracterización territorial. Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible. 2017.
- SEN, Amartya. Desarrollo y Libertad. Premio Nobel de Economía 1998. Traducción de Euther Rabasco y Luis Toharia. Editorial Planeta. Primera Edición mayo 2000. Barcelona, España.
- SEPULVEDA, Sergio. Desarrollo Sostenible Microrregional: métodos para la planificación local". San José, Costa Rica. Editorial IICA. 2002.
- URQUIJO, Martín. La teoría de las capacidades en Amartya Sen. 2014.
- VILORIA DE LA HOZ, Joaquín. Economía del departamento de Nariño: ruralidad y aislamiento geográfico, Serie documentos de trabajo sobre economía regional, Banco de la República, 87, marzo 2007.
- VILLAMIZAR, F. ¿Desarrollo Sostenible? O ¿Sustentable? (c.s). (s.f).

## NETGRAFIA

- ACOSTA, K. La salud en las regiones colombianas: inequidad y morbilidad, 2014 p. 213. Citado por BANCO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Gasto público en salud en las entidades territoriales.
- ALCALDÍA DE SAMANIEGO. Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015, Subregión Abades. Samaniego, Nariño. [En línea] <<http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20Office/samaniegonari%C3%B1opd2012-2015.docx>>
- ALCALDIA DE SANTACRUZ. Santacruz, nuestro municipio. [En línea] <<http://www.santacruz-narino.gov.co/municipio/nuestro-municipio>>
- BANCO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA (BANREP). Gasto público en salud en las entidades territoriales. Bogotá. D. C. [En línea] <[http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura\\_finanzas/pdf/dtser\\_220.pdf](http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/dtser_220.pdf)>
- BANCO MUNDIAL. Panorama general de los bosques. [En línea] <<https://www.bancomundial.org/es/topic/forests/overview>>
- CAMARA DE COMERCIO DE PASTO. Informe de Coyuntura Económica y Social. Departamento de Nariño. 2016. [En línea] <<http://www.ccpasto.org.co/wp-content/uploads/2017/03/Informe-de-Coyuntura-Economica-Regional-2016.pdf>>
- CARMONA, Cristian; SUPELANO, Diego y OSEJO, IVAN. En colaboración con el Departamento Nacional de Planeación (DNP). Tipologías departamentales y municipales: una propuesta para comprender las entidades territoriales colombianas 2015. Colombia. [En línea] <<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Economicos/2015may28%20Tipologias.pdf>>
- CARMONA, Francisc. Un ejemplo de ACP paso a paso. Universidad de Barcelona. 2014. [En línea] <<http://www.ub.edu/stat/docencia/Mates/ejemploACP.PDF>>
- CENTRO LATINOAMERICANO PARA EL DESARROLLO RURAL - RIMISP. Caracterización socioeconómica de los municipios del altiplano de Nariño, Colombia. 2012. [En línea] <[https://www.rimisp.org/wp-content/files\\_mf/1362600503N6documento6caracterizacionnarino.pdf](https://www.rimisp.org/wp-content/files_mf/1362600503N6documento6caracterizacionnarino.pdf)>

- CICOLELLA, Pablo. Revisitando la metrópolis Latinoamericana, más allá de la globalización. 2009. [En línea] [https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/13012/08\\_01\\_Ciccolella.pdf](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/13012/08_01_Ciccolella.pdf)
- COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL). Instituciones y Desarrollo Económico sostenible, p. 4. [En línea] <[https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/7/40547/Alviar2jueves\\_Instituciones\\_y\\_desarrollo\\_Maestria.pdf](https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/7/40547/Alviar2jueves_Instituciones_y_desarrollo_Maestria.pdf)>
- COMISION MUNDIAL SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO. Informe Brundtland Nuestro futuro común entregado a la Organización de las Naciones Unidas (ONU). 1987, p. 59. [En línea] <[http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE\\_LECTURE\\_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf](http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf)>
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. Ley 136 de 1994. “Por la cual se dictan normas tendientes a modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios”. [En línea] <<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=329>>
- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA 1991. Capítulo 3 art. 311.
- CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL QUE ADMINISTRA EL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO (CORPONARIÑO). Plan de gestión ambiental regional 2002-2012. Disponible en <http://corponarino.gov.co/expedientes/pgar20022012/pgar2002-2012.pdf>
- COSSANI VIAL, Camilo. Índice de Desarrollo Regional. Documento pdf. 2016.
- DANE. Principales indicadores de Educación. [En línea] Disponible en: [https://www.dane.gov.co/files/censos/boletines/bol\\_educacion.pdf](https://www.dane.gov.co/files/censos/boletines/bol_educacion.pdf)
- DEFENSORÍA DEL PUEBLO. Problemática humanitaria en la región pacífica colombiana. 2016. Disponible en <http://defensoria.gov.co/public/pdf/InformePacificoweb.pdf>
- DEFENSORÍA DEL PUEBLO. Problemática humanitaria en la región pacífica colombiana. 2016. [En Línea] <<http://defensoria.gov.co/public/pdf/InformePacificoweb.pdf>>

- DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN COLCIENCIAS. Los objetivos del desarrollo sostenible en Colombia y el aporte de la ciencia, tecnología e innovación. 2017. [En línea] <[http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/objetivos\\_de\\_desarrollo\\_sostenible\\_y\\_aporte\\_a\\_la\\_cti\\_v\\_3.5.pdf](http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/objetivos_de_desarrollo_sostenible_y_aporte_a_la_cti_v_3.5.pdf)>
- DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE ESTADISTICA (DANE). Metodología General Tercer Censo Nacional Agropecuario. 2016. [En línea] <[https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/agropecuario/metodologia\\_CNA-01\\_V1.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/agropecuario/metodologia_CNA-01_V1.pdf)>
- DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE FUNCION PÚBLICA. Sistema Único de Información de Trámites (SUIT). ¿Qué es el SUIT? [En línea] <<http://www.funcionpublica.gov.co/web/suit/que-es-suit>>
- DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA (DANE). Boletín Censo General 2005 Necesidades Básicas Insatisfechas. [En línea] <[https://www.dane.gov.co/files/censo2005/nbi\\_censo2005\\_ant.pdf](https://www.dane.gov.co/files/censo2005/nbi_censo2005_ant.pdf)>
- DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA (DANE). Cuentas departamentales. Bogotá D. C. 2017. [En línea] <<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales>>
- DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA (DANE). Dirección de Síntesis y cuentas nacionales. Metodología para calcular el Indicador de Importancia Económica Municipal Cuentas Departamentales – CD. Bogotá D. C. 2015. p. 8. [En línea] <[https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/Met\\_indicador\\_import\\_economica\\_mpal.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/Met_indicador_import_economica_mpal.pdf)>
- DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA (DANE). Índice de Pobreza Multidimensional. 2017. [En línea] <<http://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/546>>
- DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA (DANE); BANCO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Informe de Coyuntura Económica Regional 2015, p. 4. [En línea] <[https://www.dane.gov.co/files/icer/2015/ICER\\_Narino2015.pdf](https://www.dane.gov.co/files/icer/2015/ICER_Narino2015.pdf)>
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN (DNP), 2011. Informe fiscal de los departamentos y municipios 2011. [En línea]

<[https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Territorial/Desempe%C3%B1oFiscal\\_2011\\_CEVC2\\_WEB.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Territorial/Desempe%C3%B1oFiscal_2011_CEVC2_WEB.pdf)>

- DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN (DNP). Fichas de caracterización territorial, portal web. [En línea] <<https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-territorial/Paginas/Fichas-de-Caracterizacion-Regional.aspx>>
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN (DNP). Guía para generalizar las validaciones de Capacidad Administrativa y Eficiencia, guía para oficinas departamentales de planeación. p. 6. Bogotá D. C. Documento en pdf.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN (DNP). Modelo de jerarquización y caracterización de los departamentos y municipios: Índice de Desarrollo Municipal (INDEMUN). Bogotá. 2015. p. 3.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN (DNP). Nueva medición de desempeño municipal. Boletín en línea. <<https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-territorial/Estudios-Territoriales/Indicadores-y-Mediciones/Paginas/desempeno-integral.aspx>>
- EL ESPECTADOR. Colombia 2020: los retos de la paz en Ricaurte. Nariño, Colombia, 26 de diciembre de 2016 [video en línea] <<https://www.youtube.com/watch?v=e4mPw6Y3ALE>>
- ESCOBAR et al. Colombia: Una década después de la reforma del sistema de salud. 2010. Citado por BANCO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA, Op. Cit.
- ESCUELA SUPERIOR DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA (ESAP). Aspectos generales Municipio de Mallama, p. 3. [En línea] <<http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/aspectos%20generales%20para%20imprimir.pdf>>
- ESPARTA SOLOETA, Iñaki. Análisis Económico Institucionalista: Una Economía Política para la Transformación Social. Escuela Universitaria de Estudios Empresariales (Bilbao), Departamento de Economía Industrial. [En línea] <<<https://es.scribd.com/document/190158117/Esparta-Inaki>>>
- ESTADO DE JALISCO. Metodología del Índice de Desarrollo Municipal (IDM). 2012. [En línea] <[http://www.inafed.gob.mx/es/inafed/Indice\\_de\\_Desarrollo\\_Municipal](http://www.inafed.gob.mx/es/inafed/Indice_de_Desarrollo_Municipal)>

- FIGUERAS, Salvador. Introducción al análisis multivariante. 2000. [En línea] Disponible en <https://ciberconta.unizar.es/leccion/anamul/inicio.html>
- FLAMAN, Laura. MARTINEZ, Sarah & HERNANDEZ, Alberto. Índice de Desarrollo Municipal básico 2005 (IDMb), documento de análisis, febrero de 2007. Disponible en [http://www.inafed.gob.mx/work/siha\\_2015/4/DocumentoAnalisis.pdf](http://www.inafed.gob.mx/work/siha_2015/4/DocumentoAnalisis.pdf)
- FLAMAND, Laura; MARTINEZ, Sarah; CAMACHO, Ofelia. Metodología del cálculo: Índice de Desarrollo Municipal básico. México: El Colegio de la Frontera Norte. Febrero de 2007. P. 2. (13). [En línea] [http://www.inafed.gob.mx/work/siha\\_2015/4/MetodologiaIDMb-Feb07.pdf](http://www.inafed.gob.mx/work/siha_2015/4/MetodologiaIDMb-Feb07.pdf)
- FONDO INTERNACIONAL DE DESARROLLO AGRICOLA (FIDA). Rural Poverty in Colombia. Rural Poverty Portal. s. f. citado por CENTRO LATINOAMERICANO PARA EL DESARROLLO RURAL – RIMISP. Op. cit.
- FUNCIÓN PÚBLICA. ¿Qué es el MECI? [En línea] <<http://www.funcionpublica.gov.co/.../MECI>>
- FUNCIÓN PÚBLICA. Gestor normativo: Ley 962 de 2005. [En línea] <<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=17004>>
- FUNDACIÓN PAZ Y RECONCILIACIÓN. Departamento de Nariño, tercera monografía, 24 de febrero de 2014. [En línea] <<https://pares.com.co/wp-content/uploads/2018/06/INFORME-NARI%C3%91O-REDPRODEPAZ-Y-PAZ-Y-RECONCILIACI%C3%93N.pdf>>
- GOBERNACIÓN DE NARIÑO. Estudio de insuficiencia educativa 2016. P. 12. [En línea] <<http://xn--nario-rta.gov.co/2012-2015/files/PlanCompras/ESTUDIODEINSUFICIENCIAYLIMITACIONES2016SEDNARIÑO.PDF>>
- GOBERNACIÓN DE NARIÑO. Historia de Nariño. Página oficial. [En línea] <<https://xn--nario-rta.gov.co/inicio/index.php/mi-departamento/historia>>
- GOBERNACIÓN DE NARIÑO. Plan de Desarrollo de Nariño 2008 – 2012 Nariño adelante. 2008. p. 65. Citado por CENTRO LATINOAMERICANO PARA EL DESARROLLO RURAL – RIMISP. Op. cit.
- GOBIERNO EN LINEA. Ministerio de Tecnologías de la información y las comunicaciones MINTIC. ¿Qué es la política de gobierno digital? [En línea] <<http://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/w3-propertyvalue-7650.html>>

- GONZALEZ T. S., 2004, en Boisier, 2008. El desarrollo humano como espacio de encuentro nacional. [En línea] <<http://www.pnud.org.ve/temas/desarrollo.asp>>
- INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES (IDEAM). Cambio en la superficie cubierta por bosque natural (CSBN). [En línea] [http://www.ideam.gov.co/documents/24155/125494/49-4.05\\_HM\\_Cambio\\_bosque\\_natural\\_3\\_F1.pdf/64d68d79-56ce-4ab5-916e-e69dd94bea3c](http://www.ideam.gov.co/documents/24155/125494/49-4.05_HM_Cambio_bosque_natural_3_F1.pdf/64d68d79-56ce-4ab5-916e-e69dd94bea3c)
- INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES (IDEAM). Monitoreo del cambio en la superficie cubierta por bosque natural. [En línea] <<http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/cambio-de-la-superficie-cubierta-por-bosque-natural>>
- INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE SALUD DE NARIÑO IDSN. Analisis De La Situación De Salud Del Departamento De Nariño Con El Modelo De Los Determinantes Sociales ASIS. 2016. [En línea] <[http://idsn.gov.co/site/web2/images/documentos/epidemiologia/documentos/septiembre\\_30\\_asis.pdf](http://idsn.gov.co/site/web2/images/documentos/epidemiologia/documentos/septiembre_30_asis.pdf)>
- MATTEUCCI, S. D., MORELLO, J. Carrera Interdisciplinaria de Especialización de Postgrado en la Problemática del Uso Indebido de Drogas". Módulo "Aspectos históricos, antropológicos, socioeconómicos, culturales y ecológicos". [En línea] <[http://www.mamacoca.org/docs\\_de\\_base/Cifras\\_cuadro\\_mamacoca/Coca.pdf](http://www.mamacoca.org/docs_de_base/Cifras_cuadro_mamacoca/Coca.pdf)>
- MAX NEEF, MANFRED. Entrevista publicada por Ecología Política [En línea] <<https://www.ecologiapolitica.info/?p=748>>
- MAX NEEF, Manfred. Ponencia Economía Transdisciplinaria para la sustentabilidad. 2009. [En línea] <<https://es.slideshare.net/jrovegno/ponencia-de-manfred-maxneef>>
- MAYER, Rosita. Historia de la Filosofía. Revista de filosofía Vol. 20. 2014. [En línea] <<http://www.inif.ucr.ac.cr/recursos/docs/Revista%20de%20Filosof%C3%ADa%20UCR/Vol.%20IV/No.%2014/De%20Mayer.%20Rosita%20-%20La%20Filosofia%20de%20la%20Historia%20de%20R.G.%20Collingwood.pdf>>

- MEDICINA LEGAL. Comportamiento de la violencia intrafamiliar en Colombia 2013. [En línea] <<http://www.medicinalegal.gov.co/documents/20143/49517/Violencia+intrafamiliar.pdf>>
- MEDRANO, Saray, et. al. Factores asociados a la baja asistencia al control prenatal y consecuencias maternas y perinatales. 2016. [En línea] <<https://repositorio.unisucre.edu.co/bitstream/001/637/1/T618.32%20F%20142.pdf>>
- MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO; ARTESANIAS DE COLOMBIA S.A.; CENTRO COLOMBIANO DE DISEÑO PARA LAS ARTESANIAS Y LAS PYMES; SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA). Mejoramiento tecnológico encadenamiento productivo para el sector de Cuero del departamento de Nariño, Municipios de Pasto – Belén, p. 20. 2010. [En línea] <<https://repositorio.artesaniadescolombia.com.co/bitstream/001/572/5/INST-D%202006.%20106.pdf>>
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL (MINEDUCACION). Al tablero, el periódico de un país que educa y que se educa. [En línea] <<https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-97500.html>>
- MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL. Resolución No. 5522 de 2013. Bogotá D. C. [En línea] <[http://www.saludpereira.gov.co/medios/Resoluci%C3%B3n\\_5522\\_de\\_2013.pdf](http://www.saludpereira.gov.co/medios/Resoluci%C3%B3n_5522_de_2013.pdf)>
- MISIÓN DE OBSERVACIÓN ELECTORAL (MOE). Mapas y factores de riesgo electoral. Colombia. 2015. [En línea] <<https://moe.org.co/home/doc/Observatorio/Mapas%20de%20Riesgo%20electoral%202015.pdf>>
- NACIONES UNIDAS. Declaración de Estocolmo sobre el medio ambiente humano. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, 16 de junio de 1972. P 1 – 4. [En línea] <<http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/INST%2005.pdf>>
- OBSERVATORIO DEL MEDIO AMBIENTE URBANO. Índice de Desarrollo Humano. [En línea] <[http://static.omaumalaga.com/omau/subidas/archivos/0/7/arc\\_1070.pdf](http://static.omaumalaga.com/omau/subidas/archivos/0/7/arc_1070.pdf)>
- OFICINA DE LAS NACIONES UNIDAS CONTRA LA DROGA Y EL DELITO (UNODC); MINISTERIOS DE JUSTICIA Y DEL DERECHO. Atlas de la caracterización Regional de la problemática asociada a las drogas ilícitas

en el departamento de Nariño. Bogotá D. C. Colombia. Diciembre de 2016. [En línea] <[http://www.odc.gov.co/Portals/1/politica-regional/Docs/2016/REATLAS0639\\_narino.pdf](http://www.odc.gov.co/Portals/1/politica-regional/Docs/2016/REATLAS0639_narino.pdf)>

- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (ONU). Gestión del riesgo de desastres. 2014. [En línea] <<http://www.un-spider.org/es/riesgos-y-desastres> >
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA (FAO). Mejora de la agricultura de regadío. [En línea] <<http://www.fao.org/3/y3918s/y3918s10.htm>>
- OROZCO, A. El sector salud en las ciudades colombianas. 2014. Citado por BANCO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Un análisis del gasto público en salud de los entes territoriales colombianos. 2015. [En línea] <[http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura\\_finanzas/pdf/dtser\\_220.pdf](http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/dtser_220.pdf)>
- ORTIZ, Diana Carolina & AREVALO, Nancy Edith. El desarrollo sostenible y desarrollo sustentable: concepto, uso y pertinencia. p. 7. [En línea] <<http://www.aeca1.org/xviiencuentroaeca/comunicaciones/113h.pdf>>
- COMISIÓN ECONOMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL). Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe. [En línea]. <<http://www.sela.org/media/2262361/agenda-2030-y-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible.pdf>>
- PLAN DE ENERGIZACIÓN RURAL SOSTENIBLE (PERS) NARIÑO. Caracterización social y económica del departamento de Nariño. 2014. [En línea] <<http://sipersn.udenar.edu.co:90/sipersn/docs/ipp/ISSE/CaracterizacionSocialyEconomicadelDepartament>>
- PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD). Análisis de la conflictividad en Nariño. Área de Paz, Desarrollo y Reconciliación. 2010, p. 17 – 18. [En línea] <[https://info.undp.org/docs/pdc/Documents/COL/00058220\\_Analisis%20con%20flictividad%20Nari%C3%B1o%20PDF.pdf](https://info.undp.org/docs/pdc/Documents/COL/00058220_Analisis%20con%20flictividad%20Nari%C3%B1o%20PDF.pdf)>
- PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD). Documento Territorial de Aceleración de los ODM. Departamento de Nariño, Colombia. Bogotá D. C. Colombia. 2010, p 14 – 15, citado por CENTRO LATINOAMERICANO PARA EL DESARROLLO RURAL – RIMISP. Op. cit.

- PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD). Nariño, análisis de conflictividades y construcción de Paz, 2014, p. 33. [En línea] <<https://www.undp.org/content/dam/colombia/docs/Paz/undp-co-narinoconflictividades-2015.pdf>>
- PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. PNUD. El Índice de Desarrollo Humano (IDH). [En línea]. <<http://hdr.undp.org/es/content/el-%C3%ADndice-de-desarrollo-humano-idh>>
- PROGRAMA NACIONAL DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. PNUD. 2014. Índice de Desarrollo Humano Municipal en México: Nueva metodología. [En Línea]. <http://www.mx.undp.org/content/dam/mexico/docs/Publicaciones/PublicacionesReduccionPobreza/InformesDesarrolloHumano/UNDP-MX-PovRed-IDHmunicipalMexico-032014.pdf>
- RADIO NACIONAL DE COLOMBIA. ¿Por qué el PIB de Nariño es uno de los más bajos del país? Febrero, 2018. [En línea] <<https://www.radionacional.co/noticia/pib/que-pib-de-narino-uno-de-los-mas-bajos-del-pais>>
- RODRIGUEZ, Gabriela; GARCIA, José; HERNANDEZ, Juvencio. Identificación de conglomerados para impulsar las cadenas productivas de carne en México. Facultad de Economía de la Universidad Autónoma Nacional de México. México D. C. 2015. p. 355. [En línea] <[https://www.researchgate.net/publication/304342700\\_Identificacion\\_de\\_conglomerados\\_para\\_impulsar\\_las\\_cadenas\\_productivas\\_de\\_carne\\_en\\_Mexico1#pf4](https://www.researchgate.net/publication/304342700_Identificacion_de_conglomerados_para_impulsar_las_cadenas_productivas_de_carne_en_Mexico1#pf4)>
- SANCHEZ, Fabio; DIAZ, Ana. Los efectos del conflicto armado en el Desarrollo Social colombiano, 1990-2002. Universidad de los Andes, Bogotá. 2006, p. 212. [En línea] <[https://economia.uniandes.edu.co/assets/archivos/Documentos\\_CEDE/d2005-58.pdf](https://economia.uniandes.edu.co/assets/archivos/Documentos_CEDE/d2005-58.pdf)>
- SALAZAR, N. El régimen de seguridad social en salud: problemas financieros, medidas adoptadas y retos para el futuro próximo. 2011. Citado por BANCO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA, Op. Cit.
- SECRETARIA DE EDUCACIÓN DE NARIÑO (SEDNARIÑO). Caracterización perfil del sector educativo – Informe Técnico, p. 29. [En línea] <<http://www.sednarino.gov.co/SEDNARINO12/phocadownload/2016/Descargas/CARACTERIZACION%20Y%20PERFIL%20%20SEDNARINO%202012-2015.pdf>>

- SECRETARIA DE EDUCACIÓN DE NARIÑO (SEDNARIÑO). Referentes territoriales. Septiembre, 2012. [En línea] <<http://www.sednarino.gov.co/SEDNARINO12/index.php/es/sanguianga/18-sednarino/planes-y-proyectos/planes/plan-de-desarrollo/subregiones>>
- TORRES, Gabriel; CEBALLOS, Luis; ARBELAÉZ, Luis. Universidad de Medellín. Aplicación de La Econometría Espacial para el análisis de la Miseria en los municipios del departamento de Antioquia. Medellín. 2014. p. 110. [En línea] <<http://www.scielo.org.co/pdf/seec/v18n37/v18n37a5.pdf>>
- UNIVERSIDAD DE SEVILLA (US). Coeficiente de correlación lineal de Pearson. España. p. 2. [En línea] <<https://personal.us.es/vararey/adatos2/correlacion.pdf>>
- UNIVERSIDAD DE VALENCIA (UV). Puntuaciones típicas. España. [En línea] <[https://www.uv.es/webgid/Descriptiva/3\\_puntuaciones\\_tpicas.html](https://www.uv.es/webgid/Descriptiva/3_puntuaciones_tpicas.html)>
- UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO (UNAM). Análisis de Componentes Principales. [En línea] <<http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/139/A7.pdf?sequence=7>>
- UNIVERSIDAD PABLO OLAVIDE. REVISTA DE METODOS CUANTITATIVOS PARA LA ECONOMÍA Y LA EMPRESA. La técnica de escalamiento lineal por intervalos: una propuesta de estandarización aplicada a la medición de niveles de bienestar social 2015. p. 12 – 14. [En línea] <<https://www.upo.es/revistas/index.php/RevMetCuant/article/viewFile/2691/2147>>
- VALCÁRCEL, Marcel. Génesis y evolución del concepto y enfoques sobre el desarrollo Documento de investigación. Lima. 2006. [En línea] <[http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE\\_LECTURE\\_1/Valcarcel-Genesis-evolucion-concepto-enfoques-sobre-desarrollo.pdf](http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/Valcarcel-Genesis-evolucion-concepto-enfoques-sobre-desarrollo.pdf)>
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS. Objetivos del Desarrollo Sostenible ODS. [En línea] <<https://onu.org.gt/objetivos-de-desarrollo/>>
- VERDADABIERTA.COM. Barbacoas, un olvido: muchos conflictos. 2015. Periódico digital [En línea] <<https://verdadabierta.com/barbacoas-narino-un-olvido-muchos-conflictos/>>

- VILLAR, Alejandro. ¿Qué es el Desarrollo Local? 2007. [En línea]. <<http://www.econ.unicen.edu.ar/extension/vinculacion/images/Filminas/Qu%C3%A9%20es%20el%20Desarrollo%20Loca%20F.%20Quetglas.pdf>>

## ANEXOS

### Anexo 1. Una explicación de los resultados del proceso de aplicación de componentes principales y análisis factorial a partir del Desarrollo Institucional (como ejemplo)

➤ **Prueba de KMO y Bartlett:** Valores menores a 0,5 se consideran inadecuados.

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo	,674
Prueba de esfericidad de Bartlett Aprox. Chi-cuadrado	71,188
gl	10
Sig.	,000

➤ **Matriz anti-imagen:** La diagonal señalada indica la prueba de adecuación muestral individual, debe ser mayor a 0,5.

		PARTEL1	DIAINF1	Aler1_1	CAPADMIN1	INVSALP1
Covarianza anti-imagen	PARTEL1	,608	,009	-,027	-,032	-,255
	DIAINF1	,009	,969	-,045	-,047	-,043
	Aler1_1	-,027	-,045	,540	-,172	-,251
	CAPADMIN1	-,032	-,047	-,172	,899	,026
	INVSALP1	-,255	-,043	-,251	,026	,435
Correlación anti-imagen	PARTEL1	,711 <sup>a</sup>	,012	-,047	-,043	-,496
	DIAINF1	,012	,856 <sup>a</sup>	-,062	-,051	-,066
	Aler1_1	-,047	-,062	,686 <sup>a</sup>	-,247	-,519
	CAPADMIN1	-,043	-,051	-,247	,713 <sup>a</sup>	,041
	INVSALP1	-,496	-,066	-,519	,041	,625 <sup>a</sup>

a. Medidas de adecuación de muestreo (MSA)

➤ **Comunalidades:** Parte de cada variable que puede ser explicada por los factores comunes a todas ellas, el límite depende del que investiga, en esta investigación se tomó como un buen nivel de explicación puntajes mayores a 0,6.

	Inicial	Extracción
PARTEL1	1,000	,703
DIAINF1	1,000	,997

Aler1_1	1,000	,692
CAPADMIN1	1,000	,967
INVSALP1	1,000	,823

Método de extracción: análisis de componentes principales.

➤ **Matriz de Patron<sup>a</sup>:** El criterio mínimo aprobatorio es 0,4. Se puede fijar en esta matriz un patrón, como su nombre mismo lo indica, que muestra que de alguna manera las variables invsalp1, partel1 e invest pertenecen a un componente particular, de la misma manera muestra que tanto las variables diainf como capadmin1 tienen un comportamiento independiente.

	Componente		
	1	2	3
INVSALP1	,909		
PARTEL1	,863		
INVEST	,730		
DIAINF1		1,001	
CAPADMIN1			,985

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Oblimin con normalización Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 4 iteraciones.

➤ **Varianza total explicada:** Los tres componentes explican el 83,6% del comportamiento de la dimensión sublatente, en este caso el Desarrollo Institucional. Se consideran buenos valores mayores al 60%.

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado <sup>a</sup>
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total
	1	2,308	46,151	46,151	2,308	46,151	46,151
2	,973	19,466	65,617	,973	19,466	65,617	1,076
3	,900	18,004	83,621	,900	18,004	83,621	1,194
4	,533	10,654	94,275				
5	,286	5,725	100,000				

Método de extracción: análisis de componentes principales.

a. Cuando los componentes están correlacionados, las sumas de las cargas al cuadrado no se pueden añadir para obtener una varianza total.

Vale la pena destacar que en todas las pruebas ya están descartadas las variables que no cumplían con los requerimientos específicos, por tanto, las variables presentadas son las que se tomaron para el estudio.

Las pruebas indican que debe manejarse tres componentes en esta dimensión, los cuales son ESD (mide la inversión en educación, salud y la democracia), el dialogo de la información (mide la transparencia de la institución) y la capacidad administrativa del municipio.

► **Calculo de coeficientes:** el siguiente paso fue calcular los coeficientes. Para el primer componente (ESD) se acudió a un nuevo análisis de componentes principales aplicado a sus tres variables. Para este proceso fueron útiles la matriz de varianza total explicada y la matriz de componente o patrón.

**Varianza total explicada**

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	2,145	71,514	71,514	2,145	71,514	71,514
2	,561	18,712	90,226			
3	,293	9,774	100,000			

**Matriz de componente**

	Componente
	1
INVSALUD	,905
INDCEDUC	,822
PARTEL1	,808

Método de extracción: análisis de componentes principales.  
a. 1 componentes extraídos.

El autovalor marcado en la matriz de varianza total explicada es el resultado de la suma de las saturaciones de la matriz de componente o patrón, de modo que, se calcula cada ponderado para convertirse en el coeficiente de cada variable de acuerdo a su participación en el resultado del autovalor.

$$\text{INV salud} = ((0,905^2) / 2,145) * 100 = 38,1\%$$

$$\text{INVDCEDUC} = ((0,822^2) / 2,145) * 100 = 31,5\%$$

$$\text{PARTELEC} = ((0,808^2) / 2,145) * 100 = 30,4\%$$

$$\text{Componente educación, salud y democracia ESD} = 38,1\% \text{Invsalud} + 31,5\% \text{EDU} + 30,4\% \text{PARTELEC}$$

Finalmente, corresponde obtener los coeficientes del Desarrollo Municipal Institucional. Para ello primero se calculó el anterior componente y posteriormente, se lo agregó a la base de datos como una nueva variable. Se siguió el mismo proceso del cálculo anterior.

**Matriz de componente<sup>a</sup>**

	Componente
	1
Resultado ESD	,757
CAPADMIN1	,700
DIINF1	,534

Método de extracción: análisis de componentes principales.  
a. 1 componentes extraídos.

**Varianza total explicada**

Componente	Auto valores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	1,349	44,957	44,957	1,349	44,957	44,957
2	,917	30,579	75,536			
3	,734	24,464	100,000			

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Resultado ESD =  $((0.757^2) / 1,349) * 100 = 42,5\%$

CAPADMIN1 =  $((0.7^2) / 1,349) * 100 = 36,32\%$

DIANF1 =  $((0.534^2) / 1,349) * 100 = 21,18\%$

**Desarrollo Institucional = 42,5% ESD + 36,32%CAPADMIN1 + 21,18% DIANF1**

## **Anexo 2. Resultados Desarrollo Municipal y dimensiones, 2014**

<b>Municipio</b>	<b>DM - Institucional</b>	<b>DM- social</b>	<b>DM- Ambiente</b>	<b>DM Económico</b>	<b>DM General</b>
Albán	82,00%	75,15%	44,55%	11,6%	53,33%
Aldana	71,40%	89,29%	22,79%	53,3%	59,20%
Ancuya	78,10%	86,22%	39,67%	30,7%	58,67%
Arboleda	82,80%	77,33%	42,21%	23,6%	56,48%
Barbacoas	17,87%	46,35%	47,65%	33,1%	36,25%
Belén	73,61%	85,00%	51,49%	59,0%	67,28%
Buesaco	75,20%	76,63%	45,28%	40,1%	59,30%
Chachagüi	76,12%	79,16%	34,71%	62,4%	63,10%
Colon-Génova	85,10%	75,61%	44,95%	29,5%	58,79%
Consacá	89,78%	79,52%	45,21%	40,3%	63,71%
Contadero	79,68%	86,13%	24,72%	57,7%	62,07%
Córdoba	77,46%	75,72%	40,37%	35,8%	57,33%
Cuaspud- Carlosama	80,95%	74,79%	11,33%	62,5%	57,39%
Cumbal	69,67%	80,65%	49,16%	12,7%	53,04%
Cumbitara	66,33%	65,30%	45,88%	15,8%	48,33%
El Charco	63,31%	45,23%	42,41%	17,2%	42,05%
El Peñol	50,71%	79,89%	35,03%	35,3%	50,24%
El Rosario	69,94%	69,69%	49,53%	13,6%	50,70%
El Tablón	50,97%	76,18%	43,72%	22,4%	48,31%
El Tambo	55,06%	82,77%	49,65%	54,3%	60,45%
Francisco Pizarro	46,78%	45,49%	63,20%	3,5%	39,74%
Funes	91,65%	83,61%	46,22%	44,4%	66,48%
Guachucal	80,00%	85,50%	31,03%	49,5%	61,51%
Guaitarilla	64,66%	82,95%	44,37%	55,0%	61,73%
Gualmatán	74,02%	85,74%	32,25%	71,9%	65,98%
Iles	75,41%	84,28%	23,68%	61,3%	61,18%
Imues	81,11%	80,41%	46,80%	65,8%	68,54%
Ipiales	64,54%	68,34%	43,92%	54,8%	57,90%
La Cruz	79,59%	77,24%	37,12%	18,2%	53,03%
La Florida	92,63%	80,19%	45,38%	38,9%	64,27%
La Llanada	68,12%	82,23%	53,93%	25,7%	57,50%
La Tola	44,37%	56,68%	39,23%	8,7%	37,26%
La Unión	62,20%	77,30%	47,34%	37,2%	56,00%
Leiva	62,71%	53,33%	51,60%	31,5%	49,78%

Linares	86,21%	76,76%	28,08%	24,1%	53,79%
Los Andes	64,50%	77,30%	62,81%	14,9%	54,87%
Magüí-Payan	62,58%	40,24%	64,29%	20,5%	46,91%
Mallama	67,40%	71,83%	58,65%	21,5%	54,84%
Mosquera	45,06%	55,13%	26,54%	10,2%	34,24%
Nariño	79,97%	80,84%	40,93%	63,8%	66,38%
Olaya Herrera	53,24%	54,88%	60,22%	5,0%	43,34%
Ospina	79,66%	87,05%	39,99%	51,6%	64,59%
Pasto	82,43%	85,04%	45,78%	77,3%	72,64%
Policarpa	67,61%	59,24%	46,58%	20,8%	48,55%
Potosí	83,17%	80,71%	41,73%	49,7%	63,82%
Providencia	70,21%	70,79%	55,82%	14,0%	52,70%
Puerres	81,19%	84,74%	56,62%	50,0%	68,13%
Pupiales	76,53%	90,12%	34,73%	49,1%	62,61%
Ricaurte	61,75%	44,22%	61,09%	8,1%	43,80%
Roberto Payan	30,89%	49,85%	52,52%	18,5%	37,94%
Samaniego	72,88%	74,46%	54,99%	18,5%	55,21%
San Bernardo	63,99%	82,82%	35,26%	5,8%	46,97%
San Lorenzo	70,18%	77,97%	45,47%	31,3%	56,22%
San Pablo	84,37%	76,72%	42,96%	25,9%	57,50%
San Pedro De Cartago	77,74%	79,18%	49,79%	9,9%	54,15%
Sandoná	70,51%	80,16%	36,82%	21,2%	52,18%
Santa Bárbara	59,38%	49,64%	49,08%	22,2%	45,08%
Santacruz	81,15%	71,49%	47,38%	1,8%	50,45%
Sapuyes	76,73%	85,47%	40,61%	73,5%	69,08%
Taminango	85,79%	71,36%	41,14%	27,2%	56,38%
Tangua	84,54%	75,41%	37,61%	94,5%	73,00%
Tumaco	40,06%	43,67%	61,12%	41,0%	46,47%
Túquerres	69,71%	75,52%	41,79%	70,9%	64,49%
Yacuanquer	77,60%	75,38%	30,58%	53,0%	59,15%

### Anexo 3. Desarrollo Municipal y sus dimensiones, subregiones de Nariño 2014

SUBREGION	IDM - Institucional	IDM - Económico	IDM- Social	DM Medioambiente	DM- General
Centro	82,22	64,98	9,33	39,17	6,43
Cordillera	70,48	21,79	3,79	46,95	0,75
Guambuyaco	59,60	32,56	0,55	50,36	5,77
Juanambú	73,62	28,39	7,68	46,02	6,43
La Sabana	74,37	63,38	2,28	42,71	5,69
Los Abades	74,75	11,43	2,25	52,73	2,79
Obando	77,36	50,21	2,28	35,27	1,28
Occidente	81,15	29,10	0,66	37,45	7,09
Pacífico Sur	43,42	22,25	4,58	62,16	3,10
Piedemonte	64,58	14,80	8,03	59,87	9,32

Río Mayo	74,23	24,63	8,39	42,86	5,03
Sanquianga	53,07	12,69	2,31	43,50	0,39
Telembí	37,11	24,06	5,48	54,82	0,37

**Anexo 4. Base de datos inicial con la que se arrancó el estudio estadístico (Todas corresponden al año 2014).**

Desarrollo Institucional	Nombre	Fuente	Unidades
Índice de Gobierno Abierto	IGA1	Procuraduría General de la Republica (PGR)	Porcentaje
Capacidad Administrativa	CAPADMIN1	DNP - Índice de Desempeño Integral	Porcentaje
Eficiencia	EF1		Porcentaje
Indicador de desempeño Fiscal	IDF1	DNP	Porcentaje
Generación de recursos propios	RECPRO1	DNP - Índice de Desempeño Fiscal	Porcentaje
Capacidad de ahorro	CAPAHO1		Porcentaje
Participación electoral	PARTELEC1	Registraduría Nacional del Estado Civil	Porcentaje
Salud participación en el SGP	ParSGPS1	Cálculos propios a partir de DNP - Fichas de caracterización territorial	Porcentaje
Educación participación en el SGP	ParSGPE1		Porcentaje
SGP salud	SGPs1	MEN - DNP - Fichas de caracterización territorial	Recursos por habitante
SGP Educación	SGPEd1	MEN - DNP - Fichas de caracterización territorial	Recursos por matriculado
Alertas eficiencia	INVDOCEST1	DNP - Gestión web	Docentes por estudiante
	AREAEST1		Estudiantes por m2
	INVSALUD1		Inversión FUT por subsidiado
Dialogo de la Información	DIAINF1	PGR - IGA	Porcentaje
<b>Desarrollo Económico</b>			
Producción pecuaria per cápita	PROPECP2	Cálculos propios a partir del DANE-Censo Nacional Agropecuario	Cabezas por ha
Producción agrícola per cápita	PROAGROP2		Toneladas por Ha
Producción agropecuaria	PCCAGROP2		Porcentaje
UPA con asistencia técnica	UPATEC2	DANE-Censo Nacional Agropecuario	Porcentaje
UPA con acceso a maquinaria	UPAMAQ2		Porcentaje
UPA con acceso a riego	UPARIE2		Porcentaje
Contribución al Valor Agregado Dptal	VAMPcont2	Cálculos propios a partir del DNP - Fichas de caracterización territorial	Porcentaje
Valor Agregado Municipal per cápita	VAMP2		Pesos corrientes
Industria manufacturera	INDMANU2		Participación de la industria en el VAM

Crecimiento VAM en los últimos 5 años	CREC_VAM2		Porcentaje
<b>Desarrollo Medioambiental</b>			
Área bosque estable	AREABOS4	DNP - Fichas de caracterización territorial	Porcentaje área bosque/ área total
Contribución al área departamental no deforestada	AREANODEFOc4		Porcentaje
Área no amenazada por fenómenos hidrometeorológicos	AREANOMENAZA4		Porcentaje del área total
Área no deforestada	AREAnoDEFO4		Porcentaje
Inversión en Gestión de Riesgo per - cápita	INVERGR4		Porcentaje
UPAs que practican protección de agua	UPAPRAGUA4	DANE-Censo Nacional Agropecuario	Ha por Upa
UPAs que practican protección de suelo	UPAPRSUELOS4		Ha por Upa
Densidad poblacional (Inversa)	DENPOB4	DNP -Tipologías	Habitantes por km2
Inversión per - cápita en medio ambiente	INVERCMA4		Pesos corrientes
Área No Amenazada por riesgos hidrometeorológicos	ARNOAMERIES4	Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres	Porcentaje
<b>Desarrollo Social</b>			
COBERTURA ENERGIA EL RURAL	COBERENER3	UPME - Fichas	Porcentaje
Tasa de mortalidad	TINMORTA3	Fichas - Ministerio de salud y protección social	Cada mil habitantes
Tasa de fecundidad	TFEC3	Fichas - Ministerio de salud y protección social	Cada mil mujeres en edad fértil
Tasa de homicidios	TINHOMI3	Ministerio de Defensa Nacional y Dane	Cada cien mil habitantes
Violencia intrafamiliar	NOVIOLFLIAR3	Fiscalía General de la Nación y DANE	Cada cien mil habitantes
Cobertura acueducto rural	COBERTAC3	Censo Nacional Agropecuario	Porcentaje
Cobertura Alcantarillado rural	COBERTAL3	Censo Nacional Agropecuario	Porcentaje
Penetración banda ancha	PBANDAN3	Fichas - Ministerio de Tecnologías de la Información y comunicación	Porcentaje
PROMMATEMATICA	SABERMT3	ICFES	Porcentaje
PROMINGLES	SABERING3	ICFES	Porcentaje
PROMLECTURACRITICA	SABERLC3	ICFES	Porcentaje
PROMSOCIALESYCIUDADANAS	SABERSOC3	ICFES	Porcentaje
PROMCIENCIASNATURALES	SABERCNAT3	ICFES	Porcentaje
PROMRAZONAMIENTOCUANTITA	SABERRZ3	ICFES	Porcentaje

PROMCOMPETENCIASCIUDADAN	SABERCCIU3	ICFES	Porcentaje
Cobertura Neta Educación Prescolar	CNEP	Fichas - MEN	Porcentaje
Cobertura Neta Educación Primaria	CNEPa3	Fichas - MEN	Porcentaje
Cobertura Neta Educación Secundaria	CNES3	Fichas - MEN	Porcentaje
Cobertura Neta Educación Media Básica	CNEM3	Fichas - MEN	Porcentaje
Cobertura Bruta Educación Prescolar	CBEP3	Fichas - MEN	Porcentaje
Cobertura Bruta Educación Primaria	CBEPA3	Fichas - MEN	Porcentaje
Cobertura Bruta Educación Secundaria	CBES3	Fichas - MEN	Porcentaje
Cobertura Bruta Educación Media Básica	CBEM3	Fichas - MEN	Porcentaje
Alfabetismo	ALFAB3	Censo Nacional Agropecuario	Porcentaje de personas del hogar de 15 años y más que no saben leer y escribir
Asistencia escolar	ASISTESC3	Censo Nacional Agropecuario	Proporción de niños entre 6 y 16 años en el hogar que no asisten al colegio
Afiliación a salud	AFSALUD3	Censo Nacional Agropecuario	Proporción de miembros del hogar, mayores de cinco años, no asegurados a Seguridad Social en Salud
Material adecuado de pisos	MATADPISO3	Censo Nacional Agropecuario	Se consideran en privación los hogares que tienen pisos en tierra.
Material adecuado de paredes exteriores	MATADPARD3	Censo Nacional Agropecuario	Hogar rural: se considera privado si el material de las paredes exteriores es guadua, otro vegetal, zinc, tela, cartón, deshechos o sin paredes.
Tasa inversa de mortalidad Infantil	TINMORINT3	Fichas	Casos cada ...
Promedio de controles prenatales	PCPRENA3	Fichas	Controles de a 1 a 9
Tasa Inversa de fecundidad	CONTFEC3	Fichas	Mujeres fecundadas cada...
Cobertura de la Educación Bruta Total	CBT3	Fichas	Porcentaje
Cobertura de la Educación Neta Total	CNT3	Fichas	Porcentaje

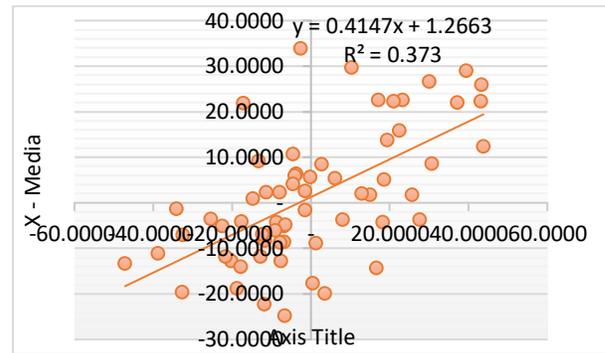
## Anexo 5. Estimación del modelo Desarrollo Institucional y Desarrollo Social

Dependent Variable: DM\_\_INSTITUCIONAL  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/08/19 Time: 01:08  
 Sample: 1 65  
 Included observations: 65

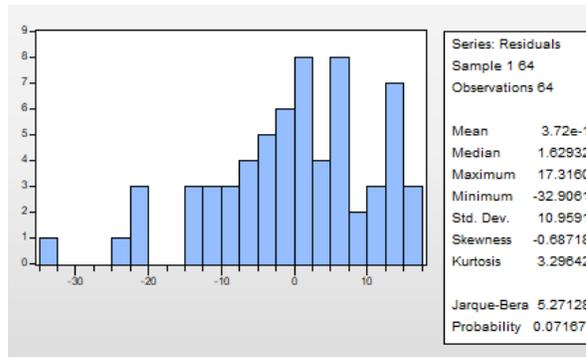
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	17.16458	7.761414	2.211527	0.0306
DM__SOCIAL	0.725192	0.104545	6.936624	0.0000

R-squared	0.433029	Mean dependent var	70.17046
Adjusted R-squared	0.424029	S.D. dependent var	14.44031
S.E. of regression	10.95915	Akaike info criterion	7.656512
Sum squared resid	7566.487	Schwarz criterion	7.723417
Log likelihood	-246.8367	Hannan-Quinn criter.	7.682910
F-statistic	48.11675	Durbin-Watson stat	2.044230
Prob(F-statistic)	0.000000		



### Normalidad



### Heteroskedasticity Test White

F-statistic	0.350707	Prob. F(1,62)	0.5559
Obs*R-squared	0.359983	Prob. Chi-Square(1)	0.5485
Scaled explained SS	0.648440	Prob. Chi-Square(1)	0.4207

Test Equation:  
 Dependent Variable: RESID\*2  
 Method: Least Squares  
 Date: 09/12/19 Time: 06:40  
 Sample: 1 64  
 Included observations: 64

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	330.9331	340.2544	0.972605	0.3345
SABERING3^2	-0.086964	0.146848	-0.592205	0.5559

R-squared	0.005625	Mean dependent var	130.3452
Adjusted R-squared	-0.010414	S.D. dependent var	257.4018
S.E. of regression	258.7385	Akaike info criterion	13.98026
Sum squared resid	4150629.	Schwarz criterion	14.04773
Log likelihood	-445.3685	Hannan-Quinn criter.	14.00684
F-statistic	0.350707	Durbin-Watson stat	1.873938
Prob(F-statistic)	0.555867		

### Heterocedasticidad

### Autocorrelación espacial

### Multicolinealidad: no aplica

## Anexo 6. Estimación del modelo participación electoral y Desarrollo Social

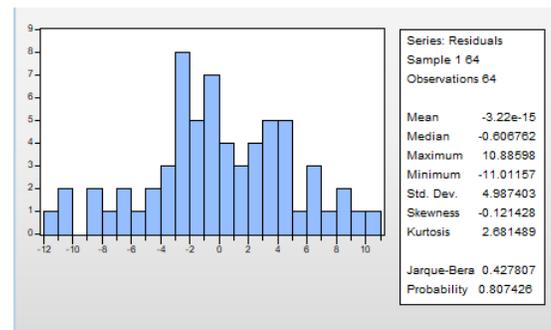
Dependent Variable: PARTE1  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/08/19 Time: 01:22  
 Sample: 1 65  
 Included observations: 65

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	19.97994	3.532144	5.656605	0.0000
DM__SOCIAL	0.451135	0.047578	9.482083	0.0000

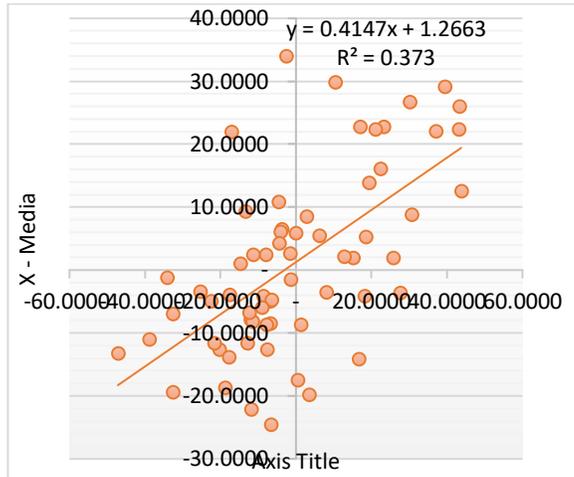
  

R-squared	0.587993	Mean dependent var	52.95438
Adjusted R-squared	0.581453	S.D. dependent var	7.709075
S.E. of regression	4.987403	Akaike info criterion	6.081994
Sum squared resid	1567.074	Schwarz criterion	6.148898
Log likelihood	-195.6648	Hannan-Quinn criter.	6.108392
F-statistic	89.90990	Durbin-Watson stat	1.807181
Prob(F-statistic)	0.000000		

### Normalidad



## Autocorrelación espacial



## Heterocedasticidad

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.140949	Prob. F(2,61)	0.8688
Obs*R-squared	0.294401	Prob. Chi-Square(2)	0.8631
Scaled explained SS	0.232288	Prob. Chi-Square(2)	0.8903

Test Equation:  
 Dependent Variable: RESID^2  
 Method: Least Squares  
 Date: 09/11/19 Time: 09:17  
 Sample: 1 64  
 Included observations: 64

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	73.57818	108.3911	0.678821	0.4998
DM_SOCIAL^2	0.012966	0.025881	0.501003	0.6182
DM_SOCIAL	-1.649847	3.415733	-0.483014	0.6308

R-squared	0.004600	Mean dependent var	24.48553
Adjusted R-squared	-0.028036	S.D. dependent var	32.00194
S.E. of regression	32.44744	Akaike info criterion	9.842861
Sum squared resid	64223.02	Schwarz criterion	9.944059
Log likelihood	-311.9716	Hannan-Quinn criter.	9.882728
F-statistic	0.140949	Durbin-Watson stat	2.113437
Prob(F-statistic)	0.868816		

## MULTICOLINEADIDAD: NO APLICA

## Anexo 7. Estimación del modelo Desarrollo Económico – Desarrollo Social

Dependent Variable: DM\_ECONOMICO  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/10/19 Time: 12:02  
 Sample: 1 64  
 Included observations: 64

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob
C	-23.83751	13.48027	-1.768325	0.08
DM_SOCIAL	0.812131	0.181534	4.473705	0.001

R-squared	0.244032	Mean dependent var	35.522
Adjusted R-squared	0.231839	S.D. dependent var	21.712
S.E. of regression	19.02965	Akaike info criterion	8.7606
Sum squared resid	22451.90	Schwarz criterion	8.8280
Log likelihood	-278.3400	Hannan-Quinn criter.	8.7872
F-statistic	20.01404	Durbin-Watson stat	1.6442
Prob(F-statistic)	0.000033		

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.552906	Prob. F(1,62)	0.4599
Obs*R-squared	0.565697	Prob. Chi-Square(1)	0.4520
Scaled explained SS	0.522747	Prob. Chi-Square(1)	0.4697

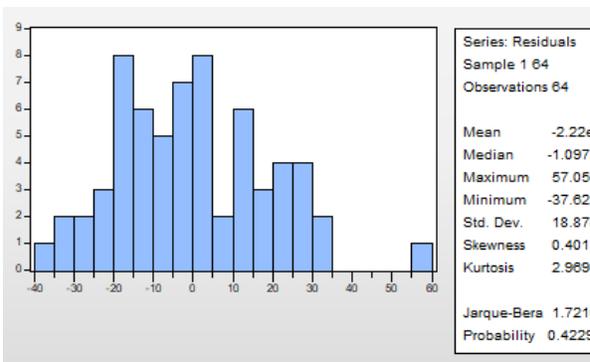
Test Equation:  
 Dependent Variable: RESID^2  
 Method: Least Squares  
 Date: 09/11/19 Time: 09:42  
 Sample: 1 64  
 Included observations: 64

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	203.2330	208.0024	0.977071	0.3323
DM_SOCIAL^2	0.026763	0.035993	0.743576	0.4599

R-squared	0.008839	Mean dependent var	350.8110
Adjusted R-squared	-0.007147	S.D. dependent var	496.1925
S.E. of regression	497.9626	Akaike info criterion	15.28968
Sum squared resid	15373938	Schwarz criterion	15.35714
Log likelihood	-487.2697	Hannan-Quinn criter.	15.31626
F-statistic	0.552906	Durbin-Watson stat	1.784881
Prob(F-statistic)	0.459941		

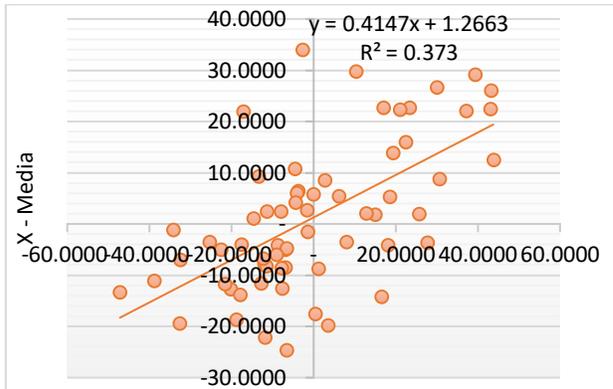
## NORMALIDAD



## HETEROCEDASTICIDAD

# MULTICOLINEALIDAD: NO APLICA

## Autocorrelación espacial



## Anexo 8. Estimación del modelo Desarrollo Económico versus alfabetización rural y cobertura bruta total de la Educación

Dependent Variable: DM\_ECONOMICO  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/10/19 Time: 12:04  
 Sample: 1 64  
 Included observations: 64

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-95.17221	19.80308	-4.805930	0.0000
ALFAB3	1.333673	0.254459	5.241209	0.0000
CBT3	0.359907	0.081943	4.392167	0.0000

R-squared	0.466530	Mean dependent var	35.52294
Adjusted R-squared	0.449039	S.D. dependent var	21.71224
S.E. of regression	16.11629	Akaike info criterion	8.443279
Sum squared resid	15843.82	Schwarz criterion	8.544477
Log likelihood	-267.1849	Hannan-Quinn criter.	8.483146
F-statistic	26.67281	Durbin-Watson stat	2.051057
Prob(F-statistic)	0.000000		

Heteroskedasticity Test: White

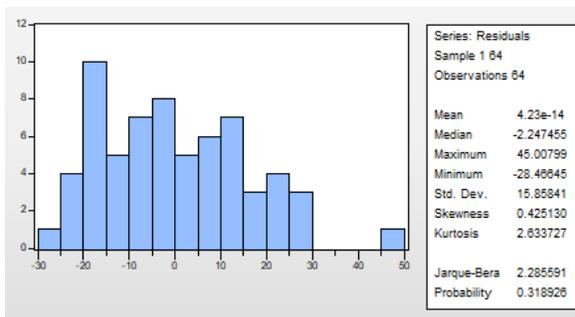
F-statistic	1.215709	Prob. F(5,58)	0.3133
Obs*R-squared	6.071092	Prob. Chi-Square(5)	0.2994
Scaled explained SS	4.505219	Prob. Chi-Square(5)	0.4792

Test Equation:  
 Dependent Variable: RESID^2  
 Method: Least Squares  
 Date: 09/11/19 Time: 09:53  
 Sample: 1 64  
 Included observations: 64

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2100.440	2662.153	-0.789001	0.4333
ALFAB3^2	0.045163	0.414018	0.109084	0.9135
ALFAB3*CBT3	-0.265485	0.224198	-1.184156	0.2412
ALFAB3	24.57403	63.47073	0.387171	0.7000
CBT3^2	-0.007206	0.050001	-0.144110	0.8859
CBT3	23.55075	17.93963	1.312778	0.1944

R-squared	0.094861	Mean dependent var	247.5597
Adjusted R-squared	0.016832	S.D. dependent var	318.9256
S.E. of regression	316.2302	Akaike info criterion	14.43988
Sum squared resid	5800090.	Schwarz criterion	14.64227
Log likelihood	-456.0761	Hannan-Quinn criter.	14.51961
F-statistic	1.215709	Durbin-Watson stat	2.172850
Prob(F-statistic)	0.313342		

## Normalidad

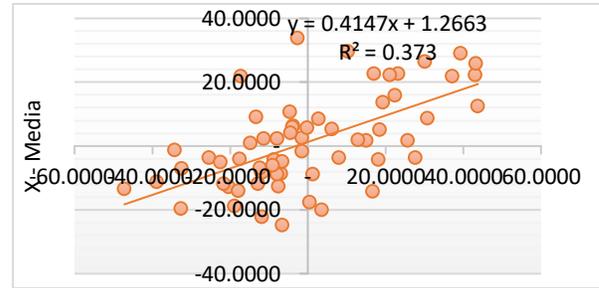


## Heterocedasticidad

## Multicolinealidad

Variance Inflation Factors  
Date: 09/11/19 Time: 09:54  
Sample: 1 64  
Included observations: 64

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	392.1618	96.63071	NA
ALFAB3	0.064749	93.79600	1.015854
CBT3	0.006715	11.75206	1.015854



## Autocorrelación espacial

### Anexo 9. Estimación del modelo Crecimiento VAM 2010 – 2014 versus alfabetización rural y cobertura bruta total de la Educación

Dependent Variable: CREC\_VAM2  
Method: Least Squares  
Date: 07/10/19 Time: 12:06  
Sample: 1 64  
Included observations: 64

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-15.49585	3.405401	-4.550376	0.0000
ALFAB3	0.203541	0.043758	4.651565	0.0000
CBT3	0.068703	0.014091	4.875582	0.0000

R-squared	0.459625	Mean dependent var	5.560070
Adjusted R-squared	0.441908	S.D. dependent var	3.709775
S.E. of regression	2.771409	Akaike info criterion	4.922329
Sum squared resid	468.5231	Schwarz criterion	5.023527
Log likelihood	-154.5145	Hannan-Quinn criter.	4.962196
F-statistic	25.94227	Durbin-Watson stat	2.072454
Prob(F-statistic)	0.000000		

## HETEROCEDASTICIDAD

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	1.148281	Prob. F(5,58)	0.3456
Obs*R-squared	5.764699	Prob. Chi-Square(5)	0.3298
Scaled explained SS	4.173522	Prob. Chi-Square(5)	0.5247

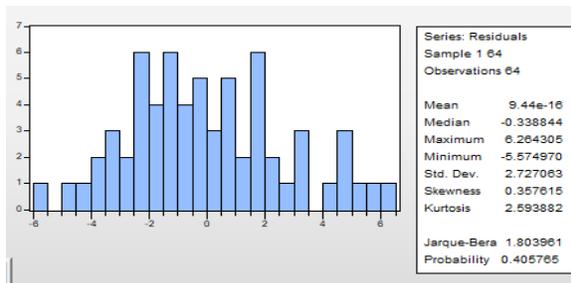
Test Equation:  
Dependent Variable: RESID^2  
Method: Least Squares  
Date: 09/11/19 Time: 19:27  
Sample: 1 64  
Included observations: 64

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-38.28354	77.96290	-0.491048	0.6252
ALFAB3^2	0.003758	0.012125	0.309975	0.7577
ALFAB3*CBT3	-0.006541	0.006566	-0.996162	0.3233
ALFAB3	0.270263	1.858782	0.145398	0.8849
CBT3^2	0.000166	0.001464	0.113374	0.9101
CBT3	0.522128	0.525374	0.993822	0.3244

R-squared	0.090073	Mean dependent var	7.320674
Adjusted R-squared	0.011631	S.D. dependent var	9.315344
S.E. of regression	9.261010	Akaike info criterion	7.378563
Sum squared resid	4974.446	Schwarz criterion	7.580959
Log likelihood	-230.1140	Hannan-Quinn criter.	7.458297
F-statistic	1.148281	Durbin-Watson stat	2.187926
Prob(F-statistic)	0.345630		

## NORMALIDAD

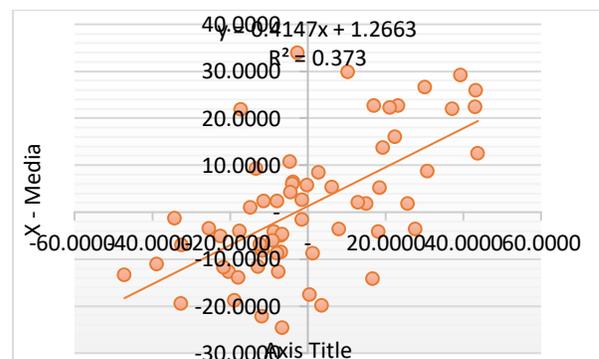


## MULTICOLINEALIDAD

Variance Inflation Factors  
Date: 09/11/19 Time: 19:29  
Sample: 1 64  
Included observations: 64

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	11.59675	96.63071	NA
ALFAB3	0.001915	93.79600	1.015854
CBT3	0.000199	11.75206	1.015854

## AUTOCORRELACION ESPACIAL



### Anexo 10. Estimación del modelo Valor Agregado Municipal per cápita versus alfabetización rural y cobertura bruta total de la Educación

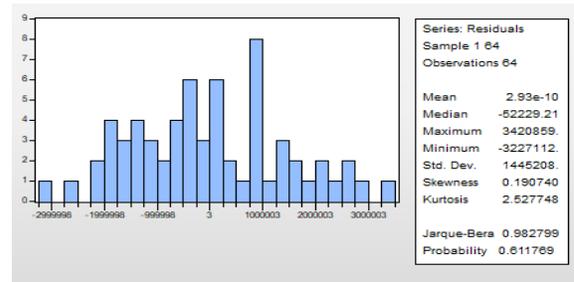
Dependent Variable: VAMP2  
 Method: Least Squares  
 Date: 09/11/19 Time: 23:29  
 Sample: 1 64  
 Included observations: 64

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-6385378.	1804692.	-3.538208	0.0008
ALFAB3	107264.7	23189.33	4.625605	0.0000
CBT3	42360.73	7467.609	5.672596	0.0000

R-squared	0.500343	Mean dependent var	5206747.
Adjusted R-squared	0.483961	S.D. dependent var	2044534.
S.E. of regression	1468708.	Akaike info criterion	31.28341
Sum squared resid	1.32E+14	Schwarz criterion	31.38460
Log likelihood	-998.0690	Hannan-Quinn criter.	31.32327
F-statistic	30.54190	Durbin-Watson stat	2.140849
Prob(F-statistic)	0.000000		

## NORMALIDAD



## HETEROCEDASTICIDAD

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	1.842257	Prob. F(5,58)	0.1188
Obs*R-squared	8.771179	Prob. Chi-Square(5)	0.1185
Scaled explained SS	6.086664	Prob. Chi-Square(5)	0.2979

Test Equation:  
 Dependent Variable: RESID^2  
 Method: Least Squares  
 Date: 09/11/19 Time: 23:32  
 Sample: 1 64  
 Included observations: 64

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-8.52E+12	2.09E+13	-0.407992	0.6848
ALFAB3^2	1.82E+09	3.25E+09	0.559677	0.5779
ALFAB3*CBT3	-2.31E+09	1.76E+09	-1.315394	0.1936
ALFAB3	-3.73E+09	4.98E+11	-0.007491	0.9940
CBT3^2	2.80E+08	3.92E+08	0.715201	0.4774
CBT3	1.55E+11	1.41E+11	1.098321	0.2766

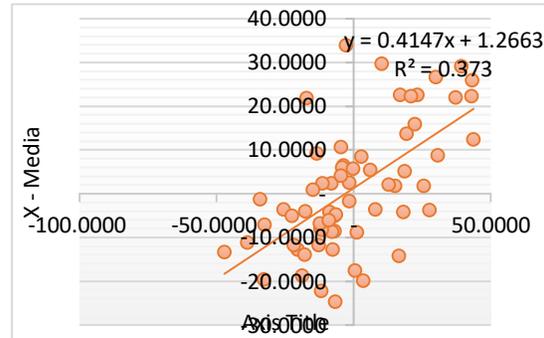
R-squared	0.137050	Mean dependent var	2.06E+12
Adjusted R-squared	0.062657	S.D. dependent var	2.56E+12
S.E. of regression	2.48E+12	Akaike info criterion	60.00533
Sum squared resid	3.57E+26	Schwarz criterion	60.20773
Log likelihood	-1914.171	Hannan-Quinn criter.	60.08506
F-statistic	1.842257	Durbin-Watson stat	2.011165
Prob(F-statistic)	0.118799		

## MULTICOLINEALIDAD

Variance Inflation Factors  
 Date: 09/11/19 Time: 23:40  
 Sample: 1 64  
 Included observations: 64

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	3.26E+12	96.63071	NA
ALFAB3	5.38E+08	93.79600	1.015854
CBT3	55765186	11.75206	1.015854

## AUTOCORRELACION ESPACIAL



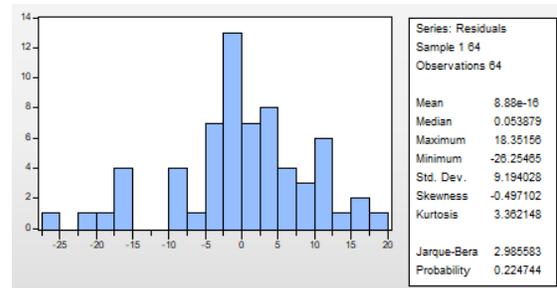
## Anexo 11. Estimación del modelo de Desarrollo Social y Desarrollo Institucional y el Desarrollo Económico

Dependent Variable: DM\_SOCIAL  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/10/19 Time: 12:11  
 Sample: 1 64  
 Included observations: 64

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	31.21846	5.794366	5.387727	0.0000
DM_INSTITUCIONAL	0.502757	0.086028	5.844098	0.0000
DM_ECONOMICO	0.185655	0.057668	3.219394	0.0021

R-squared	0.515372	Mean dependent var	73.09217
Adjusted R-squared	0.499482	S.D. dependent var	13.20692
S.E. of regression	9.343534	Akaike info criterion	7.352987
Sum squared resid	5325.400	Schwarz criterion	7.454185
Log likelihood	-232.2956	Hannan-Quinn criter.	7.392854
F-statistic	32.43485	Durbin-Watson stat	2.097599
Prob(F-statistic)	0.000000		



## NORMALIDAD

## HETEROCEDASTICIDAD

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	2.819991	Prob. F(5,58)	0.0240
Obs*R-squared	12.51592	Prob. Chi-Square(5)	0.0284
Scaled explained SS	13.42887	Prob. Chi-Square(5)	0.0197

Test Equation:  
 Dependent Variable: RESID\*2  
 Method: Least Squares  
 Date: 09/11/19 Time: 23:52  
 Sample: 1 64  
 Included observations: 64

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-225.9024	222.4810	-1.015378	0.3141
DM__INSTITUCIONAL*2	-0.134457	0.049450	-2.719059	0.0086
DM__INSTITUCIONAL*DM_ECONOMICO	-0.013427	0.080651	-0.166479	0.8884
DM__INSTITUCIONAL	14.59074	6.156080	2.370135	0.0211
DM_ECONOMICO*2	0.014907	0.036190	0.411904	0.6819
DM_ECONOMICO	-0.435651	5.023454	-0.086723	0.9312

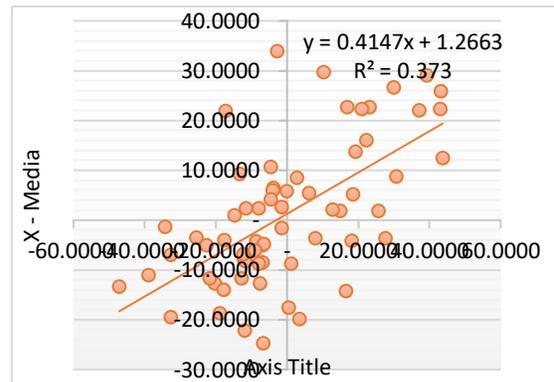
R-squared	0.195561	Mean dependent var	83.20937
Adjusted R-squared	0.126213	S.D. dependent var	128.8978
S.E. of regression	120.4892	Akaike info criterion	12.51006
Sum squared resid	842024.2	Schwarz criterion	12.71245
Log likelihood	-394.3219	Hannan-Quinn criter.	12.58979
F-statistic	2.819991	Durbin-Watson stat	2.133711
Prob(F-statistic)	0.023960		

### MULTICOLINEALIDAD

Variance Inflation Factors  
 Date: 09/11/19 Time: 23:53  
 Sample: 1 64  
 Included observations: 64

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	33.57468	24.61328	NA
DM__INSTITUCIONAL	0.007401	27.84588	1.131338
DM_ECONOMICO	0.003326	4.207721	1.131338

### AUTOCORRELACION ESPACIAL



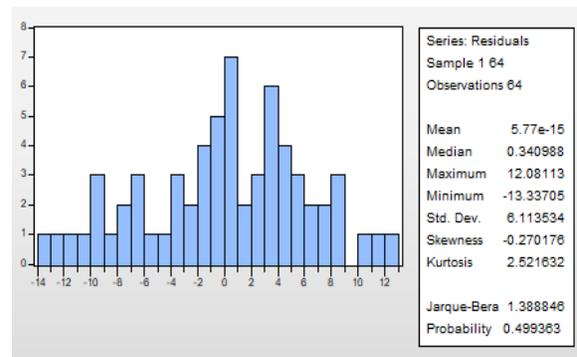
### Anexo 12. Estimación del modelo de Desarrollo Social versus crecimiento del VAM, Participación electoral y el número de estudiantes por docente,

Dependent Variable: DM\_\_SOCIAL  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/10/19 Time: 12:17  
 Sample: 1 64  
 Included observations: 64

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	35.19195	9.241285	3.808123	0.0003
CREC_VAM2	1.158155	0.219515	5.275966	0.0000
ESTDOC1	-1.107345	0.256761	-4.312749	0.0001
PARTEL1	0.983012	0.113635	8.650577	0.0000

R-squared	0.785720	Mean dependent var	73.09217
Adjusted R-squared	0.775006	S.D. dependent var	13.20692
S.E. of regression	6.264508	Akaike info criterion	6.568139
Sum squared resid	2354.644	Schwarz criterion	6.703069
Log likelihood	-206.1804	Hannan-Quinn criter.	6.621294
F-statistic	73.33583	Durbin-Watson stat	1.836086
Prob(F-statistic)	0.000000		



### NORMALIDAD

## HETEROCEDASTICIDAD

### Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.484094	Prob. F(9,54)	0.8790
Obs*R-squared	4.778157	Prob. Chi-Square(9)	0.8532
Scaled explained SS	3.195087	Prob. Chi-Square(9)	0.9561

Test Equation:  
 Dependent Variable: RESID^2  
 Method: Least Squares  
 Date: 09/12/19 Time: 00:00  
 Sample: 1 64  
 Included observations: 64

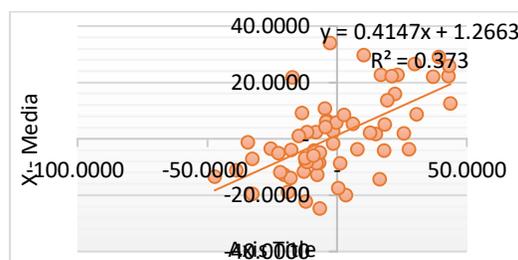
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	480.9510	880.2895	0.546356	0.5871
CREC_VAM2^2	-0.303491	0.466171	-0.651028	0.5178
CREC_VAM2*ESTDOC1	0.115576	0.648966	0.178093	0.8593
CREC_VAM2*PARTEL1	-0.097597	0.289635	-0.336965	0.7374
CREC_VAM2	9.015667	22.70450	0.397087	0.6929
ESTDOC1^2	0.580771	0.654481	0.887375	0.3788
ESTDOC1*PARTEL1	0.331739	0.458515	0.723507	0.4725
ESTDOC1	-38.08534	46.47520	-0.819477	0.4161
PARTEL1^2	-0.013125	0.108689	-0.120753	0.9043
PARTEL1	-4.680806	18.27135	-0.256183	0.7988

R-squared	0.074659	Mean dependent var	36.79130
Adjusted R-squared	-0.079565	S.D. dependent var	45.74248
S.E. of regression	47.52740	Akaike info criterion	10.70309
Sum squared resid	121978.1	Schwarz criterion	11.04042
Log likelihood	-332.4989	Hannan-Quinn criter.	10.83598
F-statistic	0.484094	Durbin-Watson stat	1.675533
Prob(F-statistic)	0.878963		

## MULTICOLINEALIDAD

Variance Inflation Factors  
 Date: 09/12/19 Time: 00:01  
 Sample: 1 64  
 Included observations: 64

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	85.40135	139.2742	NA
CREC_VAM2	0.048187	3.493993	1.064611
ESTDOC1	0.065926	38.45917	1.273185
PARTEL1	0.012913	60.30392	1.251522



## AUTOCORRELACION ESPACIAL

### Anexo 13. Estimación del modelo de Protección del Suelo versus Capacidades Sociales y crecimiento VAM 2010 - 2014

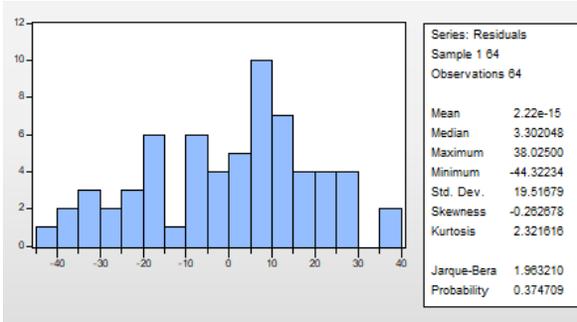
Dependent Variable: UPAPRSUELOS4  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/10/19 Time: 12:32  
 Sample: 1 64  
 Included observations: 64

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	21.29319	10.12783	2.102444	0.0396
CAPACIDADES_SOCIALES	1.127667	0.171421	6.578363	0.0000
CREC_VAM2	-2.496015	0.800961	-3.116275	0.0028

R-squared	0.416477	Mean dependent var	82.91002
Adjusted R-squared	0.397345	S.D. dependent var	25.58352
S.E. of regression	19.86070	Akaike info criterion	8.861103
Sum squared resid	24061.29	Schwarz criterion	8.962301
Log likelihood	-280.5553	Hannan-Quinn criter.	8.900970
F-statistic	21.76874	Durbin-Watson stat	1.994898
Prob(F-statistic)	0.000000		

## NORMALIDAD



## HETEROCEDASTICIDAD

## MULTICOLINEALIDAD

Variance Inflation Factors  
 Date: 09/12/19 Time: 00:18  
 Sample: 1 64  
 Included observations: 64

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	102.0543	16.60289	NA
CAPACIDADES_SOC...	0.031120	24.18908	1.497427
CREC_VAM2	0.998906	5.804514	1.497427

Heteroskedasticity Test: White

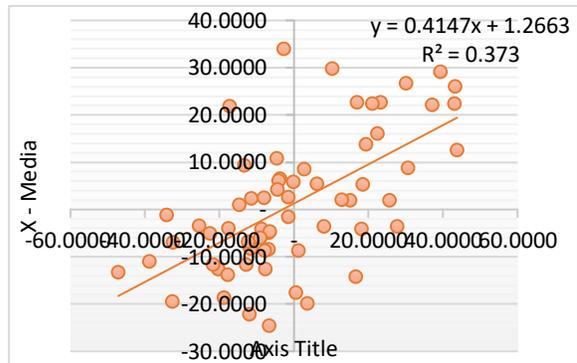
F-statistic	0.555782	Prob. F(5,58)	0.7333
Obs*R-squared	2.926182	Prob. Chi-Square(5)	0.7114
Scaled explained SS	1.756614	Prob. Chi-Square(5)	0.8817

Test Equation:  
 Dependent Variable: RESID^2  
 Method: Least Squares  
 Date: 09/12/19 Time: 00:17  
 Sample: 1 64  
 Included observations: 64

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	533.0675	627.4768	0.849541	0.3991
CAPACIDADES_SOCIALES^2	-0.046210	0.272327	-0.169685	0.8658
CAPACIDADES_SOCIALES*CREC_VAM2	1.064388	2.092608	0.508642	0.6129
CAPACIDADES_SOCIALES	3.280954	25.64861	0.127919	0.8987
CREC_VAM2^2	7.851547	10.18316	0.771033	0.4438
CREC_VAM2	-162.4472	106.9779	-1.518511	0.1343

R-squared	0.045722	Mean dependent var	374.9535
Adjusted R-squared	-0.036544	S.D. dependent var	434.4600
S.E. of regression	442.3272	Akaike info criterion	15.11104
Sum squared resid	11347893	Schwarz criterion	15.31343
Log likelihood	-477.5532	Hannan-Quinn criter.	15.19077
F-statistic	0.555782	Durbin-Watson stat	1.877344
Prob(F-statistic)	0.733301		

## AUTOCORRELACION ESPACIAL



## Anexo 14. Estimación del modelo Protección del Suelo y Componente ESD

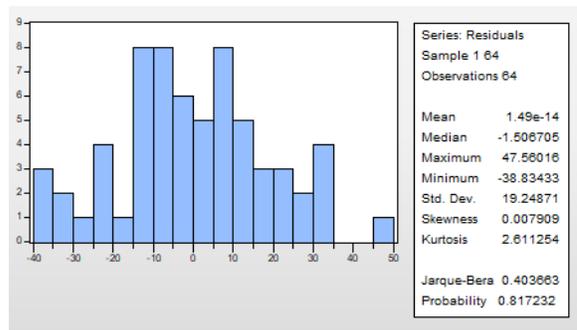
Dependent Variable: UPAPRSUELOS4  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/10/19 Time: 12:34  
 Sample: 1 64  
 Included observations: 64

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	26.18642	8.578275	3.052644	0.0033
ESD	0.887508	0.128741	6.893759	0.0000

R-squared	0.433914	Mean dependent var	82.91002
Adjusted R-squared	0.424783	S.D. dependent var	25.58352
S.E. of regression	19.40332	Akaike info criterion	8.799517
Sum squared resid	23342.30	Schwarz criterion	8.866982
Log likelihood	-279.5845	Hannan-Quinn criter.	8.826095
F-statistic	47.52392	Durbin-Watson stat	1.853596
Prob(F-statistic)	0.000000		

## NORMALIDAD



# HETEROCEDASTICIDAD

Heteroskedasticity Test: White

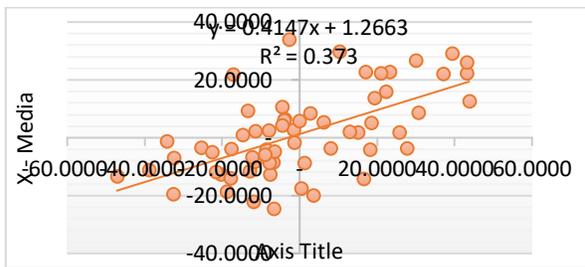
F-statistic	1.214041	Prob. F(1,62)	0.2748
Obs*R-squared	1.229136	Prob. Chi-Square(1)	0.2676
Scaled explained SS	0.929303	Prob. Chi-Square(1)	0.3350

Test Equation:  
 Dependent Variable: RESID^2  
 Method: Least Squares  
 Date: 09/12/19 Time: 02:31  
 Sample: 1 64  
 Included observations: 64

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	505.2295	140.1854	3.604009	0.0006
ESD^2	-0.031647	0.028722	-1.101835	0.2748

R-squared	0.019205	Mean dependent var	364.7235
Adjusted R-squared	0.003386	S.D. dependent var	466.6223
S.E. of regression	465.8316	Akaike info criterion	15.15628
Sum squared resid	13453943	Schwarz criterion	15.22374
Log likelihood	-483.0009	Hannan-Quinn criter.	15.18285
F-statistic	1.214041	Durbin-Watson stat	2.184251
Prob(F-statistic)	0.274792		

# MULTICOLINEALIDAD: NO APLICA AUTOCORRELACION ESPACIAL



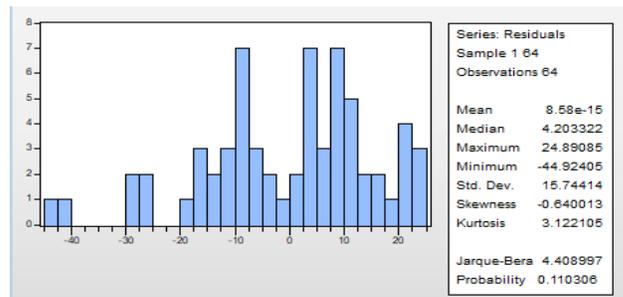
# Anexo 15. Estimación del modelo Protección de Recursos y área boscosa estable

Dependent Variable: RESPROTE  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/10/19 Time: 12:44  
 Sample: 1 64  
 Included observations: 64

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic
C	61.22273	3.027948	20.21921
AREABOS4	-0.298118	0.072680	-4.101763

R-squared	0.213442	Mean dependent var	5
Adjusted R-squared	0.200756	S.D. dependent var	1
S.E. of regression	15.87060	Akaike info criterion	8.
Sum squared resid	15616.32	Schwarz criterion	8.
Log likelihood	-266.7221	Hannan-Quinn criter.	8.
F-statistic	16.82446	Durbin-Watson stat	2.
Prob(F-statistic)	0.000122		

# NORMALIDAD



## HETEROCEDASTICIDAD

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.850748	Prob. F(1,62)	0.3599
Obs*R-squared	0.866305	Prob. Chi-Square(1)	0.3520
Scaled explained SS	0.862643	Prob. Chi-Square(1)	0.3530

Test Equation:  
 Dependent Variable: RESID^2  
 Method: Least Squares  
 Date: 09/12/19 Time: 05:45  
 Sample: 1 64  
 Included observations: 64

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	210.1586	57.93804	3.627299	0.0006
AREABOS4^2	0.019501	0.021142	0.922360	0.3599

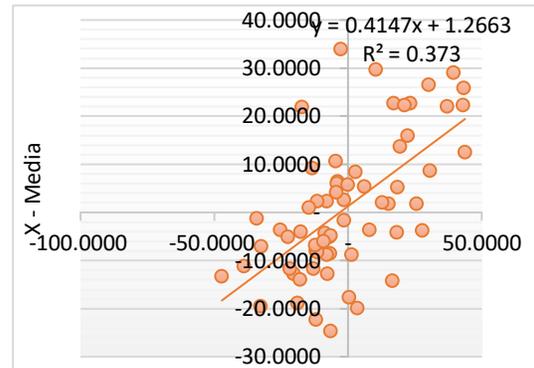
R-squared	0.013536	Mean dependent var	244.0049
Adjusted R-squared	-0.002375	S.D. dependent var	358.2629
S.E. of regression	358.6880	Akaike info criterion	14.63353
Sum squared resid	7976739	Schwarz criterion	14.70100
Log likelihood	-466.2731	Hannan-Quinn criter.	14.66011
F-statistic	0.850748	Durbin-Watson stat	2.182408
Prob(F-statistic)	0.359916		

## MULTICOLINEALIDAD

Variance Inflation Factors  
 Date: 09/12/19 Time: 05:46  
 Sample: 1 64  
 Included observations: 64

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	9.168471	2.329646	NA
AREABOS4	0.005282	2.329646	1.000000

## AUTOCORRELACION ESPACIAL



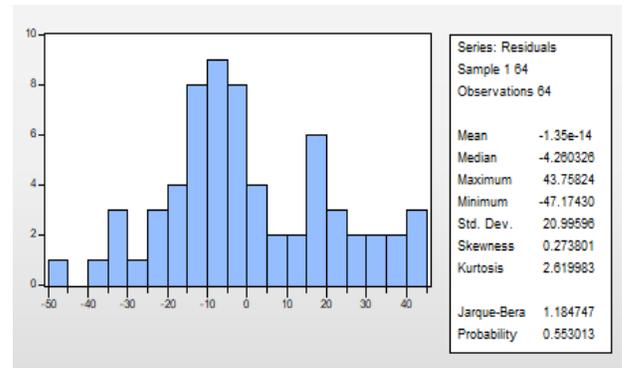
## Anexo 16. Estimación del modelo capacidad medioambiental y crecimiento económico VAM

Dependent Variable: RESCAPAM  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/12/19 Time: 11:05  
 Sample: 1 64  
 Included observations: 64

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob
C	61.89236	4.856228	12.74495	0.00
CREC_VAM2	-3.057126	0.728292	-4.197665	0.00

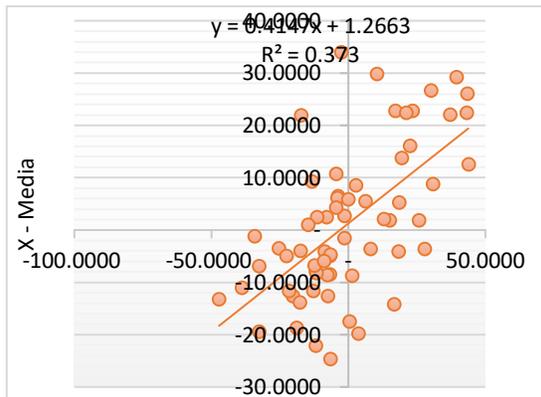
R-squared	0.221305	Mean dependent var	44.894
Adjusted R-squared	0.208745	S.D. dependent var	24.108
S.E. of regression	21.44487	Akaike info criterion	8.9996
Sum squared resid	28512.72	Schwarz criterion	9.0670
Log likelihood	-285.9872	Hannan-Quinn criter.	9.0261
F-statistic	17.62039	Durbin-Watson stat	1.7860
Prob(F-statistic)	0.000088		

## NORMALIDAD



## MULTICOLINEALIDAD: NO APLICA

## AUTOCORRELACION ESPACIAL



## HETEROCEDASTICIDAD

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	3.539813	Prob. F(1,62)	0.0646
Obs*R-squared	3.456647	Prob. Chi-Square(1)	0.0630
Scaled explained SS	2.627598	Prob. Chi-Square(1)	0.1050

Test Equation:  
 Dependent Variable: RESID^2  
 Method: Least Squares  
 Date: 09/12/19 Time: 05:51  
 Sample: 1 64  
 Included observations: 64

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	581.9838	104.1432	5.588301	0.0000
CREC_VAM2^2	-4.144709	2.202946	-1.881439	0.0646

R-squared	0.054010	Mean dependent var	433.9424
Adjusted R-squared	0.038752	S.D. dependent var	556.6818
S.E. of regression	545.7889	Akaike info criterion	15.47309
Sum squared resid	18468902	Schwarz criterion	15.54056
Log likelihood	-493.1390	Hannan-Quinn criter.	15.49967
F-statistic	3.539813	Durbin-Watson stat	2.440263
Prob(F-statistic)	0.064609		