

Observatorio del Empleo y Recursos Humanos
del Tolima

PERFIL PRODUCTIVO DEL MUNICIPIO DE NATAGAIMA- TOLIMA

Universidad del Tolima
11 de Noviembre de 2015

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	5
2. METODOLOGÍA.....	6
3. CARACTERIZACIÓN GENERAL DE NATAGAIMA	9
3.1. Localización espacial	9
3.1.1 División territorial	10
3.2 Vocación y usos del Suelo	12
3.3 Tenencia de la tierra	16
3.4 Equipamiento del municipio de Natagaima	16
3.5 Servicios públicos	19
3.6 infraestructura vial.....	20
3.7 Infraestructura Financiera	20
3.8. Componente Ambiental.....	20
3.8.1 Clima.....	20
3.8.2 Bosques.....	21
3.8.3 Oferta y demanda hídrica	23
3.8.4 Amenazas naturales	24
4. Componente Social	25
4.1 Demografía	25
4.1.1 Composición de la población en el área urbana y rural del municipio ...	27
4.1.2 Composición por sexo	28
4.1.3. Piramide poblacional.....	28
4.1.4 Indicadores poblacionales del municipio de Natagaima	31
4.1.5 Composición étnica.....	32
4.2. Educación	32
4.2.1 Establecimientos educativos de educación básica y media	33
4.2.2 Estudiantes matriculados.....	34
4.2.3 Estudiantes matriculados y deserción escolar por nivel educativo	36
4.2.4 Cobertura.....	37
4.2.5 Relación Estudiantes matriculados y docentes de aula	38
4.2.6. Resultados SABER ONCE -ICFES- 2014.....	39

4.2.7. Instituciones de educación superior	41
4.3 Calidad De Vida	42
4.3.1 Índice de necesidades basicas insatisfechas (NBI)	42
4.3.2 Índice de Pobreza multidimensional	44
5. Caracterización económica del municipio de Natagaima	47
5.1 Industria y comercio	47
5.2 Agricultura	48
5.3 Ganadería	54
6. Análisis de la demanda laboral en el municipio de Natagaima.....	55
7. Caracterización de la población víctima del conflicto armado	70
7.1 Registro Unico de Victimas	70
7.2 Grupos focales	74
7.2.1 Caracterización de las veredas Pocharco, Bateas y Montefrío.....	80
8. 'Matching' Municipio de Natagaima	90
9. Propuestas	91
10. Conclusiones.....	95
BIBLIOGRAFÍA	98

INDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Natagaima. Usos del Suelo.	13
Gráfica 2. Precipitación mensual de la estación meteorológica Anchique de Natagaima-Tolima	21
Gráfica 3. Evolución de la población del departamento del Tolima y del municipio de Natagaima. 1985-2014.....	25
Gráfica 4. Participación de la población del municipio de Natagaima en la población del departamento del Tolima según el sexo. 1984-2014.....	26
Gráfica 5. Natagaima. Composición de la población por cabecera y resto.	27
Gráfica 6. Natagaima. Pirámide poblacional. 1985, 2005 y 2014.....	29
Gráfica 7. Natagaima. Número Total de Establecimientos Educativos de Educación Básica y Media. 2002-2012.....	33
Gráfica 8. Natagaima.Porcentaje de Establecimientos Educativos de Educación Básica y Media por Zona. 2002-2012.....	34
Gráfica 9. Total de Estudiantes Matriculados en Educación Básica y Media. 2002-2012. Municipio de Natagaima.	35
Gráfica 10. Natagaima. Estudiantes Matriculados en Educación Básica y Media, según Zona. 2002-2012.	36

Gráfica 11. Natagaima. Estudiantes matriculados por nivel educativo. 2000-2010.	36
Gráfica 12. Natagaima. Tasa de Deserción por Nivel Educativo. 2000-2010.....	37
Gráfica 13. Natagaima. Tasa de Cobertura Bruta y Neta en Educación Básica y Media. 2002-2012.	38
Gráfica 14. Natagaima. Relación Estudiantes-Docentes de Aula por Nivel Educativo. 2000-2010.	39
Gráfica 15. Tres Primeros Colegios de Ibagué y Natagaima según Promedio Obtenido en las Pruebas SABER ONCE. 2014.....	40
Gráfica 16. Tres Últimos Colegios de Ibagué y Natagaima según Promedio Obtenido en las Pruebas SABER ONCE. 2014.....	40
Gráfica 17 Natagaima. Principales cultivos agrícolas. Número de hectáreas sembradas y cosechadas. Acumulado 2007-2013.....	48
Gráfica 18 Natagaima. Distribución relativa de los principales cultivos agrícolas. 2007-2013.	49
Gráfica 19 Natagaima. Evolución de los Principales cultivos transitorios. Hectáreas sembradas. 2007-2013.	49
Gráfica 20 Natagaima. Evolución de los Principales cultivos permanentes y semipermanentes. Hectáreas sembradas. 2007-2013.....	51
Gráfica 21: Natagaima. Inventario del ganado Bovino. 2004-2014.	55
Gráfica 22. Natagaima. Tamaño relativo de las asociaciones productivas según el número de asociados. 2015.	58
Gráfica 23. Natagaima. Hectáreas por Asociado. 2015.	59
Gráfica 24. Natagaima. Participación de las Asociaciones productivas en la Producción Agropecuaria. 2015. (%).....	60
Gráfica 25. Natagaima. Distribución de la Producción Agropecuaria Según el Número de hectáreas sembradas. 2015. (%).....	60
Gráfica 26. Natagaima. Población Víctima por Asociación Productiva. 2015.....	66
Gráfica 27. Registro de hechos victimizantes en el municipio de Natagaima 1995-2015.	71
Gráfica 28. Distribución porcentual por Grupo Étnico. Natagaima. 1995-2015. ...	73
Gráfica 29 Pirámide poblacional población víctima. Natagaima. 1995-2015.....	73
Gráfica 30 Pirámide poblacional asistentes grupos focales.	75
Gráfica 31. Distribución porcentual del Número de hijos.....	75
Gráfica 32. Distribución porcentual del número de personas que conforman el hogar.....	78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Natagaima. División territorial.....	11
Tabla 2. Natagaima. Usos específicos del suelo.....	15
Tabla 3. Natagaima. Áreas de especial significación ambiental.....	21
Tabla 4. Natagaima. Clasificación de bosques según tipo de cobertura.	22
Tabla 5. Natagaima. Relación entre la oferta y demanda de agua.....	23
Tabla 6. Natagaima. Indicadores poblacionales. 1985-2014.....	31

Tabla 7. Natagaima. Estudiantes Matriculados y Certificados por el SENA, Según Programa Académico. 2007-2010.....	41
Tabla 8. Natagaima. Estudiantes Matriculados y Certificados por el ITFIP, Según Programa Académico. 2007-2010.....	42
Tabla 9. Colombia, Tolima y Natagaima. Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas. Censo 1993 y 2005.	43
Tabla 10. Natagaima. Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas por Componentes. Censo 1993 y 2005.	44
Tabla 11. Natagaima. Índice de pobreza multidimensional desagregado por las 15 variables. 2005.	45
Tabla 12. Natagaima y Tolima. Incidencia de la Pobreza Multidimensional por Zona. Censo 2005.....	46
Tabla 13. Natagaima. Tipo de actividad de los negocios.2014.	47
Tabla 14 Natagaima. Producción en toneladas de los principales cultivos agrícolas. 2007-2013.	50
Tabla 15 Natagaima. Rendimiento (producción/hectáreas cosechadas) de los principales cultivos agrícolas. 2007-2013.....	52
Tabla 16. Natagaima. Coeficiente de variación. Principales cultivos agrícolas. 2007-2013 (%).	53
Tabla 17 Distribución porcentual de los hechos victimizantes presentados en el municipio de Natagaima. 1995-2015.....	72
Tabla 18. Distribución porcentual del Nivel educativo	77
Tabla 19. Distribución porcentual del Estado civil	77
Tabla 20 Distribución porcentual de los servicios públicos	79

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Natagaima. Localización del municipio en el departamento del Tolima ...	9
Mapa 2. Natagaima. Distribución territorial.	11
Mapa 3. Natagaima. Vocación del suelo.	12
Mapa 4. Ataco. Conflictos sobre el uso del suelo.....	15

1. INTRODUCCIÓN

El Gobierno Nacional en cabeza del presidente Juan Manuel Santos se ha caracterizado por fomentar políticas que estén encaminadas a la inclusión productiva de la población vulnerable, con especial énfasis en la población que ha sido víctima del conflicto armado.

En este sentido, se decreta la Ley 1753, la cual expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Unidos por un nuevo país”, en su artículo 180 “Programa Nacional de Delegación de Competencias Diferenciadas -PNDC-” en el párrafo No. 1 se establece que dentro del PNDC se deben priorizar acciones que permitan la implementación de políticas públicas encaminadas a la población víctima del conflicto armado.

De igual forma, se establece la Ley 1448 de 2011 denominada Ley de víctimas y Restitución de Tierras *“por la cual se dictan medidas de atención, asistencia y reparación integral a las víctimas del conflicto armado interno y se dictan otras disposiciones.”*

De acuerdo al decreto reglamentario 4800 de 2011 que modifica la Ley de víctimas y restitución de Tierras, se establece en el título IV “Medidas de estabilización socioeconómica y cesación de la condición de vulnerabilidad manifiesta” en el capítulo I “Empleo urbano y rural” artículo 67, que el Ministerio del Trabajo, el Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA- y la Unidad Administrativa Especial para la Atención y Reparación Integral a Víctimas, serán las encargadas de diseñar el Programa de Generación de Empleo Rural y Urbano, el cual debe ofrecer una cobertura masiva para la población víctima del conflicto armado.

En este contexto y respondiendo a lo anterior, el Ministerio del Trabajo ha venido desarrollando una serie de estudios que tienen como objetivo caracterizar el perfil productivo y económico de los municipios priorizados por su población víctima, con el fin de generar insumos para futuras políticas publicas enfocadas a la inclusión productiva de la población víctima del conflicto armado.

En esta ocasión se pretende realizar el perfil productivo y ocupacional del municipio de Natagaima-Tolima, el cual históricamente ha sido epicentro del conflicto armado surgido entre la guerrilla de las Farc y los paramilitares.

2. METODOLOGÍA

Para la construcción del perfil productivo del municipio de Natagaima¹ se aplicó una metodología que combina análisis cuantitativo y cualitativo con dos instrumentos aplicados tanto a productores como a población víctima.

El primer instrumento fue una encuesta de carácter cuantitativo y cualitativo, que se aplicó a las asociaciones productivas del municipio, con el fin de caracterizar el perfil productivo por el lado de la demanda laboral. El segundo, fue una aplicación de la técnica cualitativa denominada “Grupo Focal” (Marradi, Archenti, & Piovani, 2007), la cual se desarrolló con la población víctima del conflicto armado en el municipio para establecer las características sociodemográficas y el perfil ocupacional de la misma.

Productores

Tamaño y selección de la muestra

En el municipio de Natagaima no existe un directorio que agrupe el total de productores de bienes y servicios, lo que significa que el universo de productores es desconocido. Para conocerlo sería pertinente desplazarse a cada una de las veredas e indagar sobre su existencia, es decir realizar un censo de productores, - que implicaría más tiempo y recursos económicos. Una variable que se aproximaría al número total de productores –sin ser lo mismo- sería el número de propietarios rurales, que para el municipio de Natagaima en el año 2015 son 8.411 (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2015).

¹ Esta metodología es compartida en términos generales con el grupo investigador del municipio de Ataco (Tolima) adscrito también al Observatorio del Empleo y Recursos Humanos del Tolima.

Según lo anterior, el equipo investigador estableció cuatro criterios para la selección de la muestra. El primero hace referencia a la unidad de análisis, es decir, se determinó trabajar con asociaciones productivas, ya que centralizan la información de un número considerable de productores. El segundo tiene que ver con el aspecto legal de las asociaciones, o sea, deben estar legalmente constituidas. El tercero se refiere al estado actual de la asociación, en otras palabras, deben estar activas. Finalmente, se tomó como base el directorio de las asociaciones productivas que trabajan con la alcaldía municipal².

En este sentido, para el año 2015 habían registradas 15 asociaciones de productores agropecuarios³, de las cuales se lograron contactar y encuestar exitosamente 7⁴, éstas agrupan en total 310 productores, que equivaldrían al 3.7% del total de propietarios rurales del municipio.

Instrumento Aplicado

El instrumento empleado fue una encuesta personal estructurada (ver anexo 1) que cuenta con siete módulos: identificación general, módulo agrícola, módulo ganadería, módulo porcino, módulo avícola, módulo piscícola y aspectos técnicos, la cual busca caracterizar las capacidades productivas de las asociaciones y sus requerimientos de mano de obra.

El instrumento fue elaborado, discutido y puesto a prueba por el equipo investigador antes de ser aplicado en campo. Asimismo fue implementado directamente por los propios investigadores quienes –en virtud del nivel educativo y contexto cultural de los encuestados- tradujeron las preguntas para su correcto entendimiento, con lo cual se aseguró la validez de la información recolectada.

Población víctima

² La alcaldía municipal, en reuniones periódicas, establece cuales de las asociaciones, que están inscritas, realmente están funcionando.

³ Es importante destacar que la mayoría de estas asociaciones de productores también realizan esfuerzos en la comercialización de sus productos, sin dedicarse exclusivamente a actividades comerciales.

⁴ Es preciso aclarar que las asociaciones encuestadas no fueron seleccionadas con algún criterio estadístico, dado que solo se lograron ubicar 7 asociaciones.

Al afrontar el estudio de la población víctima del municipio de Natagaima no se aplicó un instrumento de carácter inferencial dado que la población, por sus características, estaba sujeta a un sesgo de selección. Asimismo, la realización de un cuestionario estructurado con un método inferencial convencional necesitaría una cantidad de información, tiempo y recursos, que el proyecto no dispone⁵ (información geo-referenciada, censo de víctimas, prevención de la población víctima, etc.).

Por lo tanto, se determinó aplicar una técnica cualitativa denominada “grupo Focal” que consiste en:

Un tipo de entrevista grupal que se enmarca dentro de los enfoques cualitativos, su dinámica se basa en organizar un grupo particular de personas para que discutan un tema determinado que constituye el objeto de la investigación. La información, producto de esa interacción que refleja las perspectivas y experiencias grupales, es registrada y clasificada para su análisis. Los miembros del grupo son seleccionados en función de los objetivos del estudio y de acuerdo con ciertos requisitos que la técnica establece; generalmente se trata de individuos que comparten ciertas características (sexo, edad, nivel económico y social” (Marradi, Archenti, & Piovani, 2007).

De acuerdo a lo anterior, el equipo investigador desarrolló un cuestionario semiestructurado cuyo objetivo consistió en orientar el grupo focal hacia la **identificación de las capacidades o habilidades de la población víctima del conflicto armado**. Este cuestionario está compuesto por seis preguntas generadoras (ver anexo 2).

Al momento de realizar el grupo focal el equipo técnico estableció dos criterios para su desarrollo, el primero consistió en dividirlos por sexo para controlar sesgos de género⁶. El segundo se refiere al número de integrantes en cada grupo

⁵ Por cuestiones de seguridad el Estado no divulga los datos no anonimizados de la población víctima.

⁶ En el contexto rural las mujeres suelen asumir roles pasivos respecto a los hombres.

focal, pues la revisión de literatura sobre el tema recomienda trabajar con grupos no mayores a ocho personas (Bloor, Frankland, Thomas, & Robson, 2001).

Los grupos focales se realizaron en veredas que han sido particularmente golpeadas por el conflicto armado. En el caso de Natagaima –de acuerdo a la Alcaldía Municipal- son las veredas Pocharco, Bateas y Montefrío. Cabe anotar, que la discusión del grupo focal fue grabada previa autorización de los participantes, garantizando la confidencialidad de la información.

Por otra parte, al interior del grupo focal se adelantó un registró de recolección de información socio-demográfica cuyo objetivo consistió en complementar el ejercicio principal. Este instrumento comprende cuatro módulos: identificación general, condiciones de la vivienda, salud y fuerza de trabajo.

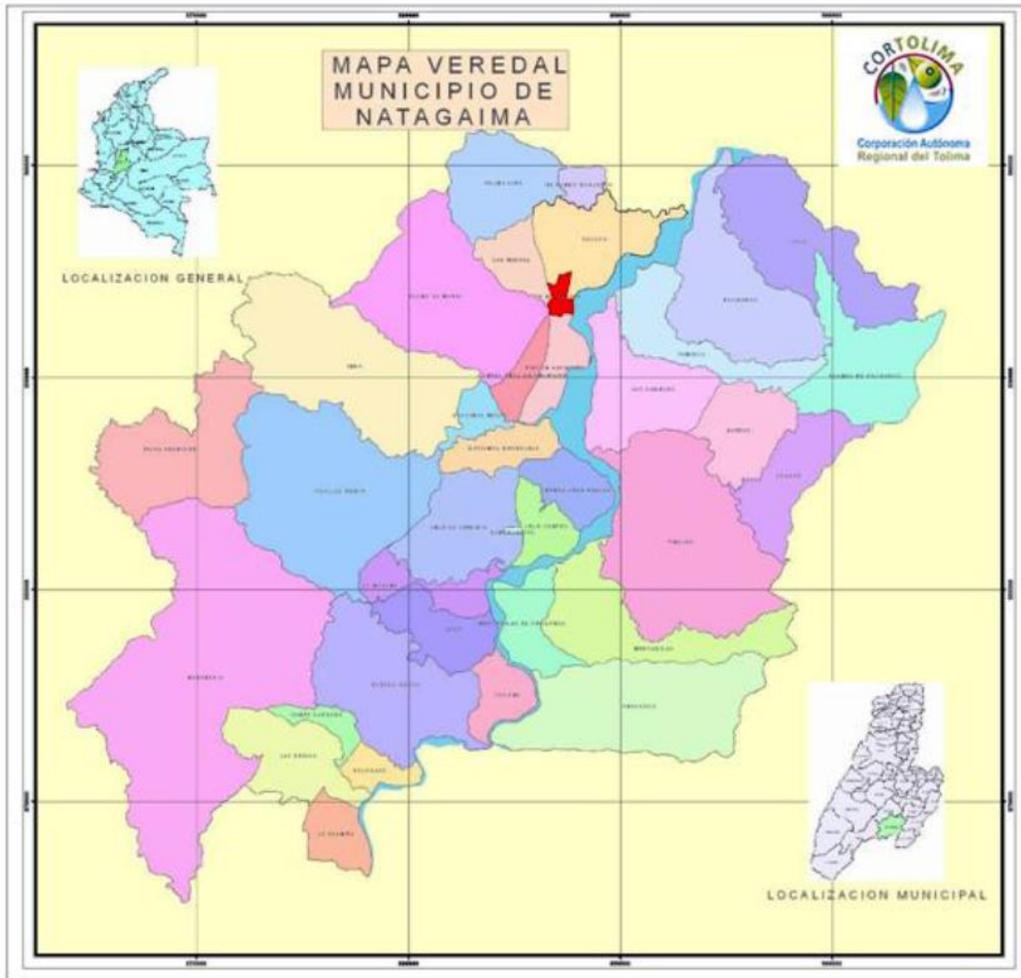
3. CARACTERIZACIÓN GENERAL DE NATAGAIMA

3.1. Localización espacial

Ubicación y límites

El municipio de Natagaima se encuentra ubicado al sur del departamento del Tolima, al margen del río Magdalena, en las cordenadas 3°37' de longitud Norte y 75°06' de latitud Oeste, fue fundado en el año 1.606 por Juan de Borja, aunque sólo con la ley del 21 de febrero de 1863 se reconoció institucionalmente. A continuación se muestra el mapa base de la ubicación del municipio de Natagaima en el departamento del Tolima (Gobernación del Tolima, 2011).

Mapa 1. Natagaima. Localización del municipio en el departamento del Tolima



Fuente: (Gobernación del Tolima, 2011).

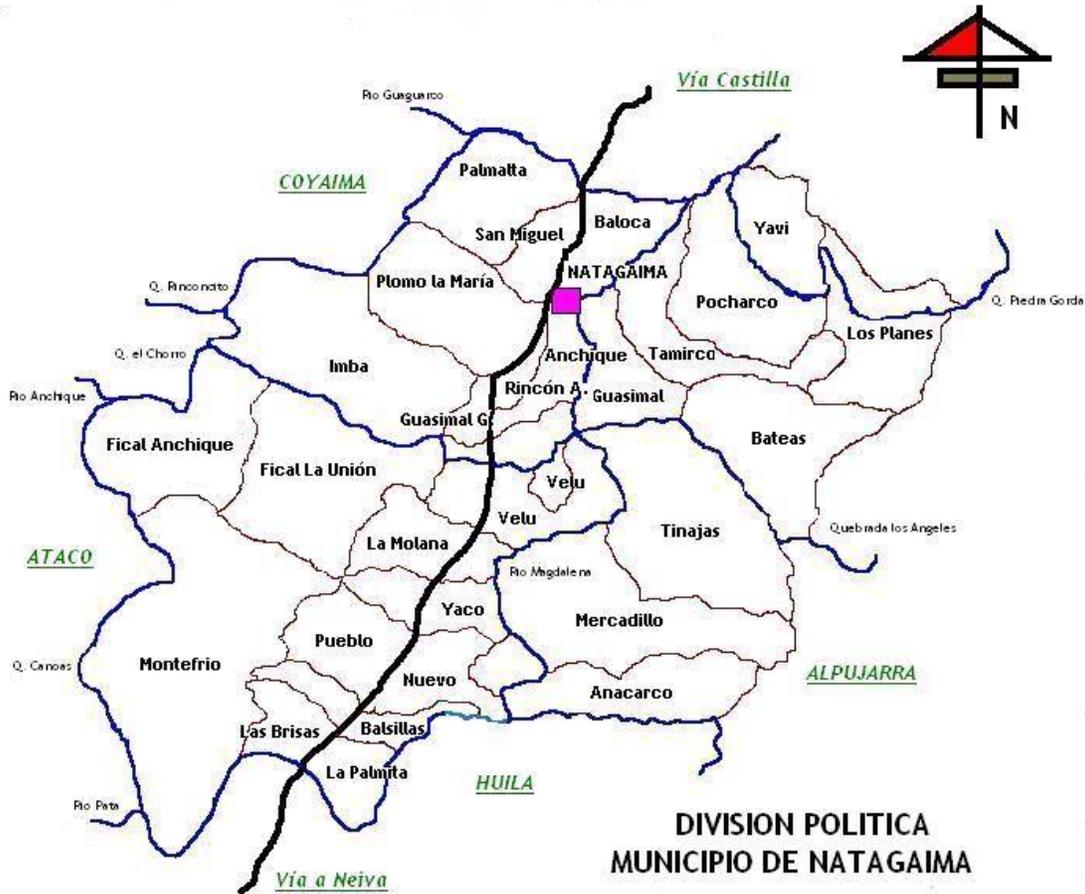
Asimismo, el municipio de Natagaima colinda al Noroccidente con el municipio de Coyaima, al Occidente con el municipio de Ataco, al Nororiente con el municipio de Prado, al oriente con el municipio de Dolores y Alpujarra, y al Sur con el departamento del Huila.

3.1.1 División territorial

Distribución urbana y rural del municipio

El municipio de Natagaima se divide en tres zonas, el área rural, el área urbana y los centros poblados. La primera se caracteriza por cubrir casi la totalidad del territorio, abarcando 35 veredas. La segunda está compuesta de 9 barrios. Y la tercera, comprende legalmente los centros poblados Velú y la Palmita (Mapa 2).

Mapa 2. Natagaima. Distribución territorial.



Fuente: (Alcaldía Municipal de Natagaima-Tolima, 2012).

En la siguiente tabla se muestra el número veredas, barrios, resguardos indígenas y centros poblados existentes en el municipio.

Tabla 1. Natagaima. División territorial

Detalle	Número
Veredas	35
Resguardos indígenas	22
Centros poblados rurales	2
Barrios	9

Fuente: (Alcaldía Municipal de Natagaima-Tolima, 2003).

Indice de ruralidad

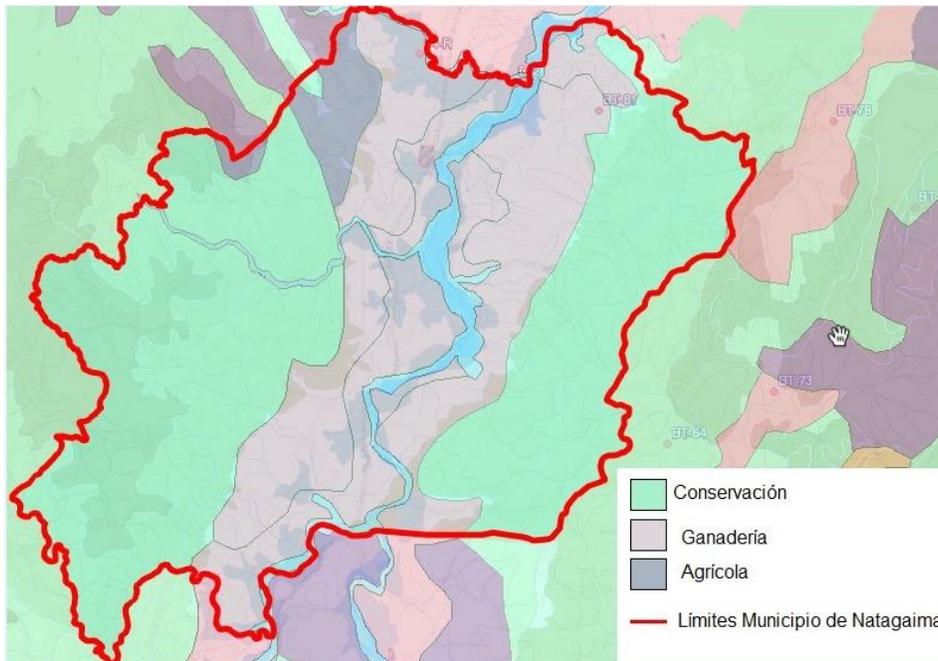
El índice de ruralidad (IR) combina la densidad demográfica con la distancia existente entre los diferentes centros poblados, adopta el municipio como unidad de análisis y asume la ruralidad como un continuo (más o menos rural) (PNUD, 2011), en este sentido, el IR mide el grado de ruralidad en una escala de 0,1 a 100, donde 100 significa máxima ruralidad y 0,1 mínima ruralidad, así pues el IR calculado para el municipio de Natagaima es de 49.6, es decir que la mitad del municipio es predominantemente rural. Además, si se le compara con el IR de los municipios circundantes como Ataco (50.9), Prado(51.1), Dolores(54.4) y Alpujarra (57.3), se puede decir que Natagaima es menos rural, sin embargo es más rural que Coyaima cuyo IR es de 46.1 (INDH , 2011).

3.2 Vocación y usos del Suelo

El municipio de Natagaima tiene un área de 866,83 kilómetros cuadrados que representa el 3,68% de la superficie del departamento del Tolima. De esta área total el 0,36% corresponde al área urbana y el 99,64% restante al sector rural (Gobernación del Tolima, 2011).

De acuerdo al Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) la vocación predominante del suelo en el municipio de Natagaima es la conservación, seguida de la ganadería y la agricultura (Mapa 3).

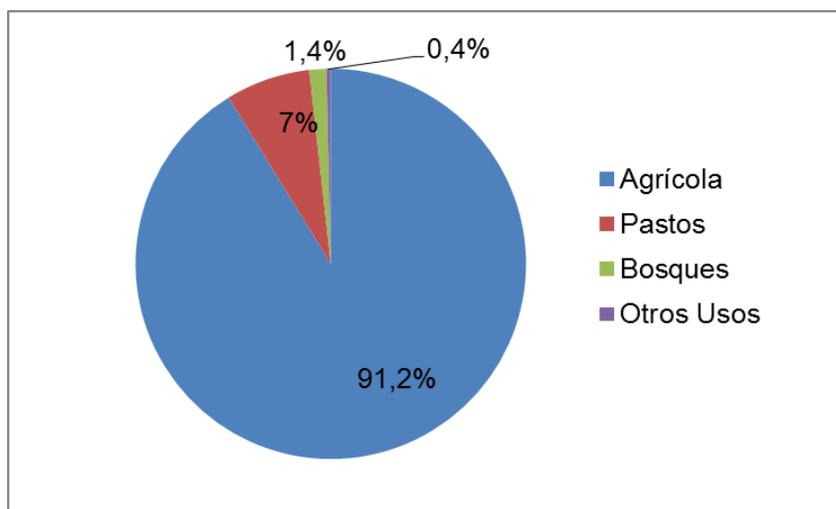
Mapa 3. Natagaima. Vocación del suelo.



Fuente: (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2015)

Sin embargo, en lo que respecta al uso efectivo del suelo, se evidencia que gran parte del territorio del municipio específicamente el 98,2% están dedicados a la agricultura y a la ganadería (Gráfica 1) (Gobernación del Tolima, 2011).

Gráfica 1. Natagaima. Usos del Suelo.



Fuente: Gobernación del Tolima, 2011.

La actividad agrícola en el municipio de Natagaima se ve representada por los cultivos semestrales de arroz, algodón, sorgo, ajonjolí y maíz. En cuanto a los

cultivos semipermanentes se destacan los cultivos de plátano cachaco, ahuyama y yuca. Asimismo, se presentan cultivos frutales de guanábana, patilla, anón, ciruela y papaya, los cuales tienen una periodicidad de siembra permanente. Además se presentan cultivos de cítricos y café pero en una menor medida. Por otro lado, la ganadería que se desarrolla en el municipio es una ganadería de tipo extensivo con razas de baja calidad y con pastos naturales no mejorados.

Esta diferencia entre la vocación y el uso efectivo de los suelos genera una serie de conflictos en la mayor parte del municipio, tal como se muestra en el mapa No. 4.

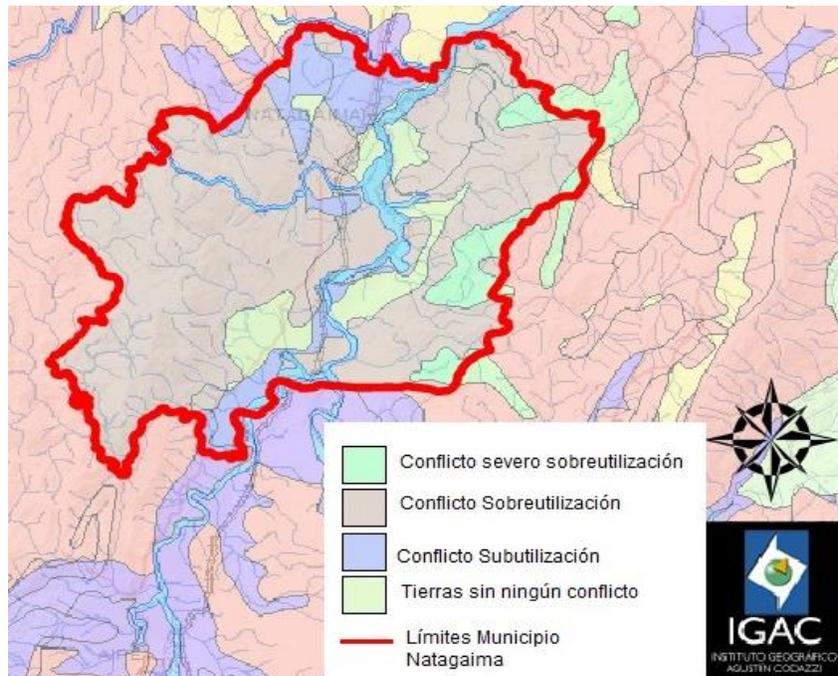
De acuerdo al IGAC la mayor parte del municipio de Natagaima presenta conflictos por la **sobreutilización** del suelo. Estos conflictos se caracterizan por “tierras en las cuales el uso actual es muy superior a la clase de vocación de uso principal, debido a su menor capacidad productiva y fragilidad natural; generando degradación acelerada de los recursos naturales y erosión” (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2015).

El segundo conflicto en orden de importancia es el de **subutilización**, el cual se caracteriza por la existencia de “tierras cuyo uso actual es inferior a la clase de vocación de uso principal, de acuerdo con la mayor capacidad productiva natural” (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2015).

En tercer lugar se encuentra el conflicto por la **sobreutilización del suelo** pero con una intensidad severa, este tipo de conflicto se presenta en una pequeña parte del municipio específicamente en las veredas Anacarco, Tinajas, Bateas y los Planes.

Por último se encuentran las tierras en las cuales no se presenta ningún tipo de conflicto, en éstas el “agro ecosistema dominante guarda correspondencia con la vocación de uso principal o con un uso compatible. El uso actual es adecuado y concordante con la capacidad productiva natural de las tierras” este tipo de terrenos se encuentran en las veredas Pueblo Nuevo, Mercadillo, Tinajas, Guasinal y la Palmita (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2015).

Mapa 4. Ataco. Conflictos sobre el uso del suelo.



Fuente: (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2015)

En cuanto al uso específico del suelo, se evidencia que en el municipio de Natagaima el 63,61% del territorio es vegetación herbazal, en la cual se pueden encontrar pastos naturales y pastos manejados para la ganadería de pastoreo y cultivos semestrales como el arroz, sorgo, maíz y algodón entre otros (Tabla 2).

Por otra parte, la vegetación arbustiva también presenta una participación importante en el uso del suelo del municipio (27,58%), esta categoría encierra los cultivos frutales que tienen un ciclo vegetativo mayor a dos años (Alcaldía Municipal de Natagaima-Tolima, 2003).

Tabla 2. Natagaima. Usos específicos del suelo

Uso del Suelo	Hectáreas	Porcentaje
Bosque Secundario	1.217,79	1,4
Vegetación Herbazal	55.142,91	63,61
Vegetación Arbustiva	23.910,19	27,58
Afloramientos rocosos y tierras eriales	6.072,41	7,01
Cobertura Hídrica	24,80	0,03
Zona Urbana	314,85	0,36

Total	86.683	100
--------------	---------------	------------

Fuente: (Alcaldía Municipal de Natagaima-Tolima, 2003)

3.3 Tenencia de la tierra

En cuanto a la tenencia y distribución de la tierra, el municipio de Natagaima en el año 2012 presentó un Coeficiente de Gini de 0,76, lo que revela que en el municipio existe una gran desigualdad en la distribución de las tierras. Pero a pesar de ello, el Gini de Natagaima se encuentra por debajo del Gini del departamento del Tolima (0,79) (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2012).

3.4 Equipamiento del municipio de Natagaima

Salud

El municipio de Natagaima destina el 25% del presupuesto total al sector salud, del cual el 60% está destinado a cubrir el régimen subsidiado y el 40% restante está asignado a contratar profesionales en salud, especialistas, brigadas de salud, campañas de vacunación, etc (Alcaldía Municipal de Natagaima-Tolima, 2003).

Del total de la población el 3% (670 personas) están afiliadas al Régimen Contributivo a través de las EPS Cajanal, Creasalud, Cafesalud, Colseguros, Salud Total, Unimec, Sanidad Policía de Ibagué y Compensar. Por otro lado, el 97% restante de la población (22.431 personas) se encuentran vinculadas al Régimen Subsidiado a través de las Administradoras del Régimen Subsidiado (ARS) como Caprecom, Cafesalud, Unimec, Comfenalco, Asocrit y Empresas Solidarias del Espinal -ESS Espinal-, (Alcaldía Municipal de Natagaima-Tolima, 2003).

Asimismo, el servicio de salud en el municipio de Natagaima es prestado por el hospital de primer nivel “San Antonio”, que cuenta con 22 camas para atender a la población hospitalizada (una cama por cada mil habitantes). En la actualidad el hospital posee dos ambulancias, un jeep, una camioneta y tres motos. Adicionalmente, el hospital presta los servicios de consulta externa, urgencia 24

horas, odontología, rayos x, hospitalización, laboratorio clínico, farmacia, remisión en ambulancia y vacunación (Ramiro, 2015).

Por otra parte, las veredas de Velú, la Palmita, RincónAnchique y Tamirco, tienen el servicio de puestos de salud, los cuales son atendidos por auxiliares de enfermería y prestan los servicios de control prenatal, control de crecimiento a los menores y primeros auxilios. En cambio, las veredas de Montefrío, Guasimal, Yacó, Balocá, Bateas, Mercadillo, la Molana, Pueblo Nuevo, Palma Alta, Balsillas y Pocharco, poseen micropuestos de salud, los cuales son atendidos por promotores de salud, quienes prestan el servicio de promoción y prevención de riesgos y enfermedades en la comunidad (Alcaldía Municipal de Natagaima-Tolima, 2003).

Sumado a lo anterior, en el casco urbano del municipio se encuentra la clínica Tehawara IPS del Régimen Subsidiado, que tiene unos 8.000 usuarios. En la actualidad la clínica cuenta aproximadamente con 15 empleados que prestan los servicios de consulta externa, consulta ambulatoria y odontología (Celemín, 2015).

Educación

El municipio de Natagaima tiene diez establecimientos educativos de educación básica y media, de los cuales cinco son establecimientos oficiales y el resto son establecimientos privados. En cuanto a la educación superior el municipio cuenta con programas del Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional-ITFIP-, el Sena y la Universidad del Tolima en la modalidad de distancia con el CREAD Natagaima (Alcaldía Municipal de Natagaima-Tolima, 2012).

Cultura

En la actualidad el municipio de Natagaima cuenta con una casa de la cultura, ubicada en el parque central a lado de las instalaciones de la alcaldía municipal. Esta casa se encuentra equipada con varios salones destinados para diferentes actividades culturales, artísticas y sociales.

Deporte

El municipio de Natagaima destina el 2% del presupuesto total al sector del deporte, con este rubro se financian las diferentes actividades deportivas que se desarrollan a nivel urbano y rural, dentro de ellas se destacan los campeonatos de tejo, juegos intercolegiados de futbol, baloncesto, voleibol y futtillo, juegos interescolares, juegos interveredales, ciclo paseos (dos por año) y el campeonato infantil de futbol (Alcaldía Municipal de Natagaima-Tolima, 2003).

A nivel urbano el municipio cuenta con siete polideportivos ubicados en los barrios el Limonar, Juan de Borja, las Brisas y Primero de Mayo; de igual forma el municipio cuenta con el estadio de futbol Fidel Ernesto Sánchez Javela. Por otra parte, existen 19 polideportivos ubicados en las veredas la Palmita, Santa Barbara, la Virginia, Velú Centro, Guasimal, Montefrío, Palma Alta, Tamirco, Tinajas, Pocharco, Balocá, Balsillas, Bateas, Cocana, Guadaleja, la Molana, Gua. Mesas, Yacó y Pueblo Nuevo (Alcaldía Municipal de Natagaima-Tolima, 2003).

Distrito de riego

En la actualidad, a pesar que el afluente mas grande del pais-el Rio Magdalena-atravezaba el municipio de Natagaima, este no cuenta con un distrito de riego que abastezca los diferentes cultivos de la población Natagaimuna. Aunque según versiones de la misma población, “hace diez años existió un proyecto que llegó hasta la fase de factibilidad. Dicho proyecto estaba encaminado a crear el distrito de riego denominado Uso Golondrinas, no obstante por diferentes razones este proyecto no se llevo a feliz término” (Vera, 2015).

Estación de Bomberos

El municipio de Natagaima cuenta con una estación de bomberos ubicada en el parque central del municipio, de igual forma, la estación se encuentra equipada por dos máquinas de bomberos y por ocho bomberos voluntarios (Ramiro, 2015).

Matadero

El municipio de Natagaima cuenta con un matadero municipal, que no esta funcionamiento debido a que se encuentra actualmente en remodelacion, adicionalmente, como la estructura física del matadero está ubicada en el casco urbano del municipio, esto genera dificultades para la realización de su actividad. (Ramiro, 2015).

Plaza de mercado

En la actualidad Natagaima cuenta con una plaza de mercado llamada “Luis Felipe González”, la cual cuenta con 36 locales comerciales y con 81 puestos de mercado divididos en 14 secciones.

3.5 Servicios públicos

Acueducto

El acueducto que presta el servicio al casco urbano del municipio se abastece del Rio Anchique, tiene una cobertura del 100% y le presta el servicio a 2.122 viviendas. A nivel rural existen siete acueductos que le prestan el servicio a las diferentes veredas del municipio (Alcaldía Municipal de Natagaima-Tolima, 2003).

Alcantarillado

A nivel urbano el municipio de Natagaima cuenta con una red de alcantarillado de 24 km y tiene una cobertura del 96.24%, aproximadamente 2.090 suscriptores. Adicionalmente, existen algunos sectores del casco urbano que no cuentan con este servicio, ya que el nivel de las viviendas se encuentra por debajo del nivel de la red de alcantarillado (Alcaldía Municipal de Natagaima-Tolima, 2003).

Por otro lado, a nivel rural el 51.8% de la población no cuenta con ningún servicio sanitario, el 25.7% tiene pozo séptico, el 17.3% posee letrinas y tan solo el 5.2% tienen baño lavable (Alcaldía Municipal de Natagaima-Tolima, 2003).

Energía Eléctrica

El servicio de energía eléctrica en el municipio de Natagaima es prestado por la empresa Enertolima, la cual cuenta aproximadamente con 5.120 suscriptores (Alcaldía Municipal de Natagaima-Tolima, 2012).

Gas

El servicio de gas domiciliario en el municipio de Natagaima es prestado por la empresa Alcanos de Colombia y cuenta con 2.050 suscriptores (Alcaldía Municipal de Natagaima-Tolima, 2012).

3.6 infraestructura vial

La principal vía de acceso con la que cuenta Natagaima es la vía panamericana, la cual atraviesa de norte a sur el municipio, de igual forma, esta ruta le permite conectarse con la cabecera municipal del departamento del Tolima, con los municipios de Espinal, Guamo, Saldaña y con la capital del país. Asimismo el municipio de Natagaima cuenta con otras vías de acceso de orden departamental las cuales le permiten conectarse con los municipios de Ataco, Purificación y Prado (Alcaldía Municipal de Natagaima-Tolima, 2012).

3.7 Infraestructura Financiera

En el casco urbano del municipio se encuentra una oficina del Banco Agrario, una del Banco de Bogotá y dos corresponsales no bancarios del Banco Bancolombia.

3.8. Componente Ambiental

3.8.1 Clima

Las temperaturas registradas en el municipio oscilan entre 20°C y 28°C, siendo los meses de junio, julio y agosto los más calientes en todo el año, y los más fríos octubre, noviembre y abril⁷ (Alcaldía Municipal de Natagaima-Tolima, 2003).

En lo que respecta al régimen de lluvias, éste es bimodal, es decir que en el año existen dos épocas marcadas de lluvias (Gráfica 2).

⁷No obstante, es pertinente mencionar que durante el estío las temperaturas sobrepasan los 35°C, como consecuencia del cambio climático que ha alargado el verano de mayo hasta septiembre. Ello ha sido constatado por la experiencia del equipo investigador.

Gráfica 2. Precipitación mensual de la estación meteorológica Anchique de Natagaima-Tolima



Fuente: (Alcaldía Municipal de Natagaima-Tolima, 2003)

Como se observa en la grafica anterior, los meses de mayor precipitación son marzo, abril, octubre y noviembre, y los meses de menor precipitación son mayo, junio, julio y agosto.

3.8.2 Bosques

En la tabla 3 se presenta la clasificación de los bosques según la significación ambiental que tienen para el municipio y que se encuentra reglamentada en el esquema de ordenamiento territorial del mismo, además se muestra el número de hectáreas, las veredas en que se localizan y las características tales como uso y función.

Tabla 3. Natagaima. Áreas de especial significación ambiental.

Bosques	Área (Has)	Veredas que comprende	Características
Bosque Protector	5,117.40	Montefrío, Imba, Colopo, Tinajas, Bateas, Las Brisas, Santa Bárbara, Fical La Unión, FicalAnchique, Planes de Pocharco y Mercadillo.	Zona que genera agua destinada al consumo urbano, rural y a la producción agropecuaria.

Bosque Protector-Productor (BPP)	16,710	AnacarcoMontefrío, Imba, Colopo, Tinajas, Tamirco, Bateas, Fical La Unión, FicalAnchique, Planes de Pocharco, Pocharco, Yaví y Mercadillo.	Áreas de protección conformadas por bosques naturales, bosques plantados, relictos de bosques secundarios y sistemas silvopastoriles.
Rondas, nacimientos de ríos y quebradas	7,385.23	Ríos Magdalena, Patá y Anchique, las quebradas Guaguarco, Los Ángeles, Bateas, Anacarco, Nataroco, Naturco, Imbá, Yacó, Yaví, Choro de Eva, Los Muertos, Tamirco, Pescado Negro, Canoas y Guaguarquito	Áreas circundantes a los nacimientos de los ríos y localizadas al margen derecho e izquierdo de los mismos. Protegen el nacimiento y las orillas del río, previniendo desbordamientos e inundaciones.
Zonas de reserva forestal protectora	50	Montefrío	Hace referencia al predio denominado la industria. Es zona de nacimiento de pequeñas fuentes hídricas.

Fuente: Elaboración propia con base en el EOT del municipio de Natagaima, 2003.

En la tabla 4 se presenta la clasificación de bosques según el tipo de cobertura vegetal, el área que cubren en términos absolutos y relativos, y las características más sobresalientes de los mismos.

Tabla 4. Natagaima. Clasificación de bosques según tipo de cobertura.

Tipo de cobertura	Área	%	Características
Bosque secundario	1,217.79	1.40	Ha sido alterado por el hombre en alguna de sus características. Es zona protectora de los márgenes de las quebradas, ríos y nacimientos de agua (bosques de galería), con un uso de conservación.
Vegetación Herbazal	55,142.91	63.61	Cobertura vegetal natural. Plantas semileñosas de poca altura, hierba y pradera. Dedicados a la ganadería de pastoreo y cultivos semestrales como arroz, maíz y algodón.
Vegetación Arbustiva	23,910.19	27.58	Especies leñosas de poca altura y especies comerciales. Frutales y rastrojo alto.
Cobertura, afloramientos rocosos y tierras eriales	6.07	7.01	Zonas erosionadas por factores antrópicos, físicos y acción del viento.

Cobertura Hídrica	24.80	0.03	Ambientes acuáticos como lagos, lagunas embalses naturales, chorros, cascadas y estanques artificiales.
Otras coberturas	314.85	0.36	Cobertura cultural (áreas recreativas, zonas verdes), zona urbana y centros poblados rurales.
Total	80,616.61	99.99	

Fuente: Elaboración propia con base en el EOT del municipio de Natagaima, 2003.

3.8.3 Oferta y demanda hídrica

La oferta de agua con la que cuenta el municipio de Natagaima consta del caudal de las cuencas de los ríos Magdalena, Patá, Anchique, y Guaguarco, ríos que se nutren de los caudales de otras quebradas existentes en el municipio como Los Angeles, Yacó, Chorro del Eva, Coloya y Nataroco (Alcaldía Municipal de Natagaima-Tolima, 2003).

De otra parte, la demanda de agua en el municipio está relacionada al consumo de la población, al servicio de acueducto, a la agricultura y la ganadería. El acueducto que abastece el casco urbano se nutre del río Anchique y capta 60 litros por segundo. La siguiente tabla muestra la relación, en litros por segundo, entre la oferta y la demanda de agua de las diferentes cuencas hídricas (Tabla 5). (Alcaldía Municipal de Natagaima-Tolima, 2003).

Tabla 5. Natagaima. Relación entre la oferta y demanda de agua.

FUENTE HIDRICA	OFERTA (Lts/Seg)	DEMANDA(Lts/Seg)
Río Anchique	2420	20.67
Q. Los Angeles	180	*
Q. Yacó	21	9.80
Q. Chorro de Eva	3	0.74
Q. Coloya	2.19	1.83

* No existen datos.

Fuente: (Alcaldía Municipal de Natagaima-Tolima, 2003)

Igualmente, la demanda de agua para la producción agropecuaria es de 3.477 metros cúbicos por segundo, satisfecha principalmente por el río Magdalena y el río Anchique.

Cabe anotar, que si bien el municipio es rico en fuentes hídricas, en época de verano, los agricultores, ganaderos y habitantes de la mayoría de veredas tienen graves problemas de acceso al líquido, puesto que no existe un sistema de riego⁸, ni embalses, ni programas de pozos profundos u otras opciones, que les permita obtener agua, por lo cual desde mayo a septiembre, muchos agricultores se abstienen de sembrar, se pierden la cosechas, las vacas se mueren, lo que termina por disminuir la producción, el empleo, los ingresos laborales y la demanda doméstica.

3.8.4 Amenazas naturales

Este municipio presenta ocho fallas geológicas, de las cuales solo la falla del Este del Magdalena está potencialmente activa, clasificada como amenaza media, “esta falla se ubica en la parte central al sur del área del valle del Magdalena con dirección aproximada N 45E y 10 Km de longitud. La falla afecta la vereda Mercadillo, controlando el cauce de la quebrada Ularco” (Alcaldía Municipal de Natagaima-Tolima, 2003).

Igualmente, presenta la amenaza denominada remoción en masa por escorrentías de agua, clasificada como media y localizada en las zonas rurales de cordillera, por lo cual se producen deslizamientos en la vereda Santa Barbara y en los alrededores de las vías que conducen a las veredas Montefrío y Planes de Pocharco (Alcaldía Municipal de Natagaima-Tolima, 2003).

En cuanto a inundaciones, éstas constituyen una amenaza catalogada como alta, pues en época de lluvia, los ríos Magdalena, Anchique y Naturco experimentan crecientes que afectan los barrios 1° de Mayo, Las Brisas, Limonar, Agrario, Ricaurte y las veredas Rincón Anchique, Velú y Rincón Velú (Alcaldía Municipal de Natagaima-Tolima, 2003).

⁸Existió un proyecto de riego denominado uso golondrinas, empero no llegó a la fase de ejecución.

4. Componente Social

4.1 Demografía

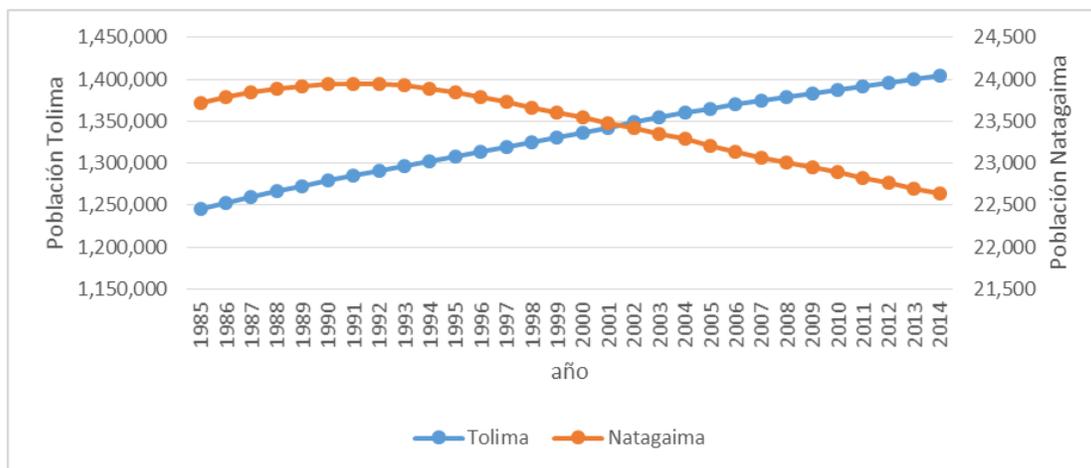
Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE-, para el año 2014 el municipio de Natagaima cuenta con una población de 22.637 habitantes, lo que representa el 1,61% del total de la población del departamento del Tolima. De esta población 11.359 son hombres y 11.278 son mujeres, lo que en términos porcentuales representa una distribución por sexo equitativa.

La siguiente gráfica muestra el comportamiento de la población del municipio de Natagaima comparada con la del departamento del Tolima, desde el año 1985 hasta el 2014.

Se observa que durante el lapso comprendido entre 1985 y 2014, la población del departamento del Tolima crece a una tasa de 0,41%, contrario a lo que ocurre en el municipio de Natagaima cuya población disminuye a una tasa de 0,23% entre 1991 y 2014, y a una tasa de 0,16% para todo el período analizado (Gráfica 3).

Esta disminución se explica, probablemente por la emigración de los jóvenes hacia las grandes ciudades, principalmente hacia Bogotá, en busca de mejores opciones de trabajo y/o de realizar estudios en educación superior.

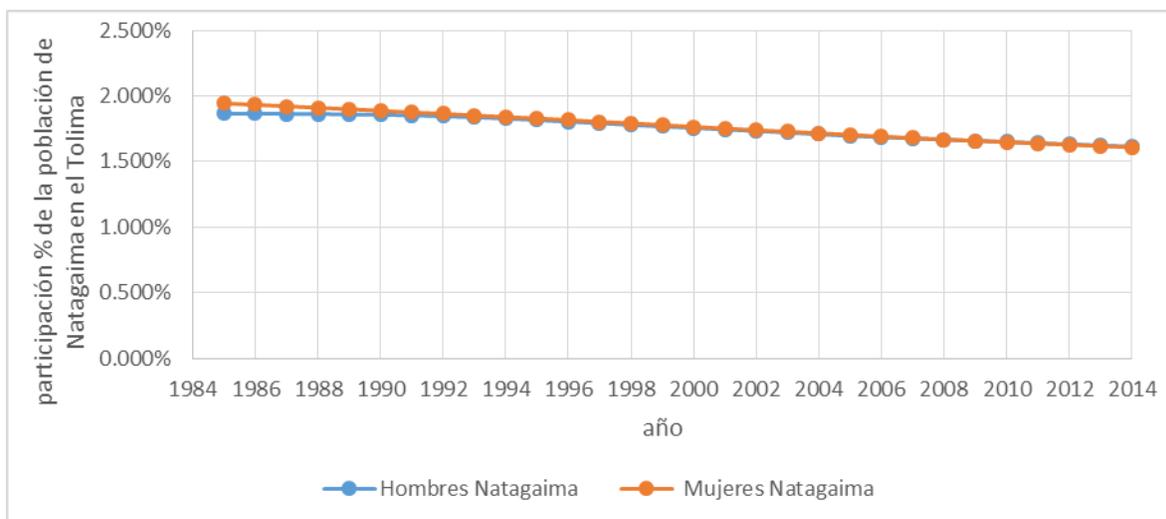
Gráfica 3. Evolución de la población del departamento del Tolima y del municipio de Natagaima. 1985-2014.



Fuente: Elaboración propia con base en información del Departamento Nacional de Estadísticas (DANE), 2015.

Por otra lado, la participación de hombres y mujeres Natagaimunos con respecto a la población de hombres y mujeres Tolimenses disminuye a lo largo del tiempo, tal como se evidencia en la siguiente gráfica (Gráfica 4).

Gráfica 4. Participación de la población del municipio de Natagaima en la población del departamento del Tolima según el sexo. 1984-2014.



Fuente: Elaboración propia con base en información del Departamento Nacional de Estadísticas (DANE), 2015.

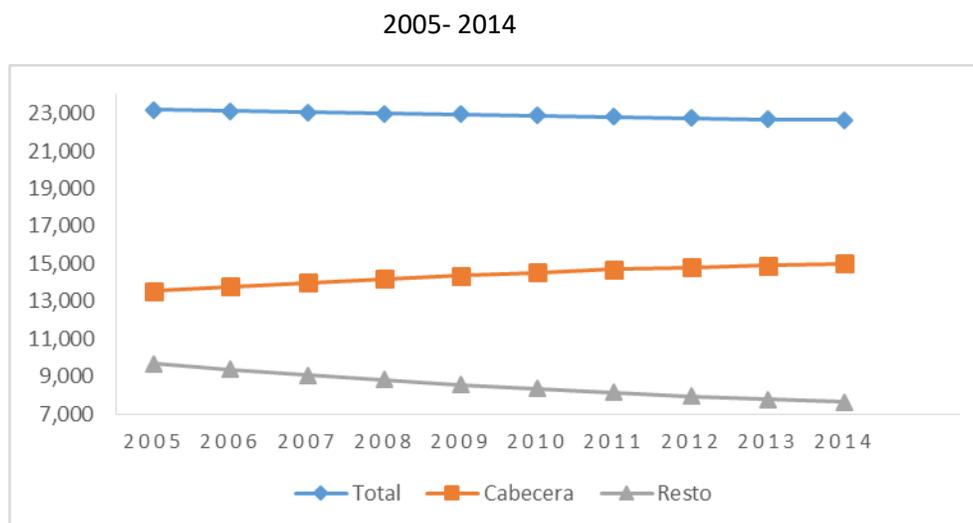
Como se observa la participación de hombres y mujeres del municipio dentro de la población total del departamento disminuye en promedio a una tasa de 0,57% a lo largo de todo el período analizado, ello puede estar relacionado con la caída de la

Tasa General de Fecundidad (TGF) y el aumento de la tasa de mortalidad⁹, pues según cifras disponibles en el DANE, para el año 2005 la Tasa Global de fecundidad se ubicaba en 73 nacimientos por cada mil mujeres en edad fértil, sin embargo para los años 2010 y 2014 la TGF se situaba en 50 y 37 nacimientos por cada mil mujeres en edad fértil respectivamente; asimismo la tasa de mortalidad que para el año 2000 era de 6 fallecidos por cada mil habitantes, para el 2014 se situaba en 7 declarados muertos por cada mil habitantes.

4.1.1 Composición de la población en el área urbana y rural del municipio

Entre el año 2005 y el año 2014, la composición de la población que habita en la cabecera y en el resto¹⁰ del municipio ha experimentado cambios, los cuales a su vez influyen en la composición total de la población del mismo. A continuación se ilustran dichos cambios (Gráfica 5.)

Gráfica 5. Natagaima. Composición de la población por cabecera y resto.



Fuente: Elaboración propia con base en información del Departamento Nacional de Estadísticas (DANE), 2015.

⁹ La tasa general de fecundidad se calcula dividiendo el número de nacimientos en un año sobre el total de mujeres en edad fértil (de 15 a 49 años) del mismo año multiplicada por mil. La tasa de mortalidad se calcula dividiendo el número de defunciones no fetales entre la población total para un año específico multiplicada por mil.

¹⁰ Según el Departamento Nacional de Estadística –DANE–, se entiende por cabecera, el área urbana y por resto, el área rural.

En el transcurso del período la población total de Natagaima disminuye a una tasa anual de 0,28%, debido a que la población rural decrece en promedio 2,59% al año, fenómeno que se debe en gran medida a la emigración del campo a la ciudad. Cabe anotar, que una pequeña parte de la población rural pudo haber emigrado hacia la cabecera municipal, lo que explica el crecimiento promedio anual del 1,15% de la población que allí habita, no obstante la gran mayoría ha salido del municipio, ya que desde el año 2005 al 2014 la tasa de migración neta ha sido negativa, por ejemplo, en el año 2005 salieron del municipio 15 personas por cada mil habitantes, en comparación con los años 2013 y 2014, donde el municipio perdió 7 y 4 personas por cada mil habitantes respectivamente¹¹.

4.1.2 Composición por sexo

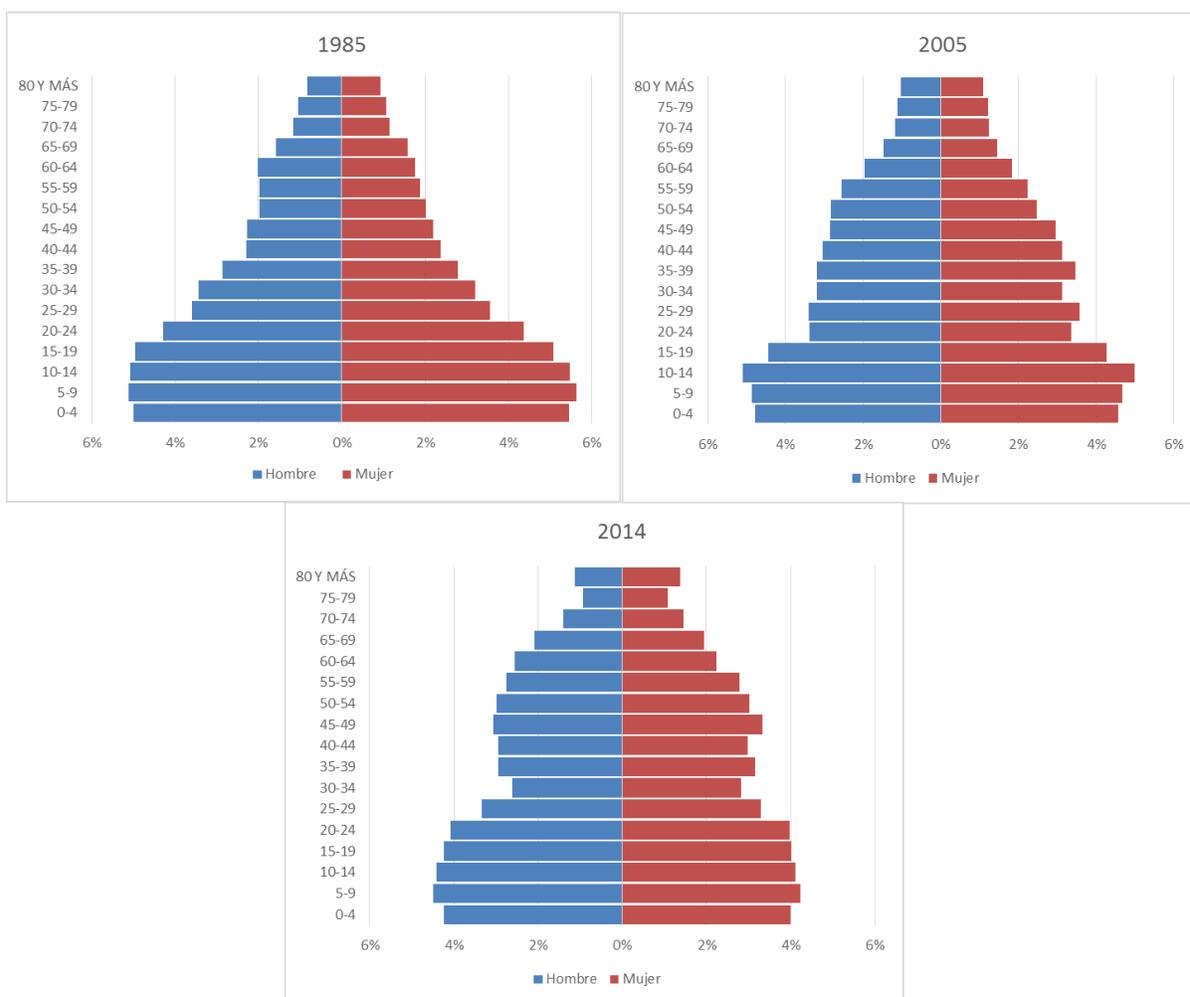
En lo que respecta a la composición por sexo, la participación de hombres como de mujeres en la población total de Natagaima no varía significativamente a lo largo del período comprendido entre 1985 y 2014, ambas se han mantenido en niveles cercanos al 50%, en otras palabras, la composición por sexo de la población es equitativa.

4.1.3. Piramide poblacional

Las siguientes piramides muestran la evolución de la estructura poblacional del municipio de natagaima.

¹¹La tasa de migración neta se calcula como la diferencia entre la tasa de crecimiento total de la población y la tasa de crecimiento vegetativo. El aumento de la tasa de crecimiento migratorio (aumenta porque se acerca a cero) se debe a la caída de la tasa de crecimiento vegetativo, producto de la disminución del número de nacimientos y del aumento de la mortalidad.

Gráfica 6. Natagaima. Pirámide poblacional. 1985, 2005 y 2014.



Fuente: Elaboración propia con base en información del Departamento Nacional de Estadísticas (DANE), 2015.

En el año 1985, se observa que la base de la pirámide (0 a 5 años), no es mayor al siguiente grupo de edad, lo que indica que los nacimientos en los años precedentes no han aumentado significativamente. Asimismo, la composición de los grupos de edad de 25 años en adelante es comparativamente menor a la composición de los grupos más jóvenes, lo que indica una composición etaria relativamente joven. Lo anterior señala que las tasas de fecundidad y mortalidad son altas, en otras palabras, el proceso de transición se encuentra en la fase 1 o inicial.

Para el año 2005 se percibe una disminución del 1,93% de la población en edades entre 20 y 24 años, posiblemente asociada al desplazamiento originado por el conflicto armado, que para el lapso de tiempo comprendido entre 1998 y 2006 tocó con fuerza al municipio, no obstante se mantiene la composición - cerca del 3%- de los grupos de edad entre 25 y 39 años, además, se presenta un cambio importante en la composición de la población entre 35 y 59 años de edad, pues aumenta en relación con el año 1985, pasando de 22,64% a 28,72%, es decir que la población se ha ido envejeciendo.

Para el año 2014 la población joven (hasta los 19 años) y la población en edades entre 25 a 44 años y entre 75 a 79 años se reducen en comparación con el año 2005, sin embargo la población de los demás rangos de edad aumenta, ello parece indicar que la población joven está emigrando hacia las grandes áreas urbanas, bien sea a estudiar o trabajar, que la fecundidad se ha reducido y la duración de la vida se ha alargado, es decir que el proceso de transición demográfica se encuentra en la fase 4 o “equilibrio por lo bajo”.

Conviene notar que si bien existe un proceso de migración del campo al área urbana y extra municipal, también hay un cambio importante en la composición por sexo de la población, sobretodo, joven entre los años 1985-2014.

En síntesis, el municipio de Natagaima enfrenta los problemas derivados del fenómeno de emigración y de violencia que han enfrentado muchos municipios similares en cuanto a ubicación geográfica y tamaño poblacional se refiere, situación que es preocupante a largo plazo para las finanzas del municipio, la política social, los niveles de productividad y de capital humano, entre otros aspectos, por lo que se hace necesario incentivar actividades productivas que retengan mano de obra joven y adulta con el fin de satisfacer las demandas de la economía local y las necesidades futuras de la población en edad avanzada. Asimismo, se requiere incentivar el estudio en educación superior, bien sea a través de la creación de nuevos centros educativos, de programas de becas estudiantiles o de convenios con instituciones vecinas, con el objetivo de aumentar

los niveles de capital humano, la productividad del trabajo y la competitividad del municipio.

4.1.4 Indicadores poblacionales del municipio de Natagaima

A continuación se exponen algunos índices que complementan las descripciones ofrecidas por las pirámides poblacionales, ellos dan claridad sobre cómo la mortalidad, la migración y la fecundidad, afectan la estructura demográfica.

Tabla 6. Natagaima. Indicadores poblacionales.1985-2014

Año	Índice de Masculinidad (población total)	Razón de Dependencia	Índice de Envejecimiento	Índice de Juventud
1985	98,03	81,39	41,32	242,00
2005	101,42	74,06	46,94	213,03
2014	100,72	71,43	63,52	157,42

Fuente: Elaboración propia con base en información del Departamento Nacional de Estadísticas (DANE), 2015.

En la tabla 6 el índice de masculinidad¹² muestra la relación de hombres por cada 100 mujeres existentes en un municipio. Para Natagaima tal índice revela una distribución poblacional equitativa entre hombres y mujeres, con poca variación a lo largo de los 29 años en cuestión.

Por otro lado, la tasa de dependencia¹³ potencial en 1985 alcanzaba la cifra de 81,39 dependientes por cada 100 personas en edad de trabajar. Cabe decir, que si bien la población se ha ido envejeciendo, la tasa de dependencia también se ha reducido, alcanzando en el 2014 la cifra de 71,43, lo que parece explicarse por una reducción del número de jóvenes menores de 19 años que compensa el incremento que se ha presentado de población mayor de 45 años.

Para 1985 el índice de envejecimiento¹⁴ se ubicaba en 41,32 adultos mayores de sesenta (60) años por cada cien (100) jóvenes menores de quince (15) años. En el

¹² Este índice se calcula dividiendo la población total de hombres sobre la población total de mujeres que viven en el municipio de Natagaima, multiplicado por 100.

¹³ Este índice se calcula dividiendo la población menor de 15 y mayor de 60 años sobre la población entre 15 y 59 años que vive en el municipio de Natagaima, multiplicado por 100.

¹⁴ Este índice se calcula dividiendo la población mayor de 60 años sobre la población menor de 15 años que vive en el municipio de Natagaima, multiplicado por 100.

2014, el índice muestra la existencia de 63,52 adultos mayores de sesenta (60) años por cada cien (100) jóvenes, revelando así el envejecimiento de los Natagaimunos a lo largo del período 1985-2014.

Por último, el índice de juventud¹⁵ muestra que en 1985 el municipio de Natagaima contaba con 242 jóvenes menores de 15 años por cada 100 adultos mayores de 60 años. En el año 2014 el índice de juventud desciende, ubicándose en 157, es decir, que de no existir incentivos tendientes a evitar la emigración de los jóvenes, a largo plazo el municipio tiende a deshabitarse.

4.1.5 Composición étnica

De acuerdo a las cifras del censo poblacional que realizó el DANE en el año 2005, en el municipio de Natagaima existen tres grupos étnicos, el grupo que tiene la mayor participación es la población que no se reconoce bajo ningún grupo étnico, el cual representa el 55,9% del total de la población (11.329 personas). Asimismo, el 44% de la población (8.912 personas) se reconocen como indígena. Por último el 0.1% de los habitantes del municipio de Natagaima se reconocen como afro descendientes (27 personas).

En cuanto a la composición étnica por clase de área se observa que en el área urbana del municipio sigue teniendo una mayor participación el grupo de personas que no se reconocen bajo ningún grupo étnico 62,7%, seguido de los indígenas 37.1% y de los afro descendientes 0.2%. Por otra lado, en el área rural el grupo étnico que tiene una mayor participación es el indígena con 57.6% seguido del grupo que no se reconoce en ningún grupo étnico 42.3% y los afro descendientes con 0.1% (DANE, 2015).

4.2. Educación

En el análisis del sector educación se tendrán en cuenta los siguientes indicadores: número total y por zona de establecimientos de educación básica y

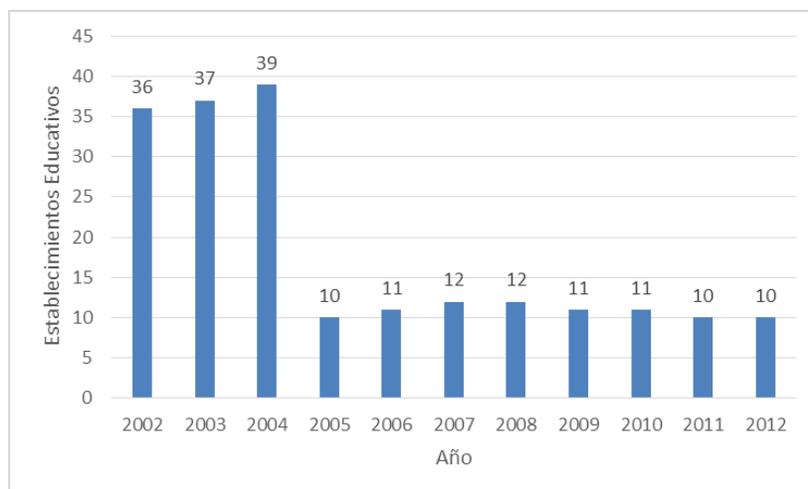
¹⁵ Este índice se calcula dividiendo la población menor de 15 años sobre la población mayor de 60 años que vive en el municipio de Natagaima, multiplicado por 100.

media; número total, por zona y por nivel educativo de estudiantes matriculados; tasa de cobertura Bruta y Neta. Cabe mencionar, que los anteriores indicadores - con excepción de lo estudiantes matriculados por nivel educativo- comprenden el período que va desde el año 2002 al año 2012. Además, se presenta la evolución de la relación estudiantes-profesores de aula para el período 2000-2010; la evolución de la tasa de deserción por nivel educativo durante el período 2000-2010; los resultados de las pruebas saber once para el año 2014, en un análisis comparativo con los primeros y últimos colegios de Natagaima e Ibagué según los puntajes obtenidos; y finalmente, los programas ofertados por las instituciones de educación superior presentes en el municipio.

4.2.1 Establecimientos educativos de educación básica y media

El número de establecimientos educativos presentó una reducción significativa durante el periodo 2004 a 2005, pues pasaron de 39 a 10, tal reducción se debió a la fusión de los mismos, es decir, las pequeñas escuelas o colegios fueron absorbidos por los colegios de mayor escala. A partir del año 2005 éstos no presentaron variaciones significativas, tal como se observa en la gráfica 7.

Gráfica 7. Natagaima. Número Total de Establecimientos Educativos de Educación Básica y Media. 2002-2012.

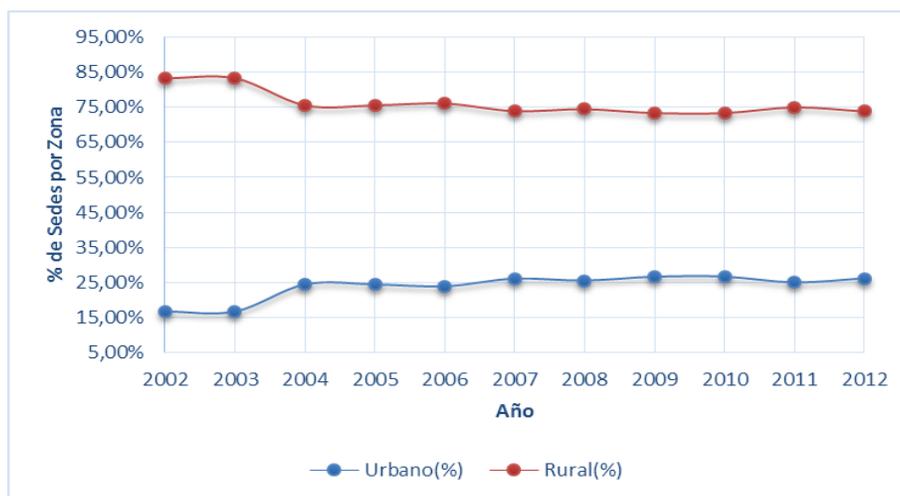


Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Educación Nacional, 2012.

En lo que respecta a la participación de establecimientos educativos se evidencia que en la zona rural existen más establecimientos educativos que en la zona urbana, ello en correspondencia con las necesidades de la población, ya que el municipio es predominantemente rural.

Para el período 2002- 2004 se presentó un aumento relativo del 7.77% en el número de establecimientos urbanos pero con una reducción simultánea en la misma cuantía de los establecimientos educativos rurales, lo que indica que el número total de establecimientos educativos se mantuvo constante, simplemente algunos colegios rurales pasaron a ser catalogados como urbanos. Además, desde el 2005 hasta el 2012 la participación de los establecimientos rurales dentro del total de establecimientos educativos del municipio se ha mantenido alrededor del 75% (Gráfica 8).

Gráfica 8. Natagaima. Porcentaje de Establecimientos Educativos de Educación Básica y Media por Zona. 2002-2012.



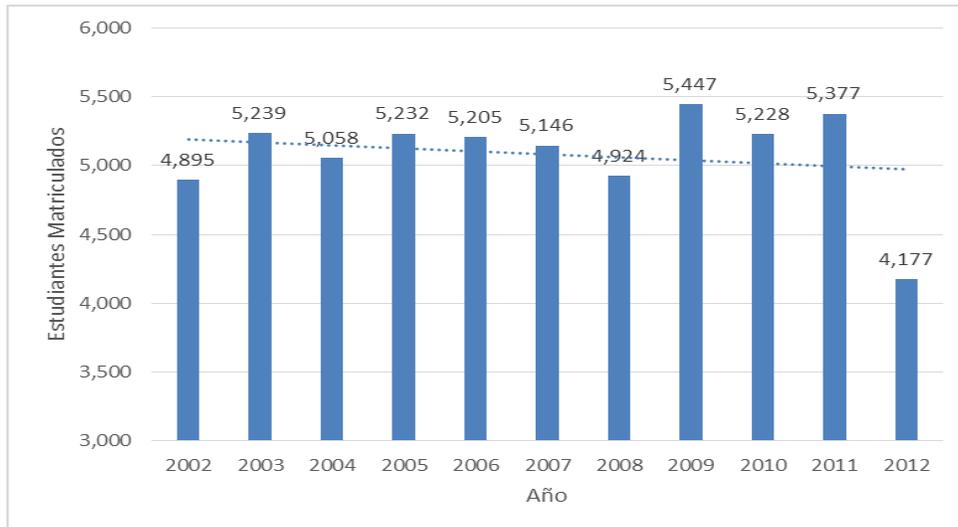
Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Educación Nacional, 2012.

4.2.2 Estudiantes matriculados

Según cifras oficiales del Ministerio de Educación Nacional, el número de estudiantes matriculados en educación básica y media durante el período 2002-2012 muestra una tendencia decreciente, así por ejemplo, en el 2009, año de

mayor matrícula estudiantil de la serie, se registraron 5.447 estudiantes, en contraste con el año 2012, en el que sólo lo hicieron 4.177 estudiantes (Gráfica 9).

Gráfica 9. Total de Estudiantes Matriculados en Educación Básica y Media. 2002-2012. Municipio de Natagaima.

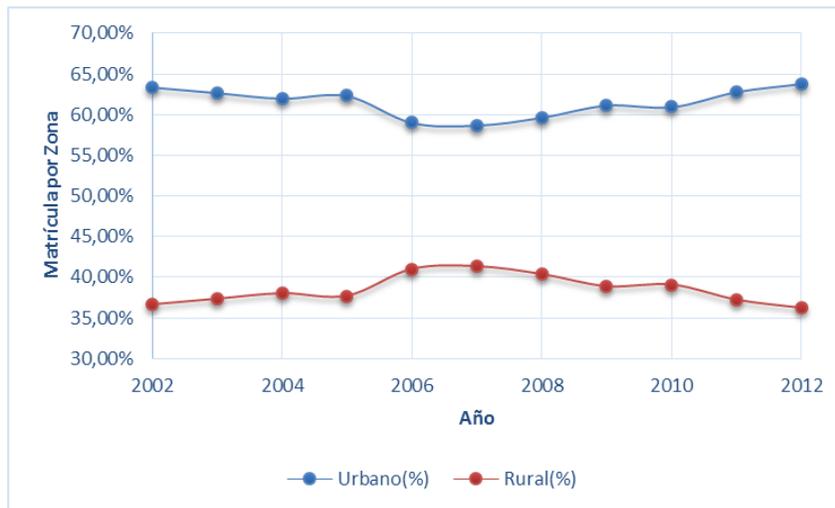


Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Educación Nacional, 2012.

En cuánto a los estudiantes matriculados por zona, la gráfica 10 muestra que en la zona rural se presentan menos estudiantes matriculados en comparación con la zona urbana, situación que refleja el nivel educativo promedio de los habitantes rurales, a saber, básica primaria. Para ellos puede resultar más beneficioso trabajar que seguir estudiando, ya que el trabajo en el campo no exige un alto nivel educativo. El gap¹⁶ entre el número de estudiantes matriculados en ambas zonas es en promedio, para el período analizado de 22,98%, siendo esta una diferencia significativa en las condiciones de calidad de vida de una y otra zona.

¹⁶ El término gap es una palabra en inglés que traduce literalmente “brecha”, en otras palabras, es la distancia o diferencia excesiva que existe entre elementos relacionados.

Gráfica 10. Natagaima. Estudiantes Matriculados en Educación Básica y Media, según Zona. 2002-2012.

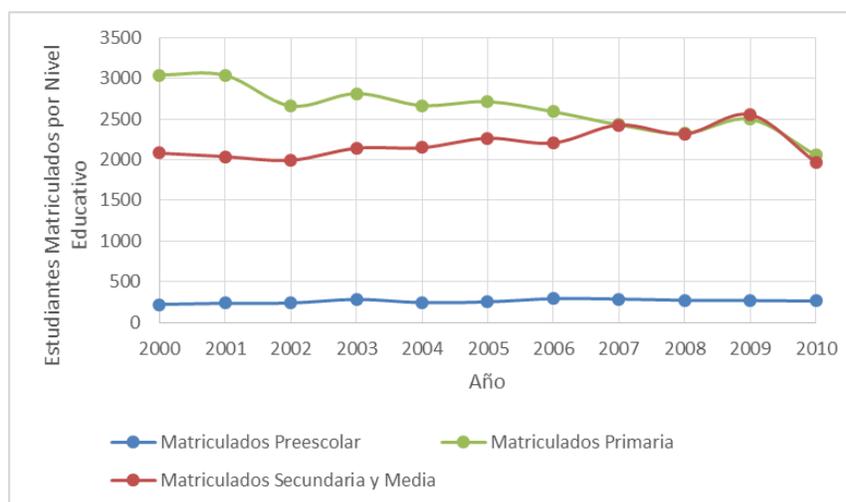


Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Educación Nacional, 2012.

4.2.3 Estudiantes matriculados y deserción escolar por nivel educativo

De los tres niveles educativos, a saber, preescolar, primaria, secundaria y media, el que menos estudiantes matriculados presentó para los años 2000-2010, fue el preescolar, con 2,855 niños matriculados, en contraste con el nivel de primaria que registró para la misma etapa 28,840 niños matriculados y con el nivel secundaria y media en el cual se matricularon 24,141 estudiantes (Gráfica 11).

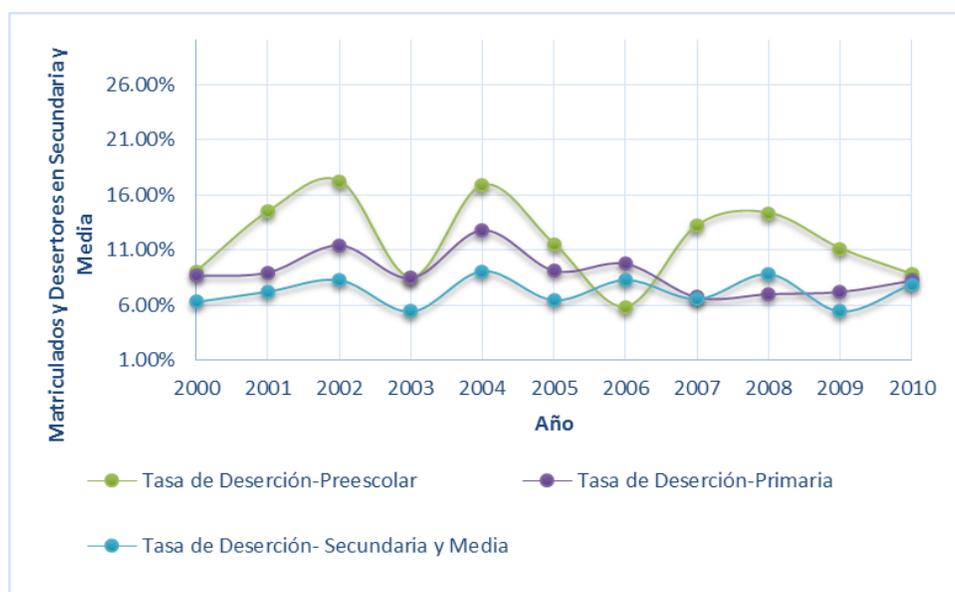
Gráfica 11. Natagaima. Estudiantes matriculados por nivel educativo. 2000-2010.



Fuentes: Elaboración propia con base en el informe Natagaima en Cifras, 2011.

La mayor deserción estudiantil se presenta en el nivel preescolar, con un 11.9% en promedio durante el período 2000-2010, seguido del nivel primaria con 8,92% y el nivel secundaria con 7,23% (Gobernación del Tolima, 2011) (Gráfica 12). Consecutivamente en el departamento del Tolima las cifras de deserción para el 2008 fueron de 8,7% en educación preescolar, 8% en educación primaria y 7.3% en educación secundaria, asimismo para el año 2008 y 2009 las tasas de deserción en educación básica y media para el departamento fueron en promedio 7.75% y 5% respectivamente (Gobernación del Tolima, 2013).

Gráfica 12. Natagaima. Tasa de Deserción por Nivel Educativo. 2000-2010.



Fuentes: Elaboración propia con base en el informe Natagaima en Cifras, 2011.

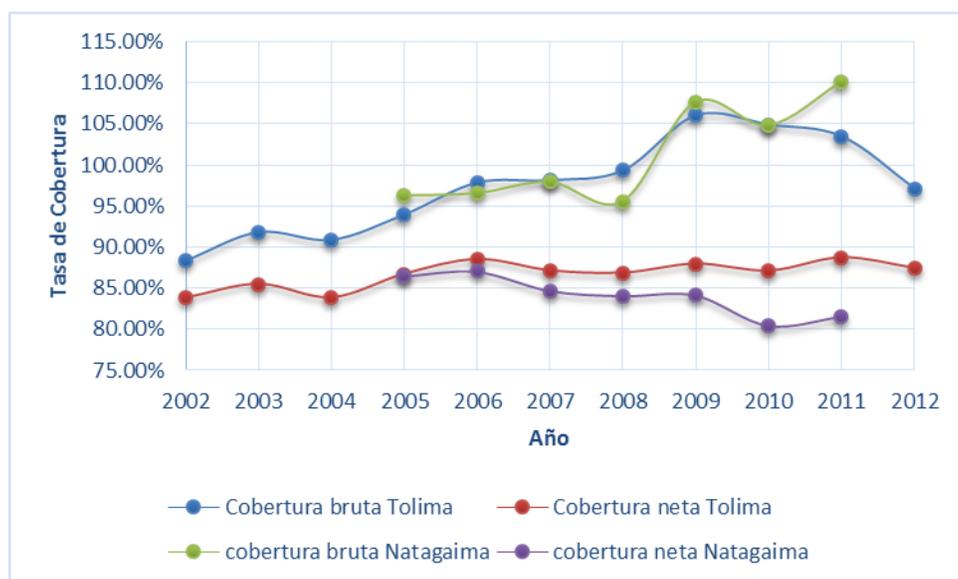
4.2.4 Cobertura

La gráfica 13 muestra la evolución de la tasa de cobertura bruta y neta¹⁷ en educación básica y media para el departamento del Tolima y el municipio de Natagaima durante el rango de tiempo comprendido entre los años 2002 y 2012. Se observa que la tasa de cobertura neta de Natagaima se encuentra por debajo de la tasa del Tolima, lo que indica que existe un porcentaje mayor de niños que

¹⁷ La tasa de cobertura bruta corresponde a la relación porcentual entre los alumnos matriculados en un nivel de enseñanza específico sin importar la edad y la población escolar que tiene la edad apropiada para cursar dicho nivel, en cambio la tasa de cobertura neta es la relación porcentual entre estudiantes matriculados en un nivel educativo que tienen la edad adecuada para cursarlo y el total de la población en el rango de edad apropiada para dicho nivel.

están en edad para asistir al colegio pero que no lo hacen. Por otro lado, la tasa de cobertura bruta de Natagaima se asemeja al comportamiento de la tasa del Tolima, así para el año 2011 se ubicaba en 110%, situación que es positiva pues indica una mejora en la inserción educativa de las personas en edad avanzada, respecto de años anteriores.

Gráfica 13. Natagaima. Tasa de Cobertura Bruta y Neta en Educación Básica y Media. 2002-2012.

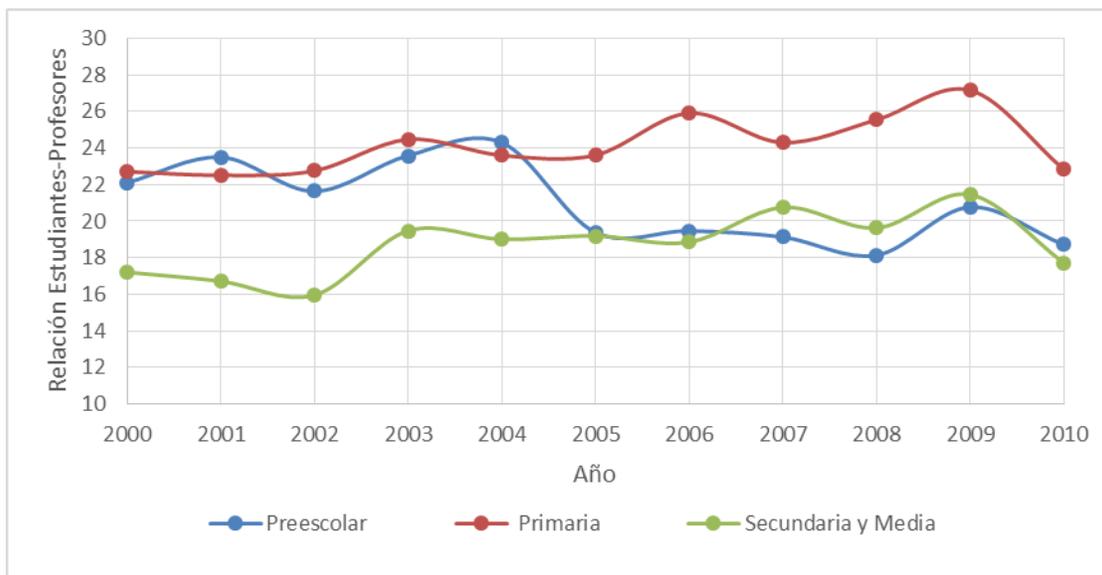


Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Educación Nacional, 2012.

4.2.5 Relación Estudiantes matriculados y docentes de aula

La relación estudiantes matriculados y docentes de aula expresa la cantidad de estudiantes existente por cada docente. Es un indicador que se aproxima a la medición de la calidad educativa, puesto que entre más bajo sea, mayores serán las condiciones -en términos relativos- de calidad educativa, pues el profesor tendría más tiempo para dedicarle a la formación integral del estudiante. Teniendo en cuenta lo anterior, la gráfica 14 muestra dicha relación por nivel educativo para el rango de años comprendido entre el 2000 y el 2010 (Gráfica 14).

Gráfica 14. Natagaima. Relación Estudiantes-Docentes de Aula por Nivel Educativo. 2000-2010.



Fuente: Elaboración propia con base en el informe Natagaima en Cifras, 2011.

Primero hay que señalar que para los niveles primaria, secundaria y media, la relación como tendencia cae desde el 2006, no obstante, para preescolar la caída inicia desde el 2004.

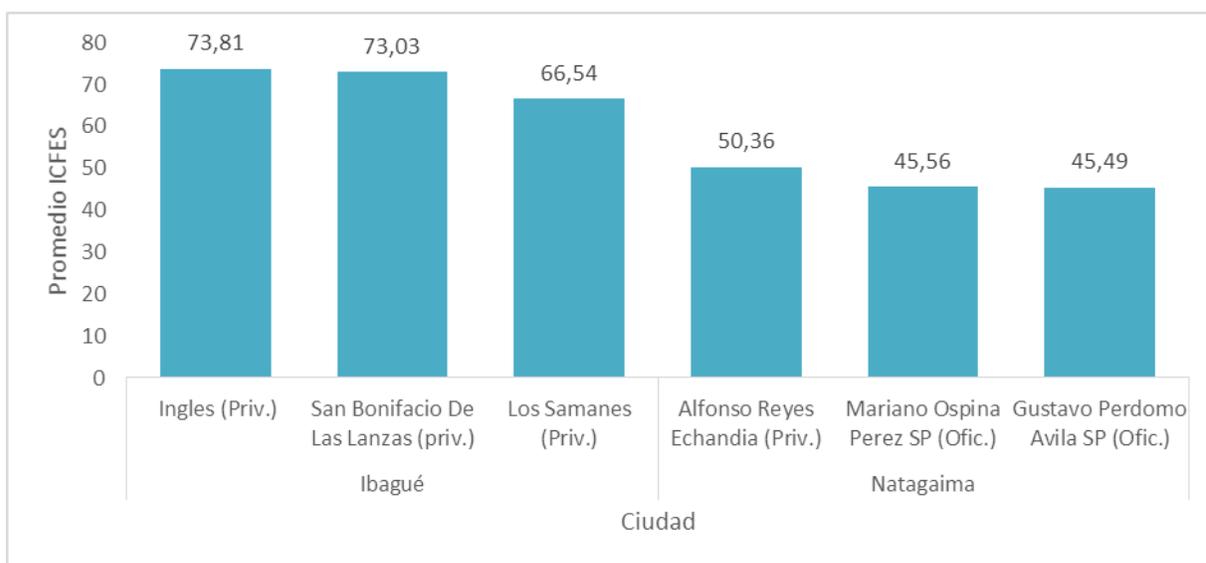
En segundo lugar, durante el transcurso de los diez años, la educación primaria presentó la relación estudiante-profesor más alta, en promedio por cada profesor en aula existían 23 estudiantes, a diferencia de la educación preescolar y la educación secundaria y media, donde por cada profesor existían en promedio 19 y 18 estudiantes respectivamente. Así las cosas, la educación primaria se encuentra más susceptible de presentar detrimentos en la calidad académica, por lo que se requieren más profesores formados y orientados hacia ese nivel educativo.

4.2.6. Resultados SABER ONCE -ICFES- 2014

Los resultados de las pruebas SABER ONCE 2014 muestran en promedio el rendimiento académico de los colegios oficiales y privados de todo el país según los puntajes obtenidos en las materias evaluadas, que para el caso de Natagaima, cuyo calendario es el A, son: matemáticas, inglés, lectura, sociales y naturales.

La siguiente gráfica ilustra los tres primeros colegios con mayor puntaje en la ciudad de Ibagué y en el municipio de Natagaima en relación a la calidad académica. Se observa una brecha de 31.01 puntos entre el primer colegio de Ibagué y el primero de Natagaima, asimismo es de anotar que en ambos territorios el primer puesto es ocupado por colegios privados.

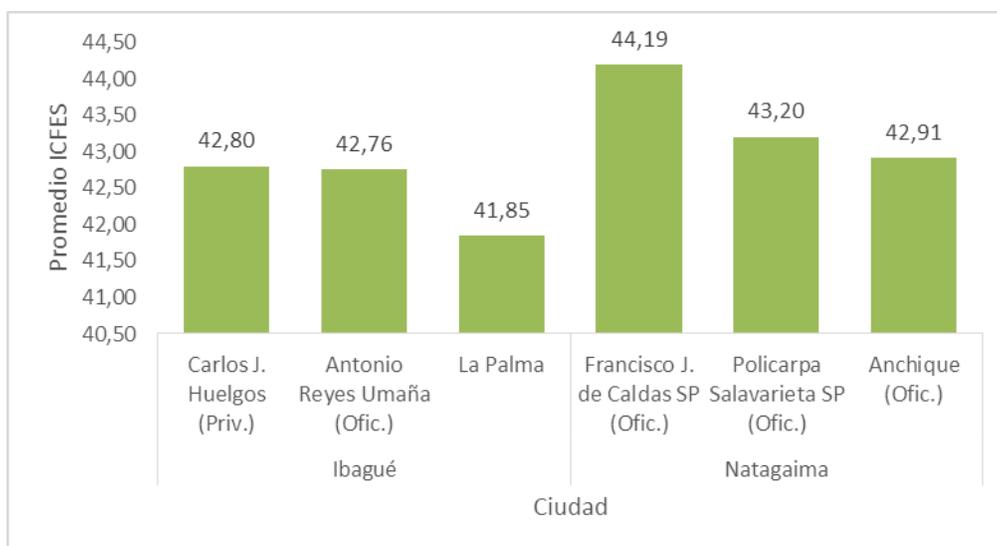
Gráfica 15. Tres Primeros Colegios de Ibagué y Natagaima según Promedio Obtenido en las Pruebas SABER ONCE. 2014.



Fuente: Elaboración propia con base en datos oficiales del ICFES, tomado de revista dinero.com, 2014.

Por otro lado, la siguiente gráfica compara los tres últimos colegios de Ibagué y Natagaima según puntaje del ICFES, mostrando que los peores resultados académicos son obtenidos por los colegios Ibaguereños, con una diferencia de 1,06 puntos entre el último colegio de Natagaima y el último de Ibagué. También, es preciso resaltar que entre los últimos lugares en el escalafón del ICFES se encuentra un colegio privado, aunque en su mayoría estos puestos son ocupados por colegios oficiales.

Gráfica 16. Tres Últimos Colegios de Ibagué y Natagaima según Promedio Obtenido en las Pruebas SABER ONCE. 2014.



Fuente: Elaboración propia con base en datos oficiales del ICFES, tomado de revista dinero.com, 2014.

4.2.7. Instituciones de educación superior

Las dos instituciones encargadas de ofertar programas de formación superior son: el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) y el Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional (ITFIP) (Gobernación del Tolima, 2011).

En la tabla 7 se muestra para el período 2007-2010 la oferta por parte del SENA de programas técnicos agropecuarios y de salud pública, igualmente la oferta del programa técnico en sistemas, cuya matrícula fue superior a la registrada en los programas agropecuarios, lo que revela de cierta forma la intención de la población por capacitarse en el manejo de las tecnologías de la información.

Tabla 7. Natagaima. Estudiantes Matriculados y Certificados por el SENA, Según Programa Académico. 2007-2010.

Año	Nivel	Programa Académico	Matriculados	Certificados
2007	Técnico	Adecuación De Tierras	26	11
	Técnico	Riego Drenaje y Manejo De Suelos Agrícolas	27	21
	Técnico	Adecuación De Tierras	26	11
2008	Técnico	Riego, Drenaje y Manejo De Suelos Agrícolas	27	17
2009	Técnico	Explotaciones Agropecuarias Ecológicas	28	24
	Técnico	Salud Pública	39	29
2010	Técnico	sistemas	60	36

	Técnico	sistemas	58	26
	Técnico	sistemas	92	2

Fuente: (Gobernación del Tolima, 2011)

De modo similar, la tabla 8 muestra los programas educativos ofertados por el ITFIP para el período 2007-2010, entre los cuales se encuentran promoción social, agropecuarias, sistemas y costos.

Tabla 8. Natagaima. Estudiantes Matriculados y Certificados por el ITFIP, Según Programa Académico. 2007-2010.

Año	Programa Académico	Matriculados
2007	Promoción Social	29
	Agropecuarias	25
	Sistemas	18
	Costos	28
2008	Promoción Social	38
	Agropecuarias	36
	Costos	66
2009	Promoción Social	5
	Costos	14
2010	Promoción Social	29
	Costos	12

Fuente: (Gobernación del Tolima, 2011)

Finalmente, en el segundo semestre del año 2015, como parte del programa denominado “familias en su tierra” del departamento de protección social, el SENA ofertó un curso de capacitación en manejo de huertas caseras destinado a 383 familias víctimas del conflicto armado, cuya duración fue de 60 horas.

4.3 Calidad De Vida

Dentro de los indicadores a tener en cuenta para realizar una aproximación al concepto de calidad de vida, se encuentran: el índice de necesidades básicas insatisfechas y la medición de la pobreza multidimensional.

4.3.1 Índice de necesidades básicas insatisfechas (NBI)

Sí se compara el NBI¹⁸ obtenido según el censo de 2005 con el mismo índice obtenido a partir del censo de 1993, se aprecia que tanto en la cabecera municipal como en el resto, éste ha disminuido, no obstante sigue ubicado 17.27% por encima del promedio de NBI registrado para el departamento del Tolima y 19.27% por encima del NBI calculado para Colombia. Además, se tiene que para el resto (área rural) este índice es 17.14% más alto que el registrado en la cabecera municipal (área urbana). De igual forma, se evidencia que cerca de la mitad de la población (47.07%) se encuentra en condiciones de pobreza (Tabla 9).

Tabla 9. Colombia, Tolima y Natagaima. Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas. Censo 1993 y 2005.

Censo	Natagaima			Tolima			Colombia		
	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto	Total
1993	37.74	73.11	59.18	-	-	39.2	-	-	35.8
2005	41.33	58.47	47.07	19.7	50.9	29.8	19.7	53.5	27.8

Fuente:Elaboración propia con base en información del Censo 2005 DANE.

Sí se observa el NBI por componente según cifras del censo-2005, se deduce que, aunque en todos los componentes se ha mejorado en comparación con el censo de 1993, ninguno de éstos está por debajo del respectivo promedio calculado para el Tolima y para Colombia. Igualmente, se debe resaltar que un 21.34% de la población presenta condiciones de vivienda inadecuada, es decir que habitan en viviendas móviles o ubicadas en refugios naturales, bajo puentes, sin paredes o con paredes de tela y material de desecho, o con piso de tierra. A lo anterior se suma un 18.09% de la población que vive en hacinamiento crítico (más de tres personas por cuarto) y un 17.51% de hogares con más de tres personas por miembro ocupado (Tabla 10).

¹⁸ Según el DANE, el índice de necesidades básicas insatisfechas se utiliza para identificar las carencias críticas de la población en cuestión, con respecto a cinco dimensiones, las cuales son: vivienda inadecuada, servicios inadecuados, hacinamiento crítico, inasistencia escolar y alta dependencia económica; la medición es diferente para los dos primeros componentes, según se trate del área urbana o del área rural. Todo ello con el fin de caracterizar la pobreza.

Tabla 10. Natagaima. Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas por Componentes. Censo 1993 y 2005.

VARIABLES	Natagaima-Censo 1993	Natagaima-Censo 2005	Tolima-Censo2005	Colombia-Censo 2005
Miseria	25.9	17.94	10.5	10.6
Vivienda Inadecuada	27	21.34	9.7	10.4
Servicios Públicos Inadecuados	12.1	9.05	5.8	7.4
Hacinamiento	21.9	18.09	11.4	11.1
Insistencia Escolar	10.6	4.79	4.6	3.6
Dependencia Económica	20.2	17.51	13.8	11.3

Fuente:Elaboración propia con base en información del DNP - SPSCV con datos del Censo 2005.

En cifras absolutas, según el Plan de Desarrollo Municipal de Natagaima, en este municipio existen 10.698 personas en condición de pobreza y 4.000 personas en condición de miseria.

4.3.2 Índice de Pobreza multidimensional

Según Tolima en cifras (2011), el Índice de pobreza multidimensional (IPM)¹⁹ refleja el grado de privación material de las personas en un conjunto de dimensiones y permite determinar la naturaleza de la privación y la intensidad de la misma. Así pues, en la tabla 11 se muestra el calculo del IPM para las 15 variables correspondientes.

¹⁹ El índice de pobreza multidimensional consta de 5 dimensiones que se descomponen en 15 variables, a saber, logro educativo, analfabetismo, inasistencia escolar, rezago escolar, barreras de acceso a servicios para el cuidado de la primea infancia, trabajo infantil, alta tasa de dependencia económica, empleo informal, aseguramiento en salud, barreras de acceso a servicios de salud, acceso a fuentes de agua mejorada, inadecuada eliminación de excretas, pisos inadecuados, paredes inadecuadas y hacinamiento. Entonces, se considera que una persona está en condición de pobreza si tiene 33% de privaciones, es decir 5/15.

Tabla 11. Natagaima. Índice de pobreza multidimensional desagregado por las 15 variables. 2005.

Clima Educativo del hogar	Condiciones de la Niñez y la Juventud	Ocupación	Salud	Servicios Públicos y Condiciones de Vivienda
Bajo logro educativo (82.74%)	Inasistencia escolar (11.12%)	Tasa de dependencia económica (63.11%)	Aseguramiento (34.28%)	Acceso a fuentes de agua mejorada (14.39%)
Analfabetismo (33.44%)	Rezago escolar (33.18%)	Tasa de empleo informal (97.05%)	Acceso a servicio de salud dada una necesidad (8.51%)	Eliminación de excretas (31.33%)
	Atención integral a la primera infancia (15.20%)			Pisos inadecuados (24.45%)
	Trabajo infantil (2.79%)			Paredes inadecuadas (4.34%)
				Hacinamiento (26.48%)

Fuente: Elaboración propia con base en información del DNP - SPSCV con datos del Censo 2005.

Se evidencia que la población de Natagaima presenta mayores privaciones en la dimensión ocupación, seguido en orden descendente de bajo logro educativo, servicios públicos y condiciones de vivienda, condiciones de la niñez y la juventud, y finalmente salud.

Ahora bien, dentro de la dimensión de ocupación, el 97.05% de la población carece de trabajo formal y en el 63.11% de los hogares existen al menos tres personas que dependen económicamente del miembro ocupado.

En lo que respecta al logro educativo, el 82.74% de los hogares cuenta con al menos un miembro mayor de 15 años cuya escolaridad es menor a 9 años, asimismo, el 33.44% de los hogares cuenta con un miembro mayor de 15 años que no sabe leer ni escribir.

Con respecto a la dimensión de servicios públicos y condiciones de vivienda, las privaciones que más se hacen evidentes para la población son: la inadecuada eliminación de excretas, ya que el 31.33% de los hogares no cuentan con

servicios sanitarios adecuados para tal fin, y el hacinamiento crítico, pues en el 26.48% de los hogares viven más de tres personas por cuarto.

En la dimensión de la niñez y la juventud, existe un 33.18% de hogares en los cuales viven personas entre 7 y 17 años que no tienen el nivel de escolaridad acorde con su edad. También en el 15.2% de los hogares la atención integral a la primera infancia (niños menores a 5 años) no fue provista.

Finalmente, el 34.28% de los hogares no tiene aseguramiento en salud, es decir que en ellos al menos un miembro mayor de 5 años no se encuentra asegurado al sistema de salud. Igualmente, sólo un 8.51% de los hogares no tiene acceso al servicio de salud dada una necesidad.

De otro lado, se puede calcular la incidencia de la pobreza multidimensional para el área urbana y el área rural. En este orden de ideas, la tabla 12 ilustra en términos absolutos y relativos la incidencia de la pobreza multidimensional por zona, para el departamento del Tolima y el municipio de Natagaima.

Tabla 12. Natagaima y Tolima. Incidencia de la Pobreza Multidimensional por Zona. Censo 2005.

Territorio	Zona Urbana			Zona Rural		
	Población Urbana muestra 2005	Población urbana pobre por IPM	Incidencia	Población Rural muestra 2005	Población rural pobre por IPM	Incidencia
Natagaima	13.445	9.252	68.8%	6,769	5.648	83.4%
Tolima	877.475	361.094	41.15%	423.367	348.971	82.43%

Fuente: Elaboración propia con base en información del DNP - SPSCV con datos del Censo 2005.

Se evidencia que en Natagaima la pobreza multidimensional en el área rural afecta un 14.6% más de la población que en el área urbana. Además, existe una diferencia de 27.7% entre la pobreza registrada en el área urbana del municipio frente a la misma área del departamento y sólo una diferencia de 1.01% entre las áreas rurales de ambos territorios.

Entonces, a la luz de las cifras se puede decir que la incidencia de la pobreza es similar en la parte rural de las jurisdicciones, no obstante, la divergencia en las

respectivas áreas urbanas se puede atribuir a que en Natagaima existen menores condiciones educativas, de salubridad y mayor dependencia económica.

Finalmente, cabe mencionar que según el programa (Red Unidos, 2012), para el año 2012 existieron en Natagaima 4.022 personas (1.103 hogares) consideradas como pobres, 3.205 personas (871 hogares) consideradas pobres extremas y 782 personas (227 hogares) en situación de desplazamiento.

5. Caracterización económica del municipio de Natagaima

5.1 Industria y comercio

De acuerdo con los datos proporcionados por la Cámara de comercio de Ibagué para el año 2014 se registran en el municipio de Natagaima 60 negocios, de los cuales el 98% son reconocidos como microempresas y el 2% restante están registrados como pequeñas empresas.

Asimismo, se evidencia que del total de las empresas que están inscritas en la Cámara de Comercio de Ibagué y de acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), las actividades que mayor participación tienen en el municipio son el comercio y el servicio de alojamiento y comida las cuales abarcan el 75% del total de actividades (Tabla No.14.).

Tabla 13. Natagaima. Tipo de actividad de los negocios.2014.

Tipo de actividad	Porcentaje
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación	8
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	2
Actividades de servicios administrativos	3
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2
Alojamiento y servicios de comida	20
Comercio	55
Industrias manufactureras	8
Información y comunicaciones	2
Total	100

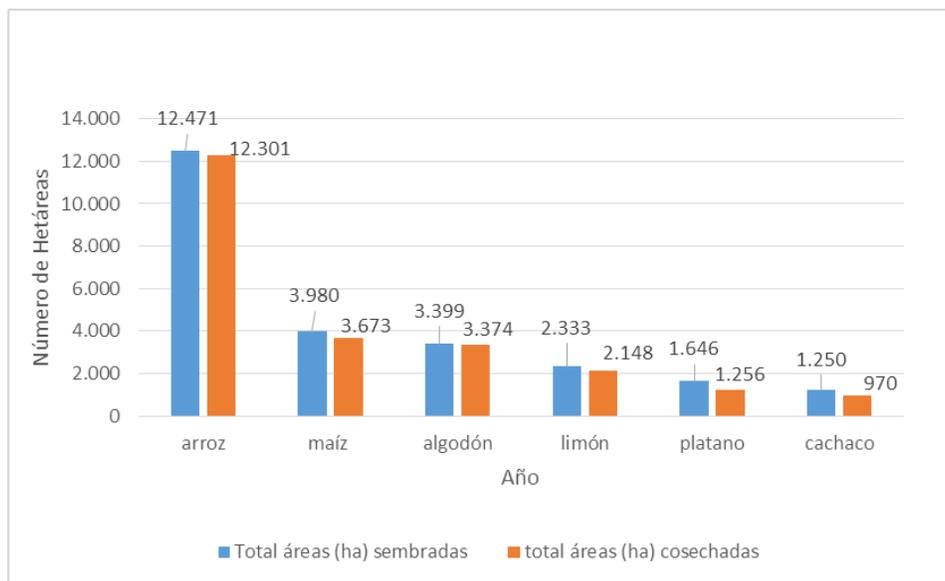
Fuente: Elaboración propia con base a la CCI de Ibagué.

5.2 Agricultura

En el municipio de Natagaima se cultivan cereales, frutales, agroindustriales, oleaginosas, flores y follajes; hortalizas, verduras y legumbres; plantas aromáticas, condimentarias y medicinales; plátanos y tubérculos. Más específicamente, se produce arroz, sorgo, maíz; papaya, limón, naranja, melón, mango y aguacate; café, algodón, estropajo, caña y cacao; ahuyama, tomate, y frijol; flor de Jamaica; yuca, plátano y cachaco.

Sin embargo, las principales actividades agrícolas son los cultivos de arroz, maíz, algodón, limón, plátano y cachaco, los cuales abarcaron, durante el periodo 2007-2013, 25.079 hectáreas sembradas, 23.722 hectáreas cosechadas, con una producción de 138.722 toneladas (Gráfica 17).

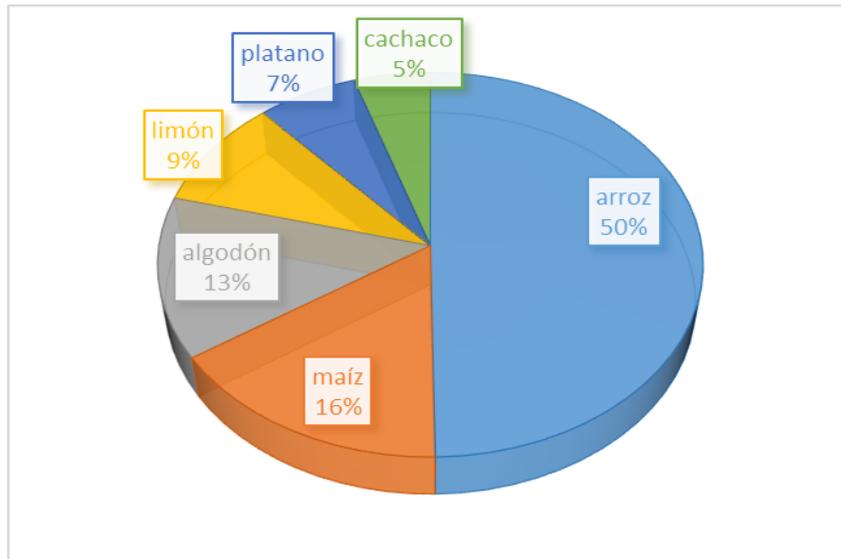
Gráfica 17 Natagaima. Principales cultivos agrícolas. Número de hectáreas sembradas y cosechadas. Acumulado 2007-2013.



Fuente: elaboración propia con base en datos del (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2014)

Asimismo, sí se observa la participación de cada cultivo con respecto al total del área sembrada en los seis cultivos principales, se tiene que el arroz abarca el 50% de ésta, seguido en orden por las siembras de maíz, algodón, limón, plátano y cachaco, tal como se aprecia en la siguiente ilustración (Ver gráfica 18).

Gráfica 18 Natagaima. Distribución relativa de los principales cultivos agrícolas. 2007-2013.

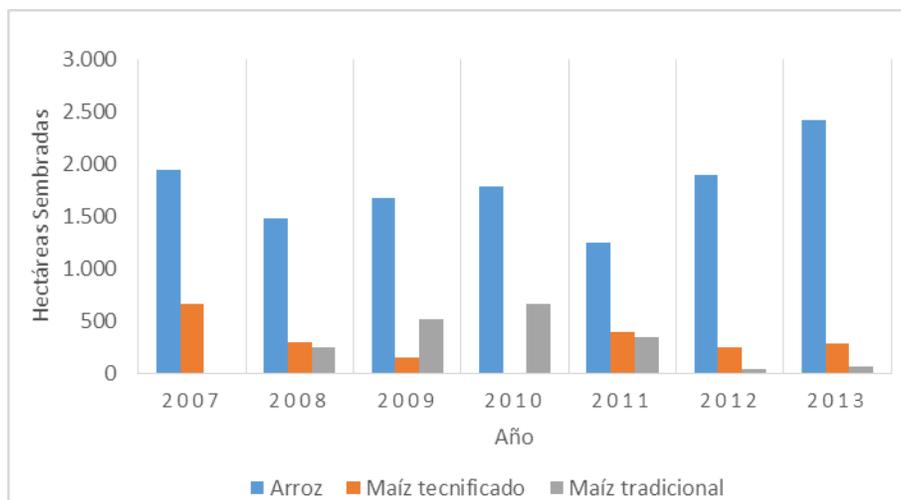


Fuente: elaboración propia con base en datos del (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2014)

Cultivos transitorios

La gráfica 19 refleja la evolución de los principales cultivos transitorios durante el período 2007-2013, a saber, el arroz y el maíz. Se observa que el arroz abarca el mayor número de hectáreas sembradas en todos los años y que el maíz tradicional se dejó de sembrar en el 2007 y el tecnificado en el 2010.

Gráfica 19 Natagaima. Evolución de los Principales cultivos transitorios. Hectáreas sembradas. 2007-2013.



Fuente: elaboración propia con base en datos de (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2014).

De igual forma, la producción de arroz entre el 2007 y el 2010 osciló entre 8.120 y 15.597 toneladas, registrando un promedio de 12.783 toneladas anuales (Tabla 15). Al mismo tiempo, el rendimiento promedio de este cultivo para los cinco años en cuestión, fue de 7.3 toneladas por hectárea cosechada, menor al registrado en el departamento del Tolima, el cual fue de 8.67 toneladas por hectárea cosechada. Asimismo, en el municipio de Natagaima el mayor rendimiento (7.88) se registró en el 2008 y el menor (6.47) en el 2013 (Tabla 15) (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2014).

Por otro lado, la producción de maíz tecnificado fue superior en todos los años – con excepción del 2009 y el 2010 a la del maíz tradicional, pues en promedio se produjeron 1.086 toneladas anuales, en contraste con el maíz tradicional cuyo promedio fue 385 toneladas por año (Tabla 15). Del mismo modo, el rendimiento del maíz tecnificado fue 1.9 veces mayor al del tradicional, es decir, en la misma extensión de tierra se obtuvieron 1.9 toneladas más de maíz tecnificado, no obstante los dos rendimientos fueron menores a los registrados en el departamento del Tolima, a saber, 4,28 y 2,12 toneladas por hectárea cosechada para el Maíz tecnificado y el Maíz tradicional respectivamente (Tabla 15) (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2014).

Tabla 14 Natagaima. Producción en toneladas de los principales cultivos agrícolas. 2007-2013.

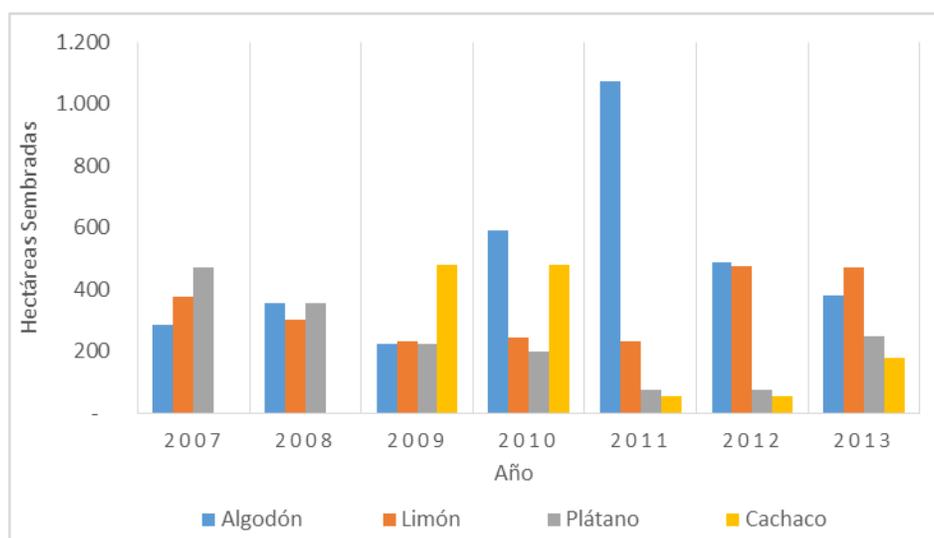
Año	Arroz	Maíz Tecnificado	Maíz Tradicional	Algodón	Limón	Plátano	Cachaco
2007	14.551	2680	0	589	2.975	4.388	0
2008	11.664	915	285	771	1.843	1.620	0
2009	12.689	393	751	526	711	1.836	1.025
2010	13.463	0	953	1.657	711	2.295	1.230
2011	8.120	1750	420	2.272	264	890	96
2012	13.400	800	113	1.701	1.740	890	96
2013	15.597	1065	173	1.055	3.375	780	560
promedio	12.783	1.086	385	1.224	1.660	1.814	430

Fuente: elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2014.

Cultivos semipermanentes y permanentes

La gráfica 20 permite ver el número de hectáreas sembradas en los principales cultivos semipermanentes y permanentes del municipio, a saber, algodón, limón, plátano y cachaco, durante el lapso de tiempo comprendido entre el 2007 y el 2013. Señala, entre otras cosas, que para los años 2010, 2011 y 2012, el algodón abarcó la mayor extensión sembrada, y que durante el 2007 y el 2008 no se sembró cachaco (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2014).

Gráfica 20 Natagaima. Evolución de los Principales cultivos permanentes y semipermanentes. Hectáreas sembradas. 2007-2013.



Fuente: elaboración propia con base en datos del (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2014).

Por lo demás, la producción de algodón entre el 2007 y el 2010 osciló entre 526 y 2.272 toneladas, registrando un promedio de 1.224 toneladas anuales (Tabla 16). También, el rendimiento promedio de este cultivo para los cinco años en cuestión, fue de 2.6 toneladas por hectárea cosechada, menor al registrado en el departamento del Tolima, el cual fue de 7,15 toneladas por hectárea cosechada. Además, el mayor rendimiento en el municipio (3.5) se registró en el año 2012 y el menor (2.1) en los años 2007 y 2011 (Tabla 16). Cabe anotar que el algodón es un cultivo semipermanente, ya que como requisito para hacerse con el subsidio

otorgado por el gobierno, el COMPES 3401 denominado “política de apoyo a la competitividad del sector algodonero colombiano” estableció su siembra durante el primer semestre en el interior del país y durante el segundo semestre en la costa y los llanos (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2014).

De igual forma, la producción de limón entre el 2007 y el 2010 osciló entre 711 y 3.375 toneladas, con un promedio de 1.660 toneladas producidas anualmente (Tabla 16). Asimismo, el rendimiento promedio de este cultivo durante los cinco años de estudio, fue de 4.9 toneladas por hectárea cosechada, menor al del departamento del Tolima, que fue de 7,39 toneladas por hectárea cosechada. Igualmente, el mayor rendimiento en el municipio se registró en el año 2007 y el menor en el 2011 (Tabla 16) (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2014).

Por otra parte, la producción de plátano fue superior en todos los años a la del cachaco, pues en promedio se produjeron 1.814 toneladas anuales, en contraste con el cachaco cuyo promedio fue 430 toneladas por año (Tabla 16). Además, los rendimientos del plátano y chachaco fueron en promedio de 11.7 y 2.6 toneladas por hectárea cosechada respectivamente (Tabla 16). No obstante, el rendimiento del plátano fue superior al rendimiento promedio del departamento del Tolima, el cual fue de 9,54 toneladas por hectárea cosechada, en contraste el rendimiento del cachaco fue inferior en 1,54 toneladas por hectárea cosechada con respecto al departamento del Tolima (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2014).

Tabla 15 Natagaima. Rendimiento (producción/hectáreas cosechadas) de los principales cultivos agrícolas. 2007-2013.

Año	Arroz	Maíz Tecnificado	Maíz Tradicional	Algodón	Limón	Plátano	Cachaco
2007	7,6	4,0	0,0	2,1	7,9	11,0	0,0
2008	7,9	3,5	1,3	2,2	6,4	5,1	0,0
2009	7,5	3,8	1,5	2,6	3,5	12,0	2,5
2010	7,5	0,0	1,5	2,8	3,5	15,0	3,0
2011	7,0	5,0	1,6	2,1	1,2	16,2	2,4
2012	7,2	2,0	1,3	3,5	4,4	16,2	2,4
2013	6,5	3,9	2,3	2,8	7,5	6,5	8,0
promedio	7,3	3,2	1,3	2,6	4,9	11,7	2,6

Fuente: elaboración propia con basa en datos del Ministerio de Agricultura y Deslarrollo Rural, 2014.

Coeficiente de variación

Hay que aclarar que en términos productivos no se puede comparar la producción en toneladas de diferentes cultivos, por tal razón se utiliza el coeficiente de variación como instrumento para analizar cuál cultivo presenta más variación o estabilidad que otro.

En ese sentido, la tabla 17 muestra el coeficiente de variación de las hectáreas sembradas y cosechadas, así como de la producción y el rendimiento de cada uno de los seis cultivos principales del municipio de Natagaima. Se puede ver que entre los cultivos transitorios el arroz presenta el menor coeficiente de variación, es decir, su siembra es más estable y más segura que el maíz. A su vez, la siembra de maíz tecnificado es menos variable y por tanto más homogénea y segura que la del tradicional.

Por el lado de los cultivos permanentes y semipermanentes, el que presenta menor coeficiente de variación es el limón, o sea es menos variable que el resto, lo cual implica que es más estable en el tiempo, brinda mayor seguridad y por lo tanto presenta menor riesgo, ya que las áreas cosechadas y sembradas no presentan variaciones exageradas de una año a otro. Lo contrario sucede con el cachaco, cultivo más variable e inseguro que los demás.

Tabla 16. Natagaima. Coeficiente de variación. Principales cultivos agrícolas. 2007-2013 (%).

Cultivos	Áreas (ha) Sembradas	Áreas (ha) Cosechadas	Producción	Rendimiento
Arroz	20	20	17	6
Maíz Tecnificado	66	74	76	52
Maíz Tradicional	86	88	84	47
Limón	30	31	66	46
Plátano	56	68	65	36

Cachaco	77	91	78	60
Algodón	55	56	50	18

Fuente: elaboración propia con base en cifras del (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2014)

Finalmente, es preciso señalar que la agricultura del municipio presenta graves problemas, entre los que se destacan, la falta de agua en época de verano y las fallas en la comercialización de la mayoría de los productos agrícolas, exceptuando el arroz y el algodón.

5.3 Ganadería

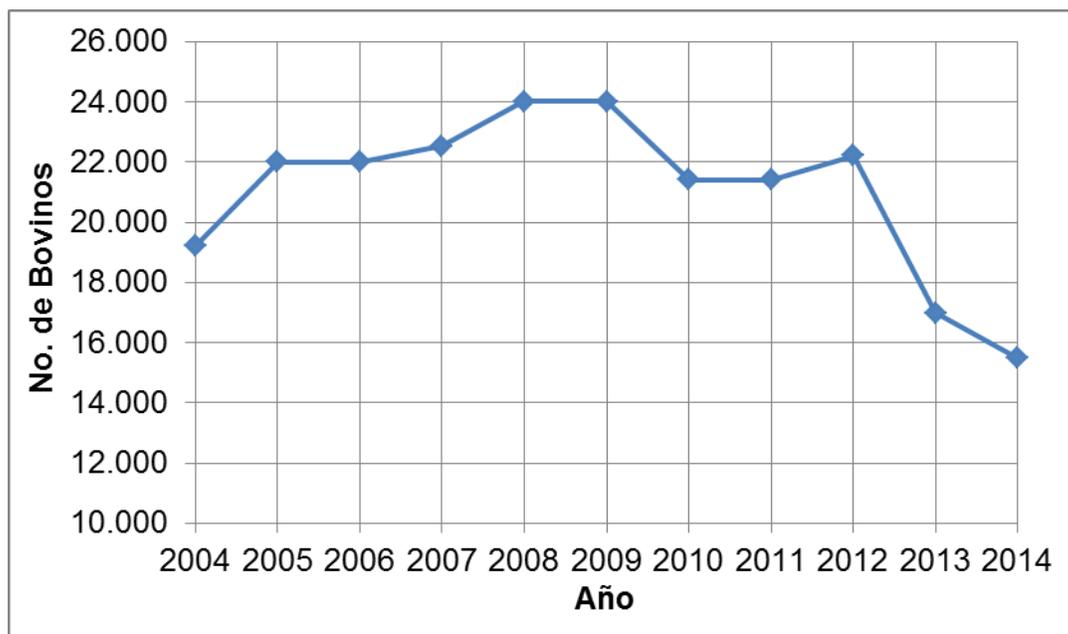
De acuerdo al inventario Bovino de la Federación Nacional de Ganaderos (FEDEGAN 2014) el número de bovinos en el municipio de Natagaima ha tenido una tendencia decreciente durante los últimos 10 años, específicamente ha experimentado una reducción del 19% del 2004 al 2014, pasando de 19.208 a 15.495 Bovinos respectivamente.

El punto de quiebre más notorio se refleja en el lapso de tiempo comprendido entre los años 2012 y 2014, en este período de tiempo la disminución fue del 30% pasando de 22.216 a 15.495 Bovinos respectivamente (Gráfica 21).

Gran parte de esta reducción se ve explicada por el aumento de la temperatura del municipio, fruto del cambio climático, de acuerdo a noticias nacionales²⁰ en el año 2012 Natagaima sufrió una de las sequías más fuertes de su historia, provocando grandes pérdidas al sector ganadero, ya que por el verano se secaron las tierras y las fuentes hídricas que abastecían de agua y comida al ganado. Asimismo, en el año 2014 el municipio de Natagaima fue catalogado como el municipio más caliente del país, alcanzando temperaturas de 42 grados centígrados. Esta situación ha provocado que algunas personas hayan decidido trasladar el ganado a otros municipios con unas condiciones más favorables para sus reses.

²⁰ El espectador “En Tolima, cerca de 150 animales muertos por efecto de la sequía” Disponible en <http://www.elspectador.com/noticias/nacional/tolima-cerca-de-150-animales-muertos-efecto-de-sequia-articulo-370428>. El nuevo día “La sequía se ‘devora’ algunas zonas de Coyaima y Natagaima” disponible en <http://www.elnuevodia.com.co/nuevodia/tolima/regional/228432-la-sequia-se-devora-algunas-zonas-de-coyaima-y-natagaima>.

Gráfica 21: Natagaima. Inventario del ganado Bovino. 2004-2014.



Fuente: Elaboración propia con base en el inventario Bovino de FEDEGAN 2014.

6. Análisis de la demanda laboral en el municipio de Natagaima

El equipo investigador realizó la encuesta denominada “PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DEL PERFIL PRODUCTIVO MUNICIPIO DE NATAGAIMA (TOLIMA)”, dirigida a las asociaciones productivas, en total se encuestaron siete asociaciones, las cuales difieren entre sí, entre otras, por el tamaño de la tierra, el tipo de relación con la misma, la diversidad de sus productos, el número de asociados, la composición por sexo, la ubicación geográfica, entre otros aspectos; asimismo la mayoría tiene en común el carácter agrícola de la producción, la constitución legal, la generación de empleo e ingresos como su función principal, la dificultades para producir y comercializar, el tipo de recursos con que financia el proceso de producción, la vinculación de población víctima del conflicto armado, entre otras cosas.

A continuación se presenta, en primer lugar, las características de las asociaciones, seguidamente las características de su producción, en segundo lugar, se ilustra el contexto laboral en que se mueven y posteriormente las

expectativas económicas sobre el sector agropecuario junto con el impacto de los programas de gobierno. Finalmente se presenta una breve síntesis.

Características de las asociaciones

Conviene caracterizar brevemente las asociaciones entrevistadas, a saber, Cooperativa Multiactiva COOPSAVIUNIDOS, Asociación del Cabildo Gualeras ASOPROINAN, Mercados Campesinos, ASFUMUJER, Asociación de cultivadores de plátano de Pueblo Nuevo ASOINCAP, Asociación de Ganaderos de Natagaima ASOGANAT y La Comercializadora de Natagaima Ltda.²¹

COOPSAVIUNIDOS es una asociación de productores de sábila, cuyo número de asociados asciende a 22, 13 hombres y 9 mujeres, los cuales habitan en el casco urbano del municipio y poseen 15 hectáreas de tierra, es decir, en promedio cada asociado posee 0,68 hectáreas de tierra.

ASOPROINAN se dedica especialmente a la producción de cacao y en menor medida a la producción de plátano, está compuesta por 12 socios, 3 de ellos hombres y 9 mujeres, ubicados en la vereda Velú, quienes poseen 8 hectáreas de tierra, es decir, en promedio cada afiliado posee 0.67 hectáreas de tierra.

Mercados Campesinos está dedicada principalmente a transformar y comercializar diversos productos agrícolas, entre ellos, cachaco, plátano, limón, yuca y papaya. En total son 25 asociados, 13 hombres y 12 mujeres, ubicados en la vereda Palma Alta, éstos trabajan 25 hectáreas de tierra, o sea, en promedio cada asociado posee una hectárea de tierra. Sin embargo, sus miembros también realizan, en menor medida, actividades pecuarias como la porcicultura, la producción avícola y la producción piscícola, sin ser éstas actividades principales.

ASFUMUJER es una asociación compuesta por 75 mujeres pertenecientes a las veredas de Anchique, Guasimal, Palmita, Cocana y Pueblo Nuevo, las cuales trabajan 18.75 hectáreas de tierra, en ellas tienen huertas caseras (principalmente hortalizas) para el autoconsumo y cría de gallinas. Es importante mencionar que

²¹ Las cifras fueron obtenidas a partir de información primaria del Observatorio del Empleo del Tolima, corresponden al año 2015.

sólo un número reducido de asociadas comercializa sus productos, no obstante, la asociación tiene proyectado a mediano plazo empezar a producir para la venta, ello en la medida que puedan adquirir más terrenos, pues en promedio cada afiliada posee sólo 0.25 hectáreas de tierra.

ASOINCAP se especializa en la producción de plátano y en menor medida en la producción de estropajo. Cuenta con 30 afiliados, 22 hombres y 8 mujeres, pertenecientes a la vereda Pueblo Nuevo, los cuales poseen 152 hectáreas de tierra, es decir, en promedio cada asociado posee 5.07 hectáreas de tierra.

ASOGANAT es la única asociación de ganaderos existente en el municipio de Natagaima, congrega 38 asociados, en su totalidad hombres que habitan en el casco urbano, los cuales poseen 1.250 hectáreas de tierra, lo que significa en promedio una relación de 32,89 hectáreas de tierra por cada asociado. Igualmente, en promedio, cada asociado posee 16 vacas y cada vaca pasta en 2 hectáreas.

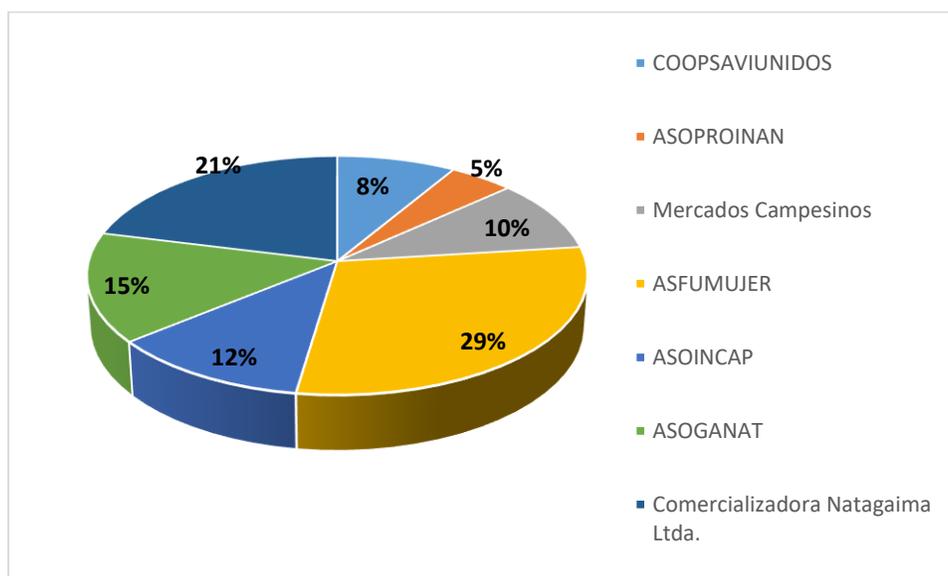
Finalmente, La comercializadora de Natagaima Ltda., es la única pequeña empresa formal existente en el municipio, agrupa 54 afiliados (49 hombres y 5 mujeres) distribuidos en 41 agricultores y 13 socios, los primeros se dedican a la siembra de algodón, trabajan 520 hectáreas de tierra propia y arrendada, o sea, 12,68 hectáreas por agricultor; los segundos se dedican a la recolección de algodón semilla y su transformación en fibra, poseen 158 hectáreas de tierra, es decir, en promedio cada socio tiene 12,15 hectáreas de tierra.

Conviene notar que el número total de asociados asciende a 256, de los cuales 138 son hombres y 118 mujeres, es decir las mujeres tienen una participación del 46% y los hombres del 54%, en otras palabras, existe un mayor número de hombres que están organizados en relación con las mujeres.

A continuación se muestra la participación relativa de cada asociación según el número de miembros que congrega. Se observa que ASFUMUJER es la asociación que mayor participación tiene dentro del total de asociaciones encuestadas (29%), seguida por la Comercializadora de Natagaima Ltda.,

ASOGANAT, ASOINCAP, Mercados Campesinos, COOPSAVIUNIDOS y ASOPROINAN. (Gráfica 22).

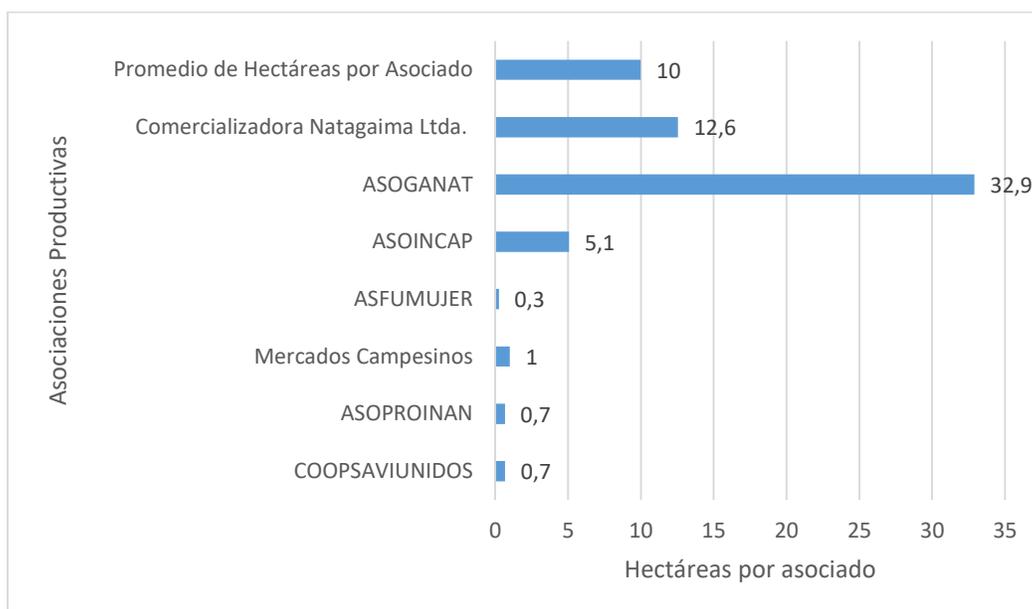
Gráfica 22. Natagaima. Tamaño relativo de las asociaciones productivas según el número de asociados. 2015.



Fuente: elaboración propia Observatorio del Empleo del Tolima (OET)

La gráfica 23 muestra la relación entre el número de asociados y la tierra que poseen, la relación más baja se encuentra en ASFUMUJER y la más alta en ASOGANAT, es decir, los ganaderos son quienes más tierra poseen, en promedio cada asociado posee aproximadamente 33 hectáreas de tierra, contrario a lo que sucede con la asociación de mujeres indígenas, donde cada asociada ostenta 0,3 hectáreas de tierra, no obstante, si se analiza el promedio aritmético de las siete asociaciones, se tiene que cada asociado posee 10 hectáreas de tierra, sin embargo, descartando el dato atípico expresado en la asociación de ganaderos, el promedio disminuye a 6.4 hectáreas de tierra por asociado. En otras palabras, se evidencia una alta concentración de la tierra por parte de los ganaderos.

Gráfica 23. Natagaima. Hectáreas por Asociado. 2015.

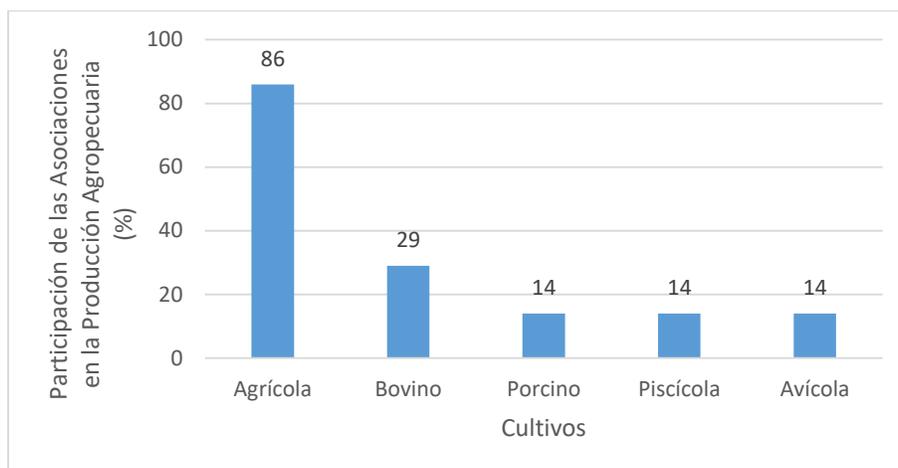


Fuente: elaboración propia Observatorio del Empleo del Tolima (OET)

Con respecto a la tenencia de la tierra, del total de asociaciones encuestadas, el 43% manifestó poseer terrenos propios, el 14% de los terrenos pertenecen a algún resguardo indígena, el 14% trabaja terrenos arrendados y finalmente el 29% combina tierras propias, arrendadas o pertenecientes a un resguardo indígena.

De otro lado, en la gráfica 24 se evidencia que el 86% de las asociaciones realizan actividades agrícolas, el 29% actividades bovinas y el 42% actividades porcinas, piscícolas y avícolas.

Gráfica 24. Natagaima. Participación de las Asociaciones productivas en la Producción Agropecuaria. 2015. (%).



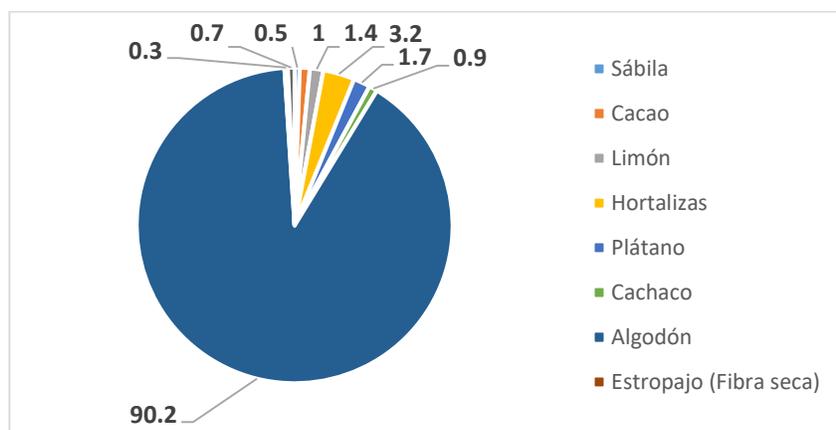
Fuente: elaboración propia Observatorio del Empleo del Tolima (OET)

Características de la producción

Producción agrícola

La gráfica 25 muestra la distribución de los cultivos agrícolas según el número de hectáreas sembradas por las siete asociaciones, se observa que el cultivo de algodón abarca el 90.2% del total de áreas sembradas, seguido de las hortalizas (3.2%), el plátano (1.7%), limón (1.4%), cacao (1%), cachaco (0.9%), yuca (0.69%), sábila (0.52%) y estropajo (0.34%).

Gráfica 25. Natagaima. Distribución de la Producción Agropecuaria Según el Número de hectáreas sembradas. 2015. (%).



Fuente: elaboración propia Observatorio del Empleo del Tolima (OET)

Algodón

De acuerdo a la información recolectada, para el año 2015, en el municipio de Natagaima se sembraron 525 hectáreas, con una producción de 1,155 toneladas, es decir, por hectárea sembrada se recolectaron 2.2 toneladas, rendimiento bajo si se compara con el rendimiento del departamento en el año 2013, el cual fue de 2,78 toneladas cosechadas por hectárea sembrada, es de anotar que el precio de una tonelada de fibra de algodón, para el mes de agosto de 2015, era de \$4,228,745, lo que significó un ingreso de 9,303,239 por hectárea sembrada y \$ 4,884,200,475 por el total de hectáreas sembradas.

Este cultivo se caracteriza por sembrarse en el primer semestre del año, es decir a mediados de marzo y abril, su recolección se hace en agosto y septiembre. En época de siembra, abonado y fumigado, este cultivo emplea aproximadamente 25 jornaleros por hectárea, cuya remuneración individual es de \$28,000 al día. Asimismo, el número de personas contratadas en cosecha es indefinido, puesto que la remuneración está relacionada con la cantidad de kilos que se recojan durante el día, lo cual permite que algunas personas obtengan una remuneración mayor o menor al valor del jornal.

Es de resaltar que la única empresa comercializadora de algodón existente en el municipio, para agosto de 2015, empleaba cinco trabajadores permanentes con todas las prestaciones sociales, es decir, pagaba por cada trabajador \$986,414 mensuales.

Hortalizas

Entre las principales hortalizas se encuentra la cebolla, la zanahoria, el brócoli, la calabaza, la espinaca, la remolacha, entre otras. Éstas abarcaron 18,75 hectáreas sembradas, las cuales se cultivan en huertas caseras, principalmente para el autoconsumo de 75 familias, son sembradas y recolectadas por el núcleo familiar y están en proceso de comercialización.

Plátano

De acuerdo a la información recolectada, las asociaciones sembraron 10 hectáreas de plátano, con una producción de 26 toneladas, es decir, se recolectaron 2.6 toneladas por hectárea sembrada. Asimismo, el precio de un kilo de plátano, era en promedio para el mes de agosto de 2015, de \$900, lo que significó un ingreso de \$2,340,000 por hectárea sembrada y \$23,400,000 por el total de hectáreas sembradas.

Limón

Las asociaciones encuestadas sembraron 8 hectáreas de limón, con una producción de 10 toneladas, es decir, por cada hectárea sembrada se recolectaron 1,25 toneladas. Además, el precio de un kilo de limón, para el mes de agosto de 2015, era de \$2000, lo cual significó un ingreso de \$2,500,000 por hectárea sembrada y \$20,000,000 por el total de hectáreas sembradas.

Cacao

Las asociaciones encuestadas sembraron 6 hectáreas de cacao, con una producción de 2,4 toneladas, o sea, se recolectaron 0,4 toneladas por hectárea sembrada. Igualmente, el precio de un kilo de cacao, para el mes de agosto de 2015, era de \$7,000, lo que representó un ingreso de \$2,800,000 por hectárea sembrada y \$16,800,000 por el total de hectáreas sembradas. Cabe aclarar que este cultivo para que de sus primeros frutos, necesita aproximadamente de 5 a 6 años.

Cachaco

En relación al cachaco, las asociaciones sembraron 5 hectáreas, con una producción de 80 toneladas, recolectando 16 toneladas por hectárea sembrada. Asimismo, el precio de un kilo de cachaco, era para el mes de agosto de 2015 de \$250, lo que significó un ingreso de \$4,000,000 por hectárea sembrada y \$20,000,000 por el total de hectáreas sembradas.

Yuca

Las asociaciones encuestadas sembraron 4 hectáreas de yuca, con una producción de 8 toneladas, en otras palabras, se recolectaron 2 toneladas por

hectárea sembrada. El precio de un kilo de yuca, para el mes de agosto de 2015, era de \$1000, lo que representó un ingreso de \$2,000,000 por hectárea sembrada y \$8,000,000 para el total de hectáreas sembradas.

Sábila

Según la información recolectada, las asociaciones encuestadas sembraron 3 hectáreas de sábila, con una producción de 4 toneladas, en otras palabras, se recolectaron 1,3 toneladas por hectárea sembrada. El precio de un kilo de la sábila, para el mes de agosto de 2015, era de \$600, lo cual significó un ingreso de \$800,000 por hectárea sembrada y \$2,400,000 por el total de hectáreas sembradas.

Estropajo

Con respecto al estropajo, las asociaciones manifestaron sembrar 2 hectáreas, con una producción de 12,000 unidades entre 50 y 60 centímetros, en otras palabras, se recolectaron 6,000 unidades por hectárea sembrada. Además, el precio de una unidad de estropajo, para el mes de agosto de 2015, era de \$1,500, lo cual simbolizó un ingreso de \$9,000,000 por hectárea sembrada y \$18,000,000 por el total de hectáreas sembradas.

Producción pecuaria

Las asociaciones encuestadas poseen 625 cabezas de ganado bovino doble propósito (productor de leche y carne), de raza cebú, criollo y cruce de criollo con Taurus, las cuales pastan en 1.260 hectáreas, es decir, cada vaca pasta en 2 hectáreas de tierra.

Referente a la porcicultura, una sola asociación mencionó poseer 127 cerdos doble jamón, de los cuales 100 son lechones, 20 cerdas de cría y 7 reproductores.

En relación a la avicultura se obtuvo información de una asociación compuesta por 25 miembros, que mencionó poseer 500 gallinas, revelando un promedio de 20 gallinas por miembro. Cabe decir que la producción avícola se enfoca en la generación de carne y no de huevos.

Acerca de la piscicultura, las especies que más se cultivan son la mojarra roja, la negra y la cachama, éstas pesan aproximadamente media libra, cuyo precio de venta es de \$3,000. Es importante mencionar que los lagos no se encuentran tecnificados.

Aspectos técnicos de Comercialización

El 58% de las asociaciones comercializa sus productos a través de un distribuidor, el 14% los vende directamente, otro 14% combina las dos formas anteriores y un 14% no comercializa sus productos. Asimismo, del 86% de las asociaciones que comercializan sus productos, el 17% lo hace sólo localmente, el 17% a nivel departamental, otro 33% sólo a nivel nacional (Bogotá y Medellín) y el restante 33% combina la comercialización a nivel local y nacional. Es preciso señalar que ninguna asociación ha incursionado en los mercados internacionales.

Ahora bien, el 33% de las asociaciones mencionó como principal dificultad a la hora de comercializar sus productos el bajo precio que encuentran en el mercado, el 33% se refirió a los altos costos de transporte, otro 17% atribuye las dificultades a las vías en mal estado, y el restante 17% mencionó que no tenía ninguna dificultad, debido a que cuentan con un comprador permanente.

Aspectos técnicos de Producción

En lo que respecta a las dificultades para producir, el 100% de las asociaciones mencionó la falta de agua como la principal dificultad, seguido por la falta de tierra (14%), inundaciones (14%), altas temperaturas (14%), plagas (14%) y falta de frecuencia en la producción (o sea, el 14% de las asociaciones tienen una producción intermitente), es decir, el 42% de los problemas relacionados con la producción se pueden atribuir de una u otra forma al cambio climático.

Por otro lado, el 71% considera como factor relevante en los costos de producción la mano de obra, ya que los cultivos son intensivos en trabajo; el 57% los insumos; el 29% la maquinaria y herramientas de trabajo; el 29% la comercialización; finalmente el 28% considera el transporte y el arriendo como factor relevante en los costos de producción. Es decir, de acuerdo a la percepción de las asociaciones

productivas, el factor que más influye en los costos de producción es el costo de la mano de obra.

Además, en relación a los insumos que las asociaciones utilizan en la producción, el 43% manifestó utilizar el abono orgánico, un 43% los sulfatos, un 29% los fertilizantes, un 28% los insecticidas y herbicidas, y finalmente el 14% manifestó utilizar como insumo principal, vitaminas remedios y vacunas. Igualmente el 71% de las asociaciones enunció que sus proveedores eran locales mientras que para el restante 29% eran regionales.

Financiación

El 57% de las asociaciones productivas se financia con recursos propios, el 29% por medio de crédito y un 14% combinan recursos propios y crédito. Conviene notar que algunas asociaciones no acceden al crédito, debido a los diferentes requisitos que exige el Banco Agrario, como por ejemplo hipotecar las tierras. El total de crédito asignado a las asociaciones fue de \$358,000,000, de los cuales \$58,000,000 fueron otorgados por el Banco Agrario de Colombia a Mercados Campesinos y ASOINCAP, los \$300,000,000 restantes fueron desembolsados a la comercializadora de Natagaima Ltda., por parte del banco Bilbao Vizcaya de España.

De acuerdo a lo anterior, existen asimetrías en la asignación del crédito, pues en promedio, ASOINCAP recibe \$266,667 por miembro, mientras que la comercializadora recibe \$5,555,556 por asociado.

Contexto laboral

En relación al nivel educativo, el 57% de las asociaciones expresó que sus afiliados o trabajadores sólo cuentan con educación primaria, el 14% dijo congregar personas sólo con educación secundaria y el 29% manifestó agrupar personas con educación primaria y secundaria.

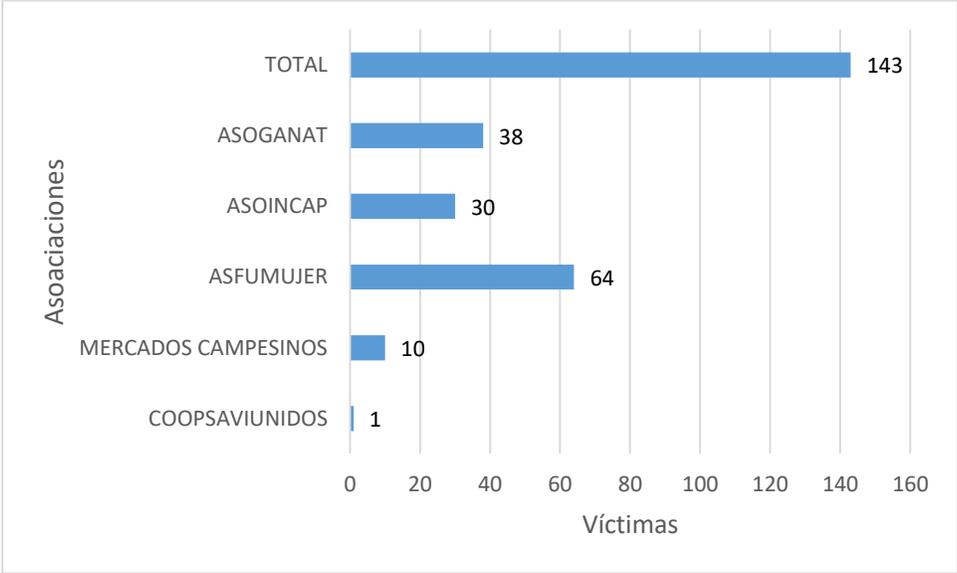
En lo concerniente al contrato de trabajo, el 72% de las asociaciones productivas contratan a sus empleados verbalmente, puesto que necesitan jornales por un tiempo corto; el 14% de forma escrita, lo que implica un compromiso laboral por un

mayor tiempo; el restante 14% no contrata trabajadores. Asimismo, de las asociaciones que contratan empleados, el 33% paga seguridad social, en contraste con el 67% que no lo hace²².

Cabe aclarar que el contrato escrito es utilizado por las asociaciones cuándo necesitan trabajadores de tiempo completo, en contraste con el verbal, que es utilizado cuando necesitan trabajadores adicionales en época de cosecha o de siembra.

Con respecto a la población víctima del conflicto armado, el 86% de las asociaciones agrupa 143 personas víctimas, donde ASFUMUJER es la que concentra el mayor número (64) y COOPSAVIUNIDOS el menor (1). (Gráfica 26).

Gráfica 26. Natagaima. Población Víctima por Asociación Productiva. 2015.



Fuente: elaboración propia Observatorio del Empleo del Tolima (OET)

Empleo generado y costos laborales

En relación a las actividades agrícolas, el total de jornaleros empleados por las asociaciones productivas encuestadas, excluyendo los asociados de la comercializadora de Natagaima Ltda., es de 354 personas por cosecha, cuyo costo aproximado asciende a \$9,010,000 al día. Ahora bien, los asociados de la

²² Este es un indicador ineludible de informalidad laboral.

comercializadora en época de siembra, abono y fumigación, contratan en promedio 25 jornaleros por hectárea, lo que significa un total de 13,125 jornales²³, equivalentes a \$367,500,000. De otro lado, el total de jornaleros permanentes empleados en las asociaciones encuestadas es de 4 personas, cuyo costo laboral es aproximadamente de \$100,000 diarios. Finalmente, el número de trabajadores permanentes contratados es de 5 personas, los cuales cuestan \$986,414 al mes²⁴. En otras palabras, el empleo total generado sin incluir los jornales destinados por la comercializadora, es de 363 puestos de trabajo²⁵, los cuales tienen un costo de \$9,272,186 diarios.

Por otra parte, el empleo generado por la asociación dedicada a la ganadería es en promedio de 2 jornaleros por cada uno de sus miembros, cuyo costo individual es de \$30,000 al día, y de 1 trabajador permanente por cada miembro de la asociación, cuya remuneración con todas las prestaciones sociales equivale a \$986,413 al mes. En síntesis, este sector ocupa en total 76 jornaleros y 38 trabajadores permanentes, es decir genera 114 empleos. De igual forma, el empleo generado por la asociación que trabaja la porcicultura es en promedio de 1 jornalero por cada asociado, el cual recibe \$30.000 al día.

En cuanto al empleo relacionado con las actividades piscícolas, se tiene que por cada cinco espejos de agua, se necesita un jornalero en temporada de alimentación y en temporada de recolección se necesitan tres.

Se debe anotar que en todas las asociaciones los socios aportan capital y trabajo, aun así, éstas contratan mano de obra adicional, generalmente en época de cosecha.

²³ Sin embargo ello no significa que se contraten 13,125 personas, ya que los 25 jornaleros pueden sembrar más de una hectárea, además una misma persona puede realizar en un día la siembra, por lo cual le pagarían un jornal, otro día puede realizar el abono, lo que le representaría otro jornal y otro día la fumigación, o sea, se tiene una misma persona con tres jornales.

²⁴ Es conveniente aclarar la diferencia entre jornaleros, jornaleros permanentes y trabajadores permanentes, ya que los primeros trabajan ocasionalmente y reciben su pago por día, los segundos, aunque reciben el pago por día, son requeridos para trabajar regularmente durante todos los días del mes, y finalmente los terceros, son aquellas personas que reciben su pago mensual, tienen contrato laboral y seguridad social.

²⁵ A este resultado se llega sumando los jornaleros y los jornaleros permanentes contratados por las asociaciones encuestadas -exceptuando a la comercializadora-, más los trabajadores permanentes contratados por La comercializadora de Natagaima Ltda.

Requerimientos de personal

El 100% de las asociaciones desea contratar mano de obra adicional, sujeto al aumento de la producción y los ingresos, asimismo, el 100% de éstas están interesadas en contratar población víctima del conflicto armado, cuyo perfil principal sea el de jornalero o subsidiariamente el de técnico agrícola, pues el 57% manifestó preferencia hacia las personas con conocimiento para jornalear y con educación primaria, el 29% expresó que contratarían personas con habilidades para jornalear pero con educación secundaria y finalmente solo el 14% mostró su preferencia por personas con formación técnica.

Además, el 72% de las asociaciones contrataría población víctima de 12 a 50 años de edad, el 14% de 18 a 75 años, y un 14% de 20 años en adelante. Igualmente, para el 86% de las asociaciones es indiferente contratar hombres o mujeres, en contraste con el 14% que prefiere contratar solo hombres.

Es de resaltar que todas las asociaciones utilizan como canal de búsqueda de sus trabajadores, las referencias personales, es decir, no existe un canal formal (convocatoria, hoja de vida, exámenes, etc.) por medio del cual los productores contraten mano de obra.

Expectativas económicas sobre el sector agropecuario

El 57% de las asociaciones tiene expectativas positivas sobre la economía del sector, pues tienen asegurada la venta de sus productos, en contraste con el 43% que posee expectativas negativas, puesto que el verano, la ausencia de un distrito de riego, la falta de crédito y el desmonte de algunos subsidios, ha repercutido en detrimento de su producción.

También, el 54% de las asociaciones considera que las principales dificultades del sector agropecuario a nivel local son: la escasez de apoyo, de asesoría técnica y las dificultades para comercializar los productos; el restante 46% considera que los problemas son la falta de crédito, el mal estado de las vías y los elevados costos de transporte. En otros términos, la mayoría señala la falta de una fuerte institucionalidad como una limitante para el sector agropecuario. Aun así, el 86%

de las asociaciones desea aumentar la producción para obtener mayores ingresos y generar empleo, y sólo un 14% no desea hacerlo debido a problemas naturales.

Impacto de los programas de gobierno

El 57% de las asociaciones están vinculadas a programas del gobierno local, como el transporte de pasajeros a Bogotá, o del gobierno nacional, como el pacto agrario o el COMPES algodónero 3401, o programas de CORPOICA sobre investigación del cultivo de plátano hartón.

En cuanto a los programas que les gustaría se implementaran en el municipio, el 63% mencionó proyectos relacionados con la obtención de agua, el 25% programas de crédito y subsidios, y un 12% capacitaciones.

Una mirada retrospectiva

A manera de síntesis, se puede decir que las asociaciones productivas en Natagaima realizan principalmente actividades agrícolas y en segunda instancia actividades pecuarias (entre ellas la ganadería es la principal, seguida de la porcicultura, la piscicultura y la avicultura), adicionalmente, están compuestas en su mayoría por hombres, con educación básica primaria y habilidades para jornalear.

En promedio cada asociado posee 10 hectáreas de tierra, cifra elevada debido a la participación de la asociación ganadera, pero corrigiendo este outlier²⁶, se tiene que en promedio cada asociado agrícola trabaja 6,4 hectáreas de tierra. Además, cerca de la mitad de asociados posee tierra propia y comercializa sus productos a través de un distribuidor, ello a pesar de las dificultades generadas por los bajos precios de sus productos y los altos costos de transporte.

De forma similar, el principal problema que afecta a las asociaciones en la etapa de producción, es la falta de agua, su principal costo de producción es la mano de obra y el insumo más utilizado es el abono orgánico. Cabe decir, que más de la mitad de asociaciones financia su producción con recursos propios.

²⁶ El término outlier hace referencia a valores atípicos, es decir a valores que están muy alejados de los demás datos.

En relación al contexto laboral, tres cuartas partes de las asociaciones contratan de forma verbal a sus trabajadores y más de la mitad de ellas no paga seguridad social. Sólo una asociación no vincula población víctima del conflicto armado, las demás tienen vínculos con 143 personas víctimas. Aun así, todas las asociaciones están dispuestas a contratar población víctima con educación primaria y habilidades para jornalear, entre 12 y 50 años de edad, utilizando como medio de búsqueda las recomendaciones personales.

7. Caracterización de la población víctima del conflicto armado

La caracterización de la población víctima del conflicto armado en el municipio de Natagaima, se realizó teniendo en cuenta la base del Registro Único de Víctimas (RUV) y la información primaria recolectada en los grupos focales.

Para el análisis del RUV se estableció el periodo de tiempo comprendido entre los años 1995-2015²⁷. Adicionalmente, se tuvieron en cuenta variables como el hecho victimizante, el año de ocurrencia, el número de víctimas, el sexo, la edad y la pertinencia étnica.

Por otro lado, la caracterización de la población víctima del conflicto armado también contiene el análisis de los grupos focales y de la información recolectada en el registro de asistencia, el cual contiene los módulos de identificación general, condiciones de la vivienda, salud y fuerza de trabajo.

7.1 Registro Unico de Victimas

De acuerdo al RUV para el periodo estudiado existían 12.021 registros de personas que habían sido víctimas del conflicto armado. Asimismo, se evidencia que los años más violentos fueron del 2001 al 2007, especialmente en el año 2001 se recrudeció el conflicto armado debido al asentamiento de grupos paramilitares denominados autodefensas campesinas del magdalena medio y el bloque

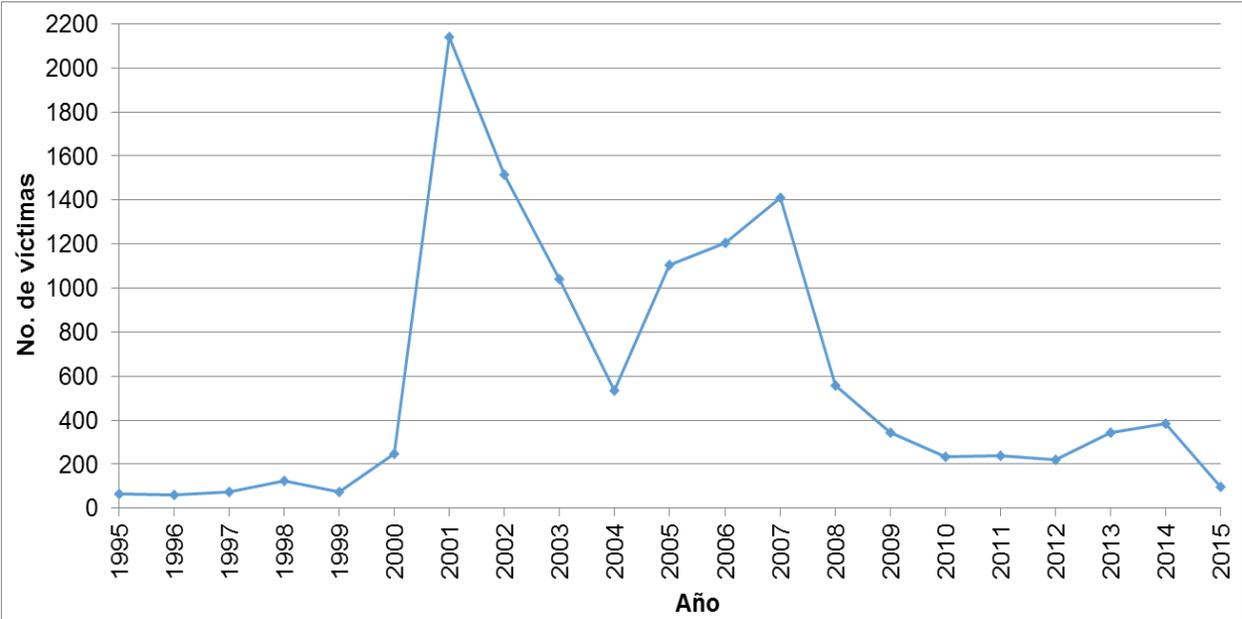
²⁷ Este periodo de tiempo se toma como fuente de análisis, dado que por información primaria y secundaria se logró establecer que durante los últimos 20 años el conflicto armado afectó notablemente el municipio de Natagaima.

centauros, quienes tenían como fin disputar con la guerrilla de las FARC el territorio del sur del Tolima (Nuñez M. , 2007).

Durante el año 2001 se presentaron varios actos terroristas que afectaron la tranquilidad de los habitantes del municipio, dentro de ellos se destacan: la incursión de la guerrilla de las FARC al casco urbano que dejó como resultado un policía y dos civiles heridos, además de varias casas aledañas a la estación de policía averiadas; la emboscada de las FARC a una patrulla de la policía en el sector del paso; las masacres perpetradas por los paramilitares; y los diferentes enfrentamientos armados que sostuvieron estos grupos al margen de la ley (Centro de Investigación y Educación Popular, 2010).

Sumado a lo anterior, la llegada de los paramilitares al municipio aumentó un 760% el número de personas víctimas del conflicto armado, ya que de 249 víctimas identificadas en el año 2000 se pasó a 2.141 víctimas en el año 2001 (Gráfica No. 27).

Gráfica 27. Registro de hechos víctimizantes en el municipio de Natagaima 1995-2015.



Fuente: Cálculos propios en base al RUV.

Por otro lado, el hecho victimizante que más se presentó durante los últimos 20 años en Natagaima fue el desplazamiento forzado, el cual alcanzó el 85% del total de los hechos víctimizantes, es decir, durante este periodo 10.284 personas tuvieron que salir de sus tierras por el conflicto armado.

Adicional a ello, se evidencia que la “amenaza” y el “homicidio” representan el 12% del total de hechos víctimizantes, esto significa que 922 personas declararon que fueron amenazadas por alguno de los grupos armados al margen de la ley y que 515 personas manifestaron que sufrieron de algún homicidio en su grupo familiar por cuenta del conflicto armado (Tabla No. 17).

Tabla 17 Distribución porcentual de los hechos victimizantes presentados en el municipio de Natagaima. 1995-2015.

Hecho victimizante	Porcentaje
Acto terrorista	0,8%
Amenaza	7,7%
Delitos contra la integridad sexual	0,1%
Desaparición forzada	0,7%
Desplazamiento	85%
Homicidio	4,3%
Minas Antipersonal	0,05%
Perdida de Muebles o Inmuebles	0,5%
Secuestro	0,1%
Tortura	0,1%
Vinculación de niños y adolescentes	0,2%
Total	100%

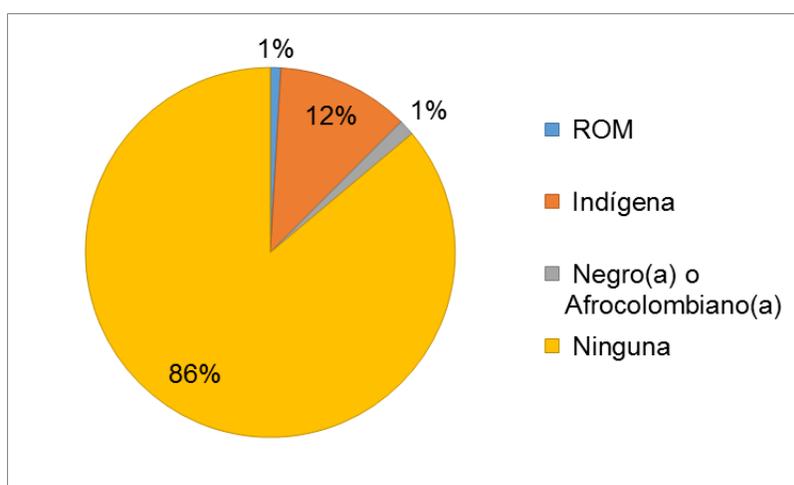
Fuente: Cálculos propios en base al RUV.

Cabe resaltar que según el Registro Único de Víctimas -RUV- el 49% de las víctimas son hombres mientras que el 51% son mujeres.

Por otra parte, a pesar que el municipio de Natagaima tiene gran presencia de población indígena o de personas que se reconocen como tal, tan solo el 12% (1.392 personas) del total de las víctimas expresa pertenecer a dicho grupo étnico. A partir del año 2000 los indígenas del municipio empiezan a ser estigmatizados y violentados por los paramilitares debido a que nunca estuvieron de acuerdo con su presencia en el municipio (Verdad Abierta, 2013).

Ligado a lo anterior, quiénes más sufrieron el conflicto armado en Natagaima fueron las personas que no se reconocen bajo algún grupo étnico (Ninguno), el cual representa el 86% de las víctimas inscritas en el RUV, es decir 10.351 personas (Gráfica No. 28).

Gráfica 28. Distribución porcentual por Grupo Étnico. Natagaima. 1995-2015.

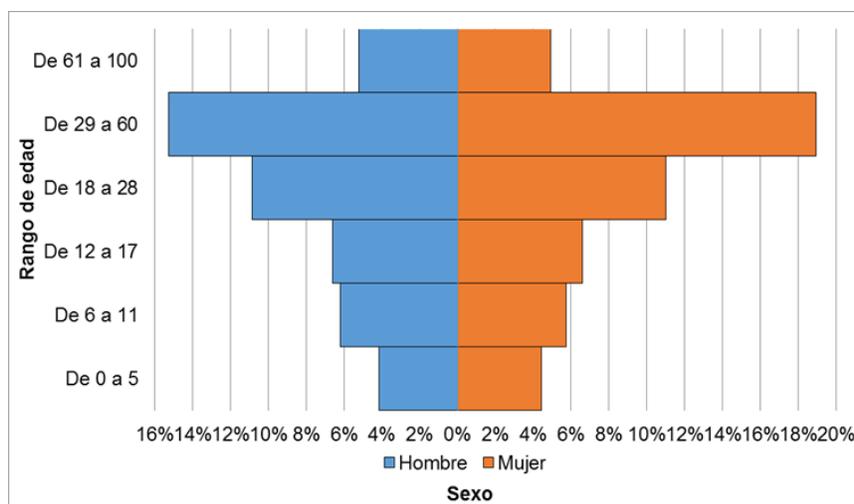


Fuente: Cálculos propios en base al RUV.

De acuerdo a los rangos de edad que maneja el RUV, se observa que en el periodo analizado más de la mitad de la población (56%) cuando manifestó ser víctima del conflicto armado se encontraba en edad de trabajar (18 a 60 años).

De igual forma, se evidencia que las mujeres que pertenecen al rango de edad entre los 29 y 60 años fueron las que más sufrieron el conflicto armado ya que del total de la población representaron el 19% de la población víctima del conflicto armado (Gráfica No. 29).

Gráfica 29 Pirámide poblacional población víctima. Natagaima. 1995-2015.



Fuente: Cálculos propios en base al RUV.

7.2 Grupos focales²⁸

La caracterización de la población víctima del conflicto armado por medio de la metodología de los grupos focales, se realizó para las veredas Pocharco, Bateas y Montefrío²⁹, asimismo, se contó con la participación de 97 personas entre hombres y mujeres, (Montefrío 32 personas, Bateas 24 personas y Pocharco 41 personas) las cuales oscilaban entre 16 y 71 años de edad.

Pirámide poblacional

Analizando la edad de los participantes se evidencia que el 71% del total de la población³⁰ se encuentra entre los 25 y 60 años de edad, particularmente, en este rango de edad se encuentran más mujeres que hombres, 47% y 24% respectivamente.

Por otra parte, se observa que el porcentaje de las personas que se encuentran entre 16 y 24 años de edad tan solo alcanza el 5% (Gráfica No. 30), esta baja participación es un reflejo de lo que sucede a nivel general en las veredas, pues la

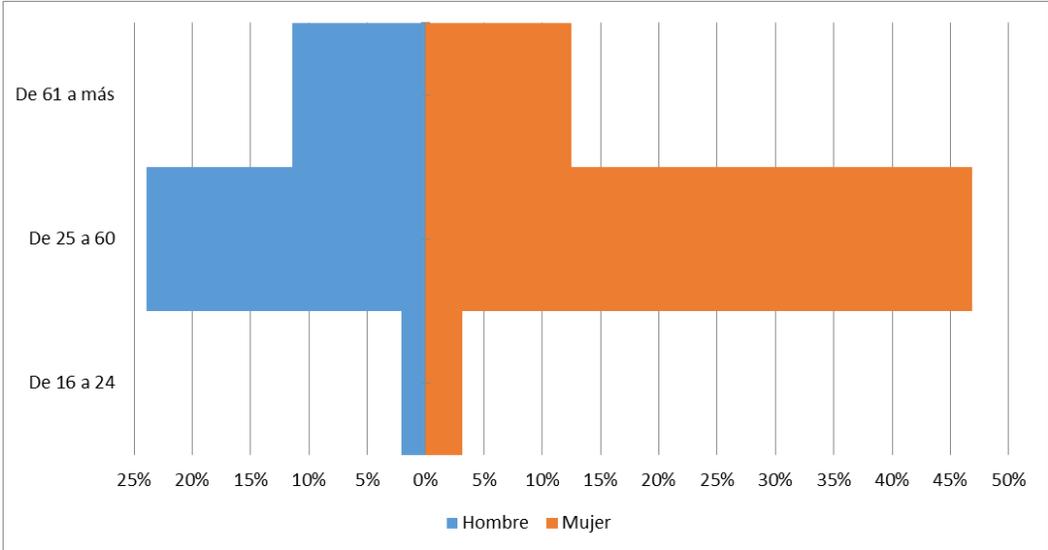
²⁸ Es de aclarar que esta metodología es una técnica cualitativa y se encuentra explicada en el capítulo Metodología del presente estudio.

²⁹ La caracterización de la población víctima se realizó para estas tres veredas, debido a que estas fueron históricamente las más golpeadas por el conflicto armado.

³⁰ Cabe aclarar que de ahora en adelante el total de la población hace referencia a las 97 personas que participaron en los grupos focales.

mayoría de los jóvenes al terminar su bachillerato se ven obligados a dejar la vereda, a causa de las escasas oportunidades laborales que ésta les ofrece.

Gráfica 30 Pirámide poblacional asistentes grupos focales.

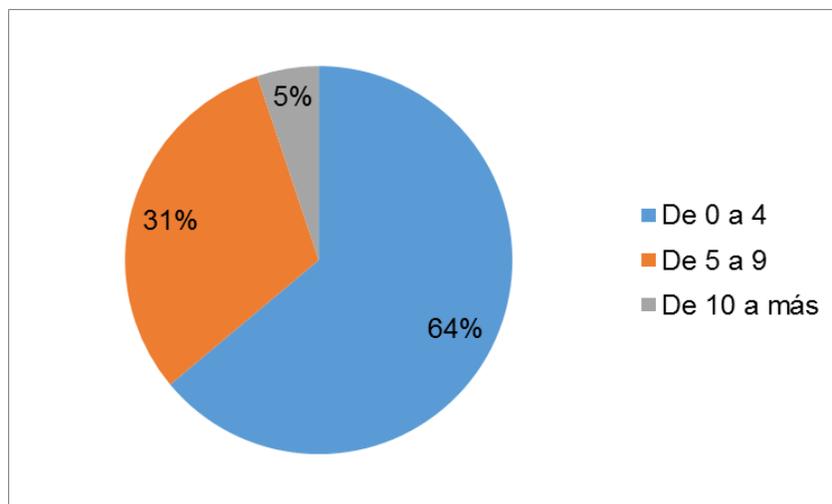


Fuente: Cálculos propios (OET)

De acuerdo a las versiones de los pobladores, los jóvenes en esa búsqueda de mejores oportunidades, se van a prestar servicio con el ánimo de seguir una carrera militar o en la policía, ya que piensan que la mejor empresa es el Estado, otra parte se desplaza a la cabecera municipal o a la capital del país con el fin de conseguir un empleo que mejore su calidad de vida, otros jóvenes se dirigen a la cabecera municipal a continuar estudiando y finalmente una pequeña proporción se queda en la vereda.

Adicionalmente, se refleja que los pobladores con el paso del tiempo tienden a tener menos hijos, en especial por las condiciones económicas del campo, ya que del total de la población el 64% tiene entre cero y cuatro hijos, cuando anteriormente era muy notorio que las familias del campo tuvieran más de ocho hijos (Gráfica No.31), asimismo, del total del rango de cero a cuatro hijos el 58% tiene como máximo dos hijos.

Gráfica 31. Distribución porcentual del Número de hijos



Fuente: Cálculos propios (OET)

A causa de lo anterior, es probable que en un futuro próximo, el relevo generacional sea cada vez menor, más aún, existe la probabilidad que en el largo plazo dicho relevo no exista, trayendo como consecuencia un posible abandono del campo.

Nivel educativo

Por otro lado, se observa que el nivel educativo con el que cuentan los participantes es bastante bajo, ya que el 79% tiene como máximo la primaria completa, el 12% manifestó que no ha asistió a la escuela. De igual forma sobresale que solo el 8% tenga la secundaria completa (Tabla No. 18).

Cabe resaltar que las tres veredas objeto de análisis tienen escuelas que solo ofrecen básica primaria. En el caso particular de Bateas y Pocharco los jóvenes que quieren seguir con sus estudios y adelantar el bachillerato, se deben desplazar hasta la vereda de Tamirco. Según las versiones de los pobladores en la actualidad existe una ruta que hace el recorrido a los jóvenes de las dos veredas.

En el caso de la vereda Montefrío, los jóvenes que quieren hacer el bachillerato se deben desplazar hasta el colegio de la vereda San roque del municipio de Ataco, el cual tiene una jornada académica de 8am a 2pm, en la actualidad el municipio de Natagaima no les presta el servicio de transporte.

Por lo tanto, a los jóvenes les toca recorrer un trayecto de dos horas de ida para llegar al colegio y dos horas de vuelta hasta llegar a la vereda Montefrío, ya sea a pie o en bicicleta, esta situación es bastante preocupante ya que varios jóvenes se han enfermado por caminar todo el trayecto bajo el fuerte sol que hace en verano, incluso, en algunas ocasiones lo jóvenes que se desplazan en bicicletas han sufrido accidentes por las difíciles condiciones del terreno.

Tabla 18. Distribución porcentual del Nivel educativo

Nivel educativo	Porcentaje
Ninguno	12
Primaria incompleta	37
Primaria completa	30
Secundaria incompleta	13
Secundaria completa	8
Total	100

Fuente: cálculos propios

Estado civil y tiempo de permanencia en la vereda

De acuerdo al estado civil, se refleja que más de la mitad de la población se encuentra en unión libre (57%). Además, según el sexo, del total de hombres el 17% se encuentra soltero frente al 8% de las mujeres, sumado a ello, el 13% de las mujeres declararon ser viudas, frente al 8% de los hombres (Tabla No. 19).

Tabla 19. Distribución porcentual del Estado civil

Estado civil	Porcentaje
Soltero	11
Casado	14
Viudo	11
Separado	7
Unión Libre	57
Total	100

Fuente: cálculos propios

Adicionalmente, a pesar de que las veredas Pocharco, Bateas y Montefrío sufrieron con gran rigor el conflicto armado entre la guerrilla de las FARC y los

paramilitares, el 86% de la población manifestó que ha vivido toda su vida en dichas veredas.

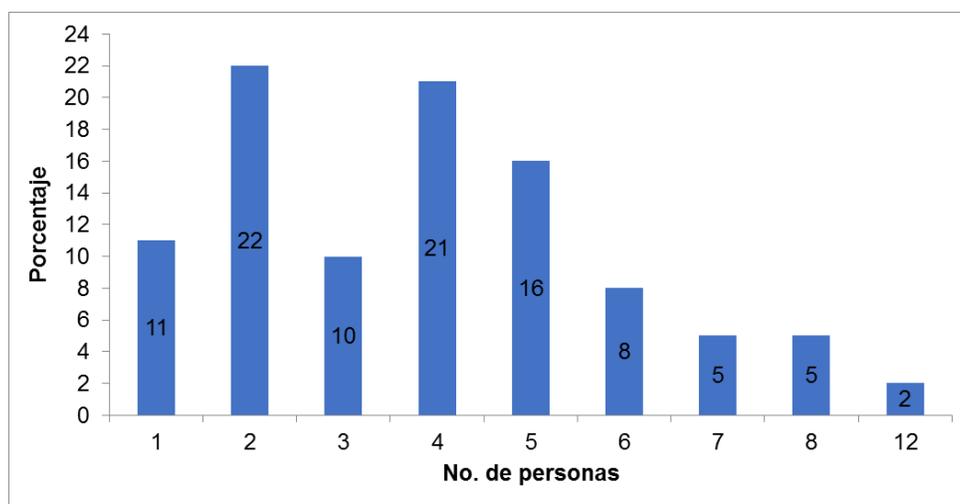
Condiciones de la vivienda

Según la tenencia de la vivienda, el 72% de la población reside en una vivienda propia, totalmente paga, el 8% vive en arriendo, el 4% manifestó estar pagando su casa y finalmente el 16% tiene otro tipo de tenencia, en donde se destaca, vivir con los padres, en casa familiar, o vivir con los suegros.

Cuando se analiza el número de personas que conforman el hogar, sobresale que el 64% de la población tiene 4 integrantes como máximo, un número relativamente bajo para la zona rural del municipio, asimismo, se observa que existe una tendencia decreciente a partir de los hogares conformados por cuatro habitantes, es decir, a medida que aumenta el número de personas, disminuye la participación de dichos hogares dentro del total.

En relación a lo anterior, cabe destacar que el 11% son hogares unipersonales, en su mayoría conformados por mujeres que oscilan entre los 51 y 78 años de edad (Gráfica No. 32).

Gráfica 32. Distribución porcentual del número de personas que conforman el hogar.



Fuente: cálculos propios

Servicios públicos

Según la información suministrada por los participantes de los grupos focales, los servicios públicos no tienen una cobertura del 100% a nivel veredal, adicional a ello, la población no cuenta con el total de servicios públicos, ya que en el caso particular de las tres veredas objeto de análisis, sus hogares no cuentan con el servicio de recolección de basuras, gas, e internet. Cabe aclarar que los pobladores pueden acceder al servicio de internet mediante los kioscos vive digital ubicados en las escuelas.

Sumado a lo anterior, se esperaría que los servicios públicos básicos (Energía, acueducto y alcantarillado) tuvieran una cobertura del 100%, sin embargo no es así, ya que el 7% de la población manifestó no tener el servicio de energía eléctrica, incluso el servicio de acueducto solo lo tiene el 81% de la población, además de que la mayoría de personas no cuentan con alcantarillado (99%). (Tabla No. 20).

Tabla 20 Distribución porcentual de los servicios públicos

Servicios públicos	Si %	No %	Total %
Energía	93	7	100
Acueducto	81	19	100
Alcantarillado	1	99	100
Recolección de basuras	0	100	100
Gas	0	100	100
Internet	0	100	100
Sanitario	73	27	100

Fuente: cálculos propios

Salud y fuerza de trabajo

Por otro lado, el 96% de la población expresó contar con servicio de salud, pero para ello deben dirigirse hasta el casco urbano.

Analizando la fuerza laboral, del total de la población, solo el 38% trabaja, de este porcentaje la mayoría se dedica a trabajar como jornalero, cultivar su tierra, o combinan las dos actividades.

Por otra parte, del 62% que manifestó no trabajar, el 93% se dedica a cuidar el hogar, los animales y las huertas caseras que tienen para el autoconsumo.

Finalmente, se evidenció que la población objeto de análisis ha sido beneficiada con diferentes ayudas por parte del Gobierno Nacional, dentro de ellas se destacan: el programa de Familias en su tierra -FEST- llevado a cabo por el Departamento de la Prosperidad Social y la Fundación Panamericana para el Desarrollo -FUPAD-, los programas de ayuda humanitaria y Familias en acción, los subsidios de vivienda y los subsidios por desplazamiento.

7.2.1 Caracterización de las veredas Pocharco, Bateas y Montefrío

En el siguiente apartado se realiza una descripción de las tres veredas objeto de análisis, teniendo en cuenta la vocación agropecuaria, las capacitaciones que han tenido sus pobladores, las expectativas que tienen del campo, la cualificación de los trabajadores y la forma en que los buscan.

Cabe aclarar que el análisis se hace, por un lado, para las veredas Pocharco y Bateas y por otro, para la vereda Montefrío, ya que las dos primeras están ubicadas en la planicie del municipio de Natagaima, a un costado del río Magdalena, cuentan con las mismas condiciones geográficas y climáticas, y con una vocación agropecuaria similar, en cambio, la vereda Montefrío se ubica en la cordillera central, con unas condiciones geográficas, climáticas y agropecuarias diferentes a las de Pocharco y Bateas.

7.2.1.1 Vereda Montefrío

La vereda de Montefrío se encuentra a 38 Kilómetros del casco urbano de Natagaima, cuenta con una sola vía de acceso, la cual se encuentra en mal estado y empeora significativamente cuando llueve. El recorrido desde el casco urbano a la escuela puede tardar en promedio entre hora y media y dos horas.

Adicionalmente, Montefrío posee un área de 11.382 hectáreas y una población de 318 personas ubicadas en 63 viviendas (Alcaldía de Natagaima).

Vocación agropecuaria

De acuerdo a la información recolectada, se logró constatar que en la vereda se cultiva yuca, plátano, maíz, caña y cachaco (popoche), pero estos productos están

destinados al autoconsumo. De igual forma, los habitantes de la vereda también se dedican a la ganadería, actividad a pequeña escala, ya que no cuentan con un gran número de cabezas de ganado.

En relación a lo anterior, el cultivo que se siembra en grandes extensiones, que tradicionalmente se comercializa y que es la fuente del sustento económico de los habitantes, es el café, el cual se ha sembrado durante toda la vida en la vereda.

En la actualidad dicho cultivo no está siendo rentable debido al cambio climático y al fuerte verano que viene afectando la vereda, en especial en el último año, ya que van siete meses en los que no llueve. Asimismo, el aumento de la temperatura y la prolongación del verano han provocado, por un lado, la muerte de del café, y por otro, la escasez de agua, ya que algunas fuentes hídricas, que servían para el riego de los cultivos y para el consumo del hogar, se han secado.

Ligado a lo anterior, los cultivos de café no cuentan con un estudio de suelos que permita determinar las características y propiedades del terreno, asimismo, los cultivos no cuentan con una adecuada tecnificación agrícola, por lo cual en la región solo se produce café ordinario. En cuanto a la comercialización del producto, los pobladores prefieren llevarlo al municipio de Ataco por su cercanía.

Finalmente, se identifica que los pobladores de la vereda dedican gran parte de su tiempo a labrar su propia tierra y a estar pendiente de su cultivo, sin embargo, en algunas ocasiones acostumbran a jornalear al interior de la vereda, en los predios que necesiten trabajadores adicionales, es decir, durante el año los pobladores combinan las dos actividades.

Conocimiento empírico y capacitaciones

En la vereda de Montefrío el conocimiento empírico, es un conocimiento que se traslada de generación en generación, ya que los padres con el paso del tiempo les van enseñando a sus hijos todas las labores y actividades que se desarrollan en el campo.

Dentro del conocimiento que se traslada de generación en generación se encuentran: la destreza para recolectar el café, vacunar y ordeñar el ganado,

levantar cercas, sembrar y abonar cultivos de café, yuca, plátano y caña, entre otros. Asimismo, un factor importante a la hora de adquirir este conocimiento, es la voluntad y las ganas de aprender, ya que...“*uno mirando y animándose es que aprende las cosas*”...

Vinculado a lo anterior, algunas instituciones han hecho presencia en la vereda brindando diferentes capacitaciones a sus habitantes, las cuales han ayudado a reforzar el conocimiento adquirido previamente por la experiencia, dichas instituciones son las siguientes:

Comité de cafeteros: el extensionista de la región es el encargado de dirigir las diferentes capacitaciones, las cuales han estado enfocadas a enseñar cómo se deben sembrar y fertilizar los cultivos y como se debe hacer la limpieza de los mismos.

SENA: las capacitaciones que ha brindado esta institución han estado dirigidas a la producción de abonos orgánicos, siembra de cultivos de pan coger, creación de bloques nutricionales para los animales y el ensilado del pasto para el ganado.

FEDEGÁN: ha brindado capacitaciones sobre como vacunar el ganado dependiendo del peso de los animales, la manipulación de las nuevas vacunas que salen al mercado y la desparasitación de los bovinos.

DPS y FUPAD: mediante el programa de Familias en su tierra - FEST- estas instituciones han brindado capacitaciones de seguridad alimentaria mediante la implementación de huertas caseras en las diferentes viviendas de la vereda.

Por otra parte, los habitantes de la vereda manifiestan que es de su interés que se adelanten capacitaciones relacionadas con:

- 1) Elaboración de presupuestos, puesto que les daría a conocer la rentabilidad de vender otros productos diferentes al café, les permitiría saber la rentabilidad que les genera una hectárea del

cultivo de café y también les ayudaría a mejorar la administración de los recursos.

2)Tecnificación agrícola enfocada al estudio de los suelos de la vereda y mejoras en las prácticas agrícolas, lo cual les permitiría, por un lado, mejorar el abono, la fertilización y la producción de los cultivos, y por otro, la posibilidad de producir café de calidad o un tipo de café especial, el cual tiene un valor en el mercado más elevado que el café común.

3) Adaptación de los cultivos y de las prácticas agrícolas al cambio climático.

Fuerza laboral

De acuerdo a las versiones de los pobladores, para laborar en la cosecha de café se requiere conocer previamente dicho cultivo,... *"tener iniciativa y la voluntad de trabajar"*... Asimismo, es necesario tener cierta habilidad en el movimiento en las manos a la hora de recolectarlo, la cual se va perfeccionando con la práctica.

En promedio un trabajador que cuente con la habilidad antes mencionada puede recolectar en un día de 200 a 250 kilos, cabe resaltar que en la vereda de Montefrío se acostumbra a pagar \$ 300 por kilo de café recolectado.

A su vez, el método utilizado para buscar los trabajadores en época de cosecha es el voz a voz, el cual consiste en hablar con los vecinos e informarles que se necesita trabajadores, por lo general siempre se contrata personal de la vereda.

En algunas ocasiones cuando el trabajo sobrepasa las personas de la vereda, se debe recurrir a buscar trabajadores de otras partes, en especial de las veredas ubicadas en la planicie del municipio como la Palmita, Balsillas, Santa Bárbara y Pueblo Nuevo, entre otras.

Expectativas

En general las expectativas que tiene la población de la vereda Montefrío en unos cinco años son bastantes desalentadoras, ya que de un tiempo para acá,

aproximadamente un año según la versión de los participantes, la vereda ha venido sufriendo del aumento de la temperatura y el desabastecimiento de sus fuentes hídricas.

Asimismo, ven con mucha preocupación que en la vereda se están presentando hechos que anteriormente no se daban, por ejemplo no habían sufrido un verano tan prolongado.

En síntesis, los pobladores creen que la situación tiende a empeorar, dado que el cambio climático seguirá afectando de forma significativa los cultivos y por ende su rentabilidad.

Pero a pesar de dichas expectativas los pobladores siguen arraigados a su tierra porque para ellos...*“la ilusión es seguir trabajando y que las cosas cambien”*...y el...*“anhelo es trabajar en lo que esta y cuidar lo que uno tiene”*...

7.2.1.2 Veredas de Pocharco y Bateas

La vereda Pocharco cuenta con una población de 553 personas localizadas en 77 viviendas, ubicada en la margen derecha del río Magdalena, con un área de 3.556,9 hectáreas, limita al oriente con Planes de Pocharco, al occidente con Tamirco y el río Magdalena, al norte con la vereda de Yaví y al sur con Tamirco (Alcaldía de Natagaima, 2003).

La vereda Bateas se encuentra ubicada en la margen derecha del río Magdalena, su área es 1.890 hectáreas y limita al oriente con las veredas de Colopo, Agua Fría y Planes de Pocharco, al occidente con la vereda los Ángeles, al norte con Tamirco, y al sur con Tinajas. Cuenta con una población de 194 habitantes, localizados en 47 viviendas. En esta vereda se encuentran ubicados los resguardos de Bateas y Tamirco (Alcaldía de Natagaima, 2003)

Vocación agropecuaria

Entre los principales cultivos se encuentran el maíz, plátano, cachaco y yuca, asimismo se cultiva arroz, caña, ahuyama, frijol pequeño, algodón, ajonjolí y sorgo; además de frutales como papaya, guayaba, melón, limón, mango y naranja.

Estos cultivos han estado presentes desde tiempos remotos, cada habitante desde su nacimiento los conoce. Sin embargo, los cultivos de algodón, sorgo, maíz y arroz, se han dejado de cultivar, en primer lugar, por el alto costo de los insumos y la falta de crédito, en segundo lugar, por el cambio climático, es decir la intensificación del verano. En general, se ha dejado de cultivar para la venta, debido a la escasez de agua, el bajo precio de venta de los productos agrícolas y sobre todo al verano, puesto que... *“ahorita con el verano, no se da ni el maíz”*.

En relación a lo anterior, actualmente la producción de plátano, cachaco, yuca y maíz se destina al autoconsumo de la familia y de los animales (pollos, gallinas y marranos). Por tanto, para obtener dinero, las familias ordeñan sus vacas y venden la leche, asimismo venden pollos, gallinas, huevos y marranos³¹.

En relación al tipo de trabajadores que requieren las actividades agropecuarias, se encontró que las familias trabajan sus pequeñas parcelas, en las cuales tienen sus huertas y animales, pero como esta actividad no es suficiente para el sustento familiar, los hombres salen a trabajar en las parcelas vecinas o en otras veredas.

Cabe resaltar que no hay discriminación por sexo, es decir tanto hombres como mujeres pueden realizar cualquier tipo de trabajo. Sin embargo, existen ciertas habilidades que el trabajador debe tener. En las labores agrícolas, el trabajador debe saber, desyerbar, azadonar, guadañar, fumigar, abonar, sembrar, abrir surcos y sequeas para el riego; debe además tener experiencia en la siembra³². En cuanto a la ganadería, las personas deben haber trabajado con ganado, saber enlazar, vacunar, capar, ordeñar, marcar y *“aprender a palpar las vacas”*.

Conocimiento empírico y capacitaciones

El conocimiento empírico ha sido transmitido de padres a hijos, generación en generación, también ha sido adquirido a través de la experiencia, es decir, por medio de ensayo y error. Es importante mencionar que debido a la división del

³¹ Debido a la sequía y las altas temperaturas, algunas vacas y pollos se han muerto.

³² Es preciso señalar que la inserción de nuevas tecnologías, como por ejemplo la maquinaria, ha desplazado el trabajo de azadonar.

trabajo, las mujeres han adquirido o perfeccionado unos conocimientos peculiares y los hombres otros.

Así pues, las mujeres saben coger maíz, algodón, desyerbar plantas de chachaco, sembrar maíz, yuca, colinos; saben coger café, ordeñar vacas, arriarlas y atajarlas. Además se consideran buenas para criar pollos, gallinas y marranos³³. Por otro lado, los hombres tienen mayor conocimiento sobre el manejo del ganado y las labores agrícolas que implican cierto grado de esfuerzo físico, es decir, conocen como capar, vacunar, "topizar" (cortarle los cachos a los becerros pequeños), pues *"siempre hay que saber, tener más o menos experiencia, por lo menos, si me mandan al azar un animal arisco, sí yo sé me le mido y sí yo no sé, no me le mido, porque eso tiene arto riesgo; saber sí un animal está enfermo o está para morirse o está media"*; además saben limpiar, cercar, cortar, arreglar las plataneras y fumigar.

Con respecto a las capacitaciones, las mujeres han recibido capacitación en huertas caseras para la siembra de cilantro, tomate, ajo, pepino, pimentón, lechuga, remolacha, cebolla, zanahoria y repollo, pero debido al verano, no han empezado a realizarlas; igualmente, en la elaboración de abonos orgánicos, en el manejo de la totuma y en formas de ahorro. Por otra parte, los hombres han recibido talleres de alimentación de ganado, producción de ensilado de pasto y banco proteínico, además de capacitaciones para....*"aprender a vacunar, cómo curarle el ombligo al becerrito, cómo es el manejo de ellos, cómo palparlos y castrarlos"*.

Actualmente se lleva a cabo una capacitación en el manejo de huertas caseras, orientada por el Departamento de Prosperidad Social (DPS) en el marco del "Programa Familias en su Tierra", cuya duración es de 40 horas. Otras instituciones que han brindado capacitaciones en los temas arriba mencionados son el SENA y la Universidad del Tolima.

³³ Las mujeres de Pocharco mencionaron además que sabían hacer bolsos, croché y modistería; helados, hielo, arepas, bizcochos, queso, arequipe; envueltos de maduro, envueltos de mazorca, bizcochuelos y tamales.

Fuerza laboral

Existe una clara división del trabajo, las mujeres se levantan entre las 4:30 am y 5:30 am, le preparan el desayuno a sus esposos que salen a jornalear y a sus hijos que entran al colegio a las 7:00 am y salen a la 1:00 pm. Después de ello se dedican a los oficios del hogar, como por ejemplo preparar leña, asear la casa, sembrar árboles y plantas en sus jardines; a criar pollos de galpón, gallinas y marranos de cría, de lo cual obtienen huevos y carne para el autoconsumo, a la vez que a los dos o tres meses venden los marranos, las gallinas (una gallina puede venderse en \$18.000, \$15.000, \$25.000, no tiene precio fijo) y los pollos en Natagaima. A su vez ordeñan vacas y obtienen leche para el consumo y para la venta; algunas lavan ropa a cambio de una remuneración en dinero³⁴.

También las mujeres se encargan de cuidar a sus hijos mientras estudian, y algunas cuidan de sus padres que ya no pueden trabajar, bien porque están enfermos o porque son adultos mayores.

Adicionalmente, la mayoría de mujeres no sale a buscar trabajo pues según ellas... "*no sale trabajo, uno anda en la casa lavando, haciendo de comer*". No obstante, si... "*hubiera trabajo ya estaría allá ganándome lo del día, pero ese es el problema, en el campo no hay ninguna fuente de trabajo. Uno prácticamente vive de nada*". A pesar de ello, se quieren quedar en la vereda, pues dicen... "*la gente que es de aquí, que ha sido nacida y criada aquí, no se quiere ir, así haga el verano que haga*"³⁵.

De otro lado, los hombres se dedican a trabajos varios del campo, es decir, cercar, ver los animales, desyerbar, mirar las "cachaqueras", "yuqueras", "volar" pica y peinilla; son vaqueros o mayordomos. Incluso trabajan pequeñas parcelas

³⁴ Conviene notar que las mujeres trabajaban a sueldo cuando eran jóvenes y no se habían casado. Así por ejemplo, en Pocharco, algunas mujeres jóvenes trabajan en el acueducto de la margen derecha de la vereda los ángeles, o en el quiosco vive digital ubicado en la escuela - proyecto que lleva un año-.

³⁵ En Bateas se evidenció que algunas mujeres deseaban irse de la vereda, porque estaban enfermas o vivían solas.

propiedad del resguardo o de su persona³⁶. Pero actualmente, como consecuencia del verano, las... *"tierras las dedican más que todo a la ganadería, antiguamente la trabajaban arto en cultivos, ahora la mayoría se dedicó a tener dos, tres vacas y el que no tiene ganadería, tiene por ahí marranitos o gallinas"*.

Con respecto a la intención de buscar trabajo, los hombres manifestaron estar dispuestos a salir en su búsqueda, para lo cual se apoyan en el voz a voz. Por ejemplo, dice un habitante... *"si yo necesito cinco trabajadores, yo me voy para donde Leonardo, Rodolfo, domingo y les digo: tengo trabajo mañana para que me hagan el favor de ayudarme a trabajar unos dos o tres días, entonces uno va y los contrata"*. Otro menciona... *"a mí me buscan y me dicen vaya y me ayuda mañana, pasado mañana, ayúdeme, tres días, cuatro días"*. En síntesis... *"nos llaman, o voy a golpear en las puertas de las fincas, voz a voz"*.

De igual forma, expresaron no tener inconvenientes para trabajar en otro lugar... *"Si sale trabajo por allá, en otro lado, viendo la situación bien berraca le toca trasladarse a otro lado a trabajar"*. Igualmente, algunos han trabajado por fuera del municipio, pero siempre regresan... *"yo he estado por allá en cauca, en el valle, en el Caquetá, trabajando"*.

En relación a la remuneración, la mayoría sólo acepta un pago en dinero, no obstante, este pago puede demorarse hasta que los productos agrícolas se vendan, por tal razón muchas veces se rechaza el trabajo.

Con respecto a las dificultades que podrían tener a la hora de buscar trabajadores, se evidenció que... *"cuando les llega la plata del gobierno nadie trabaja, porque tienen plata en el bolsillo"*. No obstante este evento, siempre se encuentran trabajadores disponibles, aunque el trabajo no es constante.

Expectativas

³⁶ Algunas personas debido a su avanzada edad o a su estado de salud no pueden trabajar y no se dedican a nada, por ejemplo dice un poblador: *"hoy me dedico a estarme sentado así como estoy aquí, porque no puedo más"*.

Todos los hombres quisieran seguir trabajando en el campo y en la vereda... *"a mí me gustaría trabajar aquí en el campo, porque se ven las posibilidades, el aire puro"...* *"acá donde estamos, nacimos acá y acá nos morimos"*. Además varios están condicionados por el resguardo, ya que tienen una parcela que no pueden abandonar. En síntesis dice un habitante... *"para mí el campo porque uno cultiva de todo, aquí es donde uno tiene la comida y antes llevamos para el pueblo, para el casco urbano, trabajar es muy bonito en el campo, desde que mi Dios nos mande la lluvia"*³⁷.

En relación a las mujeres las opiniones fueron divididas, la mayoría expresó la intención de quedarse en la vereda y capacitarse en modistería, panadería, bizcochos, pollos blancos, pollos de engorde, o trabajar con *"Animales de la casa como gallinas y marranos, o colocar una tienda"*; otras manifestaron no tener deseos de trabajar debido a su estado de salud y edad avanzada; finalmente, otro grupo más pequeño expresó su interés por abandonar la vereda, debido al calor, el verano, a su estado de salud y a la soledad, resultado de la emigración de los hijos³⁸.

En general, los hombres y las mujeres son escépticos sobre su futuro, en primer lugar, por la percepción que tienen del ambiente, así, factores como la contaminación, el calentamiento global, la reducción del cauce del río Magdalena - debido al verano y las represas, influyen en sus expectativas. En segundo lugar, por la emigración... *"porque los hijos no van quedando, ellos van estudiando y se van yendo para otro lado"...* *"los que estamos son todos los de edad, los hijos nos dejaron solos, los que van terminando el bachiller se van para la ciudad a buscar trabajo"*. En tercer lugar... *"porque no hay oportunidades de empleo"*. Y agregan... *"a nosotros nos han dicho que en 5 años ya nos ha azotado el fenómeno del desierto de la Tatacoa, hace 6 meses que no llueve, como desde abril. Seco,*

³⁷El problema principal es el verano, pues no encuentran fuentes de agua para regar los cultivos.

³⁸ Conviene decir que todas las mujeres de Pocharco desean cambiar de trabajo pero no desean irse a la ciudad, es decir, desean seguir trabajando en el campo, pero en actividades rentables que les permitan asegurar su subsistencia y la de sus hijos.

seco, ya se nos iba acabar el agua"... "Esto va a estar muy duro. En cinco años ya estamos en un desierto, porque viene ya casi por Tinajas".

8. 'Matching' Municipio de Natagaima

De acuerdo a la información primaria recolectada en el municipio de Natagaima se encontró una gran heterogeneidad tanto en las *actividades productivas*, como en las *relaciones sociales de producción* subyacentes a dichas actividades. En primer lugar en las actividades productivas se encuentran distintas actividades agrícolas y pecuarias con diversos productos: hortalizas, plátano, limón, cacao, café, algodón, ganadería bovina y porcina, principalmente.

Estas actividades dependen principalmente de la disponibilidad de tierra y de su ubicación geográfica (altura sobre el nivel del mar, composición de los suelos, cercanía a fuentes de agua y vías de comunicación). Sin embargo prevalecen *relaciones de producción mercantiles simples*, es decir pequeñas unidades campesinas de auto-subsistencia donde no hay una oferta o demanda de trabajo asalariado: el trabajo empleado en dichas unidades es provisto en su totalidad por los miembros del hogar.

Esto se debe a varias razones. En primer lugar el tamaño de la mayoría de unidades productivas es sumamente pequeño (en varias asociaciones el tamaño promedio de las unidades productivas era menor a una hectárea) con lo cual la fuerza de trabajo requerida para su explotación es provista satisfactoriamente por el hogar. Así mismo los rendimientos de los productos y los ingresos obtenidos por ellos son bajos por lo que no se tiene dinero para contratar mano de obra adicional. Estas pequeñas unidades producen principalmente cacao, limón, sábila, café y hortalizas.

Paralelo a las pequeñas unidades de producción mercantil simple existen algunas unidades de producción mediana y grande de carácter claramente capitalistas, es decir, que emplean trabajo asalariado. Estas unidades producen algodón y ganado bovino. En el primer caso demandan fuerza de trabajo durante cuatro meses del año, más no durante el resto de meses. En ese caso si existe una limitada

demanda laboral que es cubierta por una masa fluctuante de asalariados agrícolas (jornaleros) tanto del municipio, como de municipios vecinos.

En lo que respecta a las características *cualitativas* de los trabajadores empleados, sobresale un alto grado de informalidad (contratos verbales, salario a destajo, sin seguridad social, temporalidad limitada, etc.) baja remuneración, y bajos niveles de educación requeridos (apenas educación primaria). En ese contexto los requerimientos laborales más importantes por parte de las empresas consisten en *competencias blandas*, es decir actitudes y comportamientos hacia el trabajo, tales como el cumplimiento, responsabilidad, obediencia y disciplina.

En síntesis, dado que la mayoría de la población económicamente activa del municipio realiza sus actividades laborales por fuera del limitado mercado laboral (en actividades de subsistencia y producción mercantil simple), no puede hablarse de un “matching” entre oferta y demanda laboral, sino más bien de un fortalecimiento en las capacidades de generación de ingresos de las pequeñas unidades productivas, enfocado principalmente hacia la mejora en la productividad, la adaptación al cambio climático (resiliencia), asociatividad, introducción de innovaciones técnicas y relevo generacional.

9. Propuestas

Mejora en la productividad, asistencia técnica y relevo generacional

La mayoría de las víctimas posee -como ya se mencionó- pequeñas parcelas y unos cuantos animales. La mejora en la productividad consiste pues, en producir más con el mismo tiempo de trabajo o producir lo mismo con menor tiempo de trabajo. Por tanto, una opción viable encaminada al aumento de la productividad es la asociación de los pequeños productores agropecuarios, ello permitiría aunar esfuerzos en busca de una mayor división del trabajo en el marco de relaciones de cooperación y ayuda recíproca, aumentando la producción sin necesidad de aumentar el tiempo de trabajo, es decir, lo que se propone es insertar una innovación organizativa. Tal innovación, además de aumentar la productividad, permitiría reducir costos de transporte al otorgar mayor poder de negociación a los

pequeños productores agropecuarios, gracias al mayor volumen de producción que generarían.

La asociación deberá enfocarse en la producción de gallinas ponedoras, de carne y pollos de engorde. A su vez en cerdos lechones, cerdas de cría y de engorde. Complementario a ello, se propone continuar con la siembra de yuca, plátano, cachaco y maíz, cuyo propósito será el de servir para el consumo de las familias y de los animales.

No obstante, estos cultivos requieren la adopción de nuevas formas de trabajar la tierra, sembrar y recolectar, que soporten el cambio climático, para lo cual se propone la realización de una capacitación por parte de personal experto, que permita en el corto plazo la sostenibilidad de tales cultivos y en el largo plazo, el aumento de la productividad gracias al mayor conocimiento de los productores.

Adicional a ello, se requiere la asistencia técnica tendiente a buscar nuevos mecanismos de recolección de agua para el riego, como la identificación de fuentes hídricas, los distritos de riego y la capacitación en el uso y mantenimiento de la bomba de aspersión ya existente en el acueducto de la vereda Pocharco.

Asimismo, es importante mencionar que la población que habita en el campo se está envejeciendo y que los jóvenes emigran a las ciudades, por lo cual, se hace indispensable el relevo generacional para que las veredas y el campo en general no queden deshabitados. O sea, se requiere, en primer lugar, que los jóvenes no se vayan, y en segundo lugar, que los que ya se fueron regresen. En este sentido, la educación técnica agrícola en los colegios de bachillerato y la creación de una cultura de arraigo por el campo, desde los profesores hacia los educandos es fundamental.

Vereda Montefrío

Tradicionalmente la producción de café ha sido la principal actividad económica que se desarrolla en la vereda Montefrío, ello se debe a que cuenta con las condiciones geográficas y climatológicas aptas para sembrar y cultivar el café.

En la actualidad la población cafetera de la vereda viene sufriendo una reducción en la producción de café a causa del cambio climático. En particular, este año debido a que el verano se ha prolongado por siete meses en los cuales no ha llovido.

Asimismo, dichos cultivos carecen de una tecnificación agrícola, ya que en el momento no cuentan con un estudio de suelos, lo cual les impide producir un café especial o según los pobladores un café de calidad.

En este sentido, se propone una alternativa que pueda mejorar la calidad de vida, las condiciones de los productores de café y la inclusión productiva de la población víctima del conflicto armado en la vereda de Montefrío³⁹.

Dicha propuesta va encaminada a la creación de una asociación de productores de café de la vereda, por medio de la cual puedan tener acceso a los diferentes programas de capacitación y tecnificación agrícola que desarrolla la alcaldía de Natagaima en convenio con la Corporación Colombiana Internacional -CCI-, de igual forma, la asociatividad les permitirá a los productores tener un poder de negociación a la hora de comprar insumos y de transportar la carga.

Adicionalmente, la propuesta tiene como objetivo que los productores cultiven café especial, el cual tiene una mayor rentabilidad en el mercado por sus atributos, para lograr esta meta es necesario que la asociación se vincule a los programas de cafés especiales que brinda la Federación Nacional de Cafeteros, particularmente a la categoría de cafés sostenibles y a la sub categoría contenido social.

Esta categoría y sub categoría se plantean debido a que formulan una supervisión sobre los factores sociales, ambientales y económicos relacionados con el entorno del cultivo y a su vez busca mejorar la calidad de vida de las familias cultivadoras

³⁹ Cabe resaltar que todos los productores de café en Montefrío son víctimas del conflicto armado, ya que esta vereda junto a Pocharco y Bateas fueron las más golpeadas por el enfrentamiento entre la guerrilla de las Farc y los paramilitares.

del café por medio de la implementación y certificación del programa comercio justo de la FLO⁴⁰.

De acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, el programa de comercio justo *“trabaja para mejorar el acceso a los mercados y las condiciones comerciales para los pequeños productores y los trabajadores en plantaciones agrícolas”* para alcanzar ello este programa propone un precio mínimo para el producto que se exporte. Dentro de los productos que se exportan mediante este programa se encuentran el café, el cacao, azúcar, miel de abeja y banano entre otros.

Relacionado a lo anterior, es necesario que el comité de cafeteros les preste asistencia técnica para realizar el estudio de suelos, buenas prácticas agrícolas para producir el café especial y capacitaciones enfocadas a cómo afrontar el cambio climático.

De igual modo, se plantea una propuesta que responda por un lado al abandono del campo por parte de los jóvenes, debido a las escasas oportunidades laborales de la vereda y por otro lado que aporte al relevo generacional de Montefrío.

En este sentido, esta propuesta va encaminada a replicar el programa “Comercio justo y relevo generacional: la experiencia colombiana de la asociación de jóvenes agricultores del Valle”, debido al éxito que presento este proyecto el Programa de las Naciones Unidas -PNUD- lo incluyo en su Banco de Buenas Prácticas para Superar el Conflicto -BPSC-.

El objetivo central de la propuesta es comprar las tierras de agricultores que se encuentren en una edad avanzada y revenderlas a los jóvenes de la vereda que tengan una edad entre 18 y 35 años, que tengan la voluntad de mantenerse en el campo y en el cultivo del café, asimismo, la propuesta contempla unas tasas de interés muy blandas y un periodo de 12 años para cancelar el crédito en donde los primeros cinco no tendrán que pagar cuotas (PNUD).

⁴⁰ Fairtrade Labelling Organizations International -FLO-, es la Organización Internacional de Comercio Justo que coordina a nivel internacional la certificación de productos de Comercio Justo "Fairtrade".

La primera etapa del programa denominada “Conformación” tiene una duración de seis meses aproximadamente y propone identificar y negociar los predios, adelantar el proceso de selección de los jóvenes que harán parte del proyecto, los cuales deben cumplir los siguientes requisitos: tener una edad entre los 18 y 35 años, tener experiencia en agricultura en particular en el cultivo del café, un nivel educativo básico y una familia vinculada al campo (PNUD).

La segunda etapa es la de “desarrollo” y tiene una duración aproximada de dos años, en esta fase se adelanta la gestión de los créditos, en primera medida por un aporte directo del comité de cafeteros y en segunda medida un aporte de entidades bancarias previa mediación del comité⁴¹ (PNUD).

Esta fase también incluye la instalación de los cultivos, capacitaciones en un plan ambiental, en técnicas y buenas prácticas agrícolas, en comercialización del producto, y en un plan organizacional.

Finalmente, la tercera etapa “consolidación y autonomía” tiene una duración de un año y en ella se evalúa el progreso de los jóvenes favorecidos con el programa (PNUD).

10. Conclusiones

Las asociaciones productivas en Natagaima realizan principalmente actividades agrícolas y en segunda instancia actividades pecuarias (entre ellas la ganadería es la principal, seguida de la porcicultura, la piscicultura y la avicultura), adicionalmente, están compuestas en su mayoría por hombres, con educación básica primaria y habilidades para jornalear.

El principal problema que afecta a las asociaciones en la etapa de producción, es la falta de agua, debido a la carencia de un distrito de riego en el municipio y a la

⁴¹ Cabe resaltar que el desarrollo de la segunda fase depende en buena medida de la voluntad del comité de cafeteros y de las entidades bancarias, ya que estas instituciones son las que aportaran los recursos financieros y por ende establecerán las tasas de interés, de igual forma, suscita un inconveniente relacionado con los jóvenes favorecidos con el programa y es que la mayoría no tendrá vida crediticia para solicitar el crédito, por lo cual es necesario que los criterios para el mismo sean mas blandos.

sequía generada por el verano. Además, su principal costo de producción es la mano de obra y el insumo más utilizado es el abono orgánico.

En relación al contexto laboral, tres cuartas partes de las asociaciones contratan de forma verbal a sus trabajadores y más de la mitad de ellas no paga seguridad social. De igual forma, todas las asociaciones están dispuestas a contratar población víctima con educación primaria y habilidades para jornalear, entre 12 y 50 años de edad, utilizando como medio de búsqueda las recomendaciones personales.

Un problema bastante grave que se evidencio en las tres veredas fue la emigración de los jóvenes, ya que por falta de oportunidades laborales se ven obligados a buscar mejores oportunidades. Algunos se van a prestar servicio con el ánimo de seguir una carrera militar o en la policía, otra parte se desplaza a la cabecera municipal o a la capital del país con el fin de conseguir un empleo que mejore su calidad de vida, o continuar con sus estudios y finalmente una pequeña proporción se queda en la vereda.

Dada la emigración de la población joven y la reducción de la Tasa Global de Fecundidad, es probable que en un futuro, el relevo generacional sea cada vez menor, más aún, existe la probabilidad que en el largo plazo dicho relevo no exista, trayendo como consecuencia el abandono del campo.

En relación a la educación, las tres veredas que mayor población víctima concentran, no cuentan con establecimientos educativos que ofrezcan educación básica secundaria, en este sentido los jóvenes tienen que desplazarse a veredas lejanas con el fin de continuar con sus estudios.

Se evidencio que la población víctima del conflicto armado que participo en los grupos focales no cuenta con una cobertura del 100% en los servicios públicos, en el caso particular de las tres veredas objeto de análisis, sus hogares no cuentan con los servicios de recolección de basuras, gas e internet.

La mayoría de la población económicamente activa del municipio realiza sus actividades laborales por fuera del limitado mercado laboral en actividades de

subsistencia y producción mercantil simple, por lo tanto, no puede hablarse de un “matching” entre oferta y demanda laboral, sino más bien de un fortalecimiento en las capacidades de generación de ingresos de las pequeñas unidades productivas.

En la vereda Montefrío se cultiva yuca, plátano, maíz, caña y cachaco (popoche), pero estos productos están destinados al autoconsumo. De igual forma, los habitantes de la vereda también se dedican a la ganadería, actividad a pequeña escala, ya que no cuentan con un gran número de cabezas de ganado. Por otro lado, el cultivo que se siembra en grandes extensiones, que tradicionalmente se comercializa y que es la fuente del sustento económico de los habitantes, es el café, el cual se ha sembrado durante toda la vida en la vereda.

Entre los principales cultivos de las veredas Pocharco y Bateas se destaca la producción de plátano, cachaco, yuca y maíz, los cuales se destinan al autoconsumo de la familia y de los animales (pollos, gallinas y marranos). Por lo tanto, para obtener dinero, las familias venden pollos, gallinas, huevos, marranos, ordeñan sus vacas y venden la leche.

Por otra parte, en Montefrío el conocimiento empírico, es un conocimiento que se traslada de generación en generación, ya que los padres con el paso del tiempo les van enseñando a sus hijos todas las labores y actividades que se desarrollan en el campo. Dentro del conocimiento que se traslada de generación en generación se encuentran: la destreza para recolectar el café, vacunar y ordeñar el ganado, levantar cercas, sembrar y abonar cultivos de café, yuca, plátano y caña, entre otros. Asimismo, un factor importante a la hora de adquirir este conocimiento, es la voluntad y las ganas de aprender, ya que...“*uno mirando y animándose es que aprende las cosas*”...

Entre las habilidades que el trabajador debe tener, están las relacionadas con las labores agrícolas, es decir, el trabajador debe saber desyerbar, azadonar, guadañar, fumigar, abonar, sembrar, abrir surcos y sequeas para el riego; debe además tener experiencia en la siembra. En cuanto a la ganadería, las personas

deben haber trabajado con ganado, saber enlazar, vacunar, capar, ordeñar, marcar y “aprender a palpar las vacas.

Existe una clara división del trabajo, así, las mujeres se dedican a los oficios del hogar y a la cría de pollos, gallinas y cerdos; los hombres son jornaleros, vaqueros o mayordomos, y están dispuestos a buscar trabajo en otras veredas, por medio del voz a voz.

El conflicto armado se recrudeció en el periodo comprendido entre los años 2001 y 2006, durante este lapso muchas familias tuvieron que desplazarse y dejarlo todo, así lo relata un habitante: *“al confrontarse todos los actores armados, al recluirse en la región donde estábamos, se nos volvió un caos total, todo el mundo nos dio miedo, nos desplazamos. Por ejemplo, en el caso mío yo vivía un poco apartado de la vereda, tenía estudiando unos niños que se me quedaron ignorantes porque ya no los podía mandar a estudiar”*.

La población objeto de análisis ha sido beneficiada con diferentes ayudas por parte del Gobierno Nacional, dentro de ellas se destacan: el programa de Familias en su tierra -FEST- llevado a cabo por el Departamento de la Prosperidad Social y la Fundación Panamericana para el Desarrollo -FUPAD-, los programas de ayuda humanitaria y Familias en acción, los subsidios de vivienda y los subsidios por desplazamiento.

BIBLIOGRAFÍA

Alcaldía de Natagaima. (2003). *Diagnostico Tomo I*. Natagaima.

Alcaldía de Natagaima. (s.f.). *Municipio de Natagaima-Tolima*. Recuperado el 1 de 11 de 2015, de <http://www.natagaima-tolima.gov.co/territorios.shtml?apc=bbxx-1-&x=2790327>

Alcaldía Municipal de Natagaima-Tolima. (2003). *Esquema de Ordenamiento Territorial Municipal*. Natagaima.

Alcaldía Municipal de Natagaima-Tolima. (2012). *Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015. Natagaima Somos Todos*. Natagaima.

- Bloor, M., Frankland, J., Thomas, M., & Robson, K. (2001). *Focus Group in Social Research*. London: SAGE Publications.
- Celemín, D. (19 de Agosto de 2015). (J. Mayor, Entrevistador)
- Centro de Investigación y Educación Popular. (2010). *Noche y Niebla*. Bogotá: CINEP.
- DANE. (5 de Agosto de 2015). *Demografía y Población*.
- DANE. (29 de Julio de 2015). *Infraestructura Colombiana de Datos*. Recuperado el 29 de Julio de 2015, de <http://icd.dane.gov.co:8080/Dane/tree.jsf>
- DANE. (2015). *Necesidades Básicas Insatisfechas - NBI, por total, cabecera y resto, según departamento y nacional*.
- Departamento Nacional de Planeación. (2005). *Índice de pobreza multidimensional con datos del censo 2005*.
- Federación Nacional de Ganaderos. (20 de Agosto de 2015). *Inventario Bovino Nacional*. Recuperado el 20 de Agosto de 2015, de <http://www.fedegan.org.co/estadisticas/inventario-bovino-nacional>
- Gobernación del Tolima. (2011). *Natagaima en cifras 2000-2010*. Ibagué.
- Gobernación del Tolima. (2013). *Plan de Desarrollo Unidos por la Grandeza del Tolima 2012-2015*. Ibagué.
- INDH . (2011). *Cálculos INDH 2011, a partir del Censo DANE 2005*.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (2012). *Atlas de la Distribución de la Propiedad Rural en Colombia*. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (21 de Julio de 2015). *Geoportal IGAC*. Recuperado el 2015 de Julio de 2015, de http://geoportal.igac.gov.co:8888/siga_sig/Agrologia.seam
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (2015). *Número de Propietarios Municipios Ataco y Natagaima*. Ibagué.
- Marradi, A., Archenti, N., & Piovani, J. I. (2007). *Metodología de las Ciencias Sociales*. Buenos Aires, Argentina.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2014). *BASE Evaluaciones Agropecuarias Municipales EVA 2007-2013* .
- Ministerio de Educación Nacional. (2012). *Estadísticas del sector educativo*.
- Núñez, M. (2007). *Contexto de violencia y conflicto armado*. Bogotá.
- Núñez, M. P. (2008). *Contexto de violencia y conflicto armado*. Bogotá.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (s.f.). *¿Que es el comercio justo?* Recuperado el 5 de Noviembre de 2015, de <http://www.fao.org/docrep/007/ad818s/ad818s04.htm>

PNUD. (2011). *Colombia Rural- Razones Para La Esperanza*. Bogotá.

PNUD. (s.f.). *Buenas Prácticas para superar el conflicto*. Recuperado el 5 de Noviembre de 2015, de http://www.saliendodelcallejon.pnud.org.co/buenas_practicas.shtml?x=6986

Ramiro, J. (18 de Agosto de 2015). (J. Mayor, Entrevistador)

Red Unidos. (2012). *Linea base Infounidos*.

Revista Dinero. (s.f.). *Ranking de los mejores colegios 2014*. Recuperado el 12 de Agosto de 2015, de <http://www.dinero.com/edicion-impresa/caratula/los-mejores-colegios-2014/multimedia/listado-completo-mejores-colegios-del-2014/203198>

Vera, N. (10 de Agosto de 2015). (I. C. Jorge Mayor, Entrevistador)

Verdad Abierta. (2013). Los Indígenas, víctimas del bloque Tolima. *Verdad Abierta*, 1.