



Gobierno de  
**CALDAS**



# **PRIORIZACIÓN DE ALTERNATIVAS PRODUCTIVAS AGROPECUARIAS Y DIAGNÓSTICO DE MERCADOS PARA EL DEPARTAMENTO DE CALDAS**

**MERCADO DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS: GUÍA PARA PRIORIZACIÓN Y  
DIAGNÓSTICO**

**MARZO DE 2022**

## Tabla de contenido

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Tabla de contenido .....</b>   | <b>2</b>  |
| <b>Índice de tablas .....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>Índice de Figuras .....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>SECCION A: PRIORIZACIÓN DE ALTERNATIVAS PRODUCTIVAS AGROPECUARIAS PARA EL DEPARTAMENTO DE CALDAS .....</b>                   | <b>10</b> |
| <b>1. Análisis de la oferta agropecuaria interna .....</b>  | <b>10</b> |
| <b>1.1 Identificación de la oferta agropecuaria del departamento de Caldas.....</b>   | <b>10</b> |
| 1.1.1 Identificación de la oferta agropecuaria por Subregiones del departamento de Caldas .....                                 | 11        |
| <b>1.2 Preselección de las principales actividades agropecuarias del departamento de Caldas por importancia económica .....</b> | <b>31</b> |
| <b>1.3 Tendencia de la oferta territorial de los cultivos preseleccionados .....</b>  | <b>34</b> |
| <b>1.4 Participación de la oferta agropecuaria preseleccionada en el contexto nacional .....</b>                                | <b>35</b> |
| <b>1.5 Inclusión de otros productos promisorios y de interés de la política y planificación territorial vigente .....</b>       | <b>37</b> |
| <b>2. Análisis de la demanda interna de las alternativas preseleccionadas .....</b>   | <b>41</b> |
| <b>2.1 Identificación de los mercados destino.....</b>  | <b>41</b> |
| 2.1.1 Mercado local alternativas preseleccionadas para el departamento de Caldas .....  | 41        |
| 2.1.2 Mercado mayorista nacional .....  | 44        |
| <b>2.2 Análisis de la variación de los precios internos .....</b>   | <b>46</b> |
| <b>2.3 Identificación de agentes e infraestructura para la comercialización .....</b>   | <b>62</b> |
| 2.3.1 Infraestructura Pública y Privada.....  | 65        |
| 2.3.2 Distritos de riego .....  | 66        |
| 2.3.3 Plantas de beneficio Pecuario .....   | 66        |
| 2.3.4 Red Vial .....  | 66        |
| 2.3.5 Aeropuertos.....  | 67        |
| 2.3.6 Infraestructura portuaria.....  | 67        |
| 2.3.7 Vías ferroviarias .....   | 67        |
| <b>2.4 Revisión del comportamiento de las importaciones nacionales .....</b>  | <b>68</b> |
| <b>2.5 Consumo aparente y autosuficiencia de los productos agropecuarios del departamento de Caldas.....</b>                    | <b>70</b> |
| <b>3. Revisión de la tendencia del mercado externo .....</b>  | <b>71</b> |
| <b>3.1 Comportamiento de las exportaciones de las alternativas seleccionadas.....</b>   | <b>71</b> |
| <b>4. Priorización final de las alternativas productivas agropecuarias para el departamento .....</b>                           | <b>72</b> |

|  |  |            |
|--|--|------------|
| 4.1  | Concertación con la Secretaria de Agricultura las alternativas preseleccionadas.....   | 73         |
| 4.2  | Revisión y concertación de las alternativas productivas agropecuarias priorizadas con actores territoriales .....                      | 75         |
| 4.2.1  | Taller con actores territoriales .....   | 75         |
| 4.2.2  | Sistematización y resultados de los talleres .....   | 76         |
| 4.2.3  | Socialización de resultados de los talleres a la Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural...                                       | 79         |
| <b>SECCION B: DIAGNÓSTICO DE MERCADOS DE LAS ALTERNATIVAS PRIORIZADAS.....</b> |  | <b>81</b>  |
| <b>1.</b>  | <b>Recopilación de información sobre el mercado agropecuario.....</b>  | <b>81</b>  |
| 1.1  | Contexto .....   | 81         |
| 1.2  | De la oferta agropecuaria departamental .....  | 81         |
| 1.3  | De la oferta nacional de las alternativas priorizadas por el departamento.....   | 83         |
| 1.3.1  | liderazgo productivo departamento de Caldas .....  | 83         |
| 1.3.2  | Competidores nacionales del departamento de Caldas.....  | 84         |
| <b>2.</b>  | <b>Evaluación general del mercado agropecuario .....</b>   | <b>85</b>  |
| <b>3.</b>  | <b>Caracterización del mercado de los productos priorizados .....</b>  | <b>91</b>  |
| 3.1  | Caracterización de la oferta de las alternativas priorizadas .....   | 91         |
| 3.2  | Caracterización de la demanda de las alternativas priorizadas .....  | 124        |
| 3.3  | Evaluación de las dinámicas y tendencias del mercado .....   | 126        |
| 3.4  | Revisión de la política gubernamental.....   | 130        |
| 3.5  | Identificación de las oportunidades y condiciones de acceso al mercado mundial ..  | 135        |
| 3.6  | Planteamiento de las posibles perspectivas del mercado agropecuario .....  | 136        |
| 3.6.1  | Colombia Productiva .....  | 136        |
| 3.6.2  | PROCOLOMBIA .....  | 137        |
| 3.6.3  | BANCOLDEX.....   | 137        |
| 3.6.4  | Organización Mundial del Comercio (OMC) .....  | 137        |
| 3.6.5  | Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).....   | 138        |
| 3.6.6  | Ley de compras públicas locales.....   | 138        |
| 3.6.7  | Programa El Campo a un clic .....  | 138        |
| 3.6.8  | Market Place.....  | 140        |
| 3.6.9  | Plataformas gremiales .....  | 141        |
| 3.7  | Proyección de las tendencias históricas de las alternativas priorizadas.....   | 141        |
| <b>4.</b>  | <b>Consolidación de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de comercialización de las alternativas priorizadas.....</b> | <b>146</b> |
|  | <b>Referencias .....</b>   | <b>156</b> |
|  | <b>Anexos .....</b>  | <b>164</b> |

## Índice de tablas

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1 Participación de los cultivos agrícolas en la oferta de la subregión Magdalena Caldense para el periodo 2016-2020 .....       | 12 |
| Tabla 2 Participación del inventario pecuario en la oferta de la subregión Magdalena Caldense para el periodo 2016-2020 .....         | 13 |
| Tabla 3 Participación de los cultivos agrícolas en la oferta agrícola de la región Alto Oriente para el periodo 2016-2020 .....       | 14 |
| Tabla 4 Participación del inventario pecuario en la oferta de la subregión Alto Oriente para el periodo 2016-2020 .....               | 15 |
| Tabla 5 Participación de los cultivos agrícolas en la oferta agrícola de la subregión Norte para el periodo 2016-2020 .....           | 16 |
| Tabla 6 Participación del inventario pecuario en la oferta de la subregión Norte para el periodo 2016-2020 .....                      | 17 |
| Tabla 7 Participación de los cultivos agrícolas en la oferta agrícola de la subregión Occidente Alto para el periodo 2016-2020 .....  | 18 |
| Tabla 8 Participación del inventario pecuario en la oferta de la subregión Occidente Alto para el periodo 2016-2020 .....             | 19 |
| Tabla 9 Participación de los cultivos agrícolas en la oferta agrícola de la subregión Centro Sur para el periodo 2016-2020 .....      | 20 |
| Tabla 10 Participación del inventario pecuario en la oferta de la subregión Centro Sur para el periodo 2016-2020 .....                | 21 |
| Tabla 11 Participación de los cultivos agrícolas en la oferta agrícola de la subregión Occidente Bajo para el periodo 2016-2020 ..... | 22 |
| Tabla 12 Participación del inventario pecuario en la oferta de la subregión Occidente Bajo para el periodo 2016-2020 .....            | 23 |
| Tabla 13 Oferta agrícola del departamento de Caldas según el área cosechada (ha) en el periodo 2016-2020 .....                        | 24 |

|  |    |
|--|----|
| Tabla 14 Oferta agrícola del departamento de Caldas según la producción (t) en el periodo 2016-2020.....   | 26 |
| Tabla 15 Oferta pecuaria del departamento de Caldas en el periodo 2016-2020.....   | 29 |
| Tabla 16 Producción de pollo (t) región Eje cafetero en el periodo 2016-2020 .....   | 30 |
| Tabla 17 Producción de huevo (t) Región Eje Cafetero en el periodo 2016-2020.....  | 30 |
| Tabla 18 Volumen de leche captada por la industria del departamento de Caldas en el periodo 2016-2020.....   | 30 |
| Tabla 19 Producción piscícola del departamento de Caldas en el periodo 2016-2020 .....   | 30 |
| Tabla 20 Preselección de los cultivos a partir de área cosechada y la producción de la subregión Magdalena Caldense .....                          | 31 |
| Tabla 21 Preselección de los cultivos a partir de área cosechada y producción de la subregión Alto Oriente .....                                   | 31 |
| Tabla 22 Preselección de los cultivos a partir del área cosechada y la producción de la subregión Norte .....                                      | 32 |
| Tabla 23 Preselección de los cultivos a partir de área cosechada y la producción de la subregión Occidente Alto .....                              | 32 |
| Tabla 24 Preselección de los cultivos a partir de área cosechada y la producción de la subregión Centro Sur .....                                  | 32 |
| Tabla 25 Preselección de los cultivos a partir de área cosechada y la producción de la subregión Occidente bajo .....                              | 33 |
| Tabla 26 Alternativas productivas agropecuarias preseleccionadas para el departamento de Caldas .....  | 33 |
| Tabla 27 Tendencia histórica del área cosechada (ha) en el periodo 2016-2020 de los cultivos preseleccionados para el departamento de Caldas ..... | 34 |
| Tabla 28 Tendencia histórica de la producción (t) en el periodo 2016-2020 de los cultivos preseleccionados para el departamento de Caldas.....     | 34 |
| Tabla 29 Tendencia histórica del número de animales en el periodo 2016-2020 para el departamento de Caldas.....                                    | 35 |
| Tabla 30 Participación de los cultivos preseleccionados en el área cosechada nacional para el periodo 2016-2020.....                               | 36 |

|   |    |
|---|----|
| Tabla 31 Participación de los cultivos preseleccionados en la producción nacional para el periodo 2016-2020.....  | 36 |
| Tabla 32 Participación de las especies pecuarias seleccionadas en el inventario pecuario nacional para el periodo 2016-2020 .....   | 37 |
| Tabla 33 Revisión de instrumentos de política pública del departamento de Caldas.....   | 39 |
| Tabla 34 Mercado local donde se comercializaron las alternativas preseleccionadas para Caldas .....   | 41 |
| Tabla 35 Cantidad (kg) de los productos agropecuarios preseleccionados para Caldas demandados en el mercado mayorista nacional en el año 2020 .....   | 44 |
| Tabla 36 Participación (%) de las alternativas productivas agrícolas de Caldas en el mercado mayorista nacional para el 2020 .....  | 45 |
| Tabla 37 Precios por alternativas preseleccionadas de enero a diciembre de 2020 .....   | 47 |
| Tabla 38 Agentes presentes en el departamento de Caldas .....   | 63 |
| Tabla 39 Importaciones de Colombia de productos agropecuarios en toneladas para el periodo 2016-2020.....   | 68 |
| Tabla 40 Participación del Departamento de Caldas en los principales importaciones del país en el periodo 2018-2020.....  | 69 |
| Tabla 41 Consumo aparente y autosuficiencia nacional de las alternativas para Caldas .....  | 70 |
| Tabla 42 Exportaciones (t) de alternativas agropecuarias del departamento de Caldas 2018-2020 .....   | 71 |
| Tabla 43 Alternativas preseleccionadas por filtros de oferta y demanda para el departamento de Caldas.....  | 73 |
| Tabla 44 Alternativas productivas agropecuarias concertadas con la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural del departamento de Caldas para presentar en los talleres subregionales .....                           | 74 |
| Tabla 45 Alternativas productivas agropecuarias promisorias o potenciales concertadas con la Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural del departamento de Caldas para presentar en los talleres subregionales ..... | 74 |
| Tabla 46 Resultados talleres subregionales para las alternativas priorizadas del departamento de Caldas.....  | 76 |

|  |     |
|--|-----|
| Tabla 47 Resultados talleres subregionales para las alternativas promisorias del departamento de Caldas.....             | 77  |
| Tabla 48 Lista final de las alternativas productivas agropecuarias priorizadas para el departamento de Caldas.....       | 79  |
| Tabla 49 Lista final de los productos promisorios para el departamento de Caldas .....                                   | 80  |
| Tabla 50 Mercados mayoristas destino de las alternativas agrícolas desde el departamento de Caldas para el año 2020..... | 85  |
| Tabla 51 Mercados mayoristas destino de las alternativas pecuarias desde el departamento de Caldas para el año 2020..... | 90  |
| Tabla 52 Aptitud para cultivos departamento de Caldas.....   | 122 |
| Tabla 53 Comercialización y mercadeo de las alternativas priorizadas en el departamento de Caldas .....                  | 124 |
| Tabla 54 Exportaciones mundiales de Colombia 2016-2020.....  | 127 |
| Tabla 55 Política gubernamental relacionada.....   | 130 |
| Tabla 56 Comercio exterior Colombiano: acuerdos comerciales vigentes a julio de 2021                                     | 135 |
| Tabla 57 Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas del departamento de Caldas .....                              | 146 |

## Índice de Figuras

|   |    |
|---|----|
| Figura 1 Subregiones del departamento de Caldas.....  | 11 |
| Figura 2 Precios mensuales Ahuyama y Apio en Centro Galerías Manizales de enero a diciembre de 2020 .....                         | 51 |
| Figura 3 Precios mensuales Arveja verde en centro Galerías Manizales de enero a diciembre de 2020. ....                           | 52 |
| Figura 4 Precios mensuales Cebolla Cabezona Blanca y cebolla junca en Centro Galerías Manizales de enero a diciembre de 2020..... | 53 |
| Figura 5 Precios mensuales cilantro en Centro Galerías Manizales de enero a diciembre de 2020. ....                               | 53 |
| Figura 6 Precios mensuales frijol verde en vaina y habichuela en el Centro Galerías Manizales de enero a diciembre de 2020.....   | 54 |
| Figura 7 Precios mensuales tomate chonto en Centro Galerías Manizales de enero a diciembre de 2020 .....                          | 55 |
| Figura 8 Precios mensuales aguacate papelillo en Centro Galerías Manizales de enero a diciembre de 2020 .....                     | 55 |
| Figura 9 Precios mensuales de los cítricos en Centro Galerías Manizales de enero a diciembre de 2020 .....                        | 57 |
| Figura 10 Precios mensuales papa en centro Galerías Manizales de enero a diciembre de 2020. ....                                  | 57 |
| Figura 11 Precios mensuales Plátano hartón en Centro Galerías Manizales de enero a diciembre de 2020. ....                        | 58 |
| Figura 12 Precios mensuales yuca en Centro Galerías Manizales de enero a diciembre de 2020. ....                                  | 58 |



|  |     |
|--|-----|
| Figura 13 Precios mensuales maíz cascara amarilla en Centro Galerías Manizales de enero a diciembre de 2020.....     | 59  |
| Figura 14 Precios mensuales de las carnes de cerdo, res y pollo en Centro Galerías de enero a diciembre de 2020..... | 61  |
| Figura 15 Precios mensuales Panela procesada en Centro Galerías Manizales de enero a diciembre de 2020. ....         | 61  |
| Figura 16 Precios mensuales para el cacao y el café en Centro Galerías Manizales de enero a diciembre de 2020.....   | 62  |
| Figura 17 Composición sectorial del PIB 2020 del departamento de Caldas .....  | 82  |
| Figura 18 Producción agrícola promedio en toneladas 2016-2020 por municipio.....                                     | 82  |
| Figura 19 Inventario pecuario promedio 2016-2020, categorías pecuarias priorizadas.....                              | 83  |
| Figura 20 Liderazgo productivo del departamento de Caldas para el año 2020. ....                                     | 84  |
| Figura 21 Priorización de alternativas productivas agropecuarias de los competidores nacionales de Caldas.....       | 85  |
| Figura 22 Zonificación de aptitud para las alternativas priorizadas por el departamento de Caldas. ....              | 124 |
| Figura 23 Aliados en la plataforma El Campo a un Clic, para ofrecer o vender productos agropecuarios.....            | 140 |
| Figura 24 Tendencia de la producción y comercio exterior del aguacate. ....  | 142 |
| Figura 25 Tendencia de la producción y comercio exterior del cacao. ....   | 142 |
| Figura 26 Tendencia de la producción y comercio exterior del café.....   | 143 |
| Figura 27 Tendencia de la producción y comercio exterior de las Limas y limones .....                                | 144 |
| Figura 28 Tendencia de la producción y comercio exterior de la naranja.....  | 145 |
| Figura 29 Tendencia de la producción y comercio exterior del plátano. ....   | 146 |

# PRIORIZACIÓN DE ALTERNATIVAS PRODUCTIVAS AGROPECUARIAS Y DIAGNÓSTICO DE MERCADOS PARA EL DEPARTAMENTO DE CALDAS

## SECCION A: PRIORIZACIÓN DE ALTERNATIVAS PRODUCTIVAS AGROPECUARIAS PARA EL DEPARTAMENTO DE CALDAS

### 1. Análisis de la oferta agropecuaria interna

#### 1.1 Identificación de la oferta agropecuaria del departamento de Caldas

El análisis de la oferta agropecuaria del departamento de Caldas se realizó por cada una de las subregiones del departamento: Magdalena Caldense, Centro Sur, Norte, Occidente Bajo, Occidente Alto y Alto Oriente (Figura 1).

Las subregiones se encuentran conformadas por los siguientes municipios:

**Magdalena Caldense:** Victoria, Samaná, Norcasia y La Dorada.

**Alto Oriente:** Marquetalia, Manzanares, Marulanda y Pensilvania.

**Norte:** Pácora, Salamina, Aguadas y Aránzazu

**Occidente Alto:** Riosucio, Supía, Filadelfia, La Merced y Marmato

**Centro Sur:** Neira, Palestina, Chinchiná, Manizales y Villamaria.

**Occidente Bajo:** Anserma, Belalcázar, San José, Risaralda y Viterbo.

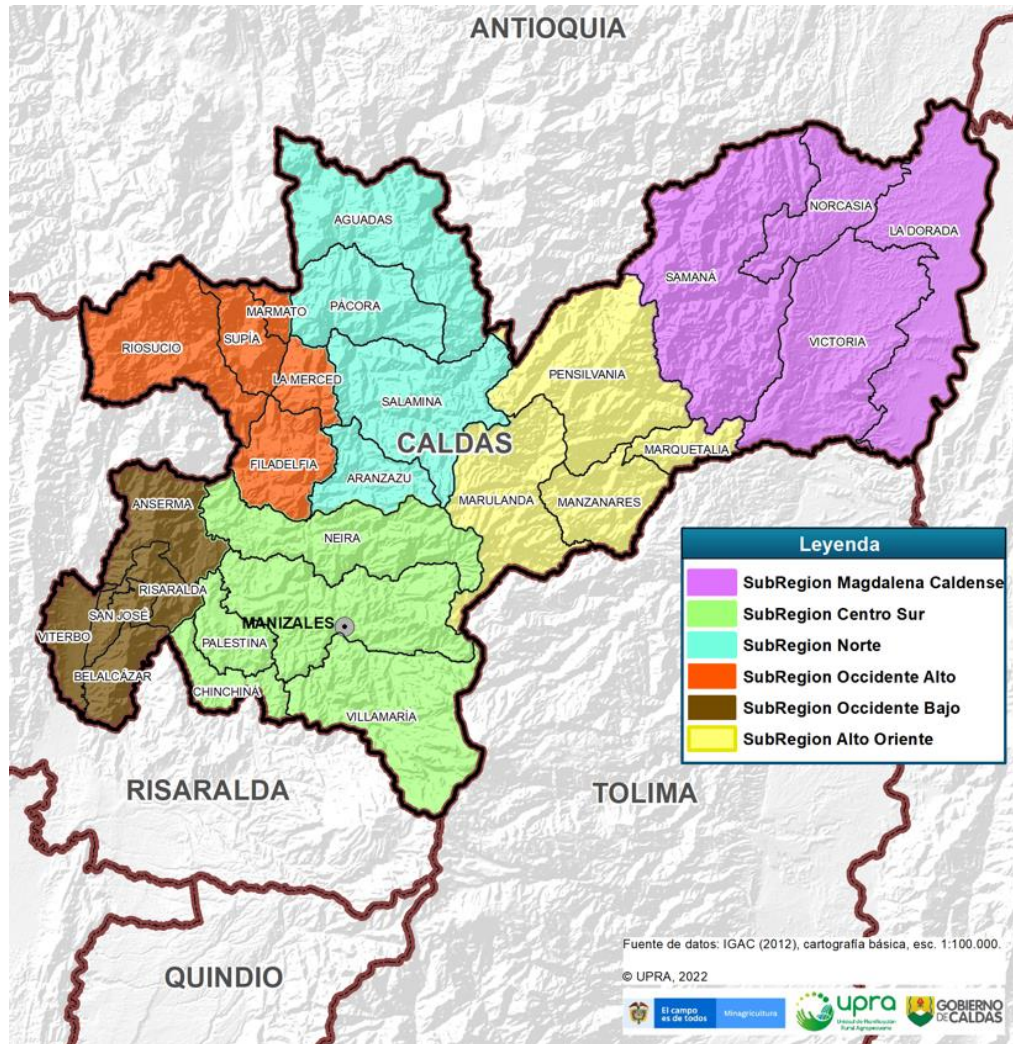


Figura 1 Subregiones del departamento de Caldas, tomado de: IGAC (2021)

### 1.1.1 Identificación de la oferta agropecuaria por Subregiones del departamento de Caldas

#### *Oferta agropecuaria de la Subregión Magdalena Caldense.*

Se identificaron 32 cultivos agrícolas. A partir del área cosechada y la producción del periodo 2016-2020, se determinó que el área cosechada en promedio fue de 10.464 ha donde los cultivos más representativos fueron café con 2.827, cacao con 2.070, caucho con 1.331 aguacate con 1.308 y caña panelera con 1.224 ha.

A su vez, la producción promedio para la subregión fue de 37.045 toneladas, siendo el aguacate, el plátano, la caña panelera y el café los cultivos que presentaron mayores producciones con 11.847, 7.696, 5.410 y 3.289 toneladas respectivamente. En la tabla 1 se presenta la participación de los cultivos agrícolas en la oferta de la subregión Magdalena Caldense.

Por su parte el café represento el 27,01 % del área cosechada, mientras que el aguacate representó el 31,98% de la producción de la subregión.

Tabla 1 Participación de los cultivos agrícolas en la oferta de la subregión Magdalena Caldense para el periodo 2016-2020

| Cultivos           | Área cosechada (ha)  |                             | Producción (t)       |                             |
|--------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|
|                    | promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) | Promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) |
| Aguacate           | 1.308                | 12,50%                      | 11.847               | 31,98%                      |
| Aguacate Papelillo | 4                    | 0,04%                       | 34                   | 0,09%                       |
| Ahuyama            | 15                   | 0,15%                       | 161                  | 0,44%                       |
| Albahaca           | 0                    | 0,00%                       | 10                   | 0,03%                       |
| Cacao              | 2.070                | 19,78%                      | 1.272                | 3,43%                       |
| Café               | 2.827                | 27,01%                      | 3.289                | 8,88%                       |
| Caña Panelera      | 1.224                | 11,70%                      | 5.410                | 14,60%                      |
| Caucho             | 1.331                | 12,72%                      | 1.923                | 5,19%                       |
| Cítricos           | 73                   | 0,70%                       | 1.058                | 2,86%                       |
| Frijol             | 155                  | 1,48%                       | 238                  | 0,64%                       |
| Frijol Arbustivo   | 6                    | 0,05%                       | 4                    | 0,01%                       |
| Guanábana          | 25                   | 0,24%                       | 233                  | 0,63%                       |
| Guayaba            | 6                    | 0,06%                       | 52                   | 0,14%                       |
| Habichuela         | 2                    | 0,02%                       | 4                    | 0,01%                       |
| Lima Tahití        | 5                    | 0,05%                       | 19                   | 0,05%                       |
| Limón              | 13                   | 0,12%                       | 177                  | 0,48%                       |
| Limón Pajarito     | 9                    | 0,09%                       | 99                   | 0,27%                       |
| Maíz Forrajero     | 22                   | 0,21%                       | 460                  | 1,24%                       |
| Maíz tecnificado   | 16                   | 0,15%                       | 92                   | 0,25%                       |
| Maíz Tradicional   | 387                  | 3,70%                       | 923                  | 2,49%                       |
| Mango              | 7                    | 0,06%                       | 61                   | 0,17%                       |
| Mangostino         | 2                    | 0,02%                       | 12                   | 0,03%                       |
| Melón              | 5                    | 0,05%                       | 102                  | 0,28%                       |
| Naranja            | 2                    | 0,02%                       | 17                   | 0,05%                       |
| Naranja Valencia   | 1                    | 0,01%                       | 12                   | 0,03%                       |
| Papaya             | 12                   | 0,11%                       | 198                  | 0,53%                       |
| Patilla            | 10                   | 0,10%                       | 77                   | 0,21%                       |
| Plantas aromáticas | 0                    | 0,00%                       | 1                    | 0,00%                       |
| Plátano            | 815                  | 7,79%                       | 7.696                | 20,78%                      |
| Sacha Inchi        | 1                    | 0,00%                       | 0                    | 0,00%                       |
| Tomate             | 42                   | 0,40%                       | 809                  | 2,18%                       |

| Cultivos     | Área cosechada (ha)  |                             | Producción (t)       |                             |
|--------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|
|              | promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) | Promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) |
| Yuca         | 71                   | 0,67%                       | 754                  | 2,04%                       |
| <b>TOTAL</b> | 10.464               | 100,00%                     | 37.045               | 100,00%                     |

Fuente: Cálculos a partir de Evaluaciones Agropecuarias 2016-2020 MADR (2021).

En relación a la oferta pecuaria de la subregión, se determinaron a partir de los Censos pecuarios del ICA de 2016-2020, que para este quinquenio tuvo un promedio en inventario de 181.892 animales entre los que se incluyó el inventario de bovinos, aves (postura, traspatio, levante y engorde), porcinos, ovinos, equinos, caprinos y búfalos.

Para la subregión, el mayor inventario pecuario lo lideraron los bovinos con el 81,08% del inventario, seguido por los porcinos con 3,88% y aves de traspatio con el 3,83%, No se identificaron aves de levante en la subregión (Tabla 2)

Tabla 2 Participación del inventario pecuario en la oferta de la subregión Magdalena Caldense para el periodo 2016-2020

| Especie        | 2016           | 2017           | 2018           | 2019           | 2020           | Promedio       | Índice de participación (%) |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------|
| Bovinos        | 129.720        | 137.596        | 156.228        | 157.215        | 156.652        | 147.482        | 81,08%                      |
| Porcinos       | 6.913          | 7.643          | 7.035          | 7.105          | 6.595          | 7.058          | 3,88%                       |
| Aves traspatio | 13.350         | 4.600          | 2.050          | 2.940          | 11.920         | 6.972          | 3,83%                       |
| Equinos        | 5.548          | 5.440          | 6.685          | 7.723          | 8.524          | 6.784          | 3,73%                       |
| Aves postura   | 0              | 2.800          | 5.500          | 11.500         | 8.600          | 5.680          | 3,12%                       |
| Aves engorde   | 0              | 2.800          | 5.000          | 9.500          | 6.600          | 4.780          | 2,63%                       |
| Búfalos        | 1.934          | 1.952          | 2.110          | 2.541          | 1.840          | 2.075          | 1,14%                       |
| Ovinos         | 1.317          | 503            | 121            | 1.626          | 1.208          | 955            | 0,53%                       |
| Caprinos       | 90             | 156            | 0              | 105            | 179            | 106            | 0,06%                       |
| Aves levante   | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0,00%                       |
| <b>Total</b>   | <b>158.872</b> | <b>163.490</b> | <b>184.729</b> | <b>200.255</b> | <b>202.118</b> | <b>181.892</b> | <b>100%</b>                 |

Fuente: Cálculos a partir del Censo Pecuario Nacional 2016-2020 ICA (2021).

### *Oferta agropecuaria de la Subregión Alto Oriente*

Se identificaron 33 cultivos agrícolas. A partir del área cosechada y la producción del periodo 2016-2020, se determinó que el área cosechada en promedio fue de 12.219 ha donde los cultivos más representativos fueron café con 8.960 ha, aguacate con 1.132 ha y caña panelera con 985 ha.

A su vez, la producción promedio para la subregión fue de 33.758 toneladas, siendo el café con 10.362 toneladas el cultivo que presentó mayor producción seguido por el aguacate con 9.193 toneladas, el plátano con 4.950 y la Caña Panelera con 4.283 toneladas. En la tabla 3 se presenta la participación de los cultivos agrícolas en la oferta de la subregión Alto Oriente.

Por su parte el café representó el 73,33 % del área cosechada y el 30,69% del total de la producción de la subregión.

Tabla 3 Participación de los cultivos agrícolas en la oferta agrícola de la región Alto Oriente para el periodo 2016-2020

| Cultivos           | Área cosechada (ha)  |                             | Producción (t)       |                             |
|--------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|
|                    | promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) | Promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) |
| Aguacate           | 1.053                | 8,62%                       | 9.193                | 27,23%                      |
| Aguacate Hass      | 27                   | 0,22%                       | 604                  | 1,79%                       |
| Aguacate Papelillo | 3                    | 0,02%                       | 17                   | 0,05%                       |
| Arracacha          | 7                    | 0,06%                       | 49                   | 0,15%                       |
| Arveja             | 5                    | 0,04%                       | 7                    | 0,02%                       |
| Cacao              | 111                  | 0,91%                       | 74                   | 0,22%                       |
| Café               | 8.960                | 73,33%                      | 10.362               | 30,69%                      |
| Caña Panelera      | 985                  | 8,06%                       | 4.283                | 12,69%                      |
| Caucho             | 292                  | 2,39%                       | 375                  | 1,11%                       |
| Cebolla De Rama    | 4                    | 0,04%                       | 28                   | 0,08%                       |
| Cilantro           | 2                    | 0,02%                       | 7                    | 0,02%                       |
| Cítricos           | 4                    | 0,03%                       | 18                   | 0,05%                       |
| Fique              | 1                    | 0,01%                       | 2                    | 0,00%                       |
| Frijol             | 38                   | 0,32%                       | 64                   | 0,19%                       |
| Frijol Arbustivo   | 5                    | 0,04%                       | 7                    | 0,02%                       |
| Frijol Voluble     | 1                    | 0,01%                       | 3                    | 0,01%                       |
| Frijol Ladera      | 0                    | 0,00%                       | 0                    | 0,00%                       |
| Frutales Varios    | 2                    | 0,02%                       | 10                   | 0,03%                       |
| Guanábana          | 1                    | 0,01%                       | 0                    | 0,00%                       |
| Habichuela         | 1                    | 0,01%                       | 2                    | 0,00%                       |
| Hortalizas Varias  | 7                    | 0,06%                       | 16                   | 0,05%                       |
| Limón              | 1                    | 0,01%                       | 4                    | 0,01%                       |
| Lulo               | 1                    | 0,00%                       | 2                    | 0,00%                       |
| Maíz Tradicional   | 34                   | 0,28%                       | 51                   | 0,15%                       |
| Mandarina          | 0                    | 0,00%                       | 0                    | 0,00%                       |
| Mora               | 8                    | 0,06%                       | 67                   | 0,20%                       |
| Naranja            | 0                    | 0,00%                       | 2                    | 0,01%                       |
| Papa               | 133                  | 1,09%                       | 2.559                | 7,58%                       |
| Plátano            | 522                  | 4,27%                       | 4.950                | 14,66%                      |
| Repollo            | 1                    | 0,01%                       | 3                    | 0,01%                       |
| Tomate             | 8                    | 0,06%                       | 720                  | 2,13%                       |



| Cultivos           | Área cosechada (ha)  |                             | Producción (t)       |                             |
|--------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|
|                    | promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) | Promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) |
| Tomate Invernadero | 3                    | 0,02%                       | 279                  | 0,83%                       |
| Yuca               | 1                    | 0,01%                       | 2                    | 0,01%                       |
| <b>TOTAL</b>       | <b>12.219</b>        | <b>100,00%</b>              | <b>33.758</b>        | <b>100,00%</b>              |

Fuente: Cálculos a partir de Evaluaciones Agropecuarias 2016-2020 MADR (2021).

15

En relación a la oferta pecuaria de la subregión, se determinaron a partir de los Censos pecuarios del ICA de 2016-2020, que para este quinquenio tuvo un promedio en inventario de 98.244 animales entre los que se incluyó el inventario de bovinos, aves (postura, traspatio, levante y engorde), porcinos, ovinos, equinos, caprinos y búfalos.

Para la subregión, el mayor inventario pecuario lo lideraron los bovinos con el 42,59% del inventario, seguido por las aves de postura con 23,98% y aves de traspatio con el 13,66%, No se identificaron aves de levante en la subregión (Tabla 4)

Tabla 4 Participación del inventario pecuario en la oferta de la subregión Alto Oriente para el periodo 2016-2020

| Especie        | 2016          | 2017           | 2018          | 2019          | 2020           | Promedio      | Índice de participación (%) |
|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|---------------|-----------------------------|
| Bovinos        | 29.197        | 66.296         | 37.913        | 38.053        | 37.750         | 41.841        | 42,59%                      |
| Aves postura   | 16.500        | 18.400         | 19.900        | 35.000        | 28.000         | 23.560        | 23,98%                      |
| Aves traspatio | 1.740         | 23.200         | 2.900         | 3.600         | 35.640         | 13.416        | 13,66%                      |
| Porcinos       | 8.835         | 9.034          | 7.264         | 7.170         | 7.307          | 7.922         | 8,06%                       |
| Ovinos         | 7.143         | 6.444          | 6.444         | 5.572         | 4.493          | 6.019         | 6,13%                       |
| Equinos        | 480           | 1.417          | 1.484         | 6.870         | 6.562          | 3.362         | 3,42%                       |
| Aves engorde   | 1.200         | 2.100          | 2.100         | 2.000         | 2.750          | 2.030         | 2,07%                       |
| Caprinos       | 93            | 56             | 56            | 132           | 86             | 84            | 0,09%                       |
| Búfalos        | 24            | 18             | 0             | 0             | 0              | 8,4           | 0,01%                       |
| Aves levante   | 0             | 0              | 0             | 0             | 0              | 0             | 0,00%                       |
| <b>total</b>   | <b>65.212</b> | <b>126.965</b> | <b>78.061</b> | <b>98.397</b> | <b>122.588</b> | <b>98.244</b> | <b>100%</b>                 |

Fuente: Cálculos a partir del Censo Pecuario Nacional 2016-2020 ICA (2021).

### *Oferta agropecuaria de la Subregión Norte*

Se identificaron 32 cultivos agrícolas. A partir del área cosechada y la producción del periodo 2016-2020, se determinó que el área cosechada en promedio fue de 21.820 ha donde los cultivos más representativos fueron café con 9.193 ha, Plátano con 5.826 ha, aguacate con 1.984 ha y caña panelera con 1.598 ha.

A su vez, la producción promedio para la subregión fue de 132.153 toneladas, siendo el Plátano con 51.343 toneladas el cultivo que presentó mayor producción seguido por el aguacate con 23.208 toneladas, los cítricos con 15.181 y el café con 10.869 toneladas. En la tabla 5 se presenta la participación de los cultivos agrícolas en la oferta de la subregión Norte

Por su parte el café represento el 42,13% del área cosechada, mientras que el plátano representó el 38,85% de la producción de la subregión.

Tabla 5 Participación de los cultivos agrícolas en la oferta agrícola de la subregión Norte para el periodo 2016-2020

| Cultivos           | Área cosechada (ha)  |                             | Producción (t)       |                             |
|--------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|
|                    | promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) | Promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) |
| Aguacate           | 1.984                | 9,09%                       | 23.208               | 17,56%                      |
| Aguacate Hass      | 289                  | 1,32%                       | 3.052                | 2,31%                       |
| Aguacate Papelillo | 12                   | 0,05%                       | 107                  | 0,08%                       |
| Arveja             | 57                   | 0,26%                       | 154                  | 0,12%                       |
| Banano             | 202                  | 0,93%                       | 1.616                | 1,22%                       |
| Café               | 9.193                | 42,13%                      | 10.869               | 8,22%                       |
| Caña Panelera      | 1.598                | 7,32%                       | 9.618                | 7,28%                       |
| Cebolla de Rama    | 33                   | 0,15%                       | 1.040                | 0,79%                       |
| Cilantro           | 23                   | 0,10%                       | 189                  | 0,14%                       |
| Cítricos           | 1.118                | 5,12%                       | 15.181               | 11,49%                      |
| Fique              | 8                    | 0,04%                       | 9                    | 0,01%                       |
| Flores y Follajes  | 9                    | 0,04%                       | 26                   | 0,02%                       |
| Fresa              | 9                    | 0,04%                       | 409                  | 0,31%                       |
| Frijol             | 297                  | 1,36%                       | 504                  | 0,38%                       |
| Frijol Voluble     | 90                   | 0,41%                       | 135                  | 0,10%                       |
| Granadilla         | 9                    | 0,04%                       | 142                  | 0,11%                       |
| Gulupa             | 18                   | 0,08%                       | 390                  | 0,30%                       |
| Iraca              | 12                   | 0,06%                       | 19                   | 0,01%                       |
| Lulo               | 29                   | 0,13%                       | 661                  | 0,50%                       |
| Maíz tecnificado   | 2                    | 0,01%                       | 6                    | 0,00%                       |
| Maíz Tradicional   | 182                  | 0,83%                       | 313                  | 0,24%                       |
| Mandarina Arrayana | 1                    | 0,00%                       | 14                   | 0,01%                       |
| Mora               | 557                  | 2,55%                       | 7.978                | 6,04%                       |
| Naranja Valencia   | 20                   | 0,09%                       | 304                  | 0,23%                       |
| Papa               | 73                   | 0,33%                       | 1.073                | 0,81%                       |
| Plátano            | 5.826                | 26,70%                      | 51.343               | 38,85%                      |
| Repollo            | 39                   | 0,18%                       | 766                  | 0,58%                       |
| Sábila             | 9                    | 0,04%                       | 334                  | 0,25%                       |
| Tomate             | 66                   | 0,30%                       | 1.584                | 1,20%                       |
| Tomate de árbol    | 35                   | 0,16%                       | 548                  | 0,41%                       |



| Cultivos           | Área cosechada (ha)  |                             | Producción (t)       |                             |
|--------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|
|                    | promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) | Promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) |
| Tomate Invernadero | 18                   | 0,08%                       | 519                  | 0,39%                       |
| Yuca               | 5                    | 0,02%                       | 41                   | 0,03%                       |
| <b>TOTAL</b>       | <b>21.820</b>        | <b>100,00%</b>              | <b>132.153</b>       | <b>100,00%</b>              |

Fuente: Cálculos a partir de Evaluaciones Agropecuarias 2016-2020 MADR (2021).

En relación a la oferta pecuaria de la subregión, se determinaron a partir de los Censos pecuarios del ICA de 2016-2020, que para este quinquenio tuvo un promedio en inventario de 178.445 animales entre los que se incluyó el inventario de bovinos, aves (postura, traspatio, levante y engorde), porcinos, ovinos, equinos, caprinos y búfalos.

Para la subregión, el mayor inventario pecuario lo lideraron los bovinos con el 40,89% del inventario, seguido por las aves de postura con 30,23% y aves de traspatio con el 16,78%, No se identificaron aves de levante en la subregión (Tabla 6)

Tabla 6 Participación del inventario pecuario en la oferta de la subregión Norte para el periodo 2016-2020

| Especie        | 2016           | 2017           | 2018           | 2019           | 2020           | Promedio       | Índice de participación (%) |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------|
| Bovinos        | 60.766         | 63.573         | 80.251         | 81.125         | 79.144         | 72.972         | 40,89%                      |
| Aves postura   | 52.100         | 50.400         | 54.400         | 71.500         | 41.300         | 53.940         | 30,23%                      |
| Aves traspatio | 3.520          | 69.600         | 9.500          | 9.600          | 57.522         | 29.948         | 16,78%                      |
| Porcinos       | 12.224         | 13.579         | 10.661         | 10.433         | 7.562          | 10.892         | 6,10%                       |
| Aves engorde   | 4.800          | 5.800          | 6.000          | 7.000          | 5.000          | 5.720          | 3,21%                       |
| Equinos        | 588            | 2.874          | 3.212          | 7.560          | 7.692          | 4.385          | 2,46%                       |
| Ovinos         | 486            | 300            | 300            | 577            | 518            | 436            | 0,24%                       |
| Caprinos       | 86             | 142            | 142            | 118            | 126            | 123            | 0,07%                       |
| Búfalos        | 0              | 17             | 13             | 65             | 49             | 29             | 0,02%                       |
| Aves levante   | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0,00%                       |
| <b>Total</b>   | <b>134.570</b> | <b>206.285</b> | <b>164.479</b> | <b>187.978</b> | <b>198.913</b> | <b>178.445</b> | <b>100%</b>                 |

Fuente: Cálculos a partir del Censo Pecuario Nacional 2016-2020 ICA (2021).

### *Oferta agropecuaria de la Subregión Occidente Alto*

Se identificaron 34 cultivos agrícolas. A partir del área cosechada y la producción del periodo 2016-2020, se determinó que el área cosechada en promedio fue de 14.741 ha donde los cultivos más representativos fueron café con 6.378 ha, caña panelera con 5.202 ha y Plátano con 2.212 ha.

A su vez, la producción promedio para la subregión fue de 76.318 toneladas, siendo el Plátano con 31.753 toneladas el cultivo que presentó mayor producción seguido por la caña panelera con 26.004 toneladas y el café con 7.578 toneladas. En la tabla 7 se presenta la participación de los cultivos agrícolas en la oferta de la subregión Occidente Alto.

Por su parte el café representó el 43,27% del área cosechada, mientras que el plátano representó el 41,61% de la producción de la subregión

Tabla 7 Participación de los cultivos agrícolas en la oferta agrícola de la subregión Occidente Alto para el periodo 2016-2020

| Cultivos         | Área cosechada (ha)  |                             | Producción (t)       |                             |
|------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|
|                  | promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) | Promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) |
| Aguacate         | 132                  | 0,89%                       | 1.250                | 1,64%                       |
| Aguacate Hass    | 16                   | 0,11%                       | 157                  | 0,21%                       |
| Banano           | 88                   | 0,60%                       | 2.419                | 3,17%                       |
| Cacao            | 110                  | 0,75%                       | 73                   | 0,10%                       |
| Café             | 6.378                | 43,27%                      | 7.578                | 9,93%                       |
| Caña Panelera    | 5.202                | 35,29%                      | 26.004               | 34,07%                      |
| Caucho           | 10                   | 0,07%                       | 27                   | 0,04%                       |
| Cebolla De Bulbo | 1                    | 0,01%                       | 3                    | 0,00%                       |
| Cebolla De Rama  | 2                    | 0,01%                       | 7                    | 0,01%                       |
| Chontaduro       | 40                   | 0,27%                       | 788                  | 1,03%                       |
| Cilantro         | 2                    | 0,01%                       | 10                   | 0,01%                       |
| Cítricos         | 118                  | 0,80%                       | 3.244                | 4,25%                       |
| Fresa            | 0                    | 0,00%                       | 20                   | 0,03%                       |
| Frijol           | 95                   | 0,64%                       | 110                  | 0,14%                       |
| Frijol Voluble   | 22                   | 0,15%                       | 37                   | 0,05%                       |
| Granadilla       | 1                    | 0,01%                       | 7                    | 0,01%                       |
| Guanábana        | 1                    | 0,01%                       | 9                    | 0,01%                       |
| Gulupa           | 3                    | 0,02%                       | 45                   | 0,06%                       |
| Lechuga          | 1                    | 0,01%                       | 1                    | 0,00%                       |
| Lulo             | 1                    | 0,01%                       | 5                    | 0,01%                       |
| Maíz Tecnificado | 36                   | 0,24%                       | 184                  | 0,24%                       |
| Maíz Tradicional | 135                  | 0,92%                       | 217                  | 0,28%                       |
| Maracuyá         | 8                    | 0,05%                       | 111                  | 0,15%                       |
| Mora             | 24                   | 0,16%                       | 226                  | 0,30%                       |
| Naranja          | 35                   | 0,24%                       | 1.050                | 1,38%                       |
| Pepino Cohombro  | 2                    | 0,01%                       | 11                   | 0,01%                       |
| Pimentón         | 2                    | 0,01%                       | 3                    | 0,00%                       |
| Plátano          | 2.212                | 15,01%                      | 31.753               | 41,61%                      |
| Remolacha        | 1                    | 0,01%                       | 5                    | 0,01%                       |
| Repollo          | 2                    | 0,01%                       | 3                    | 0,00%                       |
| Tomate           | 12                   | 0,08%                       | 134                  | 0,18%                       |

| Cultivos           | Área cosechada (ha)  |                             | Producción (t)       |                             |
|--------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|
|                    | promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) | Promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) |
| Tomate Invernadero | 25                   | 0,17%                       | 558                  | 0,73%                       |
| Yuca               | 24                   | 0,16%                       | 264                  | 0,35%                       |
| Zanahoria          | 2                    | 0,01%                       | 5                    | 0,01%                       |
| <b>TOTAL</b>       | <b>14.741</b>        | <b>100,00%</b>              | <b>76.318</b>        | <b>100,00%</b>              |

Fuente: Cálculos a partir de Evaluaciones Agropecuarias 2016-2020 MADR (2021).

En relación a la oferta pecuaria de la subregión, se determinaron a partir de los Censos pecuarios del ICA de 2016-2020, que para este quinquenio tuvo un promedio en inventario de 311.962 animales entre los que se incluyó el inventario de bovinos, aves (postura, traspatio, levante y engorde), porcinos, ovinos, equinos, caprinos y búfalos.

Para la subregión, el mayor inventario pecuario lo lideraron las aves de postura con el 39,75% del inventario, seguido por las aves de traspatio con 22,02% y bovinos con el 15,68% (Tabla 8)

Tabla 8 Participación del inventario pecuario en la oferta de la subregión Occidente Alto para el periodo 2016-2020

| Especie        | 2016           | 2017           | 2018           | 2019           | 2020           | Promedio       | Índice de participación (%) |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------|
| Aves postura   | 147.000        | 115.000        | 112.000        | 142.000        | 104.000        | 124.000        | 39,75%                      |
| Aves traspatio | 3.310          | 179.880        | 6.480          | 7.300          | 146.425        | 68.679         | 22,02%                      |
| Bovinos        | 39.920         | 46.362         | 53.575         | 52.583         | 52.098         | 48.908         | 15,68%                      |
| Aves levante   | 35.000         | 41.000         | 41.000         | 41.000         | 27.000         | 37.000         | 11,86%                      |
| Aves engorde   | 30.500         | 20.000         | 14.000         | 11.000         | 7.000          | 16.500         | 5,29%                       |
| Porcinos       | 12.174         | 13.021         | 12.048         | 16.134         | 10.730         | 12.821         | 4,11%                       |
| Equinos        | 848            | 2.938          | 3.098          | 6.200          | 6.276          | 3.872          | 1,24%                       |
| Caprinos       | 144            | 107            | 107            | 71             | 78             | 101            | 0,03%                       |
| Ovinos         | 55             | 73             | 23             | 62             | 115            | 66             | 0,02%                       |
| Búfalos        | 18             | 20             | 14             | 9              | 13             | 15             | 0,00%                       |
| <b>Total</b>   | <b>268.969</b> | <b>418.401</b> | <b>242.345</b> | <b>276.359</b> | <b>353.735</b> | <b>311.962</b> | <b>100%</b>                 |

Fuente: Cálculos a partir del Censo Pecuario Nacional 2016-2020 ICA (2021).

### *Oferta agropecuaria de la Subregión Centro Sur*

Se identificaron 42 cultivos agrícolas. A partir del área cosechada y la producción del periodo 2016-2020, se determinó que el área cosechada en promedio fue de 23.546 ha donde los cultivos más representativos fueron café con 12.820 ha, Plátano con 3.290 ha, cítricos con 2.259 ha y aguacate con 1.705 ha.

A su vez, la producción promedio para la subregión fue de 170.107 toneladas, siendo el Plátano con 42.774 toneladas el cultivo que presentó mayor producción seguido por los cítricos con 41.834

toneladas, café con 17.349 toneladas y aguacate con 16.617 toneladas. En la tabla 9 se presenta la participación de los cultivos agrícolas en la oferta de la subregión Centro Sur.

Por su parte el café representó el 54,45 % del área cosechada, mientras que el plátano representó el 25,15 % de la producción de la subregión.

Tabla 9 Participación de los cultivos agrícolas en la oferta agrícola de la subregión Centro Sur para el periodo 2016-2020

| Cultivos                    | Área cosechada (ha)  |                             | Producción (t)       |                             |
|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|
|                             | promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) | Promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) |
| Aguacate                    | 1.705                | 7,24%                       | 16.617               | 9,77%                       |
| Aguacate Hass               | 115                  | 0,49%                       | 2.306                | 1,36%                       |
| Aguacate Papelillo (Lorena) | 98                   | 0,42%                       | 713                  | 0,42%                       |
| Arveja                      | 5                    | 0,02%                       | 13                   | 0,01%                       |
| Banano                      | 252                  | 1,07%                       | 4.299                | 2,53%                       |
| Brevo                       | 5                    | 0,02%                       | 57                   | 0,03%                       |
| Cacao                       | 161                  | 0,68%                       | 104                  | 0,06%                       |
| Café                        | 12.820               | 54,45%                      | 17.349               | 10,20%                      |
| Caña Panelera               | 533                  | 2,27%                       | 3.008                | 1,77%                       |
| Cebolla De Rama             | 98                   | 0,42%                       | 2.686                | 1,58%                       |
| Cilantro                    | 37                   | 0,16%                       | 293                  | 0,17%                       |
| Cítricos                    | 2.259                | 9,60%                       | 41.834               | 24,59%                      |
| Feijoa                      | 1                    | 0,01%                       | 8                    | 0,00%                       |
| Fresa                       | 3                    | 0,01%                       | 110                  | 0,06%                       |
| Frijol                      | 60                   | 0,25%                       | 65                   | 0,04%                       |
| Granadilla                  | 18                   | 0,07%                       | 183                  | 0,11%                       |
| Guayaba                     | 334                  | 1,42%                       | 3.874                | 2,28%                       |
| Guayaba Pera                | 126                  | 0,54%                       | 1.214                | 0,71%                       |
| Gulupa                      | 11                   | 0,05%                       | 244                  | 0,14%                       |
| Habichuela                  | 15                   | 0,06%                       | 152                  | 0,09%                       |
| Hortalizas Varias           | 586                  | 2,49%                       | 13.808               | 8,12%                       |
| Lechuga                     | 15                   | 0,06%                       | 195                  | 0,11%                       |
| Lulo                        | 34                   | 0,14%                       | 385                  | 0,23%                       |
| Maíz Tecnificado            | 30                   | 0,13%                       | 154                  | 0,09%                       |
| Maíz Tradicional            | 54                   | 0,23%                       | 78                   | 0,05%                       |
| Mandarina                   | 20                   | 0,09%                       | 351                  | 0,21%                       |
| Maracuyá                    | 4                    | 0,02%                       | 54                   | 0,03%                       |
| Mora                        | 14                   | 0,06%                       | 134                  | 0,08%                       |

| Cultivos           | Área cosechada (ha)  |                             | Producción (t)       |                             |
|--------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|
|                    | promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) | Promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) |
| Naranja Valencia   | 104                  | 0,44%                       | 1.756                | 1,03%                       |
| Papa               | 359                  | 1,52%                       | 4.509                | 2,65%                       |
| Pimentón           | 26                   | 0,11%                       | 412                  | 0,24%                       |
| Pepino Cohombro    | 5                    | 0,02%                       | 76                   | 0,04%                       |
| Piña               | 2                    | 0,01%                       | 128                  | 0,08%                       |
| Plantas Aromáticas | 10                   | 0,04%                       | 6                    | 0,00%                       |
| Plátano            | 3.290                | 13,97%                      | 42.774               | 25,15%                      |
| Repollo            | 10                   | 0,04%                       | 140                  | 0,08%                       |
| Sábila             | 1                    | 0,00%                       | 20                   | 0,01%                       |
| Tomate             | 246                  | 1,04%                       | 6.562                | 3,86%                       |
| Tomate De Árbol    | 22                   | 0,10%                       | 154                  | 0,09%                       |
| Tomate Invernadero | 21                   | 0,09%                       | 2.674                | 1,57%                       |
| Yuca               | 10                   | 0,04%                       | 175                  | 0,10%                       |
| Zanahoria          | 29                   | 0,12%                       | 433                  | 0,25%                       |
| <b>TOTAL</b>       | <b>23.546</b>        | <b>100,00%</b>              | <b>170.107</b>       | <b>100,00%</b>              |

Fuente: Cálculos a partir de Evaluaciones Agropecuarias 2016-2020 MADR (2021).

En relación a la oferta pecuaria de la subregión, se determinaron a partir de los Censos pecuarios del ICA de 2016-2020, que para este quinquenio tuvo un promedio en inventario de 1.134.561 animales entre los que se incluyó el inventario de bovinos, aves (postura, traspatio, levante y engorde), porcinos, ovinos, equinos, caprinos y búfalos.

Para la subregión, el mayor inventario pecuario lo lideraron las aves de postura con el 49,42% del inventario, seguido por las aves de engorde con 23,50% y aves de traspatio con el 7,73% (Tabla 10).

Tabla 10 Participación del inventario pecuario en la oferta de la subregión Centro Sur para el periodo 2016-2020

| Especie        | 2016    | 2017    | 2018    | 2019    | 2020    | Promedio | Índice de participación (%) |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|-----------------------------|
| Aves postura   | 501.500 | 606.693 | 582.000 | 643.000 | 470.150 | 560.669  | 49,42%                      |
| Aves engorde   | 260.700 | 230.680 | 236.700 | 306.700 | 298.500 | 266.656  | 23,50%                      |
| Aves traspatio | 3.190   | 206.050 | 19.650  | 20.150  | 189.750 | 87.758   | 7,73%                       |
| Bovinos        | 76.583  | 80.326  | 86.223  | 87.864  | 84.362  | 83.072   | 7,32%                       |
| Aves levante   | 136.500 | 54.000  | 63.000  | 63.000  | 62.000  | 75.700   | 6,67%                       |
| Porcinos       | 54.363  | 55.034  | 49.496  | 58.645  | 56.487  | 54.805   | 4,83%                       |
| Equinos        | 610     | 4.791   | 4.989   | 8.015   | 8.184   | 5.318    | 0,47%                       |
| Ovinos         | 443     | 232     | 232     | 331     | 230     | 294      | 0,03%                       |
| Búfalos        | 242     | 60      | 207     | 210     | 218     | 187      | 0,02%                       |

| Especie      | 2016             | 2017             | 2018             | 2019             | 2020             | Promedio         | Índice de participación (%) |
|--------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------------------|
| Caprinos     | 161              | 103              | 103              | 67               | 83               | 103              | 0,01%                       |
| <b>Total</b> | <b>1.034.292</b> | <b>1.237.969</b> | <b>1.042.600</b> | <b>1.187.982</b> | <b>1.169.964</b> | <b>1.134.561</b> | <b>100%</b>                 |

Fuente: Cálculos a partir del Censo Pecuario Nacional 2016-2020 ICA (2021).

### Oferta agropecuaria de la Subregión Occidente Bajo

Se identificaron 38 cultivos agrícolas (Tabla 11). A partir del área cosechada y la producción del periodo 2016-2020, se determinó que el área cosechada en promedio fue de 27.957 ha donde los cultivos más representativos fueron café con 10.364 ha, Plátano con 9.168 ha, caña azucarera con 2.318 ha y cítricos con 2.082 ha.

A su vez, la producción promedio para la subregión fue de 407.736 toneladas, siendo la caña azucarera con 204.231 toneladas el cultivo que presentó mayor producción seguido por plátano con 124.346 toneladas, cítricos con 32.821 toneladas y aguacate con 15.676 toneladas. En la tabla 11 se presenta la participación de los cultivos agrícolas en la oferta de la subregión Occidente Bajo.

Por su parte el café representó el 37,07 % del área cosechada, mientras que la caña azucarera representó el 50,28 % de la producción de la subregión seguido por el plátano con 30,50 %

Tabla 11 Participación de los cultivos agrícolas en la oferta agrícola de la subregión Occidente Bajo para el periodo 2016-2020

| Cultivos           | Área cosechada (ha)  |                             | Producción (t)       |                             |
|--------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|
|                    | promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) | Promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) |
| Aguacate           | 1.162                | 4,16%                       | 15.676               | 3,84%                       |
| Aguacate Hass      | 36                   | 0,13%                       | 236                  | 0,06%                       |
| Aguacate Papelillo | 97                   | 0,35%                       | 1.555                | 0,38%                       |
| Banano             | 33                   | 0,12%                       | 630                  | 0,15%                       |
| Cacao              | 1.140                | 4,08%                       | 616                  | 0,15%                       |
| Café               | 10.364               | 37,07%                      | 13.324               | 3,27%                       |
| Caña azucarera     | 2.318                | 8,29%                       | 204.231              | 50,09%                      |
| Caña Panelera      | 505                  | 1,80%                       | 2.723                | 0,67%                       |
| Cebolla Rama       | 2                    | 0,01%                       | 16                   | 0,00%                       |
| Cilantro           | 2                    | 0,01%                       | 10                   | 0,00%                       |
| Cítricos           | 2.082                | 7,45%                       | 32.821               | 8,05%                       |
| Espárragos         | 69                   | 0,25%                       | 268                  | 0,07%                       |
| Flores y Follajes  | 5                    | 0,02%                       | 40                   | 0,01%                       |
| Frijol             | 78                   | 0,28%                       | 94                   | 0,02%                       |
| Frijol Arbustivo   | 4                    | 0,02%                       | 5                    | 0,00%                       |
| Frijol Voluble     | 3                    | 0,01%                       | 4                    | 0,00%                       |

| Cultivos           | Área cosechada (ha)  |                             | Producción (t)       |                             |
|--------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|
|                    | promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) | Promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) |
| Guanábana          | 110                  | 0,39%                       | 677                  | 0,17%                       |
| Guayaba            | 28                   | 0,10%                       | 254                  | 0,06%                       |
| Guayaba Manzana    | 5                    | 0,02%                       | 56                   | 0,01%                       |
| Guayaba Pera       | 15                   | 0,05%                       | 107                  | 0,03%                       |
| Habichuela         | 0                    | 0,00%                       | 3                    | 0,00%                       |
| Limón              | 0                    | 0,00%                       | 8                    | 0,00%                       |
| Limón Tahiti       | 29                   | 0,10%                       | 852                  | 0,21%                       |
| Lulo               | 80                   | 0,28%                       | 855                  | 0,21%                       |
| Maíz Tecnificado   | 185                  | 0,66%                       | 870                  | 0,21%                       |
| Maíz Tradicional   | 93                   | 0,33%                       | 146                  | 0,04%                       |
| Mandarina          | 7                    | 0,02%                       | 177                  | 0,04%                       |
| Mandarina Oneco    | 33                   | 0,12%                       | 564                  | 0,14%                       |
| Maracuyá           | 17                   | 0,06%                       | 275                  | 0,07%                       |
| Naranja            | 76                   | 0,27%                       | 1.979                | 0,49%                       |
| Naranja Valencia   | 101                  | 0,36%                       | 1.578                | 0,39%                       |
| Papaya             | 7                    | 0,02%                       | 270                  | 0,07%                       |
| Piña               | 8                    | 0,03%                       | 110                  | 0,03%                       |
| Plátano            | 9.168                | 32,79%                      | 124.346              | 30,50%                      |
| Tangelo Mineola    | 18                   | 0,06%                       | 396                  | 0,10%                       |
| Tomate             | 23                   | 0,08%                       | 512                  | 0,13%                       |
| Tomate Invernadero | 28                   | 0,10%                       | 987                  | 0,24%                       |
| Yuca               | 28                   | 0,10%                       | 466                  | 0,11%                       |
| <b>TOTAL</b>       | <b>27.957</b>        | <b>100,00%</b>              | <b>407.736</b>       | <b>100,00%</b>              |

Fuente: Cálculos a partir de Evaluaciones Agropecuarias 2016-2020 MADR (2021).

En relación a la oferta pecuaria de la subregión, se determinaron a partir de los Censos pecuarios del ICA de 2016-2020, que para este quinquenio tuvo un promedio en inventario de 1.502.223 animales entre los que se incluyó el inventario de bovinos, aves (postura, traspatio, levante y engorde), porcinos, ovinos, equinos, caprinos y búfalos.

Para la subregión, el mayor inventario pecuario lo lideraron las aves de postura con el 46,77% del inventario, seguido por las aves traspatio con 26,17% y aves de levante con el 13,84% (Tabla 12)

Tabla 12 Participación del inventario pecuario en la oferta de la subregión Occidente Bajo para el periodo 2016-2020

| Especie | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | Promedio | Índice de participación (%) |
|---------|------|------|------|------|------|----------|-----------------------------|
|---------|------|------|------|------|------|----------|-----------------------------|

|                |                  |                  |                  |                  |                  |                  |             |
|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------|
| Aves postura   | 702.000          | 660.281          | 679.000          | 811.000          | 660.651          | 702.586          | 46,77%      |
| Aves traspatio | 2.640            | 968.841          | 5.160            | 6.060            | 982.743          | 393.089          | 26,17%      |
| Aves levante   | 280.500          | 178.500          | 188.500          | 200.000          | 192.000          | 207.900          | 13,84%      |
| Aves engorde   | 134.800          | 125.000          | 118.000          | 120.000          | 105.000          | 120.560          | 8,03%       |
| Porcinos       | 38.814           | 41.882           | 3.6331           | 42.571           | 43.466           | 40.613           | 2,70%       |
| Bovinos        | 34.159           | 34.171           | 34.705           | 35.154           | 34.869           | 34.612           | 2,30%       |
| Equinos        | 657              | 1.496            | 1.642            | 4.646            | 4.880            | 2.664            | 0,18%       |
| Ovinos         | 65               | 148              | 73               | 179              | 221              | 137              | 0,01%       |
| Caprinos       | 81               | 31               | 11               | 24               | 44               | 38               | 0,00%       |
| Búfalos        | 34               | 32               | 35               | 7                | 11               | 24               | 0,00%       |
| <b>Total</b>   | <b>1.193.750</b> | <b>2.010.382</b> | <b>1.063.457</b> | <b>1.219.641</b> | <b>2.023.885</b> | <b>1.502.223</b> | <b>100%</b> |

Fuente: Cálculos a partir del Censo Pecuario Nacional 2016-2020 ICA (2021).

### *Oferta agrícola del departamento de Caldas*

Según las Evaluaciones agrícolas municipales, la oferta agrícola del departamento de Caldas se compone de 75 cultivos en 110.732 ha en promedio de área cosechada, donde predominan el café con una participación del 45,64% y el plátano con el 19,72% (Tabla 13).

Tabla 13 Oferta agrícola del departamento de Caldas según el área cosechada (ha) en el periodo 2016-2020

| Cultivos          | Área cosechada (ha) |        |        |        |        | Promedio | Índice de participación (%) |
|-------------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|----------|-----------------------------|
|                   | 2016                | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   |          |                             |
| Café              | 56.022              | 51.855 | 49.282 | 48.468 | 47.081 | 50.542   | 45,64%                      |
| Plátano           | 19.796              | 21.653 | 21.958 | 22.426 | 23.333 | 21.833   | 19,72%                      |
| Caña Panelera     | 9.135               | 11.003 | 10.125 | 9.772  | 10.195 | 10.046   | 9,07%                       |
| Aguacate          | 4.774               | 7.890  | 8.413  | 8.746  | 6.891  | 7.343    | 6,63%                       |
| Cítricos          | 5.242               | 5.870  | 6.669  | 5.504  | 4.978  | 5.653    | 5,10%                       |
| Cacao             | 2.641               | 3.412  | 3.567  | 3.674  | 4.671  | 3.593    | 3,24%                       |
| Caña Azucarera    | 3.020               | 2.251  | 2.387  | 3.147  | 786    | 2.318    | 2,09%                       |
| Caucho            | 1.155               | 1.214  | 1.453  | 1.783  | 2.557  | 1.632    | 1,47%                       |
| Maíz Tradicional  | 876                 | 892    | 840    | 802    | 1.010  | 884      | 0,80%                       |
| Frijol            | 683                 | 699    | 719    | 608    | 904    | 723      | 0,65%                       |
| Mora              | 322                 | 605    | 688    | 729    | 669    | 603      | 0,54%                       |
| Hortalizas Varias | 560                 | 587    | 582    | 581    | 656    | 593      | 0,54%                       |
| Banano            | 201                 | 673    | 650    | 667    | 686    | 575      | 0,52%                       |
| Papa              | 682                 | 602    | 356    | 578    | 603    | 564      | 0,51%                       |
| Aguacate Hass     | 0                   | 0      | 0      | 0      | 2.411  | 482      | 0,44%                       |
| Tomate            | 575                 | 540    | 498    | 204    | 165    | 396      | 0,36%                       |
| Guayaba Pera      | 329                 | 376    | 0      | 0      | 637    | 268      | 0,24%                       |
| Maíz Tecnificado  | 335                 | 324    | 225    | 245    | 213    | 268      | 0,24%                       |
| Guayaba           | 60                  | 62     | 449    | 633    | 0      | 241      | 0,22%                       |



| Cultivos                       | Área cosechada (ha) |      |      |      |       | Promedio | Índice de participación (%) |
|--------------------------------|---------------------|------|------|------|-------|----------|-----------------------------|
|                                | 2016                | 2017 | 2018 | 2019 | 2020  |          |                             |
| Naranja Valencia               | 0                   | 0    | 0    | 0    | 1.135 | 227      | 0,20%                       |
| Aguacate<br>Papalillo (Lorena) | 0                   | 0    | 0    | 0    | 1.068 | 214      | 0,19%                       |
| Lulo                           | 119                 | 163  | 121  | 123  | 196   | 144      | 0,13%                       |
| Cebolla De Rama                | 139                 | 142  | 141  | 153  | 118   | 139      | 0,13%                       |
| Yuca                           | 307                 | 326  | 0    | 39   | 17    | 138      | 0,12%                       |
| Guanábana                      | 109                 | 141  | 161  | 135  | 141   | 137      | 0,12%                       |
| Frijol Voluble                 | 94                  | 35   | 100  | 150  | 200   | 116      | 0,10%                       |
| Naranja                        | 371                 | 107  | 0    | 6    | 6     | 98       | 0,09%                       |
| Tomate Invernadero             | 99                  | 112  | 78   | 87   | 96    | 94       | 0,09%                       |
| Esparrago                      | 70                  | 52   | 63   | 75   | 87    | 69       | 0,06%                       |
| Arveja                         | 67                  | 74   | 73   | 50   | 68    | 66       | 0,06%                       |
| Cilantro                       | 94                  | 84   | 93   | 37   | 20    | 66       | 0,06%                       |
| Tomate De Árbol                | 62                  | 67   | 52   | 52   | 56    | 58       | 0,05%                       |
| Repollo                        | 48                  | 62   | 60   | 40   | 50    | 52       | 0,05%                       |
| Mandarina                      | 17                  | 18   | 0    | 0    | 213   | 50       | 0,04%                       |
| Chontaduro                     | 29                  | 31   | 40   | 35   | 65    | 40       | 0,04%                       |
| Gulupa                         | 1                   | 18   | 50   | 46   | 40    | 31       | 0,03%                       |
| Zanahoria                      | 48                  | 48   | 51   | 4    | 1     | 30       | 0,03%                       |
| Maracuyá                       | 26                  | 27   | 26   | 36   | 31    | 29       | 0,03%                       |
| Limón Tahití                   | 33                  | 111  | 0    | 0    | 0     | 29       | 0,03%                       |
| Granadilla                     | 26                  | 33   | 35   | 24   | 21    | 28       | 0,03%                       |
| Pimentón                       | 33                  | 34   | 34   | 26   | 12    | 28       | 0,03%                       |
| Maíz Forrajero                 | 50                  | 0    | 60   | 0    | 0     | 22       | 0,02%                       |
| Tangelo Mineola                | 0                   | 90   | 0    | 0    | 0     | 18       | 0,02%                       |
| Habichuela                     | 12                  | 9    | 13   | 30   | 25    | 18       | 0,02%                       |
| Papaya                         | 25                  | 18   | 20   | 17   | 8     | 18       | 0,02%                       |
| Lechuga                        | 20                  | 26   | 28   | 4    | 2     | 16       | 0,01%                       |
| Ahuyama                        | 22                  | 13   | 14   | 14   | 14    | 15       | 0,01%                       |
| Frijol Arbustivo               | 22                  | 0    | 0    | 28   | 23    | 15       | 0,01%                       |
| Limón                          | 31                  | 38   | 0    | 0    | 0     | 14       | 0,01%                       |
| Flores Y Follajes              | 17                  | 17   | 34   | 0    | 0     | 14       | 0,01%                       |
| Fresa                          | 4                   | 11   | 14   | 14   | 19    | 12       | 0,01%                       |
| Iraca                          | 17                  | 14   | 10   | 10   | 10    | 12       | 0,01%                       |
| Mandarina Oneco                | 30                  | 30   | 0    | 0    | 0     | 12       | 0,01%                       |
| Patilla                        | 0                   | 9    | 14   | 14   | 14    | 10       | 0,01%                       |
| Plantas Aromáticas             | 8                   | 8    | 18   | 8    | 8     | 10       | 0,01%                       |

| Cultivos             | Área cosechada (ha) |                |                |                |                | Promedio       | Índice de participación (%) |
|----------------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------|
|                      | 2016                | 2017           | 2018           | 2019           | 2020           |                |                             |
| Sábila               | 10                  | 34             | 1              | 2              | 2              | 10             | 0,01%                       |
| Piña                 | 7                   | 9              | 12             | 10             | 10             | 10             | 0,01%                       |
| Fique                | 32                  | 1              | 2              | 0              | 10             | 9              | 0,01%                       |
| Limón Pajarito       | 0                   | 0              | 0              | 23             | 22             | 9              | 0,01%                       |
| Pepino<br>Cohombro   | 6                   | 5              | 5              | 8              | 13             | 7              | 0,01%                       |
| Arracacha            | 35                  | 0              | 0              | 0              | 0              | 7              | 0,01%                       |
| Mango                | 10                  | 6              | 6              | 6              | 5              | 7              | 0,01%                       |
| Melón                | 14                  | 12             | 0              | 0              | 0              | 5              | 0,00%                       |
| Guayaba<br>Manzana   | 8                   | 18             | 0              | 0              | 0              | 5              | 0,00%                       |
| Brevo                | 4                   | 5              | 5              | 5              | 5              | 5              | 0,00%                       |
| Lima Tahití          | 12                  | 12             | 0              | 0              | 0              | 5              | 0,00%                       |
| Frutales Varios      | 4                   | 5              | 1              | 0              | 1              | 2              | 0,00%                       |
| Mangostino           | 2                   | 2              | 2              | 2              | 2              | 2              | 0,00%                       |
| Cebolla De Bulbo     | 0                   | 2              | 2              | 2              | 1              | 1              | 0,00%                       |
| Feijoa               | 2                   | 1              | 1              | 1              | 1              | 1              | 0,00%                       |
| Papaya               | 0                   | 0              | 0              | 0              | 5              | 1              | 0,00%                       |
| Remolacha            | 1                   | 1              | 1              | 1              | 1              | 1              | 0,00%                       |
| Sacha Inchi          | 0                   | 0              | 0              | 0              | 3              | 1              | 0,00%                       |
| Albahaca             | 0                   | 0              | 1              | 0              | 0              | 0              | 0,00%                       |
| Frijol Ladera        | 0                   | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0,00%                       |
| <b>Total General</b> | <b>108.602</b>      | <b>112.583</b> | <b>110.299</b> | <b>109.884</b> | <b>112.291</b> | <b>110.732</b> | <b>100%</b>                 |

Fuente: Cálculos a partir de Evaluaciones Agropecuarias 2016-2020 MADR (2021).

Respecto a la producción, se encontró que para el promedio de los años 2016-2020 fue de 856.724 toneladas, el plátano fue el cultivo con mayor producción en el departamento con 262.862 toneladas con una participación del 30,68%, seguido por la caña azucarera con 204.231 toneladas y los cítricos con 94.157 toneladas (Tabla 14).

Tabla 14 Oferta agrícola del departamento de Caldas según la producción (t) en el periodo 2016-2020

| Cultivos       | Producción (T) |         |         |         |         | Promedio | Índice De Participación (%) |
|----------------|----------------|---------|---------|---------|---------|----------|-----------------------------|
|                | 2016           | 2017    | 2018    | 2019    | 2020    |          |                             |
| Plátano        | 245.284        | 250.370 | 272.379 | 268.068 | 278.211 | 262.862  | 30,68%                      |
| Caña Azucarera | 379.467        | 325.817 | 267.294 | 38.776  | 9.802   | 204.231  | 23,84%                      |
| Cítricos       | 85.687         | 87.725  | 111.840 | 96.281  | 89.250  | 94.157   | 10,99%                      |
| Aguacate       | 42.575         | 81.447  | 95.804  | 110.446 | 58.683  | 77.791   | 9,08%                       |
| Café           | 66.661         | 68.668  | 61.063  | 62.138  | 55.322  | 62.770   | 7,33%                       |

| Cultivos           | Producción (T) |        |        |        |        | Promedio | Índice De Participación (%) |
|--------------------|----------------|--------|--------|--------|--------|----------|-----------------------------|
|                    | 2016           | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   |          |                             |
| Caña Panelera      | 39.362         | 56.213 | 54.975 | 52.746 | 51.936 | 51.046   | 5,96%                       |
| Hortalizas Varias  | 13.261         | 13.932 | 13.782 | 13.722 | 14.422 | 13.824   | 1,61%                       |
| Tomate             | 14.715         | 14.484 | 14.246 | 4.265  | 3.894  | 10.321   | 1,20%                       |
| Banano             | 3.536          | 10.970 | 12.763 | 10.002 | 7.546  | 8.963    | 1,05%                       |
| Mora               | 3.551          | 8.122  | 9.132  | 9.751  | 11.470 | 8.405    | 0,98%                       |
| Papa               | 10.894         | 9.806  | 4.490  | 7.668  | 7.849  | 8.141    | 0,95%                       |
| Aguacate Hass      | 0              | 0      | 0      | 0      | 31.777 | 6.355    | 0,74%                       |
| Naranja            | 10.198         | 2.978  | 0      | 48     | 18.251 | 6.295    | 0,73%                       |
| Tomate Invernadero | 4.882          | 4.965  | 4.146  | 5.521  | 5.571  | 5.017    | 0,59%                       |
| Guayaba            | 586            | 636    | 4.858  | 7.048  | 7.774  | 4.180    | 0,49%                       |
| Cebolla De Rama    | 4.126          | 4.211  | 4.107  | 4.230  | 2.209  | 3.777    | 0,44%                       |
| Aguacate Papelillo | 0              | 0      | 0      | 0      | 12.133 | 2.427    | 0,28%                       |
| Caucho             | 1.471          | 1.610  | 1.823  | 2.391  | 4.329  | 2.325    | 0,27%                       |
| Cacao              | 1.416          | 1.844  | 2.221  | 2.483  | 2.731  | 2.139    | 0,25%                       |
| Lulo               | 1.470          | 1.647  | 1.305  | 1.786  | 3.328  | 1.907    | 0,22%                       |
| Maíz Tradicional   | 1.769          | 1.637  | 1.442  | 1.851  | 1.941  | 1.728    | 0,20%                       |
| Yuca               | 3.720          | 4.241  | 0      | 378    | 170    | 1.702    | 0,20%                       |
| Guayaba Pera       | 3.005          | 3.599  | 0      | 0      | 0      | 1.321    | 0,15%                       |
| Maíz Tecnificado   | 1.699          | 1.465  | 1.221  | 1.255  | 893    | 1.307    | 0,15%                       |
| Frijol             | 1.250          | 987    | 733    | 1.026  | 1.385  | 1.076    | 0,13%                       |
| Mandarina Oneco    | 780            | 780    | 0      | 0      | 3.081  | 928      | 0,11%                       |
| Guanábana          | 735            | 975    | 877    | 831    | 1.175  | 919      | 0,11%                       |
| Repollo            | 546            | 1.028  | 1.058  | 726    | 1.207  | 913      | 0,11%                       |
| Limón Tahití       | 957            | 3.302  | 0      | 0      | 0      | 852      | 0,10%                       |
| Chontaduro         | 348            | 496    | 1.160  | 700    | 1.235  | 788      | 0,09%                       |
| Tomate De Árbol    | 575            | 765    | 668    | 668    | 834    | 702      | 0,08%                       |
| Gulupa             | 6              | 317    | 1.264  | 941    | 865    | 679      | 0,08%                       |
| Fresa              | 178            | 560    | 540    | 525    | 889    | 538      | 0,06%                       |
| Cilantro           | 675            | 652    | 707    | 245    | 268    | 509      | 0,06%                       |
| Maíz Forrajero     | 500            | 0      | 1.800  | 0      | 0      | 460      | 0,05%                       |
| Maracuyá           | 450            | 374    | 549    | 575    | 252    | 440      | 0,05%                       |
| Zanahoria          | 696            | 696    | 741    | 54     | 2      | 438      | 0,05%                       |
| Papaya             | 580            | 208    | 570    | 530    | 300    | 438      | 0,05%                       |
| Pimentón           | 469            | 488    | 478    | 421    | 222    | 416      | 0,05%                       |

| Cultivos  | Producción (T) |       |      |      |      | Promedio | Índice De Participación (%) |
|---|----------------|-------|------|------|------|----------|-----------------------------|
|   | 2016           | 2017  | 2018 | 2019 | 2020 |          |                             |
| Tangelo Mineola   | 0              | 1.980 | 0    | 0    | 0    | 396      | 0,05%                       |
| Sábila  | 60             | 1.608 | 20   | 40   | 40   | 354      | 0,04%                       |
| Granadilla  | 278            | 344   | 362  | 204  | 472  | 332      | 0,04%                       |
| Esparrago   | 280            | 208   | 252  | 280  | 320  | 268      | 0,03%                       |
| Piña  | 145            | 196   | 711  | 68   | 70   | 238      | 0,03%                       |
| Lechuga   | 270            | 326   | 345  | 23   | 20   | 197      | 0,02%                       |
| Limón   | 410            | 535   | 0    | 0    | 0    | 189      | 0,02%                       |
| Frijol Voluble  | 174            | 46    | 105  | 150  | 420  | 179      | 0,02%                       |
| Mandarina   | 442            | 443   | 0    | 0    | 0    | 177      | 0,02%                       |
| Arveja  | 145            | 159   | 400  | 97   | 67   | 174      | 0,02%                       |
| Ahuyama   | 176            | 182   | 98   | 140  | 210  | 161      | 0,02%                       |
| Habichuela  | 57             | 44    | 60   | 327  | 314  | 160      | 0,02%                       |
| Melón   | 420            | 92    | 0    | 0    | 0    | 102      | 0,01%                       |
| Limón Pajarito  | 0              | 0     | 0    | 276  | 220  | 99       | 0,01%                       |
| Pepino Cohombro   | 76             | 46    | 48   | 90   | 177  | 87       | 0,01%                       |
| Patilla   | 0              | 64    | 98   | 112  | 112  | 77       | 0,01%                       |
| Flores Y Follajes   | 83             | 83    | 166  | 0    | 0    | 66       | 0,01%                       |
| Mango   | 50             | 108   | 60   | 48   | 40   | 61       | 0,01%                       |
| Brevo   | 48             | 60    | 60   | 60   | 55   | 57       | 0,01%                       |
| Guayaba<br>Manzana  | 97             | 183   | 0    | 0    | 0    | 56       | 0,01%                       |
| Arracacha   | 245            | 0     | 0    | 0    | 0    | 49       | 0,01%                       |
| Papaya  | 0              | 0     | 0    | 0    | 150  | 30       | 0,00%                       |
| Lima Tahití   | 48             | 48    | 0    | 0    | 0    | 19       | 0,00%                       |
| Iraca   | 20             | 20    | 14   | 14   | 25   | 19       | 0,00%                       |
| Frijol Arbustivo  | 29             | 0     | 0    | 27   | 22   | 16       | 0,00%                       |
| Mangostino  | 10             | 36    | 4    | 4    | 4    | 12       | 0,00%                       |
| Fique   | 37             | 1     | 4    | 0    | 14   | 11       | 0,00%                       |
| Albahaca  | 0              | 0     | 50   | 0    | 0    | 10       | 0,00%                       |
| Frutales Varios   | 16             | 20    | 4    | 0    | 10   | 10       | 0,00%                       |
| Feijoa  | 16             | 8     | 6    | 6    | 6    | 8        | 0,00%                       |
| Plantas Aromáticas  | 4              | 4     | 13   | 8    | 8    | 7        | 0,00%                       |
| Naranja (No Valencia, Ni Jaffa, Ni Salustiana, Ni Washington) | 0              | 0     | 0    | 0    | 36   | 7        | 0,00%                       |
| Remolacha   | 10             | 10    | 1    | 2    | 1    | 5        | 0,00%                       |

| Cultivos             | Producción (T) |                |                |                |                | Promedio       | Índice De Participación (%) |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------|
|                      | 2016           | 2017           | 2018           | 2019           | 2020           |                |                             |
| Cebolla De Bulbo     | 0              | 4              | 4              | 4              | 1              | 3              | 0,00%                       |
| Sacha Inchi          | 0              | 0              | 0              | 0              | 2              | 0              | 0,00%                       |
| Frijol Ladera        | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0,00%                       |
| <b>Total General</b> | <b>951.724</b> | <b>974.868</b> | <b>952.922</b> | <b>710.076</b> | <b>694.023</b> | <b>856.724</b> | <b>100%</b>                 |

Fuente: Cálculos a partir de Evaluaciones Agropecuarias 2016-2020 MADR (2021).

### *Oferta pecuaria del departamento de Caldas*

Para identificar la oferta pecuaria del Departamento de Caldas se utilizó el Censo Pecuario Nacional del Instituto Colombiano Agropecuario durante los periodos 2016-2020, donde se estableció que en promedio la oferta pecuaria para el departamento fue de 3.734.018 animales que incluyen aves (postura, traspatio, engorde y levante), bovinos, porcinos, equinos, ovinos, búfalos y caprinos. A su vez, el 39,38% del inventario pecuario fue para aves de postura, seguido por aves traspatio y Bovinos. (Tabla 15)

Tabla 15 Oferta pecuaria del departamento de Caldas en el periodo 2016-2020

| Especies       | 2016             | 2017           | 2018           | 2019           | 2020           | Promedio       | Índice de Participación (%) |
|----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------|
| Aves postura   | 1.419.100        | 1.453.574      | 1.452.800      | 1.714.000      | 1.312.701      | 1.470.435      | 39,38%                      |
| Aves traspatio | 31.050           | 2166.744       | 55.340         | 58.750         | 2.344.170      | 931.211        | 24,94%                      |
| Bovinos        | 370.345          | 428.324        | 448.895        | 451.994        | 444.875        | 428.887        | 11,49%                      |
| Aves engorde   | 432.000          | 383.580        | 376.800        | 446.700        | 418.250        | 411.466        | 11,02%                      |
| Aves Levante   | 452.000          | 273.500        | 292.500        | 304.000        | 281.000        | 320.600        | 8,59%                       |
| Porcinos       | 133.323          | 140.193        | 122.835        | 142.058        | 132.147        | 134.111        | 3,59%                       |
| Equinos        | 8.731            | 18.956         | 21.110         | 41.014         | 42.118         | 26.386         | 0,71%                       |
| Ovinos         | 9.509            | 7.700          | 7.193          | 8.347          | 6.785          | 7.907          | 0,21%                       |
| Búfalos        | 2.319            | 2.206          | 2.466          | 2.939          | 2.367          | 2.459          | 0,07%                       |
| Caprinos       | 655              | 595            | 419            | 517            | 596            | 556            | 0,01%                       |
| <b>Total</b>   | <b>2.859.032</b> | <b>4875372</b> | <b>2780358</b> | <b>3170319</b> | <b>4985009</b> | <b>3734018</b> | <b>100%</b>                 |

Fuente: Cálculos a partir de los Censos Pecuarios Nacionales 2016-2020 ICA (2021).

Para la oferta de pollo y huevo, se tomaron los datos del Sistema de Información de gestión y Desempeño de Organizaciones de Cadenas (SIOC) de la Región Eje Cafetero donde se encuentran los departamentos de Caldas, Quindío y Risaralda para el periodo 2016-2020, encontrando que la Región Eje cafetero aportó el 7,78% de la producción de pollo y el 4,92% de la producción de huevo a nivel nacional (Tabla 16 y 17)

Tabla 16 Producción de pollo (t) región Eje cafetero en el periodo 2016-2020

| Nivel territorial                                 | 2016      | 2017      | 2018      | 2019      | 2020      | Promedio  | Índice de Participación (%) |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------|
| Región Eje cafetero (Caldas, Quindío y Risaralda) | 105.095   | 127.323   | 118.178   | 139.230   | 115.345   | 12.1034   | 7,78%                       |
| Nacional  | 1.424.388 | 1.478.924 | 1.563.569 | 1.693.178 | 1.619.784 | 1.555.969 |                             |

Fuente: SIOC-MADR (2021).

Tabla 17 Producción de huevo (t) Región Eje Cafetero en el periodo 2016-2020

| Nivel territorial                                 | 2016    | 2017    | 2018    | 2019    | 2020    | Promedio | Índice de Participación (%) |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|----------|-----------------------------|
| Región Eje cafetero (Caldas, Quindío y Risaralda) | 34.142  | 39.662  | 40.527  | 38.382  | 50.642  | 40.671   | 4,92%                       |
| Nacional  | 691.756 | 769.042 | 828.337 | 862.964 | 982.959 | 827.012  |                             |

Fuente: SIOC-MADR (2021).

Se usaron los datos de la Unidad de seguimiento de precios de leche del MADR para producción lechera en el departamento de Caldas, relacionando el volumen de leche captada para el periodo 2016-2020 determinando que el departamento de Caldas aportó el 2,23% del volumen captado por la industria nacional (Tabla 18)

Tabla 18 Volumen de leche captada por la industria del departamento de Caldas en el periodo 2016-2020

| Nivel territorial | 2016          | 2017          | 2018          | 2019          | 2020          | Promedio      | Índice de Participación (%) |
|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------------------|
| Caldas            | 76.535.955    | 86.303.502    | 79.617.109    | 64.022.658    | 61.571.131    | 73.610.071    | 2,23%                       |
| Nacional          | 3.217.735.442 | 3.380.461.774 | 3.416.071.959 | 3.170.584.175 | 3.347.479.439 | 3.306.466.557 |                             |

Fuente: USPL (2021).

En cuanto a la piscicultura, Los datos se obtuvieron de la Cadena de la Acuicultura del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) del periodo comprendido entre el 2016-2020 dando como resultado que el departamento de Caldas aportó el 1,18% de la producción piscícola nacional (Tabla 19).

Tabla 19 Producción piscícola del departamento de Caldas en el periodo 2016-2020

| Nivel territorial | 2016    | 2017    | 2018    | 2019    | 2020    | Promedio | Índice de Participación (%) |
|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|-----------------------------|
| Caldas            | 220     | 301     | 319     | 3.699   | 3.699   | 1.648    | 1,18%                       |
| Nacional          | 109.300 | 120.230 | 129.410 | 165.444 | 174.067 | 139.690  |                             |

Fuente: SIOC-MADR (2021).

En cuanto a la producción al factor forestal, según los datos obtenidos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2021) el departamento de Caldas para el año 2019 contó con 28.483 hectáreas sembradas dentro de su territorio, las cuales generaron una producción de 200.134 m<sup>3</sup>, con ello el departamento aportó un 8% de la producción forestal nacional en ese año.

Por otro lado, el departamento de Caldas cuenta con una distribución geográfica de guadua correspondiente al 3% del territorio nacional dicha distribución cuenta con un total de 5.000 Ha de guaduales naturales. Estudios realizados por la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria indican que de las 5.000 Ha naturales, 2000 Ha cuentan con un potencial comercial para el país (UPRA, 2021)

## 1.2 Preselección de las principales actividades agropecuarias del departamento de Caldas por importancia económica

Para medir el aporte de la producción a la economía del departamento de Caldas, se tomó el área cosechada y la producción promedio y se seleccionaron los cultivos que aportaron más del 80% de estas variables en cada una de las subregiones del departamento.

Para la región Magdalena Caldense, se preseleccionaron aguacate, café, plátano, cacao, caucho y caña panelera ya que representaron el 91,50% de área cosechada y el 84,86% de producción, por su parte el índice de participación de estas dos variables fue de 88,18% (Tabla 20)

Tabla 20 Preselección de los cultivos a partir de área cosechada y la producción de la subregión Magdalena Caldense

| Cultivos      | Área cosechada (ha)  |                             | Producción (t)       |                             | Mayor del 80% |
|---------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|---------------|
|               | promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) | Promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) |               |
| Aguacate      | 1.308                | 12,50%                      | 11.847               | 31,98%                      | 88,18%        |
| Café          | 2.827                | 27,01%                      | 3.289                | 8,88%                       |               |
| Plátano       | 815                  | 7,79%                       | 7.696                | 20,78%                      |               |
| Caña Panelera | 1.224                | 11,70%                      | 5.410                | 14,60%                      |               |
| Cacao         | 2.070                | 19,78%                      | 1.272                | 3,43%                       |               |
| Caucho        | 1.331                | 12,72%                      | 1.923                | 5,19%                       |               |

Fuente: Cálculos a partir de Evaluaciones Agropecuarias 2016-2020 MADR (2021).

Para la región Alto Oriente, se preseleccionaron aguacate, café, plátano y caña panelera ya que representaron el 94,28% de área cosechada y el 85,27 % de producción, por su parte el índice de participación de estas dos variables fue de 89,78 % (Tabla 21)

Tabla 21 Preselección de los cultivos a partir de área cosechada y producción de la subregión Alto Oriente

| Cultivos | Área cosechada (ha)  |                             | Producción (t)       |                             | Mayor del 80% |
|----------|----------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|---------------|
|          | promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) | Promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) |               |

|               |       |        |        |        |        |
|---------------|-------|--------|--------|--------|--------|
| Café          | 8.960 | 73,33% | 10.362 | 30,69% | 89,78% |
| Aguacate      | 1.053 | 8,62%  | 9.193  | 27,23% |        |
| Caña panelera | 985   | 8,06%  | 4.283  | 12,69% |        |
| Plátano       | 522   | 4,27%  | 4.950  | 14,66% |        |

Fuente: Cálculos a partir de Evaluaciones Agropecuarias 2016-2020 MADR (2021).

Para la región Norte, se preseleccionaron aguacate, café, plátano, cítricos y caña panelera ya que representaron el 90,36% de área cosechada y el 83,40% de producción, por su parte el índice de participación de estas dos variables fue de 86,88% (Tabla 22)

Tabla 22 Preselección de los cultivos a partir del área cosechada y la producción de la subregión Norte

| Cultivos      | Área cosechada (ha)  |                             | Producción (t)       |                             | Mayor del 80% |
|---------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|---------------|
|               | promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) | Promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) |               |
| Plátano       | 5.826                | 26,70%                      | 51.343               | 38,85%                      | 86,88%        |
| Café          | 9.193                | 42,13%                      | 10.869               | 8,22%                       |               |
| Aguacate      | 1.984                | 9,09%                       | 23.208               | 17,56%                      |               |
| Cítricos      | 1.118                | 5,12%                       | 15.181               | 11,49%                      |               |
| Caña panelera | 1.598                | 7,32%                       | 9.618                | 7,28%                       |               |

Fuente: Cálculos a partir de Evaluaciones Agropecuarias 2016-2020 MADR (2021).

Para la región Occidente Alto, se preseleccionaron café, plátano y caña panelera ya que representaron el 93,56 % de área cosechada y el 85,61 % de producción, por su parte el índice de participación de estas dos variables fue de 89,59% (Tabla 23)

Tabla 23 Preselección de los cultivos a partir de área cosechada y la producción de la subregión Occidente Alto

| Cultivos      | Área cosechada (ha)  |                             | Producción (t)       |                             | Mayor del 80% |
|---------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|---------------|
|               | promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) | Promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) |               |
| Caña Panelera | 5.202                | 35,29%                      | 26.004               | 34,07%                      | 89,59%        |
| Plátano       | 2.212                | 15,01%                      | 31.753               | 41,61%                      |               |
| Café          | 6.378                | 43,27%                      | 7.578                | 9,93%                       |               |

Fuente: Cálculos a partir de Evaluaciones Agropecuarias 2016-2020 MADR (2021).

Para la región Centro Sur, se preseleccionaron café, plátano, cítricos, aguacate, hortalizas varias y tomate ya que representaron el 88,79 % de área cosechada y el 81,68 % de producción, por su parte el índice de participación de estas dos variables fue de 85,23 % (Tabla 24)

Tabla 24 Preselección de los cultivos a partir de área cosechada y la producción de la subregión Centro Sur

| Cultivos | Área cosechada (ha)  |                             | Producción (t)       |                             | Mayor del 80% |
|----------|----------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|---------------|
|          | promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) | Promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) |               |
| Café     | 12.820               | 54,45%                      | 17.349               | 10,20%                      | 85,23%        |



|                   |       |        |        |        |
|-------------------|-------|--------|--------|--------|
| Plátano           | 3.290 | 13,97% | 42.774 | 25,15% |
| Cítricos          | 2.259 | 9,60%  | 41.834 | 24,59% |
| Aguacate          | 1.705 | 7,24%  | 16.617 | 9,77%  |
| Hortalizas Varias | 586   | 2,49%  | 13.808 | 8,12%  |
| Tomate            | 246   | 1,04%  | 6.562  | 3,86%  |

Fuente: Cálculos a partir de Evaluaciones Agropecuarias 2016-2020 MADR (2021)

Para la región Occidente bajo, se preseleccionaron café, plátano, cítricos y caña azucarera que representaron el 85,60% de área cosechada y el 91,90% de producción, por su parte el índice de participación de estas dos variables fue de 88,75 % (Tabla 25)

Tabla 25 Preselección de los cultivos a partir de área cosechada y la producción de la subregión Occidente bajo

| Cultivos       | Área cosechada (ha)  |                             | Producción (t)       |                             | Mayor del 80% |
|----------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|---------------|
|                | promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) | Promedio (2016-2020) | Índice de Participación (%) |               |
| Plátano        | 9.168                | 32,79%                      | 124.346              | 30,50%                      | 88,75%        |
| Caña azucarera | 2.318                | 8,29%                       | 204.231              | 50,09%                      |               |
| Café           | 10.364               | 37,07%                      | 13.324               | 3,27%                       |               |
| Cítricos       | 2.082                | 7,45%                       | 32.821               | 8,05%                       |               |

Fuente: Cálculos a partir de Evaluaciones Agropecuarias 2016-2020 MADR (2021)

A partir de la identificación de los cultivos que aportaron mayor volumen y área en su subregión se preseleccionaron nueve cultivos para el departamento de Caldas (Tabla 26)

Tabla 26 Alternativas productivas agropecuarias preseleccionadas para el departamento de Caldas

| Subregión      | Alto Oriente | Centro Sur | Magdalena Caldense | Norte | Occidente Alto | Occidente Bajo |
|----------------|--------------|------------|--------------------|-------|----------------|----------------|
| Aguacate       | x            | x          | x                  | x     | x              | x              |
| Cacao          | x            | x          | x                  |       | x              | x              |
| Café           | x            | x          | x                  | x     | x              | x              |
| Caña azucarera |              |            |                    |       |                | x              |
| Caña panelera  | x            | x          | x                  | x     | x              | x              |
| Caucho         | x            |            | x                  |       | x              |                |
| Cítricos       | x            | x          | x                  | x     | x              | x              |
| Hortalizas     |              | x          |                    |       |                |                |
| Plátano        | x            | x          | x                  | x     | x              | x              |
| Tomate         | x            | x          | x                  | x     |                | x              |

Fuente: elaboración propia

Con relación a la oferta pecuaria, se preseleccionaron para el departamento de Caldas de acuerdo a los censos pecuarios del ICA, para los años 2016-2020, las siguientes especies en orden de participación en el inventario pecuario departamental, según los resultados obtenidos en la Tabla 15:

aves postura que aportó el 39,38% del inventario pecuario, seguido por aves de traspatio con 24,94%, bovinos con 11,49% y aves de engorde con 11,02%, aves de levante con 8,59%, porcinos con 3,59%, equinos con 0,71% y ovinos con 0,21% de participación cada uno; no se tuvo en cuenta como preseleccionados los búfalos y los caprinos ya que solo aportaron el 0,07 y el 0,01% respectivamente del inventario pecuario del departamento de Caldas.

### 1.3 Tendencia de la oferta territorial de los cultivos preseleccionados

Se realizó el análisis de la tendencia de las variables área cosechada y producción durante el periodo 2016-2020 donde se calculó el índice promedio de crecimiento anual con el fin de identificar las variables crecientes y decrecientes de los diez cultivos preseleccionados.

Se identificó que para la variable área cosechada los cultivos que tuvieron un comportamiento creciente para el promedio de las hectáreas cosechadas de 2016-2020 fueron: caucho, aguacate, cacao, hortalizas varias, caña panelera y el plátano. Por el contrario, las hectáreas cosechadas de los cítricos, el café, la caña azucarera y el tomate para el periodo 2016-2020 mostraron un comportamiento decreciente (Tabla 27)

Tabla 27 Tendencia histórica del área cosechada (ha) en el periodo 2016-2020 de los cultivos preseleccionados para el departamento de Caldas

| Cultivos          | 2017    | 2018    | 2019    | 2020    | Promedio | Puesto | Puntaje | Índice de ponderación |
|-------------------|---------|---------|---------|---------|----------|--------|---------|-----------------------|
| Caucho            | 0,0509  | 0,1974  | 0,2271  | 0,4341  | 0,2274   | 1      | 10      | 0,18                  |
| Cacao             | 0,2921  | 0,0453  | 0,0299  | 0,2715  | 0,1597   | 2      | 9       | 0,16                  |
| Aguacate          | 0,6530  | 0,0662  | 0,0395  | -0,2121 | 0,1367   | 3      | 8       | 0,15                  |
| Plátano           | 0,0938  | 0,0141  | 0,0213  | 0,0404  | 0,0424   | 4      | 7       | 0,13                  |
| Hortalizas Varias | 0,0482  | -0,0085 | -0,0017 | 0,1282  | 0,0416   | 5      | 6       | 0,11                  |
| Caña Panelera     | 0,2045  | -0,0798 | -0,0348 | 0,0433  | 0,0333   | 6      | 5       | 0,09                  |
| Cítricos          | 0,1198  | 0,1361  | -0,1747 | -0,0956 | -0,0036  | 7      | 4       | 0,07                  |
| Café              | -0,0744 | -0,0496 | -0,0165 | -0,0286 | -0,0423  | 8      | 3       | 0,05                  |
| Caña Azucarera    | -0,2545 | 0,0604  | 0,3182  | -0,7503 | -0,1566  | 9      | 2       | 0,04                  |
| Tomate            | -0,0624 | -0,0772 | -0,5896 | -0,1948 | -0,2310  | 10     | 1       | 0,02                  |
| Total             |         |         |         |         |          |        | 55      | 1,000                 |

Fuente: Cálculos a partir de Evaluaciones Agropecuarias 2016-2020 MADR (2021)

Para la variable producción (Tabla 28), se encontró que los cultivos de caucho, hortalizas varias, aguacate, cacao, caña panelera, cítricos y plátano mostraron un comportamiento creciente para el promedio de las toneladas producidas en el periodo 2016-2020 a diferencia de los cultivos del café, tomate y de la caña azucarera que mostraron un comportamiento decreciente en la producción.

Tabla 28 Tendencia histórica de la producción (t) en el periodo 2016-2020 de los cultivos preseleccionados para el departamento de Caldas

| Cultivos | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | Promedio | Puesto | Puntaje | Índice de ponderación |
|----------|------|------|------|------|----------|--------|---------|-----------------------|
|----------|------|------|------|------|----------|--------|---------|-----------------------|

|                   |         |         |         |         |         |    |    |      |
|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|------|
| Caucho            | 0,0947  | 0,1324  | 0,3116  | 0,8105  | 0,3373  | 1  | 10 | 0,18 |
| Aguacate          | 0,9130  | 0,1763  | 0,1528  | -0,4687 | 0,1934  | 2  | 9  | 0,16 |
| Cacao             | 0,3024  | 0,2042  | 0,1182  | 0,0999  | 0,1812  | 3  | 8  | 0,15 |
| Caña Panelera     | 0,4281  | -0,0220 | -0,0405 | -0,0154 | 0,0875  | 4  | 7  | 0,13 |
| Plátano           | 0,0207  | 0,0879  | -0,0158 | 0,0378  | 0,0327  | 5  | 6  | 0,11 |
| Cítricos          | 0,0238  | 0,2749  | -0,1391 | -0,0730 | 0,0216  | 6  | 5  | 0,09 |
| Hortalizas Varias | 0,0506  | -0,0107 | -0,0044 | 0,0510  | 0,0216  | 7  | 4  | 0,07 |
| Café              | 0,0301  | -0,1108 | 0,0176  | -0,1097 | -0,0432 | 8  | 3  | 0,05 |
| Tomate            | -0,0157 | -0,0164 | -0,7007 | -0,0869 | -0,2049 | 9  | 2  | 0,04 |
| Caña Azucarera    | -0,1414 | -0,1796 | -0,8549 | -0,7472 | -0,4808 | 10 | 1  | 0,02 |
| Total             |         |         |         |         |         |    | 55 | 1,0  |

Fuente: Cálculos a partir de Evaluaciones Agropecuarias 2016-2020 MADR (2021)

En cuanto a la variable número de animales, se determinó que las especies que tuvieron un comportamiento creciente para el promedio del número de animales en inventario para el periodo 2016-2020 fueron: Aves traspatio, equinos, bovinos, búfalos, porcinos y caprinos. Por su parte, las aves (engorde, postura y levante) y los ovinos mostraron comportamientos decrecientes para el periodo analizado (Tabla 29).

Tabla 29 Tendencia histórica del número de animales en el periodo 2016-2020 para el departamento de Caldas

| Especies       | 2017   | 2018   | 2019  | 2020   | Promedio |
|----------------|--------|--------|-------|--------|----------|
| Aves traspatio | 68,782 | -0,974 | 0,062 | 38,901 | 26,693   |
| Equinos        | 1,171  | 0,114  | 0,943 | 0,027  | 0,564    |
| Bovinos        | 0,157  | 0,048  | 0,007 | -0,016 | 0,049    |
| Búfalos        | -0,049 | 0,118  | 0,192 | -0,195 | 0,017    |
| Porcinos       | 0,052  | -0,124 | 0,156 | -0,070 | 0,004    |
| Caprinos       | -0,092 | -0,296 | 0,234 | 0,153  | 0,000    |
| Aves engorde   | -0,112 | -0,018 | 0,186 | -0,064 | -0,002   |
| Aves postura   | 0,024  | -0,001 | 0,180 | -0,234 | -0,008   |
| Ovinos         | -0,190 | -0,066 | 0,160 | -0,187 | -0,071   |
| Aves Levante   | -0,395 | 0,069  | 0,039 | -0,076 | -0,090   |

Fuente: Cálculos a partir de los Censos Pecuarios Nacionales 2016-2020 ICA (2021)

#### 1.4 Participación de la oferta agropecuaria preseleccionada en el contexto nacional

Con relación a la participación de los cultivos agrícolas preseleccionados para el departamento de Caldas, se calculó la participación de la oferta departamental de cada uno de ellos en el total del país estableciendo que el departamento de Caldas contribuye 64,23 % a la oferta agrícola de los diez cultivos preseleccionados (Tabla 30).

Se encontró que los cítricos y el aguacate aportan el 28,50 % del total nacional de esos cultivos sobresaliendo los cítricos con el 15,07% de participación en el área cosechada nacional.

Tabla 30 Participación de los cultivos preseleccionados en el área cosechada nacional para el periodo 2016-2020

| Cultivos seleccionados | Área cosechada (ha) |          | Índice de participación (%) | Puesto | Puntaje | Índice de ponderación |      |
|------------------------|---------------------|----------|-----------------------------|--------|---------|-----------------------|------|
|                        | caldas              | nacional |                             |        |         |                       |      |
| 1                      | Cítricos            | 5.653    | 37.500                      | 15,07% | 1       | 10                    | 0,18 |
| 2                      | Aguacate            | 7.343    | 54.698                      | 13,42% | 2       | 9                     | 0,16 |
| 3                      | Hortalizas          | 593      | 7.481                       | 7,93%  | 3       | 8                     | 0,15 |
| 4                      | Café                | 50.541   | 737.119                     | 6,86%  | 4       | 7                     | 0,13 |
| 5                      | Plátano             | 21.833   | 399.206                     | 5,47%  | 5       | 6                     | 0,11 |
| 6                      | Caña panelera       | 10.046   | 200.950                     | 5,00%  | 6       | 5                     | 0,09 |
| 7                      | Caucho              | 1.632    | 38.135                      | 4,28%  | 7       | 4                     | 0,07 |
| 8                      | Tomate              | 396      | 11.999                      | 3,30%  | 8       | 3                     | 0,05 |
| 9                      | cacao               | 3.593    | 191.895                     | 1,87%  | 9       | 2                     | 0,04 |
| 10                     | Caña Azucarera      | 2.318    | 225.743                     | 1,03%  | 10      | 1                     | 0,02 |
| Sumatoria              |                     |          |                             |        |         | 55                    | 1    |

Fuente: Elaboración propia

Por su parte, los cítricos son el cultivo preseleccionado para el departamento que más aporta a la producción nacional con un índice de participación del 15,97 % consolidándolo como el producto más importante en la producción del departamento de Caldas, seguido por el aguacate y las hortalizas con 14,11% y 14,07% respectivamente (Tabla 31).

Tabla 31 Participación de los cultivos preseleccionados en la producción nacional para el periodo 2016-2020

| Cultivos preseleccionados | Producción promedio (t) (2016-2020) |          | Índice de participación (%) | Puesto | Puntaje | Índice de ponderación |      |
|---------------------------|-------------------------------------|----------|-----------------------------|--------|---------|-----------------------|------|
|                           | Caldas                              | Nacional |                             |        |         |                       |      |
| 1                         | Cítricos                            | 94.157   | 589.448                     | 15,97% | 1       | 10                    | 0,18 |
| 2                         | Aguacate                            | 77.791   | 551.265                     | 14,11% | 2       | 9                     | 0,16 |
| 3                         | Hortalizas                          | 13.824   | 98.260                      | 14,07% | 3       | 8                     | 0,15 |
| 4                         | Café                                | 62.771   | 851.744                     | 7,37%  | 4       | 7                     | 0,13 |
| 5                         | Plátano                             | 262.863  | 3.922.224                   | 6,70%  | 5       | 6                     | 0,11 |
| 6                         | Caucho                              | 2.139    | 46.931                      | 4,56%  | 6       | 5                     | 0,09 |
| 7                         | Caña panelera                       | 51.046   | 1.222.334                   | 4,18%  | 7       | 4                     | 0,07 |
| 8                         | Tomate                              | 10.321   | 330.152                     | 3,13%  | 8       | 3                     | 0,05 |
| 9                         | cacao                               | 2.139    | 100.442                     | 2,13%  | 9       | 2                     | 0,04 |
| 10                        | Caña Azucarera                      | 204.231  | 16.506.698                  | 1,24%  | 10      | 1                     | 0,02 |
| Sumatoria                 |                                     |          |                             |        |         | 55                    | 1    |

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la participación del departamento de Caldas en el inventario pecuario nacional, se encontró que este departamento aportó el 6,33% del inventario de aves de levante, el 2,63% del inventario de aves de postura y el 2,30% del inventario porcino (Tabla 32).

Tabla 32 Participación de las especies pecuarias seleccionadas en el inventario pecuario nacional para el periodo 2016-2020

| Cultivos seleccionados | Inventario promedio 2016-2020 |             | Índice de participación (%) | Puesto | Puntaje | Índice de ponderación |
|------------------------|-------------------------------|-------------|-----------------------------|--------|---------|-----------------------|
|                        | Caldas                        | Nacional    |                             |        |         |                       |
| 1 Aves levante         | 325.380                       | 5.138.847   | 6,33%                       | 1      | 10      | 0,1818                |
| 2 Aves postura         | 1.470.435                     | 5.594.7205  | 2,63%                       | 2      | 9       | 0,1636                |
| 3 Porcinos             | 134.111                       | 5.822.758   | 2,30%                       | 3      | 8       | 0,1455                |
| 4 Equinos              | 26.386                        | 1.534.546   | 1,72%                       | 4      | 7       | 0,1273                |
| 5 Bovinos              | 386.857                       | 25.647.192  | 1,51%                       | 5      | 6       | 0,1091                |
| 6 Aves traspatio       | 599.862                       | 83.014.840  | 0,72%                       | 6      | 5       | 0,0909                |
| 7 Búfalos              | 2.339                         | 33.3099     | 0,70%                       | 7      | 4       | 0,0727                |
| 8 Ovinos               | 7.907                         | 1.582.134   | 0,50%                       | 8      | 3       | 0,0545                |
| 9 Aves engorde         | 416.246                       | 100.223.225 | 0,42%                       | 9      | 2       | 0,0364                |
| 10 Caprinos            | 556                           | 108.1604    | 0,05%                       | 10     | 1       | 0,0182                |
| sumatoria              |                               |             |                             |        | 55      | 1                     |

Fuente: Elaboración propia

### 1.5 Inclusión de otros productos promisorios y de interés de la política y planificación territorial vigente

El departamento de Caldas ha expedido varias priorizaciones de alternativas agropecuarias a partir de diferentes instrumentos de política pública y planificación territorial. En este punto se describen las cadenas productivas agropecuarias priorizadas con anterioridad a este documento.

La Asamblea Departamental de Caldas, mediante Ordenanza No. 734 de 2014 adoptó la **Política Pública para el desarrollo del sector agropecuario y agroindustrial del departamento de Caldas: una alternativa para la superación de la pobreza 2014-2035** y priorizó quince cadenas productivas: café, caña panelera, hortofrutícola, plátano, aguacate, cítricos, cacao, caucho, guadua forestal, agroganadería, piscicultura, especies menores, bovinos (carne), flores y follajes y sábila.

La Agencia de Desarrollo Rural-ADR, en alianza con la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural y con el acompañamiento de la FAO en el año 2018, realizaron, para el departamento de Caldas el **“Plan integral departamental de desarrollo agropecuario con enfoque territorial” (PIDARET)**, el cual busca reducir los desequilibrios económicos y sociales, mejorando la calidad de vida de la población y movilizar las capacidades endógenas de desarrollo, aprovechando el posicionamiento estratégico y sus externalidades positivas para alcanzar mayor crecimiento y competitividad regional; para ello, promueve incentivos en materia de localización de actividades productivas y de asignación de inversiones y recursos, así como el aprovechamiento sostenible de la oferta natural, el cual fue adoptado por la Asamblea Departamental de Caldas mediante la Ordenanza 848 de 2019 en el cual se priorizaron en el programa Caldas Productivo las siguientes ofertas agropecuarias:

- 1) Según las exportaciones proyectadas: Aguacate, plátano, cacao, carne bovina, flores y follajes y café especial.
- 2) Según la competitividad del sector agropecuario: Hortofrutícola, aguacate, cítricos, plátano, agro-ganadería y lácteos, cacao, cafés especiales, caña panelera, piscícola, caucho, guadua, banano, apicultura y las demás que se encuentran en la priorización de la ordenanza 734 de 2014.
- 3) Según el programa Caldas productivo: café, cítricos, aguacate (Hass, Nativo y Papelillo), plátano, caña panelera, flores y follajes, cacao, caucho, uchuva, bananito, guanábana, jengibre, piscicultura (peces)

De igual forma, se hizo la revisión del **Plan de Desarrollo del Departamento de Caldas 2020-2023 “Primero la gente”** en el cual se establece la estructura agrícola medianamente diversificada basados en las evaluaciones agropecuarias agrícolas del departamento de Caldas que incluyen: el café, plátano, caña panelera, aguacate, cítricos, cacao, caña azucarera, caucho, pancoger, hortalizas y tubérculos. Con respecto al sector pecuario, se priorizan actividades que representan como propósito la producción de carne, con un total de 246 mil cabezas con un 65,8% de participación, seguido por el ganado dispuesto para la producción de leche con 70 mil cabezas y en tercer lugar el ganado doble propósito con 58 mil cabezas de ganado. otras actividades pecuarias registradas en el departamento son los equinos y porcinos con 18mil y 15 mil cabezas respectivamente; el ganado asnal, caprino y bufalino son poco representativos.

Por otra parte, la Asamblea Departamental de Caldas mediante Ordenanza No. 882 de 2020 adoptó el **Plan de Extensión Agropecuaria del Departamento de Caldas 2020-2023 PDEA** donde se destacaron y priorizaron las siguientes cadenas agropecuarias: café, plátano, caña panelera, aguacate, cacao grano, caucho-Hevea, cítricos, hortalizas y pancoger y frutales. En lo referente a la información pecuaria se priorizaron: Especies menores (Porcicultura tecnificada, Aves de engorde, Aves de postura, aves de traspatio, ovinos y caprinos), agroganadería (Bovinos) y piscicultura (Peces)

La Comisión Regional de Competitividad e Innovación CRCI a través de la **Agenda Departamental de Competitividad e innovación ADCI (2020)** definió y priorizó para Caldas las siguientes apuestas productivas prioritarias: café, cítricos, musáceas y lácteos, además de otras apuestas como la biotecnología, metalmecánica, la moda y el turismo.

Por su parte, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT, 2021) mediante el **Perfil económico del departamento de Caldas**, clasificó los principales cultivos permanentes del departamento en: Caña azucarera, plátano, aguacate, cítricos, caña panelera, café, banano, mora, yuca y guayaba. Así mismo catalogó el tomate, las hortalizas varias, papa, cebolla de rama, maíz, repollo, frijol, zanahoria, pimentón y cilantro como cultivos transitorios para el departamento de Caldas.

Igualmente se revisó la zonificación de aptitud elaborado por la unidad de Planificación Rural Agropecuaria identificando cultivos que tuvieron mayor aptitud para el departamento de Caldas en el **Sistema de Información para la Planificación Rural y Agropecuaria (SIPRA)** las cuales fueron: Avícola, leche bovina, Caña panelera, cerdos en granja, carne bovina, café, plantaciones forestales, pastos (humidicola-braquiaria-guinea), pimentón y mango.

En la tabla 33 se resumen las diferentes actividades agropecuarias seleccionadas según los diferentes instrumentos de política y planificación territorial preseleccionando aquellas que tuvieron mayor frecuencia en el conjunto de las diferentes políticas de los instrumentos revisados, los cuales fueron: café, plátano, caña panelera, cítricos, aguacate, hortalizas, cacao, caucho, bovino leche y carne, piscicultura, especies menores, banano y forestales y guadua

Tabla 33 Revisión de instrumentos de política pública del departamento de Caldas

| Alternativas productivas agropecuarias preseleccionadas | Ordenanza 734 de 2014 | Plan integral departamental de desarrollo agropecuario con enfoque territorial (PIDARET) 2018 | Plan de desarrollo 2020-2023 "Primero la gente" | Plan de Extensión Agropecuaria del Departamento de Caldas 2020-2023 PDEA - 2020 | Agenda Departamental de Competitividad e innovación ADCI - 2020 | Perfil económico del departamento de Caldas 2021 | Sistema de Información para la Planificación Rural y Agropecuaria (SIPRA) 2021 | Frecuencia |
|---|-----------------------|---|---|---|---|--|--|------------|
| Café  | 1                     | 1   | 1   | 1   | 1   | 1  | 1  | 7          |
| Plátano   | 1                     | 1   | 1   | 1   | 1   | 1  |  | 6          |
| Caña panelera   | 1                     | 1   | 1   | 1   |   | 1  | 1  | 6          |
| Cítricos  | 1                     | 1   | 1   | 1   | 1   | 1  |  | 6          |
| Aguacate  | 1                     | 1   | 1   | 1   |   | 1  |  | 5          |
| Hortalizas  | 1                     | 1   | 1   | 1   |   | 1  |  | 5          |
| Cacao   | 1                     | 1   | 1   | 1   |   |  |  | 4          |
| Caucho  | 1                     | 1   | 1   | 1   |   |  |  | 4          |
| Bovinos leche   | 1                     | 1   |   |   | 1   |  | 1  | 4          |
| Piscicultura  | 1                     | 1   |   | 1   |   |  |  | 3          |
| Especies menores  | 1                     |   |   | 1   |   |  | 1  | 3          |
| Bovinos carne   | 1                     | 1   |   |   |   |  | 1  | 3          |
| Banano  |                       | 1   |   |   | 1   | 1  |  | 3          |
| Forestales y Guadua                                     | 1                     | 1   |   |   |   |  | 1  | 3          |
| Agroganadería   |                       | 1   |   | 1   |   |  |  | 2          |
| Pancoger  |                       |   | 1   | 1   |   |  |  | 2          |
| Flores y follajes                                       | 1                     | 1   |   |   |   |  |  | 2          |
| Bananito  |                       | 1   |   |   | 1   |  |  | 2          |
| Pimentón  |                       |   |   |   |   | 1  | 1  | 2          |
| Frutales  | 1                     |   |   | 1   |   |  |  | 2          |
| Caña azucarera  |                       |   | 1   |   |   |  |  | 1          |
| Tubérculos  |                       |   | 1   |   |   |  |  | 1          |
| Sábila  | 1                     |   |   |   |   |  |  | 1          |
| Apicultura  |                       | 1   |   |   |   |  |  | 1          |
| Uchuva  |                       | 1   |   |   |   |  |  | 1          |
| Guanábana   |                       | 1   |   |   |   |  |  | 1          |
| Jengibre  |                       | 1   |   |   |   |  |  | 1          |
| Caña azucarera  |                       |   |   |   |   | 1  |  | 1          |
| Mora  |                       |   |   |   |   | 1  |  | 1          |
| Yuca  |                       |   |   |   |   | 1  |  | 1          |

| Alternativas productivas agropecuarias preseleccionadas | Ordenanza 734 de 2014 | Plan integral departamental de desarrollo agropecuario con enfoque territorial (PIDARET) 2018 | Plan de desarrollo 2020-2023 "Primero la gente" | Plan de Extensión Agropecuaria del Departamento de Caldas 2020-2023 PDEA - 2020 | Agenda Departamental de Competitividad e innovación ADCI - 2020 | Perfil económico del departamento de Caldas 2021 | Sistema de Información para la Planificación Rural y Agropecuaria (SIPRA) 2021 | Frecuencia |
|---|-----------------------|---|---|---|---|--|--|------------|
| Guayaba   |                       |   |   |   |   | 1  |  | 1          |
| Tomate  |                       |   |   |   |   | 1  |  | 1          |
| Papa  |                       |   |   |   |   | 1  |  | 1          |
| Cebolla de rama   |                       |   |   |   |   | 1  |  | 1          |
| Maíz  |                       |   |   |   |   | 1  |  | 1          |
| Repollo   |                       |   |   |   |   | 1  |  | 1          |
| Frijol  |                       |   |   |   |   | 1  |  | 1          |
| Zanahoria   |                       |   |   |   |   | 1  |  | 1          |
| Cilantro  |                       |   |   |   |   | 1  |  | 1          |
| Pastos (humidicola-braquiaria-guinea),                  |                       |   |   |   |   |  | 1  | 1          |
| Mango   |                       |   |   |   |   |  | 1  | 1          |

Fuente: Elaboración propia



## 2. Análisis de la demanda interna de las alternativas preseleccionadas

### 2.1 Identificación de los mercados destino

#### 2.1.1 Mercado local alternativas preseleccionadas para el departamento de Caldas

Según el Sistema de información de precios SIPSA del DANE, en el componente de abastecimiento agrícola, se encontró que las alternativas que mayor volumen aportaron al mercado local (Centrogalerías Manizales) fueron: plátano hartón verde con 3.665.165 kg y tomate con 1.629.244 kg, con respecto a lo pecuario se recibió en el mercado local 2.743.160 kg de carne de res y 2.268.150 kg de carne de cerdo (Tabla 34)

Tabla 34 Mercado local donde se comercializaron las alternativas preseleccionadas para Caldas

| Alternativas Preseleccionadas | Nombre del mercado | Municipio donde se ubica el mercado local | Municipio de procedencia   | observaciones  |
|-------------------------------|--------------------|---|--|--|
| Aguacate Común                | Centrogalerías     | Manizales                                 | Aguadas, Aranzazu, Filadelfia, La merced, Manizales, Neira, Norcasia, Pacora, Salamina   | Procedentes de Caldas llegaron a Centrogalerías 38.280 kg  |
| Aguacate Hass                 | Centrogalerías     | Manizales                                 | Aguadas, Aranzazu, Chinchiná, Filadelfia, Manizales, Neira, Pacora, Salamina, Villamaría   | Procedentes de Caldas llegaron a Centrogalerías 84.620 kg  |
| Aguacate Papelillo            | Centrogalerías     | Manizales                                 | Aguadas, Anserma, Aranzazu, Chinchiná, Filadelfia, La merced, Manizales, Neira, Pacora, Palestina, Risaralda, Salamina, San José, Supía, Villamaría, Viterbo | Procedentes de Caldas llegaron a Centrogalerías 423.865 kg |
| Aguacate otros                | Centrogalerías     | Manizales                                 | Aguadas, Aranzazu, Chinchiná, Filadelfia, Manizales, Manzanares, Neira, Pacora, Palestina, Risaralda, Salamina, Villamaría, Viterbo                          | Procedentes de Caldas llegaron a Centrogalerías 188.630 kg |
| Limón Mandarino               | Centrogalerías     | Manizales                                 | Aguadas, Aranzazu, Filadelfia, Manizales, Neira, Palestina, Salamina   | Procedentes de Caldas llegaron a Centrogalerías 77.210 kg  |
| Limón Tahití                  | Centrogalerías     | Manizales                                 | Aguadas, Aranzazu, Chinchiná, Filadelfia, Manizales, Neira, Palestina, Risaralda, Salamina, Supía  | Procedentes de Caldas llegaron a Centrogalerías 515.910 kg |
| Mandarina Oneco               | Centrogalerías     | Manizales                                 | Aguadas, Aranzazu, Chinchiná, Filadelfia, Manizales, Neira, Palestina, Risaralda, Supía, Villamaría  | Procedentes de Caldas llegaron a Centrogalerías 595.530 kg |

| Alternativas Preseleccionadas | Nombre del mercado | Municipio donde se ubica el mercado local | Municipio de procedencia  | observaciones  |
|-------------------------------|--------------------|---|---|--|
| Naranja común                 | Centrogalerías     | Manizales                                 | Filadelfia, Manizales   | Procedentes de Caldas llegaron a Centrogalerías 5.150 kg     |
| Naranja Valencia              | Centrogalerías     | Manizales                                 | Aguadas, Belalcázar, Aranzazu, Chinchiná, Filadelfia, Manizales, Neira, Palestina, Risaralda, Salamina, Supía | Procedentes de Caldas llegaron a Centrogalerías 1.189.120 kg |
| Ahuyama                       | Centrogalerías     | Manizales                                 | Aguadas, Chinchiná, Filadelfia, Manizales, Neira, Palestina, Risaralda, Villamaría                            | Procedentes de Caldas llegaron a Centrogalerías 17.790 kg    |
| Arveja verde                  | Centrogalerías     | Manizales                                 | Aguadas, Aranzazu, Manizales, Neira, Villamaria   | Procedentes de Caldas llegaron a Centrogalerías 62.450 kg    |
| Cebolla Cabezona blanca       | Centrogalerías     | Manizales                                 | Villamaria  | Procedentes de Caldas llegaron a Centrogalerías 1.800 kg     |
| Cebolla junca                 | Centrogalerías     | Manizales                                 | Aguadas, Chinchiná, Manizales, Neira, Villamaria  | Procedentes de Caldas llegaron a Centrogalerías 495.380 kg   |
| Frijol                        | Centrogalerías     | Manizales                                 | Aguadas, Aranzazu, Palestina  | Procedentes de Caldas llegaron a Centrogalerías 39.350 kg    |
| Frijol verde                  | Centrogalerías     | Manizales                                 | Aguadas, Aranzazu, Chinchiná, Manizales, Neira, Palestina, Villamaria   | Procedentes de Caldas llegaron a Centrogalerías 71.030 kg    |
| Habichuela                    | Centrogalerías     | Manizales                                 | Aguadas, Aranzazu, Chinchiná, Filadelfia, Manizales, Neira, Palestina, Villamaria                             | Procedentes de Caldas llegaron a Centrogalerías 422.592 kg   |
| Lechuga Batavia               | Centrogalerías     | Manizales                                 | Aguadas   | Procedentes de Caldas llegaron a Centrogalerías 1.500 kg     |
| Pepino Cohombro               | Centrogalerías     | Manizales                                 | Aranzazu, Aguadas, Chinchiná, Filadelfia, Manizales, Neira, Palestina, Villamaria                             | Procedentes de Caldas llegaron a Centrogalerías 181.150 kg   |
| Pimentón                      | Centrogalerías     | Manizales                                 | Aguadas, Chinchiná, Filadelfia, Manizales, Neira, Villamaría  | Procedentes de Caldas llegaron a Centrogalerías 53.705 kg    |
| Repollo blanco                | Centrogalerías     | Manizales                                 | Chinchiná, Manizales, Neira, Villamaría   | Procedentes de Caldas llegaron a Centrogalerías 362.800 kg   |
| Tomate Chonto                 | Centrogalerías     | Manizales                                 | Aguadas, Aranzazu, Chinchiná, Filadelfia, Manizales, Neira, Pacora, Palestina, Villamaría                     | Procedentes de Caldas llegaron a Centrogalerías 1.629.244 kg |

| Alternativas Preseleccionadas | Nombre del mercado | Municipio donde se ubica el mercado local | Municipio de procedencia   | observaciones  |
|-------------------------------|--------------------|---|--|--|
| Plátano guineo                | Centrogalerías     | Manizales                                 | Aguadas, Aranzazu, Filadelfia, La Merced, Manizales, Neira, Pacora, Palestina, Salamina, Risaralda, Supía  | Procedentes de Caldas llegaron a Centrogalerías 68.795 kg    |
| Plátano hartón verde          | Centrogalerías     | Manizales                                 | Aguadas, Anserma, Aranzazu, Belalcázar, Chinchiná, Filadelfia, La Merced, Manizales, Manzanares, Neira, Pacora, Palestina, Riosucio, Risaralda, San José, Salamina, Supía, VillaMaría, Viterbo | Procedentes de Caldas llegaron a Centrogalerías 3.665.165 kg |
| Cerdo (carne)                 | Centrogalerías     | Manizales                                 | Belalcázar, Manizales, Villamaria  | Procedentes de Caldas llegaron a Centrogalerías 2.268.150 kg |
| Bovinos (Carne)               | Centrogalerías     | Manizales                                 | Belalcázar, Manizales  | Procedentes de Caldas llegaron a Centrogalerías 2.743.160 kg |
| Pollo                         | Centrogalerías     | Manizales                                 | Dorada   | Procedentes de Caldas llegaron a Centrogalerías 1.000 kg     |

Fuente: Elaborado a partir de SIPSA componente abastecimiento (DANE)

## 2.1.2 Mercado mayorista nacional

Para identificar el mercado destino nacional, se usó la información de abastecimiento del año 2020 del SIPSA-DANE obteniendo como resultado los principales mercados del país a los cuales se dirigen los productos agropecuarios del departamento de Caldas.

El departamento de Caldas le aportó al mercado mayorista nacional 74.564.306 kilos representados en las alternativas preseleccionadas, estos alimentos se dirigieron a los siguientes mercados mayoristas: Central Mayorista de Antioquia y la Plaza Minorista "José María Villa" en la ciudad de Medellín, Mercasa en la ciudad de Pereira, el CAV en Villavicencio, Surabastos en Neiva, Plaza de mercado del barrio Bolívar en Popayán, el mercado del sur en Montería, la Plaza 21 de Ibagué y a El Potrerillo en la ciudad de Pasto (Tabla 35)

La central mayorista y la plaza minorista de la ciudad de Medellín para el año 2020 fueron las centrales que recibieron el mayor volumen de las alternativas preseleccionadas provenientes del departamento de Caldas con un total de 65,02%, en segundo lugar, la ciudad de Manizales con el 24,50% y Pereira con el 10,02% indicando que el volumen se dirigió, después de Medellín, al mercado local o regional.

Tabla 35 Cantidad (kg) de los productos agropecuarios preseleccionados para Caldas demandados en el mercado mayorista nacional en el año 2020

| Mercado mayorista    | Central                             | Semestre 1 (cant kg) | Semestre 2 (cant kg) | Total año 2020 (Cant kg) | Participación (%) |
|----------------------|-------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|-------------------|
| Medellín             | Central Mayorista de Antioquia      | 19.213.233           | 19.102.547           | 38.315.780               | 51,39%            |
| Manizales            | Centro Galerías                     | 6.732.574            | 11.537.048           | 18.269.622               | 24,50%            |
| Medellín             | Plaza Minorista "José María Villa"  | 4.792.141            | 5.372.878            | 10.165.019               | 13,63%            |
| Pereira              | Mercasa                             | 3.687.270            | 3.787.440            | 7.474.710                | 10,02%            |
| Villavicencio        | CAV                                 | 46.250               | 99.650               | 145.900                  | 0,20%             |
| Neiva                | Surabastos                          | 109.950              | 7.000                | 116.950                  | 0,16%             |
| Popayán              | Plaza de mercado del barrio Bolívar | 10.000               | 24.550               | 34.550                   | 0,05%             |
| Montería             | Mercado del Sur                     | 5.025                | 23.950               | 28.975                   | 0,04%             |
| Ibagué               | Plaza la 21                         | 0                    | 3.800                | 3.800                    | 0,01%             |
| Pasto                | El Potrerillo                       | 9.000                | 0                    | 9.000                    | 0,01%             |
| <b>Total general</b> |                                     | <b>34.605.443</b>    | <b>39.958.863</b>    | <b>74.564.306</b>        | <b>100%</b>       |

Fuente: Elaborado a partir de SIPSA componente abastecimiento (DANE)

De acuerdo con la tabla 36, el aporte del departamento de Caldas de las alternativas productivas en el mercado mayorista agrario para el año 2020 fue de 678.224 toneladas de alimentos, donde la naranja y el aguacate papelillo hicieron la mayor contribución con el 26,89 y el 25,63 % respectivamente, seguidos por los cítricos con el 14,98 % y las hortalizas varias 14,26%.

Tabla 36 Participación (%) de las alternativas productivas agrícolas de Caldas en el mercado mayorista nacional para el 2020

| Cultivos  | Caldas  | Nacional  | Índice De Participación (%) |
|---|---------|-----------|-----------------------------|
|   | 2020    | 2020      |                             |
| Esparrago                                       | 320     | 320       | 100,00%                     |
| Naranja   | 18.251  | 67.864    | 26,89%                      |
| Aguacate Papelillo                              | 12.133  | 47.341    | 25,63%                      |
| Cítricos  | 89.250  | 595.971   | 14,98%                      |
| Hortalizas Varias                               | 14.422  | 101.167   | 14,26%                      |
| Aguacate Hass                                   | 31.777  | 273.913   | 11,60%                      |
| Aguacate  | 58.683  | 568.612   | 10,32%                      |
| Plátano   | 278.211 | 4.136.308 | 6,73%                       |
| Café  | 55.322  | 863.317   | 6,41%                       |
| Iraca   | 25      | 418       | 5,98%                       |
| Mandarina Oneco                                 | 3.081   | 51.709    | 5,96%                       |
| Guayaba   | 7.774   | 142.432   | 5,46%                       |
| Caña Panelera                                   | 51.936  | 1.280.618 | 4,06%                       |
| Lulo  | 3.328   | 89.346    | 3,72%                       |
| Gulupa  | 865     | 31.095    | 2,78%                       |
| Brevo   | 55      | 1.996     | 2,76%                       |
| Chontaduro                                      | 1.235   | 47.585    | 2,60%                       |
| Repollo   | 1.207   | 47.585    | 2,54%                       |
| Cacao   | 2.731   | 111.740   | 2,44%                       |
| Guanábana                                       | 1.175   | 55.800    | 2,11%                       |
| Limón Pajarito                                  | 220     | 11.264    | 1,95%                       |
| Banano  | 7.546   | 394.409   | 1,91%                       |
| Frijol Voluble                                  | 420     | 22.165    | 1,89%                       |
| Papaya (Hawayana-Maradol-Melona-Redonda-Tainug) | 150     | 11.093    | 1,35%                       |
| Tomate Invernadero                              | 5.571   | 464.526   | 1,20%                       |
| Tomate  | 3.894   | 357.893   | 1,09%                       |
| Frijol  | 1.385   | 132.988   | 1,04%                       |
| Granadilla                                      | 472     | 51.111    | 0,92%                       |
| Cilantro  | 268     | 32.011    | 0,84%                       |
| Fresa   | 889     | 113.748   | 0,78%                       |
| Pepino Cohombro                                 | 177     | 25.269    | 0,70%                       |
| Habichuela                                      | 314     | 45.214    | 0,69%                       |
| Cebolla De Rama                                 | 2.209   | 325.057   | 0,68%                       |
| Frutales Varios                                 | 10      | 2.623     | 0,38%                       |
| Sábila  | 40      | 11.054    | 0,36%                       |
| Tomate De Árbol                                 | 834     | 238.428   | 0,35%                       |
| Pimentón  | 222     | 65.286    | 0,34%                       |

| Cultivos  | Caldas | Nacional  | Índice De Participación (%) |
|---|--------|-----------|-----------------------------|
|   | 2020   | 2020      |                             |
| Maíz Tradicional  | 1.941  | 589.952   | 0,33%                       |
| Caña Azucarera  | 9.802  | 3.162.432 | 0,31%                       |
| Mangostino  | 4      | 1.508     | 0,27%                       |
| Feijoa  | 6      | 2.787     | 0,22%                       |
| Papa  | 7.849  | 3.789.128 | 0,21%                       |
| Plantas Aromáticas  | 8      | 4.398     | 0,18%                       |
| Papaya  | 300    | 188.699   | 0,16%                       |
| Maracuyá  | 252    | 166.424   | 0,15%                       |
| Ahuyama   | 210    | 179.884   | 0,12%                       |
| Frijol Arbustivo  | 22     | 20.077    | 0,11%                       |
| Maíz Tecnificado  | 893    | 988.963   | 0,09%                       |
| Fique   | 14     | 18.235    | 0,08%                       |
| Sacha Inchi   | 2      | 2.643     | 0,08%                       |
| Arveja  | 67     | 105.035   | 0,06%                       |
| Patilla   | 112    | 229.633   | 0,05%                       |
| Naranja (No Valencia, Ni Jaffa, Ni Salustiana, Ni Washington) | 36     | 110.444   | 0,03%                       |
| Lechuga   | 20     | 121.941   | 0,02%                       |
| Mango   | 40     | 365.243   | 0,01%                       |
| Piña  | 70     | 899.990   | 0,01%                       |
| Yuca  | 170    | 2.193.886 | 0,01%                       |
| Remolacha   | 1      | 22.023    | 0,00%                       |
| Zanahoria   | 2      | 271.001   | 0,00%                       |
| Cebolla De Bulbo  | 1      | 290.640   | 0,00%                       |
| Frijol Ladera   | 0      | 6.224     | 0,00%                       |

Fuente: Elaborado a partir de estadísticas de EVA-UPRA (2020)

## 2.2 Análisis de la variación de los precios internos

Para las alternativas preseleccionadas, se tomó como mercado de referencia el centro Galerías de Manizales y para aquellos productos de procedencia del departamento que no se registran en los mercados mayoristas se seleccionaron los precios gremiales como Fedepanela, Asocaña, Fedegan y Fenavi. (tabla 37)

Tabla 37 Precios por alternativas preseleccionadas de enero a diciembre de 2020

| Alternativa preseleccionada        | Ene.                    | Feb.  | Mar.  | Abril | Mayo  | Junio | Julio | Agosto | Sept. | Oct.  | Nov.  | Dic.  | Promedio |       |
|------------------------------------|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|----------|-------|
| Hortalizas y verduras (Kilogramos) | Ahuyama                 | 1.483 | 1.278 | 1.250 | 1.250 | 1.250 | 1144  | 1050   | 1044  | 934   | 927   | 839   | 789      | 1.103 |
|                                    | Apio                    | 1517  | 2.080 | 2.003 | 1.458 | 1387  | 1336  | 1434   | 1553  | 1448  | 1691  | 1589  | 1393     | 1.574 |
|                                    | Arveja verde en vaina   | 3.000 | 3.992 | 5.737 | 5.852 | 3.492 | 3.328 | 2.583  | 2.589 | 2.953 | 2.800 | 2.847 | 3.994    | 3.597 |
|                                    | Cebolla Cabezona blanca | 931   | 818   | 1019  | 1164  | 1.806 | 2.286 | 2.083  | 2.053 | 1.622 | 1.481 | 1.444 | 1.408    | 1.510 |
|                                    | Cebolla junca           | 1.947 | 1.715 | 1.793 | 1.258 | 1.658 | 1.907 | 1.964  | 1.813 | 1.423 | 1.178 | 950   | 1.269    | 1.573 |
|                                    | Cilantro                | 5.344 | 3.975 | 3.267 | 2.919 | 2.750 | 2.000 | 2.000  | 2.000 | 2.833 | 2.657 | 5037  | 3.956    | 3.228 |
|                                    | Espinaca                | 3.125 | 3.125 | 3.125 | 3.125 | 3.125 | 3.125 | 3.125  | 3.125 | 3.125 | 2.903 | 2903  | 3.194    | 3.094 |
|                                    | Frijol verde en vaina   | 2.583 | 2.522 | 2.450 | 3.236 | 3800  | 2894  | 2300   | 2.463 | 2.479 | 2621  | 2627  | 2936     | 2.743 |
|                                    | Habichuela              | 1.680 | 2.234 | 2.761 | 1.824 | 995   | 1.331 | 1.178  | 1.417 | 3.279 | 2.358 | 2.559 | 2.180    | 1.983 |
|                                    | Lechuga Batavia         | 2.441 | 2.813 | 2.802 | 1.867 | 1.763 | 1.644 | 1.761  | 2.519 | 2.668 | 2.228 | 1.706 | 2.389    | 2.217 |
|                                    | Pepino Cohombro         | 725   | 921   | 1.592 | 907   | 878   | 1.120 | 986    | 844   | 956   | 1.314 | 1.036 | 772      | 1.004 |
|                                    | Pimentón                | 1.981 | 1.533 | 1.774 | 1.603 | 1.811 | 2.164 | 1.972  | 1.853 | 2.986 | 2.208 | 2.135 | 2.072    | 2.008 |
|                                    | Remolacha               | 1071  | 1176  | 1465  | 1808  | 1.466 | 1.495 | 2.035  | 3.312 | 3.534 | 3.076 | 1.344 | 1.162    | 1.912 |
|                                    | repollo verde           | 886   | 790   | 1180  | 911   | 1015  | 692   | 643    | 653   | 618   | 791   | 1024  | 1212     | 868   |
| Tomate chonto                      | 1.822                   | 1.974 | 1.519 | 1.684 | 1.438 | 1.497 | 1.434 | 1.788  | 1.595 | 1.465 | 1.815 | 2.071 | 1.675    |       |
| Zanahoria                          | 1.375                   | 1.321 | 1.239 | 1.266 | 2.135 | 2.325 | 1.817 | 1.577  | 1.658 | 1.422 | 1.246 | 1.201 | 1.549    |       |
| Frutas (Kilogramos)                | Aguacate Papelillo      | 2.631 | 3.313 | 4.141 | 3.278 | 2.669 | 2.175 | 1.940  | 2.372 | 3.244 | 3.767 | 4.681 | 5.111    | 3.277 |
|                                    | Banano criollo          | 1.075 | 959   | 950   | 1.117 | 1.309 | 1.325 | 1.261  | 1.200 | 1.225 | 1.258 | 1.258 | 1.278    | 1.185 |
|                                    | Fresa                   | 4.400 | 4.767 | 4.800 | 4.800 | 4.800 | 4.933 | 5.200  | 5.200 | 5.117 | 4.781 | 4.889 | 5.033    | 4.893 |

| Alternativa preseleccionada     |                  | Ene.  | Feb.  | Mar.  | Abril | Mayo  | Junio | Julio | Agosto | Sept. | Oct.  | Nov.  | Dic.  | Promedio |       |
|---------------------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|----------|-------|
|                                 | Granadilla       | 5.056 | 3.961 | 2.788 | 3.000 | 3.190 | 3.778 | 4.800 | 3.149  | 3.065 | 3.418 | 3.137 | 3.127 | 3.539    |       |
|                                 | Guanábana        | 2.000 | 1.900 | 2.344 | 1.667 | 1.722 | 1.589 | 1.511 | 2.250  | 2.400 | 2.148 | 2.044 | 2.156 | 1.978    |       |
|                                 | Guayaba manzana  | 2.225 | 2.256 | 2.475 | 2.369 | 2.156 | 2100  | 2.200 | 2128   | 2106  | 2207  | 2.391 | 2.289 | 2.242    |       |
|                                 | Guayaba Pera     | 1.059 | 1.338 | 1.626 | 1.526 | 1.346 | 1326  | 1.256 | 1430   | 1163  | 1077  | 1.187 | 1.217 | 1.296    |       |
|                                 | Limón Tahití     | 1.528 | 1.213 | 2.169 | 2.203 | 1.197 | 878   | 750   | 1078   | 1303  | 1429  | 1.361 | 1.289 | 1.367    |       |
|                                 | Lulo             | 2.619 | 2.638 | 2.658 | 2.650 | 2.850 | 2933  | 2.450 | 2339   | 1969  | 1919  | 2.117 | 2.164 | 2.442    |       |
|                                 | Mandarina Oneco  | 1.900 | 1.950 | 1.950 | 1.986 | 1.838 | 992   | 725   | 956    | 1.319 | 1.783 | 1.861 | 1.850 | 1.593    |       |
|                                 | Mango Reina      | n.d   | n.d   | 2.250 | 1.821 | 1.863 | 1.750 | n.d   | n.d    | n.d   | n.d   | n.d   | n.d   | n.d      | 1.921 |
|                                 | Mango Tommy      | 1.767 | 2.333 | 3.094 | 3.056 | 2.740 | 2.111 | 2417  | 4.417  | 5520  | 6.000 | 4.750 | 2.625 | 3.403    |       |
|                                 | Maracuyá         | 1.997 | 3.369 | 3.305 | 3.439 | 2.384 | 1.942 | 1953  | 1.883  | 1.753 | 1.761 | 2.000 | 2.161 | 2.329    |       |
|                                 | Mora de castilla | 3.219 | 3.000 | 3.292 | 4.008 | 4.813 | 3.758 | 2956  | 3.065  | 3.019 | 2.846 | 3.081 | 3.106 | 3.347    |       |
|                                 | Naranja Valencia | 856   | 767   | 1.041 | 1.148 | 821   | 644   | 648   | 739    | 750   | 743   | 706   | 747   | 801      |       |
|                                 | Papaya Maradol   | 1.650 | 2.125 | 2.044 | 1.317 | 1.100 | 1.058 | 1189  | 1.244  | 1.175 | 1.386 | 1.325 | 1.369 | 1.415    |       |
|                                 | Piña Gold        | 1.839 | 1.975 | 1.893 | 1.496 | 1.488 | 1.793 | 1963  | 1.767  | 1.804 | 1.763 | 1.660 | 1.283 | 1.727    |       |
|                                 | Tangelo          | 2.114 | 2.647 | 2.011 | 1.859 | 1.890 | 1.406 | 1364  | 2.331  | 1.970 | 1.563 | 1.811 | 1.692 | 1.888    |       |
| Tomate de árbol                 | 1.310            | 1364  | 2096  | 2096  | 2154  | 2193  | 1568  | 1.309 | 951    | 1.121 | 1.423 | 1.580 | 1.597 |          |       |
| Tubérculos, raíces y hortalizas | Papa San Félix   | 986   | 970   | 1.125 | 1.375 | 1.333 | 1.333 | n.d   | n.d    | n.d   | n.d   | 883   | 747   | 1.094    |       |
|                                 | Papa Única       | 620   | 603   | 818   | 757   | 834   | 897   | 730   | 626    | 564   | 481   | 533   | 545   | 667      |       |



| Alternativa preseleccionada |                                  | Ene.   | Feb.   | Mar.   | Abril  | Mayo   | Junio  | Julio  | Agosto | Sept.  | Oct.   | Nov.   | Dic.   | Promedio |
|-----------------------------|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|
|                             | Plátano Dominicano hartón maduro | 1.356  | 1.217  | 1.178  | 1.489  | 1.580  | 1.250  | 1.250  | 1.183  | 1216   | 1.336  | 1.335  | 1.333  | 1.310    |
|                             | Plátano Dominicano hartón verde  | 1.353  | 1.217  | 1.178  | 1.485  | 1.580  | 1.250  | 1.250  | 1.183  | 1216   | 1.336  | 1.328  | 1.333  | 1.309    |
|                             | Yuca                             | 1.284  | 1.223  | 1.210  | 1.133  | 923    | 821    | 827    | 812    | 768    | 721    | 699    | 727    | 929      |
| Granos y cereales (Kg)      | Maíz amarillo cascara            | 1.413  | 1.413  | 1.387  | 1.347  | 1.497  | 1.493  | 1.373  | 1.373  | 1.360  | 1.376  | 1.410  | 1.421  | 1.405    |
|                             | Maíz Blanco trillado             | 1.600  | 1.600  | 1.573  | 1.531  | 1.627  | 1.627  | 1.520  | 1.520  | 1.520  | 1.627  | 1.600  | 1.576  | 1.577    |
| Carnes (Kg)                 | Carne de cerdo (Lomo sin hueso)  | 15.333 | 15.333 | 15.333 | 14.133 | 13.333 | 13.333 | 13.333 | 13.583 | 14.667 | 15.533 | 16.667 | 17.200 | 14.815   |
|                             | Carne de res (centro de pierna)  | 17.000 | 15.333 | 17.000 | 16.600 | 16.333 | 16.583 | 16.667 | 15.917 | 16.667 | 17.333 | 17.917 | 17.800 | 16.763   |
|                             | Pechuga de pollo                 | 7.925  | 7.925  | 7.925  | 8.080  | 8.175  | 8.175  | 8.190  | 8.181  | 7.731  | 7.430  | 7.425  | 7.367  | 7.877    |
| Procesados (Kg)             | Panela redonda morena            | 2.138  | 2.125  | 2.385  | 3.342  | 3.383  | 3.073  | 2.636  | 3.016  | 3.183  | 3.139  | 3.281  | 3.417  | 2.927    |
| Lácteos                     | Huevo blanco A                   | 283    | 283    | 289    | 325    | 333    | 284    | 256    | 233    | 233    | 250    | 298    | 312    | 282      |

| Alternativa preseleccionada   |                    | Ene.    | Feb.    | Mar.      | Abril     | Mayo      | Junio   | Julio     | Agosto    | Sept.     | Oct.      | Nov.      | Dic.      | Promedio  |
|-------------------------------|--------------------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                               | Huevo Blanco AA    | 310     | 310     | 317       | 351       | 348       | 313     | 268       | 253       | 253       | 273       | 308       | 324       | 302       |
|                               | Huevo Blanco extra | 340     | 340     | 347       | 383       | 386       | 373     | 349       | 323       | 326       | 332       | 343       | 355       | 350       |
| Caucho (TSR 20) / Kilogramo   |                    | 4.874   | 4.607   | 4.765     | 4.433     | 4.370     | 4.378   | 4.440     | 5.021     | 5.363     | 5.873     | n.d       | n.d       | 4.812     |
| Cacao/ kilogramo              |                    | 7.348   | 8.297   | 8.443     | 8.172     | 8.436     | 7.882   | 6.908     | 7.323     | 8.460     | 8.940     | 8.326     | 8.061     | 8.050     |
| Café/ tonelada                |                    | 886.161 | 909.103 | 1.143.194 | 1.175.567 | 1.068.871 | 962.800 | 1.001.452 | 1.143.968 | 1.142.233 | 1.052.484 | 1.044.700 | 1.047.677 | 1.048.184 |
| Caña azucarera ref USD/ libra |                    | 14,17   | 15,07   | 11,81     | 10,05     | 10,64     | 11,83   | 11,9      | 12,81     | 12,44     | 14,29     | 14,93     | 14,67     | 13        |

Fuente: Elaborado a partir de SIPSA componente precios (DANE), Fedegan, Fenavi, Fedepanela, Asocaña y MADR (2021)

Hortalizas y verduras

Para el caso de la ahuyama, tuvo una tendencia decreciente en su precio, se reportó en Centro Galerías un valor de \$1.483 en enero pasando a \$789 en diciembre que fue el precio más bajo reportado en el 2020 (Fig. 2A), de igual forma, el apio presentó una tendencia a la baja, pero con precios fluctuantes durante el año reportando en febrero y marzo del 2020 los precios más altos con \$2.080 y \$2.003 respectivamente y cerrando el año en \$1.393 pesos el kilo (fig. 2B)

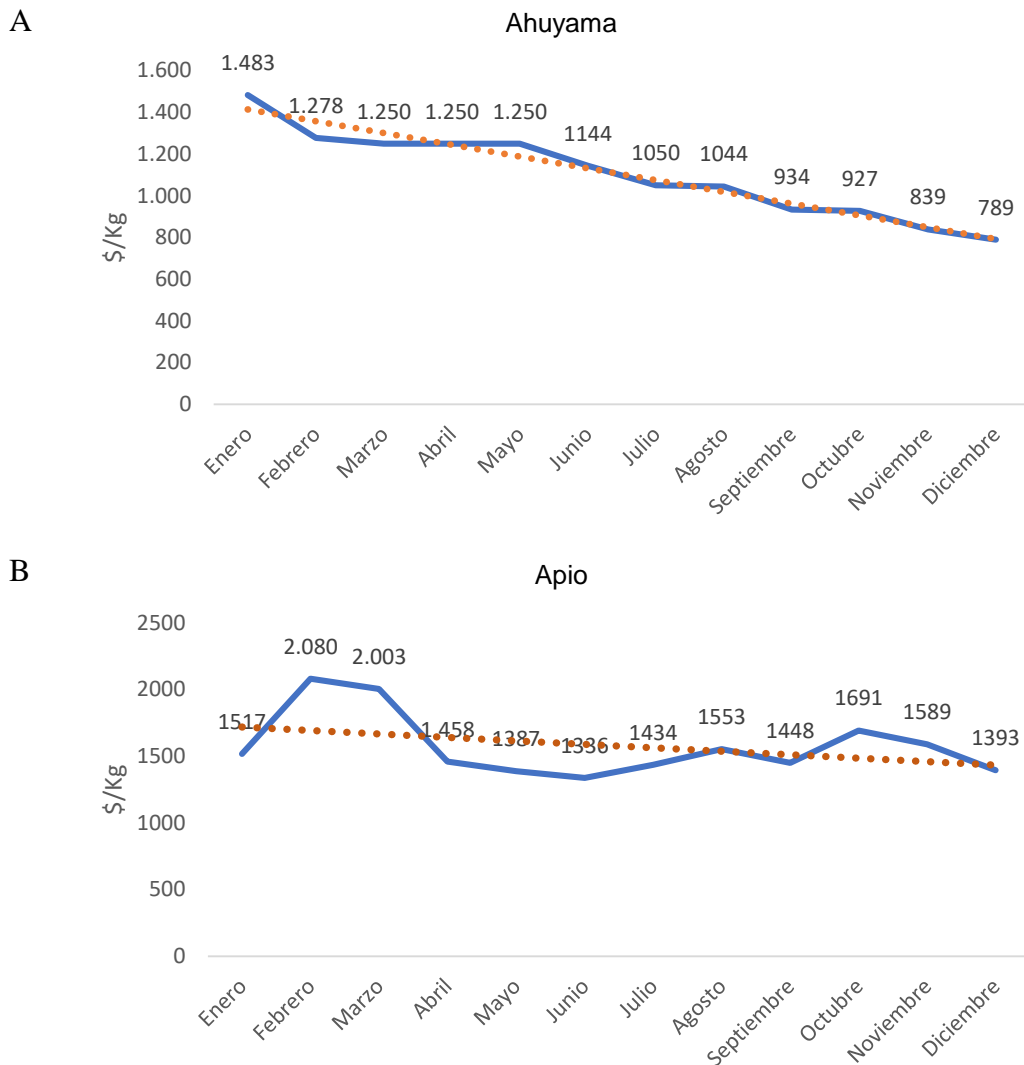


Figura 2 Precios mensuales Ahuyama y Apio en Centro Galerías Manizales de enero a diciembre de 2020, Fuente: elaboración propia a partir de componente SIPSA-DANE (2020)

La arveja verde presentó un incremento en el primer cuatrimestre del 2020 pasando de \$3.000 el kilo a \$5.852 en kilo en abril, en el mes de mayo presentó una pérdida de precio la cual se mantuvo hasta el mes de noviembre, el precio de la arveja verde cerró en el mes de diciembre en \$3.994 el kilo (Fig. 3)

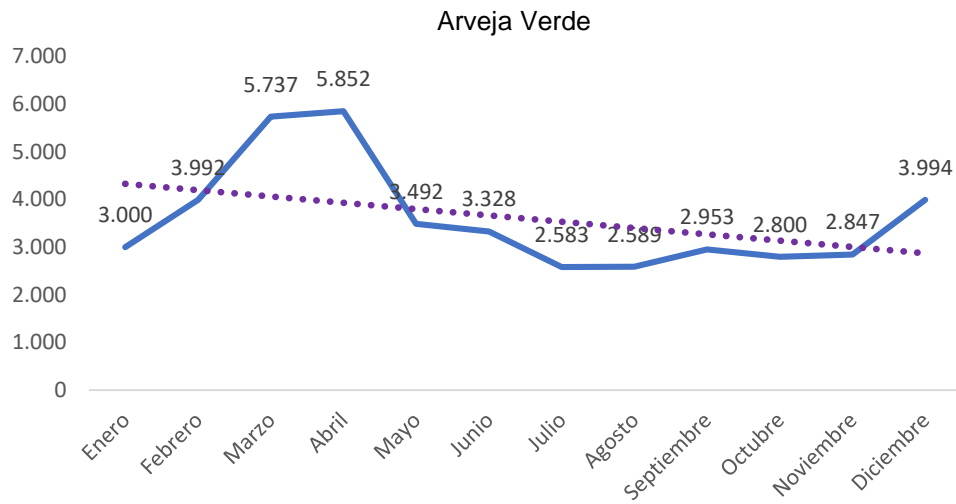
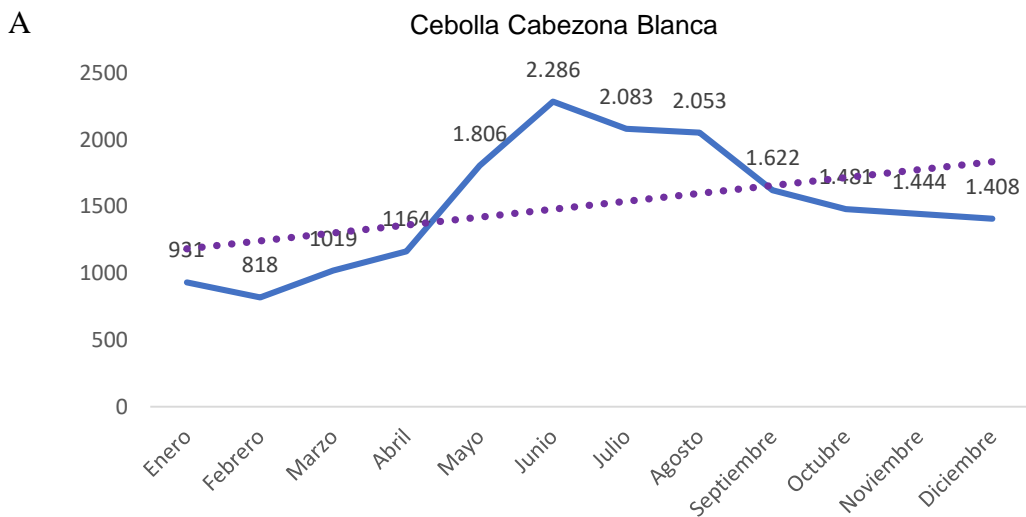


Figura 3 Precios mensuales Arveja verde en centro Galerías Manizales de enero a diciembre de 2020 Fuente: elaboración propia a partir de componente SIPSA-DANE (2020)

Para las cebollas, la cebolla cabezona blanca tuvo una tendencia creciente, con un pico máximo en el precio en el mes de junio con \$2.286 el kilo (Fig. 4A), por el contrario, la cebolla junca presentó una tendencia decreciente iniciando el año con un precio de \$1.947 el kilo y cerrando en el mes de diciembre con \$1.269 el kilo (Fig. 4B)



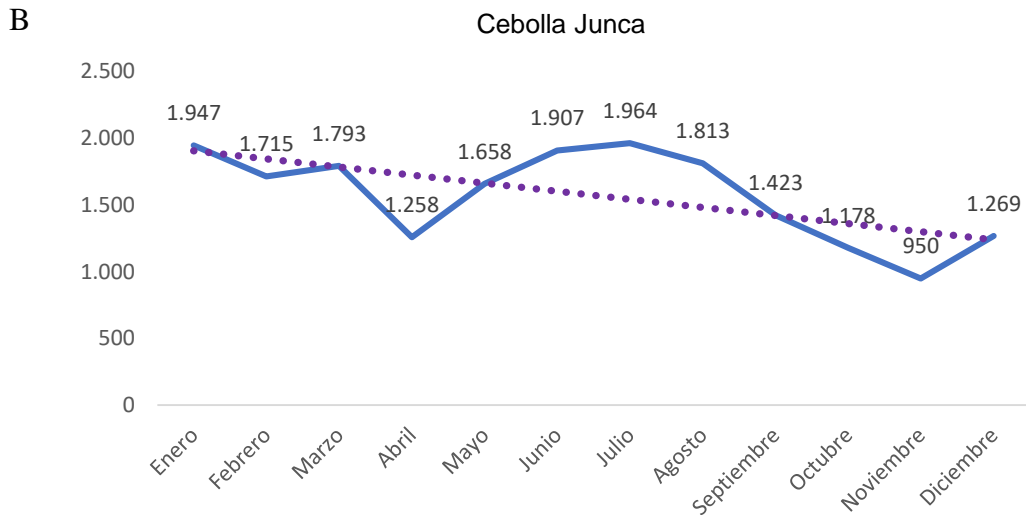


Figura 4 Precios mensuales Cebolla Cabezona Blanca y cebolla junca en Centro Galerías Manizales de enero a diciembre de 2020. Fuente: elaboración propia a partir de componente SIPSA-DANE (2020)

Para el mercado mayorista Centro galerías, el cilantro mantuvo una tendencia decreciente en su precio para el año 2020 empezando en enero con un precio de \$5.344 y cerrando con un precio de \$3.956 por kg, en los meses de junio, julio y agosto se registraron los precios más bajos del año ubicándose en \$2.000. Se encontraron dos picos de incremento en su precio que superaron los \$5.000 por kilo (Fig. 5)

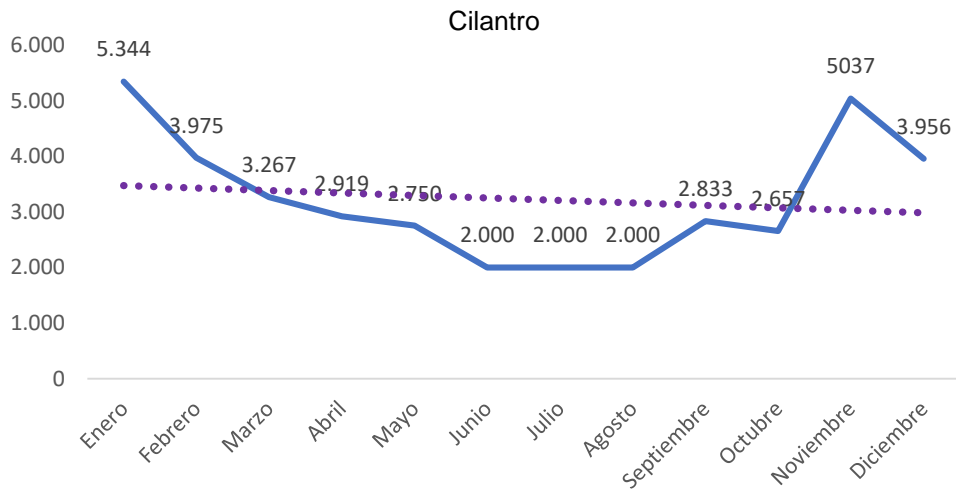


Figura 5 Precios mensuales cilantro en Centro Galerías Manizales de enero a diciembre de 2020. Fuente: elaboración propia a partir de componente SIPSA-DANE (2020)

Para el caso del frijol verde en vaina, tuvo una tendencia estable de su precio con un promedio anual de \$2.743 por kilo (Fig. 6A), a su vez, la habichuela presentó una tendencia al alza, pero con precios fluctuantes durante el año reportando en marzo y septiembre dos picos de precios altos con \$2.761 y \$3.279 respectivamente y cerrando el año en \$2.180 el kilo (fig. 6B)

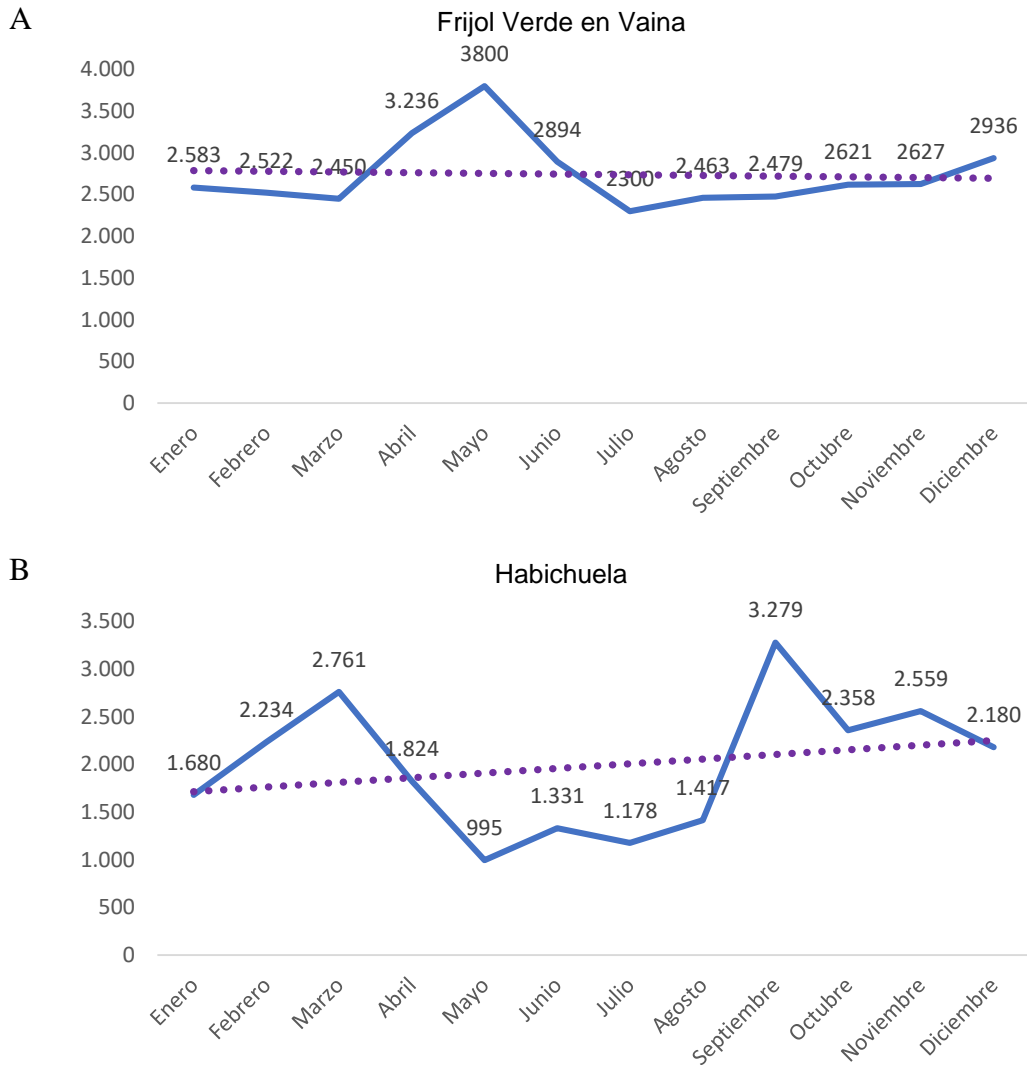


Figura 6 Precios mensuales frijol verde en vaina y habichuela en el Centro Galerías Manizales de enero a diciembre de 2020  
Fuente: elaboración propia a partir de componente SIPSA-DANE (2020)

El tomate chonto presentó una tendencia estable para el año 2020 con un valor por kilo de \$1.597 en promedio, empezando el 2020 con un valor de \$1.822 pesos el kilo y cerrándolo con un valor de \$2.071 (Fig. 7)

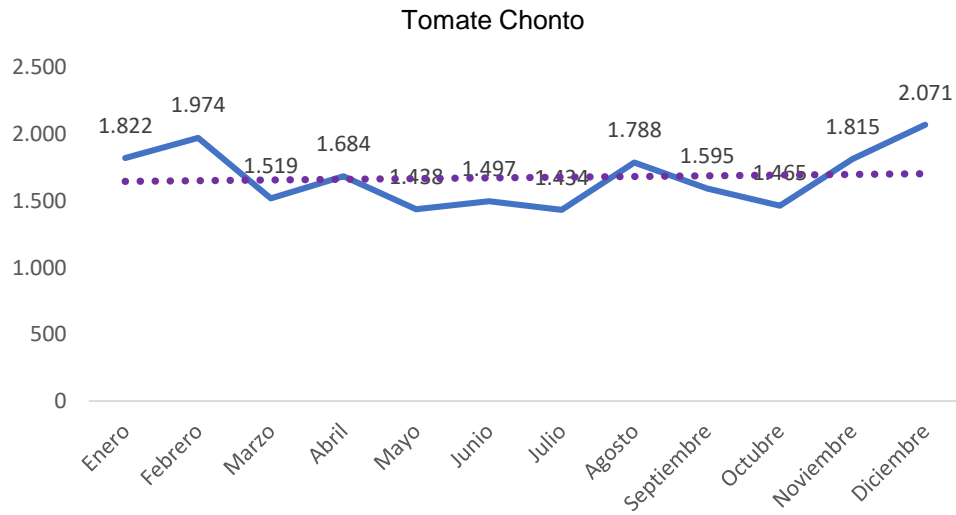


Figura 7 Precios mensuales tomate chonto en Centro Galerías Manizales de enero a diciembre de 2020 Fuente: elaboración propia a partir de componente SIPSA-DANE (2020)

### Frutas

En cuanto a los precios del aguacate papelillo, se identificó para el mercado mayorista de Centro Galerías, un precio promedio para el año 2020 de \$3.277, en el mes de julio se presentó el menor precio con \$1.940. Entre tanto, los mejores precios se registraron finalizando el año alcanzando \$5.111 como el mayor precio del año (Fig. 8).

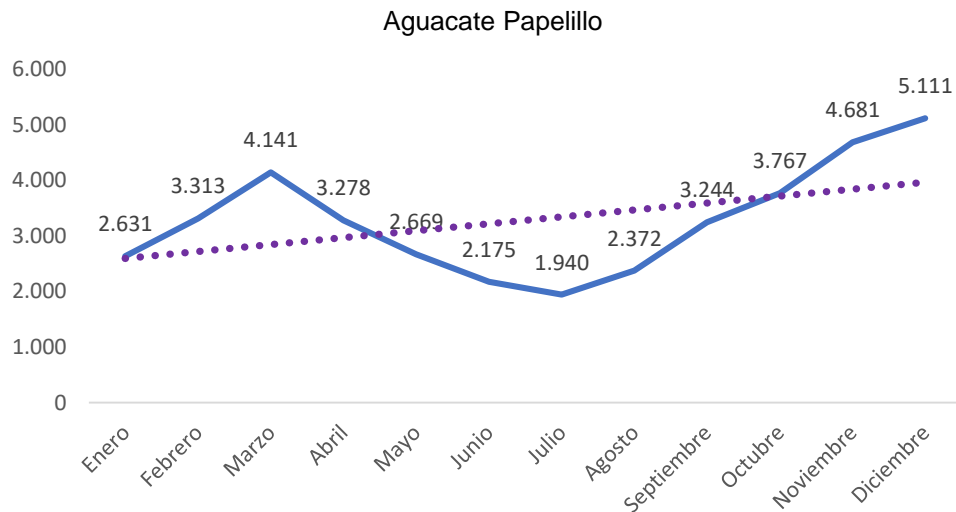
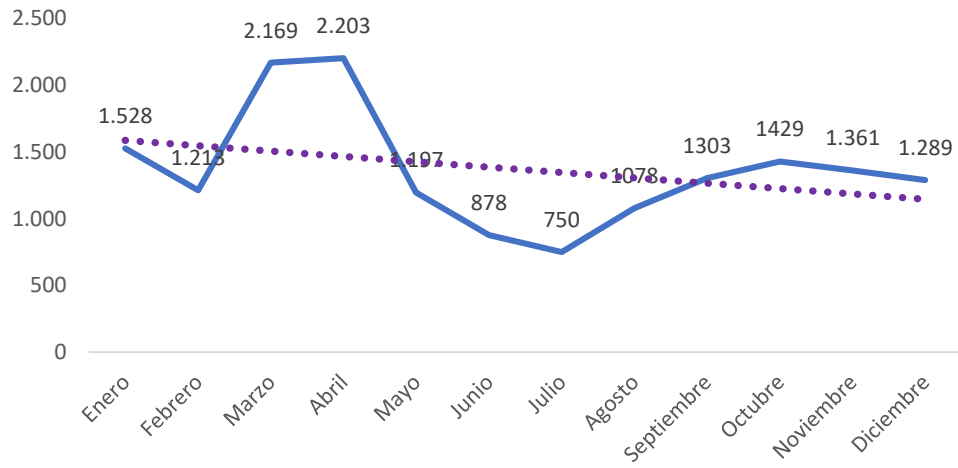


Figura 8 Precios mensuales aguacate papelillo en Centro Galerías Manizales de enero a diciembre de 2020 Fuente: elaboración propia a partir de componente SIPSA-DANE (2020)

Por su parte los cítricos que incluyen el limón Tahití (Fig. 9A), la mandarina Oneco (Fig. 9B), la naranja Valencia (Fig. 9C) y la tangelo (Fig. 9D) mostraron una tendencia de precios a la baja, ubicando sus menores precios en los meses de junio y julio del 2020. El tangelo fue el producto con el mejor precio promedio con \$1.888 por kilo, mientras que para la naranja fue de \$801.

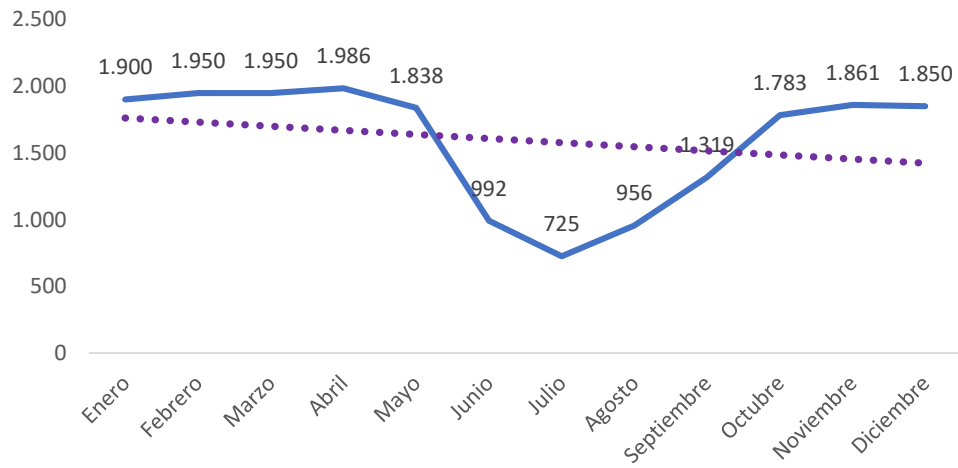
A

Limón Tahití



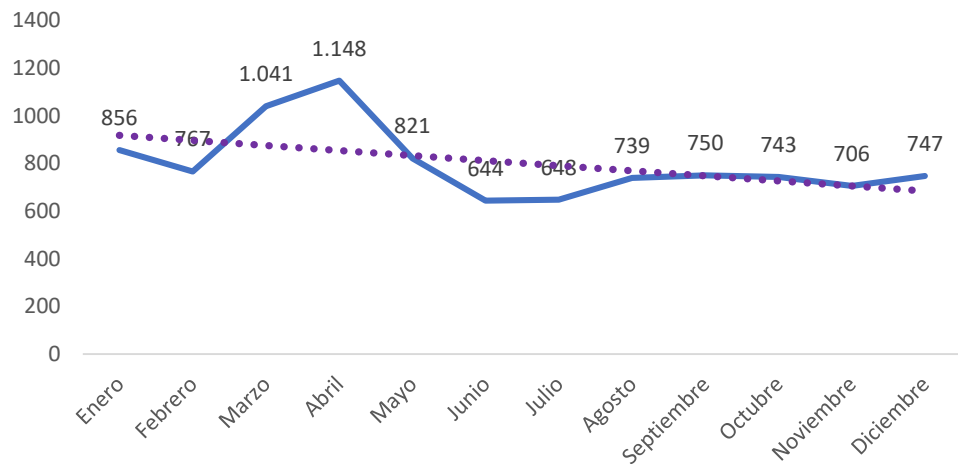
B

Mandarina Oneco



C

Naranja Valencia





D

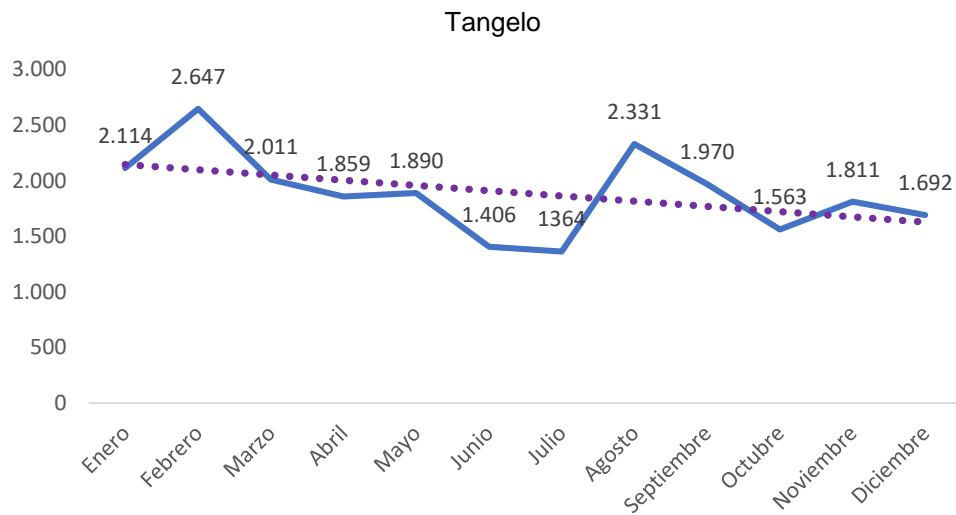


Figura 9 Precios mensuales de los cítricos en Centro Galerías Manizales de enero a diciembre de 2020 Fuente: elaboración propia a partir de componente SIPSA-DANE (2020)

### Tubérculos, raíces y plátanos

Para el año 2020 el mercado mayorista Centro Galerías de Manizales, manejó un promedio de precios correspondiente de \$667 Kg de papa única, dichos precios presentaron un alza en los meses de marzo, mayo y junio, por otro lado, los precios más bajos se reportaron en el mes de febrero y octubre, dicho comportamiento en los precios a nivel anual, repercute en el comportamiento de la línea de tendencia de los precios para el producto en análisis, ya que, presenta una tendencia a la baja (Fig. 10)

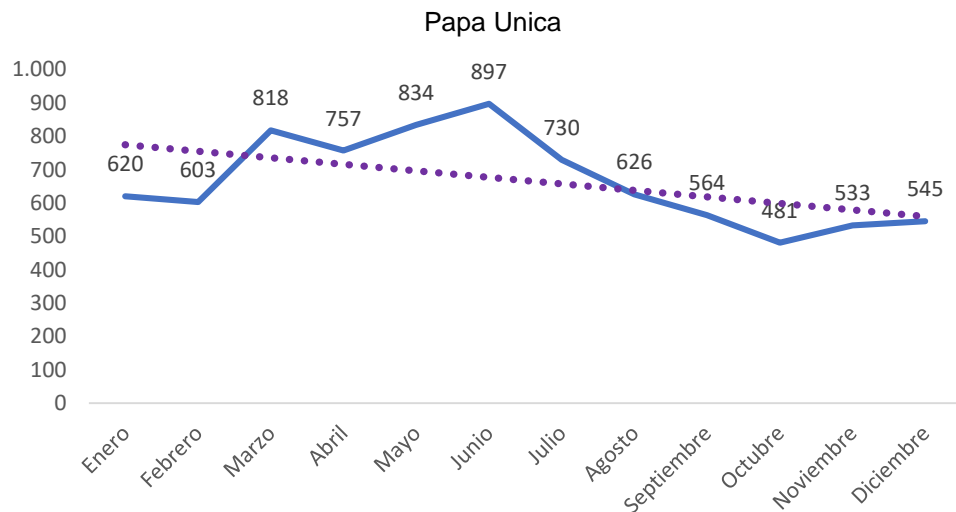


Figura 10 Precios mensuales papa en centro Galerías Manizales de enero a diciembre de 2020. Fuente: elaboración propia a partir de componente SIPSA-DANE (2020)

Por otro lado, el mercado mayorista centro galerías, reporta una tendencia a la estabilidad en los precios del plátano hartón dominico maduro o verde, manejando un promedio de precios de \$1.310 Kg, dicho producto presenta un alza en su precio durante los meses de abril y mayo, esta alza se

presenta después de tener uno de los precios más bajos durante el 2020, seguido a esta alza, el precio de este producto presenta una baja significativa para el mismo (Fig. 11).

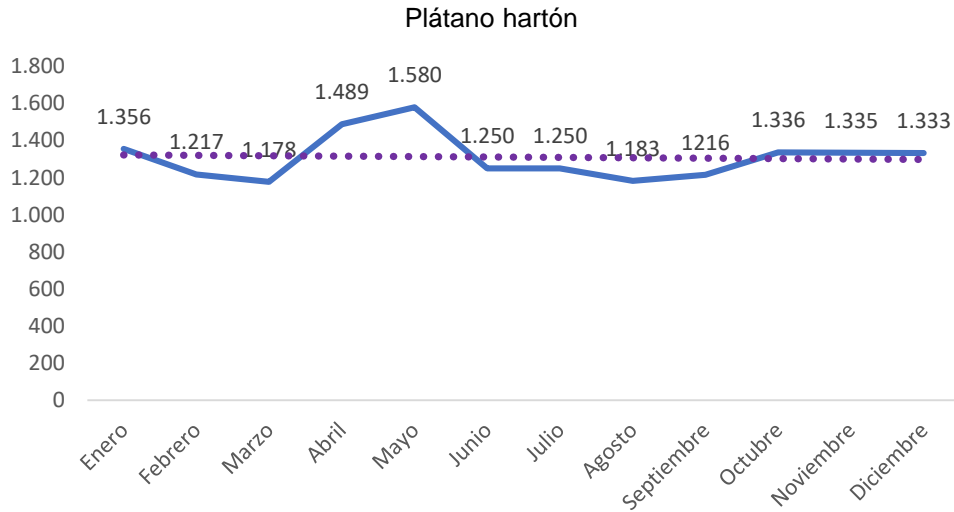


Figura 11 Precios mensuales Plátano hartón en Centro Galerías Manizales de enero a diciembre de 2020. Fuente: elaboración propia a partir de componente SIPSA-DANE (2020)

Por el contrario, el centro de mercado mayorista galerías, reportó una tendencia a la baja en el precio de la yuca, dado que, iniciando el año, dicho producto se ofreció a \$1.284 Kg, y finalizando el año 2020 se reportó para el mes de diciembre un precio de \$727 Kg, en donde el promedio de venta del producto fue de \$929 kg (Fig. 12)

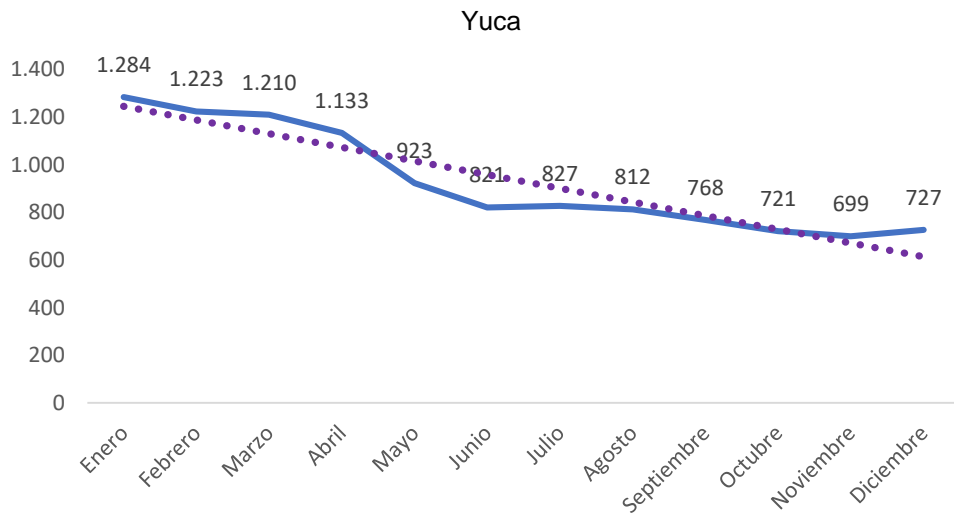


Figura 12 Precios mensuales yuca en Centro Galerías Manizales de enero a diciembre de 2020. Fuente: elaboración propia a partir de componente SIPSA-DANE (2020)

### Granos y cereales

El precio promedio por Kilo de maíz cascara amarilla para el año 2020 fue de \$1.405 registrándose los precios más altos en los meses de mayo y junio con \$1.497 y \$1.493 respectivamente, mientras

que los precios más bajos se dieron en el mes de septiembre con \$1.360. El año cerró con un precio de \$1.421 el kilo (Fig. 13A), por su parte el maíz trillado blanco tuvo un precio promedio de \$1.577 siendo los meses de mayo, junio y octubre donde se registró el valor más alto con \$1.627 y de julio a septiembre los meses con el valor más bajo reportado con \$1.520 el kilo (Fig.13B)

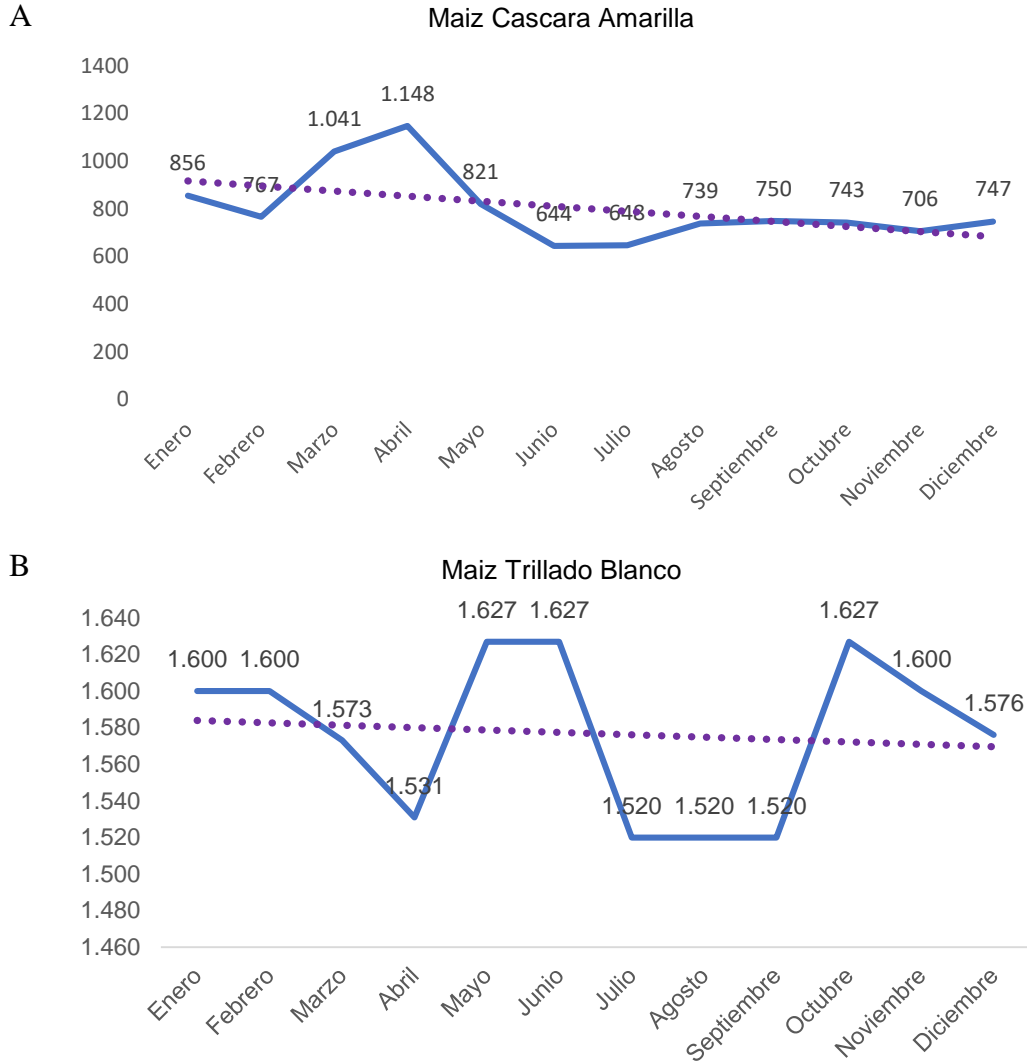


Figura 13 Precios mensuales maíz cascara amarilla en Centro Galerías Manizales de enero a diciembre de 2020. Fuente: elaboración propia a partir de componente SIPSA-DANE (2020)

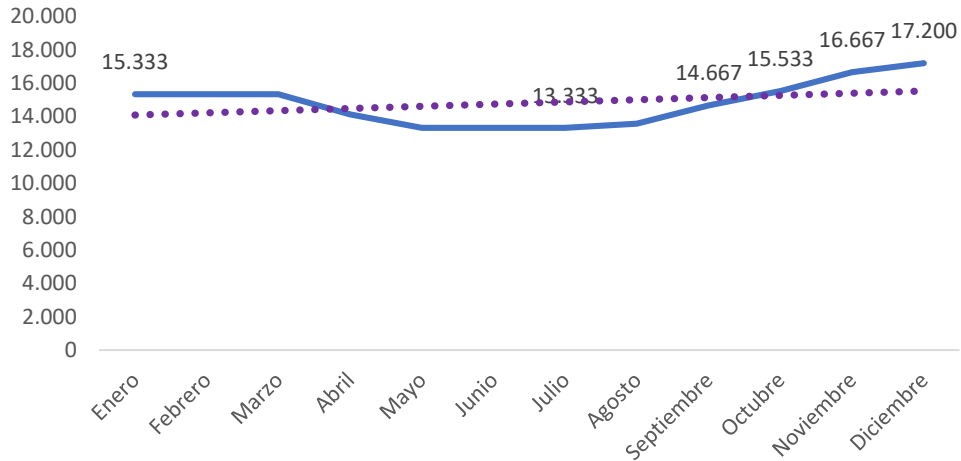
### Carnes

El mercado mayorista Centro Galerías para el año 2020 reportó un promedio de \$14.815 Kg en la carne de cerdo el cual tuvo una tendencia estable en los precios, durante los meses de mayo a agosto se reportaron los precios más bajos referente a este producto, finalizando el año se reporta el precio más alto para dicho producto (Fig. 14A). Así mismo, reporta para el producto carne de res un promedio de \$16.763 Kg, el cual presenta una variación fluctuante en los precios durante el transcurso del año, en donde el mes que menor precio reportó fue febrero y el mes con más alto precio de este producto fue noviembre, donde la tendencia de este producto durante el transcurso del año fue al alza (Fig. 14B). Por el contrario, el producto pechuga de pollo presenta una tendencia

a la baja en los precios por kilogramo del mismo, en donde se reporta julio y agosto como los meses que mayor precio manejaron en la venta de este, seguido a una baja significativa durante los meses de octubre noviembre y diciembre, por esto, el promedio de precios para este producto fue de \$7.877 Kg. (Fig. 14C)

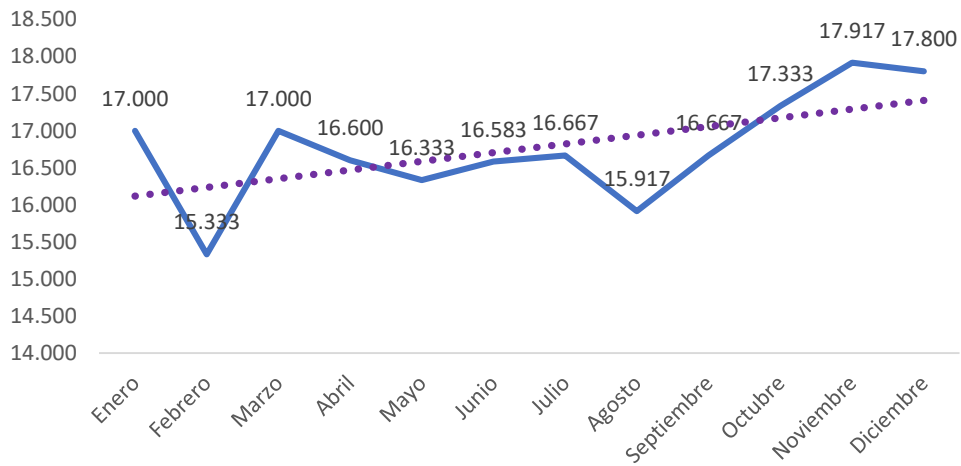
A

Carne de Cerdo



B

Carne de res



C

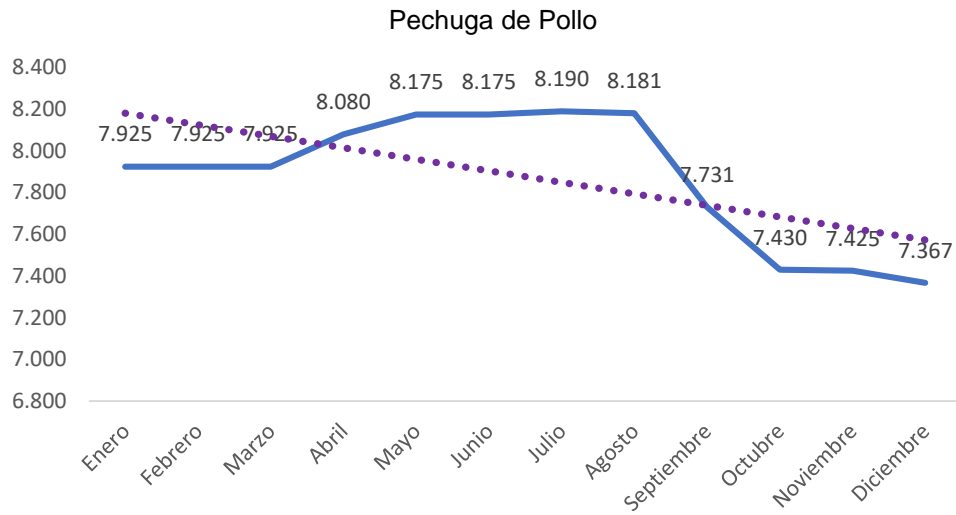


Figura 14 Precios mensuales de las carnes de cerdo, res y pollo en Centro Galerías de enero a diciembre de 2020. Fuente: elaboración propia a partir de componente SIPSA-DANE (2020)

### Procesados

Para el producto procesado panela redonda, el centro mayorista reporta una tendencia al alza en sus precios con un promedio de \$2.297 Kg, en donde los meses que mayor alza presentaron son abril y mayo, contrario a enero, febrero y marzo los cuales presentaron los precios más bajos durante el año en estudio (Fig. 15)

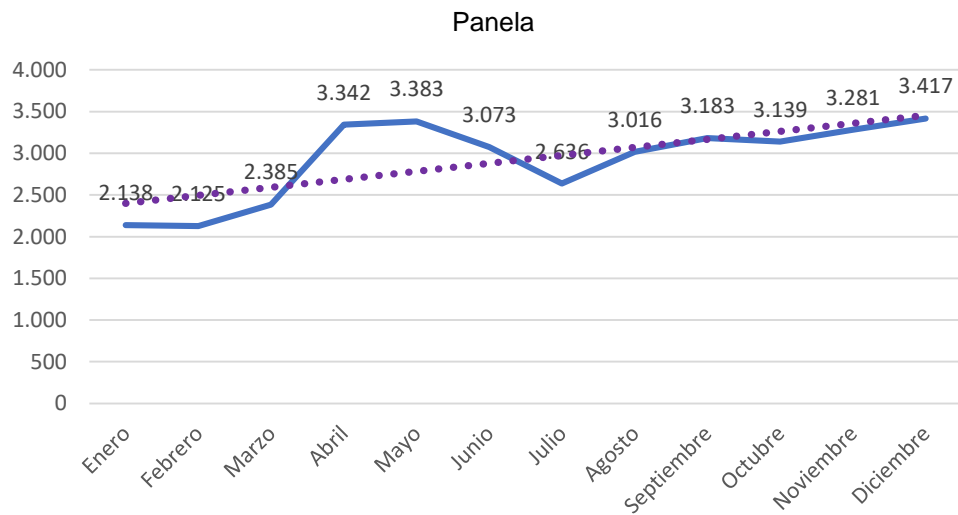


Figura 15 Precios mensuales Panela procesada en Centro Galerías Manizales de enero a diciembre de 2020. Fuente: elaboración propia a partir de componente SIPSA-DANE (2020)

### Café y Cacao

Para el cacao se reporta una tendencia estable durante el año con un promedio de \$8.050 Kg, en donde el mes que menor precio reportó fue el mes de julio, contrario al mes de octubre donde se reportó el precio más alto de este producto (Fig. 16A). Igualmente sucede con el producto café, en

donde se reporta una tendencia muy leve al alza en el precio de este producto, el cual maneja un promedio de \$1.048.184 Tonelada, en donde el mes que menor precio reportó fue julio y el mes que mayor precio reportó fue octubre (Fig. 16B)

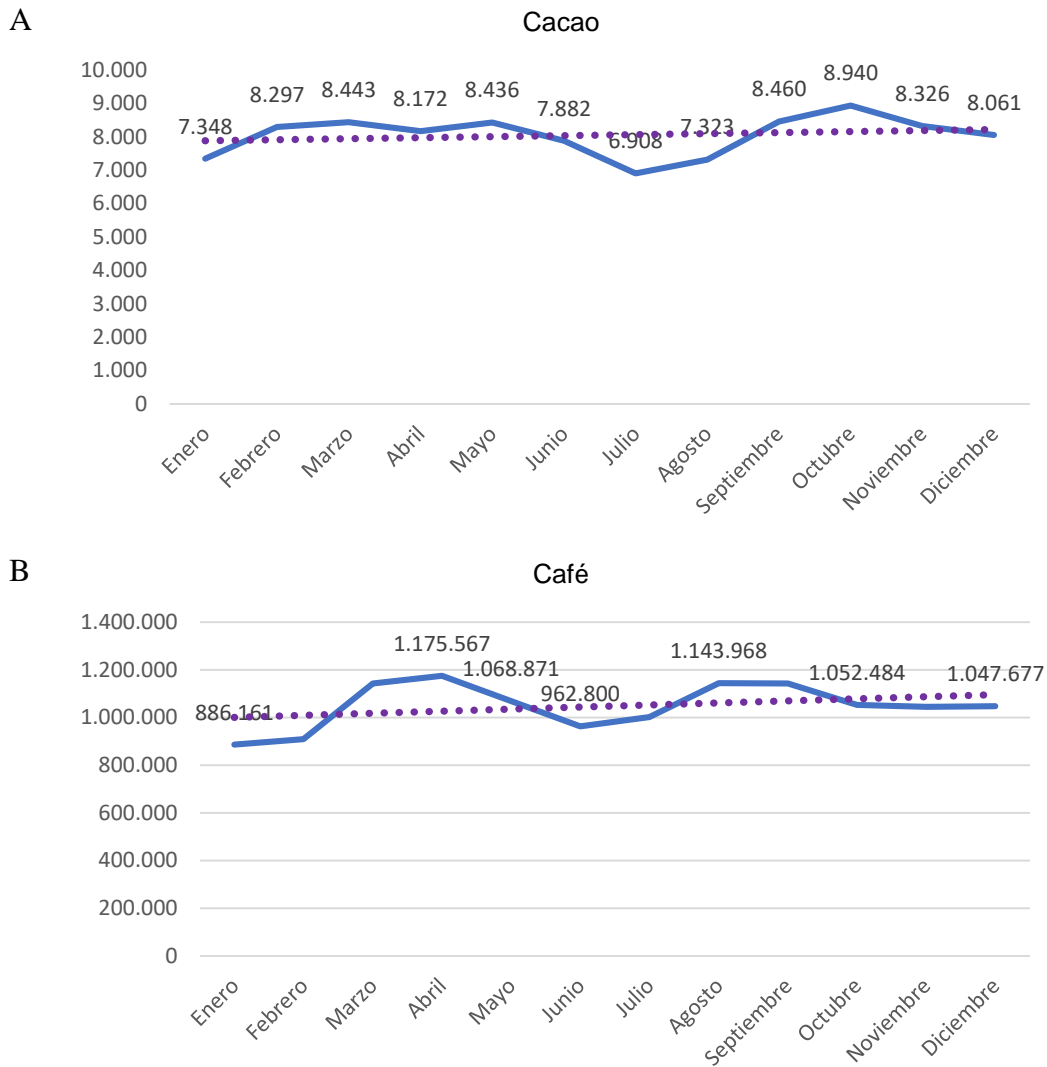


Figura 16 Precios mensuales para el cacao y el café en Centro Galerías Manizales de enero a diciembre de 2020. Fuente: elaboración propia a partir de componente SIPSA-DANE (2020)

### 2.3 Identificación de agentes e infraestructura para la comercialización

Los agentes y la infraestructura para la comercialización de las alternativas agropecuarias, se enmarca en las asociaciones de productores, centros de acopio, microempresas, agroindustria, centros de investigación, organizadas y en funcionamiento en el departamento para los productos agrícolas, pecuarios, forestales y de acuicultura (Tabla 38).

Tabla 38 Agentes presentes en el departamento de Caldas

| Instituciones públicas                                  | Empresas privadas                        | Gremios y organizaciones productivas           | Organizaciones sociales (Juntas de acción comunal, ONG)                   | Cooperación Internacional   | Academia                                   |
|---|--|--|---|---|--|
| Gobernación de Caldas                                   | CASA LUKER                               | Comité intergremial de Caldas                  | Fundación campo verde   | Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo                        | Universidad de Caldas                      |
| Corporación Autónoma Regional de Caldas                 | Cooperativa de caficultores de Anserma   | Asociación Nacional de Empresarios de Colombia | Corporación para el desarrollo social, agropecuario y ambiental           | Organización Internacional para las Migraciones                           | Universidad Autónoma de Manizales          |
| Agencia Nacional de Tierras                             | Cooperativa de caficultores de Manizales | Corporación cívica de Caldas                   | Fundación para el desarrollo comunitario de Samaná                        | Programa Mundial de Alimentos   | Universidad Nacional de Colombia           |
| Agencia de Desarrollo Rural                             | PEPSICO                                  | Federación Nacional de Comerciantes            | Servicios ambientales y consultorías del alto oriente de Caldas           | Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura | Universidad Luis Amigó                     |
| Agencia de Renovación de territorio                     | FRUGY                                    | Cámara de Comercio de Manizales                | Corporación para el desarrollo de Caldas                                  | Acción Contra el Hambre   | Universidad de Manizales                   |
| Instituto Colombiano Agropecuario                       | ALPINA                                   | Centro Nacional de Investigación del café      | Asociación de familias La Paz   | Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional            | Universidad Católica de Manizales          |
| Banco Agrario de Colombia                               | Compañía Nacional de Chocolates          | Comité de ganaderos de Caldas                  | Corporación de consultores agroempresariales                              | Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito                | Universidad Antonio Nariño                 |
| AGROSAVIA   | Centro de Galerías Plaza de mercado      | Federación de cafeteros de Caldas              | Fundación territorios para la investigación y acción regional             | Fundación Panamericana para el Desarrollo                                 | Corporación universitaria Remington        |
| Departamento para la Prosperidad Social                 | FRUVIT                                   | Federación Nacional de Productores de Panela   | Asociación visión norte   |   | Escuela Superior de Administración Pública |
| Servicio Nacional de Aprendizaje                        | Súper de alimentos                       | Federación Nacional de cacaoteros              | Asociación bio-ambiental del café   |   | Universidad Santo Tomas                    |
| Fondo para el financiamiento del Sector Agropecuario    | ALMACAFE                                 | Asociación Hortofrutícola de Colombia          | Fundación Darío Maya Botero   |   |  |
| Unidades Municipales de asistencia Técnica agropecuaria | Planta de café liofilizado               | Asociación caldense de ingenieros caldenses    | Asociación de productores de frutas y hortalizas del municipio de Aguadas |   |  |
| Procuraduría Agraria Regional                           | Descafeinadora Colombiana                | CITRICALDAS                                    | Green Hass Manizales  |   |  |

| Instituciones públicas   | Empresas privadas            | Gremios y organizaciones productivas | Organizaciones sociales (Juntas de acción comunal, ONG)     | Cooperación Internacional | Academia |
|--|------------------------------|--------------------------------------|---|---------------------------|----------|
| Unidad de desarrollo rural   | PROGEL                       |                                      | Asociación cacaotera de Norcasia Agroindustrial             |                           |          |
| Ministerio de agricultura y desarrollo rural   | Industria Licorera de Caldas |                                      | COOPROGUASAN  |                           |          |
| Gerencia Pacto Agrario   | CENTROLAC                    |                                      | AGROCONDOR  |                           |          |
| Unidad de Planificación de Tierras Rurales, adecuación de tierras y usos agropecuarios | CELEMA                       |                                      | Aromáticas de Caldas  |                           |          |
|  | Lácteos Montealegre          |                                      | Asociación de paneleros                                     |                           |          |
|  | Industrias Normandy          |                                      | ASPROVILLA  |                           |          |
|  | Colombiana de deshidratados  |                                      | Asociación de mujeres de Norcasia Caldas, vereda Montebello |                           |          |
|  |                              |                                      | Empresa comunitaria de paneleros Los Animes Pensilvania     |                           |          |
|  |                              |                                      | Asociación de fiqueros campesinos y artesanos               |                           |          |

Fuente: MADR-PDEA (2019)

Así mismo, se listan otras asociaciones presentes en el departamento en las diferentes subregiones. En la subregión Magdalena Caldense se encuentran: ASOAPIVIC, ASOVICA, ASOAGROVIC, ASPAVIC, Comité de Ganaderos de Victoria, ASOHECALDAS, asociación de productores agropecuarios de Samaná, Asociación campesina de cacaoteros de San Diego, Asociación semillas del campo, Asociación de Ganaderos de San Diego, Asociación de productores ganaderos de Samaná, Asociación de productores y comercializadores de cárnicos de Samaná, Asociación de productores de café especial de Samaná, asociación agropecuaria del corregimiento de Encimadas, asociación de productores de café especial de Florencia, asociación de productores campesinos de la vereda el Bosque, asociación de productores de La Esmeralda y El Consuelo, Asociación de productores paneleros de Samaná, Asociación Platanera del Campo, Asociación de mujeres emprendedoras víctimas de Samaná, Asociación de productores aguacateros de Samaná, Corporación de técnicos profesionales de los Pomos, asociación de productores agrícolas de Samaná, SOMAD-SAT, ASOMUJERES Florencia, Plantando Futuro, Fundación Vannesa, Asociación Sol de Oriente, Asociación Semillas del Campo, Mi Vida Mi Gestión, Asociación de Ganaderos de Norcasia, ASOCANORA, ASPANOR y la Asociación de Mujeres Emprendedoras.

Para la subregión Alto Oriente encontramos: ASOCAMAR, ASOPROPAN, AGRIORIENTE, ASOAGUACAN, ASGAMAR, ANMUCIMAR, CORMAPANELA, ASOFHORMA, AGROLINDA,



CAMPO AGRIVECHA, FUNCOLAGRO, ASOPROESA, ASOAGUACATE, ASPABOL, ASPROAPUPEN, ASOHASPEN, y ASOBOLIVIA.

En el norte se registraron ASOAGROARANZAZU, COOMERSA, AGROSALAMINA, COOPRONOR, MULTILACTEOS, ASOPRODASA, Comité de ganaderos, ASOPASA, ASAPI, PROLACSA, COOPROMULTIAGRO, FEDEPANELA, Artesanas y productores de IRACA, AGROAGUADAS.

Para el Occidente de Caldas encontramos APROAMAR, ASOFUTURO, ASOCIAMME, Amigos del Llano, Cociendo Futuro, Comunidad Indígena Cartama, AIMPAS, ASOPROPAB y AIPAN. FRUVIT, ASOLVIR, PAGRAPAL SAT, ASPBEL, ASOPACAS.

En la región centro sur se registran COMITUR, ASOQUACAMAYO, ASOMULTISANFRANSCISCO,

### 2.3.1 Infraestructura Pública y Privada

Para la subregión Magdalena Caldense se identificaron los siguientes bienes públicos o privados de transformación, acopio o comercialización: Distrito Agro-Industrial DAI, Plaza de mercado de Victoria, Granja La Fe, Granja Liverpool, Granja Agrícola Institución Educativa San Pablo, Plaza de mercado de Samaná, Plaza de Ferias Diego A. García, Corrales de Feria de Florencia, Trapiche comunitario La Nueva Esperanza, Trapiche Comunitario La Reforma de Berlín, Centro Asociativo Comunitario Cenasco, Centro de Acopio Pesquero, Centro Comercial de Abastos de La Dorada, Plaza Campesina Las Ferias, Bodegas IDEMA y el Centro de Desarrollo al Apoyo Empresarial.

En la subregión del Alto Oriente cuenta con: Trapiche comunitario Guarínó Guamo, Central de Miel, Trapiche Comunitario El Palmar, Centro de acopio en Santa Helena, Plaza de Mercado de Manzanares, Centro de Acopio CORMAPANELA, Plaza de ferias de Manzanares, Planta de Transformadora de frutas y hortalizas, Coliseo de Ferias y Exposiciones Alfonso Hoyos Giraldo y la Planta de Producción de alimentos (Invernadero).

Para la subregión norte, se identificaron el Comité Municipal de Ganaderos como un centro de acopio y comercialización y el comité Municipal de productores Agropecuarios de Aranzazu COAR, en Salamina encontramos los procesadores de leche Multilacteos y SanLac, Coopromultiagro y CELEMA y en Pacora se registran Asspaselva, Agrocastellana, Nottelatos, Asodepa. Asspaselva, Agrocastellana, Nottelatos, Asodepa.

En cuanto a la región Occidente alto encontramos la plaza de ferias, plaza de mercado galerías, trapiche Pasmí, Asociación de lecheros, los trapiches asociados a AIMPAS, ASOPROPAB y AIPAN; la plaza de mercado de Supía, Centro BEKDAU, Galería Nueva, el vivero municipal y el trapiche Conchari. Plaza de mercado La Merced, Centro de Acopio de La Merced.

En la subregión Bajo Occidente encontramos: Plaza de Mercado Ospina, Trapiche comunitario Chapata, Trapiche comunitario Floresta, Trapiche comunitario Tamarbia, Trapiche Comunitario La Nubia Baja, Café Anzeas, Proyecto Arcano, Planta Procesadora de Plátano, ASPEL, ASOPACAS, Vivero municipal de San José, Trapiche Morro Azul, planta tostadora de café, FRUVIT, ASOLVIR, PAGRAPAL SAT

Para la región centro sur del departamento encontramos el trapiche comunitario Aguacatal, el centro de acopio de leche del comité de ganaderos de Neira, la plaza de mercado Galería de Neira, central de acopio en Neira, Plaza de mercado de Chinchiná, diversas bodegas de frutas y plátanos, trapiche comunitario de Villamaria, centro de acopio de Villamaria.

Así mismo, se registró el programa de mercados campesinos en todos los municipios del departamento con periodicidad de una o dos veces al mes.

### 2.3.2 Distritos de riego

Según MinTIC (2022) el departamento de caldas cuenta con 4 distritos de riego a pequeña escala, dos se encuentran ubicados en el municipio de Aránzazu, uno en Viterbo y uno en el municipio de Villamaria.

Para el caso de Aranzazu, se benefician las veredas de El Alto, La Guira, El Edén, El Crucero, denominando distrito de riego Alegrías con un área total de 33 Ha donde se benefician 45 familias, el cual se utiliza para el riego de Aguacate Hass, Mora, Lulo, Pastos, Arveja, Maíz, Frijol, Tomate de Árbol, Tomate y Ganadería. El otro distrito de riego se denomina San Antonio-El Jardín el cual tiene cobertura en las veredas de San Antonio, El Jardín y Palmichal el cual cuenta con un área de 42 Ha donde se ven benefician 30 familias; su principal uso es para el riego de cultivos de mora, lulo, café pastos, tomate, cebolla, frijol, arveja, cilantro y plátano.

Para el municipio de Viterbo, en el predio Santa Elena se encuentra el distrito de riego La María para los cultivos de caña, cítricos, café, plátano, cacao, frijol y maracuyá, cuenta con un área de 70 Ha donde se benefician 85 familias.

En Villamaria, se encuentra el distrito de riego Guyana-Santo Domingo con un área de 350 ha, el cual comprende los predios de Guyana, Santo Domingo y La Paz, del cual se benefician 200 Familias, se usa para el riego de cultivos de mora, tomate de árbol, aguacate, lulo, cebolla, hortalizas, granadilla, guayaba, tómate, sábila, zapallo, cilantro, en este orden de ideas los cuatro distritos de riego presentes en el departamento benefician a 360 Familias, cuentan con un área total de 495 Ha (Min Tic, 2022).

### 2.3.3 Plantas de beneficio Pecuario

Según el INVIMA (2021), el departamento de Caldas cuenta con una sola planta de beneficio y desposte para especies bovinas ubicada en el Municipio de la Dorada y una planta de beneficio para el sacrificio de porcinos inmuno-castrados en la ciudad de Manizales; sin embargo, la Gobernación de Caldas (2021) en su página web informa que actualmente en el departamento de Caldas se encuentran operando seis de las 15 centrales de beneficio Animal ubicadas en los municipios de Marquetalia, Pácora, Samaná, Anserma, Supía y Manzanares con la capacidad de atender la demanda local de los productos cárnicos derivados del sacrificio de bovinos y porcinos. Por su parte el minTic (2022) adiciona centrales de tipo mixto en los municipios de Manizales y Viterbo

Actualmente el municipio de Viterbo se encuentra realizando la socialización del proyecto aprobado por el Ministerio de Agricultura: “Construcción y adecuación de una planta regional eje cafetero de eviscerado, para el proceso y comercialización de pescado, que se encuentra en etapa de licitación y se espera que este en operación a finales del 2022.

### 2.3.4 Red Vial

El departamento de Caldas cuenta con vías de carácter primario las cuales lo comunican con el resto del país, todos los municipios se encuentran conectados por carretera entre sí por medio de carreteras de carácter secundario, a su vez estos tienen carreteras que comunican la cabecera del municipio con la zona rural, siendo de tipo terciario. Sin embargo, los municipios del norte se encuentran mejor comunicados que los municipios del centro oriente, donde la red vial no es densa (Gobernación de Caldas, 2017), estas son las carreteras que pasan por el departamento y lo comunican con el resto del país:

Troncal de Occidente (109,47 Km) es una de las troncales más extensas e importantes del país ya que es la principal vía de acceso por el sur y recorre 10 departamentos cruzando por importantes zonas del país como el Valle del Cauca y el Valle de Aburrá. En Caldas su extensión es de 109,47 km.

Troncal del Eje Cafetero articula los municipios de la región del eje cafetero de los departamentos de Caldas, Quindío y Risaralda conectando las ciudades de Manizales, Pereira y Armenia, por Caldas su extensión es de 66,30 Km.

Ruta Nacional 45: una de las rutas más importantes ya que atraviesa todo el país de norte a sur paralelo al río Magdalena la cual conecta el centro del país con el caribe hacia el norte y con Ecuador hacia el sur, en el departamento de Caldas esta vía toma el nombre de Troncal del Magdalena con una extensión de 20,99 Km.

Ruta Nacional 50 o Transversal Las Animas es una ruta nacional de tipo transversal que atraviesa el país de oriente al occidente iniciando en el océano pacífico y finalizando en el municipio de Paratebueno-Cundinamarca, para Caldas tiene una extensión de 110,42 Km.

Pacífico tres: el proyecto de Concesión Autopista Conexión Pacífico 3 corresponde a la primera ola de proyectos de infraestructura 4G otorgado bajo el esquema APP por la Agencia Nacional de Infraestructura ANI, con el objetivo de realizar el mejoramiento y construcción de vías nuevas en 146 kilómetros a lo largo de tres departamentos incluido Caldas. La concesión acerca el Puerto de Buenaventura y el Caribe con los centros de producción de Antioquia y el eje cafetero.

Por su parte, Manizales está ubicada en el centro de las tres principales ciudades de Colombia, en el llamado triángulo de oro. La distancia entre Manizales y Bogotá es de 290 km. Entre Manizales y Medellín hay 180 km y entre Manizales y Cali hay 384 km. Está comunicada con las capitales vecinas de Pereira y Armenia a través de la Autopista del Café (MinCIT, 2022)

### 2.3.5 Aeropuertos

El departamento de Caldas, cuenta con un aeropuerto el cual se encuentra en la capital, Manizales y es para vuelos a nivel nacional, ya que es un departamento pequeño con poca población y apenas en desarrollo, actualmente se está construyendo el aeropuerto internacional ubicado en el municipio de Palestina, el cual aumentara el desarrollo de Caldas (Gobernación de Caldas, 2017)

### 2.3.6 Infraestructura portuaria

Solo cuenta con un puerto fluvial La Dorada sobre el río Magdalena el principal y único puerto del departamento, aunque actualmente no hay navegación para el transporte de carga (Gobernación de Caldas, 2017).

### 2.3.7 Vías ferroviarias

Según el periódico El Tiempo (2021) se viene hablando de la importancia de revivir las viejas vías férreas como un medio de transporte entre Caldas y Antioquia los cuales tienen intereses económicos en común. Esta opción se está materializando en un convenio de cooperación entre ambos departamentos con el propósito de unir esfuerzos para la estructuración del proyecto de reactivación del tren, el cual uniría al eje cafetero y Antioquia con una longitud de 187,7 kilómetros esperando movilizar 2,4 millones de toneladas en su primer año.

## 2.4 Revisión del comportamiento de las importaciones nacionales

Para el periodo 2016-2020 las subpartidas que reportaron mayores niveles de importación agropecuaria de Colombia fueron: maíz duro amarillo con 25.282.685 t; trigo con 9.499.496 t; tortas y demás residuos sólidos de la extracción del aceite de soja (soya) con 6.982.314 t; las demás habas (porotos, frijoles, frejoles) de soja (soya) con 2.835.058 t; maíz duro blanco con 1.676.841 t; las demás cebadas para malteado o elaboración de cerveza con 1.531.216 t; los demás azúcares de caña o de remolacha y sacarosa químicamente pura, en estado sólido con 966.606 t; aceite de palma en bruto con 914.753 t; los demás arroces semiblanqueados o blanqueados, incluso pulido o glaseado con 567.683 t; los demás arroces con cáscara (arroz "paddy") con 517.690 t. En total, las importaciones agropecuarias del país en los 5 años de análisis fueron de 68.167.586 t. (Tabla 39)

Tabla 39 Importaciones de Colombia de productos agropecuarios en toneladas para el periodo 2016-2020

| Subpartidas  | 2016      | 2017      | 2018      | 2019      | 2020      | Total toneladas importadas |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------|
| Maíz duro amarillo   | 4.294.310 | 4.649.148 | 5.103.721 | 5.514.147 | 5.271.358 | 25.282.685                 |
| Los demás trigos   | 2.085.942 | 1.882.661 | 1.714.887 | 1.897.530 | 1.918.476 | 9.499.496                  |
| Tortas y demás residuos sólidos de la extracción del aceite de soja (soya), incluso molidos o en "pellets" | 1.235.220 | 1.322.651 | 1.395.094 | 1.519.787 | 1.509.562 | 6.982.314                  |
| Las demás Habas (porotos, frijoles, frejoles) de soja (soya), incluso quebrantadas                         | 530.404   | 538.077   | 650.473   | 624.376   | 491.727   | 2.835.058                  |
| Agua, incluidas el agua mineral y la gaseada, con adición de azúcar u otro edulcorante o aromatizada       | 565.752   | 573.500   | 575.848   | 2.137     | 1.654     | 1.718.891                  |
| Maíz duro blanco   | 268.038   | 260.652   | 285.659   | 450.246   | 412.247   | 1.676.841                  |
| Aceite de soja (soya) en bruto, incluso desgomado  | 343.925   | 270.089   | 286.803   | 316.043   | 342.174   | 1.559.035                  |
| Las demás cebadas para malteado o elaboración de cerveza   | 263.566   | 292.903   | 321.806   | 316.592   | 336.349   | 1.531.216                  |
| Heces y desperdicios de cervecería o de destilería incluso en "pellets"                                    | 189.092   | 216.177   | 218.406   | 223.620   | 214.922   | 1.062.216                  |
| Los demás azúcares de caña o de remolacha y sacarosa químicamente pura, en estado sólido                   | 201.343   | 147.624   | 103.237   | 249.202   | 265.200   | 966.606                    |

| Subpartidas  | 2016              | 2017              | 2018              | 2019              | 2020              | Total toneladas importadas |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|
| Aceite de palma en bruto   | 185.021           | 176.247           | 250.940           | 150.889           | 151.647           | 914.754                    |
| Residuos de la industria de almidón y residuos similares                   | 153.352           | 128.448           | 128.923           | 126.502           | 127.829           | 665.054                    |
| Los demás arroces semiblanqueados o blanqueados, incluso pulido o glaseado | 242.712           | 67.958            | 57.096            | 101.195           | 98.723            | 567.683                    |
| Los demás arroces con cascara  | 45.879            | 58.435            | 106.907           | 128.695           | 177.774           | 517.690                    |
| Manzanas frescas   | 97.500            | 101.493           | 102.233           | 99.795            | 105.299           | 506.319                    |
| Las demás subpartidas  | 2.249.733         | 2.219.859         | 2.477.585         | 2.510.704         | 2.423.848         | 11.881.729                 |
| <b>total</b>   | <b>12.951.791</b> | <b>12.905.921</b> | <b>13.779.617</b> | <b>14.231.469</b> | <b>14.298.788</b> | <b>68.167.586</b>          |

Fuente: Unidad de planeación Rural Agropecuaria (2021)

En la tabla 40 se presentan las subpartidas en las cuales el departamento de Caldas participó en la importación de productos agropecuarios del país en el periodo 2018-2020 siendo los damascos (albaricoques, chabacanos) secos la subpartida con mayor participación de Caldas en Colombia con el 33,34 % seguidos por la subpartida de mieles naturales con el 7,10 %, Muchas de las subpartidas importadas en el departamento de Caldas representan materia prima para la elaboración de alimentos balanceados para la agroindustria pecuaria y agrícola.

Tabla 40 Participación del Departamento de Caldas en las principales importaciones del país en el periodo 2018-2020

| Subpartida   | 2018     | 2019     | 2020      | Total toneladas Caldas | Total toneladas Nacional | Participación (%) |
|--|----------|----------|-----------|------------------------|--------------------------|-------------------|
| Damascos (albaricoques, chabacanos), secos.  | 22,01    | 7,00     | 14,00     | 43,01                  | 129                      | 33,34%            |
| La demás mieles naturales.   | -        | 3,48     | 3,48      | 6,96                   | 98                       | 7,10%             |
| Salvados, moyuelos y demás residuos del cernido, de la molienda o de otros tratamientos de maíz, incluso en "pellets". | 8,16     | -        | -         | 8,16                   | 163                      | 5,01%             |
| Los demás Maníes (cacahuates, cacahuates) sin tostar ni cocer de otro modo, sin cáscara incluso quebrantados           | 525,00   | 827,00   | 575,00    | 1.927,00               | 52.447                   | 3,67%             |
| Los demás cocos secos.   | -        | 21,02    | 83,27     | 104,29                 | 2.955                    | 3,53%             |
| Uvas secas, incluidas las pasas.   | 50,00    | 77,00    | 26,00     | 153,00                 | 23.712                   | 0,65%             |
| Los demás maníes (cacahuates, cacahuates), preparados o conservados de otro modo.                                      | 25,00    | -        | -         | 25,00                  | 5.722                    | 0,44%             |
| Tortas y demás residuos sólidos de la extracción del aceite de soja (soya), incluso molidos o en "pellets".            | 2.755,20 | 3.500,00 | 4.673,00  | 10.928,20              | 4.424.443                | 0,25%             |
| Las demás harinas de cereales, excepto de trigo o de morcajo (tranquillón).  | -        | -        | 26,00     | 26,00                  | 11.916                   | 0,22%             |
| Maíz duro amarillo.  | 9.591,67 | 8.624,00 | 11.069,00 | 29.284,67              | 16.339.227               | 0,18%             |

| Subpartida   | 2018   | 2019  | 2020   | Total toneladas Caldas | Total toneladas Nacional | Participación (%) |
|--|--------|-------|--------|------------------------|--------------------------|-------------------|
| Los demás aceites de palma y sus fracciones, incluso refinados, pero sin modificar químicamente. | 151,45 | 63,00 | 104,00 | 318,45                 | 198.766                  | 0,16%             |
| Los demás cafés sin tostar, sin descafeinar.   | 158,40 | 19,18 | -      | 177,58                 | 166.679                  | 0,11%             |
| Mangos y mangostanes frescos o secos.  | 12,80  | -     | -      | 12,80                  | 13.736                   | 0,09%             |
| Manzanas frescas.  | -      | -     | 20,48  | 20,48                  | 307.327                  | 0,01%             |

Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas de comercio exterior MADR (2022)

## 2.5 Consumo aparente y autosuficiencia de los productos agropecuarios del departamento de Caldas

El consumo aparente nacional es un indicador que mide a partir de la producción, las exportaciones e importaciones el comportamiento de la demanda interna de los productos del departamento para el periodo 2016-2020. Por su parte, la autosuficiencia es la capacidad que tiene el territorio de contar con excedentes exportables o la dependencia a las importaciones, entre menor sea el valor de la variable, la dependencia al mercado externo de ese producto es mayor. En la tabla 41 se muestra el consumo aparente y la autosuficiencia productiva nacional de los productos preseleccionados para Caldas.

Tabla 41 Consumo aparente y autosuficiencia nacional de las alternativas para Caldas

| Alternativa                              | Producción (2016-2020) | Importaciones (2016 2020) | Exportaciones (2016 2020) | Consumo Aparente | Autosuficiencia |
|--|------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------|-----------------|
| Café                                     | 4.258.721              | 201.007                   | 3.556.058                 | 903.671          | 4,7             |
| Banano o Plátanos                        | 31.368.591             | 99.784                    | 10.002.687                | 21.465.688       | 1,5             |
| Cacao                                    | 402.207                | 52.646                    | 115.312                   | 339.541          | 1,2             |
| Carne De Caprinos                        | 40.559                 | 0                         | 3.306                     | 37.253           | 1,1             |
| Naranja                                  | 1.682.017              | 4.517                     | 76.770                    | 1.609.764        | 1,0             |
| Coliflor                                 | 46.443                 | 0                         | 1.914                     | 44.528           | 1,0             |
| Granadillas, Maracuyá y Otras Pasifloras | 1.278.139              | 188                       | 26.036                    | 1.252.291        | 1,0             |
| Carne De Bovinos                         | 3.838.000              | 24.925                    | 100.147                   | 3.762.778        | 1,0             |
| Aguacate                                 | 10.526.429             | 1.204                     | 198.342                   | 10.329.291       | 1,0             |
| Panela                                   | 5.350.356              | 11.919                    | 38.371                    | 5.323.904        | 1,0             |
| Lulo                                     | 399.598                | 0                         | 229                       | 399.368          | 1,0             |
| Guayaba                                  | 694.859                | 0                         | 342                       | 694.517          | 1,0             |
| Cítricos                                 | 2.947.242              | 790                       | 825                       | 2.947.207        | 1,0             |
| Caña Azucarera                           | 82.533.489             | 0                         | 4                         | 82.533.485       | 1,0             |
| Papa                                     | 19.393.904             | 136.531                   | 7.489                     | 19.522.947       | 1,0             |
| Carne De Ovino                           | 72.746                 | 614                       | 0                         | 73.360           | 1,0             |
| Huevos                                   | 72.017                 | 1.912                     | 681                       | 73.248           | 1,0             |
| Tomate                                   | 3.734.689              | 95.380                    | 2.815                     | 3.827.254        | 1,0             |
| Hortalizas                               | 491.301                | 26.335                    | 12.594                    | 505.041          | 1,0             |
| Cebollas                                 | 2.798.225              | 203.991                   | 3.208                     | 2.999.008        | 0,9             |
| Frijol                                   | 765.339                | 85.500                    | 2.943                     | 847.896          | 0,9             |
| Carne De Porcinos                        | 2.053.259              | 394.739                   | 1.684                     | 2.446.314        | 0,8             |
| Caucho                                   | 204.572                | 46.248                    | 6.031                     | 244.789          | 0,8             |
| Arveja                                   | 430.806                | 195.659                   | 1.168                     | 625.297          | 0,7             |
| Maíz                                     | 8.549.150              | 27.075.112                | 10.543                    | 35.613.719       | 0,2             |
| Leche                                    | 35.319                 | 136.673                   | 8.910                     | 163.081          | 0,2             |

Fuente: Elaboración propia a partir de EVA's 2016-2020 y estadísticas de comercio exterior MADR (2021)

Las alternativas como papa, carne de ovino, huevos, tomate, hortalizas, cebollas, frijol, cerdo, caucho, arveja, maíz y leche mostraron un consumo aparente nacional mayor a la producción indicando que el país consume más de estos productos de lo que produce, posiblemente porque la demanda nacional se incrementó por encima de la producción o hay factores que generaron un desestímulo en la producción, como el COVID-19 o el ingreso de importaciones a menor precio que el precio nacional.

Por el contrario, el consumo aparente de café, plátanos o bananos, cacao, carne de caprino, naranjas, coliflor, pasifloras, carne de bovino, aguacate, panela, lulo, guayaba, cítricos en general y caña azucarera fue menor a la producción indicando que el país cuenta con excedentes exportables.

En cuanto a la autosuficiencia, se observó que las cebollas, el frijol, la carne de cerdo, el caucho, la arveja, el maíz y la leche tuvieron un índice de autosuficiencia menor a uno, es decir, el país debe importar estos productos para suplir la demanda. El café, por su parte, es la alternativa destacada con un índice de autosuficiencia de 4,7 lo que significa que Colombia tiene la capacidad de contar tanto con excedentes exportables como con la autosuficiencia para suplir la demanda interna.

### 3. Revisión de la tendencia del mercado externo

#### 3.1 Comportamiento de las exportaciones de las alternativas seleccionadas

Se revisó la información sobre la base nacional del MADR de Comercio exterior por departamentos suministrada por la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria para los años 2018 a 2020 donde se identificó que el Departamento de Caldas para el periodo 2018-2020 exportó 607.999 toneladas de productos, donde los productos agropecuarios aportaron 555.013 toneladas, que incluyeron: Café y sus derivados, Hortalizas, mango, cacao, naranjas y aguacate (tabla 42)

Tabla 42 Exportaciones (t) de alternativas agropecuarias del departamento de Caldas 2018-2020

| Alternativa preseleccionada                                | 2018       | 2019       | 2020       | Promedio   |
|--|------------|------------|------------|------------|
| Café   | 164.849,60 | 170.373,99 | 165.656,68 | 166.960,09 |
| Extractos, esencias y concentrados de café                 | 12.046,38  | 12.190,57  | 12.520,68  | 12.252,54  |
| Hortalizas, frutas y otros frutos preparados o conservados | 1.313,70   | 1.367,50   | 1.557,04   | 1.412,75   |
| Jugo de mango  | 1.106,07   | 1.520,50   | 1.163,64   | 1.263,40   |
| Cacao y sus preparaciones                                  | 1.082,52   | 1.081,32   | 1.134,72   | 1.099,52   |
| Azúcar   | 628,5      | -          | -          | 628,50     |
| Naranjas   | 974,51     | 451        | 144,29     | 523,27     |
| Aguacate   | 115,21     | 500,72     | 402,44     | 339,46     |
| Flores   | 7,7        | -          | 400,25     | 203,98     |
| Lima Tahití  | 466,34     | 23,16      | 84,42      | 191,31     |
| Uchuva   | 40,63      | 160,07     | 145,74     | 115,48     |
| Piña y sus preparaciones                                   | 87,89      | 101,55     | 154,16     | 114,53     |
| Mango y preparaciones                                      | 73,33      | 28,61      | 32,79      | 44,91      |



| Alternativa preseleccionada   | 2018              | 2019              | 2020              | Promedio          |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Hortalizas, preparadas o conservadas  | -                 | 71,59             | 16,99             | 44,29             |
| Almidones   | 44                | -                 | -                 | 44,00             |
| Hortalizas  | 40,24             | 75,68             | 3,98              | 39,97             |
| Jugos y extractos vegetales   | -                 | 22,9              | 50,68             | 36,79             |
| Panela  | 32,08             | -                 | -                 | 32,08             |
| Papas   | 3,94              | 24,64             | 50,92             | 26,50             |
| Limonos   | 35,1              | 28,77             | 15,16             | 26,34             |
| Frijoles  | 25                | 26                | 27,85             | 26,28             |
| Bambú   | -                 | 25,14             | -                 | 25,14             |
| Frutas sin cocer o cocidos, congelados  | 37,11             | 6,54              | 25,55             | 23,07             |
| Cítricos  | 18,75             | 26,77             | 10,17             | 18,56             |
| Fresas  | 16,39             | 17,86             | 10,95             | 15,07             |
| Maní  | -                 | -                 | 15                | 15,00             |
| Raíces y tubérculos   | -                 | 0,7               | 27,14             | 13,92             |
| Piñas   | 9,24              | 14,34             | 16,99             | 13,52             |
| Banano  | -                 | 14,01             | 8,7               | 11,36             |
| Papayas   | 7,75              | 18,71             | 6,87              | 11,11             |
| Papa congelada  | 2,45              | 3,81              | 25,85             | 10,70             |
| Jugos de frutas u otro frutos( incluido el mosto de uva) o de hortalizas, sin fermentar | 8,82              | -                 | 5,05              | 6,94              |
| Frambuesas  | 3,87              | 5,71              | 8,07              | 5,88              |
| Frutas y otros frutos secos   | 8,91              | 1                 | -                 | 4,96              |
| Leche y sus derivados   | 7,55              | -                 | 0,86              | 4,21              |
| Plantas aromáticas y medicinales  | 0,67              | -                 | 5,8               | 3,24              |
| Mezclas de frutos   | 1,35              | 2,91              | -                 | 2,13              |
| Productos a base de cereales  | 2                 | -                 | -                 | 2,00              |
| <b>Total</b>  | <b>183.097,60</b> | <b>188.186,07</b> | <b>183.729,42</b> | <b>555.013,09</b> |

Fuente: Elaborado a partir de estadísticas de comercio exterior MADR (2022)

#### 4. Priorización final de las alternativas productivas agropecuarias para el departamento

Para la priorización de alternativas productivas agropecuarias se seleccionaron unos productos agropecuarios de la oferta productiva del departamento de Caldas los cuales fueron obtenidos en trabajo conjunto entre la Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural de la Gobernación de Caldas, la UPRA y la participación de actores territoriales e instituciones departamentales.



#### 4.1 Concertación con la Secretaria de Agricultura las alternativas preseleccionadas

Con el fin de determinar los productos de las alternativas productivas agropecuarias del departamento de Caldas y tomando como referencia la ordenanza 734 de 2014, utilizando los análisis de oferta y demanda, la revisión de instrumentos de política y planificación territorial (tabla 43) se realizó el día 14 de febrero de 2022 una reunión con 17 funcionarios de la Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural del departamento para preseleccionar las alternativas que serán presentadas a los actores en los talleres territoriales.

Tabla 43 Alternativas preseleccionadas por filtros de oferta y demanda para el departamento de Caldas

| Ordenanza 734 de 2014                         | Lista de productos preseleccionados (análisis estadísticas agropecuarias) | Lista de productos preseleccionados (mayor frecuencia de priorización instrumentos públicos) | Lista de productos preseleccionados (mayor aporte al mercado mayorista >5%) | Lista de productos preseleccionados (mayor aporte continuo al mercado externo >50 t) |
|---|---|--|---|--|
| Aguacate                                      | Aguacate  | Aguacate   | Aguacate  | Aguacate   |
| Bovinos carne y leche                         | Aves de engorde   | Banano   | Café  | Cacao  |
| Cacao   | Aves de postura   | Bovinos carne  | Cítricos  | Café   |
| Café  | Aves de traspatio   | Bovinos leche  | Esparrago   | Flores   |
| Caña panelera                                 | Aves levante  | Cacao  | Hortalizas  | Hortalizas   |
| Caucho  | Bovinos   | Café   | Iraca   | Lima Tahití  |
| Cítricos (Naranja, Mandarina, Limón, Tangelo) | Cacao   | Caña panelera  | Naranja   | Mango  |
| Especies menores                              | Café  | Caucho   | Plátano   | Naranjas   |
| Flores y follajes                             | Caña azucarera  | Cítricos   |   | Piña   |
| Forestales y Guadua                           | Caña panelera   | Especies menores   |   | Uchuva   |
| Frutales                                      | Caucho  | Forestales   |   |  |
| Hortalizas                                    | Cítricos  | Hortalizas   |   |  |
| Piscicultura                                  | Equinos   | Piscicultura   |   |  |
| Plátano                                       | Hortalizas  | Plátano  |   |  |
| Sábila  | Ovinos  |  |   |  |
|   | Plátano   |  |   |  |
|   | Porcinos  |  |   |  |
|   | Tomate  |  |   |  |

Fuente: Elaboración propia

Como resultado del ejercicio con los expertos de la Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural de Caldas, decidieron excluir los espárragos de la lista presentada argumentando la reducción de sus áreas cultivadas, las dificultades comerciales, su manejo fitosanitario y los altos costos en su producción; además, definieron las variedades de aguacate a priorizar como Hass, pieles verdes y criollos, al igual que los cítricos en naranjas, mandarinas, limones y tangelo. En cuanto a la alternativa frutales se definieron las guayabas (pera y dulce), el lulo, la mora, las pasifloras (granadilla, gulupa y maracuyá) y la guanábana; por su parte las hortalizas fueron la cebolla junca, el cilantro, el repollo, la lechuga, la coliflor y el pimentón. Así mismo, adicionaron productos como el maíz, la arveja, la habichuela y el frijol por sus alternativas de diversificación y autoconsumo, por los saberes ancestrales y por la soberanía alimentaria, también adicionaron el Cannabis medicinal por su potencial medicinal, la oferta ambiental, por las diversas licencias de producción en el departamento, porque cuenta con organización de productores y es el departamento líder en el proceso; así mismo, agregaron a la lista la papa por su potencial ambiental, la soberanía alimentaria, la cultura productiva

y que se considera un producto básico de la canasta familiar. En cuanto a lo pecuario, los equinos pasaron a ser parte de alternativas promisorias, los búfalos por su parte entraron a la lista ya que el departamento tiene zonas aptas y tiene un gran potencial de mercado, así mismo se definieron las especies menores en apicultura y codornices.

Al finalizar la jornada se organizaron dos listas para presentar en los diversos talleres con los actores territoriales; la primera lista es de las alternativas a priorizar en el departamento y la otra de las alternativas promisorias o potenciales. En la tabla 44 y 45 se presentan las alternativas concertadas en la reunión del equipo de la gobernación.

*Tabla 44 Alternativas productivas agropecuarias concertadas con la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural del departamento de Caldas para presentar en los talleres subregionales*

| <b>Alternativas productivas agropecuarias a priorizar en taller</b> |   |
|---|---|
| <b>Agrícolas</b>  | <b>Pecuarías</b>                                  |
| Aguacate (Hass, pieles verdes, criollos)                            | Avicultura (engorde, postura, traspatio, levante) |
| Arveja  | Bovinos carne                                     |
| Banano  | Bovinos leche                                     |
| Cacao   | Especies menores (apicultura-codornices)          |
| Café  | Ovinos  |
| Cannabis medicinal  | Piscicultura                                      |
| Caña azucarera  | Porcinos  |
| Caña panelera   |   |
| Caucho  |   |
| Cebolla junca   |   |
| Cilantro  |   |
| Coliflor  |   |
| Forestales y guadua   |   |
| Frijol  |   |
| Guayaba (pera, dulce)   |   |
| Granadilla  |   |
| Guanábana   |   |
| Gulupa  |   |
| Habichuela  |   |
| Lechuga   |   |
| Limón   |   |
| Lulo  |   |
| Naranja   |   |
| Maíz  |   |
| Mandarina   |   |
| Maracuyá  |   |
| Mora  |   |
| Papa  |   |
| Pimentón  |   |
| Plátano   |   |
| Repollo   |   |
| Tangelo   |   |
| Tomate  |   |

Fuente: Elaboración propia a partir de jornada con la SADR del departamento de Caldas

*Tabla 45 Alternativas productivas agropecuarias promisorias o potenciales concertadas con la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural del departamento de Caldas para presentar en los talleres subregionales*

| <b>Alternativas productivas agropecuarias promisorias en taller</b> |                  |
|---|------------------|
| <b>Agrícolas</b>  | <b>Pecuarías</b> |
| Flores y follajes   | Búfalos          |

|        |         |
|--------|---------|
| Iraca  | Equinos |
| Mango  |         |
| Piña   |         |
| Sábila |         |
| Uchuva |         |

Fuente: Elaboración propia a partir de jornada con la SADR del departamento de Caldas

## 4.2 Revisión y concertación de las alternativas productivas agropecuarias priorizadas con actores territoriales

Con el fin de tener en cuenta todos los actores territoriales del departamento y siendo ellos quienes realicen la priorización de alternativas productivas agropecuarias, se realizaron seis talleres subregionales, con actores estratégicos del sector agropecuario del departamento de Caldas.

### 4.2.1 Taller con actores territoriales

Con el fin de obtener la lista final de alternativas productivas agropecuarias priorizadas para el departamento, se realizaron seis talleres en el departamento de Caldas los días 24 de febrero de 2022 para la región Magdalena Caldense, 25 de febrero para la región Alto oriente, el 2 de marzo en la región norte, el 3 de marzo para la región alto occidente, para la región bajo occidente fue el 4 de marzo y por último el 7 de marzo se realizó para la región centro sur para socializar los resultados obtenidos a lo largo del proceso de análisis de oferta y demanda y concertar con los actores territoriales la priorización final.

Para el desarrollo del taller se presentaron 4 momentos, el primero consistió en que los actores territoriales asistentes al taller validaran o no las alternativas seleccionadas de acuerdo con su conocimiento argumentando su valoración. En el ejercicio 2, los participantes incluyeron las alternativas que consideraban que hacían falta en la lista de priorización, además estas debían ser evaluadas con unos criterios específicos. En el punto 3, los asistentes debían incluir los productos promisorios que consideraban se debían incluir en la priorización. Para finalizar, el grupo debía actualizar los agentes e infraestructura para la comercialización presentados por la Gobernación de Caldas y realizar una matriz DOFA basados en el mercadeo y comercialización de las alternativas productivas del departamento.

Se contó con la asistencia de 126 participantes a los talleres representando a diversas entidades de las seis subregiones tales como S.A.D.R, Alcaldía de Victoria, Alcaldía de Norcasia, Alcaldía de Samaná, Mesa Municipal de Víctimas-enfoque mujer, Banco Agrario (sedes de La Dorada, Bolivia, Viterbo y Manizales), Comité de Desarrollo Rural Municipal de Victoria, Alcaldía de La Dorada, SENA, AGROVET, Programa Desarrollo para la Paz del Magdalena Centro PDPMC, Alcaldía de Manzanares, Unidad Agropecuaria de Marulanda, Asociación de productores de frutas y hortalizas “ASOFHORMA”, Alcaldía de Pensilvania, Fedepanela, Alcaldía de Marquetalia, CORPOCALDAS, J.A.C Vereda La Ribera- Salamina, UMATA Salamina, Asociación de productores de Aguacate ASOPRODASA, AGROSALAMINA, J.A.C. Los Naranjos, Norte Lácteos-Pacora, Personería Municipal de Salamina, Asociación Municipal de Usuarios Campesinos, Comité de cafeteros, UMATA-Aranzazu, ASINCASU, ASOHOFrucol, AGROVEGA, Junta de acción comunal-Supía, Secretaria de Desarrollo Económico, Ambiental y servicios Públicos de Marmato, Comité de Desarrollo Rural de Supía, SUPIAGRO, Alcaldía de Supía, COIMPAS, Asociación de piscicultores de Supía, Secretaria de agricultura de Viterbo, ASPROHAGRISH, ASOLVIR, FRUVIT, Alcaldía de Anserma, Mesa de víctimas Viterbo, secretaria de agricultura de San José, Concejo de Viterbo, UPRU, Alcaldía de San José, ASOPROBEL, secretaria de Desarrollo económico y social de Belalcázar, división agropecuaria de Villamaría, Alcaldía de Chinchiná, ADR-UTTg, alcaldía de Aguadas, alcaldía de Neira, FINAGRO, AGROSAVIA, FEDEGAN-FNG, CITRICALDAS, Universidad de Caldas, ICA, ASOAGRO-Aranzazu, Secretaria de Agricultura de Manizales, Concejo de Villamaría, Alcaldía de Manizales y procuraduría.

#### 4.2.2 Sistematización y resultados de los talleres

Para obtener los resultados, se realiza la sistematización de las respuestas de los seis talleres realizados, para el ejercicio 1 se revisan las validaciones de los actores territoriales y su justificación, para el ejercicio 2 se incluirán las alternativas que tengan mayor frecuencia de ser sugeridas para priorizar y que tengan los mayores pesos en la totalidad de los criterios evaluados, en el tres se revisan las alternativas promisorias sugeridas. Para el último punto, se realiza una actualización de los agentes e infraestructura en el departamento de Caldas.

76

#### Resultados

Para evaluar el criterio de priorización de las alternativas productivas agropecuarias propuestas en el ejercicio 1 por la gobernación se toma como priorizado o promisorio cuando la mitad más uno (1) aproximando el resultado al entero por encima de los participantes que respondieron “si” a la alternativa. Para el caso de los 6 talleres regionales en el departamento de Caldas fueron 91 talleres efectivos y validados del total de los asistentes siendo 47 el puntaje mínimo requerido en las respuestas afirmativas para considerar esa alternativa priorizada o promisorio según la evaluación de los actores del territorio.

En la tabla 46 y 47, se muestran los resultados de la consulta a los actores de las alternativas agropecuarias priorizadas o promisorias propuestas por la Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural.

Tabla 46 Resultados talleres subregionales para las alternativas priorizadas del departamento de Caldas

| Alternativa productiva                   | Respuestas Alternativas Priorizadas |    |           |             | Total |
|--|-------------------------------------|----|-----------|-------------|-------|
|  | Si                                  | NO | Desconoce | No Responde |       |
| Limón                                    | 87                                  | 2  | 1         | 1           | 91    |
| naranja                                  | 87                                  | 1  | 1         | 2           | 91    |
| Plátano                                  | 87                                  | 2  | 1         | 1           | 91    |
| Caña panelera                            | 86                                  | 3  | 0         | 2           | 91    |
| Café                                     | 85                                  | 3  | 2         | 1           | 91    |
| Bovinos leche                            | 84                                  | 3  | 2         | 2           | 91    |
| Piscicultura                             | 84                                  | 3  | 2         | 2           | 91    |
| Bovinos carne                            | 83                                  | 4  | 3         | 1           | 91    |
| Porcinos                                 | 83                                  | 5  | 1         | 2           | 91    |
| Cacao                                    | 82                                  | 5  | 3         | 1           | 91    |
| Maíz                                     | 81                                  | 5  | 3         | 2           | 91    |
| Aves de engorde                          | 80                                  | 3  | 7         | 1           | 91    |
| Aguacate (Hass, pieles verdes, criollos) | 79                                  | 8  | 3         | 1           | 91    |
| Mandarina                                | 78                                  | 10 | 2         | 1           | 91    |
| Tomate                                   | 77                                  | 7  | 6         | 1           | 91    |
| Aves de postura                          | 76                                  | 5  | 9         | 1           | 91    |
| Frijol                                   | 76                                  | 8  | 5         | 2           | 91    |
| Forestales y guadua                      | 75                                  | 5  | 8         | 3           | 91    |
| Banano                                   | 73                                  | 10 | 7         | 1           | 91    |
| Mora                                     | 73                                  | 8  | 9         | 1           | 91    |
| Aves de levante                          | 69                                  | 9  | 9         | 4           | 91    |
| Lulo                                     | 69                                  | 6  | 13        | 3           | 91    |
| Tangelo                                  | 69                                  | 13 | 5         | 4           | 91    |

|                    |    |    |    |   |    |
|--------------------|----|----|----|---|----|
| Maracuyá           | 69 | 11 | 9  | 2 | 91 |
| Especies menores   | 68 | 8  | 10 | 5 | 91 |
| Papa               | 66 | 15 | 9  | 1 | 91 |
| Guayaba dulce      | 62 | 17 | 11 | 1 | 91 |
| Cilantro           | 61 | 15 | 12 | 3 | 91 |
| Lechuga            | 61 | 11 | 17 | 2 | 91 |
| Aves de traspatio  | 60 | 11 | 19 | 1 | 91 |
| Guanábana          | 59 | 16 | 14 | 2 | 91 |
| Habichuela         | 59 | 14 | 17 | 1 | 91 |
| Repollo            | 58 | 16 | 15 | 2 | 91 |
| Cebolla junca      | 57 | 12 | 21 | 1 | 91 |
| Gulupa             | 57 | 10 | 22 | 2 | 91 |
| Granadilla         | 56 | 20 | 13 | 2 | 91 |
| Guayaba pera       | 56 | 17 | 17 | 1 | 91 |
| Ovinos             | 55 | 19 | 13 | 4 | 91 |
| Pimentón           | 53 | 17 | 19 | 2 | 91 |
| Cannabis medicinal | 51 | 16 | 20 | 4 | 91 |
| Caucho             | 50 | 19 | 19 | 3 | 91 |
| Coliflor           | 43 | 18 | 26 | 4 | 91 |
| Caña azucarera     | 41 | 38 | 7  | 5 | 91 |
| Arveja             | 39 | 14 | 34 | 4 | 91 |

Fuente: Elaboración propia a partir de jornada con actores territoriales del departamento de Caldas

Tabla 47 Resultados talleres subregionales para las alternativas promisorias del departamento de Caldas

| Alternativa productiva | Respuestas Alternativas Promisorios |    |           |             | Total |
|------------------------|-------------------------------------|----|-----------|-------------|-------|
|                        | SI                                  | NO | Desconoce | No Responde |       |
| Mango                  | 63                                  | 19 | 7         | 2           | 91    |
| Sábila                 | 62                                  | 15 | 12        | 2           | 91    |
| Piña                   | 55                                  | 15 | 18        | 3           | 91    |
| Flores y follajes      | 52                                  | 16 | 21        | 2           | 91    |
| Uchuva                 | 51                                  | 18 | 21        | 1           | 91    |
| Búfalos                | 41                                  | 29 | 19        | 2           | 91    |
| Iraca                  | 40                                  | 25 | 23        | 3           | 91    |
| equinos                | 33                                  | 14 | 10        | 34          | 91    |

Fuente: Elaboración propia a partir de jornada con actores territoriales del departamento de Caldas

Según los actores, de las alternativas priorizadas propuestas, la coliflor con 43 votos, la caña azucarera con 41 y la arveja con 39 no son alternativas para priorizar en el departamento, tampoco fueron consideradas alternativas promisorias los búfalos, la iraca y los equinos con 41, 40 y 33 votos respectivamente.

Así mismo, los actores territoriales hicieron las siguientes observaciones:

- “El Departamento debe identificar productos viables en el mercado nacional y sobretodo en el internacional y con ello guiar las convocatorias y las alianzas productivas a generar proyectos con un enfoque de exportación de los productos”.
- “Es importante la inclusión de nuevas especies de flora y fauna al departamento con el fin de presentarles a los campesinos nuevas alternativas de ingresos económicos diferentes a las especies tradicionales”.

- “Es importante ya que se han tenido en cuenta productos que benefician a varios municipios para lograr impactar a una mayor población”.
- “la importancia es la seguridad alimentaria, incentivar a los productores y agricultores en cultivar dentro de sus predios”
- “la uchuva debe ser un producto priorizado porque se cuenta con las condiciones climáticas y se volverá un producto de exportación”
- “No tengo conocimiento de la agricultura y de cultivos, pero considero relevante que todos estos productos se prioricen, de esta manera se fortalece el campo y sus productos”
- “En Anserma hay una nueva línea productiva Sacha Inchi como alternativa en la producción de aceites de alta calidad”
- “Desconozco de muchos productos porque no se dan en el municipio de Viterbo, pero en otros municipios del departamento pueden ser importantes y por esto deben ser tenidos en cuenta para fortalecer el campo y las familias campesinas”
- “Priorizar y fomentar los cultivos que se den por zona del departamento teniendo en cuenta alturas geográficas óptimas para fomentar e impulsar los emprendimientos de cada región del municipio”
- “Tener en cuenta la connotación e impacto en lo productivo-económico para la región y la transversalidad social, la sostenibilidad”
- “Se debe realizar acompañamiento en todas las cadenas sin embargo el enfoque de priorizar la cadena debe darse por su potencial de crecimiento y aporte para el departamento en área social, económica y ambiental”
- “Todas estas alternativas son viables si hay acompañamiento técnico con profesionales competentes en cada renglón productivo, se promueve una agricultura más amigable con el ambiente y se establecen nuevos nichos de mercado”

En el ejercicio 2 se postularon alternativas agropecuarias como: **Papaya** con doce postulaciones y **yuca** con 6, siendo estas dos alternativas las mejores calificadas y postuladas como importantes por los actores territoriales. Otras alternativas evaluadas fueron: las plantas aromáticas con 5, conejos, fique y fresa con cuatro, tabaco, pitahaya y palma de aceite con tres, peces ornamentales, manzana, arazá y sandía con dos y pepino cohombro, cúrcuma, pavos, caprinos, mulares, arándanos, Mangostino, toronja, carambola, zanahoria, macadamia, melón, chontaduro, ahuyama y marañón con una postulación cada una.

En los talleres también se postularon otros productos promisorios en agricultura como: ají, albacá, algarrobo, Algodón, arándanos, Árbol del Pan, Aromáticas o medicinales, Arracacha, banano (bocadillo), Bore, Carambolo, Cardamomo, Chachafruto, chontaduro, curuba, Estevia, fresa, forraje verde hidropónico, Guayaba arazá, higuera, hongos y champiñones, jengibre, liche, macadamia, Mamoncillo, Mangostino, marañón, Melón, menta, Níspero, orégano, Palma de Aceite, Palma de Cera, Papaya, papa criolla, papa San Félix, Pepino (Cohombro-guiso), pitahaya, Sacha Inchi, Sandía, Soya, Tabaco, Tamarindo, Tomate de árbol, Toronja, yerba buena, yuca, zanahoria y Zapote, en cuanto a lo pecuario, se mencionaron: Avestruces, Conejos, Cuy, pavos, Bovinos doble propósito, Ganado Blanco orejinegro, Mulares y productos lácteos como yogur, kumis y queso.

#### 4.2.3 Socialización de resultados de los talleres a la Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural.

Una vez se consolidaron los resultados de los talleres, estos fueron socializados el día 14 de marzo de 2022 con los funcionarios de la Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural de la Gobernación del departamento de Caldas cuyo fin fue la concertación final de la lista de la priorización de las alternativas productivas agropecuarias para el departamento y la lista de productos promisorios y potenciales para el departamento de Caldas (Tabla 48, Anexo 1)

Tabla 48 Lista final de las alternativas productivas agropecuarias priorizadas para el departamento de Caldas

| Alternativas   | Criterios  |
|--|--|
| Aguacate (Hass, pieles verdes, criollos)   | Análisis de estadísticas departamental y subregional, revisión de instrumentos de política pública y planificación territorial departamental, mesas de trabajo con S.A.D.R de la Gobernación de Caldas, con la UPRA y con criterio de selección en los resultados de los talleres con los actores territoriales. |
| Avicultura (engorde, postura, levante, traspatio)  |  |
| Banano   |  |
| Bovinos (Carne y leche)  |  |
| Cacao  |  |
| Café   |  |
| Cannabis medicinal   |  |
| Caña de azúcar   |  |
| Caña panelera  |  |
| Caucho   |  |
| Cítricos ( <b>Limón</b> variedad Tahití y pajarito; <b>naranja</b> variedad Valencia, Salustriana y tangelo; <b>mandarina</b> variedad Arrayana y Oneco, ) |  |
| Especies menores (apicultura, codornices)  |  |
| Forestales y guadua  |  |
| Frijol (arbustivo, voluble)  |  |
| Guanábana  |  |
| Guayaba dulce  |  |
| Guayaba pera   |  |
| Habichuela   |  |
| Hortalizas (Cilantro, lechuga, repollo, cebolla junca, pimentón)   |  |
| Lulo   |  |
| Maíz Tecnificado   |  |
| Mora   |  |
| Ovinos   |  |
| Papa negra   |  |
| Pasifloras (Maracuyá, gulupa, granadilla)  |  |
| Piscicultura (Tilapia y trucha)  |  |
| Plátano  |  |
| Porcicultura   |  |

|   |  |
|---|--|
| Tomate (libre exposición e invernadero) |  |
|---|--|

Fuente: Elaboración propia a partir de jornada con la SADR del departamento de Caldas y Talleres subregionales

Por su parte, en el listado de productos promisorios importantes para el departamento y que requieren de un manejo diferente ya que deben tenerse en cuenta más información en temas de investigación, paquetes tecnológicos, acceso al mercado o porque se pueden llegar a destacar de forma diferencial en el departamento tenemos:

80

Tabla 49 Lista final de los productos promisorios para el departamento de Caldas

| Productos promisorios            | Criterio  |
|----------------------------------|---|
| Mango                            | Mesa de trabajo S.A.D.R<br>Calificación positiva en los talleres presenciales |
| Sábila                           |   |
| Piña                             |   |
| Flores y follajes                |   |
| Uchuva                           |   |
| Búfalos                          | Segunda Mesa de concertación final SADR                                       |
| Iraca                            |   |
| Fresa                            | Postulados por los actores territoriales en los talleres y avalados por SADR  |
| Plantas aromáticas y medicinales |   |
| Tomate de árbol                  |   |

Fuente: Elaboración propia a partir de jornada con la SADR del departamento de Caldas y Talleres subregionales



## SECCIÓN B: DIAGNÓSTICO DE MERCADOS DE LAS ALTERNATIVAS PRIORIZADAS

### 1. Recopilación de información sobre el mercado agropecuario

#### 1.1 Contexto

El departamento de Caldas cuenta con una extensión territorial de 7.888  $Km^2$  y con una participación del 0.7% de la extensión territorial nacional (Gobernación de Caldas, 2016), de los cuales 467.593 ha pertenecen a la frontera agrícola nacional, 185.246 ha pertenecen a bosques naturales y áreas no agropecuarias y 91.050 ha son exclusiones legales (UPRA, 2022), en otras palabras, la dimensión territorial que se pueden destinar a la producción agropecuaria en el departamento corresponde a 467.593 ha que corresponde al 59.27% del territorio.

Caldas es el departamento categorizado como el departamento más montañoso del país, en donde se encuentra una de las mayores alturas del país perteneciente al nevado del Ruiz, con una altura de 5.400 msnm y una altura mínima de 170 msnm, por esta razón el departamento cuenta con una gran diversidad de pisos térmicos los cuales hacen que los promedios de temperatura se encuentren entre 14°C y 23°C en donde se alcanzan variaciones significativas en algunas zonas específicas del departamento, el mismo se ve atravesado en su totalidad por las cordilleras Central y Occidental, en donde se encuentran diversidad de ecosistemas (Gobernación de Caldas, 2022).

Según el MinCIT (2022), la estructura económica del departamento se puede definir como diversificada, ya que la estructura del PIB del departamento está estructurada por varios sectores que aportan al PIB, donde fue más representativo para el año 2020 administración pública y defensa con un 16.4%, seguido por comercio hoteles y reparación con un aporte de 15.3% y agricultura ganadería y pesca con una participación de 13.2% como se puede observar en la figura 17.

#### 1.2 De la oferta agropecuaria departamental

Los municipios del Departamento de Caldas con mayor oferta productiva agrícola promedio para el periodo de 2016-2020 fueron: Viterbo con 189.524 toneladas, Anserma con 77.109 toneladas, Belalcázar con 63.228 toneladas, Manizales con 54.394 toneladas, Pacora con 51.587 toneladas, Aguadas con 48.083 toneladas y Risaralda con 44.092 toneladas representando el 61,63% de la producción agrícola promedio del departamento (Fig. 18)

Por su parte, el plátano, la caña azucarera y los cítricos fueron los productos agrícolas de mayor producción para el mismo periodo aportando el 65,51% de la producción departamental.

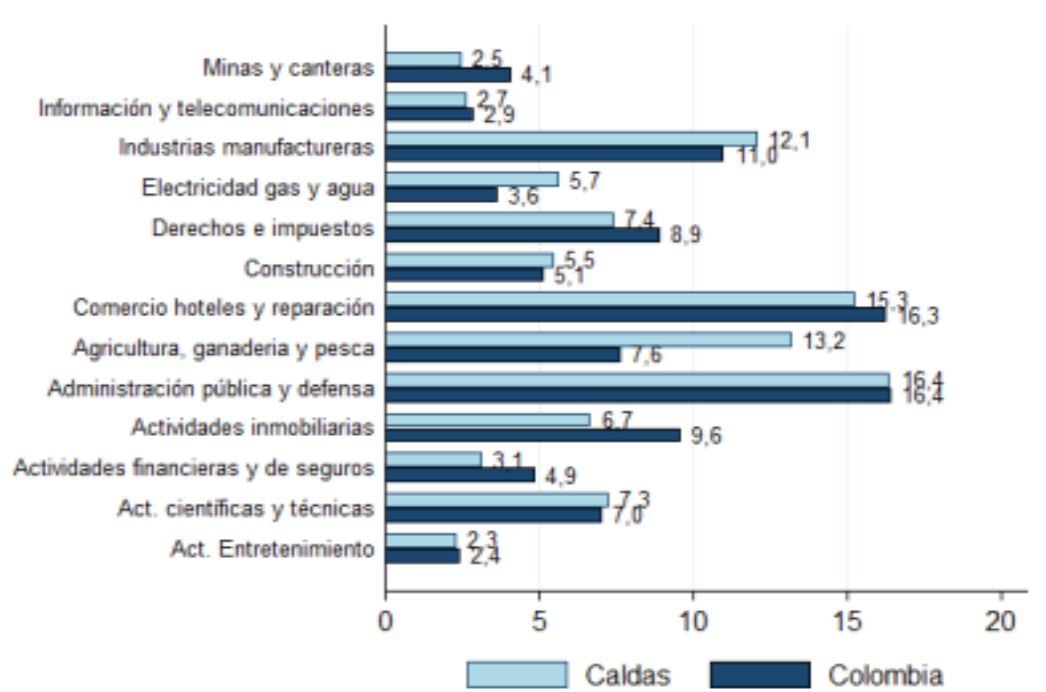


Figura 17 Composición sectorial del PIB 2020 del departamento de Caldas Fuente: Perfiles económicos departamentales MinCIT (2022)

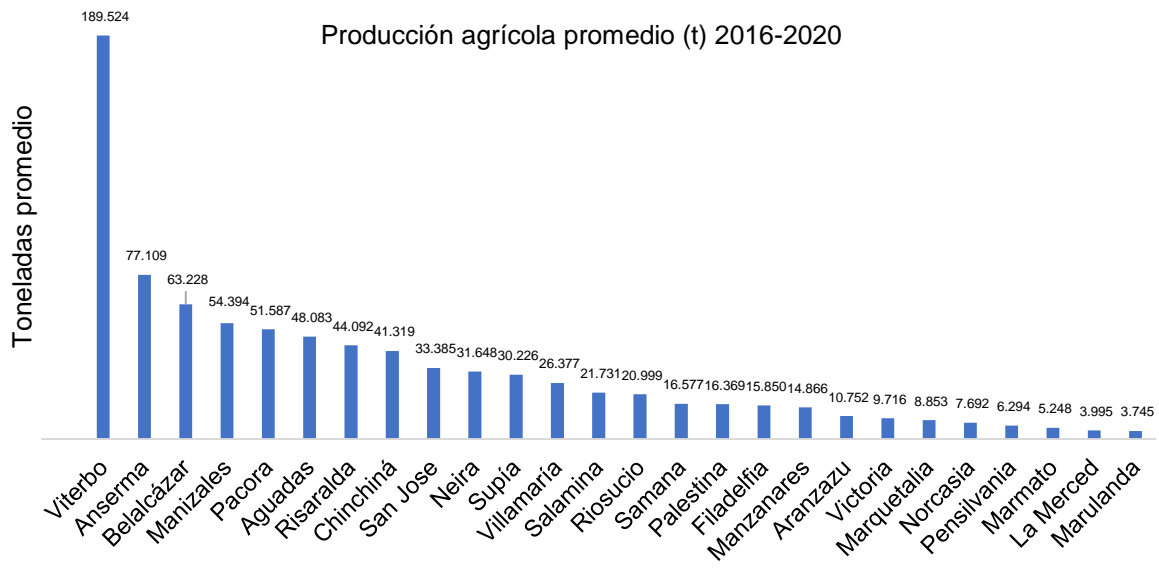


Figura 18 Producción agrícola promedio en toneladas 2016-2020 por municipio. Fuente: Elaboración propia a partir de EVA's 2016-2020 MADR (2021)

En cuanto a la oferta pecuaria del departamento (Fig. 19), se tomó como referencia el promedio de los años 2016-2020 del Censo Pecuario del ICA, donde los municipios de mayor inventario fueron Risaralda, Manizales, Supía y Neira aportando entre los cuatro el 69,44% del inventario de las alternativas pecuarias priorizadas por el departamento.

Las aves (postura, traspatio, engorde y levante) representaron el 83,99% de este inventario para el periodo 2016-2020. Las aves de postura fueron la alternativa pecuaria que mayor inventario tuvo con 1.470.435 individuos, siendo los municipios de Risaralda, Supía, Neira y Manizales los que cuentan con los mayores inventarios. Por su parte las aves de traspatio fueron representadas en 931.211 animales.

De otra parte, los bovinos son una de las alternativas pecuarias que predominan en el inventario pecuario del departamento con 428.887 cabezas de ganado siendo los municipios de La Dorada, Victoria y Samaná los de mayor inventario en esta categoría.

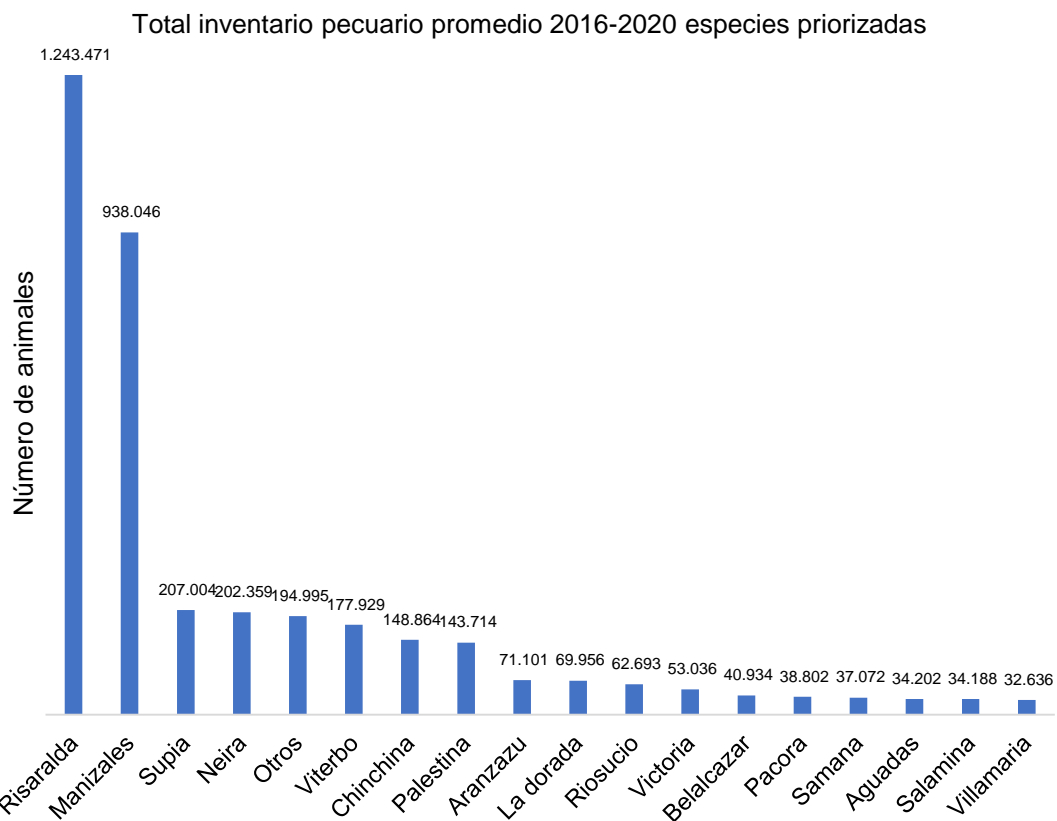


Figura 19 Inventario pecuario promedio 2016-2020, categorías pecuarias priorizadas. Fuente: Elaboración propia a partir de Censos Pecuarios ICA 2016-2020 MADR (2021)

### 1.3 De la oferta nacional de las alternativas priorizadas por el departamento

#### 1.3.1 Liderazgo productivo departamento de Caldas

A partir de las cifras de la Evaluación agrícola municipal (EVA) del año 2020, se identificaron los principales puestos de participación de Caldas en la producción nacional de las alternativas priorizadas por el departamento (Fig. 20)

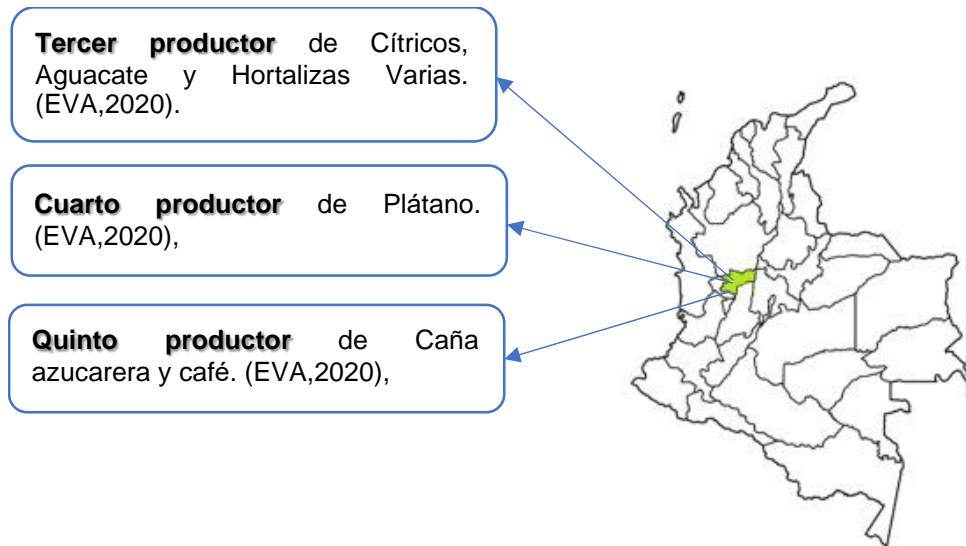


Figura 20 Liderazgo productivo del departamento de Caldas para el año 2020. Fuente: Elaboración propia a partir de la EVA 2020 – MADR (2020)

El departamento de Caldas ocupó el tercer puesto en la producción de cítricos con un 15% en el índice de participación nacional, hortalizas varias con un 14.25% y aguacate con un 10.32% en el año 2020, en cuanto en la producción de plátano ocupó el cuarto puesto con una participación de 6.72%, y el quinto puesto con la producción de caña de azúcar con un 0.30% y café con un 6.40%, esta identificación se llevó a cabo por medio del análisis de las evaluaciones agropecuarias municipales (EVA) en donde se tuvo en cuenta la producción de toneladas por cada oferta identificada.

En cuanto en la producción de banano obtuvo una participación de 6.51% ocupando el puesto 7 a nivel nacional con una producción total de 25.696 toneladas, ubicándose por encima de departamentos como Cauca, Casanare y Caquetá, por otro lado en la producción de caña panelera el departamento se ubicó en el puesto 9 con una participación de 4.05% con una producción de 51.935 toneladas, ubicándose por debajo de departamentos como Cauca, Huila, Tolima y el mayor productor para el año respectivo como Santander, otro cultivo que obtuvo un índice de participación significativo fue el tomate con un 1.08% ubicándose en el puesto 13 a nivel nacional ubicándose por encima de departamentos como Risaralda y Quindío.

### 1.3.2 Competidores nacionales del departamento de Caldas

Los competidores nacionales de las alternativas priorizadas del departamento de Caldas por ubicación geográfica son Antioquia, Quindío, Risaralda, Valle, Cundinamarca y Tolima los cuales ya cuentan con su propia priorización de alternativas productivas a excepción de Risaralda, y de las cuales algunas coinciden con las alternativas priorizadas en Caldas (Fig. 21)

Algunas alternativas que priorizó el departamento de Caldas también han sido priorizadas por estos departamentos, estas alternativas son: aguacate, banano, bovinos carne y leche, cacao, café, caña panelera y azucarera, caucho, cítricos como el limón, la naranja y mandarina, frijol, gulupa, hortalizas, piscicultura, plátano, entre otras.

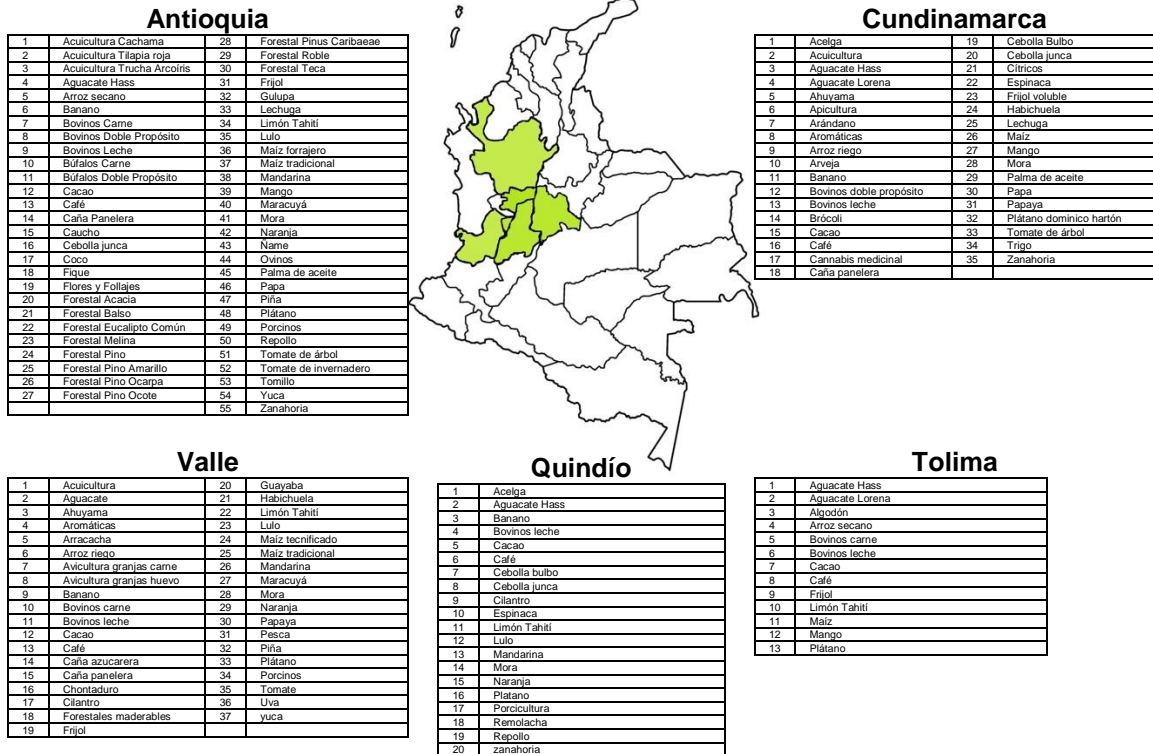


Figura 21 Priorización de alternativas productivas agropecuarias de los competidores nacionales de Caldas. Fuente: Elaboración propia a partir de priorización de alternativas departamentales (SIPRA)

## 2. Evaluación general del mercado agropecuario

La información de abastecimiento del año 2020 SIPSA-DANE permite la cuantificación de los mercados destino nacional de los productos agropecuarios del departamento, en las tablas 50 y 51 se muestran las principales alternativas productivas, su producción y los principales mercados donde se comercializan.

Tabla 50 Mercados mayoristas destino de las alternativas agrícolas del departamento de Caldas para el año 2020

| Alternativa | Nombre Del Mercado           | Semestre I | Semestre II | Total En Kg |
|-------------|------------------------------|------------|-------------|-------------|
| Aguacate    | Armenia, Mercar              | 6.400      | 0           | 6.400       |
|             | Barranquilla, Barranquillita | 66.500     | 68.000      | 134.500     |
|             | Bogotá, D.C., Corabastos     | 1.186.650  | 1.398.650   | 2.585.300   |

| Alternativa    | Nombre Del Mercado                           | Semestre I                               | Semestre II | Total En Kg |
|----------------|--|--|-------------|-------------|
|                | Bogotá, D.C., Paloquemao                     | 38.750                                   | 101.450     | 140.200     |
|                | Bogotá, D.C., Plaza Las Flores               | 0  | 5.000       | 5.000       |
|                | Bucaramanga, Centroabastos                   | 9.000                                    | 10.000      | 19.000      |
|                | Cali, Cavasa                                 | 2.000                                    | 10.500      | 12.500      |
|                | Cali, Santa Helena                           | 26.800                                   | 41.400      | 68.200      |
|                | Cúcuta, Cenabastos                           | 11.000                                   | 5.000       | 16.000      |
|                | Medellín, Central Mayorista De Antioquia     | 2.731.989                                | 2.867.020   | 5.599.009   |
|                | Medellín, Plaza Minorista "José María Villa" | 243.010                                  | 239.770     | 482.780     |
|                | Montería, Mercado Del Sur                    | 0  | 18.000      | 18.000      |
|                | Neiva, Surabastos                            | 45.750                                   | 3.000       | 48.750      |
|                | Pereira, Mercasa                             | 148.900                                  | 156.500     | 305.400     |
|                | Sincelejo, Nuevo Mercado                     | 2.000                                    | 0           | 2.000       |
|                | <b>Arveja Verde</b>                          | Medellín, Central Mayorista De Antioquia | 480         | 0           |
| <b>Banano</b>  | Bogotá, D.C., Corabastos                     | 730.200                                  | 589.700     | 1.319.900   |
|                | Bogotá, D.C., Paloquemao                     | 0  | 1.500       | 1.500       |
|                | Bogotá, D.C., Plaza Las Flores               | 0  | 7.000       | 7.000       |
|                | Bucaramanga, Centroabastos                   | 0  | 1.000       | 1.000       |
|                | Cali, Cavasa                                 | 0  | 1.200       | 1.200       |
|                | Cali, Santa Helena                           | 31.500                                   | 51.400      | 82.900      |
|                | Medellín, Central Mayorista De Antioquia     | 1.431.020                                | 1.424.450   | 2.855.470   |
|                | Medellín, Plaza Minorista "José María Villa" | 565.150                                  | 565.020     | 1.130.170   |
|                | Pereira, Mercasa                             | 111.400                                  | 57.100      | 168.500     |
|                | Popayán, Plaza De Mercado Del Barrio Bolívar |  | 4.300       | 4.300       |
| <b>Café</b>    | Medellín, Central Mayorista De Antioquia     | 1.050                                    | 500         | 1.550       |
|                | Cúcuta, Cenabastos                           | 0  | 700         | 700         |
|                | Cúcuta, La Nueva Sexta                       | 0  | 1.000       | 1.000       |
| <b>Guayaba</b> | Barranquilla, Barranquillita                 | 0  | 11.250      | 11.250      |
|                | Bogotá, D.C., Corabastos                     | 25.758                                   | 67.414      | 93.172      |
|                | Cali, Cavasa                                 | 10.000                                   | 22.500      | 32.500      |

| Alternativa       | Nombre Del Mercado                           | Semestre I | Semestre II | Total En Kg |
|-------------------|--|------------|-------------|-------------|
|                   | Cali, Santa Helena                           | 4.000      | 5.200       | 9.200       |
|                   | Cúcuta, Cenabastos                           | 24.750     | 0           | 24.750      |
|                   | Medellín, Central Mayorista De Antioquia     | 4.277.425  | 3.890.450   | 8.167.875   |
|                   | Medellín, Plaza Minorista "José María Villa" | 842.526    | 843.858     | 1.686.384   |
|                   | Pereira, Mercasa                             | 50.500     | 76.500      | 127.000     |
| <b>Frijol</b>     | Pereira, Mercasa                             | 4.000      | 4.100       | 8.100       |
| <b>Granadilla</b> | Armenia, Mercar                              | 0          | 6.750       | 6.750       |
|                   | Bogotá, D.C., Corabastos                     | 6.300      | 12.000      | 18.300      |
|                   | Medellín, Central Mayorista De Antioquia     | 71.270     | 109.457     | 180.727     |
|                   | Pereira, Mercasa                             | 93.500     | 147.350     | 240.850     |
| <b>Guanabana</b>  | Armenia, Mercar                              | 2.800      | 0           | 2.800       |
|                   | Bogotá, D.C., Corabastos                     | 2.800      | 8.000       | 10.800      |
|                   | Medellín, Central Mayorista De Antioquia     | 203.550    | 189.768     | 393.318     |
|                   | Medellín, Plaza Minorista "José María Villa" | 79.600     | 58.150      | 137.750     |
|                   | Pereira, Mercasa                             | 10.800     | 7.680       | 18.480      |
| <b>Habichuela</b> | Medellín, Central Mayorista De Antioquia     | 16.250     | 0           | 16.250      |
|                   | Pereira, Mercasa                             | 70.900     | 65.200      | 136.100     |
| <b>Limón</b>      | Bogotá, D.C., Corabastos                     | 39.604     | 59.200      | 98.804      |
|                   | Bogotá, D.C., Paloquemao                     | 1.400      | 0           | 1.400       |
|                   | Cali, Cavasa                                 | 0          | 1.000       | 1.000       |
|                   | Cali, Santa Helena                           | 32.950     | 15.520      | 48.470      |
|                   | Cúcuta, Cenabastos                           | 0          | 1.200       | 1.200       |
|                   | Ibagué, Plaza La 21                          | 0          | 3.050       | 3.050       |
|                   | Medellín, Central Mayorista De Antioquia     | 1.148.470  | 1.196.210   | 2.344.680   |
|                   | Medellín, Plaza Minorista "José María Villa" | 317.625    | 296.980     | 614.605     |
|                   | Montería, Mercado Del Sur                    | 0          | 1.750       | 1.750       |
|                   | Pereira, Mercasa                             | 541.900    | 672.250     | 1.214.150   |
| <b>Lulo</b>       | Armenia, Mercar                              | 50.000     | 44.800      | 94.800      |
|                   | Bogotá, D.C., Corabastos                     | 6.000      | 145.740     | 151.740     |
|                   | Bucaramanga, Centroabastos                   | 0          | 1.500       | 1.500       |

| Alternativa        | Nombre Del Mercado                           | Semestre I | Semestre II | Total En Kg |
|--------------------|--|------------|-------------|-------------|
|                    | Cali, Cavasa                                 | 5.000      | 0           | 5.000       |
|                    | Cali, Santa Helena                           | 0          | 14.000      | 14.000      |
|                    | Cúcuta, Cenabastos                           | 0          | 59.750      | 59.750      |
|                    | Medellín, Central Mayorista De Antioquia     | 341.020    | 567.670     | 908.690     |
|                    | Medellín, Plaza Minorista "José María Villa" | 12.800     | 16.700      | 29.500      |
|                    | Pereira, Mercasa                             | 301.200    | 320.900     | 622.100     |
| <b>Naranja</b>     | Barranquilla, Barranquillita                 | 10.000     | 0           | 10.000      |
|                    | Bogotá, D.C., Corabastos                     | 7.195.888  | 7.832.380   | 15.028.268  |
|                    | Bogotá, D.C., Paloquemao                     | 123.424    | 169.552     | 292.976     |
|                    | Bogotá, D.C., Plaza Las Flores               | 253.600    | 271.560     | 525.160     |
|                    | Bogotá, D.C., Plaza Samper Mendoza           | 253.601    | 255.892     | 509.493     |
|                    | Bucaramanga, Centroabastos                   | 25.800     | 0           | 25.800      |
|                    | Cali, Cavasa                                 | 2.500      | 20.500      | 23.000      |
|                    | Cali, Santa Helena                           | 74.250     | 84.900      | 159.150     |
|                    | Cúcuta, Cenabastos                           | 6.000      | 4.800       | 10.800      |
|                    | Ipiales (Nariño), Centro De Acopio           | 40.000     | 0           | 40.000      |
|                    | Medellín, Central Mayorista De Antioquia     | 5.472.720  | 4.940.990   | 10.413.710  |
|                    | Medellín, Plaza Minorista "José María Villa" | 1.409.186  | 1.562.418   | 2.971.604   |
|                    | Pereira, Mercasa                             | 2.110.270  | 2.222.690   | 4.332.960   |
|                    | Popayán, Plaza De Mercado Del Barrio Bolívar | 0          | 2.100       | 2.100       |
| Villavicencio, Cav | 46.250                                       | 95.500     | 141.750     |             |
| <b>Maracuya</b>    | Cali, Cavasa                                 | 1.500      | 0           | 1.500       |
|                    | Cali, Santa Helena                           | 0          | 2.100       | 2.100       |
|                    | Medellín, Central Mayorista De Antioquia     | 13.800     | 42.440      | 56.240      |
|                    | Medellín, Plaza Minorista "José María Villa" | 12.400     | 7.700       | 20.100      |
|                    | Pereira, Mercasa                             | 55.300     | 87.900      | 143.200     |
| <b>Mora</b>        | Armenia, Mercar                              | 54.000     | 40.800      | 94.800      |
|                    | Medellín, Central Mayorista De Antioquia     | 509.575    | 768.200     | 1.277.775   |



| Alternativa     | Nombre Del Mercado                           | Semestre I | Semestre II | Total En Kg |
|-----------------|--|------------|-------------|-------------|
|                 | Medellín, Plaza Minorista "José María Villa" | 7.350      | 0           | 7.350       |
|                 | Pereira, Mercasa                             | 38.700     | 72.200      | 110.900     |
| <b>Papaya</b>   | Bogotá, D.C., Corabastos                     | 165.520    | 153.400     | 318.920     |
|                 | Bogotá, D.C., Paloquemao                     | 0          | 22.000      | 22.000      |
|                 | Bucaramanga, Centroabastos                   | 18.000     | 4.000       | 22.000      |
|                 | Cúcuta, Cenabastos                           | 0          | 6.000       | 6.000       |
|                 | Ibagué, Plaza La 21                          | 0          | 7.000       | 7.000       |
|                 | Medellín, Central Mayorista De Antioquia     | 33.100     | 35.200      | 68.300      |
|                 | Medellín, Plaza Minorista "José María Villa" | 6.000      | 34.000      | 40.000      |
|                 | Pereira, Mercasa                             | 22.800     | 11.000      | 33.800      |
| <b>Papa</b>     | Medellín, Central Mayorista De Antioquia     | 157.300    | 35.729      | 193.029     |
|                 | Ibagué, Plaza La 21                          | 0          | 7.000       | 7.000       |
|                 | Medellín, Plaza Minorista "José María Villa" | 0          | 11.000      | 11.000      |
|                 | Montería, Mercado Del Sur                    | 0          | 2.500       | 2.500       |
| <b>Pimentón</b> | Medellín, Central Mayorista De Antioquia     | 15.280     | 12.970      | 28.250      |
|                 | Pereira, Mercasa                             | 9.600      | 11.480      | 21.080      |
|                 | Armenia, Mercar                              | 0          | 4.800       | 4.800       |
|                 | Bogotá, D.C., Corabastos                     | 0          | 850         | 850         |
|                 | Montería, Mercado Del Sur                    | 0          | 400         | 400         |
| <b>Plátano</b>  | Armenia, Mercar                              | 6.600      | 9.750       | 16.350      |
|                 | Bogotá, D.C., Corabastos                     | 45.600     | 50.600      | 96.200      |
|                 | Bogotá, D.C., Paloquemao                     | 18.020     | 15.860      | 33.880      |
|                 | Cali, Cavasa                                 | 18.500     | 71.200      | 89.700      |
|                 | Cali, Santa Helena                           | 10.697.900 | 1.497.250   | 12.195.150  |
|                 | Medellín, Central Mayorista De Antioquia     | 9.582.356  | 10.008.020  | 19.590.376  |
|                 | Medellín, Plaza Minorista "José María Villa" | 2.897.370  | 3.541.050   | 6.438.420   |
|                 | Neiva, Surabastos                            | 64.200     | 4.000       | 68.200      |
|                 | Pasto, El Potrerillo                         | 9.000      | 0           | 9.000       |
|                 | Pereira, Mercasa                             | 286.150    | 154.600     | 440.750     |

| Alternativa | Nombre Del Mercado                           | Semestre I | Semestre II | Total En Kg |
|-------------|--|------------|-------------|-------------|
|             | Popayán, Plaza De Mercado Del Barrio Bolívar | 36.500     | 21.700      | 58.200      |
|             | Sincelejo, Nuevo Mercado                     | 7.500      | 0           | 7.500       |
| Tomate      | Armenia, Mercar                              | 4.400      | 11.000      | 15.400      |
|             | Bogotá, D.C., Corabastos                     | 36.784     | 19.840      | 56.624      |
|             | Cali, Cavasa                                 | 9.000      | 0           | 9.000       |
|             | Medellín, Central Mayorista De Antioquia     | 368.786    | 159.816     | 528.602     |
|             | Medellín, Plaza Minorista "José María Villa" | 1.320      | 9.460       | 10.780      |
|             | Montería, Mercado Del Sur                    | 0          | 400         | 400         |
|             | Pereira, Mercasa                             | 461.850    | 397.496     | 859.346     |
| Tangelo     | Bogotá, D.C., Corabastos                     | 39.250     | 30.245      | 69.495      |
|             | Medellín, Central Mayorista De Antioquia     | 93.600     | 354.100     | 447.700     |
|             | Medellín, Plaza Minorista "José María Villa" | 1.000      | 3.600       | 4.600       |
|             | Pereira, Mercasa                             | 364.300    | 536.450     | 900.750     |
|             | Villavicencio, Cav                           | 0          | 550         | 550         |

Fuente: SIPRA-DANE (2021)

Tabla 51 Mercados mayoristas destino de las alternativas pecuarias desde el departamento de Caldas para el año 2020

| Alternativa    | Nombre Del Mercado                           | Semestre I | Semestre II | Total En Kg |
|----------------|--|------------|-------------|-------------|
| Carne De Pollo | Pereira, Mercasa                             | 2.000      | 0           | 2.000       |
| Carne De Res   | Ibagué, Plaza La 21                          | 62.250     | 3.800       | 66.050      |
|                | Medellín, Plaza Minorista "José María Villa" | 6.000      | 0           | 6.000       |
|                | Pereira, Mercasa                             | 9.000      | 5.600       | 14.600      |
| Carne De Cerdo | Pereira, Mercasa                             | 4.000      | 4.500       | 8.500       |
| Res En Pie     | Cali, Cavasa                                 | 35.552     | 10.504      | 46.056      |
| Huevo          | Bogotá, D.C., Plaza Las Flores               | 3.000      | 0           | 3.000       |
|                | Bogotá, D.C., Paloquemao                     | 0          | 1.080       | 1080        |
|                | Pereira, Mercasa                             | 60         | 12.060      | 12.120      |
|                | Ibagué, Plaza La 21                          | 1.440      | 2.124       | 3.564       |

| Alternativa            | Nombre Del Mercado                       | Semestre I | Semestre II | Total En Kg |
|------------------------|--|------------|-------------|-------------|
|                        | Medellín, Central Mayorista De Antioquia | 9.240      | 117.522     | 126.762     |
| <b>Lácteos</b>         | Medellín, Central Mayorista De Antioquia | 100        | 0           | 100         |
|                        | Pereira, Mercasa                         | 1.000      | 0           | 1.000       |
| <b>Mojarra</b>         | Barranquilla, Barranquillita             | 5.000      | 0           | 5.000       |
|                        | Pereira, Mercasa                         | 500        | 0           | 500         |
| <b>Bagre</b>           | Pereira, Mercasa                         | 0          | 2.000       | 2.000       |
|                        | Tunja, Complejo De Servicios Del Sur     | 0          | 3.000       | 3.000       |
|                        | Bogotá, D.C., Plaza Las Flores           | 1.500      | 0           | 1.500       |
| <b>Bocachico</b>       | Bogotá, D.C., Plaza Las Flores           | 1.800      | 0           | 1.800       |
| <b>Nícuro</b>          | Bogotá, D.C., Plaza Las Flores           | 1.000      | 0           | 1.000       |
| <b>Pescados De Rio</b> | Tunja, Complejo De Servicios Del Sur     | 0          | 3.500       | 3.500       |
| <b>Cerdo En Pie</b>    | Cali, Cavasa                             | 202        | 0           | 202         |

Fuente: SIPRA-DANE (2021)

### 3. Caracterización del mercado de los productos priorizados

#### 3.1 Caracterización de la oferta de las alternativas priorizadas

##### *Aguacate*

Según SIOC (2021) los departamentos de Antioquia, Caldas y Tolima representan el 51% del total del área sembrada de aguacate en el país, se estima que existen alrededor de 19.200 productores en cerca de 51.702 unidades productivas que tienen como principal actividad económica el cultivo de aguacate; así mismo se estima que cerca de 65 mil personas en el país se ven involucradas en forma directa e indirecta en los diferentes eslabones de la cadena productiva del aguacate, en cuanto al registro de predio exportador, el país cuenta con 2.200 predios representados en 17.300 Ha de los cuales 300 predios están en el programa de exportación.

Se estima que cerca del 72% del área sembrada en el país se encuentra en edad productiva y el restante en etapa de desarrollo, del área sembrada, el 66% corresponde a variedades pieles verdes, criollos o antillanos, siendo las variedades dominantes en el mercado nacional. Por su parte el cultivo de la variedad Hass le corresponde el 34% del área sembrada, se estima que cerca del 65% del área sembrada de esta variedad se encuentra en edad productiva y el restante en etapa de desarrollo por lo que se espera que la producción anual se incremente paulatinamente.

En los últimos 5 años la producción del aguacate creció 34%, como efecto combinado entre el aumento en el área cosechada (29%) y el rendimiento (5%) el cual ha estado estable en los últimos tres años con 10 Ton/Ha.

El crecimiento de áreas sembradas en la variedad Hass está asociada a la colocación exitosa en los mercados internacionales y el apoyo continuo del Gobierno Nacional, en el proceso de apertura sanitaria de mercados estratégicos para la exportación de fruta aportando al mantenimiento de la demanda en coherencia con la oferta creciente de este producto.

Para el 2021, a nivel regional Antioquia se consolidó como el departamento con la mayor área sembrada (21%) y producción (23%) de aguacates en el país, sin embargo, a nivel de rendimiento el departamento de Caldas es líder con 11 Ton/Ha.

El principal destino de exportación para el aguacate colombiano es el continente europeo encabezado por los países Bajos, España y Reino Unido, además se reportó un incremento absoluto entre el 2019 y 2020 de más de 28 mil toneladas que equivalen a un 48%.

Actualmente Colombia cuenta con la admisibilidad sanitaria con el fin de consolidarse en el mercado norteamericano al cual durante el 2019 se logró colocar exitosamente 3.129 toneladas.

Durante el primer trimestre del año 2021 se logró, por parte del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, firmar el protocolo de admisibilidad con Corea del Sur para la exportación de la variedad Hass a este país asiático.

En cuanto a las importaciones, Ecuador ha sido el proveedor histórico de aguacate para Colombia, sin embargo, el gremio reportó el ingreso de aguacate con origen de Perú al mercado Nacional, permitiendo que el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural ha adelantado acercamientos binacionales para establecer las condiciones de comercialización de este producto entre Perú y Colombia para mitigar los impactos negativos sobre el ingreso informal de la fruta.

Colombia en el panorama mundial del cultivo de aguacate, se logró posicionar en el tercer lugar durante el año 2018, en relación al área cosechada registrando un 6% con más de 54.000 hectáreas, y en el cuarto lugar con respecto al total de la producción, logrando un 11% del total con más de 540.000 toneladas.

En la Balanza comercial del aguacate, El 63% de la producción nacional de aguacate variedad Hass, se queda en el mercado nacional y el 36% restante se entrega a los mercados de exportación, durante los últimos 5 años, la dinámica comercial de la cadena productiva de aguacate ha cambiado, dado el aumento de la producción de aguacate variedad Hass, que ha permitido que Colombia conquiste los mercados internacionales, con demanda insatisfecha de la fruta en fresco, en 2020 se exportaron 77.075 toneladas y US\$ 146 millones, lo que representó un incremento de 48% y 67% respecto a 2019 (44.570 toneladas y US \$89 millones Exportaciones aguacate Hass 2019) a los diferentes destinos, además, el aguacate Hass colombiano logró la admisibilidad en los últimos años a países como China y Japón, mercados de alta demanda del fruto y que se unen a otros 32 destinos, entre los que se encuentran Países Bajos, España, Reino Unido, Estados Unidos y Francia, los cuales completan el top cinco de los territorios a los que más se exporta aguacate Hass.

## *Avicultura*

Las cadenas de valor del sector avícola vinculan a los actores y actividades relacionadas con la entrega de productos avícolas al consumidor final, con productos que aumentan de valor en cada etapa. Una cadena avícola puede incluir la producción, el transporte, la elaboración, el envase, el almacenamiento y la venta al por menor. Las actividades requieren insumos, como financiación y materias primas, que se utilizan para agregar valor y llevar productos avícolas a los consumidores.

Comprender cómo funcionan las cadenas de valor avícolas es esencial para el desarrollo sostenible de las mismas (FAO, 2022)

Según FENAVI (2022) la avicultura se encuentra entre los renglones más formales del sector agropecuario, en especial, por el hecho de producir bienes exentos: aves de un día y huevo fértil, huevo de mesa y carne de pollo. Por su parte en el encadenamiento hacia la producción de alimento balanceado, se tienen una tarifa diferencial de 5% en el producto.

En cuanto al producto interno bruto (PIB), nos encontramos con dos particularidades en los renglones del huevo y del pollo. El del huevo tiene una dinámica productiva asociada a una estructura biológica de producción, según la oferta de hoy responde a decisiones de inversión de un periodo anterior. Así, pese a contarse con una expectativa del PIB en crecimiento, la producción se proyecta en reducción, lo que deja un balance de precios al alza, resultado que podría afectar la demanda. Por su parte, en el renglón del pollo, en el que se tiene un componente de demanda ligado al crecimiento de la economía, se prevé que continúe con una demanda que puede marchar con puntos de diferencia por encima de la oferta.

Las cifras del sector revelan un valor de la producción para el 2021 de \$27.4 billones, con un peso relativo en el PIB total de 0,54% aproximadamente. En términos reales, se proyecta un crecimiento entre 3 y 4,5%

Dadas las particularidades del sector en el 2021, fue posible alcanzar una tasa de crecimiento de 4,6% en la producción, al pasar de 1.619.785 toneladas en el 2020 a 1.694.290 en el 2021, superando así la contracción (-4,3) observada en el punto extremo de la pandemia por lo que se debió ajustar la capacidad productiva desde su cadena logística primaria por la pérdida abrupta del mercado y las estrictas medidas de distanciamiento social, en más de 20%.

A la par con el ajuste en la capacidad productiva y la adaptación del sector a la dinámica del mercado, la demanda interna marcaba una velocidad de crecimiento que llegó a superar el ritmo conocido en la prepandemia, lo que se explica en parte por la recuperación económica jalonada por la transferencia monetaria y por la reducción en la oferta de carne bovina por el crecimiento de las exportaciones.

En el periodo de prepandemia (2019), la producción promedio mes fue de 141.098 toneladas con un máximo de 152.613 y un mínimo de 126.794 toneladas. En el 2020, el promedio bajo a 134.982 toneladas indicando que se perdió mercado debido al cierre del canal de hoteles, restaurantes y casinos. Por su parte, en la recuperación del 2021, la producción promedio fue de 141.191 toneladas, levemente superior al registro de dos años atrás. Para el 2022 se proyecta una producción de 1.777.105 a 1.792.388 toneladas

La producción avícola abarca desde pequeños sistemas familiares, que contribuyen a los medios de vida y abastecen a los mercados locales o especializados, hasta grandes empresas industrializadas. Estas últimas se incorporan generalmente en las cadenas de valor integradas, mientras que los primeros, que a menudo se caracterizan por su limitada producción, venden sus productos a través de redes comerciales informales.

Según la FAO (2022), los precios del mercado avícola pueden fluctuar significativamente, influidos por la variación estacional (por ejemplo, precios más altos durante las festividades), los costos de producción y la competencia de otros productos. Los costos de producción son muy inestables y pueden variar considerablemente de una región a otra. Se basan en gran medida en las características del producto final (por ejemplo, la producción de carne de alta calidad tarda más tiempo en producirse, lo que implica mayores costos), así como en los precios de los cereales, las condiciones climáticas y las líneas genéticas utilizadas. Las aves de corral tienden a ser más baratas que otras carnes porque son eficientes en términos de conversión de alimentos.

En la mayoría de los países, la producción de aves de corral se destina principalmente al consumo interno, pero el comercio internacional está creciendo. La mayor parte de la carne de aves de corral disponible en el mercado mundial proviene de grandes productores comerciales especializados. Los principales importadores de carne de aves de corral son los países en desarrollo, donde los cortes baratos y de baja calidad, como alas, parte inferior de las patas, cuellos y menudillos que se venden por unidad, hacen que la carne de pollo sea más asequible para el consumidor medio. En cambio, los consumidores de los países desarrollados tienden a comprar carne de pechuga, contramuslo y, en menor medida, muslo de pollo.

Los productos de carne de aves de corral se exportan habitualmente congelados. El comercio internacional de huevos es relativamente pequeño en comparación con el de la carne de aves de corral, principalmente debido a la imposibilidad de congelarlos para su transporte a grandes distancias. Las tres categorías de exportación de huevos son: i) huevos de mesa con cáscara, ii) huevos con cáscara para incubar y iii) productos de huevo (en forma líquida, congelada o deshidratada).

La evolución y la dinámica de los mercados mundiales de aves de corral dependen principalmente de los brotes de enfermedades animales y las políticas comerciales. En las últimas décadas, la gripe aviar y la enfermedad de Newcastle han afectado profundamente al comercio de carne de aves de corral, al igual que la aplicación de los acuerdos comerciales. Los requisitos sanitarios determinan en última instancia el comercio internacional de aves de corral.

En cuanto a las importaciones, las del año 2018 son las mayores registradas hasta el momento. Del total de las importaciones del 2019, 55% corresponden a demás de trozos y despojos congelados, 26% a cuartos traseros y 18% a demás preparaciones. Con respecto al 2019 se evidencia una disminución del 10%.

En temas de producción de huevo, existe un crecimiento en la oferta por encima de las expectativas de la demanda, frente a lo cual se espera entrar a un ajuste en la reducción de los precios (SIOC, 2020)

## *Banano*

El banano se cultiva en todas las regiones tropicales y tiene una importancia fundamental para las economías de muchos países en desarrollo. En términos de valor bruto de producción, el banano es el cuarto cultivo alimentario más importante del mundo, después del arroz, el trigo y el maíz. El banano es un alimento básico y un producto de exportación. Como alimento básico, los bananos, incluidos los plátanos y otros tipos de bananos de cocción, contribuyen a la seguridad alimentaria de millones de personas en gran parte del mundo en desarrollo y, dada su comercialización en mercados locales, proporcionan ingresos y empleo a las poblaciones rurales. Como producto de exportación, el banano contribuye de forma decisiva a las economías de muchos países de bajos ingresos y con déficit de alimentos, entre los que figuran Ecuador, Honduras, Guatemala, Camerún, Costa de Marfil y Filipinas. Es la fruta fresca más exportada del mundo en cuanto a volumen y valor.

La producción de banano para la exportación se considera una actividad tecnológica y económica diferente a la producción del banano como alimento de primera necesidad. La producción destinada a la exportación se sirve únicamente de unas cuantas variedades seleccionadas por su alto rendimiento, su durabilidad en el transporte de larga distancia, su calidad y su aspecto sin defectos. El volumen de bananos exportados a nivel mundial en el período de 1985 a 2002 creció a una tasa media sin precedentes del 5,3 por ciento anual, el doble que en los últimos 24 años (2,4 por ciento entre 1960 y 1984). Este aumento fue unido a cambios tecnológicos y cambios en el escenario del comercio mundial, entre los que figuran la apertura de las economías socialistas a los mercados mundiales a comienzos de los años noventa, acciones bilaterales y multilaterales para liberalizar el comercio, el aumento de la conciencia, la creación de un Mercado Único Europeo en 1993, un

período de crecimiento económico sin precedentes propiciado por las tecnologías multimedia y «la nueva economía» en el mundo desarrollado, la aplicación de políticas de ajuste estructural en los países productores de banano, y una concentración importante de comercio al por menor. Se examina la producción y las exportaciones de banano en las principales regiones exportadoras del mundo, la evolución de las importaciones y las políticas de importación de los principales mercados, el cambio tecnológico en los niveles de producción y transporte, las preocupaciones, políticas e instrumentos sociales y en materia de medio ambiente, y la función de las empresas transnacionales en la economía mundial del banano.

El banano en Colombia es, después del café y las flores, el tercer producto agrícola de exportación en importancia. Se exportó más del 90 por ciento de una cifra estimada de 1,9 millones de toneladas de banano Cavendish producido en el año 2000. Los cultivos de banano en Colombia ocupan aproximadamente 60.000 hectáreas, o sea el 7 por ciento de la superficie total plantada de cultivos frutícolas. Cerca del 16 por ciento de la superficie plantada de bananos es «banano criollo» cultivado para el mercado interno, y el resto son bananos para exportar. La producción se concentra en Antioquía y Magdalena, que son zonas de conflicto. Antioquía abarca casi el 70 por ciento de la superficie plantada de banano y la mayoría de los plátanos para exportación. Los bananos para postre Gros Michel todavía se cultivan con buenos resultados en Colombia en zonas de tierras altas y se venden en el mercado interno (FAO, 2004)

En el contexto internacional, el banano colombiano ha experimentado una pérdida de posicionamiento competitivo en el marco de un sobre abastecimiento de los mercados mundiales, con niveles próximos a la saturación especialmente en países desarrollados, como consecuencia del crecimiento de la oferta de competidores fuertes como Ecuador. Este deterioramiento obedece a diversos factores entre los que sobresalen la baja productividad por hectárea del cultivo y el deterioro en la calidad de la fruta debido principalmente a los problemas administrativos y sanitarios en las plantaciones (MADR, 2005)

Las exportaciones de banano de Colombia entre enero y septiembre de 2021 totalizaron en USD 770,1 millones lo que representó un incremento de 12,7% con relación al mismo periodo del 2020, cuando Colombia alcanzó unas ventas en el exterior de USD683,3 millones. El comportamiento de las exportaciones se ha caracterizado por tener una tendencia creciente en los últimos cinco años, siendo el 2018 el único año que registró una caída del 5,7%.

Es importante destacar que el comportamiento de este sector es considerado muy positivo ya que las cifras de las ventas en el exterior han ido creciendo pese a enfrentar dos grandes retos: la detección del hongo *Fusarium Raza Tropical 4* o mal de Panamá que ataca las raíces de la variedad Cavendish y segundo la pandemia COVID-19 donde las exportaciones se vieron disminuidas en los primeros meses por las medidas de confinamiento y restricción de movilización de mercancías.

Actualmente, Caldas cuenta con cerca de 20.000 hectáreas de plátano y banano distribuidas en los municipios de Manizales, Anserma, Riosucio, Palestina, Chinchina con potencial de exportación en mercado fresco (Agronet, 2018)

## *Bovinos (Carne-leche)*

### **Carne:**

La cadena de carne Bovina para el 2020 mostro las siguientes cifras sectoriales: 2.356.556 cabezas de animales sacrificados, con una producción de 605.815 toneladas de carne en canal generando 1.06 millones de Empleos directos que representan el 6% del empleo nacional y el 19% del empleo agropecuario.



De los 47 millones de hectáreas disponibles para el uso agropecuario en Colombia, 37,5 millones son destinadas a ganadería. Los principales departamentos ganaderos de Colombia son Antioquia con el 11,3%, Casanare con 7,6%, Córdoba con el 7,6%, Meta con el 7,7% y Caquetá con el 7,9% según el censo bovino.

El sector agropecuario contribuye con el 6,8% del PIB nacional, la ganadería contribuye con el 1,4% del PIB nacional, la ganadería aporta el 21,8% del PIB agropecuario y el 48,7% del PIB pecuario.

Las exportaciones de carne fueron 21.063 toneladas, para los principales países destino: Congo, Emiratos Árabes, Egipto, Libia, Jordania, Líbano, Hong Kong, Rusia, Arabia Saudita y Vietnam. En importaciones fue de 2.954 toneladas de carne, de los países Argentina, Chile, Estados Unidos, Paraguay y Uruguay. En exportaciones de bovinos en pie se registraron 188.250 cabezas, para los países de Irak, Líbano, Jordania y Egipto.

En el caso de las importaciones, entraron al país 2.954 toneladas de carne de Argentina, Chile, EUA, Paraguay y Uruguay.

La pandemia a causa del virus Covid-19 generó una crisis económica mundial y nacional afectando el ingreso del consumidor y por ende el consumo de proteínas como la carne de res, lo que conllevó en parte a la disminución del sacrificio bovino. De igual manera el cierre de mercados desaceleró las gestiones para la apertura de mercados de interés exportador; el consumo per cápita de carne se ubicó en 18,2 kg de carne. (SIOC, 2020).

## Leche

El principal departamento en producción de leche para el 2020 fue Antioquia (3.994.059 lt/día), luego Cundinamarca (2.782.398 lt/día) y después Caquetá (1.633.831 lt/día), según el reporte de la cadena láctea del MADR.

Las importaciones han presentado una disminución del 32,8% de enero a mayo de 2021 con respecto al mismo período del 2020. Estados Unidos es el principal país de origen de importaciones y la Federación de Rusia y Estados Unidos como principales países destino de exportaciones para el 2020.

Se calcula 321.000 productores de leche en el país. Consumo de 150 litros de leche por persona al año. Una producción de 7.200 millones de litros/año. Productividad: 4.54 lt/vaca/día, 4.500 lt/hectárea/año y Vacas en Producción: 4.12 millones. El sector genera 705.000 empleos (MADR, 2021).

Adicionalmente, en el marco de la política de Plan de Ordenamiento Productivo planteada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural para cadenas agropecuarias priorizadas, la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria UPRA, ha realizado un análisis situacional de la cadena de leche, con el objetivo de identificar los principales desafíos estructurales que enfrenta la cadena de la leche en el país, de forma tal que se convierta en un insumo de la prospectiva sectorial a 20 años y sirva a la formulación de los lineamientos de política y al plan de acción de la cadena interinstitucional, que hacen parte de las fases posteriores de los Planes de Ordenamiento Productivo. *Este plan, junto con los del arroz, carne y maíz se pueden consultar en el sitio web de la UPRA:* <https://www.upra.gov.co/web/guest/planes-de-ordenamiento-productivo>

## Cacao

El cacao es un alimento altamente nutritivo que se posiciona en el tercer lugar después del azúcar y el café en el mercado mundial. Es demandado principalmente por compañías chocolateras, americanas y europeas, y utilizado para la elaboración de diversos productos como refrescos, dulces,



caramelos, repostería, bebidas alcohólicas, perfumes, productos cosméticos y medicinales entre otros.

La cadena productiva del cacao comprende tres tipos de bienes: el bien primario -el grano de cacao, los bienes intermedios -aceites, manteca, polvo y pasta de cacao y los bienes finales -chocolates y sus preparados.

El cultivo del cacao se establece entre un rango de altura sobre el nivel del mar de 0 a 1.200 metros, los terrenos ubicados en esta altura están clasificados como óptimos, sin restricciones para este cultivo. Se cultiva conjuntamente con otras especies vegetales principalmente café, plátano, frutales y maderables, los cuales le producen sombra y permiten al agricultor acceder a otras alternativas de ingresos.

El periodo vegetativo del cacao comprende en general los tres primeros años, aunque este periodo puede variar de acuerdo con el tipo de cacao cultivado. La densidad de siembra oscila entre 1.000 y 1.100 árboles por hectárea. El cacao es un cultivo tradicional de economía campesina cultivado en parcelas de tamaño pequeño o mediano con unidades productivas de 3,3 hectáreas en promedio.

El cultivo de Cacao en Colombia presenta niveles de baja productividad en razón a que escasamente se producen 450 kilogramos de cacao seco por hectárea al año. Como causas de esta baja productividad se destacan, la baja fertilidad del material genético, el reducido número de árboles por hectárea y la edad avanzada de los cultivos (MADR, 2021)

Colombia produce cacaos comunes y de calidad Premium, ambos son finos de sabor y aroma, y pertenecen al tercer grupo de productos con mayor ventaja comparativa en el país, respecto de sus competidores internacionales, dadas las condiciones agroecológicas en términos de clima y humedad y su asociación con otros cultivos. Desde el punto de vista de la botánica, en Colombia existen tres tipos de cacao: criollo, forastero y el híbrido o trinitario. El cacao criollo es el más fino, caracterizado por su agradable sabor y su exquisito aroma. El Cacao forastero es el de menor calidad, frente al sabor y aroma que confiere el grano al chocolate elaborado con este. Sin embargo, presenta otras condiciones de calidad para la industria como lo puede ser su rendimiento en contenido de grasa. Este cacao también se denomina amazónico dado que su origen se encuentra en la región amazónica de América del Sur. Dentro de este tipo de cacao se encuentran los producidos en Trinidad y Tobago, Ecuador, África Occidental, Asia, y Brasil. Es el cacao que domina el mercado mundial. El híbrido o trinitario, es el cacao descendiente del cruce genético entre criollos y forasteros o amazónicos.

Actualmente, en Colombia las siembras se están llevando a cabo con materiales conocidos como clones, que corresponden a la combinación de cacao criollo y trinitario realizada por programas de investigación. Dichos clones son multiplicados vegetativamente mediante la técnica del injerto, lo que garantiza la homogeneidad de las características genéticas dentro de la plantación.

En Colombia, el cacao se cultiva en casi todo el territorio nacional, pero su cultivo se concentra básicamente en cuatro zonas agroecológicas: i) Montaña Santandereana, que comprende los departamentos de Santander y Norte de Santander. ii) Valles interandinos secos que comprende los departamentos de Huila, sur del Tolima y norte del Magdalena. iii) Bosque húmedo tropical que comprende las zonas de Urabá, Tumaco, Catatumbo, Arauca, Meta y Magdalena y, iv) Zona Cafetera Marginal Baja: Gran Caldas, suroeste de Antioquia y Norte del Tolima (SIC, 2022).

Según SIOC (2021), en el periodo comprendido entre 2015 y 2020, el área sembrada en cultivos de cacao en Colombia ha tenido un crecimiento del 13% y la producción se ha incrementado en un 15%. Para el año 2020, la producción se incrementó en 3.676 toneladas para un aumento del 6% posicionándose como la mayor histórica del país, esto producto de las condiciones climáticas favorables presentadas durante ese año que contribuyeron positivamente a la florecencia de los

árboles y los precios del cacao en los últimos dos años han estado por encima del \$7.500/kilo, que ayuda a que los productores tengan disponibilidad económica para la fertilización de sus cultivos.

En la última década los departamentos que presentaron el mayor incremento porcentual en la producción de cacao son Meta (877%), Caldas (708%), Guaviare (629%) y Casanare con el 627% (MADR, 2021)

En cuanto a los precios nacionales de cacao en Colombia son tomados con la referencia de la Bolsa de Nueva York. Los precios del cacao en esta Bolsa internacional, tuvieron una tendencia a la baja desde el segundo semestre del año 2016, lo cual repercutió en igual comportamiento a los precios nacionales situándose en los \$8.068/kl. Durante el año 2017, se presentó una tendencia estable en el precio nacional del cacao hacia los \$5.415 kg, manteniéndose hasta marzo de 2018, fecha en la que inició una recuperación de los precios hasta el mes de mayo de 2019. A partir de mayo de 2019, se observa una tendencia creciente en los precios, tanto internacional como nacional, incrementando la diferencia a un 10,5% al finalizar el año. Para el año 2020, los precios del cacao han presentado el mejor indicador de los últimos 5 años, calculándose en promedio nacional en \$8.419/kilo y teniendo una diferencia con el internacional de \$851/kl. Para el primer semestre del 2021, los precios nacionales presentaron una pequeña disminución frente al año 2020, llegando a \$7.932/kl (MADR, 2021)

Los costos directos de producción para el establecimiento de una hectárea de cacao en el primer año, en un sistema agroforestal (siembra de cacao con sombrío transitorio de plátano y sombrío permanente de árboles maderables), ascienden a \$12.374.460, de los cuales el 53% se invierten en insumos (1.200 plántulas de cacao, 1200 Colinos de plátano y 160 maderables, entre otros), un 41% en mano de obra (aproximadamente 127 jornales) y un 6% para la adquisición de herramientas necesarias para el cultivo (MADR, 2021)

En la balanza comercial de cacao en grano, para el año 2020 se incrementaron en 2.033 toneladas las exportaciones frente al año 2019 debido al aumento de la producción nacional de cacao, mejores precios internacionales y la apertura de nuevos mercados, el principal país de destino fue México, con una contribución al mercado del 79,8% y llegando a las 8.902 toneladas enviadas seguido por Italia, Bélgica, Holanda, Argentina, Estados Unidos y Malasia; que en conjunto suman cerca del 96,3% del total de las exportaciones de cacao colombiano. En el caso de las importaciones, estas decrecieron en un 55% siendo proveídos por Ecuador y Perú principalmente.

## *Café*

El comportamiento de la cadena de café, que se concentra principalmente en el café verde para exportación, está fuertemente determinado por la dinámica del mercado mundial de este producto, lo que afecta tanto a la producción como a la actividad Cafetera nacional y el desempeño de los agricultores.

La cadena de café está conformada por 1) la producción como eslabón primario de la cadena a través del gremio y con el apoyo directo del Ministerio de Agricultura garantiza la Asistencia Técnica, la transferencia de tecnología y capacitación, en aspectos técnico-ambientales, económicos y sociales a las 550.000 familias cafeteras; por intermedio de CENICAFE realiza la Investigación para mejorar la competitividad del sector. 2) La comercialización, a través de las 34 Cooperativas de Caficultores cumple una importante función estabilizadora de la comercialización con valor agregado de productos y servicios asociados con el café verde, que satisfacen las necesidades de los clientes, asegurando competitividad y eficiencia. Promoción del desarrollo cooperativo, como instrumento para la ejecución de la garantía de compra, el suministro del café y la puesta en marcha de otros programas. Por intermedio de Almacafé se encarga de la exportación de café colombiano, cumple con la función que la Federación Nacional de Cafeteros FNC, tiene en el aseguramiento del

cumplimiento de la normatividad aplicable a la exportación de café colombiano, y 3) los trilladores de café e industrializadores a través de la fábrica de Liofilizado Buencafé realiza la transformación final del producto. Esta Fábrica es una de las más grandes y modernas del mundo en este tipo de producto y es la única planta de liofilización existente en Colombia. Se localiza en el municipio de Chinchiná, corazón del eje cafetero colombiano. En ella se procesan diferentes tipos de producto en especial los cafés especiales con destino al mercado nacional e internacional.

Las TIENDAS JUAN VALDEZ es una estrategia de comercialización que la FNC creo hace 10 años con el fin de generar mayor valor agregado al producto nacional. Hoy en día cuenta con más de 200 tiendas en el mundo con presencia en Colombia (151 tiendas), Aruba (2 tiendas), Chile (12 tiendas), Ecuador (27 tiendas), México (1 tienda), España (4 tiendas), Estados Unidos (7 tiendas), Panamá (4 tiendas) y Perú (7 tiendas).

Existen alrededor de 955.000 hectáreas de café a lo largo y ancho del país, ubicadas entre los 1.100 msnm y los 2.000 msnm en 21 departamentos y 592 municipios. 574.000 familias dependen del café. Es uno de los productos más importante de nuestro país.

Las principales variedades que se cultivan y consumen en Colombia son: Típica, Borbón, Maragogipe, Tabi, Caturra y la Variedad Castillo, en donde los productores tienen diferentes tipos de sistemas de producción los cuales son: con sombras leñosas, café con semi sombra, café- plátano, y cultivos sin sombra. (Ordoñez, 2019), en Colombia existen muchos modelos de sistemas de manejo, desde el sistema tradicional (policultivo) caracterizado por la alta presencia del componente leñoso y cultivos asociados hasta monocultivos en donde se ha eliminado completamente todo tipo de vegetación leñosa (Dussán et al., 2006). Al respecto, diversas investigaciones afirman que los cultivos bajo sombra reducen la producción de granos de café un 20% en comparación con cafetales sin sombra (Dussán et al., 2006).

La siembra de dichos cultivos se basa en conocimientos de la ocurrencia de periodos secos, semi secos y húmedos, en donde es diferente en todas las regiones del país, en donde los productores y entidades encargadas del seguimiento identificaron que el inicio del periodo de lluvias en cada región asegura diferentes características asociadas al suelo como lo son humedad, almacenamiento de agua y aumento en el ciclo de nutrientes, lo cual asegura la supervivencia de las plantas.

Colombia presenta dos épocas de cosecha de café las cuales están enmarcadas de la siguiente manera: Mayo a Junio y Octubre a Diciembre, en donde es muy importante resaltar que el país no tiene una cosecha principal y secundaria. Los dos periodos son igualmente importantes.

Entre el año 2016 y 2020, el sector cafetero disminuyó en área cafetera en zonas consideradas no competitivas (condiciones de suelo y clima no aptas), en el 2020 la producción llegó a 13,9 millones de sacos de café, presentando una reducción del 5,84% respecto al 2019 por temas del comportamiento del clima en épocas de floración. En los últimos 10 años se ha incrementado el rendimiento en 78%, apalancado en el programa de renovación de cafetales, mejorando la edad promedio del cultivo, densidad y resistencia a la roya (MADR, 2020)

En la presente década las exportaciones del café crecieron un 61,08%, cerca del 92% de la producción nacional se destina al mercado internacional y solamente el 8% va al consumo interno, en los últimos 4 años, las importaciones han venido creciendo debido al aumento del consumo interno de café. En el 2020 la balanza comercial tuvo un descenso del 10,81% con respecto al 2019, principalmente debido a la reducción de la producción del 2020.

Con el aumento de la producción en los últimos 10 años, las exportaciones de café se han logrado duplicar, en 2020, el valor de las exportaciones de café fue de USD 2.802 millones. Estados Unidos es el principal país destino de las exportaciones, con una participación del 41%; seguido por Canadá con un consumo total de 951 toneladas y Argentina con un total de 22 Toneladas. En contraste, en el continente europeo Alemania consumió 969 toneladas, seguido por Bélgica con 889 Toneladas y

Reino Unido con un consumo total de 267 Toneladas (Federación Nacional de Cafeteros, 2022) las exportaciones de café se vieron afectadas sensiblemente por los bloqueos en las vías del país.

En cuanto a las importaciones, entre el 2011 y el 2020 han crecido en un 14,5%. Solo en el 2020 se incrementó las importaciones de café en el 40,98% con respecto al 2019. En el 2020, los mayores volúmenes se importaron de Perú (27,79%), Honduras (5,87%) y Brasil (61,88%) estas últimas superan las importaciones de todo el 2019 (SIOC. 2020)

### *Cannabis medicinal*

Actualmente se encuentra un marco normativo que reglamenta el acceso al uso médico y científico del cannabis contemplado en la Ley No. 1787 del 6 de julio de 2016 en el cual el estado asume el control y la regulación de las actividades de cultivo, producción, fabricación, adquisición a cualquier título, importación, exportación, almacenamiento, transporte, comercialización, distribución, uso y posesión de las semillas de la planta de cannabis, del cannabis, de sus derivados y de los productos que lo contengan con fines medicinales y científicos.

El ministerio de Salud y Protección Social es el ente encargado de la expedición de las licencias que permitan la importación, exportación, producción, fabricación, adquisición, almacenamiento, transporte, comercialización, distribución y uso de derivados de cannabis, así como de los productores que los contengan.

Por su parte, la Resolución No. 577 de 2017 regula técnicamente la evaluación y seguimiento a las licencias de uso de semillas para siembra, cultivo de plantas de cannabis psicoactivo y cultivo de plantas de cannabis no psicoactivo.

En la Resolución No. 578 de 2017 se establece el manual de tarifas correspondientes a los servicios de evaluación y seguimiento que deben pagar las personas naturales y jurídicas solicitantes de licencias de uso de semillas para siembra, cultivo de plantas cannabis psicoactivo y cultivo de plantas de cannabis no psicoactivo.

### *Caña Panelera*

El subsector panelero es la segunda agroindustria en importancia social del país después del café, con 201 mil Ha sembradas. Participan más de 350 mil familias que generan 287 mil empleos directos, equivalentes a 45 millones de jornales al año, ocupando el 12% de la población rural económicamente activa (SIOC, 2020)

La caña de azúcar para la producción de panela se cultiva en 511 municipios de 28 departamentos, de los cuales 164 cuentan con un Comité Municipal de Panela; con 70 mil unidades productivas y 20 mil trapiches, en los que el 90% de la producción se concentra en 164 municipios, produciendo anualmente 1 millón 200 mil ton/año.

Siendo los departamentos de mayor influencia productiva de este subsector Boyacá, Cundinamarca, Cauca, Antioquia, Santander, Nariño, Valle del Cauca, Tolima, Caldas, Norte de Santander, Risaralda y Huila, donde se concentran el 83% del área cultivada. Hay conformadas 276 organizaciones en el país.

El 99% de la producción se destina al mercado interno y el 1% restante es para exportación. Históricamente EEUU es el principal socio comercial, no obstante, en lo que corrió en el 2017-2018, España aumento sus importaciones casi igualando a EEUU.

Los precios de la panela a nivel nacional del año 2021 hasta la primera quincena del mes de julio, se han mantenido sobre los \$3.000 pesos, el paro de mayo incrementó la demanda de panela dado el desabastecimiento de azúcar. Los costos de comercialización se estiman en \$500 promedio por kilogramo de panela (MADR, 2021)

La producción mundial de azúcar no centrifugado (Panela) está relativamente concentrada en 5 países, India, Pakistán, China, Brasil y Colombia, los cuales presentan una producción significativa. Colombia es el segundo mayor productor con una participación promedio del 16% en los últimos años.

101

Los primeros 4 meses del año 2021 se ha incrementado en 11% el volumen de las exportaciones comparado con el mismo periodo del 2020. Las importaciones se dan en mayor proporción desde Brasil y en menor cantidad desde Ecuador.

La balanza comercial sigue positiva, sin embargo, se ha encontrado un incremento significativo de las importaciones de panela que afecta la balanza de manera importante. Se ha identificado que gran parte de las importaciones responden a contrabando técnico, Azúcar ingresado con el arancel de panela.

En el mes de febrero/2021 se presentaron bajas en los precios de la panela con denuncias de diferentes factores como ingreso de panela ilegal desde Venezuela y Ecuador, Derrite de azúcar (Fabricación de panela con azúcar, panela adulterada).

### *Caña azucarera*

La producción primaria de caña de azúcar se ubica en 30 municipios de los departamentos del Valle del Cauca, 9 de Cauca, 5 de Caldas y otros 5 en Risaralda y Quindío, La caña de azúcar se siembra en 3.362 predios con una extensión igual o inferior a 60 Ha, generando 91.646 empleos directos y 65.069 empleos indirectos.

La producción agroindustrial de azúcar se realiza en 12 ingenios: Riopaila Castilla, Incauca, Manuelita, Providencia, Mayagüez, Central Castilla, La Cabaña, Risaralda, Pichichí, Carmelita, San Carlos y María Luisa, todos con una capacidad de molienda instalada de 94 mil toneladas por día. Así mismo, seis de los anteriores ingenios producen Etanol con una capacidad máxima diaria de 1,7 millones de litros y 34,6 millones de litros de capacidad para almacenamiento.

El sector también cuenta con 12 plantas cogeneradoras de energía eléctrica y térmica con una capacidad para 1.657 gigavatios con un excedente de 699 GWh, 21 empresas de transporte de caña y bagazo y 2 empresas productoras de papel a partir del bagazo.

En el 2019 la actividad agrícola para la producción de caña de azúcar aportó el 1,5% del valor agregado por el sector agropecuario; el proceso industrial de elaboración de azúcares representó el 1,3% del valor agregado por la industria manufacturera. En total la agroindustria de la caña de azúcar participo con el 0,27% del valor agregado total de la economía colombiana.

La producción mensual de caña durante el segundo trimestre de 2021 fue afectada por los bloqueos ejecutados entre mayo y la primera parte de junio en Valle del Cauca por los manifestantes del paro nacional. Se estima que el sector dejó de generar \$535.000 millones de ingresos en ese periodo. En mayo de 2021 se cortaron 138.017 toneladas de caña, cerca 89% menos que en el mismo mes de 2020, como consecuencia de los bloqueos previamente mencionados.

La producción de alcohol en mayo de 2021 fue 10,4 millones de litros, 13,5% menos a la registrada un año atrás. Los bloqueos en vías principales por manifestantes y los actos vandálicos en Valle del Cauca obligaron a suspender la producción de los ingenios por alrededor de 42 días.

Durante el primer semestre de 2021, la producción de etanol totalizó 186,3 millones de litros, 1,6% más que en el mismo periodo de 2020, pero aún por debajo de 2019, último año con condiciones normales de movilidad, producción y abastecimiento. Durante 2021, la producción fue afectada por la menor dinámica económica de la pandemia, el fuerte invierno durante marzo y los bloqueos del paro nacional en mayo y junio.

En cuanto a los precios internacionales del azúcar con referencia Nueva York y Londres, entre junio de 2020 y junio de 2021 el precio internacional del azúcar registró una tendencia creciente, opuesta a la observada los cuatro años previos; en junio en 2021, la tonelada de azúcar crudo en Nueva York se cotizó en promedio a USD 379,5; 45,5% más que un año atrás y el precio del azúcar blanco en Londres fue USD 443,7; 18,6% más que en junio de 2020. La tendencia creciente obedece a la mayor producción de etanol en Brasil e India, a cambio de reducción en volumen de azúcar (MADR, 2021)

Entre 2010 y 2020 la participación de las exportaciones de azúcar en las ventas de los ingenios se redujo de 37,1% a 33,8%. La participación de las importaciones en el mercado interno ha tenido una evolución creciente, pero volátil, pasando de 11,3% en 2010 a 15,7% en 2020. Entre enero y junio de 2021, el 72% de las ventas de los ingenios se realizaron en el mercado interno y el restante 28% fue destinado a las exportaciones. En el primer semestre de 2021 el mercado interno de azúcar se abasteció en un 86,2% con producto nacional y el restante 13,8% con producto importado.

Durante 2020, las exportaciones de azúcar subieron 6,9%, con un crecimiento de 48.331 toneladas, hasta totalizar 748.364 toneladas. En abril de 2021 las exportaciones de azúcar disminuyeron 6.113 toneladas, lo que representó una reducción de 12,5%. Las exportaciones durante los primeros cuatro meses del año fueron inferiores en 7.050 toneladas, dado el comportamiento observado en enero y abril, equivalente a un descenso de 3%.

Los principales compradores del azúcar colombiano se encuentran en el continente americano: Perú, Estados Unidos, Chile y Haití compraron en el 2018 el 69,4% del total de las exportaciones en el 2019 el 67,4% y durante el 2020 el 77,8%.

Durante 2020 las importaciones de azúcar crecieron 9% respecto a 2019 al sumar 272.600 toneladas, es decir, 22.545 toneladas adicionales, los primeros cuatro meses de 2020, así como julio y diciembre, registraron niveles de importaciones más altos que en los mismos meses de 2019. Durante los primeros cuatro meses de 2021 se acumularon importaciones por 70.137 toneladas, 36.468 menos que un año atrás, equivalentes a un descenso de 34,2%, particularmente por las compras significativamente más bajas en marzo y abril.

El 56,4% de las importaciones se originaron en países de la Comunidad Andina de Naciones (CAN). En 2019 los países de la CAN participaron con el 90,5% del total de las importaciones. Brasil incrementó su participación notoriamente desde 5,9% en 2019 hasta 39,5% en 2020, convirtiéndose en la principal fuente de importaciones en el último año (SIOC, 2021).

## *Caucho*

El caucho natural (*Hevea brasiliensis*) es utilizado como materia prima en la fabricación de todo tipo de artículos para el hogar y la industria, Colombia produce caucho natural pero las cantidades producidas actualmente no alcanzan a abastecer el mercado nacional, adicionalmente, no cuenta



con los estándares de calidad exigidos por la industria nacional de llantas, guantes y globos, los cuales son sus principales consumidores (Naranjo, 2013)

El caucho en Colombia es un subsector primario que cuenta con todas las condiciones agroclimáticas para aumentar su producción el cual está cercano a las 263.000 ha. A nivel nacional hay una demanda considerable actualmente suplida por importaciones. Este producto también ofrece importantes oportunidades en el mercado internacional, originado al crecimiento considerable que ha tenido el caucho en la participación de partes y autopartes en todos los sectores industriales (Roa, Hernández, & Pinzón, 2020)

Con base en los parámetros climáticos y la respuesta de clones de Hevea al ataque del hongo *Microcyclus ulei* causante del Mal Suramericano de las Hojas en el cultivo del Caucho Natural, en Colombia se han definido zonas de escape al hongo estableciéndose principalmente plantaciones de caucho natural en municipios de los departamentos de Antioquia, Córdoba, Sur del Cesar, Sur de Bolívar, Santander, Caldas, Tolima, Cundinamarca, Meta, Vichada, Caquetá, Putumayo y Guaviare (SIOC, 2010).

El cultivo de caucho natural es una actividad productiva con un horizonte de duración de hasta 35 años, lo cual genera un importante aporte al empleo rural permanente y formal. La Confederación Cauchera Colombiana (CCC) tiene determinado que por cada cuatro (4) hectáreas del cultivo de caucho generan 1 empleo directo y 3 indirectos anualmente (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2021).

Para la producción del caucho la materia prima (coagulo de campo) se debe recibir en una presentación que facilite su transporte y manipulación, preferiblemente con un peso no mayor a 50 kg y tomar de manera aleatoria muestras para la determinación de DRC. Posteriormente, se tritura el coagulo para reducir su tamaño hasta aproximadamente 2 cm de diámetro luego se pasa al lavado donde se retiran las partículas como arena, tierra, hojas, insectos puede hacerse mediante inmersión en tanques de agua con agitación por recirculación, una vez terminado este proceso se realiza el paletizado con tamaños uniformes y se procede al secado con aire caliente por un periodo y temperatura controlada que asegure la humedad y el color característico (Sena, 2010)

En cuanto al pesado, prensado y empaque, el prensado permite la obtención de balas compactas y de superficie muy uniforme. Las balas tienen un peso estándar de 33.33 kg y sus dimensiones son 70 cm de largo por 35 cm de ancho y del orden de los 18 cm de altura. El empaque tiene como finalidad limitar la contaminación, favorece la consistencia un poco gomosa propia del caucho crudo y evitar que las balas se peguen al momento del almacenamiento. Se realiza en bolsas de polietileno de baja densidad, cuyo punto de reblandecimiento es inferior a 105 °C compatible con el uso de mezcladores de alta temperatura que se encuentra en las industrias (Sena, 2010)

El almacenamiento debe realizarse sobre estibas de madera o plásticas, evitando contacto directo con el suelo, lo cual puede llevar a generar problemas de humedad. Mohos y hongos en el producto. Se puede estibar por toneladas sin perder ninguna de sus propiedades. (Sena, 2010)

Los principales mercados destino de exportación desde Colombia de Caucho, en la partida 4001 Caucho natural, balata, gutapercha, guayule, chicle y gomas naturales simil, en formas primarias o en placas, hojas o tiras, en el año 2020 se dio para Brasil, Malasia, Chile, Perú, México, Argentina, entre otros, con un total de 7.004 toneladas exportadas. En tanto que, los países desde donde se importó este mismo producto en la partida 4001, para el 2020, fueron Guatemala, Indonesia, Brasil, entre otros, para un total de 15.602 toneladas importadas (Centro de Comercio Internacional, 2021).

El sector cauchero enfrenta grandes desafíos entre ellos los bajos precios del caucho natural nacional, dificultades en la comercialización de la producción nacional, altos costos de producción, insuficiente mano de obra capacitada, desindustrialización del sector (MADR, 2021).

### *Cítricos (Mandarina, naranja y limón)*

El Acuerdo Nacional de Competitividad de la Cadena Productiva de los Cítricos, fue firmado el 19 de diciembre de 2000, en el mismo, se priorizaron seis Núcleos o Capítulos Regionales así: Costa Atlántico (Atlántico, Cesar, Bolívar y Magdalena), Nororiente (Boyacá, Norte de Santander y Santander), Centro (Cundinamarca, Huila y Tolima), Llanos Orientales (Casanare y Meta), Occidente (Antioquia, Caldas, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca) y Sur (Cauca y Nariño).

Actualmente, no se cuenta con las cifras discriminadas por producto, pero de acuerdo a las cifras transadas en las principales plazas mayoristas del país, el 47% de la producción corresponde a naranjas, el 27% a mandarinas y el 26% a limón, siendo este producto el de mayor crecimiento en área sembrada en los últimos dos años y mayor visión exportadora.

El área cosechada y la producción en cítricos ha presentado una disminución en el país en un 3%, debido a la problemática presentada por la bacteria Huanglongbing (HLB) los departamentos donde se evidencia este fenómeno son los del norte del país especialmente el Departamento del Atlántico (MADR, 2021).

Para el año 2020, se presentó un alza del 50% en exportaciones con respecto al 2019, la cual permitió el ingreso al mercado en centro américa y la unión europea. La lima acida Tahití, es la línea de los cítricos más exportada con una participación del 89% (MADR, 2021).

Los países que marcan el precio de la naranja a nivel internacional son: Estados Unidos, quien ha visto afectada su producción por la diseminación de la enfermedad HLB, Brasil, que sufre una gran afectación por HLB y usa el producto principalmente para la elaboración de jugo, concentrados y pulpas y España quién actualmente se encuentra libre de la enfermedad. Los precios de la mandarina a nivel internacional son marcados por la oferta de China y España. En Suramérica el productor más importante de mandarina es el Perú. En el caso del Limón México y Argentina quienes lideran el mercado internacional (MADR, 2021).

Se generan 2 empleos directos y 3 empleos indirectos por Ha., en épocas de cosecha la cantidad de empleo indirecto se duplica (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2021)

### *Especies menores (apicultura-codornices)*

#### **Apicultura**

El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural ha querido impulsar el desarrollo de la Cadena de las Abejas y la Apicultura de Colombia, siguiendo los lineamientos expresados en la Ley 811 de 2000 por ello ha creado la Secretaria Técnica de la cadena y contando con la participación de la Federación Nacional de Apicultores de Colombia.

Los costos de producción, varían ampliamente dependiendo de la zona (floración) y del nivel de tecnificación del sistema productivo. En el sistema de producción apícola los costos pueden ser bajos, comparados con otros sistemas pecuarios, considerando que no existe alta dependencia de insumos importados y que el recurso para la obtención de los productos, viene del medio que rodea las abejas. En general, la mayoría del costo se debe a la mano de obra.

La demanda de miel y polen aumento por causas de la pandemia en un 30 y 40% respectivamente, en el primer semestre del año el kilo de miel al por mayor se comercializó entre \$8.500 y \$9.000 pesos el kilo, en cuando al polen seco se pagó en promedio \$25.000 kilo. Hasta la fecha el productor



vende al por mayor en precios base de \$30.000 pesos kilo con ofertas de \$32.000 hasta \$38.000 pesos el kilo (SIOC, 2021)

El mercado de los productos apícolas se encuentra dividido claramente en países productores y consumidores, por parte de los productores los más representativos son Argentina y China los cuales ofrecen al mundo 75 mil y 110 mil toneladas respectivamente de mieles de bajos precios producidas en grandes volúmenes y vendidas alrededor de 1.3 dólares el kilo. Luego hay otra serie de países que aportan grandes volúmenes como México, Brasil, Canadá, Turquía, Chile y Vietnam, en el orden de las 10 mil a treinta mil toneladas por año, y por último países como Cuba con 7 mil toneladas India, Australia, El Salvador, etc. con ventas de unos pocos miles de toneladas. Entre nuestros vecinos solo se reporta al Perú con 800 toneladas exportadas en el año 2003.

Existe un mercado para mieles especiales y diferenciadas especialmente sus características terapéuticas como la miel de Manuka de Nueva Zelanda, o mieles consideradas orgánicas segmento en el cual Cuba muestra liderazgo con el 60% de su producción vendida certificada como orgánica.

Por otra parte, los países consumidores representados por Estados Unidos, que consume el 25% de todas las compras de miel del mundo, Alemania que controla más de 90 mil toneladas 80% de ellas dirigidas al consumo interno y Japón que consume unas 50 mil toneladas de miel al año. Esto para los grandes volúmenes, luego están el resto de los países europeos y en último término los países árabes estos últimos compran mayoritariamente en Alemania, ya que este país se especializa en certificar la calidad de la miel del mundo.

En cuanto a Colombia, los apicultores colombianos han aprendido a manejar la abeja africanizada y han superado el ataque de la varroa y logran generar excedentes de miel participando de la exportación.

Los apicultores han identificado la capacidad productiva de polen en todos los bosques alto andinos que rodean el altiplano cundiboyacense logrando producir excedentes exportables gracias a las excepcionales condiciones climáticas que permiten producciones del orden de 36 kilos por colmena año.

Hasta ahora los actores más visibles en la cadena son el eslabón de los productores y algunos grupos de investigación, es muy reciente la creación de las estructuras organizativas, por ejemplo, la Federación Nacional de Apicultores (FENAPICOL) fue creada a finales del año 2004 y la Red de abejas silvestres funciona como una lista de distribución de información electrónica desde el año 2002.

A nivel regional existe una serie de organizaciones que en conjunto nuclean aproximadamente el 50% de los apicultores de cada región, pero tales organizaciones aún no se diferencian por el tipo de personas que asocian de tal manera que podemos encontrar en ellas representados a casi todos los actores, tratando de jugar el papel de apicultores cuando en realidad son exponentes de otro eslabón por ejemplo comercializadores, investigadores o amantes de las abejas.

Se estima que en Colombia existen alrededor de 3.000 apicultores que generan 3.000 empleos fijos a partir de las labores de revisión y mantenimiento de los apiarios y 6.000 ocasionales al momento de la cosecha de los productos. Los principales núcleos de producción están en el sur de Santander, Cundinamarca, Boyacá, el eje cafetero, Sucre, Santa Marta, Antioquia, Cauca y Huila.

La gran mayoría de los apicultores el 78% indica que su dedicación a la apicultura es a tiempo parcial. Un 49% de los apicultores espera obtener ingresos económicos de la actividad apícola mientras un 19% espera que las abejas aumenten la producción de sus cultivos.

La apicultura es una actividad que puede ser desarrollada por personas que no están ligadas directamente a la tierra; mediante contratos entre los dueños de tierra y los dueños de las abejas se

genera un beneficio mutuo que los apicultores pagan generalmente como un porcentaje de la cosecha. Sin embargo, el 51% de los apicultores no posee casa propia lo cual limita sus posibilidades de crecimiento especialmente en lo que atañe a la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura (Martínez, 2006).

### **Coturnicultura (cría de codornices)**

El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural viene consolidando la cadena coturnícola para impulsar la producción y el consumo de carne y huevos de codorniz, pues es un sector que tiene gran potencial no solo en el mercado colombiano, sino también en mercados de la región como Brasil, entre otros y mercados promisorios en países como China, Japón, España, Francia y Estados Unidos. China sigue siendo el primer productor de huevos, mientras que España es el primer productor de carne de codorniz.

En Colombia hay 1.500 granjas que producen al año más de 1.277 millones de huevos de codorniz que se consumen en diferentes ocasiones y platos especiales en las regiones del país, además, estudios sobre la demanda de estos productos, indican que los colombianos se consumen unos 27 huevos de codorniz cada año, mientras que la producción de este alimento se realiza de 3.5 millones de aves aproximadamente (MADR, 2018)

#### Comercio del Huevo

Sometida a mejoramiento genético por los japoneses durante siglos, la codorniz más utilizada para la producción de huevos es la *Coturnix coturnix japonica*, ya que posee altos índices de productividad (80%-95% de postura), produciendo cerca de 300 huevos en un ciclo productivo corto de postura regular (12 meses), y una excelente fertilidad y precocidad sexual (hembras a los 42 días y machos a los 55-60 días).

Algunas investigaciones realizadas en la década de los setentas indicaron que los huevos de la codorniz japonesa presentan una mayor concentración de colesterol por gramo que los huevos de gallina. Con técnicas analíticas más recientes, se comprobó que el contenido de colesterol de los huevos de codorniz (1.090 mg/100 g) es similar al huevo de gallina (1.000 mg/100 g).

Para aumentar la producción de huevos de codorniz es necesario llevar a cabo las siguientes prácticas de manejo: Producción a gran escala en presencia de un mercado constante, oferta de productos de buena calidad, bien embalados y a bajo precio, Bioseguridad del producto según la legislación del país y la Identificación y especialización de productores de acuerdo con su fase productiva.

#### Comercio de la carne de codorniz

Para este propósito, las condiciones de producción son algo diferentes: aunque el galpón es similar, los animales no se ubican en baterías sino en corrales de cría sobre el piso, con poca luz, para evitar que los animales vuelen y gasten energía. La edad de sacrificio está alrededor de los 42 días, con un peso aproximado de 150 g; la carne es codiciada por su delicado sabor, siendo Francia y España los países con mayor aceptación de este producto. En los países de Suramérica la cría de codornices para carne es casi nula.

Se destaca la viabilidad económica de esta especie ya que ocupa poco espacio, genera un rápido retorno financiero. Por ser pequeña la canal de esta especie, no es necesario realizarle cortes al ave durante el procesamiento y preparación; así mismo, la carne es altamente agradable y con un alto valor nutritivo. Sin embargo, es necesario incentivar el consumo de este producto a través de grandes estrategias de mercadeo, en las que se muestren claramente todas las cualidades del producto.

En la actualidad la carne de codorniz en Colombia se encuentra únicamente en restaurantes sofisticados. El mercado local es difícil porque la gente no tiene la cultura de consumo.

Países europeos como Francia, España e Italia tienen altos consumos *per cápita* de carne de codorniz, pues conocen sus virtudes nutricionales, llegando en algunas ocasiones a consumos *per cápita* de más de 300 g. Guatemala, Nicaragua, El Salvador y Costa Rica son algunos de los destinos de la carne de codorniz, que se envía congelada (Vásquez & Ballesteros, 2007)

## *Forestales y guadua*

### **Cadena forestal**

El Gobierno Nacional ha diseñado la Política Agropecuaria 2018-2022, Un Campo para la Equidad, que busca impulsar la transformación productiva, la competitividad agropecuaria y el desarrollo rural, promoviendo condiciones que dinamicen provisión de bienes y servicios, inversión, emprendimiento y desarrollo agroindustrial para mayor equidad rural.

La cadena de plantaciones forestales comerciales está incluida como una de las cadenas priorizadas en la estrategia del ordenamiento de la producción, que busca promover la focalización de las inversiones públicas y privadas en las zonas con mejor desempeño productivo, fortaleciendo los procesos de planificación para hacer un uso eficiente de los recursos, fomentar la innovación y el desarrollo tecnológico, mejorar la calidad de los productos en función de las demandas del mercado, integrar la producción industrial con la de pequeños y medianos reforestadores y ganar competitividad para la producción nacional.

En Colombia existen 24 millones de Ha aptas para el establecimiento de plantaciones comerciales (952% de la frontera agrícola nacional), de las cuales 7,2 millones principalmente en la región Caribe, Andina y Orinoquia son de Alta aptitud, a diciembre de 2020 existen 540,43 ha plantadas con una producción en m<sup>3</sup> de 2.881.645, (2.306.954 de plantaciones (80%) y 574.691 son de bosque natural).

En cuanto a la balanza comercial, en el año 2020, se exportaron 146.840 ton y se importaron 365.446 ton de madera (principalmente de tableros y fibras de madera) volviendo la balanza comercial deficitaria. En cuanto al rendimiento, el crecimiento de las plantaciones es hasta 3 veces superior comparado con países ubicados en climas templados.

El consumo per cápita de productos de madera tiene una tendencia a la baja y además es uno de los más bajos de Latinoamérica. (SIOC, 2021)

### **Guadua**

En desarrollo de los compromisos del Acuerdo Nacional de Competitividad de la Cadena firmado en el año 2004, la Cadena priorizó nueve departamentos en los que se encuentran Caldas, Risaralda, Quindío, Tolima, Valle del Cauca, Antioquia Cauca, Cundinamarca y Huila, los cuales presentan mayor potencialidad para el desarrollo de esta actividad productiva. Los departamentos del Eje Cafetero representan el 60% de la producción nacional y de la generación de valor agregado en la producción de paneles laminados para la industria y en las líneas de negocios de construcción, fabricación de muebles para el jardín, hogar y oficinas, accesorios y artesanías.

La guadua es una gramínea y no es considerada una especie forestal, se aprovechan de guaduales naturales y existen pocas experiencias de siembras con fines comerciales; sin embargo, es una de las especies más movilizadas en el país. Se utiliza para vivienda, artesanías, pulpa, papel, paneles, tableros, chapas, pisos, techos, telas, petróleo, gas y carbón vegetal (como combustible y como un

excelente absorbente natural), también es un vegetal saludable (el brote del bambú). Aproximadamente el 90% de la guadua se utiliza en construcción.

Los actores más importantes del sector corresponden a propietarios – productores, administradores de finca, mayordomos, trabajadores, aprovechadores de la guadua o guadueros (corteros, coteros, arrieros), asistentes técnicos, transportadores, depósitos de madera, comercializadores, artesanos, constructores y fabricantes de muebles.

Según la FAO el rendimiento por hectárea puede alcanzar 30 toneladas al año, los guaduales se dividen en naturales y plantados. Se cree que el primero tiene un área aproximada de 40 mil Ha y el segundo se acerca a las 5 mil ha, con plantaciones protectoras. No existe un estudio que indique cifras del sector. Sin embargo, se considera que el Valle del Cauca y el Eje Cafetero son las regiones con mayor aprovechamiento de esta especie (SIOC, 2021)

### *Frijol*

El frijol es una leguminosa que contiene altas cantidades de proteína. Existen dos clases de frijol de la cual se desprenden varias especies. El primero es el arbustivo, de crecimiento bajo; luego va el frijol voluble, de crecimiento enramado. En el país se consume en mayor parte los frijoles volubles dado que se prefiere un grano más grande y de mejor cocción a la hora de cocinarlo.

El consumo per cápita anual en Colombia es de entre 3 y 4 kilos.

Se adapta bien en altitudes que van desde los 800 msnm a los 2.800 msnm y a temperaturas entre los 13 y 28 grados centígrados. Requiere suelos francos, sueltos y con buen drenaje ya que no tolera encharcamientos.

En Colombia se sembraron un total de 90.833 ha de frijol en 2017 con una producción de 115.609 ton y un rendimiento promedio de 1,2 ton por hectárea.

En año 2020 se presentó un decrecimiento de áreas con respecto al 2019 por valor del 9%. Lo anterior debido a los efectos originados por la pandemia del COVID-19. Para el año 2019 no se presentó una variación significativa con respecto al año 2018. Entre el año 2016 y 2017 el área sembrada en frijol ha disminuido en un 13% debido a los problemas de comercialización que afectaron a los productores.

Santander y Nariño son los departamentos con la mayor área sembrada de frijol en el país. Putumayo, por su parte, es el departamento con mayor rendimiento por hectárea con un rendimiento de 2,02 ton/ha.

En cuanto a las importaciones, Argentina y Ecuador son los principales orígenes de importaciones de frijol. El aumento de importaciones desde esos países ha sido significativo con respecto al 2019. El total de importaciones de frijol para el 2019 fue de 28.819 ton. El principal puerto de ingreso es Barranquilla con una participación de 44,9% seguido por Ipiales con un 32,5%, teniendo en cuenta que el 26,79% de frijol se produce en Ecuador.

El departamento de Huila es el principal productor de frijol en el país, así como el departamento de Santander que cuenta con mayor área cultivada en el año 2019, sin embargo, no cuenta con los rendimientos más altos por ha, presentes hoy en el departamento de Putumayo ubicados en el valle del Sibundoy (SIOC, 2021)

### *Guanábana*

La producción de guanábana es un cultivo con alto potencial gracias a las condiciones climáticas del país, pero es un producto del cual poca información en el país se cuenta por ser una producción de alto riesgo y de rigurosas necesidades que generan así una utilidad tardía.

Colombia cuenta con muy pocas áreas sembradas, siendo muy escasos los cultivos tecnificados. Se estima que una Ha de guanábana produce 2 mil a 2.500 kg, o sea, unos 10-15 kg/planta/año, es considerada una de las frutas tropicales más gustosas y promisorias.

El cultivo de guanábana se debe realizar en zonas de poca humedad, donde se permita el pleno desarrollo de la fruta sin generar una afectación en los cultivos, las zonas donde se han dado la mayor cantidad de plantaciones son Valle del Cauca, Tolima, Eje Cafetero y Boyacá.

Según los reportes del MADR, la producción de guanábana llegó en el 2018 a 52.427 ton tras haber crecido el 19% anual. En cinco años esa misma producción creció el 63%. A diferencia de otras frutas exóticas, los cultivos de guanábana son más fuertes y son atemporales, por lo que las empresas dedicadas a la exportación y distribución cuentan con el producto suficiente para generar negocios. De hecho, los últimos 10 años el nivel de Ha sembradas creció 129% pasando de 3 mil a casi 7 mil ha en el 2019.

En cuanto a las hectáreas cosechadas, al cierre del 2018 la cifra llegó a 4.772, es decir que subió 93% al igual que el número de agricultores dedicados 100% a ella con más de 500 fincas especializadas.

La guanábana es una de las frutas más procesadas a nivel nacional, en los últimos 10 años se tiene registro de ser cultivada en 24 de los 32 departamentos del país, incluso en zonas donde no es nativa como San Andrés y Providencia, Choco y Sucre. Solo en el 2018, los registros de las Evaluaciones Agropecuarias Municipales la encontraron con un progreso entre aceptable y excelente en 21 departamentos.

Tolima es el departamento con la más alta producción de guanábana llegando con 11.309 ton en el 2019 pero con picos históricos de 16.121 toneladas (Agronegocios, 2019)

Por ser una fruta demasiado delicada, relativamente grande y de cascara muy delgada, se debe cosechar antes de estar madura, la cual debe ser empacada en cajas de madera

En el caso de las exportaciones, los 5 principales países de destino fueron Estados Unidos, Canadá, Puerto Rico, Reino Unido y España. Se espera que el aumento en las exportaciones y consumo nacional de la guanábana pueda continuar al alza.

### *Guayaba (dulce y pera)*

La guayaba (*Psidium guajava* L.) es un árbol caducifolio de 3 a 10 metros de altura con frutos de hasta 8 centímetros de diámetro, globosas con color crema amarillento a rosa. Es de origen mesoamericano y fue propagada por los españoles y portugueses en los trópicos del mundo donde se ha naturalizado gracias a los pájaros. Actualmente se extiende desde México y Centroamérica hasta Suramérica, en específico Brasil y Perú.

La guayaba es reconocida por su agradable aroma, sabor y alto valor nutricional. Es identificada como la “reina de las frutas” por poseer el mayor número de vitaminas reportadas hasta ahora, es rica en proteínas, aminoácidos, sales minerales y oligoelementos. Adicionalmente, es una de las frutas que más se utiliza en procesos agroindustriales para la obtención de una amplia gama de productos.

La guayaba ha sido reconocida por la FAO, como un producto alternativo, junto con la panela, para superar la crisis alimentaria y el desempleo en los países en vía de desarrollo. Pese a ello, actualmente existe escasa información estadística para la guayaba; las fuentes internacionales, incluyendo la FAO, la consignan en forma agregada con el mango y los Mangostinos (MADR, 2016)

Se han venido formando las organizaciones de cadena de la guayaba en diferentes regiones, destacándose el Comité Regional de la Guayaba en los departamentos de Santander y Boyacá que se ha venido constituyendo, estructurando y fortaleciendo con productores, comercializadores y demás eslabones de la cadena. La diversidad genética de esta especie permite su utilización tanto en mercado en fresco, como para la industria en la producción de bocadillos, jaleas, néctares y pulpas, que es un renglón importante en la economía regional. El cultivo de Guayaba es generador de empleo tanto en las zonas de producción como en las zonas de comercialización. Se estima que una hectárea de guayaba genera un empleo directo y dos indirectos.

La producción mundial de guayaba es de alrededor de 2.075.000 toneladas, Pakistán es el principal productor con una participación del 22% del total de la producción mundial, seguido por Brasil con un 17%, India 16%, México 15% y Egipto el 12%. En el ranking mundial Colombia ocupa el sexto lugar como productor de guayaba tanto común como variedades mejoradas principalmente la guayaba pera y la guayaba manzana.

En el caso de Colombia, se presenta una disminución de 11% del área sembrada de guayaba común, principalmente por problemas de tipo fitosanitario; sin embargo, en el mismo periodo la producción se incrementó en un 15%, lo que se atribuye en gran parte a un mejor manejo agronómico en las principales regiones productoras. Por su parte, la siembra de guayaba pera presenta un incremento en el área sembrada de 48% y del 28% en la producción.

La guayaba común tradicionalmente se ha sembrado en los departamentos de Santander, Boyacá y Atlántico con cerca del 70% de la producción nacional. Se destaca la participación en cultivos de variedades mejoradas (guayaba pera) en los departamentos del Meta, Santander, Caldas y Valle del Cauca con una participación del 99% de la producción nacional.

El precio promedio a nivel nacional de la **guayaba común** aumentó del 2019 a 2018 en un 26%, debido principalmente a la disminución de los núcleos productivos de los departamentos de Santander y Boyacá como consecuencia de la problemática fitosanitaria en la región de la hoyo del río Suarez, y fenómenos climáticos, lo que ha generado una escasez de oferta y aumento del precio. Durante el año 2020 no se presentan variaciones significativas a pesar de la problemática presentada por las medidas adoptadas por la emergencia sanitaria Covid-19. En la **guayaba pera** a partir del año 2017 se refleja una disminución en las cotizaciones con respecto al año anterior; esta conducta obedece a una sobreproducción y una baja demanda. Se evidencia un incremento en el precio del año 2019 respecto al 2018 de 9%. Durante el año 2020 no se presentan variaciones significativas a pesar de la problemática presentada por las medidas adoptadas por la emergencia sanitaria Covid-19.

Las exportaciones de guayaba han tenido un comportamiento creciente, pasando de 15 toneladas en el año 2013 a 107 toneladas en el año 2020. Durante el año 2021 se observa el mismo comportamiento creciente, reportando al mes de mayo 59 toneladas exportadas. Durante los últimos ocho años no se reportan importaciones a nuestro país, por lo tanto, contamos con una balanza comercial superavitaria.

El principal destino de las exportaciones de guayaba en el año 2020 fue Curazao con una participación del 33% del total de las exportaciones, seguido por Aruba 26%, España 16%, Estados Unidos 9%, Países Bajos (Holanda) 4%, Canadá 3%, Bélgica 2% y Emiratos Árabes con el 1%. Estos ocho países representan el 94% del total de las exportaciones de guayaba. Igualmente, se destaca la penetración de nuevos mercados como Alemania, Qatar, y Antillas Holandesas (SIOC, 2021)



### *Hortalizas (Cilantro, lechuga, repollo, cebolla junca, pimentón, habichuela y tomate)*

Según SIOC (2021) las hortalizas son un grupo de alimentos fuente de agua, vitaminas y fibras con aporte calórico bajo, la producción hortícola en Colombia es de economía campesina y destinada a satisfacer el mercado interno. El productor hortícola es pequeño productor en donde el 75% de los predios con un tamaño menos de 3.0 Has y el 40% menor de 1 Ha.

111

La producción de hortalizas en Colombia la conforman más de 30 tipos de cultivos. La mayor área de cosecha para arveja, tomate, cebolla de bulbo, zanahoria, ahuyama y cebolla de rama. El mayor volumen de producción y los mayores rendimientos para la producción está en los en cultivos del tomate.

La cadena de las hortalizas en Colombia se estima que genera anualmente cerca de 350 mil empleos totales, de los cuales aproximadamente 117 mil son empleos directos y alrededor de 233 mil son indirectos. La producción hortícola de acuerdo con el CNA se realiza en 32 departamentos y más de 1.000 municipios.

Pese al crecimiento del PIB rural las cifras indican que la crisis social del campo se ha agudizado durante la pandemia, ante las dificultades que tienen sus habitantes para acceder a servicios de salud, educación, conexión en telecomunicaciones y la escasa disponibilidad de bienes públicos, a lo que se suman los eternos problemas estructurales para la comercialización de sus cosechas y hasta el impacto de fenómenos naturales como el invierno que ha azotado a algunas regiones del país.

El campo volvió a mostrar sus debilidades en materia de comercialización y rentabilidad. Hubo producción suficiente para atender la demanda de los hogares durante la cuarentena, pero los precios al productor se vieron afectados por el cierre de restaurantes, hoteles, colegios, la actividad turística, y hasta los casinos de alimentación de las empresas.

El cultivador hortícola está sujeto al precio de oferta y demanda, determinado por el intermediario; la falta de infraestructura de poscosecha obliga a cosechar el producto sin madurez fisiológica. Los productos cosechados, son seleccionados por tamaños y empacados en bultos de 50 kilos (zanahorias, cebollas, repollos), o en canastillas plástica de 20 kilos, (tomates, pimentones). La logística de distribución para la comercialización es básicamente transporte terrestre: finca - la cabecera municipal – central de abasto, no se utiliza transporte con refrigeración.

La balanza comercial de la cadena hortícola en Colombia es negativa, debido a la importación de productos de alto consumo en fresco como la cebolla de bulbo y los ajos, además, de productos transformados entre ellos la pasta de tomate y productos en conserva. De igual forma, los bajos niveles de productividad, calidad e inocuidad y de generación de valor en la producción hortícola nacional, no permite el acceso de las hortalizas colombianas a los mercados internacionales.

Las hortalizas preparadas o en conserva representan el 40% del volumen total exportado y el 58% del valor total y su principal mercado es Estados Unidos, para el ají, representa el 47% del volumen total exportado y el 29% del valor total de las exportaciones hortícolas colombianas, Arabia Saudita con el 57% y Estados Unidos con 35% son el principal destino del ají colombiano; en el caso de las hortalizas frescas, el caribe es el principal mercado: Aruba (berenjenas 100%, pepino 97%, tomate 29%), Curaçao (Zanahoria 87%, tomate 64%, cebolla 33%) y Panamá (espinacas 100%).

En cuanto a las importaciones en el 2020 ingresaron 45.108 toneladas de cebolla, para el 2021 el 87% (14.041 t) del volumen es cebolla roja y el 13% blanca. En cuanto al tomate o salsa de tomate,

las importaciones provinieron de Chile con el 45% y de Estados Unidos con el 39%. China provee el 97% de los ajos que ingresan a Colombia con 20.359 toneladas en el 2020.

## *Lulo*

El lulo es un frutal andino importante en Colombia, con oferta deficitaria e importación desde Ecuador, para suplir la demanda nacional. La siembra se desarrolla casi exclusivamente con materiales locales, con existencia de un solo cultivar mejorado en el país. El cultivo se realiza con base en el conocimiento tradicional y recomendaciones técnicas; su sustento investigativo es escaso y en la mayoría de los casos apoya aspectos y problemas puntuales (Medina, Lobo & Martínez, 2009)

112

Los productores de lulo deben tener en cuenta algunos requisitos antes de iniciar con el proceso de pre cosecha del fruto, entre los que se encuentran: una buena selección de la semilla, selección del terreno y además se debe llevar un control permanente de las condiciones del cultivo el cual debe estar enmarcado dentro del manejo integrado de plagas.

En cuanto a la cosecha, las características físicas y químicas del lulo varían dependiendo del estado de madurez en que se cosecha, facilitando la concertación entre el productor y el comercializador respecto al estado de madurez que se requiere.

Con el fin de caracterizar que el producto bajo comercialización cumple con las condiciones respecto a integridad y sanidad, es necesario separar los frutos que no tienen valor comercial debido a problemas causados por plagas.

Uno de los aspectos que determina la aceptación es la clasificación de los productos hortofrutícolas en los canales de comercialización es la uniformidad de los frutos.

Siendo el lulo una fruta exótica apetecida por los consumidores por sabor exquisito, también es atractiva para procesos agroindustriales, pues sus características hacen que de ella se puedan obtener diferentes productos igualmente deseados por los consumidores como el néctar de lulo, pulpa de lulo, mermelada de lulo, bocadillo de lulo.

El comercio del lulo tiene alto nivel de rotación por la cantidad y variedad de sus clientes, con tres diferentes clases de usuarios. En primer lugar, el consumidor final se dirige a las centrales de abastos para comprar el lulo, ofertado por mayoristas, quienes establecen el precio de venta tomando en cuenta los de la competencia. La segunda clase está conformada por los proveedores que distribuyen el lulo ya empacado en los supermercados. La tercera clase hace referencia a los mayoristas o productores que comercializan el lulo a industrias que se dedican a la elaboración de jugos, pulpas, yogurt, helados, mermeladas; en este último caso el precio es establecido por las industrias, haciendo énfasis en el comportamiento de la oferta y la demanda.

Los clientes industriales han sido destacados debido a la actual inclinación de las personas por las bebidas de frutas procesadas y no por las bebidas que son a base de edulcorantes.

Los clientes potenciales de frutas se encuentran ubicados en Cali, Armenia, Medellín, Tuluá, La Unión, Chinchiná, Pereira y Barranquilla, con empresas como: Passicol, Comerfrut, Agrofut, Grajales y Caribbean Fruti, Frupa y Asprome, Bavaria, Orense, Chiclosa, Frutrópico, Pulpas Nacionales, Alpina, Meals de Colombia, Prolacop Ltda., las productoras de Helados, Robín Hood, la Campiña, Ocati Ltda., Disa S.A., Conservas California, Levapán- San Jorge, la Constancia, Mimos, Respin, Colanta y Compañía envasadora del Atlántico.



El principal canal de comercialización del lulo se encuentra en las centrales de abasto y las plazas municipales, las cuales conforman el mercado mayorista que participan con un 47%, seguido por los comercializadores mayoristas con un 30%, los acopiadores o intermediarios con un 18%. Los supermercados recogen una porción pequeña de la producción del lulo nacional con un 2%, e igualmente las industrias adquieren el 3% y los exportadores cuya demanda no alcanza a representar el 1%. (Rueda, Calvo & Isaza, 2010)

## Maíz

El maíz es uno de los 3 cereales de mayor producción en el mundo, es usado para consumo humano ya sea molido, en sopas, choclos, arepas. Para animales se usa en forrajes o bien sea en mezcla para alimentos balanceados. La industria también lo usa para elaboración de aceites, pegantes, entre otros. Se desarrolla en suelos fértiles con texturas medianas y bien drenados. Puede darse entre los 0 y los 3 mil msnm. Su ciclo vegetativo depende de la variedad y de las condiciones, este puede variar entre los 80 y los 200 días.

Para el 2020 se tuvo una producción de 755.824 ton de maíz amarillo tecnificado en un área sembrada de 130.012 Ha. El rendimiento promedio nacional para maíz amarillo tecnificado fue de 5,81 ton/ha sembrada a nivel nacional. En el país se sembraron en el 2020 98.362 ha de maíz amarillo tradicional con una producción de 180.255 ton a nivel nacional, en cuanto al rendimiento de maíz amarillo tradicional en el año 2020 se registró un promedio de 1,83 ton/ha.

La producción de maíz blanco tecnificado para el año 2020 se estableció en los 341.302 ton en 59.190 ha a nivel nacional; en cuanto a los rendimientos, en el 2020 se obtuvo un rendimiento de 5,77 ton/ha. Para el 2020 se obtuvo 102.860 ton de maíz blanco tradicional en 57.505 ha; el rendimiento promedio para este año se ubicó en los 1,79 ton/ha.

Los principales departamentos productores de maíz blanco en el 2020 fueron: Córdoba, Valle del Cauca, Tolima, Huila, Meta, Eje cafetero, Antioquia, Cesar, Santander, Sucre, Cundinamarca, Nariño, Bolívar y Atlántico.

En cuanto a las importaciones, el principal origen de maíz amarillo es Estados Unidos con una participación del 84,7% seguido de Argentina con un 9,7% y Brasil con un 5%. Para el maíz blanco, Estados Unidos participa en un 100% (SIOC, 2021)

## Mora

La mora es originaria de Centro América y crece en todo el trópico americano; aunque se ha reportado especies similares en África, la variedad de mora de Castilla es la más cultivada en Colombia por su adaptabilidad a las variaciones climáticas y diferentes niveles de humedad. La producción de mora del país supero a las 140 mil toneladas en el 2020. El cultivo se extiende en el territorio nacional y la cordillera de los Andes desde el Putumayo hasta el Magdalena medio y se siembra entre los 1.600 y 2.600 msnm.

Entre el 2015 y el 2020 el área sembrada en cultivos de mora en Colombia aumento en un 4%, alcanzando para el último año las 15.800 ha cultivadas. Por su parte las áreas cosechadas registraron un aumento general del 9,3% y la producción un aumento del 28%, lo que permite inferir un aumento general de la productividad de esta actividad en el país durante los últimos cinco años. Se calcula que anualmente en el país se establecen en promedio 1.650 Ha de nuevos cultivos a partir de comparar las áreas cosechadas frente a las áreas sembradas cada año; durante el periodo 2015-2019 el margen de aprovechamiento de los cultivos se redujo en un 35%.

La mora se cultiva en 18 de los 32 departamentos del país, y se caracteriza por ser un cultivo en el que predominan pequeños productores de entre una y tres Ha. Los principales departamentos sembradores de mora son Cundinamarca (22%), Santander (20%), Nariño (9%), el Huila con el 8,8%, Boyacá con 8,6%, Antioquia con 7,2% y Caldas con el 5% de las áreas cultivadas en el país.

La producción departamental, para el 2020, Santander registró la mayor participación en la producción de mora en el país del 25%; seguido de Cundinamarca con el 24%. Les siguen Nariño, Boyacá, Antioquia y Caldas cada uno con un 7% del volumen de la producción anual. Se destaca el aumento de la producción en los departamentos de Nariño que paso de 4.200 ton de producción en 2015 a 11.573 ton en 2020 (172%) y Caldas que aumentó de 4.100 a 10.640 ton en el mismo periodo con un crecimiento del 134% (MADR, 2021)

Por otra parte, se identifican desincentivos en la producción de mora en departamentos en los que el cultivo es tradicional como Risaralda (33%) Antioquia (30%) y Cauca con 28%. (MADR, 2021)

En cuanto a los costos de producción de cultivo de mora, el establecimiento y mantenimiento hasta la primera cosecha del cultivo de mora registra un costo de \$8.518.000 por Ha en Cundinamarca, principal sembrador de la fruta del país. Los costos del establecimiento ascienden a \$3.250.000; mientras que los de sostenimiento del primer año alcanzan los \$4.276.000. en Cundinamarca, que constituye una zona de producción representativa, se ha identificado un precio pagado al productor de \$1.400.000 por cada tonelada, es decir 14 millones en la primera cosecha, que permiten una utilidad bruta de hasta 5.448.200 pesos al cultivador.

A partir de la dinámica observada en la cadena de suministro de la Mora, es posible identificar 4 eslabones clave de organización y articulación para potenciar la competitividad de este cultivo en el país. Dada la distribución de las inversiones en el cultivo de la mora a lo largo del territorio colombiano, para reconocer a una organización de cadena nacional se concibe adelantar ejercicios de identificación de representatividad, así como de planificación estratégica de este subsector, en los departamentos que consoliden la mayoría nacional de las siembras y/o producción, a saber: Cundinamarca, Santander, Boyacá, Nariño, Huila y Antioquia. El Departamento del Valle del Cauca, estratégico por contener a actores industriales de la cadena, ha sido el núcleo pionero de la iniciativa de consolidar la Organización de Cadena formal del subsector.

La producción de Mora puede concebirse en dos grandes segmentos de producción con potencial desarrollo de mercados internos y externos – o de transformación- a lo largo del territorio nacional, que encierran ventajas comparativas y el adelanto de la consolidación de ventajas competitivas: Zona Pacifico: Conformada por los departamentos de Putumayo, Nariño, Cauca, Valle, Huila y Choco, contiene ventajas comparativas en términos de salidas marítimas y de existencia de infraestructura de transformación, que le ofrece oportunidades de especialización en productos transformados y la Zona Andina: Incluye a los departamentos de Tolima, Cundinamarca, Boyacá, Santander, Antioquia, Norte de Santander, Cesar y el Eje Cafetero, así como las zonas norte del Casanare y el Meta. Este segmento de la producción de caracteriza por sus altos volúmenes de producción y los circuitos cortos de comercialización en fresco, que proponen la potenciación de servicios logísticos como el transporte refrigerado.

El mercado nacional de la mora de Castilla tiene diferentes segmentos de demanda, a saber: industrias de bebidas y pulpas; hoteles, restaurantes y cafeterías; mercado mayorista en fresco y medianas y grandes superficies.

Durante el segundo semestre de 2020, la mora se comercializó en 27 centrales mayoristas del país, en las que contabilizó ventas de 22 mil toneladas de mora en fresco. La principal plaza de mercado en la que se tranzó la fruta fue CORABASTOS (en Bogotá 34%) con fruta procedente de Cundinamarca y Santander, seguida de CENTROABASTOS de Bucaramanga (23%) el cual se abasteció principalmente de mora cultivada en Santander seguido de Norte de Santander y Boyacá. Y la plaza de Barranquilla con el 5,8%.

El precio promedio de la mora de castilla en Corabastos en 2019 fue de 1.535 pesos por kilo, mientras que para 2020 fue de 1.525 pesos por kilo, presentando así una disminución de 10 pesos que representan el 0,6%. A pesar de que durante 2020 los precios de la mora fueron superiores a los de 2019, para el último trimestre se registró una caída, que coincide con los reportes de los agricultores sobre menores precios pagados al producto para el final de 2020.

Durante el primer semestre de 2021, la mora se comercializó en 28 centrales mayoristas del país, en las que se contabilizó ventas de 17.779 toneladas de mora en fresco. La principal plaza de mercado en la que se tranzó la fruta fue CORABASTOS (34%), en Bogotá, seguida de CENTROABASTOS de Bucaramanga (22%) y Barranquilla (7%). Durante el periodo, se reportó la comercialización de 4.300 toneladas menos de mora con respecto al semestre 2 de 2020.

En el comercio exterior, la mora colombiana registra en las partidas arancelarias 0810200000 y 081120000 que corresponden a frambuesas, zarzamoras, moras y moras-frambuesa, fresas y transformadas respectivamente. Durante el 2020 se registró la exportación de cerca de 3 ton de mora, cuyo principal destino fue España, Curazao y Qatar. Se identifica como potencial mercado las islas del Caribe. No se registraron importaciones de mora en el 2020 (SIOC, 2021)

### *Ovinos*

El departamento de la Guajira cuenta con el 41% del inventario ovino y 79% del caprino a nivel nacional. Adicionalmente, en participación ovina están los departamentos de Magdalena (12%), Boyacá (8%), Cesar (8%) y Córdoba (6%). En tanto que, para los caprinos están los departamentos de Boyacá (4%), Magdalena (3%), Cesar (3%) y Santander (3%), para el registro ICA/2019.

Se estima 110.000 Unidades Productivas Agropecuarias con presencia de ovinos y caprinos en el país y se calcula que el sector Ovino y Caprino aporta menos del 1% al PIB Pecuario.

De otra parte, para el 2019, a nivel nacional, se produjeron 15.408 toneladas de carne ovina y 7.613 toneladas de carne caprina. También, para el 2019, el número de cabezas sacrificadas fue de 65.944 ovinos y 42.967 caprinos, es importante resaltar que la formalidad en el sacrificio de ovinos y caprinos ha sido uno de los grandes avances del sector, aumentando el sacrificio formal en un 17% anual, considerando los últimos 10 años (2010-2019) con información disponible oficialmente (MADR, 2020).

En el año 2018, se exportaron 60 toneladas de carne ovina, siendo el único destino de la carne de cordero las Antillas Holandesas, mientras que, para ese mismo año no se registraron importaciones, sin embargo, el principal proveedor de carne de cordero es Chile, aunque, Argentina y Uruguay tienen una participación importante.

Es importante mencionar que en el departamento de Caldas los ovinos, son un sello de identidad en Marulanda - Caldas y que actualmente existe la cooperativa Ovina de Marulanda que cuenta con más de 900 hectáreas de terreno, un parque industrial y 2.500 animales de los que se obtiene la lana para la fabricación de cobijas, ruanas, almohadas y ponchos, entre otros, lo que le convierte en una de las principales fuentes de empleo para el municipio y las localidades vecinas; entre las principales razas del departamento están Suffolk, Romeney Marsh y Moro Colombiana, que se caracterizan por su rusticidad y su lana de fibra larga (Caracol, 2019)

Aunque el fuerte en esta zona del país es la lana y la leche, el municipio de Marulanda esta entre los 30 con mayor cantidad de cabezas de ovejas, lo que refleja su conocimiento y larga experiencia trabajando con estos animales. De hecho, el sector ovino constituye el 26,95% de las cabezas de ganado que se crían en esta localidad (Agencia de Noticias UN, 2019)

Los principales países productores de carne ovina y caprina son: China, Australia, India, Nueva Zelanda, Turquía y México, además, el continente americano produce el 1% de la carne que se produce a nivel mundial y el país que lidera esta producción es Brasil.

Los principales países productores de leche caprina son: India, Sudan, Bangladesh, Pakistán y Francia; y también, el continente americano produce el 3% de la leche caprina que se produce a nivel mundial y el país que lidera esta producción es Brasil.

En algunos departamentos falta infraestructura de transformación que pueda ser puesta al servicio de los productores a bajos costos, llevando a la informalidad y transformación artesanal de los productos cárnicos y lácteos, dificultando la obtención de certificaciones INVIMA. En los departamentos donde existen plantas de beneficio, los costos de sacrificio son altos, lo cual encarece el producto final. (SIOC, 2020)

**La Asociación Nacional de Caprinocultores y Ovinocultores de Colombia ANCO:** Tiene por objeto el fomento, promoción y desarrollo de las especies caprina y ovina. Y **La Federación Nacional de Caprinocultores y Ovinocultores de Colombia – FEDEANCO:** Es una Federación conformada por Asociaciones de todo el territorio nacional, 19 actualmente. Consciente de la tendencia actual que ha llevado a los caprinos y ovinos a tomar un lugar importante en la economía mundial, es abierta a la innovación y al desarrollo de estas especies, reconoce y potencializa la capacidad productiva y las bondades de sus productos y derivados. Para cumplir con este objetivo y tomando el reto que plantea el mercado y la internacionalización de la economía, FEDEANCO cuenta con una misión que lo compromete, una visión que lo proyecta, con valores que lo identifican y con un portafolio de servicios que le permite construir un futuro claro para el sector.

## *Papa*

A nivel mundial la papa ocupa el tercer lugar en importancia como producto alimenticio después del arroz y el trigo. El 90% del área sembrada de papa en Colombia se concentra en cuatro departamentos a saber: Cundinamarca con el 37%, Boyacá con 27%, Nariño con 20% y Antioquia con el 6%.

La producción de papa en Colombia es de minifundio. El 95% de los productores siembran menos de 3 hectáreas y el 80% menos de 1 hectárea. La papa participa con el 3,3% en el PIB agropecuario. El 94% de la papa que se comercializa en Colombia se consume en estado fresco, el 6% restante es consumido por la industria de procesamiento.

La cadena productiva de la papa en Colombia genera anualmente cerca de 264 mil empleos totales, de los cuales aproximadamente 75 mil son directos y alrededor de 189 mil son indirectos. En el país existen unas 100 mil familias que se dedican al cultivo de la papa, en 9 departamentos y 283 municipios.

El área sembrada de papa en Colombia tiende a disminuir como consecuencia de la pérdida de consumo y el aumento progresivo de los rendimientos, en los últimos 18 años el área ha disminuido en un 11%. Las variaciones del área están dadas mayormente por el comportamiento de los precios en el ciclo inmediatamente anterior. La producción de papa en los últimos 18 años ha aumentado un 8%. Las variaciones anuales están influenciadas por el área sembrada y el comportamiento climático.

La disminución del área sembrada es causada por la crisis de rentabilidad que se presentó en 2020 como consecuencia de los precios bajos.

Durante los últimos 4 años, el área sembrada, la producción y los rendimientos se han mantenido relativamente estables. Las variaciones han estado influenciadas, fundamentalmente, por la presentación de los fenómenos climáticos de El Niño y La Niña.

La papa se comercializa en Colombia a través de un sistema considerado como altamente ineficiente tanto por el elevado número de niveles de intermediación como por la escasa o nula agregación de valor. En este sentido es posible identificar por lo menos seis agentes que intermedian en el proceso de comercialización de la papa, dependiendo de las escalas de producción en finca y/o de la concentración regional de la misma: el acopiador rural, el transportador, el centro mayorista de origen, la plaza local o regional, la central mayorista o central de abastos y el sector minorista o detallista.

FEDEPAPA con base en sondeos de mercado, identificó márgenes de comercialización para los diferentes agentes que intervienen en el proceso de producción y venta del producto del siguiente orden, dependiendo del canal de comercialización que se mire: La participación del productor dentro del margen bruto de comercialización (MBC) varía entre un 51% y un 59%; el mayorista participa a su vez con un margen entre el 4% y el 6%; el tendero entre el 34% y el 35%; el “lavador – seleccionador” con un 19% y el supermercado finalmente con un 26% de margen (cuando participa).

Salvo las labores de transporte y bodegaje, la mayor parte de la papa producida y comercializada en el país, no recibe ningún tipo de mejora o tratamiento entre el momento de su compra al agricultor y el de su venta al consumidor.

Solo un pequeño porcentaje de la papa producida (estimado en el 15% del total nacional) recibe un proceso de lavado, clasificación y reempaque por parte de intermediarios que tiene como destino mercados especializados (grandes cadenas de supermercados especialmente).

Un poco más del 90% de la producción de papa en el país se consume en estado fresco (el otro 10% es consumido por la industria) del cual aproximadamente el 8% se canaliza a través del sector de los grandes supermercados de cadena, el cual ha venido induciendo importantes avances en los procesos de producción, manejo y selección del tubérculo al introducir y exigir estándares mínimos de calidad del producto. El restante 82% es canalizado a través del conjunto de las grandes centrales de abastos existentes en el país (que comercializan cerca del 50% de la producción nacional), los denominados centros mayoristas de origen (ubicados en los municipios de mayor producción y que operan por su ubicación geográfica, como lugares de concentración de la comercialización de la producción de una región) y las plazas locales o regionales ubicadas en municipios con producción dispersa.

Se estima que no más del 10% de los productores de papa siembran sus cultivos asegurando la venta de la producción mediante contratos a futuro. Dentro de ellos, la mayoría pertenecen al segmento de proveedores de materia prima para la industria de procesamiento y algunas asociaciones de contratos con cadenas de supermercados y restaurantes (MADR, 2019)

En cuanto a la Balanza comercial, el déficit de papa se presenta a partir del año 2009, año a partir del cual se cierra el mercado de Venezuela para la papa colombiana en estado fresco y, por otra parte, inicia un crecimiento sostenido de las importaciones de papa, especialmente de papa precocida congelada. Se continúa con una balanza comercial deficitaria a pesar de los derechos *antidumping* (impuestos ad valorem promedio del 8%) impuestos en el 2018 a la importación de papa precocida congelada proveniente de Bélgica, Países Bajos y Alemania. El 93% de las importaciones corresponden a papa precocida congelada de estos países.

En cuanto a las exportaciones. Hasta el 2009, el principal destino de las exportaciones de papa fresca era Venezuela. A partir de ese año se exportan pequeños volúmenes al Caribe. En papa procesada los volúmenes exportados más importantes corresponden a papa criolla procesada en

diferentes presentaciones. Los principales destinos de las exportaciones de papa procesada en 2020 fueron Estados Unidos, Curazao y Panamá.

Por su parte, las importaciones, desde el 2002 no se importa papa fresca al país por aplicación rigurosa de la normativa fitosanitaria, salvo pequeñas cantidades para investigación, como es el caso de la importación registrada para el 2021. El 93% de las importaciones corresponden a papa precocida congelada y el 7% a fécula de papa. Las importaciones de papa precocida congelada provienen en un 87% de Bélgica y Países Bajos. En el 2018, por demanda interpuesta por Fedepapa y luego de una investigación de 15 meses, impuso derechos *antidumping* por 2 años a las importaciones de papa precocida congelada provenientes de Bélgica, Países Bajos y Alemania. En 2020 Fedepapa solicita la renovación de la medida.

### *Pasifloras*

Para el SIOC (2021) las Pasifloras están presentes en 24 Departamentos y 422 Municipios con más de 15.000 hectáreas representadas en su gran mayoría por pequeños productores que trabajan con la familia en las labores generales del cultivo, generando 4 empleos directos por hectárea, llegando en época productiva de 8 a 10 dependiendo la especie.

Los productores se clasifican en tres grupos: Pequeños, los que siembran hasta tres hectáreas; medianos, los que siembran entre tres y cinco hectáreas; grandes, los que siembran más de cinco hectáreas.

Al año 2021 se tienen identificados por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 5.511 productores, los cuales están distribuidos mayormente en los departamentos de Antioquia, Valle, Huila, Boyacá y Meta.

Las principales especies de pasifloras y que se encuentran priorizadas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural son Maracuyá, Gulupa, Granadilla, Curuba, Cholupa y Badea, y se registran 904 predios autorizados para exportar.

Huila y Antioquia son los departamentos con mayor área sembrada acopiando cerca del 20% de la producción. El departamento de Tolima y Huila son los departamentos que reportan mayores registros de predios exportadores. Debido a los problemas sanitarios presentados con *Fusarium* se evidencia una disminución en el área cosechada en los años 2018 a 2020 para las líneas de granadilla y gulupa, especialmente en los departamentos de Boyacá, Cundinamarca y Huila.

Los precios internos de las Pasifloras a nivel nacional fluctúan de acuerdo a las temporadas de siembra, presentando algunos picos en épocas de condiciones climáticas específicas. Es mucho más atractivo para los productores el precio pagado a nivel internacional.

La Gulupa es la tercera especie más exportada en fresco, luego del aguacate y la uchuva, y es la más exportada de las pasifloras, seguida por la granadilla, el maracuyá y la curuba, gracias a estos frutos exóticos conocidos como el fruto de la pasión, Colombia ha llegado a penetrar nuevos mercados como el asiático.

### *Piscicultura*

La piscicultura en Colombia reúne a múltiples agentes económicos participes en las diferentes actividades de la producción y comercialización de los bienes finales e intermedios de la cadena. Estas corresponden a: (1) la producción de alevinos, (2) las actividades de levante y engorde, (3) el procesamiento o transformación de los peces, y (4) los canales de comercialización. Otras



actividades como la elaboración de alimento balanceado para peces, la prestación de servicios financieros y de transporte, se vinculan paralelamente a la dinámica de la cadena. Asimismo, la participación de instituciones públicas como son los Ministerios de Agricultura, de Ambiente, de Hacienda, y de Comercio Exterior, el SENA y el AUNAP, entre otros, le brindan apoyo para su desarrollo competitivo.

La producción de alevinos se divide en las fases de reproducción, incubación, larvicultura, y pre-cría. En términos generales, el proceso es el siguiente: mediante la reproducción en cautiverio, entre machos y hembras previamente seleccionados, se obtienen las Ovas (Huevos fertilizados) que son posteriormente depositados en incubadoras, donde se convierten en larvas. Dependiendo de la especie se efectúa un proceso de determinación del sexo. En el caso particular de la tilapia, se inicia un ciclo de 30 días, en el cual las larvas permanecen exclusivamente sometidas al suministro de alimento con hormonas para efectos de reversión sexual. Se espera que al finalizar esa etapa se obtengan alevinos de 1 gr., y que al menos el 95% de la población sean machos. Finalmente, los alevinos son trasladados a estanques de mayor tamaño, donde son mantenidos hasta que alcancen un peso cercano a los 30 grs., que normalmente se logra en 90 días (pre-cría).

Los pequeños y medianos piscicultores obtienen los alevinos en el mercado, mientras que algunos de los grandes productores los cultivan en sus propias instalaciones. Para el caso de la trucha, las ovas son importadas debido a su rápido crecimiento y ser totalmente hembras, por cuanto en el país no se han desarrollado técnicas para la producción de una semilla de buena calidad.

La producción de alevinos, el levante y engorde de los peces son las principales actividades dentro de la piscicultura. La segunda consiste en llevar los alevinos hasta un peso aproximado de 180 grs. A partir de ese momento, el pez pasa a la etapa de engorde, donde es cultivado hasta llevarlo a un peso por encima de los 300 grs. La duración de estas dos actividades por lo general es de 6 meses, no obstante, para el cultivo de trucha se puede extender hasta 10 meses.

En Colombia no existe diferenciación entre las actividades de levante y engorde, las cuales son desarrolladas de manera secuencial por el piscicultor, tanto en sistemas de estanques como en jaulas flotantes. Corrientemente se asocia la cadena de la piscicultura con estas dos actividades, por cuanto en ellas se realizan las mayores inyecciones de capital, mano de obra, y se despliegan prácticas en el control del animal, bien sea para su mercadeo nacional o de exportación

Una vez obtenidos los animales con los pesos deseados pasan a una etapa de procesamiento, donde se obtiene, principalmente, el producto entero y filetes, congelados. Una pequeña proporción se comercializa vivo con fines de esparcimiento (pesca deportiva), o para reproducción. En la actualidad, el país cuenta con 88 plantas de proceso con una capacidad de 24.000 toneladas/año para su comercialización a nivel nacional. De estas solo cinco cuentan con la 4 certificación del INVIMA sobre implementación del plan HACCP, requisito imprescindible para ingresar en los mercados internacionales. Estas últimas se encuentran localizadas en los departamentos del Huila, Tolima, el Valle del Cauca, Cauca y una en el eje cafetero.

Los productos procesados o bienes finales son acopiados por agentes comercializadores, tales como las tiendas mayoristas, supermercados, restaurantes especializados, entre otros, quienes se encargan de su distribución para el consumo interno. (MADR, 2002)

Según la encuesta Nacional Agropecuaria del segundo semestre de 2019, los departamentos de Huila, Meta y Tolima representan en conjunto el 17% de las UPA con presencia de acuicultura, donde se concentra el 58% de la producción. En 2020 el Huila fue el principal productor piscícola con el 39% de la producción nacional, seguido por Meta con el 11%, Tolima con 9% Cundinamarca y Boyacá con el 6%, Antioquia con el 4% y Córdoba con el 3%.

Colombia cuenta con 16 plantas certificadas con sistemas HACCP, 7 de estas están autorizadas para exportar a la Unión Europea.

En cuanto a las importaciones, durante el primer semestre de 2021 con respecto al mismo periodo en el 2020, se registra un incremento en las importaciones totales del orden del 49% en volumen y del 39% en valor.

Por su parte, las exportaciones, durante el periodo enero-junio de 2021, con respecto al mismo periodo 2020, las exportaciones de tilapia y trucha crecieron 21,60% en volumen y 20,55% en valor.

Actualmente, la cadena productiva cuenta con diversos apoyos e incentivos para la producción y comercialización (SIOC, 2021)

### *Plátano*

Para el 2020, la producción y las áreas sembradas de plátano se incrementaron en un 2% y 1% respectivamente, llegando a las 4.279.833 toneladas de producción en 460.807 hectáreas sembradas de este cultivo. Según datos ajustados por la UPRA en julio de 2021.

El rendimiento promedio por hectárea nacional se ha incrementado en los últimos años, pasando en el año 2007 de 7,9 ton/ha a 10 ton/ha para el año 2020. Colombia presenta un rendimiento superior que la media mundial que para el año 2018 se calculó en 7 ton/ha.

El área sembrada en el año 2020 creció en un 1%, dicho incremento se vio reflejado en los principales departamentos productores como Arauca, Antioquia, Meta, Caldas y Córdoba, que en conjunto promediaron un 4% de aumento en áreas. El departamento con mayor producción de plátano es Arauca teniendo una participación en el mercado nacional del 21% seguido por Antioquia con el 10% de la producción y Meta con el 9,7%.

Colombia ocupa el 5 lugar en producción mundial del plátano, República Dominicana es el país con mayor rendimiento con indicadores de 21,7 ton/ha. En África se concentra el 60% de la producción mundial con cerca de 24 millones de toneladas, seguido de América con un 27% registrando 10,5 millones de toneladas.

El precio para los productores del país se ha mantenido estable en los últimos años dando unos márgenes de rentabilidad que oscilan entre el 10 y el 15% dependiendo de la tecnificación. La diferencia entre el valor pagado al productor y el valor de venta al consumidor, ha tenido una diferencia en los últimos cinco años entre 1,5 y 2 veces, en gran parte este precio es el valor de la intermediación del producto.

Las exportaciones de plátano en el 2020 tuvieron un crecimiento del 23,85% frente al 2019, llegando a las 141.029 toneladas enviadas. El principal destino de las exportaciones es Estados Unidos registrando el 39% de participación del mercado con 55.245 toneladas seguido por Reino Unido con exportaciones de 45.654 toneladas para un 32%.

Los principales destinos de las exportaciones de plátano colombiano son: Estados Unidos, Reino Unido, España, Holanda, Portugal, Bélgica y Francia que en conjunto sumaron cerca del 95% del plátano exportado en el 2020 y obteniendo el país divisas por exportaciones del plátano del orden de 77 millones de dólares.

Las exportaciones de plátano a mayo de 2021 muestran un crecimiento del 7,9% pasando en el periodo 2019/20 de 60.316 toneladas a 65.065 toneladas cuyo principal destino de las exportaciones durante el año 2021 es Estados Unidos con una contribución en el mercado del 40% llegando a 25.925 ton enviadas. Francia y Holanda son países que muestran la mayor variación positiva con 321 y 154% respectivamente.



Las importaciones en el país decrecieron en un 35% de 2019 a 2020, llegando a 8.944 toneladas, traídas en su totalidad desde Ecuador. Colombia compite con Ecuador y Venezuela en el mercado del plátano en Estados Unidos, y con Costa Rica en el mercado europeo, no obstante, cabe anotar que Ghana y otros países africanos están incursionando en el mercado europeo.

En cuanto al comercio internacional del plátano, en el 2019 se exportaron 1.505.637 toneladas de plátano donde Laos fue el principal exportador con el 39% del mercado internacional. Colombia ocupa el 4 puesto con exportaciones mundiales con el 8%. El principal país comprador de plátano en el contexto mundial es Estados Unidos con 377.290 ton para un 32% (SIOC, 2021).

121

### *Porcicultura*

Colombia cuenta con 232.776 predios porcícolas, en 3.000 granjas se concentra la mayor producción generando 150 mil empleos directos.

A pesar de las consecuencias de la pandemia en el sector porcicultor, la producción de carne de cerdo en el 2020 obtuvo un crecimiento del 5% respecto al 2019, pasando de 446.602 a 468.429 toneladas. En el 2020 se presentó un crecimiento en el beneficio de porcinos de 3,7% representado en 5.002.665 cabezas.

El consumo per cápita en el 2020 fue de 10,8 kg por habitante, reflejando una disminución de 3,6% respecto al año 2019, como consecuencia de la fuerte demanda comercial de la carne de cerdo en el segundo semestre de 2020.

En cuanto al precio promedio nacional del cerdo en pie, como consecuencia de la pandemia, el sector porcicultor presentó una baja en la demanda y sobreoferta de cerdos vivos, lo que generó una caída del precio del cerdo en pie del 25,5% en el periodo de cuarentena comprendido entre marzo y mayo de 2020. Para el 2020 el promedio del precio de cerdo en pie fue de \$5,481/kg presentando un crecimiento del 5,9% respecto al promedio del 2019.

En cuanto a las importaciones, para el año 2020 fueron de 76.050 ton, cantidad que representa una caída del 33,7% en comparación con el 2019 que fue de 114.621 ton. El 90% del producto importado corresponde a carne de cerdo congelada. Esta disminución se presenta por el bajo precio nacional, las variaciones en la TRM y la estrategia de sustitución de importaciones de Porkcolombia. El 90,2% del cerdo importado proviene de Estados Unidos seguido de Canadá y Chile, con participaciones de 5,6 y 4,2% respectivamente.

La balanza comercial de carne de cerdo en Colombia ha sido negativa en los últimos 6 años, puesto que no se registran exportaciones. En el año 2018 se exportaron 1.610 ton con destino a Venezuela, en el 2019 20 toneladas a Angola y en el 2020 se registraron exportaciones a Costa de Marfil (75 ton) y a Hong Kong (25 Ton).

Desde la mesa de Fomento a la Exportación de la carne de cerdo, se trabaja de manera articulada para lograr la admisibilidad sanitaria a los mercados de Macao, Hong Kong, Vietnam, Singapur y China (SIOC, 2021).

### *Zonificación de aptitud para las alternativas priorizadas*

Como parte de la oferta territorial del departamento, la zonificación de aptitud es la identificación indicativa de posibles zonas aptas para los cultivos de las alternativas priorizadas por el departamento (Tabla 52). Dicha zonificación se hizo a escala 1: 100.000 por la UPRA en la cual se

orientan los posibles lugares donde la aptitud de un cultivo puede ser alta, media o baja de acuerdo a unos criterios socioeconómicos, biofísicos y socioeconómicos.

Tabla 52 Aptitud para cultivos departamento de Caldas

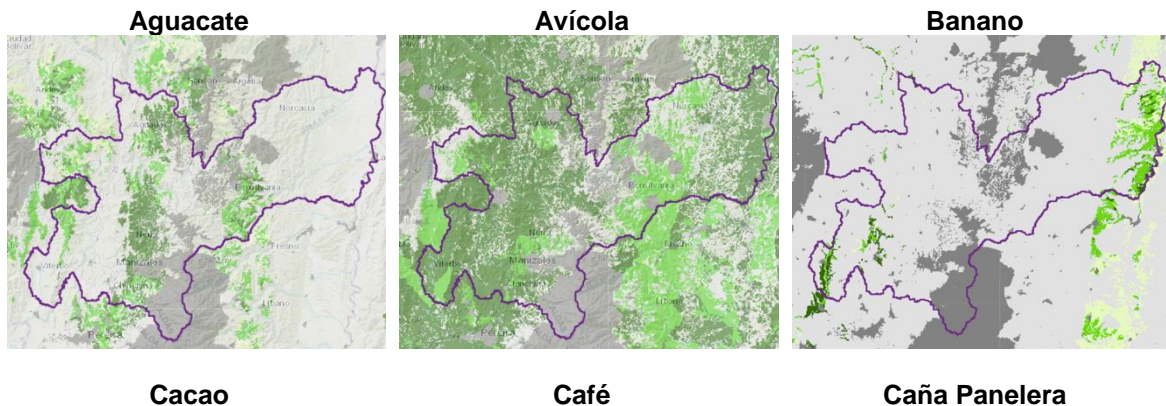
| Alternativas productivas con zonificación de aptitud | Aptitud |      |         |      |         |      |         |      |                 |      |
|--|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|-----------------|------|
|  | Alta    |      | Media   |      | Baja    |      | No apta |      | Exclusión legal |      |
|  | Ha      | %    | Ha      | %    | Ha      | %    | Ha      | %    | Ha              | %    |
| Avícola  | 314.155 | 42,2 | 102.909 | 13,8 | -       | -    | 214.301 | 28,8 | 112.525         | 15,1 |
| Leche bovina   | 253.679 | 34,1 | 29.069  | 3,9  | 1.249   | 0,2  | 358.514 | 48,2 | 101.378         | 13,6 |
| Caña panelera  | 235.298 | 31,6 | 40.594  | 5,5  | 28.169  | 3,8  | 338.450 | 45,5 | 101.378         | 13,6 |
| Cerdos en granja                                     | 225.240 | 30,3 | 186.319 | 25   | 18.984  | 2,6  | 211.968 | 28,5 | 101.378         | 13,6 |
| Carne Bovina   | 219.652 | 29,5 | 53.113  | 7,1  | 9.367   | 1,3  | 360.378 | 48,4 | 101.378         | 13,6 |
| Café   | 205.279 | 27,6 | 51.517  | 6,9  | 44.152  | 5,9  | 341.564 | 45,9 | 101.378         | 13,6 |
| Plantaciones forestales                              | 176.777 | 23,8 | 83.591  | 11,2 | 44.338  | 6    | 439.184 | 59   | -               | -    |
| Pastos humidícola                                    | 166.508 | 22,4 | 77.188  | 10,4 | 9.211   | 1,2  | 389.604 | 52,4 | 101.378         | 13,6 |
| Pimentón   | 163.006 | 21,9 | 45.327  | 6,1  | 10.135  | 1,4  | 424.043 | 57   | 101.378         | 13,6 |
| Pastos Braquiaria                                    | 158.047 | 21,2 | 71.308  | 9,6  | 7.338   | 1    | 405.818 | 54,6 | 101.378         | 13,6 |
| Pastos Guinea  | 137.779 | 18,5 | 89.377  | 12   | 13.003  | 1,7  | 402.351 | 54,1 | 101.378         | 13,6 |
| Mango  | 123.340 | 16,6 | 44.326  | 6    | 28.767  | 3,9  | 446.079 | 60   | 101.378         | 13,6 |
| Pastos Estrella                                      | 115.703 | 15,3 | 138.207 | 18,6 | 50.806  | 6,8  | 337.795 | 45,4 | 101.378         | 13,6 |
| Tilapia  | 115.641 | 15,5 | 36.294  | 4,9  | 2.817   | 0,4  | 516.815 | 69,5 | 72.323          | 9,7  |
| Bocachico estanque                                   | 111.291 | 15   | 37.975  | 5,1  | 5.198   | 0,7  | 517.103 | 69,5 | 72.323          | 9,7  |
| Pirarucu   | 110.220 | 14,8 | 48.408  | 6,5  | 6.373   | 0,9  | 506.566 | 68,1 | 71.323          | 9,7  |
| Gulupa   | 102.225 | 13,9 | 118.336 | 15,9 | 77.978  | 10,5 | 342.972 | 46,1 | 101.378         | 13,6 |
| Cachama estanque                                     | 90.478  | 12,2 | 63.490  | 8,5  | 295     | 0    | 517.304 | 69,5 | 72.323          | 9,7  |
| Ají tabasco  | 84.441  | 11,4 | 53.699  | 7,2  | 21.646  | 2,9  | 482.726 | 64,9 | 101.378         | 13,6 |
| Pastos Angleton                                      | 82.481  | 11,1 | 87.104  | 11,7 | 16.211  | 61,4 | 456.715 | 61,4 | 101.378         | 13,6 |
| Cacao  | 82.429  | 11,1 | 126.417 | 17   | 2.357   | 0,3  | 431.309 | 58   | 101.378         | 13,6 |
| Cebolla de bulbo – I                                 | 77.832  | 10,5 | 150.504 | 20,2 | 57.218  | 7,7  | 356.957 | 48   | 101.378         | 13,6 |
| Cebolla de bulbo – II                                | 73.367  | 9,9  | 149.825 | 20,1 | 45.530  | 6,1  | 373.789 | 50,2 | 101.378         | 13,6 |
| Maracuyá   | 71.943  | 9,7  | 81.852  | 11   | 140.486 | 18,9 | 348.230 | 46,8 | 101.378         | 13,6 |
| Camarón Blanco                                       | 69.384  | 9,3  | 2.586   | 0,3  | 52      | 0    | 599.545 | 80,6 | 72.323          | 9,7  |
| Piña   | 69.259  | 9,3  | 89.283  | 12   | 37.333  | 5    | 446.636 | 60   | 101.378         | 13,6 |
| Aguacate   | 67.362  | 9,1  | 44.495  | 6    | 8.152   | 1,1  | 522.503 | 70,2 | 101.378         | 13,6 |
| Maíz-II  | 66.585  | 9    | 68.215  | 9,2  | 35.691  | 4,8  | 472.021 | 63,5 | 101.378         | 13,6 |
| Maíz-I   | 63.747  | 8,6  | 66.093  | 8,9  | 41.922  | 5,6  | 470.749 | 63,3 | 101.378         | 13,6 |
| Caucho   | 62.566  | 8,4  | 111.673 | 15   | 41.855  | 5,6  | 426.416 | 57,3 | 101.378         | 13,6 |
| Pesca Bocachico                                      | 57.026  | 7,7  | 59.245  | 8    | 114.949 | 15,5 | 492.480 | 66,2 | 20.189          | 2,7  |
| Papaya   | 49.686  | 6,7  | 51.908  | 7    | 32.838  | 4,4  | 508.078 | 68,3 | 101.378         | 13,6 |
| Pastos Kikuyo  | 46.701  | 6,3  | 18.398  | 2,5  | -       | -    | 577.411 | 77,6 | 101.378         | 13,6 |
| Fresa  | 38.206  | 5,1  | 48.256  | 6,5  | 19.990  | 2,7  | 536.059 | 72,1 | 101.378         | 13,6 |

| Alternativas productivas con zonificación de aptitud | Aptitud |     |        |      |        |     |         |      |                 |      |
|--|---------|-----|--------|------|--------|-----|---------|------|-----------------|------|
|  | Alta    |     | Media  |      | Baja   |     | No apta |      | Exclusión legal |      |
|  | Ha      | %   | Ha     | %    | Ha     | %   | Ha      | %    | Ha              | %    |
| Palma de aceite                                      | 19.072  | 2,6 | 92.401 | 12,4 | 15.307 | 2,1 | 525.469 | 70,6 | 91.641          | 12,3 |
| Trucha arcoíris                                      | 18.338  | 2,5 | 12.032 | 1,6  | 1.711  | 0,2 | 639.486 | 86   | 72.323          | 9,7  |
| Banano   | 12.878  | 1,7 | 25.600 | 3,4  | 10.895 | 1,5 | 595.139 | 79,7 | 101.378         | 13,6 |
| Algodón – I  | 10.615  | 1,4 | 22.893 | 3,1  | 13.360 | 1,8 | 595.373 | 80   | 101.378         | 13,6 |
| Arroz  | 8.682   | 1,2 | 20.945 | 2,8  | 11.087 | 1,5 | 601.798 | 80,9 | 101.378         | 13,6 |
| Papa – II  | 4.364   | 0,6 | 34.361 | 4,6  | 19.463 | 2,6 | 584.322 | 78,5 | 101.378         | 13,6 |
| Pastos Raygrass                                      | 3.698   | 0,5 | 3.676  | 0,5  | -      | -   | 635.137 | 85,4 | 101.378         | 13,6 |
| Papa – I   | 1.571   | 0,2 | 30.035 | 4    | 27.655 | 3,7 | 583.251 | 78,4 | 101.378         | 13,6 |
| Pastos Pará  | 871     | 0,1 | -      | -    | -      | -   | 641.640 | 86,3 | 101.378         | 13,6 |
| Algodón - II   | 61      | 0   | 11.669 | 1,6  | 36.046 | 4,8 | 594.735 | 79,9 | 101.378         | 13,6 |

Fuente: SIPRA-UPRA (2021)

Una vez consultado el Sistema para la Planificación Rural Agropecuaria -SIPRA- UPRA, el color verde oscuro indica áreas con aptitud alta para el desarrollo de la alternativa, en color verde claro señala áreas con aptitud media, en amarillo aptitud baja, en color gris claro zonas no aptas para el desarrollo de la alternativa y en gris oscuro zonas donde no se deben realizar actividades agropecuarias. Es importante recomendar que el gobierno de Caldas pueda realizar una zonificación en una pequeña escala más detallada y con más alternativas agropecuarias priorizadas.

Para Caldas, la avicultura es la mejor aptitud alta en el grupo de las alternativas priorizadas, seguidos por bovinos-lácteos y la caña panelera y cerdos. Por su parte la papa, el banano, caucho y el maíz son las alternativas con menores aptitudes altas (figura 22)



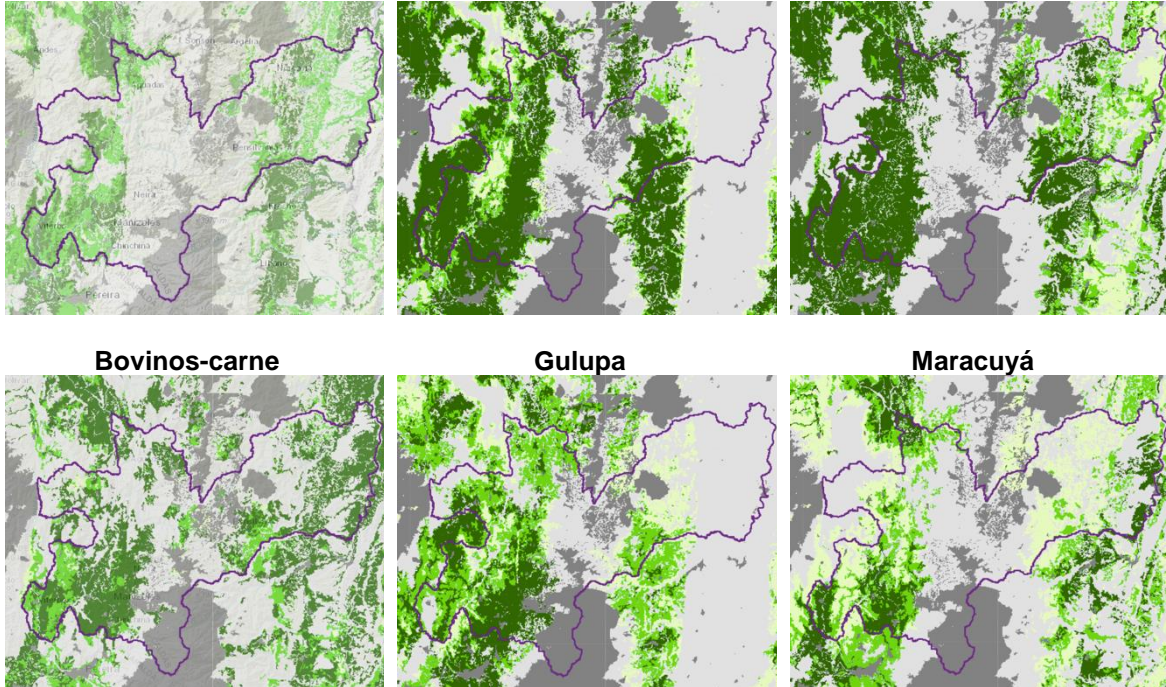


Figura 22 Zonificación de aptitud para las alternativas priorizadas por el departamento de Caldas. Fuente: Sistema para la planificación rural agropecuaria SIPRA (2022)

### 3.2 Caracterización de la demanda de las alternativas priorizadas

Con el apoyo de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural del departamento se identificaron la presentación para la comercialización y los canales de mercadeo de las alternativas priorizadas en el departamento de Caldas, (Tabla 53)

Tabla 53 Comercialización y mercadeo de las alternativas priorizadas en el departamento de Caldas

| Producto              | Presentación  | Comercialización   | Mercado  |
|-----------------------|---|--|--|
| Cítricos              | Canastillas de 20 kilos, bultos máximo de 40 kilos                          | En fresco en kilos, industrializado en zumos                       | Plazas de mercado, grandes superficies, comercializadores, intermediarios, mercados campesinos.              |
| Aguacate              | Canastillas de 20 kilos, bultos máximo de 40 kilos, cajas para exportación. | En fresco en kilos   | Plazas de mercado, grandes superficies, comercializadores, intermediarios, mercados campesinos, exportadoras |
| Avicultura            | En pie, en canal (Aves), panales (Huevo)                                    | Aves: unidad o en presas por kilo.<br>Eviscerado<br>Huevos: unidad | Plazas de mercado, grandes superficies, comercializadores, intermediarios, mercados campesinos.              |
| Banano                | Racimos, cajas por gajas o unidades   | En fresco por kilo   | Plazas de mercado, grandes superficies, comercializadores, intermediarios, mercados campesinos, exportadoras |
| Bovinos (Carne-leche) | <b>Carne:</b> animal vivo, en canal   | <b>Carne:</b> Kilos (animal o en canal)                            | Plazas de mercado, grandes superficies,  |



| Producto                                 | Presentación   | Comercialización   | Mercado   |
|--|--|--|---|
|  | <b>Leche:</b> cantinas   | <b>Leche:</b> litros industrializada, cruda                    | comercializadores, intermediarios. Exportadoras, expendios o fama de carnes, ferias y subastas ganaderas, industria               |
| Cacao                                    | Costales en kilos  | Seco   | Federaciones e industria, intermediarios  |
| Café                                     | Costales en kilos  | En pergamino   | Industria, cooperativas de caficultores, intermediarios   |
| Cannabis medicinal                       | Seco, aceites, cremas  |  |   |
| Caña Panelera                            | Pacas  | Atados, pulverizada  | Plazas de mercado, grandes superficies, comercializadores, intermediarios, mercados campesinos. Exportadoras, tiendas de barrio.  |
| Caña azucarera                           | Producto en fresco   | Fresco y procesados  | Plazas de mercado, grandes superficies, comercializadores, intermediarios, mercados campesinos. Exportadoras, ingenios azucareros |
| Caucho                                   | bloques  | Laminas  | Industria   |
| Especies menores (apicultura-codornices) | <b>Codornices:</b> en pie<br><b>Miel:</b> líquida, polen, panales                  | <b>Codornices:</b> huevo, animal vivo<br><b>Miel:</b> botellas | Plazas de mercado, grandes superficies.   |
| Forestales y guadua                      | <b>Forestales:</b> unidades, madera aserrada<br><b>Guadua:</b> esterilla, unidades | Pulgadas, unidades   | Constructoras, aserraderos, ebanisterías  |
| Frijol                                   | En vaina y grano, verde o seco en bultos   | Kilos  | Plazas de mercado, grandes superficies, comercializadores, intermediarios, mercados campesinos                                    |
| Guanábana                                | Canastillas  | En fresco o pulpa  | Plazas de mercado, grandes superficies, comercializadores, intermediarios, mercados campesinos, industria                         |
| Guayaba dulce                            | Canastillas  | En fresco, pulpas e industrializados                           | Plazas de mercado, grandes superficies, comercializadores, intermediarios, mercados campesinos                                    |
| Guayaba pera                             | Canastillas  | En fresco, industrializado                                     | Plazas de mercado, grandes superficies, comercializadores, intermediarios, mercados campesinos                                    |
| Habichuela                               | Bultos   | En fresco, industrializadas                                    | Plazas de mercado, grandes superficies, comercializadores, intermediarios, mercados campesinos, industria                         |
| Hortalizas                               | Canastillas, bultos, pacas, unidades   | En fresco, industrializado                                     | Plazas de mercado, grandes superficies, comercializadores,  |

| Producto     | Presentación                         | Comercialización   | Mercado   |
|--------------|--------------------------------------|--|---|
|              |                                      |  | intermediarios, mercados campesinos, industria  |
| Lulo         | Canastillas                          | En fresco, industrializados  | Plazas de mercado, grandes superficies, comercializadores, intermediarios, mercados campesinos, industrias                              |
| Maíz         | En bulto                             | Granos, mazorca, industrializado   | Plazas de mercado, grandes superficies, comercializadores, intermediarios, mercados campesinos, industrias                              |
| Mora         | Canastillas                          | En fresco, en bandejas metálicas que retienen los líquidos que secreta el fruto en su proceso de deshidratación. | Plazas de mercado, grandes superficies, comercializadores, intermediarios, mercados campesinos, industrias                              |
| Ovinos       | Vellón                               | Lana cardada   | Industria   |
| Papa negra   | Bultos                               | Kilos, industrializada   | Plazas de mercado, grandes superficies, comercializadores, intermediarios, mercados campesinos, industrias                              |
| Pasifloras   | Canastillas, bultos y cajas          | En fresco, industrializadas  | Plazas de mercado, grandes superficies, comercializadores, intermediarios, mercados campesinos, industrias, exportación.                |
| Piscicultura | Peces vivos. Eviscerados, filetes    | Unidades, Kilos e industrializado  | Plazas de mercado, grandes superficies, comercializadores, intermediarios, mercados campesinos, industrias                              |
| Plátano      | Racimos. Canastillas, bolsas, pachas | kilos  | Plazas de mercado, grandes superficies, comercializadores, intermediarios, mercados campesinos, industrias, exportación.                |
| Porcicultura | En pie, canal                        | Kilos, industrializado   | Plazas de mercado, grandes superficies, comercializadores, intermediarios. Exportadoras, expendios o fama de carnes, ferias e industria |
| Tomate       | Canastillas                          | Fresco e industrializado   | Plazas de mercado, grandes superficies, comercializadores, intermediarios, mercados campesinos, industrias,                             |

Fuente: Elaboración propia a partir de jornada con la SADR del departamento de Caldas

### 3.3 Evaluación de las dinámicas y tendencias del mercado

La Oficina de Estudios Económicos del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, en el informe de exportaciones nacionales, del mes de sep/2021, resalta la recuperación de las compras en el mundo

en lo corrido del 2021. Las importaciones de Argentina, Chile, China, Estados Unidos, Corea del Sur, Alemania, Brasil, Japón, entre otros, registraron variaciones positivas. Las importaciones de la Unión Europea y Estados Unidos registraron un aumento en julio de 2021 de 20,5% y 19,3%, respectivamente.

También muestra que en el acumulado de enero a septiembre de 2021 se registraron exportaciones por US\$28.531 millones, para un aumento de 24,8% con respecto a igual período de 2020. No obstante, todavía son inferiores a las registradas en igual período de 2019 (US\$29.889 millones).

En lo referente a las exportaciones agropecuarias, de alimentos y bebidas de enero a septiembre de 2021, alcanzaron los US\$6.795 millones, las más altas registradas en un acumulado a septiembre y aumentaron en 18,8% respecto al acumulado a septiembre de 2020. Se incrementaron las exportaciones de banano (12,7%), flores y follajes (18,3%), carne bovina congelada (107,8%), aceite de palma (15,1%), ganado bovino vivo (7,5%). Las ventas de este sector representaron el 23,8% del total de exportaciones.

Los principales destinos de las exportaciones enero-septiembre de 2021, fueron Estados Unidos, China, Brasil, Ecuador, India, Panamá y México. Estos siete países representaron el 59% del total de ventas de Colombia. Por el contrario, se redujeron las exportaciones hacia México, Italia, Corea, entre otros (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MINCIT), 2021).

En la tabla 54 se muestran las exportaciones mundiales realizadas por Colombia para el periodo 2016-2020, que fueran en común con las alternativas priorizadas, registradas por el Centro de Comercio Internacional (ITC), incluyendo los principales países destino

Tabla 54 Exportaciones mundiales de Colombia 2016-2020

| Producto  | Países destino   | 2016  | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   | Total  | Variación 2020/2016 |
|---|--|-------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------|
| 440722 Virola, imbuia y balsa, cortadas o desenrolladas, de espesor > 6 mm (exc. cepilladas, lijadas..)                           | Ecuador y China  | 17    | 7      | 70     | 283    | 1.347  | 1.724  | 7824%               |
| 440922 De maderas tropicales  | México, Vietnam, Israel  | 0     | 23     | 20     | 69     | 1.558  | 1.670  | 6674%               |
| 4001 Caucho natural, balata, gutapercha, guayule, chicle y gomas naturales simil., en formas primarias                            | Brasil, Malasia, Chile   | 1.276 | 862    | 3.892  | 5.728  | 7.004  | 18.762 | 449%                |
| 0805502200 Limones "citrus limon, citrus limonum" y limas "citrus aurantifolia, citrus latifolia", frescos o secos: limas (citrus | Estados Unidos de América, Países Bajos, Alemania, Francia, Ecuador, Chile | 8.193 | 13.496 | 19.510 | 23.046 | 30.646 | 94.892 | 274%                |

| Producto  | Países destino  | 2016    | 2017    | 2018    | 2019    | 2020    | Total     | Variación 2020/2016 |
|---|---|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------------------|
| aurantifolia citrus latifolia): lima tahití   |   |         |         |         |         |         |           |                     |
| 0201 Carne de animales de la especie bovina, fresca o refrigerada   | Libano, Jordania, Emiratos Árabes Unidos, Arabia Saudita    | 3.465   | 9.221   | 4.694   | 4.736   | 11.257  | 33.373    | 225%                |
| 0702 Tomates frescos o refrigerados   | Curazao, Aruba, Francia                                     | 218     | 176     | 306     | 917     | 699     | 2.316     | 221%                |
| 0406 Quesos y requesón  | Estados Unidos, Aruba                                       | 318     | 310     | 450     | 643     | 931     | 2.652     | 193%                |
| 0102 Animales vivos de la especie bovina  | Iraq, Egipto, Libano, Jordania                              | 32.980  | 26.693  | 25.878  | 36.026  | 92.870  | 214.447   | 182%                |
| 1006 Arroz  | Haití, Guinea, Alemania                                     | 1.062   | 2.153   | 1.474   | 6       | 1.990   | 6.685     | 87%                 |
| 0401 Leche y nata "crema", sin concentrar, sin adición de azúcar ni otro edulcorante                        | Aruba, Perú, Estados Unidos                                 | 88      | 112     | 156     | 49      | 146     | 551       | 66%                 |
| 030431 Filetes frescos o refrigerados de tilapia "Oreochromis spp."   | Estados Unidos, Perú, Reino Unido                           | 4.999   | 5.075   | 7.035   | 6.274   | 7.476   | 30.859    | 50%                 |
| 1801 Cacao en grano, entero o partido, crudo o tostado  | México, Italia, Bélgica                                     | 10.449  | 11.876  | 7.056   | 9.116   | 11.148  | 49.645    | 7%                  |
| 0603 Flores y capullos, cortados para ramos o adornos, frescos, secos, blanqueados, teñidos, impregnados    | Estados Unidos de América, Reino Unido, Japón               | 234.938 | 246.118 | 257.377 | 258.473 | 247.646 | 1.244.552 | 5%                  |
| 090111 Café sin tostar ni descafeinar   | Estados Unidos de América, Alemania, Japón, Canadá, Bélgica | 732.967 | 710.440 | 710.836 | 750.843 | 693.071 | 3.598.157 | -5%                 |
| 030211 Truchas "Salmo trutta", "Oncorhynchus mykiss", "Oncorhynchus clarki", "Oncorhynchus aguabonita", ... | Estados Unidos de América                                   | 481     | 608     | 769     | 567     | 433     | 2.858     | -10%                |



| Producto  | Países destino                         | 2016  | 2017   | 2018   | 2019  | 2020  | Total  | Variación 2020/2016 |
|---|--|-------|--------|--------|-------|-------|--------|---------------------|
| 440929 Madera, incl, frisos para parques, sin ensamblar, perfilados longitudinalmente con lengüetas | México y Estados Unidos de América     | 2.790 | 13.249 | 11.775 | 2.945 | 1.373 | 32.132 | -51%                |
| 1005 Maíz   | Venezuela, Chile, Perú, Estados Unidos | 2.924 | 1.099  | 651    | 1.216 | 1.029 | 6.919  | -65%                |

Fuente: Centro de comercio Internacional (2021)

**Animales vivos de la especie bovina** han presentado gran crecimiento en el periodo revisado, donde los principales países destino son Iraq, Egipto, Líbano, Jordania.

**Café** en promedio el 42% de lo exportado sale hacia Estados Unidos de América. Las exportaciones hacia Alemania, Japón, Canadá, Bélgica en promedio representan el 30% del total exportado. Las exportaciones hacia estos países se han mantenido constantes en el periodo analizado de 2016-2020.

**Cacao** el registro mundial de exportación de Colombia, se ha mantenido creciente y en promedio con aproximadamente 10.000 toneladas exportadas y la mayor exportación fue hacia México con aproximadamente el 80% del total en el 2020.

**Carne de bovinos** en el 2020, se registró la mayor exportación del periodo analizado de 2016-2020. Los países de mayor importación fueron Líbano y Jordania. Adicionalmente, se reportaron exportaciones para siete países más en el año 2020.

**Caucho natural**, ha presentado aumento significativo en el periodo de 2016-2020, donde Brasil, Malasia y Chile han sido los principales países destino.

**Flores y capullos** las exportaciones en el periodo analizado se han mantenido creciente, siendo el principal país destino, Estados Unidos de América.

**Leche** y nata sus exportaciones registran crecimiento en el periodo 2016-2020, y Aruba, Perú y Estados Unidos son los principales países destino.

**Limones y Limas** las exportaciones han crecido, en el 2020, se exportó para 18 países, siendo la mayor exportación hacia Estados Unidos.

**Madera** la exportación de madera, carbón vegetal y manufacturas de madera a los principales países destino India, Vietnam, China, Estados Unidos ha descendido en los últimos años.

**Maíz** la menor exportación registrada de Colombia para el mundo fue en el año 2018 con 651 toneladas. En el 2020, se exportaron 1.029 toneladas con destino a 11 países, entre ellos los de mayor importación fueron Venezuela (529 ton), Chile (114 ton), Perú (107 ton) y Estados Unidos (104 ton).

**Miel natural**, China es el país que más miel exporta al mundo, según datos del Centro de Comercio Internacional (ITC), en el 2021 registró una exportación de 132.469 toneladas (Centro de Comercio Internacional (ITC), 2021)

**Quesos y requesón**, también han presentado alto crecimiento en las exportaciones teniendo como principal destino Estados Unidos y Aruba para el periodo analizado.

Tomate las mayores exportaciones se han dado en los años 2019 y 2020, siendo Curazao, Aruba y Francia los países destino.

**Tilapia:** las mayores exportaciones de este producto han sido para Estados Unidos. En el periodo de 2018 al 2020, se registra adicionalmente exportaciones para Perú y Reino Unido.

**Trucha** el país destino de la exportación de trucha registrada por Colombia es Estados Unidos. En el 2017 y 2018 se reportó un envío de 49 toneladas a Canadá.

### 3.4 Revisión de la política gubernamental

Se revisaron algunos de los instrumentos de política promovidos por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2021) y por el Instituto Colombiano Agropecuario (2021) que pueden impactar la comercialización de los productos agropecuarios de Caldas y que los entes públicos y privados pueden aprovechar para apoyar a los productores del departamento (Tabla 55)

Tabla 55 Política gubernamental relacionada

| Normatividad                  | Nombre   | Descripción   |
|-------------------------------|--|---|
| Resolución 737 del 2022 ICA   | Flores y Ramas de corte                                  | "Por la cual se establecen los requisitos para obtener el registro de Lugar de producción de flores o ramas de corte de las especies ornamentales con destino al mercado Nacional"                                |
| Resolución 115708 de 2021 ICA | Producción carne y/o leche                               | "Por la cual se establecen los requisitos para obtener la Autorización Sanitaria y de Inocuidad en los predios productores de animales destinados a la producción de carne y/o leche para el consumo humano"      |
| Resolución 97977 del 2021 ICA | Exportación Bovinos – Bufalinos                          | "Por medio de la cual se establecen los requisitos para la certificación de establecimientos exportadores de bovinos y bufalinos en pie y los destinados a sacrificio para la exportación de carne"               |
| Resolución 94484 del 2021 ICA | Pecuaria - Fiebre aftosa                                 | "Por medio de la cual se establece el periodo y las condiciones del primer ciclo de vacunación contra la Fiebre Aftosa y Brucelosis Bovina para el año 2021 en el territorio nacional".                           |
| Resolución 93206 del 2021 ICA | Pecuaria - Guía de movilización                          | "Por medio de la cual se aclaran los requisitos para la movilización mediante la Guía Sanitaria de Movilización y se establecen otras disposiciones".   |
| Resolución 068454 de 2020 ICA | Protocolo de Bioseguridad Covid                          | Por la cual se adopta el protocolo de bioseguridad para mitigar y evitar la propagación de la pandemia del coronavirus COVID-19 en el Instituto Colombiano Agropecuario- ICA.                                     |
| Resolución 68170 de 2020 ICA  | Primera zona libre de enfermedad de Aujeszky en Colombia | Comprende la zona que aloja el 95% de la producción porcina tecnificada del País, este nuevo estatus facilita la admisibilidad sanitaria de carne y derivados cárnicos del cerdo en los mercados internacionales. |
| Resolución 136 de 2020 ICA    | Manual de Bienestar Animal                               | Por el Cual se adopta el Manual de Condiciones de Bienestar Animal propias de cada una de las especies de producción en el Sector Agropecuario para las especies Équidas, Porcinas, Ovinas y Caprinas.            |

| Normatividad                 | Nombre   | Descripción   |
|------------------------------|--|---|
| Resolución 20009 de 2016 ICA | Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)   | "Por medio de la cual se establecen los requisitos para la Certificación en Buenas Prácticas Agrícolas en producción primaria de vegetales y otras especies para consumos humano"   |
| Ley 2193 de 2022             | Por medio de la cual se crean mecanismos para el fomento y desarrollo de la apicultura en Colombia   | La presente ley tiene por objeto establecer mecanismos para incentivar el fomento y desarrollo de la apicultura y sus actividades complementarias. Para ello se implementaran políticas públicas y la ejecución de proyectos y programas que garanticen el fomento y la protección de la apicultura, su ambiente y desarrollo como componente estratégico para la protección y preservación de la biodiversidad, conservación agrícola y adaptación al cambio climático en el territorio nacional   |
| Ley 2186 de 2022             | Por medio de la cual se fortalece el financiamiento de los pequeños y medianos productores agropecuarios   | La presente ley tiene como objetivo incrementar la financiación de los pequeños y medianos productores agropecuarios del país.  |
| Ley 2163 de 2021             | Por medio del cual se aprueba el "convenio internacional del cacao"  | Promover la cooperación internacional en la economía mundial del cacao; facilitar un marco apropiado para el debate de todos los temas relacionados con el cacao entre los gobiernos y con el sector privado; contribuir al fortalecimiento de las economías cacaoteras nacionales de los países miembros, mediante la preparación, el desarrollo y la evaluación de proyectos apropiados, que se someterán a las instituciones pertinentes con miras a su financiación y ejecución y a la búsqueda de financiación para proyectos que beneficien a los miembros y a la economía cacaotera mundial; fomentar una economía cacaotera sostenible en términos económicos sociales y medioambientales; promover y fomentar el consumo de chocolate y productos de cacao con objeto de aumentar la demanda del cacao, entre otros. |
| Ley 2071 de 2020             | Por medio de la cual se adoptan medidas en materia de financiamiento para la reactivación del sector Agropecuario Pesquero, Acuícola, Forestal y Agroindustriales  | La presente ley tiene por objeto adoptar medidas para aliviar las obligaciones financieras y no financieras de aquellos pequeños y medianos productores agropecuarios, pesqueros, acuícolas, forestales y agroindustriales afectados por fenómenos fitosanitarios, zoonosarios (generadas por plagas y enfermedades en cultivos y animales), biológicos, caída severa y sostenida de ingresos de conformidad con el artículo 12 de la Ley 1731 de 2014, afectaciones fitosanitarias y zoonosarias, climáticas y en general por cualquier otro fenómeno no controlable por el productor que haya afectado su actividad productiva y comercialización impidiéndoles dar cumplimiento a las mismas.  |
| Ley 2046 de 2020             | Por la cual se establecen mecanismos para promover la participación de pequeños productores locales agropecuarios y de la agricultura campesina, familiar y comunitaria en los mercados de compras públicas de alimentos | El objeto de la presente ley consiste en establecer condiciones e instrumentos de abastecimiento alimentario para que todos los programas públicos de suministro y distribución de alimentos promuevan la participación de pequeños productores locales y productores locales agropecuarios cuyos sistemas productivos pertenezcan a la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria, o de sus organizaciones legalmente constituidas.   |
| Ley 1969 de 2019             | Fondo de Estabilización de Precios del Café creado recientemente y será administrado por la Federación Nacional de Cafeteros.  | Creó el Fondo de Estabilización de Precios del Café, que debe operar conforme a los términos que se establecen en dicha ley y en la Ley 101 de 1993, con el objeto de adoptar mecanismos necesarios para contribuir a estabilizar el ingreso de los productores de café colombiano.   |

| Normatividad     | Nombre  | Descripción  |
|------------------|---|--|
| Ley 1876 de 2017 | Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria –SNIA | Estableció en el artículo 29 la obligación por parte de las gobernaciones sobre la elaboración de los “Planes Departamentales de Extensión Agropecuaria (PDEA)”, definidos como “Instrumento de planificación cuatrienal que define los elementos estratégicos, operativos y financieros para la prestación del servicio público de extensión agropecuaria en el área de influencia de un departamento y sus municipios”   |
| Ley 811 de 2003  | Coseche y Venda a la Fija                         | Estrategia para contribuir a reducir la incertidumbre y riesgos que caracterizan los procesos de comercialización agropecuaria, a través de la venta anticipada de la producción agrícola, pecuaria, forestal, acuícola y pesquera de pequeños y medianos productores rurales, a la industria, grandes superficies comerciales y mercados finales, buscando generar menor intermediación y una mayor equidad en la distribución de las utilidades producidas a lo largo de la cadena de comercialización agropecuaria. Tiene el programa Agricultura por Contrato.   |
|                  | Agricultura por Contrato                          | En el programa Agricultura por Contrato se garantiza las ventas anticipadas de las cosechas, a precios justos y sin intermediarios. Pero, además, permitió en el año 2020 apoyar y aliviar las coyunturas de precios y comercialización de pequeños productores afectados durante la pandemia de sectores como plátano, papa, maíz y yuca en varios departamentos. Es importante destacar que los productores de los territorios cobijados por los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET) y las mujeres, forman parte de esta estrategia de comercialización. La estrategia se convierte en un eje fundamental para la reactivación económica de la ruralidad enmarcada en la estrategia "Juntos por el Campo" y recordó, que la meta al finalizar el actual gobierno es llegar a los 300 mil beneficiarios. |
|                  | El Campo a un clic                                | Estrategia para fortalecer la transformación digital, mediante el acercamiento de la oferta y la demanda de productos agropecuarios a través de mecanismos virtuales como plataformas de comercio electrónico y jornadas de negocios.  |
|                  | El Campo Emprende                                 | Esta estrategia está disponible para varias líneas productivas: artesanías, transformación agropecuaria, turismo rural, negocios verdes y servicios rurales. Y está orientada para apoyar desde varios sectores, como la formación para mejorar la capacidad financiera, educación para incentivar la bancarización y el ahorro, así como gestión en la comercialización y en la comunicación de sus productos o servicios   |
|                  | Alianzas Productivas                              | El Proyecto Apoyo a Alianzas Productivas – PAAP es un instrumento del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural que vincula a pequeños productores rurales con los mercados a través de un esquema de agronegocio con un aliado comercial formal, con una propuesta productiva rentable, sostenible y competitiva, buscando fortalecer el eslabón más débil de la cadena: La comercialización.  |
|                  | Organizaciones de cadena productivas              | Crea las organizaciones de cadena del sector agropecuario, pesquero y forestal, y se establecen los Acuerdos de Competitividad de las cadenas que se conformen por producto o grupo de productos. Estas pueden conformarse a nivel nacional o regional, dependiendo de las zonas productoras, y por voluntad de un acuerdo formalizado entre empresarios, gremios y organizaciones más representativos del sector productivo, transformador, comercializador,  |

| Normatividad        | Nombre  | Descripción   |
|---------------------|---|---|
|                     |   | distribuidor y de proveedores de servicios e insumos, contando además con la participación del gobierno nacional y territorial.   |
| Ley 118 de 1994     | Cuota de Fomento Hortofrutícola   | Esta ley tiene por objeto establecer la Cuota de Fomento Hortofrutícola y las definiciones principales de las bases para su recaudo, administración y destinación, con el fin de garantizar el óptimo desarrollo del Subsector Hortofrutícola.  |
| Ley 101 de 1993     | Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero   | Esta ley desarrolla los artículos 64, 65 y 66 de la Constitución Nacional. En tal virtud, se fundamenta en 14 propósitos que deben ser considerados en la interpretación de sus disposiciones, con miras a proteger el desarrollo de las actividades agropecuarias y pesqueras, y promover el mejoramiento del ingreso y calidad de vida de los productores rurales.  |
|                     | Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria, UMATAS   | La ley 101 de 1993, establece la obligación, a los municipios y los distritos especiales, de crear la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (Umata), cuya función única será la de prestar asistencia técnica agropecuaria directa y gratuita a los pequeños productores.   |
|                     | Fondos Parafiscales: contribuciones parafiscales agropecuarias y pesqueras.   | Fedepalma, Fenalce, Conalgodón, Fedetabaco, Confederación Cauchera Colombiana, Fedepanela, Fenavi, Asocaña, Fondo Hortofrutícola, Fondo Nacional de Porcicultura, Fedearroz, Fedecacao, Fedepapa  |
|                     | Fondos de Estabilización de Precios de Productos Agropecuarios y Pesqueros.   | Son mecanismos de fomento y desarrollo, creados por la ley.   |
| Ley 89 de 1993      | Ganadería   | Establece la Cuota de Fomento Ganadero y Lechero CFGL y se crea el Fondo Nacional del Ganado FNG.   |
| Ley 67 de 1983      | Fomento Arrocerero, Cerealista y Cacaotero  | Los Fondos de fomento son cuentas especiales para el recaudo y el manejo de los recursos provenientes de la cuota de fomento de los gremios que representan productores agropecuarios.  |
| Decreto 690 de 2021 | Manejo sostenible de la flora silvestre y los productos forestales no maderables  | Por el cual se adiciona y modifica el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, del sector de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con el manejo sostenible de la flora silvestre y los productos forestales no maderables, y se adoptan otras determinaciones.  |
| Decreto 810 de 2020 | Por el cual se crea el patrimonio autónomo para el emprendimiento, la formalización y el fortalecimiento empresarial de las mujeres, con el fin de mitigar los efectos de la Emergencia Social, Económica y Ecológica | Crear un patrimonio autónomo que servirá de vehículo para promover, financiar y apoyar el emprendimiento, la formalización y el fortalecimiento empresarial de las mujeres en Colombia, el cual será administrado por la -sociedad fiduciaria de naturaleza pública que designe el Departamento Administrativo de la Presidencia de la República  |
| Decreto 418 de 2017 | Proyectos Integrales de Desarrollo Agropecuario y Rural   | Los PIDAR con enfoque en comercialización son un instrumento potencializador del desarrollo agropecuario y rural en los territorios, promoviendo la eficiencia en los Encadenamientos e incluyendo el componente de comercialización como una línea que proyecta el éxito del agronegocio, definiendo el mecanismo para acceder al mercado y generando ingresos para los productores beneficiarios. Las organizaciones de productores que apliquen a esta línea de cofinanciación podrán acceder a recursos orientados a fortalecer sus procesos comerciales. |

| Normatividad            | Nombre  | Descripción  |
|-------------------------|---|--|
| Decreto 00083 de 2017   | Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET)                              | Créanse los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET) como un instrumento de planificación y gestión para implementar de manera prioritaria los planes sectoriales y programas en el marco de la Reforma Rural Integral (RRI) y las medidas pertinentes que establece el Acuerdo Final, en articulación con los planes territoriales, en los municipios priorizados en el presente Decreto de conformidad con los criterios establecidos en el Acuerdo Final.   |
| Resolución 6 de 2020    | Plan Nacional de Comercialización para la Economía Campesina Familiar y Comunitaria | Tiene como objeto: promover la inserción de la Economía Campesina, Familiar y Comunitaria en cadenas de valor locales, regionales y nacionales, a través del aprovechamiento de esquemas alternativos de comercialización y la resolución de las asimetrías de la información.   |
| Resolución 2640 de 2007 | Buenas Prácticas Ganaderas (BPG)  | Resolución 2640 de 2007 Por la cual se reglamentan las condiciones sanitarias y de inocuidad en la producción primaria de ganado porcino destinado al sacrificio para consumo humano, Resolución 3585 de 2008 Por la cual se establece el sistema de inspección, evaluación y certificación oficial de la producción primaria de leche, de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo II del título I del Decreto 616 de 2006, Resolución 2341 de 2007 Por la cual se reglamentan las condiciones sanitarias y de inocuidad en la producción primaria de ganado bovino y bufalino destinado al sacrificio para consumo humano, Resolución 2304 de 2015 "Por la cual se establecen los requisitos sanitarios y de inocuidad para obtener la Certificación en Buenas Prácticas Ganaderas BPG en la producción primaria de ovinos y caprinos destinados al sacrificio para consumo humano" |
| Resolución 3585 de 2008 |   |  |
| Resolución 2341 de 2007 |   |  |
| Resolución 2304 de 2015 |   |  |
| Resolución 204 de 2013  | Ovino - Caprino   | Por la cual se inscribe a la Organización de la Cadena Productiva Ovino-Caprino Nacional ante el MADR.   |
| Resolución 49 de 2011   | Organización de la Cadena Cárnica Bovina  | El MADR, reconoce la organización de la Cadena Cárnica Bovina, bajo la denominación de "Consejo Nacional de la Cadena Cárnica Bovina", y define que este consejo actuará como cuerpo consultivo del Gobierno Nacional en materia de política para el subsector de carne bovina. Este consejo está integrado por el sector público (Ministerios y entidades descritas) y por el sector privado.   |
| FINAGRO                 | FAG: Fondo Agropecuario de Garantías  | El objeto de este instrumento es servir como fondo especializado para garantizar los créditos y microcréditos en condiciones FINAGRO que se otorguen a personas naturales o jurídicas, dirigidos a financiar proyectos del sector agropecuario y rural. Es la herramienta más poderosa para el acceso al crédito en el sector agropecuario y rural, sobre todo para los pequeños productores.  |
|                         | LEC: Línea Especial de Crédito  | El 17 de marzo de 2021 se dio apertura a LEC, es un programa de crédito con tasa subsidiada que permite financiar diversas actividades como: cultivos de ciclo corto, hortalizas, frutales, maquinaria, compra de tierras de uso agropecuario, retención de vientres en ganadería bovina y bufalina entre otros. Para ver las estadísticas FINAGRO link: <a href="https://finagro.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=f76904f5b539497498091b05e1bb39a2">https://finagro.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=f76904f5b539497498091b05e1bb39a2</a>   |



| Normatividad  | Nombre   | Descripción   |
|---------------|--|---|
| Banco Agrario | Línea Especial de Crédito Sostenibilidad y Negocios Verdes | La Línea Especial de crédito LEC - Sostenibilidad agropecuaria y negocios verdes se encuentra activa dentro del portafolio del Banco, destinada a las inversiones para mejorar la sostenibilidad ambiental de los sistemas de producción agropecuarias, piscícolas, apícolas, avícolas, forestales, acuícolas, de zootecnia y pesqueras y para el desarrollo de actividades rurales exclusivamente de turismo rural y ecológico |

Fuente: Elaboración propia con datos de Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural-MADR (2021), Instituto Colombiano Agropecuario-ICA, (2021)

### 3.5 Identificación de las oportunidades y condiciones de acceso al mercado mundial

#### Acuerdos comerciales

Colombia tiene vigentes 16 acuerdos comerciales para el 2021 con: Israel, México, Triángulo Norte (Guatemala, Honduras y El Salvador), CAN (Bolivia, Ecuador y Perú), CAPRICOM (Jamaica, Belice, Barbados, Dominica, Antigua y Barbuda, Trinidad y Tobago, Guayana, Granada, Moserrat, San Cristóbal y Nieves, Santa Lucía y San Vicente y Las Granadinas), Chile, EFTA (Suiza, Noruega, Islandia y Liechtenstein), Canadá, Estados Unidos, Mercosur (Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay y Venezuela), Venezuela, Cuba, Unión Europea, Alianza del Pacífico (Chile, México y Perú), Costa Rica y Corea del Sur (MinCIT, 2022)

Según el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2022) a julio de 2021, las exportaciones hacia países con acuerdo comercial fueron lideradas por Estados Unidos (28,8%), Unión Europea (10,9%) y la CAN (7,4%), representando entre los tres el 47,1% del total de las exportaciones de Colombia. En 2020 dicha participación fue del 48,1%. (Tabla 56)

Tabla 56 Comercio exterior Colombiano: acuerdos comerciales vigentes a julio de 2021

| Acuerdo comercial Colombia | Volumen Exportado Agropecuario % 2020 | Exportaciones agropecuarias Jul/21 millones de kg netos | Principales productos agrícolas exportados | Principal dpto exportador de productos no minero-energéticos Jul/21 Miles USFOB |
|----------------------------|---------------------------------------|---|--|---|
| CAN                        | 4                                     | 44  | Azúcar de caña (2,2%)                      | Valle del Cauca (21,2%)   |
| Venezuela                  | 12                                    | 11  | Leche y nata (4,1%)                        | Bolívar (20,3%)   |
| México                     | 0,4                                   | 19  | Aceite de palma (3,6%)                     | Bolívar (22,6%)   |
| Mercosur                   | 0,2                                   | 5   | Hullas y briquetas (16,4%)                 | Bolívar (58,5%)   |
| Chile                      | 0,2                                   | 13  | Hullas y briquetas (40,6%)                 | Valle del Cauca (20,4%)   |
| Triángulo Norte            | 0,4                                   | 14  | Hullas y briquetas (20,6%)                 | Antioquia (19,7%)   |
| Canadá                     | 4,6                                   | 41  | Café (40,8%)                               | Antioquia (25,8%)   |
| EFTA                       | 23,3                                  | 17  | Café (20,3%)                               | Cundinamarca (14,3%)  |
| Estados Unidos             | 5,3                                   | 555   | Flores y capullos (13,8%)                  | Antioquia (20,1%)   |
| Puerto Rico                | 0,6                                   | 10  | Hullas y briquetas (17,7%)                 | Antioquia (24,8%)   |
| Unión Europea              | 16,9                                  | 1.005   | Café (17,8%)                               | Antioquia (33,7%)   |

| Acuerdo comercial Colombia | Volumen Exportado Agropecuario % 2020 | Exportaciones agropecuarias Jul/21 millones de kg netos | Principales productos agrícolas exportados | Principal dpto exportador de productos no minero-energéticos Jul/21 Miles USFOB |
|----------------------------|---------------------------------------|---|--|---|
| Corea del Sur              | 1                                     | 34  | Hullas y briquetas (32,5%)                 | Atlántico (24,3%)   |
| Costa Rica                 | 3,5                                   | 2   | Carbono (4,7%)                             | Antioquia (28%)   |
| Alianza del Pacífico       | 0,4                                   | 52  | Hullas y briquetas (12,9%)                 | Bolívar (17,3%)   |
| Israel                     | 0,2                                   | 5   | Hullas y briquetas (79,5%)                 | Huila (19,2%)   |

Fuente: Elaboración propia con datos de MINCIT (2021)

### 3.6 Planteamiento de las posibles perspectivas del mercado agropecuario

Con el fin de establecer las perspectivas del mercado, la tendencia de la oferta y demanda agropecuaria tanto nacional como internacional se listan los principales programas, proyectos o estrategias que fortalecen a los empresarios y sus productos.

#### 3.6.1 Colombia Productiva

Es un patrimonio autónomo, que tiene como propósito ser uno de los brazos ejecutores de la Política Industrial del país, ayudando a la industria y sus empresas a producir más, con mejor calidad y mayor valor agregado, para que sea más productiva y competitiva, con la capacidad de responder a las exigencias de la demanda mundial. Así mismo es un articulador de la gestión de entidades públicas y organizaciones privadas de carácter regional, nacional e internacional con el objetivo de superar los cuellos de botella comerciales, normativos, arancelarios y no arancelarios que afectan la productividad y competitividad de la industria, especialmente de sectores que han sido identificados como importantes o estratégicos para el desarrollo productivo del país ([www.colombiaproductiva.com](http://www.colombiaproductiva.com)). entre sus programas tenemos:

##### *Compra lo nuestro*

Estrategia del Gobierno Nacional, liderada por Colombia Productiva del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, que tiene como propósito facilitar la conexión entre proveedores y compradores que dinamice la industria nacional, la cual busca la vinculación de empresarios de los diferentes sectores económicos en cadenas de valor nacionales, regionales y locales con el objetivo de propiciar acuerdos comerciales y la dinamización del mercado nacional e internacional.

##### *Fábricas de productividad*

Busca que las pequeñas, medianas y grandes empresas que hacen parte de los sectores de manufacturas, agroindustria y servicios, mejoren sus indicadores de rentabilidad y eleven su capacidad para competir dentro y fuera del país. Se ejecuta de la mano de las cámaras de comercio y el SENA. Adicionalmente, tiene el acompañamiento del Consejo Privado de Competitividad y del Departamento Nacional de Planeación (DNP) para el seguimiento de sus resultados y de su impacto.



Se crea con el fin de brindarles a los empresarios de las regiones herramientas permanentes para que sus procesos sean eficientes y así producir bienes y servicios de calidad.

### 3.6.2 PROCOLOMBIA

Es la entidad encargada de promover el Turismo, la Inversión Extranjera en Colombia, las Exportaciones no minero energéticas y la imagen del país. A través de su red nacional e internacional de oficinas, ofrece apoyo y asesoría integral a los clientes, mediante servicios o instrumentos dirigidos a facilitar el diseño y ejecución de su estrategia de internacionalización, que busca la generación, desarrollo y cierre de oportunidades de negocios como la identificación de oportunidades de mercado, diseño de estrategias de penetración de mercados, internacionalización de las empresas, acompañamiento en el diseño de planes de acción, contacto entre empresarios a través de actividades de promoción comercial, inversión y turismo internacional, Servicios especializados a empresarios extranjeros interesados en adquirir bienes y servicios colombianos o en invertir en Colombia y Alianzas con entidades nacionales e internacionales, privadas y públicas, que permitan ampliar la disponibilidad de recursos para apoyar diferentes iniciativas empresariales y promover el desarrollo y crecimiento del portafolio de servicios.

137

### 3.6.3 BANCOLEX

Banco de desarrollo para el crecimiento empresarial en Colombia, apalancando compañías de todos los tamaños, todos los sectores y todas las regiones de Colombia indistintamente de su tiempo de existencia, con servicios de conocimiento e instrumentos financieros, el cual está dirigido a las empresas colombianas de todos los tamaños (micro, pequeñas, medianas y grandes), ya sean de la cadena exportadora o del mercado nacional, también atiende a los compradores de productos colombianos en el exterior; las entidades públicas o privadas -nacionales o internacionales- y establece alianzas con entes territoriales de Colombia y organismos multilaterales.

Adicionalmente, como administrador de Programas Especiales, ofrece instrumentos para promover la inclusión financiera en la población de menores ingresos por medio del Programa de Inversión Banca de las Oportunidades. También promueve el emprendimiento dinámico y de alto impacto a través de iNNpuls Colombia; apoya mediante instrumentos de cofinanciación no reembolsable, programas y proyectos dirigidos a la innovación y competitividad por medio del Fondo de Modernización e Innovación para las Micros, pequeñas y medianas empresas iNNpuls Mipyme. Finalmente, la administración del Programa de Transformación Productiva-PTP, cuya función se concentra en fomentar la productividad y la competitividad de sectores con elevado potencial exportador.

### 3.6.4 Organización Mundial del Comercio (OMC)

La Organización Mundial del Comercio es la única organización internacional que se ocupa de las normas que rigen el comercio entre los países. Los pilares sobre los que descansa son los Acuerdos de la OMC, que han sido negociados y firmados por la mayoría de los países que participan en el comercio mundial y ratificados por sus respectivos Parlamentos. El objetivo es garantizar que los intercambios comerciales se realicen de la forma más fluida, previsible y libre posible, entre sus funciones están administrar un sistema mundial de normas comerciales, funcionar como foro para la negociación de acuerdos comerciales, se ocupa de la solución de las diferencias comerciales entre sus Miembros y atiende a las necesidades de los países en desarrollo.

### 3.6.5 Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)

Organización internacional cuya misión es diseñar mejores políticas para una vida mejor cuyo objetivo es promover políticas que favorezcan la prosperidad, la igualdad, las oportunidades y el bienestar para todas las personas. En colaboración con gobiernos, responsables de políticas públicas y ciudadanos, trabajan para establecer estándares internacionales y proponer soluciones basadas en datos empíricos a diversos retos sociales, económicos y medioambientales. La OCDE es un foro único, un centro de conocimientos para la recopilación de datos y el análisis, el intercambio de experiencias y de buenas prácticas. Asesoran en materia de políticas públicas y en el establecimiento de estándares y normas a nivel mundial en ámbitos que van desde la mejora del desempeño económico y la creación de empleo al fomento de una educación eficaz o la lucha contra la evasión fiscal internacional.

138

### 3.6.6 Ley de compras públicas locales

Mediante la Ley No. 2046 de 2020 se establecieron los mecanismos para promover la participación de pequeños productores locales agropecuarios y de la agricultura campesina, familiar y comunitaria en los mercados de compras públicas de alimentos con el fin de establecer condiciones e instrumentos de abastecimiento alimentario para que todos los programas públicos de suministro y distribución de alimentos promuevan su participación.

### 3.6.7 Programa El Campo a un clic

Programa que Contribuye a preservar los ingresos de pequeños y medianos productores, así como garantizar el abastecimiento de alimentos de los hogares colombianos en el marco de la emergencia sanitaria declarada por efecto del COVID 19, a través de la búsqueda de mercados más seguros y rentables en canales de comercialización virtuales (Fig. 23)





[www.soylisto.app](http://www.soylisto.app)



[www.plazaenvivo.com](http://www.plazaenvivo.com)



AGROMOVIL



OFERCAMPO



[www.agrosmartco.com](http://www.agrosmartco.com)



[www.frubana.com](http://www.frubana.com)



[www.mucho.com.co](http://www.mucho.com.co)



[www.viveagro.com](http://www.viveagro.com)





140



de principio a fin.

Figura 23 Aliados en la plataforma El Campo a un Clic, para ofrecer o vender productos agropecuarios. Fuente <https://www.minagricultura.gov.co/Paginas/El-campo-a-un-clic.aspx>

### 3.6.8 Market Place

Se menciona esta plataforma, como una oportunidad de identificar compradores para productos agropecuarios del departamento, esta plataforma es un espacio en Internet donde compradores y vendedores encuentran lo que buscan o lo que ofrecen, respectivamente. Es decir, es un gran centro comercial virtual donde se agrupan los productos de diferentes empresas o “almacenes”, bajo el reconocimiento de la marca que los aloja y los ofrece. Estas plataformas que funcionan como un centro comercial virtual, facilitan la transacción comercial entre compradores y vendedores de diferentes servicios y productos físicos. Al ser grandes y reconocidos canales de venta y distribución representan una buena oportunidad de negocio (MinCIT, 2020).

En este sitio al que se puede ingresar a través de la página del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT), se encuentra un catálogo de oferta exportable de los diferentes sectores, para la categoría de productos agrícolas, además permite tener acceso a un catálogo de páginas web de compradores y vendedores de productos agropecuarios y procesados en todo el mundo.

### 3.6.9 Plataformas gremiales

Algunos gremios presentan plataformas virtuales, donde los productores se pueden inscribir e inscribir sus productos, con el fin de conectar la producción con el comprador, un ejemplo de ello es la plataforma de comercialización de Asohofrucol que es una asociación gremial y agroempresarial que representa los intereses de los productores de frutas, hortalizas, raíces y tubérculos, plantas aromáticas, especias o medicinales.

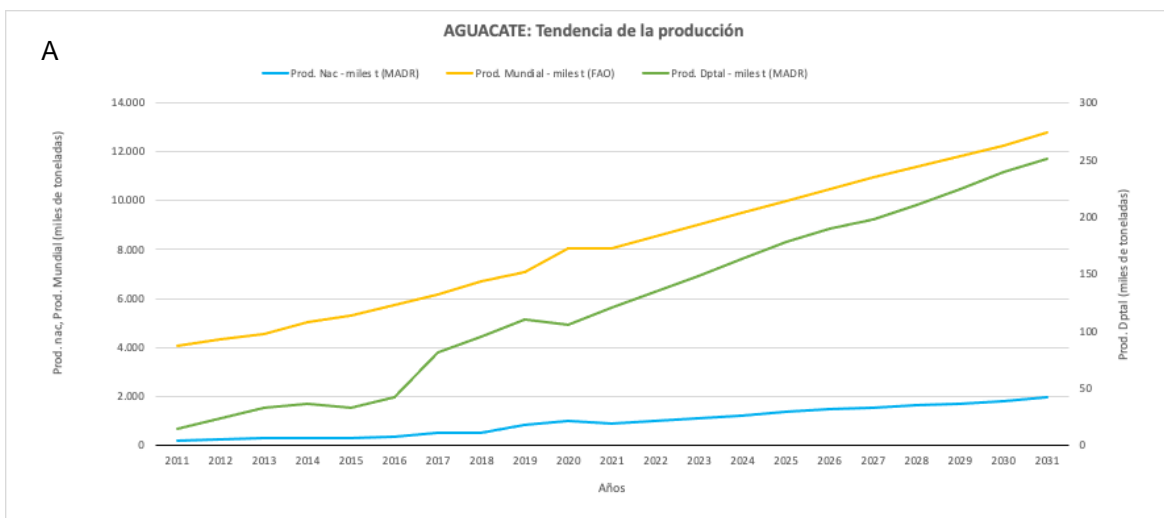
## 3.7 Proyección de las tendencias históricas de las alternativas priorizadas

Para determinar las posibles tendencias de las alternativas priorizadas, se tomaron las principales variables como producción y la demanda tanto en exportación como importación del nivel departamental, nacional y mundial de las alternativas que se tenía información histórica. Se utilizó un modelo sencillo de pronóstico (Anexo 2).

Para los datos de producción departamental y nacional de las alternativas seleccionadas se utilizaron los datos de las Evaluaciones agropecuarias municipales, para la producción mundial se utilizó la plataforma de FAOSTAT y para la información de exportación e importación se utilizó lo suministrado por ITC Estadísticas del comercio para el desarrollo internacional de las empresas.

### Aguacate

La producción nacional, departamental y mundial del aguacate en el periodo analizado del 2011 al 2020 registraron crecimientos en el orden de 366, 602 y 98% respectivamente (Fig. 24A). En cuanto al comercio exterior, el aguacate tuvo un incremento del 62.777% para este mismo periodo (Fig. 24B). De otra parte, el pronóstico para la siguiente década es de crecimiento tanto en la producción de aguacate como en las exportaciones.



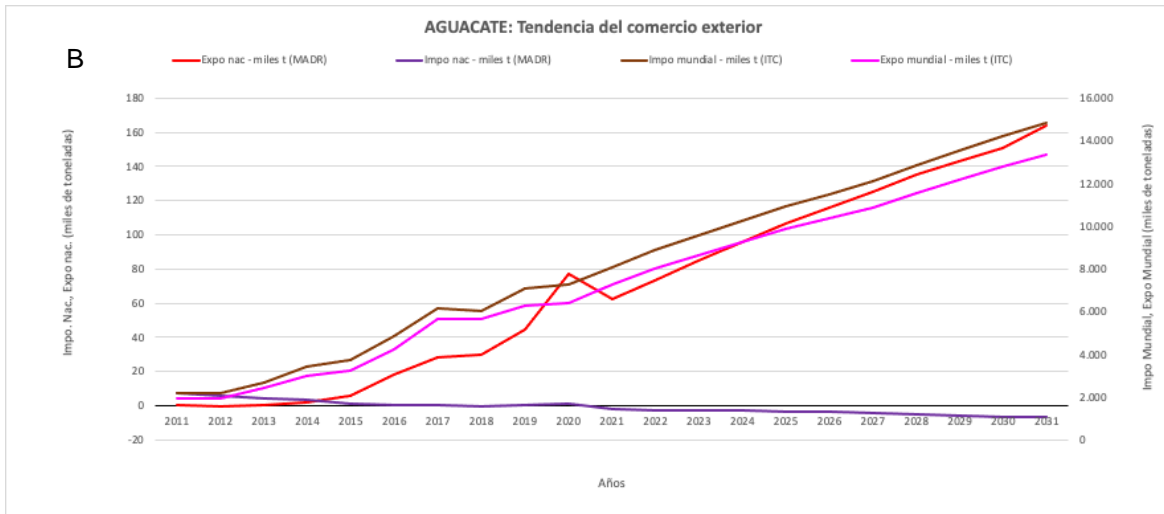


Figura 24 Tendencia de la producción y comercio exterior del aguacate. Fuente: Elaboración propia con base en cifras MADR, UPRA, FAO, ITC (2021)

### Cacao

La tendencia de la producción de cacao a nivel nacional, departamental y mundial registró crecimiento para el periodo analizado 2011-2020 con un 49, 71 y 19% respectivamente, a su vez, en las exportaciones nacionales se muestra un aumento del 128%, por el contrario, para las importaciones nacionales mostró decrecimiento del 65%. En cuanto a las proyecciones al 2031 se prevé crecimiento en la producción y en las exportaciones, sin embargo, para las importaciones se espera descensos (Fig 25)

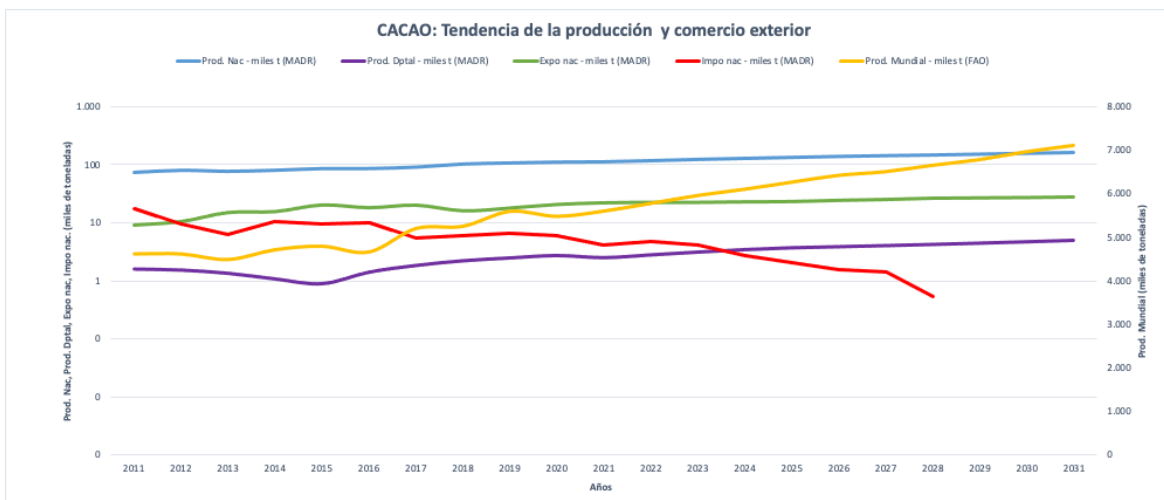


Figura 25 Tendencia de la producción y comercio exterior del cacao. Fuente: Elaboración propia con base en cifras MADR, UPRA, FAO, ITC (2021)

Café

La producción nacional y mundial del café muestra una tendencia creciente en los registros 2011-2031, sin embargo, para el departamento de Caldas esta tendencia es decreciente (Fig. 26A). En la presente década, las exportaciones de café crecieron en un 62%, en la figura 26B se observa la tendencia de las variables del comercio exterior para el café la cual muestra un crecimiento en exportación nacional y mundial, así como en la importación nacional y mundial.

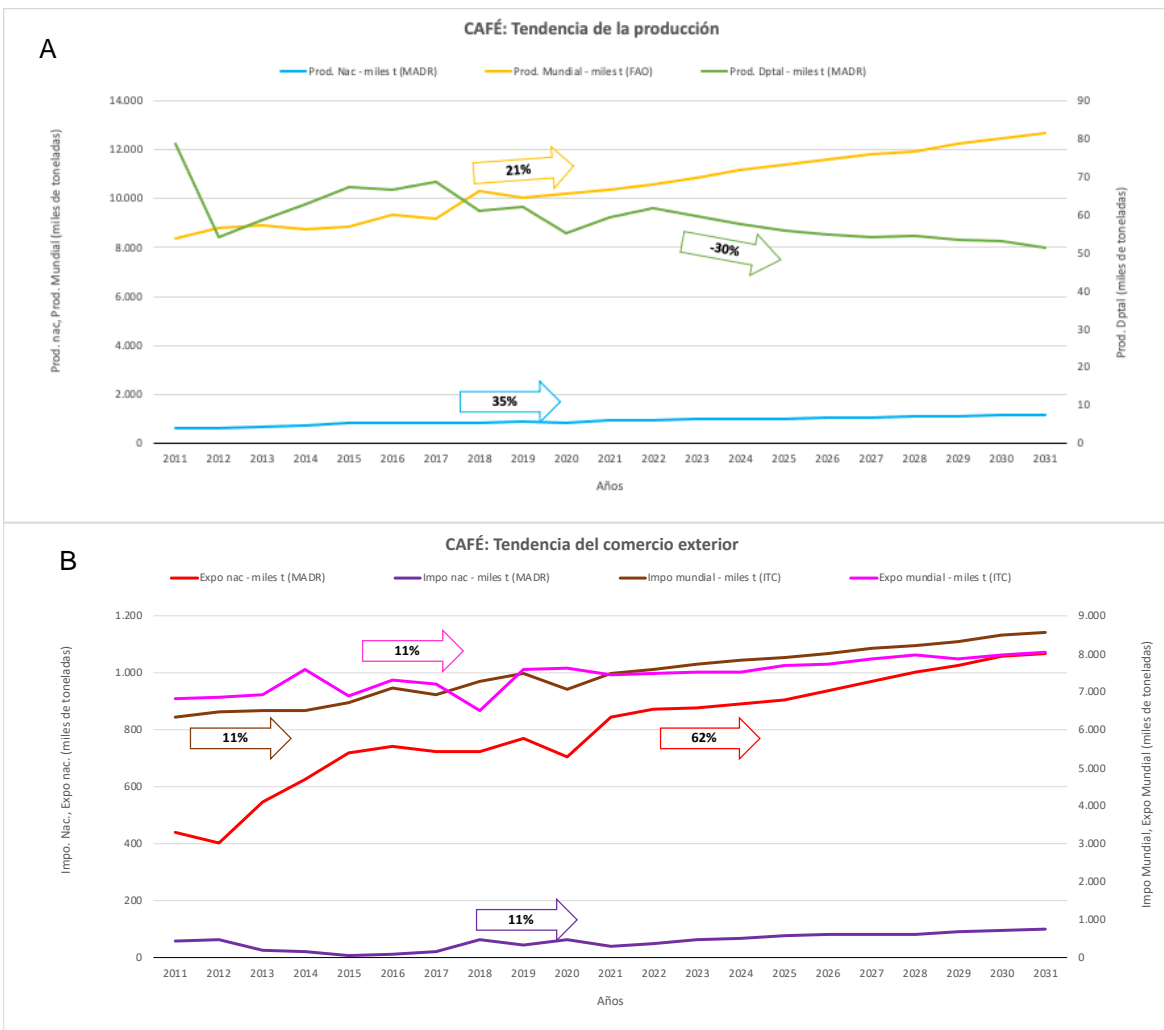


Figura 26 Tendencia de la producción y comercio exterior del café. Fuente: Elaboración propia con base en cifras MADR, UPRA, FAO, ITC (2021)

Lima y Limones

La tendencia en la producción nacional y mundial es creciente en un 225 y 42% respectivamente, sin embargo, para el departamento de Caldas la producción tiene una tendencia decreciente del 94% (Fig. 27A). Por su parte, las exportaciones tienden una tendencia en aumento, sin embargo, las importaciones nacionales de los limones y las limas tiende a disminuir (Fig. 27B)

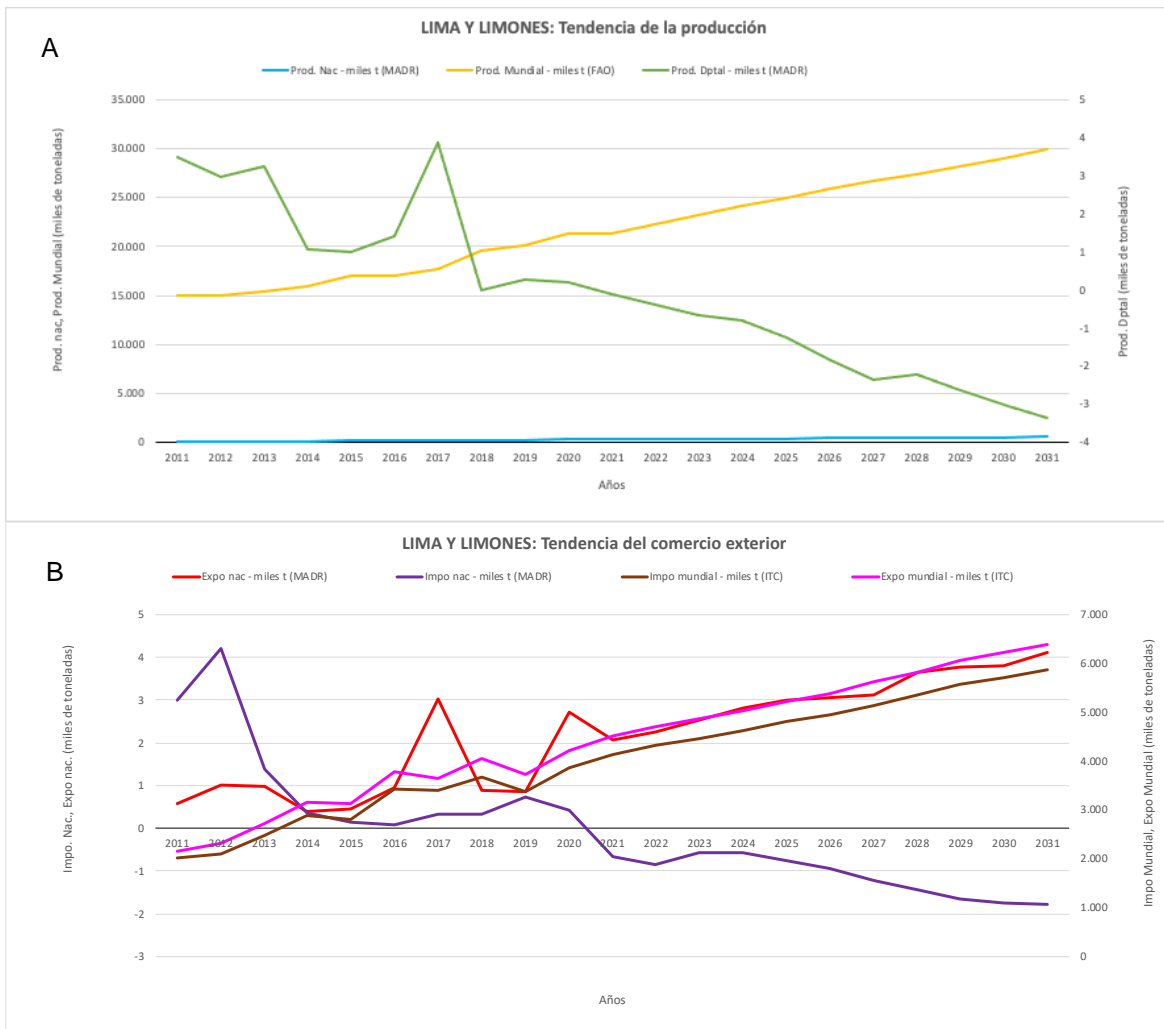


Figura 27 Tendencia de la producción y comercio exterior de las Limas y limones

Fuente: Elaboración propia con base en cifras MADR, UPRA, FAO, ITC (2021)



## Naranja

En el histórico de datos analizado desde el 2011 se encontró que la producción de naranjas ha tenido una tendencia al aumento, para Caldas este ha sido del 32%, la producción nacional tuvo un crecimiento del 67% y el mundial fue del 4%, así mismo las exportaciones nacionales de las naranjas han tenido un crecimiento considerado mientras que la importación tendrá una disminución del 95% (Fig. 28).

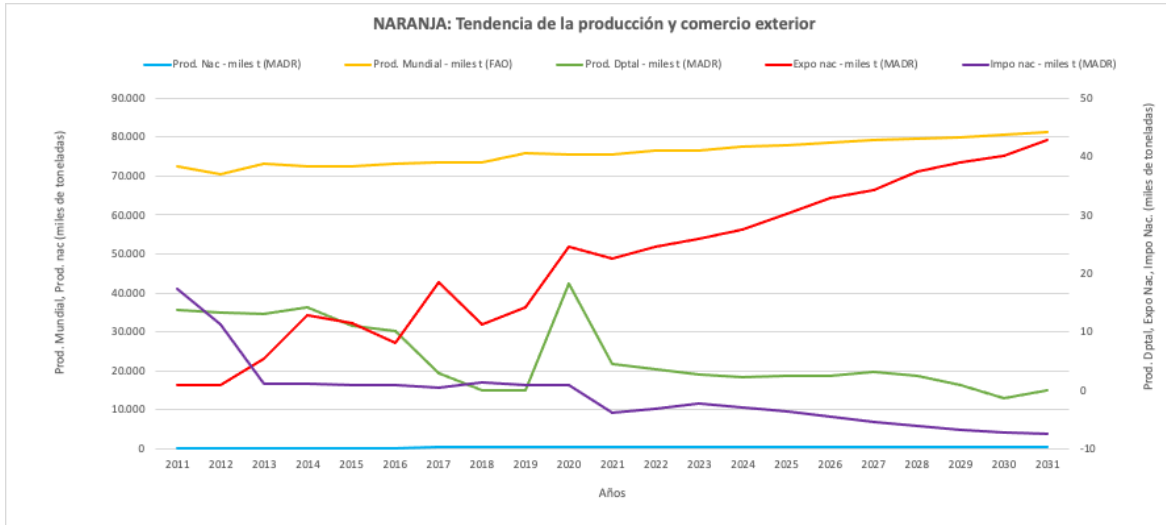


Figura 28 Tendencia de la producción y comercio exterior de la naranja

Fuente: Elaboración propia con base en cifras MADR, UPRA, FAO, ITC (2021)

## Plátano

La producción nacional y mundial del plátano ha presentado crecimiento para el periodo 2011-2031, la producción departamental presenta un crecimiento del 26%, mientras que para el nacional fue del 53% para este periodo de tiempo, en cuanto a la producción mundial, se pronostica un crecimiento del 24% en la producción mundial del plátano. En cuanto al comportamiento de exportaciones e importaciones, Colombia presenta una tendencia en crecimiento del 39% en las exportaciones, por el contrario, el comportamiento de importaciones a nivel nacional muestra una tendencia en decrecimiento del 51% (Fig. 29)

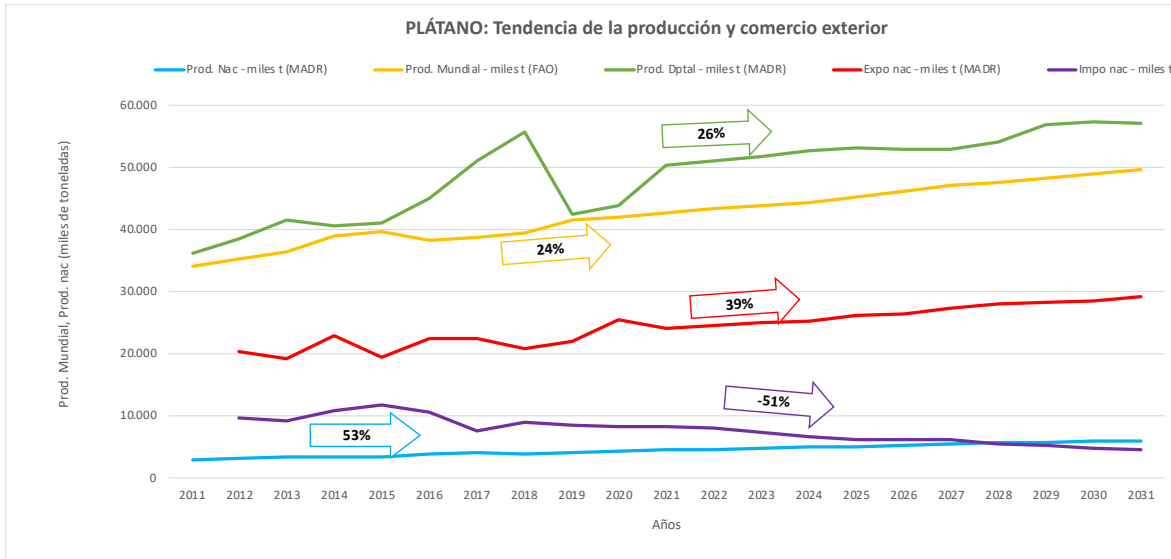


Figura 29 Tendencia de la producción y comercio exterior del plátano. Fuente: Elaboración propia con base en cifras MADR, UPRA, FAO, ITC (2021)

#### 4. Consolidación de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de comercialización de las alternativas priorizadas

En la Tabla 57 se muestra la matriz DOFA de comercialización y mercadeo de las alternativas productivas priorizadas en el departamento de Caldas realizada con la participación de los actores participantes en los diferentes talleres de concertación de las alternativas productivas.

Tabla 57 Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas del departamento de Caldas

| Fortalezas  | Debilidades  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- La naturaleza del suelo con un alto potencial agrícola, pecuario y forestal, dada la riqueza del suelo en sus propiedades fisicoquímicas y las condiciones favorables de clima, lo que permite el establecimiento de una amplia variedad de cultivos de alta demanda, por lo mismo se categoriza como un departamento con diversidad de zonas aptas para diferentes cultivos.</li> <li>-Conocimiento en el desarrollo de actividades agropecuarias, lo que facilita los procesos de producción y el conocimiento en los tiempos de siembra, abono, cosecha y pos cosecha de los diversos cultivos presentes en el departamento.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Desarrollo de prácticas agronómicas indebidas que amenazan los recursos suelo, agua y biota.</li> <li>- Mejora de la infraestructura (vías secundarias y terciarias) destinadas a la prestación de servicios de transporte de los productos generados en el sector rural y que comunican las fincas productoras con los lugares de destino de los productos, ya que algunas vías no se encuentran aptas para transitar.</li> <li>- Estructuración en la conformación de las redes de comercialización de los productos generados en el sector rural en donde se</li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-Fácil comercialización de productos debido a la alta demanda en la zona y a la presencia de entidades que apoyan las cadenas de mercados presentes.</li> <li>- Capacitaciones a la mano de obra existente en diferentes temas que apoyen la identificación de factores asociados a la siembra, abono, cosecha y pos cosecha de los diversos cultivos presentes en el departamento.</li> <li>- Generación de productos de excelente calidad lo que con lleva a la satisfacción de necesidades de los clientes y por ende la fidelización en la compra de los mismos.</li> <li>- Productos con fuertes procesos de comercialización con enfoque en nicho de mercado, teniendo en cuenta los productos ofertados por la región tienen alto potencial de transformación.</li> <li>-Diversidad de los productos ofrecidos por el departamento lo cual establece una identidad.</li> <li>- Para el café el departamento cuenta con excelentes canales de comercialización a nivel nacional, lo cual lo conlleva a una identificación e institucionalidad cafetera, en donde se categoriza como un producto insignia en el departamento, el cual representa estabilidad para las familias que lo producen.</li> <li>-Servicio de extensión del producto café en donde se brindan capacitaciones y de esta manera se orientan al caficultor con énfasis en ejecución de las labores del cultivo y el mejoramiento de sus predios.</li> <li>- Productores de la región comprometidos con la mejora de cultivos, lo cual hace que se generen productos de alta calidad competitiva a nivel regional, departamental y nacional.</li> <li>-Cultivos medicinales pioneros (Cannabis), los cuales tienen alta demanda a nivel mundial,</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>identifique la ventaja competitiva y también las necesidades del cliente potencial, para aumentar la demanda de los productos agropecuarios ofertados.</li> <li>- Identificación de canales de comercialización a nivel regional, departamental y nacional en donde se aumente la demanda de los productos agropecuarios generados, lo cual genera un bajo nivel de respuesta a los procesos propios de la cadena.</li> <li>-Altos precios en las materias primas como fertilizantes y abonos para el sector agrícola, por otro lado, esto debido al aumento en el precio del dólar, al precio del petróleo y otros factores como el transporte que llevan al productor a aumentar los precios de sus productos.</li> <li>- Altos precios en el grupo de alimentos balanceados, suplementos, coadyuvantes, adsorbentes, enzimas y aditivos para animales.</li> <li>-Baja implementación de tecnologías que aumente el rendimiento del trabajo y la tierra, esto debido a la resistencia al cambio generado por los agricultores, ya que, presentan total oposición en la aplicación y ejecución de tecnologías que faciliten los procesos y aumenten la producción.</li> <li>- Baja implementación de contratos de mano de obra agropecuaria que garantice todas las prestaciones a las que el trabajador tiene derecho.</li> <li>- Generación de asociaciones de productores por región, estimulando la creación de empleo, la incorporación de tecnologías limpias de producción, y la promoción de formas de producción rentables y autogestionarias, para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población presente en la región.</li> <li>-Falta de compromiso en las asociaciones existentes lo cual genera impactos negativos</li> </ul> |
|---|--|

|  |   |
|--|---|
| <p>esto conlleva a una alta tributación e ingresos para los productores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El corregimiento de San Félix Cuenta con Junta Administradora Local y Junta de Acción Comunal para el producto papa, el cual ha identificado canales de comercialización y estabilidad de precios para los productores.</li> <li>-La cría, alimentación y mantenimiento de ganado bovino, bufalino entre otros en el departamento es fuente de empleo para los habitantes de la región.</li> <li>-Factores climáticos favorecen cultivos de aguacate y plátano los cuales son productos que cuentan con un buen canal de comercialización nacional e internacional.</li> <li>-Interés de inversión en la mejora y aumento de cultivo de aguacate, esto conlleva a una mejora en la calidad de vida de los productores y habitantes de la región.</li> <li>-Conocimiento de los productores en los cultivos y ganadería.</li> <li>-Derivados de productos lácteos poseen un valor agregado en el mercado, teniendo en cuenta que algunos se comercializan en regiones con alta afluencia de turistas nacionales e internacionales.</li> <li>-Actividades agropecuarias fortalecen a los habitantes de los cascos urbanos en temas de alimentación ya que los productos que se les oferta son de calidad y frescos, lo cual favorece el valor nutricional de la alimentación de los mismos.</li> <li>-La ganadería cumple con los planes sanitarios establecidos por las instituciones encargadas, esto conlleva a que los animales presenten resistencia a enfermedades y de esta manera se disminuye la tasa de muerte y la pérdida económica para los productores.</li> </ul> | <p>en la producción, cumplimiento de objetivos y, por tanto, se produce una pérdida de ingresos para las personas, lo cual genera dificultades en los procesos asociativos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asistencia técnica a los productores agropecuarios y esto conlleva a la baja competitividad a nivel regional y nacional, por otro lado, la ausencia de asistencias tiene como consecuencia la no identificación de canales de comercialización de los productos.</li> <li>- Tecnificación de las fincas presentes en el territorio, y como consecuencia no se evidencia aumento en la producción y beneficio económico de los sectores presentes en la región.</li> <li>-Falta de gestión para el desarrollo de proyectos productivos en donde se refleje el aumento de presupuesto y de esta manera beneficiar al sector agropecuario del departamento.</li> <li>-Desconocimiento en la siembra, mantenimiento, poda, y demás procesos de nuevos cultivos los cuales pueden ser potenciales generadores de ingresos y empleo en la región.</li> <li>-Desconocimiento en la estructuración, formulación y ejecución de nuevos proyectos, esto debido a la falta de asesoría técnica a los productores agropecuarios</li> <li>-Falta de plantas de sacrificio animal, lo cual aumenta los costos de producción, ya que se deben transportar largas distancias a los animales.</li> <li>-Calidad de producción de carnes baja, esto debido al desconocimiento en la siembra y procesos inmersos en el sostenimiento de forrajes de alto valor nutricional para los organismos.</li> <li>- Implementación de planes sanitarios en fincas, en donde se contemplan jornadas de</li> </ul> |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
| <p>-Conocimientos de los productores en las buenas prácticas de cosecha y crianza, lo que conlleva a un mejor aprovechamiento de las ofertas ambientales ofrecidas por los ecosistemas presentes en el territorio.</p> <p>-Características fisicoquímicas del suelo, lo categorizan como suelos aptos para la siembra de cultivos permanentes como el pasto, lo que beneficia al productor ganadero.</p> <p>-Aumento en las áreas de siembra en donde los procesos de tecnificación han estado presentes, lo que conlleva a un aumento en la producción y mejoramiento de la calidad de los productos, en donde el productor se ve beneficiado, ya que los ingresos de los productores se mejoran y la canasta familiar de los mismos aumenta.</p> <p>-Adopción de nuevas prácticas sostenibles en los nuevos cultivos de cacao, lo que disminuye los impactos ambientales en el territorio y aumenta la producción.</p> <p>-Presencia de mesa de víctimas y asociación agropecuaria en la subregión bajo occidente en donde se están ejecutando proyectos de restitución de tierras, en donde se pretende ejecutar proyectos tecnificados.</p> <p>-Compromiso de los pequeños productores.</p> <p>- Ubicación estratégica del departamento con los puertos marítimos y aéreos lo que facilita el proceso de exportación de los productos.</p> | <p>capacitación con los propietarios de las fincas con el propósito de mejorar la calidad de los productos que se ofrecen y de esta manera evitar la contaminación de los ecosistemas asociados a las fincas.</p> <p>- Altos valores de capital de trabajo que impide el acceso a pequeños y medianos productores, es necesario garantizar mercados consolidados poco susceptibles a sufrir shocks en la demanda</p> <p>-Infraestructura especializada en la transformación de productos generados en el territorio y de esta manera generar nuevas cadenas de mercado.</p> <p>-Desconocimiento en procesos técnicos, normatividad legal vigente para la generación de permisos. Licencias de cultivo y producción de cannabis medicinal.</p> <p>- Implementación de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones que permita recopilar información que procede de diferentes fuentes, en una representación espacial única, lo que resulta más fácil para llegar a un consenso sobre el planeamiento del territorio.</p> <p>- Conocimiento en la nueva diversidad genética que promete al productor plantas y animales resistentes a los cambios drásticos de climas.</p> <p>-Ausencia de apoyo del sector público y estatal en las cadenas de comercialización de la papa, en donde no se cuenta con apoyos que mitiguen los efectos de la inflación en los elementos necesarios para este tipo de cultivos.</p> <p>-Falta de apoyo por parte del estado al sector ganadero en la gestión de proyectos productivos.</p> |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>-Productos perecederos ofrecidos por la región no cuentan con una caracterización de procesos para su respectiva comercialización.</li><br/><li>-Falta de beneficios y garantías para el sector agrícola en donde se incentive la entrega de insumos para la producción ganadera, piscícola y avícola.</li><br/><li>-Organizaciones existentes presentan falla en la caracterización de procesos lo que conlleva a fallas en los canales de comunicación entre los productores asociados.</li><br/><li>- Políticas nacionales, departamentales y regionales que regulen y promuevan el cultivo de cannabis medicinal.</li><br/><li>-Altos costos en el arrendamiento de tierras.</li><br/><li>-Poco espacio de comercialización directa, en donde la intermediación afecta al productor y al consumidor elevando el precio de los productos.</li><br/><li>-Acompañamiento continuo por parte de las entidades encargadas hacia el productor lo que genera que el productor no tenga una identificación clara en los nichos de mercado para la diversidad de productos que oferta el departamento.</li><br/><li>-Desconocimiento de las razas de porcinos (Mangalica) presentes en el departamento los cuales son nuevas cadenas de mercado para el productor.</li><br/><li>-Pocas Hectáreas sembradas en el departamento para el cultivo de Fique.</li><li>-Productores de caucho no se encuentran asociados lo que genera una falla en el canal de comunicación para establecer precios de venta y comercialización correcta del producto.</li><br/><li>-Poca investigación desarrollada para la mejora en cultivos y producción de caucho en el departamento.</li></ul> |
|--|---|

|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bajas cargas por unidad de área (pecuaria)</li> <li>-Conocimiento en las prácticas de cosecha y pos cosecha de acuerdo a necesidades de mercado.</li> <li>-Modelos productivos actualizados para la producción de cítricos en el departamento, en donde se estandaricen los procesos y se obtenga una producción constante con una trazabilidad importante para el productor, lo que genera presión sobre los mismos, ya que la oferta del producto no es suficiente para la demanda generada.</li> <li>-No existen precios de sustentación que protejan a los productores agrícolas de la variación de precios.</li> <li>-Valor agregado en los productos que poseen los pequeños agricultores rurales</li> </ul>  |
|--|--|
| <b>Oportunidades</b>   | <b>Amenazas</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar una agricultura orgánica altamente competitiva en los mercados verdes, de esta manera se diversifican los canales de mercado de los productos, aumentando la demanda a nivel regional, departamental y nacional.</li> <li>- Generar alianzas con instituciones educativas presentes en la región, que apoyen los procesos de capacitación continua en temas específicos como tiempos de siembra, abono, cosecha y pos cosecha de los diversos cultivos, mejoramiento de procesos, implementación de nuevas tecnologías, calidad en el producto final.</li> <li>-Generar enlaces con entidades gubernamentales que capaciten a los productores en la identificación de las características ambientales y del suelo de cada región y de esta manera determinar los cultivos y los animales más óptimos para cada zona determinada.</li> <li>- Implementación de nuevos programas por parte del gobierno regional y nacional que apoyen la comercialización e identificación de nuevos canales de comercialización de los productos presentes en la región.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pérdida de la capacidad de infiltración que es la responsable de alimentar las reservas de aguas subterráneas.</li> <li>-Condiciones actuales de la infraestructura vial que no permiten a los productores acceder a un transporte de calidad sin que se afecte la calidad de sus productos.</li> <li>-Cambios en la dinámica climática de la zona en específico periodos de precipitaciones y sequías donde se afectan a los cultivos disminuyendo su producción, la disponibilidad y haciendo que el precio de los alimentos de origen agrícola aumente drásticamente.</li> <li>- Cambios o modificaciones en el ciclo de lluvias, la temperatura, el viento, las heladas, la niebla, aumentando de esta manera la remoción en masa, causando taponamientos, agrietamiento y ablandamiento del componente de las vías de acceso.</li> <li>- Carga tributaria muy alta para el sector formal empresarial agropecuario, así como un IVA complejo de administrar (dadas las numerosas tasas y tipos de exenciones) lo cual está</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientar al productor en la siembra y producción de nuevos productos que oriente sus esfuerzos en mejorar y estandarizar sus actividades con el propósito de fortalecer la sostenibilidad productiva.</li> <li>- Mejorar la competitividad de la producción regional, reduciendo superficies de productos de poca salida e incrementando las de aquellos con mejor potencial comercial interno y externo.</li> <li>- Brindar estímulos adecuados, a través de asistencia técnica, capacitación, investigación, titulación de tierras, apoyo a la comercialización y fuentes de financiamiento, para que los productores acojan las actividades de ordenamiento espacial y tecnificación de los sistemas productivos prediales, dando así viabilidad a las estrategias de aprovechamiento sostenible y mejoramiento socioeconómico.</li> <li>- Generar programas de capacitación a la población joven que estimule la generación de empresa agropecuaria y de esta manera creación de nuevos empleos en la zona.</li> <li>- Mejoramiento y mantenimiento de los corredores productivos presentes en el departamento con el propósito de aumentar demanda de los productos ofrecidos.</li> <li>-Generar alianzas con empresas que generen el aumento de los canales de venta a nivel departamental y nacional.</li> <li>- Exploración de nuevos canales de mercado internacional, con productos de excelente calidad como lo es el aguacate y el cacao.</li> <li>-Adopción y adaptación a la región de programas ofrecidos por la nación como lo son el coseche y venda a la fija.</li> <li>-Ubicación geográfica y distribución de pisos térmicos lo caracteriza como un departamento con alto potencial de generar diversidad de cultivos con alta productividad.</li> </ul> | <p>relacionado con los altos costos de producción y los impuestos asociados a los insumos requeridos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plagas y enfermedades causadas por patógenos que limitan el óptimo desarrollo de los sistemas productivos asociados a los cambios en las dinámicas climáticas en donde se favorece el proceso de reproducción y dispersión de los diferentes organismos.</li> <li>- Falta de sentido de pertenencia en la población juvenil de la zona ya que se ha perdido el interés por el trabajo en el campo, debido a que están más involucrados en la actualidad con temas de tecnología y la oferta de servicio.</li> <li>-Bajo precio al productor, esto debido a los intermediarios los cuales quedan con el mayor porcentaje de ganancia en la venta de los productos.</li> <li>-Baja mano de obra necesario para la recolección de los productos en épocas de cosecha lo que genera pérdidas para el productor, ya que no se recolecta en su totalidad la producción.</li> <li>-El crecimiento de la frontera agrícola afectando ecosistemas vulnerables, los cuales prestan servicios ambientales de importancia a los habitantes de la región.</li> <li>-Presencia de empresas multinacionales que quieren explorar nuevos mercados en el cultivo de cannabis medicinal.</li> <li>-Variación en los precios de ventas lo cual se ve reflejado en el costo de vida de los habitantes.</li> <li>-Falta de control por parte de las entidades encargadas en el seguimiento de la comercialización informal.</li> <li>-Ausencia de tecnologías que aumenten o faciliten la producción pecuaria (Ganadería).</li> </ul> |
|---|---|



|  |  |
|--|--|
| <p>-Implementación de nuevos programas que incentiven a la población joven del territorio a crear empresas agropecuarias las cuales van a estimular la nueva generación de empleos para los habitantes.</p> <p>-Gremios y asociaciones existentes con un buen nivel de organización a nivel productivo.</p> <p>- Posición estratégica con acceso a grandes mercados del país, lo cual aumenta la demanda de los productos generados en el departamento.</p> <p>-Cultivo de café diferenciados lo que conlleva a nuevas cadenas de mercado a nivel nacional e internacional ya que son productos de excelente calidad.</p> <p>-Desarrollo de programas locales que incentiven la apertura de nuevos mercados en el caso específico como el de Cannabis medicinal.</p> <p>-Inclusión de los diversos sectores económicos existentes en el territorio con el propósito de aumentar la demanda de los productos insignia del departamento.</p> <p>-Desarrollo de programas de seguridad alimentaria para los habitantes del sector rural, en donde se incentive la siembra de nuevas variedades.</p> <p>-Desarrollo de actividades por parte de las entidades de los municipios o el departamento en donde se identifiquen nuevas cadenas de comercialización y de esta manera se aumente la demanda de todos los productos existentes en la región.</p> <p>-Uso adecuado de la diversidad en los tipos de suelo existente en el departamento y de esta manera tecnificar los cultivos en el departamento.</p> | <p>-Desconocimiento en el manejo adecuado de plagas para los cítricos en específico el HLB lo que afecta la producción de la misma cadena de producción.</p> <p>-Uso inadecuado de organofosforados que afectan emprendimientos en el territorio como la Apicultura.</p> |
|--|--|

-Desarrollo de programas por parte del estado y las secretarías departamentales y municipales que generen en los productores mayor participación en las cadenas de mercado, donde se transforme el producto, con visión internacional facilitando su comercialización.

-Mejoramiento en la genética en las razas doble propósito con el fin de mejorar la calidad y poder competir en nuevos canales de mercado a nivel nacional.

-Estructuración de mesas de trabajo responsable para la obtención de nuevos terrenos y generación de proyectos de producción tecnificados.

-Fomento de canales de comercialización en donde el principal beneficiado sea el productor.

-Compromiso ambiental de los productores con el uso y manejo adecuado de venenos, plaguicidas, y plásticos.

-Investigación científica para la conservación de la calidad por medio de capacitaciones a los productores en donde se incentiva la tecnificación de los cultivos de café en el departamento.

-Identificación de nuevos canales de mercadeo a nivel departamental y nacional del caucho en donde se pueda aumentar la demanda del producto.

-Apertura de nuevos mercados en donde se fortalezcan los canales de comercialización a nivel nacional de todos los productos ofertados por el departamento.



## Referencias

- Agencia de Noticias- Universidad de Manizales (2019)** Carne ovina-caprina dinamizaría economía de Marulanda. Fuente:  
[https://www.manizales.unal.edu.co/manizales/news/carne-ovina-caprina-dinamizaria-economia-de-marulanda/?tx\\_news\\_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx\\_news\\_pi1%5Baction%5D=detail&chash=de7564477b40488b6443ba5f5a9e1b3f](https://www.manizales.unal.edu.co/manizales/news/carne-ovina-caprina-dinamizaria-economia-de-marulanda/?tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&chash=de7564477b40488b6443ba5f5a9e1b3f)
- Agronegocios (2019)** La Guanábana nacional llegaría a 60 mil toneladas producidas al cierre de este año. Fuente: <https://www.agronegocios.co/agricultura/la-guanabana-nacional-llegaria-a-60000-toneladas-producidas-al-cierre-de-este-ano-2844095>
- Asamblea Departamental de Caldas (2014)**. Ordenanza No. 734. “Por medio de la cual se adopta la política pública para el desarrollo del sector agropecuario y agroindustrial del departamento de Caldas: una alternativa para la superación de la pobreza 2014-2035”. Manizales-caldas
- Asamblea Departamental de Caldas (2019)**. Ordenanza No. 848. “Por medio de la cual se adopta el plan integral de desarrollo agropecuario y rural con enfoque territorial del departamento de Caldas”. Manizales-caldas
- Asamblea Departamental de Caldas (2020)**. Ordenanza No. 882. “Por medio de la cual se adopta el plan de extensión agropecuaria del departamento de Caldas”. Manizales-caldas
- Caracol radio (2019)** AL Campo: La ovinocultura, sello de identidad en Marulanda, Caldas, fuente: [https://caracol.com.co/programa/2019/11/01/al\\_campo/1572600267\\_388814.html](https://caracol.com.co/programa/2019/11/01/al_campo/1572600267_388814.html)
- Centro de Comercio Internacional (ITC). (2021)**. Trade Map. Estadísticas del comercio para el desarrollo internacional de las empresas. Obtenido de Importación y exportación: <https://www.trademap.org/Index.aspx>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE. (2021)**. *Sistema de información de precios (SIPSA). Componente abastecimiento*. Bogotá D.C.
- Dussán, L., Duque, O. y González, L. (2006)**. Caracterización tecnológica de caficultores de economía campesina, de los principales municipios cafeteros de Colombia. *Cenicafé* 57(3):167-186
- Federación Colombiana de Ganaderos - Fedegan. (2021)**. *Estadísticas › Precios*. Obtenido de <https://www.fedegan.org.co/estadisticas/precios>
- Federación Nacional de Avicultores de Colombia – FENAVI (2022)**. Avicultores, No, 287 obtenido de <https://fenavi.org/revista-avicultores/edicion-287-que-le-espere-a-la-avicultura-en-el-2022/>

- Federación Nacional de Avicultores de Colombia - Fenavi.** (2021). *Estadísticas*. Obtenido de <https://fenavi.org/estadisticas/>
- Federación Nacional de Cafeteros** (2022). Estadísticas cafeteras, Recuperado 7 de marzo de 2022, de <https://federaciondecafeteros.org/wp/estadisticas-cafeteras/>
- Federación Nacional de Panela – Fedepanela** (2021) Sistema de Información panelero SIPA: <https://fedepanela.org.co/gremio/gestion-del-conocimiento/sistema-de-informacion-panelera-sipa/>
- El Tiempo (14 de agosto de 2021)**. Buscan reactivar el tren entre Antioquia y Caldas. Recuperado de: <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/tren-del-cafe-buscan-reactivar-el-tren-entre-antioquia-y-caldas-610579>
- Gobernación de Caldas (2017)**. Vías de comunicación. Recuperado el 17 de febrero de 2022 de <https://caldas.gov.co/index.php/portfolio-2/informacion-general/vias-de-comunicacion>
- Gobernación de Caldas (2016)** Plan Territorial de Salud 2016 -2019, Dirección Territorial Salud de Caldas, Tomado de : <http://www.observatorio.saluddecaldas.gov.co/desca/reds/PTS%202016-2019%2025mayo2016.pdf>
- Gobernación de Caldas. (2016)**. *Plan de Desarrollo Departamental "Primero la gente" 2016 - 2019*. Manizales-Caldas.
- Gobernación de Caldas. (2021)**. *Nota de prensa" Seis de las 15 centrales de beneficio animal intervenidas en caldas se encuentran en funcionamiento"* obtenido de: <https://www.caldas.gov.co/index.php/prensa/noticias-gobernacion/noticias/11895-seis-de-las-15-centrales-de-beneficio-animal-intervenidas-en-caldas-se-encuentran-en-funcionamiento>
- Gobernación de Caldas (2022)** Geografía de Caldas. Gobernación de Caldas. Recuperado el 16 de Febrero 2022 de <https://caldas.gov.co/index.php/portfolio-2/informacion-general/geografia-de-caldas>
- Instituto Colombiano Agropecuario-ICA. (2021)**. Censo Pecuario Nacional. Obtenido de <https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/epidemiologia-veterinaria/censos-2016/censo-2019.aspx>
- Instituto Colombiano Agropecuario -ICA. (2021)**. Normatividad. Obtenido de <https://www.ica.gov.co/normatividad/indice-de-normatividad.aspx>
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi (2021)**. Cartografía Básica. Departamento de Caldas, Esc 1:100.000.
- Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - Invima.** (2021). *Datos Abiertos*. Obtenido de Plantas de beneficio animal: <https://www.datos.gov.co/Salud-y-Proteccion-Social/PLANTAS-DE-BENEFICIO-ANIMAL/g5gy-3pge/data>

- Martínez, T.** (2006) Diagnostico de la actividad apícola y de la crianza de abejas en Colombia. Ministerios de Agricultura y Desarrollo Rural. Dirección de Cadenas productivas, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Bogotá.
- Medina C., C. I.; Lobo A., M. & Martinez B., E.** (2009) Revisión del estado del conocimiento sobre la función productiva del lulo (*Solanum quitoense* Lam.) en Colombia. Corpoica Cienc. Technol. Agropecu. 10(2), 167-179
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -Agronet-** (2018) Noticias: En Caldas, pequeños y medianos agro empresarios de plátano y banano trabajan por la excelencia de sus cultivos: <https://www.agronet.gov.co/Noticias/Paginas/En-Caldas,-pequeños-y-medianos-agroempresarios-de-plátano-y-banano-trabajan-por-la-excelencia-de-sus-cultivos.aspx>
- Ministerios de Agricultura y Desarrollo Rural -MADR-** (2002) Acuerdo de competitividad de la cadena de la piscicultura en Colombia. Bogotá: <https://sioc.minagricultura.gov.co/Acuicultura/Normatividad/Acuerdo%20de%20Competitividad%20de%20la%20Cadena%20de%20la%20Piscicultura%20en%20Colombia.pdf>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -MADR-** (2005) Documento de trabajo No. 60: La cadena del banano en Colombia: Una mirada global de su estructura y dinámica 1991-2005. Bogotá: [http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11348/5874/1/2005112143835\\_caracterizacion\\_banano.pdf](http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11348/5874/1/2005112143835_caracterizacion_banano.pdf)
- Ministerios de Agricultura y Desarrollo Rural -MADR-** (2016) Plan estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación del sector Agropecuario Colombiano, cadena de la Guayaba. Bogotá: <https://sioc.minagricultura.gov.co/Guayaba/Normatividad/2016-10-30%20PECTIA%20Cadena%20Guayaba.pdf>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -MADR-** (2018) MinAgricultura busca impulsar la producción y el consumo de huevos de codorniz. Fuente: <https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/MinAgricultura-busca-impulsar-la-producción-y-el-consumo-de-huevos-de-codorniz.aspx>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -MADR-** (2019) estrategia de Ordenamiento de la producción Cadena productiva de la papa y su industria. Bogotá: <https://sioc.minagricultura.gov.co/Papa/Normatividad/Plan%20de%20Ordenamiento%20papa%202019-2023.pdf>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural-MADR-. (2021).** Cadena Caucho. Bogotá: <https://sioc.minagricultura.gov.co/Caucho/Documentos/2021-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -MADR. (2022).** Estadísticas comercio exterior. Bogotá. D.C.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural-MADR. (2021).** Normatividad. Obtenido de <https://www.minagricultura.gov.co/paginas/default.aspx>

**Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2021)** Sistema de Información de Gestión y Desempeño de Organizaciones de Cadenas. Bogotá:  
<https://sioc.minagricultura.gov.co/Pages/SIOC.aspx>

**Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2020)** Sistema de Información de Gestión y Desempeño de Organizaciones de Cadenas. Bogotá:  
<https://sioc.minagricultura.gov.co/Cafe/Pages/default.aspx>

159

**Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -MADR- (2021).** *Unidad de Seguimiento de Precios de Leche - USP.* Obtenido de Precios: <http://uspleche.minagricultura.gov.co/precio-pagado-al-proveedor-con-bonificaciones-voluntarias-departamental.html>

**Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MADR Agronet. (2022).** Participación acumulada en producción del departamento de Caldas, año 2019:

<https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=2>

**Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural MADR. (2021).** Base Agrícola EVA (preliminar) - 2020 - Información consolidada de 1099 municipios. Obtenido de Red de información y comunicación del sector Agropecuario Colombiano (Agronet):  
<https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=59>

**Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural-MADR. (2021)** *Sistema de Información de Gestión y Desempeño de Organizaciones de Cadenas (SIOC).* Obtenido de Dirección de Cadenas pecuarias, pesqueras y acuícolas:  
<https://sioc.minagricultura.gov.co/Acuicultura/Documentos/2020-09-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

**Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural-MADR. (2019).** Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con enfoque territorial, departamento de Caldas

**Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural-MADR. (2010)** Cadena productiva del caucho natural y su industria, Acuerdo sectorial de competitividad de la cadena productiva del caucho natural y su industria. Tomado de  
<https://sioc.minagricultura.gov.co/Caucho/Normatividad/Acuuerdo%20Sectorial%20de%20Competitividad%20Caucho%202010%20-%202020.pdf>

**Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -SIOC- (2020)** Cadena Agroindustrial de la panela. Bogotá: <https://sioc.minagricultura.gov.co/Panela/Documentos/2020-03-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

**Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -SIOC- (2020)** Cadena Café. Bogotá:  
<https://sioc.minagricultura.gov.co/Cafe/Documentos/2021-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

**Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -SIOC-** (2020) Cadena Cárnica Bovina. Bogotá:

<https://sioc.minagricultura.gov.co/Bovina/Documentos/2020-12-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

**Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -SIOC-** (2020) Dirección de Cadenas pecuarias, pesqueras y acuícolas: CADENA AVÍCOLA. Bogotá:

<https://sioc.minagricultura.gov.co/Avicola/Documentos/2020-03-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

**Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -SIOC-** (2020) Cadena Ovino-Caprina. Bogotá:

<https://sioc.minagricultura.gov.co/OvinoCaprina/Documentos/2020-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

**Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -SIOC-** (2021) Acuicultura en Colombia: Cadena de la Acuicultura. Bogotá: <https://sioc.minagricultura.gov.co/Acuicultura/Documentos/2021-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

**Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -SIOC-** (2021) Cadena Cacao. Bogotá:

<https://sioc.minagricultura.gov.co/Cacao/Documentos/2021-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

**Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -SIOC-** (2021) Cadena caña de azúcar. Bogotá:

<https://sioc.minagricultura.gov.co/CanaAzucar/Documentos/2021-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

**Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -SIOC-** (2021) Cadena Cárnica Porcina. Bogotá:

<https://sioc.minagricultura.gov.co/Porcina/Documentos/2021-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

**Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -SIOC-** (2021) Cadena frijol. Bogotá:

<https://sioc.minagricultura.gov.co/AlimentosBalanceados/Documentos/2021-06-30%20Cifras%20Sectoriales%20Frijol.pdf>

**Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -SIOC-** (2021) Cadena de la papa. Bogotá:

<https://sioc.minagricultura.gov.co/Papa/Documentos/2021-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

**Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -SIOC-** (2021) Cadena de las Abejas y la Apicultura.

Bogotá: <https://sioc.minagricultura.gov.co/Apicola/Documentos/2021-03-31%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

**Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -SIOC-** (2021) Cadena de la Guayaba. Bogotá:

<https://sioc.minagricultura.gov.co/Guayaba/Documentos/2021-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

**Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -SIOC-** (2021) Cadena de las Hortalizas. Bogotá:

<https://sioc.minagricultura.gov.co/Hortalizas/Documentos/2021-06-30%20cifras%20sectoriales.pdf>



**Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -SIOC-** (2021) Cadena de las pasifloras. Bogotá:

<https://sioc.minagricultura.gov.co/Pasifloras/Documentos/2021-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

**Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -SIOC-** (2021) Cadena de Plátano. Bogotá:

<https://sioc.minagricultura.gov.co/Platano/Documentos/2021-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

**Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -SIOC-** (2021) Cadena Forestal. Bogotá:

<https://sioc.minagricultura.gov.co/Forestal/Documentos/2021-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

**Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -SIOC-** (2021) Cadena Guadua. Bogotá:

<https://sioc.minagricultura.gov.co/Guadua/Documentos/2021-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

**Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – SIOC- (2021)** Cadena Productiva Aguacate.

Bogotá: <https://sioc.minagricultura.gov.co/Aguacate/Documentos/2021-03-31%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

**Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -SIOC-** (2021) Cadena Productiva de la Mora.

Bogotá: <https://sioc.minagricultura.gov.co/Mora/Documentos/2021-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

**Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -SIOC-** (2021). Maíz, Bogotá:

<https://sioc.minagricultura.gov.co/AlimentosBalanceados/Documentos/2021-03-31%20Cifras%20Sectoriales%20ma%C3%ADz.pdf>

**Ministerio de Comercio** (2022). *Colombia productiva*. recuperado el 26 de febrero de 2022 de

<https://www.colombiaproductiva.com/conozcanos/que-hace-ptp>

**Ministerio de Comercio Industria y Turismo-MinCIT**. (2022). *Generalidades: Departamento de*

*Caldas*. Bogotá D.C. recuperado el 17 de febrero de 2022 de <http://www.aplicaciones-mcit.gov.co/colombiaprospera/wp-content/uploads/2012/09/caldas.pdf>

**Ministerio de comercio Industria y Turismo - MinCIT** (2022) *Perfiles económicos*

*departamentales*. Oficina de estudios económicos. Recuperado el 16 de Febrero de 2022

de : <https://www.mincit.gov.co/getattachment/7f87532c-4073-497d-9632-9eafc29376b0/Caldas>

**Ministerio de comercio Industria y Turismo - MinCIT** (2022) *Tratados de libre comercio-*

*acuerdos vigentes*. Recuperado el 17 de febrero de 2022 de:

<https://www.tlc.gov.co/acuerdos/vigente>

**Ministerio de Comercio Industria y Turismo-MinCIT**. (2021). *Perfil económico: Departamento de*

*Caldas*. Bogotá D.C.

**Ministerio de Comercio Industria y Turismo-MinCIT.** (2020). *Comisión Regional de Competitividad e innovación -CRCI: Departamento de Caldas.* Bogotá D.C.: <http://www.colombiacompetitiva.gov.co/snci/Agendas/Agenda-Departamental-Caldas.pdf>

**Ministerio de Tecnologías de la Información y comunicaciones - MinTIC** (2022) *Agricultura y Desarrollo Rural de Riegos Activos. Datos Abiertos. Recuperado 17 Febrero 2022* <https://www.datos.gov.co/Agricultura-y-Desarrollo-Rural/Distritos-de-Riego-activos/rxtu-twjm/data>

162

**Ministerio de Tecnologías de la Información y comunicaciones - MinTIC** (2022) *Salud y protección Social, Plantas de Beneficio Animal. Datos Abiertos. Recuperado 17 Febrero 2022* <https://www.datos.gov.co/Salud-y-Proteccion-Social/PLANTAS-DE-BENEFICIO-ANIMAL/g5gy-3pge>

**Naranjo, Liliana María** (2013) Estudio sobre el mercado del caucho natural para la fabricación de materia prima y productos en la planta de Santa Clara en Tarazá, Antioquia, Tesis de grado, Universidad EAFIT, Medellín, Colombia.

**Ordoñez, H. N.** (2019). Tipificación de sistemas de producción de café en Colombia. *Temas Agrarios*, 25-28.

**Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura -FAO-** (2004) *La Economía Mundial del Bnanao 1985-2002:* <https://www.fao.org/3/y5102s/y5102s00.htm#Contents>

**Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura-FAO-** (2022) *Producción y productos avícolas, tomado de* <https://www.fao.org/poultry-production-products/socio-economic-aspects/markets-trade/es/>

**Roa, Sandra luz, Hernández, Jairo & Pinzón, Luis Fernando** (2020) Plan de Negocios para la comercialización de Caucho Natural (*Hevea brasiliensis*) de una empresa SPIN OFF del Instituto Universitario de la Paz, Barrancabermeja, Tesis de maestría, Universidad EAN, Bogotá D.C Colombia.

**Rueda H., A.F.; Calvo L., L.V. & Isaza H., J.A.** (2010) Transformación y comercialización del lulo en el departamento de Risaralda. Universidad Católica Popular del Risaralda.

**Sector Agroindustrial de la caña -ASOCAÑA** (2021). Precios azúcar y etanol: <https://www.asocana.org/modules/documentos/1/41.aspx>

**Servicios Nacional de Aprendizaje** (2010) Seminario Taller actualización tecnológica del cultivo del caucho, centro tecnológico de la Amazonia, Florencia, Caquetá.

**Superintendencia de Industria y comercio** (2022). Cadena productiva del cacao: diagnóstico de libre competencia: [https://www.sic.gov.co/recursos\\_user/documentos/promocion\\_competencia/Estudios\\_Economicos/Cacao.pdf](https://www.sic.gov.co/recursos_user/documentos/promocion_competencia/Estudios_Economicos/Cacao.pdf)

**Unidad de Planificación Rural Agropecuaria-UPRA. (2021).** *Cadena Forestal.* Obtenido de <https://sioc.minagricultura.gov.co/Forestal/Documentos/2021-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

**Unidad de Planificación Rural Agropecuaria-UPRA. (2021).** *Cadena Guadua.* Obtenido de <https://sioc.minagricultura.gov.co/Guadua/Documentos/2021-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf> /

163

**Unidad de Planificación Rural Agropecuaria-UPRA. (2021).** *Priorización de alternativas productivas agropecuarias y diagnóstico de mercados para el departamento de Caquetá Bogotá.*

**Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2021).** *Evaluaciones agropecuarias municipales EVA 2019-2020. Bogotá.*

**Unidad de Planificación Rural Agropecuaria-UPRA. (2021).** *Sistema para la Planificación Rural Agropecuaria (SIPRA).* Obtenido de Zonificación de aptitud. Departamento de Caldas: <https://sipra.upra.gov.co/>

**Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (2022)** *Planificación territorial.* Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria. Recuperado 16 de febrero de 2022, de <https://sipra.upra.gov.co/#territorial>


**Unidad de Seguimiento de Precios de Leche -USPL. (2021).** *Precio pagado al proveedor con bonificaciones voluntarias departamental.* Obtenido de Compra. Precio pagado por litro de leche: <http://uspleche.minagricultura.gov.co/precio-pagado-al-proveedor-con-bonificaciones-voluntarias-departamental.html>

**Vásquez R., R.E. & Ballesteros C., H.H. (2007)** *La Cría de Codornices (Coturnicultura).* Produmedios. Bogotá: [https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/13273/75067\\_56034.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/13273/75067_56034.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## Anexos

### Anexo 1. Acta de la reunión de revisión de resultados de los talleres subregionales con actores territoriales y concertación de la lista de priorización de alternativas productivas agropecuarias para el departamento de Caldas\*

164

|   |                                     | CONTROLADA<br>ACTA DE MECANISMOS DE INTEGRACIÓN   |           | Código: FO-GD-02-033<br>Versión: 06<br>Fecha modificación: 29/01/2020 |                        |   |                        |                                     |  |  |  |       |    |    |           |             |       |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |              |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |          |    |   |   |   |    |       |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |                 |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |           |    |    |   |   |    |
|--|-------------------------------------|---|-----------|---|------------------------|---|------------------------|-------------------------------------|--|--|--|-------|----|----|-----------|-------------|-------|----|---|---|---|----|---------|----|---|---|---|----|---------|----|---|---|---|----|---------------|----|---|---|---|----|------|----|---|---|---|----|---------------|----|---|---|---|----|--------------|----|---|---|---|----|---------------|----|---|---|---|----|----------|----|---|---|---|----|-------|----|---|---|---|----|------|----|---|---|---|----|-----------------|----|---|---|---|----|---|----|---|---|---|----|-----------|----|----|---|---|----|
| Mecanismo de Integración / Proceso: Reunión concertación   |                                     |   |           |   | Acta N°:               |   |                        |                                     |  |  |  |       |    |    |           |             |       |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |              |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |          |    |   |   |   |    |       |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |                 |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |           |    |    |   |   |    |
| Objetivo: Revisión resultados del taller con actores territoriales y concertación final de la lista de priorización con la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural de la gobernación de Caldas.   |                                     |   |           |   |                        |   |                        |                                     |  |  |  |       |    |    |           |             |       |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |              |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |          |    |   |   |   |    |       |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |                 |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |           |    |    |   |   |    |
| Objeto Contractual (Si Aplica): Elaboración de productos de ordenamiento social y productivo.  |                                     |   |           |   |                        |   |                        |                                     |  |  |  |       |    |    |           |             |       |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |              |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |          |    |   |   |   |    |       |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |                 |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |           |    |    |   |   |    |
| Fecha (d/d/m/aa):<br>14 de marzo de 2022   |                                     | Lugar:<br>Gobernación de Caldas, Oficina S.A.D.R. |           | Hora de Inicio: 2:02 P.M.<br>Hora de Terminación: 3:33 P.             |                        |   |                        |                                     |  |  |  |       |    |    |           |             |       |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |              |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |          |    |   |   |   |    |       |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |                 |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |           |    |    |   |   |    |
| Tipo:  | Informativo:                        | Consultivo:                                       | Decisivo: | X   |                        |   |                        |                                     |  |  |  |       |    |    |           |             |       |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |              |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |          |    |   |   |   |    |       |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |                 |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |           |    |    |   |   |    |
| Nombre y Apellidos   | Rol                                 |   |           |   | Cargo                  | Dependencia / Entidad   |                        |                                     |  |  |  |       |    |    |           |             |       |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |              |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |          |    |   |   |   |    |       |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |                 |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |           |    |    |   |   |    |
|  | Integrante                          | Invitado  | Asist.    | Ausent.   |                        |   |                        |                                     |  |  |  |       |    |    |           |             |       |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |              |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |          |    |   |   |   |    |       |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |                 |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |           |    |    |   |   |    |
| Se adjunta estado de asistencia  | X                                   |   |           |   | Profesionales S.A.D.R. | Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, Gobernación de Caldas |                        |                                     |  |  |  |       |    |    |           |             |       |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |              |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |          |    |   |   |   |    |       |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |                 |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |           |    |    |   |   |    |
| Agenda:  |                                     |   |           |   |                        |   |                        |                                     |  |  |  |       |    |    |           |             |       |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |              |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |          |    |   |   |   |    |       |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |                 |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |           |    |    |   |   |    |
| 1. Presentación resultados talleres subregionales con los diferentes actores territoriales.<br>2. Concertación lista priorizada de alternativas productivas agropecuarias para el departamento de Caldas.<br>3. Lista de productos prioritarios.   |                                     |   |           |   |                        |   |                        |                                     |  |  |  |       |    |    |           |             |       |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |              |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |          |    |   |   |   |    |       |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |                 |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |           |    |    |   |   |    |
| Desarrollo de la Agenda:   |                                     |   |           |   |                        |   |                        |                                     |  |  |  |       |    |    |           |             |       |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |              |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |          |    |   |   |   |    |       |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |                 |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |           |    |    |   |   |    |
| 1. Presentación Resultados talleres subregionales<br>Los días 24 y 25 de febrero y 2-3-4 y 7 de marzo de 2022 se realizaron los talleres por cada una de las subregiones del departamento de Caldas "Concertación de alternativas productivas agropecuarias priorizadas para el departamento de Caldas", con una participación de 125 asistentes quienes representaban varias instituciones como alcaldía, gobernación, gremios productores, centros de investigación, academia entre otros, donde se desarrollaron los siguientes puntos:<br>Ejercicio 1: Validación de la selección preliminar de alternativas productivas agropecuarias.<br>Ejercicio 2: Identificación e inclusión de otros productos que podrían ser alternativas productivas.<br>Priorización de productos prioritarios.<br>Como resultado del ejercicio 1 se tienen las siguientes respuestas:  |                                     |   |           |   |                        |   |                        |                                     |  |  |  |       |    |    |           |             |       |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |              |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |          |    |   |   |   |    |       |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |                 |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |           |    |    |   |   |    |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Alternativa productiva</th> <th colspan="4">Respuestas Alternativas Priorizadas</th> <th rowspan="2">Total</th> </tr> <tr> <th>SI</th> <th>NO</th> <th>Desconoce</th> <th>No Responde</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Limón</td><td>87</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>91</td></tr> <tr><td>naranja</td><td>87</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>91</td></tr> <tr><td>Plátano</td><td>87</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>91</td></tr> <tr><td>Café panelero</td><td>85</td><td>3</td><td>0</td><td>2</td><td>91</td></tr> <tr><td>Café</td><td>85</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>91</td></tr> <tr><td>Bovinos leche</td><td>84</td><td>3</td><td>2</td><td>2</td><td>91</td></tr> <tr><td>Piscicultura</td><td>84</td><td>3</td><td>2</td><td>2</td><td>91</td></tr> <tr><td>Bovinos carne</td><td>83</td><td>4</td><td>3</td><td>1</td><td>91</td></tr> <tr><td>Perdices</td><td>83</td><td>5</td><td>1</td><td>2</td><td>91</td></tr> <tr><td>Cacao</td><td>82</td><td>5</td><td>3</td><td>1</td><td>91</td></tr> <tr><td>Maíz</td><td>81</td><td>5</td><td>3</td><td>2</td><td>91</td></tr> <tr><td>Aves de engorde</td><td>80</td><td>3</td><td>7</td><td>1</td><td>91</td></tr> <tr><td>Agucate (Huevo, patos verdes, criollos)</td><td>79</td><td>8</td><td>3</td><td>1</td><td>91</td></tr> <tr><td>Mandarina</td><td>78</td><td>10</td><td>2</td><td>1</td><td>91</td></tr> </tbody> </table> |                                     |   |           |   |                        |   | Alternativa productiva | Respuestas Alternativas Priorizadas |  |  |  | Total | SI | NO | Desconoce | No Responde | Limón | 87 | 2 | 1 | 1 | 91 | naranja | 87 | 1 | 1 | 2 | 91 | Plátano | 87 | 2 | 1 | 1 | 91 | Café panelero | 85 | 3 | 0 | 2 | 91 | Café | 85 | 3 | 2 | 1 | 91 | Bovinos leche | 84 | 3 | 2 | 2 | 91 | Piscicultura | 84 | 3 | 2 | 2 | 91 | Bovinos carne | 83 | 4 | 3 | 1 | 91 | Perdices | 83 | 5 | 1 | 2 | 91 | Cacao | 82 | 5 | 3 | 1 | 91 | Maíz | 81 | 5 | 3 | 2 | 91 | Aves de engorde | 80 | 3 | 7 | 1 | 91 | Agucate (Huevo, patos verdes, criollos) | 79 | 8 | 3 | 1 | 91 | Mandarina | 78 | 10 | 2 | 1 | 91 |
| Alternativa productiva   | Respuestas Alternativas Priorizadas |   |           |   | Total                  |   |                        |                                     |  |  |  |       |    |    |           |             |       |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |              |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |          |    |   |   |   |    |       |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |                 |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |           |    |    |   |   |    |
|  | SI                                  | NO  | Desconoce | No Responde   |                        |   |                        |                                     |  |  |  |       |    |    |           |             |       |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |              |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |          |    |   |   |   |    |       |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |                 |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |           |    |    |   |   |    |
| Limón  | 87                                  | 2   | 1         | 1   | 91                     |   |                        |                                     |  |  |  |       |    |    |           |             |       |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |              |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |          |    |   |   |   |    |       |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |                 |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |           |    |    |   |   |    |
| naranja  | 87                                  | 1   | 1         | 2   | 91                     |   |                        |                                     |  |  |  |       |    |    |           |             |       |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |              |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |          |    |   |   |   |    |       |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |                 |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |           |    |    |   |   |    |
| Plátano  | 87                                  | 2   | 1         | 1   | 91                     |   |                        |                                     |  |  |  |       |    |    |           |             |       |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |              |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |          |    |   |   |   |    |       |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |                 |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |           |    |    |   |   |    |
| Café panelero  | 85                                  | 3   | 0         | 2   | 91                     |   |                        |                                     |  |  |  |       |    |    |           |             |       |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |              |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |          |    |   |   |   |    |       |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |                 |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |           |    |    |   |   |    |
| Café   | 85                                  | 3   | 2         | 1   | 91                     |   |                        |                                     |  |  |  |       |    |    |           |             |       |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |              |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |          |    |   |   |   |    |       |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |                 |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |           |    |    |   |   |    |
| Bovinos leche  | 84                                  | 3   | 2         | 2   | 91                     |   |                        |                                     |  |  |  |       |    |    |           |             |       |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |              |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |          |    |   |   |   |    |       |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |                 |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |           |    |    |   |   |    |
| Piscicultura   | 84                                  | 3   | 2         | 2   | 91                     |   |                        |                                     |  |  |  |       |    |    |           |             |       |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |              |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |          |    |   |   |   |    |       |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |                 |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |           |    |    |   |   |    |
| Bovinos carne  | 83                                  | 4   | 3         | 1   | 91                     |   |                        |                                     |  |  |  |       |    |    |           |             |       |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |              |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |          |    |   |   |   |    |       |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |                 |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |           |    |    |   |   |    |
| Perdices   | 83                                  | 5   | 1         | 2   | 91                     |   |                        |                                     |  |  |  |       |    |    |           |             |       |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |              |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |          |    |   |   |   |    |       |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |                 |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |           |    |    |   |   |    |
| Cacao  | 82                                  | 5   | 3         | 1   | 91                     |   |                        |                                     |  |  |  |       |    |    |           |             |       |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |              |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |          |    |   |   |   |    |       |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |                 |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |           |    |    |   |   |    |
| Maíz   | 81                                  | 5   | 3         | 2   | 91                     |   |                        |                                     |  |  |  |       |    |    |           |             |       |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |              |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |          |    |   |   |   |    |       |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |                 |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |           |    |    |   |   |    |
| Aves de engorde  | 80                                  | 3   | 7         | 1   | 91                     |   |                        |                                     |  |  |  |       |    |    |           |             |       |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |              |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |          |    |   |   |   |    |       |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |                 |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |           |    |    |   |   |    |
| Agucate (Huevo, patos verdes, criollos)  | 79                                  | 8   | 3         | 1   | 91                     |   |                        |                                     |  |  |  |       |    |    |           |             |       |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |              |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |          |    |   |   |   |    |       |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |                 |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |           |    |    |   |   |    |
| Mandarina  | 78                                  | 10  | 2         | 1   | 91                     |   |                        |                                     |  |  |  |       |    |    |           |             |       |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |         |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |              |    |   |   |   |    |               |    |   |   |   |    |          |    |   |   |   |    |       |    |   |   |   |    |      |    |   |   |   |    |                 |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |           |    |    |   |   |    |

1

\* Se adjunta Acta completa como adjunto del documento final.

Anexo 2. Cálculos de las proyecciones de las tendencias históricas de las alternativas productivas agropecuarias priorizadas para el departamento de Caldas

Aguacate

| Año  | Producción en miles de toneladas |                              |                               | Comercio exterior en miles de toneladas |                           |                              |                              |
|------|----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|---|---------------------------|------------------------------|------------------------------|
|      | Prod. Nac - miles t (MADR)       | Prod. Dptal - miles t (MADR) | Prod. Mundial - miles t (FAO) | Expo nac - miles t (MADR)               | Impo nac - miles t (MADR) | Impo mundial - miles t (ITC) | Expo mundial - miles t (ITC) |
| 2011 | 215                              | 15                           | 4.067                         | 0                                       | 7                         | 2.180                        | 1.964                        |
| 2012 | 255                              | 24                           | 4.311                         | 0                                       | 6                         | 2.190                        | 1.941                        |
| 2013 | 295                              | 33                           | 4.538                         | 1                                       | 4                         | 2.717                        | 2.422                        |
| 2014 | 289                              | 37                           | 5.061                         | 2                                       | 3                         | 3.432                        | 3.014                        |
| 2015 | 313                              | 33                           | 5.325                         | 6                                       | 1                         | 3.765                        | 3.223                        |
| 2016 | 336                              | 43                           | 5.723                         | 18                                      | 0                         | 4.828                        | 4.207                        |
| 2017 | 490                              | 81                           | 6.185                         | 28                                      | 0                         | 6.131                        | 5.654                        |
| 2018 | 534                              | 96                           | 6.731                         | 30                                      | 0                         | 6.047                        | 5.678                        |
| 2019 | 828                              | 110                          | 7.077                         | 45                                      | 0                         | 7.112                        | 6.305                        |
| 2020 | 1.002                            | 105                          | 8.059                         | 77                                      | 1                         | 7.283                        | 6.422                        |
| 2021 | 886                              | 120                          | 8.042                         | 62                                      | -2                        | 8.108                        | 7.278                        |
| 2022 | 994                              | 134                          | 8.538                         | 73                                      | -2                        | 8.887                        | 7.991                        |
| 2023 | 1.111                            | 148                          | 9.033                         | 85                                      | -3                        | 9.585                        | 8.629                        |
| 2024 | 1.236                            | 164                          | 9.504                         | 96                                      | -3                        | 10.256                       | 9.247                        |
| 2025 | 1.356                            | 178                          | 10.004                        | 106                                     | -3                        | 10.929                       | 9.856                        |
| 2026 | 1.466                            | 190                          | 10.478                        | 116                                     | -4                        | 11.504                       | 10.348                       |
| 2027 | 1.557                            | 198                          | 10.935                        | 125                                     | -5                        | 12.116                       | 10.859                       |
| 2028 | 1.651                            | 210                          | 11.382                        | 135                                     | -5                        | 12.874                       | 11.549                       |
| 2029 | 1.722                            | 224                          | 11.836                        | 143                                     | -6                        | 13.514                       | 12.175                       |
| 2030 | 1.826                            | 239                          | 12.254                        | 151                                     | -6                        | 14.239                       | 12.828                       |
| 2031 | 1.959                            | 251                          | 12.784                        | 164                                     | -7                        | 14.873                       | 13.382                       |

Cacao

| Año                       | Producción en miles de toneladas |                                 |                                  | Comercio exterior en miles de toneladas |                              |
|---------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---|------------------------------|
|                           | Prod. Nac -<br>miles t (MADR)    | Prod. Dptal -<br>miles t (MADR) | Prod. Mundial -<br>miles t (FAO) | Expo nac -<br>miles t<br>(MADR)         | Impo nac -<br>miles t (MADR) |
| 2011                      | 75                               | 1,6                             | 4.615                            | 9                                       | 17,4                         |
| 2012                      | 81                               | 1,5                             | 4.613                            | 10                                      | 9,4                          |
| 2013                      | 78                               | 1,4                             | 4.485                            | 15                                      | 6,4                          |
| 2014                      | 81                               | 1,1                             | 4.710                            | 16                                      | 10,6                         |
| 2015                      | 87                               | 0,9                             | 4.792                            | 20                                      | 9,7                          |
| 2016                      | 87                               | 1,4                             | 4.659                            | 18                                      | 10,2                         |
| 2017                      | 92                               | 1,8                             | 5.201                            | 20                                      | 5,5                          |
| 2018                      | 104                              | 2,2                             | 5.252                            | 16                                      | 6,0                          |
| 2019                      | 108                              | 2,48                            | 5.596                            | 18                                      | 6,7                          |
| 2020                      | 112                              | 2,73                            | 5.482                            | 21                                      | 6,1                          |
| <b>Pronóstico</b><br>2021 | 113                              | 2,51                            | 5.603                            | 22                                      | 4,2                          |
| 2022                      | 118                              | 2,80                            | 5.781                            | 22                                      | 4,7                          |
| 2023                      | 124                              | 3,13                            | 5.964                            | 22                                      | 4,1                          |
| 2024                      | 129                              | 3,45                            | 6.108                            | 23                                      | 2,7                          |
| 2025                      | 134                              | 3,71                            | 6.271                            | 23                                      | 2,1                          |
| 2026                      | 139                              | 3,87                            | 6.428                            | 24                                      | 1,6                          |
| 2027                      | 143                              | 4,04                            | 6.514                            | 25                                      | 1,4                          |
| 2028                      | 147                              | 4,23                            | 6.660                            | 27                                      | 0,5                          |
| 2029                      | 152                              | 4,45                            | 6.792                            | 27                                      | -0,3                         |
| 2030                      | 157                              | 4,70                            | 6.974                            | 27                                      | -0,9                         |
| 2031                      | 162                              | 4,98                            | 7.119                            | 28                                      | -1,4                         |

Café

| Año  | Producción en miles de toneladas |                                    |                                     | Comercio exterior en miles de toneladas |                                 |                                 |                                 |
|------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|---|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|      | Prod. Nac -<br>miles t<br>(MADR) | Prod. Dptal -<br>miles t<br>(MADR) | Prod. Mundial -<br>miles t<br>(FAO) | Expo nac -<br>miles t<br>(MADR)         | Impo nac -<br>miles t<br>(MADR) | Impo mundial -<br>miles t (ITC) | Expo mundial<br>- miles t (ITC) |
| 2011 | 640                              | 79                                 | 8.387                               | 437                                     | 57                              | 6.338                           | 6.822                           |
| 2012 | 627                              | 54                                 | 8.823                               | 401                                     | 63                              | 6.458                           | 6.867                           |
| 2013 | 652                              | 59                                 | 8.893                               | 548                                     | 26                              | 6.514                           | 6.912                           |
| 2014 | 728                              | 63                                 | 8.762                               | 623                                     | 18                              | 6.517                           | 7.578                           |
| 2015 | 851                              | 67                                 | 8.866                               | 718                                     | 7                               | 6.713                           | 6.896                           |
| 2016 | 854                              | 67                                 | 9.354                               | 740                                     | 12                              | 7.110                           | 7.304                           |
| 2017 | 852                              | 69                                 | 9.162                               | 721                                     | 22                              | 6.919                           | 7.189                           |
| 2018 | 813                              | 61                                 | 10.303                              | 723                                     | 60                              | 7.278                           | 6.500                           |
| 2019 | 876                              | 62                                 | 10.036                              | 769                                     | 44                              | 7.477                           | 7.599                           |
| 2020 | 863                              | 55                                 | 10.190                              | 706                                     | 63                              | 7.058                           | 7.606                           |
| 2021 | 940                              | 59                                 | 10.393                              | 845                                     | 41                              | 7.473                           | 7.439                           |
| 2022 | 970                              | 62                                 | 10.601                              | 874                                     | 48                              | 7.593                           | 7.482                           |
| 2023 | 988                              | 60                                 | 10.876                              | 877                                     | 60                              | 7.718                           | 7.514                           |
| 2024 | 997                              | 58                                 | 11.160                              | 890                                     | 68                              | 7.832                           | 7.529                           |
| 2025 | 1.007                            | 56                                 | 11.391                              | 905                                     | 75                              | 7.913                           | 7.688                           |
| 2026 | 1.037                            | 55                                 | 11.583                              | 935                                     | 78                              | 7.990                           | 7.731                           |
| 2027 | 1.069                            | 54                                 | 11.813                              | 969                                     | 80                              | 8.124                           | 7.848                           |
| 2028 | 1.100                            | 54                                 | 11.935                              | 1.000                                   | 81                              | 8.201                           | 7.953                           |
| 2029 | 1.120                            | 54                                 | 12.233                              | 1.026                                   | 88                              | 8.326                           | 7.872                           |
| 2030 | 1.145                            | 53                                 | 12.470                              | 1.057                                   | 93                              | 8.491                           | 7.954                           |
| 2031 | 1.161                            | 51                                 | 12.698                              | 1.067                                   | 101                             | 8.555                           | 8.053                           |

Pronóstico

Limas y limones

| Año  | Producción en miles de toneladas |                              |                               | Comercio exterior en miles de toneladas |                           |                              |                              |
|------|----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|---|---------------------------|------------------------------|------------------------------|
|      | Prod. Nac - miles t (MADR)       | Prod. Dptal - miles t (MADR) | Prod. Mundial - miles t (FAO) | Expo nac - miles t (MADR)               | Impo nac - miles t (MADR) | Impo mundial - miles t (ITC) | Expo mundial - miles t (ITC) |
| 2011 | 93                               | 3                            | 15.047                        | 1                                       | 3                         | 2.012                        | 2.158                        |
| 2012 | 118                              | 3                            | 15.015                        | 1                                       | 4                         | 2.087                        | 2.328                        |
| 2013 | 110                              | 3                            | 15.423                        | 1                                       | 1                         | 2.467                        | 2.726                        |
| 2014 | 125                              | 1                            | 15.919                        | 0                                       | 0                         | 2.891                        | 3.169                        |
| 2015 | 153                              | 1                            | 16.989                        | 0                                       | 0                         | 2.805                        | 3.137                        |
| 2016 | 156                              | 1                            | 17.079                        | 1                                       | 0                         | 3.425                        | 3.793                        |
| 2017 | 208                              | 4                            | 17.674                        | 3                                       | 0                         | 3.406                        | 3.634                        |
| 2018 | 225                              | 0                            | 19.657                        | 1                                       | 0                         | 3.662                        | 4.046                        |
| 2019 | 250                              | 0                            | 20.112                        | 1                                       | 1                         | 3.385                        | 3.726                        |
| 2020 | 302                              | 0                            | 21.354                        | 3                                       | 0                         | 3.859                        | 4.213                        |
| 2021 | 295                              | 0                            | 21.392                        | 2                                       | -1                        | 4.128                        | 4.524                        |
| 2022 | 322                              | 0                            | 22.344                        | 2                                       | -1                        | 4.316                        | 4.714                        |
| 2023 | 353                              | -1                           | 23.244                        | 3                                       | -1                        | 4.458                        | 4.867                        |
| 2024 | 380                              | -1                           | 24.126                        | 3                                       | -1                        | 4.610                        | 5.029                        |
| 2025 | 406                              | -1                           | 24.970                        | 3                                       | -1                        | 4.802                        | 5.230                        |
| 2026 | 433                              | -2                           | 25.890                        | 3                                       | -1                        | 4.934                        | 5.380                        |
| 2027 | 455                              | -2                           | 26.670                        | 3                                       | -1                        | 5.151                        | 5.626                        |
| 2028 | 481                              | -2                           | 27.334                        | 4                                       | -1                        | 5.349                        | 5.820                        |
| 2029 | 505                              | -3                           | 28.192                        | 4                                       | -2                        | 5.578                        | 6.071                        |
| 2030 | 528                              | -3                           | 29.004                        | 4                                       | -2                        | 5.712                        | 6.217                        |
| 2031 | 558                              | -3                           | 29.931                        | 4                                       | -2                        | 5.880                        | 6.396                        |



Naranja

| Año  | Producción en miles de toneladas |                                    |                                  | Comercio exterior en miles de toneladas |                              |
|------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|---|------------------------------|
|      | Prod. Nac -<br>miles t<br>(MADR) | Prod. Dptal -<br>miles t<br>(MADR) | Prod. Mundial -<br>miles t (FAO) | Expo nac -<br>miles t (MADR)            | Impo nac -<br>miles t (MADR) |
| 2011 | 220                              | 14                                 | 72.444                           | 1                                       | 17                           |
| 2012 | 229                              | 13                                 | 70.311                           | 1                                       | 11                           |
| 2013 | 252                              | 13                                 | 73.011                           | 5                                       | 1                            |
| 2014 | 246                              | 14                                 | 72.349                           | 13                                      | 1                            |
| 2015 | 272                              | 11                                 | 72.579                           | 12                                      | 1                            |
| 2016 | 285                              | 10                                 | 72.997                           | 8                                       | 1                            |
| 2017 | 332                              | 3                                  | 73.395                           | 18                                      | 1                            |
| 2018 | 338                              | 0                                  | 73.458                           | 11                                      | 1                            |
| 2019 | 359                              | 0                                  | 75.993                           | 14                                      | 1                            |
| 2020 | 368                              | 18                                 | 75.459                           | 25                                      | 1                            |
| 2021 | 388                              | 5                                  | 75.623                           | 22                                      | -4                           |
| 2022 | 409                              | 4                                  | 76.390                           | 25                                      | -3                           |
| 2023 | 428                              | 3                                  | 76.685                           | 26                                      | -2                           |
| 2024 | 450                              | 2                                  | 77.411                           | 27                                      | -3                           |
| 2025 | 468                              | 2                                  | 78.007                           | 30                                      | -4                           |
| 2026 | 486                              | 3                                  | 78.565                           | 33                                      | -5                           |
| 2027 | 501                              | 3                                  | 79.095                           | 34                                      | -5                           |
| 2028 | 521                              | 3                                  | 79.573                           | 38                                      | -6                           |
| 2029 | 541                              | 1                                  | 79.879                           | 39                                      | -7                           |
| 2030 | 561                              | -1                                 | 80.575                           | 40                                      | -7                           |
| 2031 | 579                              | 0                                  | 81.149                           | 43                                      | -7                           |

## Plátano

| Año  | Producción en miles de toneladas |                                    |                                  | Comercio exterior en miles de toneladas |                              |
|------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|---|------------------------------|
|      | Prod. Nac -<br>miles t<br>(MADR) | Prod. Dptal -<br>miles t<br>(MADR) | Prod. Mundial -<br>miles t (FAO) | Expo nac -<br>miles t (MADR)            | Impo nac -<br>miles t (MADR) |
| 2011 | 2.854                            | 221                                | 33.945                           |   |                              |
| 2012 | 3.084                            | 238                                | 35.152                           | 102                                     | 22                           |
| 2013 | 3.215                            | 261                                | 36.410                           | 94                                      | 18                           |
| 2014 | 3.361                            | 254                                | 38.925                           | 122                                     | 31                           |
| 2015 | 3.417                            | 257                                | 39.643                           | 96                                      | 39                           |
| 2016 | 3.791                            | 288                                | 38.227                           | 119                                     | 29                           |
| 2017 | 3.939                            | 332                                | 38.704                           | 118                                     | 7                            |
| 2018 | 3.799                            | 368                                | 39.482                           | 106                                     | 17                           |
| 2019 | 4.085                            | 268                                | 41.580                           | 114                                     | 14                           |
| 2020 | 4.375                            | 278                                | 41.959                           | 141                                     | 11                           |
| 2021 | 4.449                            | 327                                | 42.749                           | 130                                     | 11                           |
| 2022 | 4.596                            | 333                                | 43.299                           | 133                                     | 9                            |
| 2023 | 4.755                            | 338                                | 43.804                           | 137                                     | 5                            |
| 2024 | 4.913                            | 345                                | 44.303                           | 139                                     | 0                            |
| 2025 | 5.070                            | 348                                | 45.180                           | 147                                     | -3                           |
| 2026 | 5.201                            | 347                                | 46.240                           | 149                                     | -4                           |
| 2027 | 5.375                            | 347                                | 46.977                           | 154                                     | -4                           |
| 2028 | 5.562                            | 356                                | 47.602                           | 159                                     | -9                           |
| 2029 | 5.693                            | 376                                | 48.133                           | 162                                     | -11                          |
| 2030 | 5.834                            | 379                                | 48.895                           | 163                                     | -14                          |
| 2031 | 6.001                            | 378                                | 49.626                           | 169                                     | -17                          |

Pronóstico