

---

# **ESTRUCTURA DE LA AGENDA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA VERACRUZ**

## **I. PRESENTACIÓN DE LA AGENDA**

La Fundación Produce de Veracruz es una Asociación Civil, dirigida por productores agropecuarios, y tiene la encomienda de servir de enlace entre la comunidad científica y tecnológica, con los organismos del sector agropecuario y los productores, para la generación de conocimiento agrícola y la transferencia de tecnología que propicien innovaciones hacia los diferentes actores de las cadenas agroindustriales. Ante esta tarea, anualmente la Fundación presenta la Agenda de Innovación Estatal que responde a un proceso de planeación que no solo responde a un aspecto de corto plazo, si no que aborda una estrategia de largo plazo, y que considera las demandas captadas de investigación y transferencia de tecnología de los Sistemas Producto, a través de los Planes Rectores, las políticas del Plan Estatal de Desarrollo, el Estudio de Priorización de las Principales Cadenas Agroalimentarias del Estado de Veracruz y las Reglas de Operación de los Programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, y que son priorizadas en reuniones con los Presidentes de los Consejos Estatales de Productores de los Sistemas Producto.

## **II. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR AGROPECUARIO, PESCA Y ACUACULTURA DEL ESTADO DE VERACRUZ.**

### **II.1. Sector agrícola**

Por la diversidad de climas y la enorme riqueza en recursos naturales, Veracruz es uno de los principales estados con actividad agropecuaria en México. El PIB del sector agropecuario del estado representa el 12.4% del PIB agropecuario nacional; para el año 2006, el sector agropecuario registró un valor aproximado de 35,936 millones de pesos, de los cuales el 54.6% se generó en la agricultura, 43.2% en la ganadería, 0.5% en actividades forestales y 1.8% en aquellas relacionadas con la pesca; reflejando con ello la importancia de cada uno de los subsectores de esta actividad económica primaria en el estado.

Respecto a la producción agrícola nacional, para el año 2006 el estado de Veracruz ocupó el primer lugar en producción de naranja, piña, caña de azúcar, chayote, papaya y vainilla beneficiada; segundo lugar en arroz, café cereza y tabaco; tercero

en limón persa y plátano, cuarto en mango y soya; quinto en sandía y pepino, y octavo lugar en la producción de maíz, ajonjolí y chile verde. A continuación se presentan las estadísticas de los últimos seis años, para entender y proyectar más a detalle la importancia que ha representado el sector:

<b>Cuadro No. 1. Comportamiento de Sistema Producto Agrícolas 1999</b>				
<b>Cultivos</b>	<b>Superficie sembrada (miles ha)</b>	<b>Superficie cosechada (miles ha)</b>	<b>Productividad (ton/ha)</b>	<b>Valor de la producción (miles de pesos)</b>
<b>Arroz Palay</b>	<b>28,696.25</b>	<b>26,203.25</b>	<b>3.44</b>	<b>159,842.44</b>
<b>Café Cereza</b>	<b>152,993.00</b>	<b>152,993.00</b>	<b>2.62</b>	<b>1,932,968.73</b>
<b>Caña de Azúcar</b>	<b>254,458.00</b>	<b>254,458.00</b>	<b>66.35</b>	<b>4,277,408.06</b>
<b>Chayote</b>	<b>621</b>	<b>621</b>	<b>70.29</b>	<b>43,703.94</b>
<b>Chile Verde</b>	<b>4,794.80</b>	<b>4,537.17</b>	<b>7.05</b>	<b>168,691.00</b>
<b>Frijol</b>	<b>44,931.98</b>	<b>41,027.03</b>	<b>0.62</b>	<b>194,757.24</b>
<b>Hule Hevea</b>	<b>7,834.50</b>	<b>7,834.50</b>	<b>1.65</b>	<b>38,332.10</b>
<b>Limón</b>	<b>16,620.25</b>	<b>16,620.25</b>	<b>12.86</b>	<b>474,328.93</b>
<b>Litchi</b>	<b>103.00</b>	<b>103.00</b>	<b>1.45</b>	<b>3,073.10</b>
<b>Maíz Grano</b>	<b>669,872.04</b>	<b>575,184.77</b>	<b>1.81</b>	<b>1,593,972.29</b>
<b>Mandarina</b>	<b>5,721.75</b>	<b>5,430.75</b>	<b>15.48</b>	<b>117,419.66</b>
<b>Mango</b>	<b>31,890.00</b>	<b>31,890.00</b>	<b>5.83</b>	<b>348,892.32</b>
<b>Melón</b>	<b>163</b>	<b>163</b>	<b>16.17</b>	<b>5,234.90</b>
<b>Naranja</b>	<b>144,944.25</b>	<b>144,879.00</b>	<b>11.57</b>	<b>1,682,976.13</b>
<b>Ornamentales</b>	<b>218</b>	<b>198</b>	<b>3.05</b>	<b>8,783.30</b>

<b>Palma de Aceite (Africana)</b>	<b>2,023.50</b>	<b>2,023.50</b>	<b>4.04</b>	<b>4,495.82</b>
<b>Papa</b>	<b>5,164.00</b>	<b>4,496.00</b>	<b>9.28</b>	<b>140,636.13</b>
<b>Papaya</b>	<b>6,860.00</b>	<b>6,629.00</b>	<b>25.14</b>	<b>240,343.68</b>
<b>Pastos</b>	<b>189,508.00</b>	<b>188,087.50</b>	<b>22.46</b>	<b>1,224,749.96</b>
<b>Pepino</b>	<b>681</b>	<b>610</b>	<b>18.08</b>	<b>20,268.79</b>
<b>Pimienta</b>	<b>4,171.00</b>	<b>4,171.00</b>	<b>2.17</b>	<b>40,585.23</b>
<b>Piña</b>	<b>7,221.00</b>	<b>7,221.00</b>	<b>45.18</b>	<b>704,385.11</b>
<b>Plátano</b>	<b>11,863.45</b>	<b>11,827.25</b>	<b>17.87</b>	<b>254,105.76</b>
<b>Tabaco</b>	<b>3,016.00</b>	<b>2,783.00</b>	<b>1.38</b>	<b>67,020.40</b>
<b>Tangerina</b>	<b>10,050.25</b>	<b>10,050.25</b>	<b>12.29</b>	<b>248,238.10</b>
<b>Tomate Rojo</b>	<b>1,075.75</b>	<b>999.75</b>	<b>17.58</b>	<b>98,250.01</b>
<b>Tomate Verde</b>	<b>261.5</b>	<b>261.5</b>	<b>11.37</b>	<b>8,618.40</b>
<b>Toronja</b>	<b>4,939.50</b>	<b>4,939.50</b>	<b>26.12</b>	<b>178,129.38</b>
<b>Vanilla</b>	<b>1,433.00</b>	<b>1,355.00</b>	<b>0.07</b>	<b>3,839.20</b>
<b>Sandía</b>	<b>3,190.50</b>	<b>3,090.50</b>	<b>15.57</b>	<b>73,760.14</b>

**Cuadro No. 2. Comportamiento de Sistema Producto Agrícolas 2000**

<b>Cultivos</b>	<b>Superficie sembrada (miles ha)</b>	<b>Superficie cosechada (miles ha)</b>	<b>Productividad (ton/ha)</b>	<b>Valor de la producción (miles de pesos)</b>
<b>Arroz Palay</b>	<b>29,382.35</b>	<b>29,147.35</b>	<b>3.44</b>	<b>147,627.19</b>
<b>Café Cereza</b>	<b>152,993.00</b>	<b>152,993.00</b>	<b>3.36</b>	<b>1,469,565.02</b>
<b>Caña de Azúcar</b>	<b>251,211.53</b>	<b>250,830.03</b>	<b>68.13</b>	<b>4,003,605.99</b>

**Cuadro No. 2. Comportamiento de Sistema Producto Agrícolas 2000**

<b>Cultivos</b>	<b>Superficie sembrada (miles ha)</b>	<b>Superficie cosechada (miles ha)</b>	<b>Productividad (ton/ha)</b>	<b>Valor de la producción (miles de pesos)</b>
<b>Chayote</b>	<b>1,714.00</b>	<b>1,699.00</b>	<b>66.03</b>	<b>159,957.24</b>
<b>Chile Verde</b>	<b>5,240.50</b>	<b>5,239.00</b>	<b>7.01</b>	<b>202,488.05</b>
<b>Frijol</b>	<b>37,523.40</b>	<b>34,212.40</b>	<b>0.62</b>	<b>137,457.40</b>
<b>Hule Hevea</b>	<b>7,934.50</b>	<b>7,934.50</b>	<b>1.76</b>	<b>51,216.48</b>
<b>Limón</b>	<b>17,495.50</b>	<b>17,017.50</b>	<b>14.08</b>	<b>207,861.52</b>
<b>Litchi</b>	<b>138</b>	<b>138</b>	<b>0.97</b>	<b>2,463.50</b>
<b>Maíz Grano</b>	<b>669,076.03</b>	<b>646,746.51</b>	<b>1.92</b>	<b>1,870,366.60</b>
<b>Mandarina</b>	<b>6,180.50</b>	<b>6,180.50</b>	<b>16.74</b>	<b>113,006.77</b>
<b>Mango</b>	<b>31,374.00</b>	<b>30,544.00</b>	<b>7.06</b>	<b>330,345.01</b>
<b>Melón</b>	<b>123.5</b>	<b>123.5</b>	<b>15.09</b>	<b>3,605.54</b>
<b>Naranja</b>	<b>144,627.55</b>	<b>142,849.80</b>	<b>13.38</b>	<b>1,460,118.01</b>
<b>Ornamentales</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>1.4</b>	<b>850.71</b>
<b>Palma de Aceite (Africana)</b>	<b>2,023.50</b>	<b>2,023.50</b>	<b>4.04</b>	<b>4,495.82</b>
<b>Papa</b>	<b>5,023.00</b>	<b>4,996.62</b>	<b>15.21</b>	<b>181,013.75</b>
<b>Papaya</b>	<b>5,336.50</b>	<b>5,193.75</b>	<b>30.89</b>	<b>192,579.69</b>
<b>Pastos</b>	<b>92,379.00</b>	<b>92,379.00</b>	<b>28.93</b>	<b>801,264.97</b>
<b>Pepino</b>	<b>673.8</b>	<b>673.8</b>	<b>23.45</b>	<b>14,248.38</b>
<b>Pimienta</b>	<b>4,163.00</b>	<b>1,915.00</b>	<b>2.11</b>	<b>21,480.38</b>
<b>Piña</b>	<b>7,811.00</b>	<b>7,811.00</b>	<b>45.13</b>	<b>660,696.87</b>
<b>Plátano</b>	<b>11,347.95</b>	<b>10,866.75</b>	<b>18.65</b>	<b>217,950.72</b>

**Cuadro No. 2. Comportamiento de Sistema Producto Agrícolas 2000**

<b>Cultivos</b>	<b>Superficie sembrada (miles ha)</b>	<b>Superficie cosechada (miles ha)</b>	<b>Productividad (ton/ha)</b>	<b>Valor de la producción (miles de pesos)</b>
<b>Tabaco</b>	<b>2,766.00</b>	<b>2,643.00</b>	<b>1.32</b>	<b>86,614.21</b>
<b>Tangerina</b>	<b>10,694.50</b>	<b>10,368.25</b>	<b>12.76</b>	<b>132,266.95</b>
<b>Tomate Rojo</b>	<b>1,250.50</b>	<b>1,250.00</b>	<b>18.53</b>	<b>101,816.66</b>
<b>Tomate Verde</b>	<b>464</b>	<b>431.5</b>	<b>9.26</b>	<b>11,871.27</b>
<b>Toronja</b>	<b>5,760.50</b>	<b>5,653.50</b>	<b>26.4</b>	<b>262,163.87</b>
<b>Vanilla</b>	<b>1,317.00</b>	<b>441</b>	<b>0.28</b>	<b>9,883.32</b>
<b>Sandia</b>	<b>4,902.75</b>	<b>4,880.25</b>	<b>16.83</b>	<b>91,389.52</b>

**Cuadro No. 3. Comportamiento de Sistema Producto Agrícolas 2001**

<b>Cultivos</b>	<b>Superficie sembrada (miles ha)</b>	<b>Superficie cosechada (miles ha)</b>	<b>Productividad (ton/ha)</b>	<b>Valor de la producción (miles de pesos)</b>
<b>Arroz Palay</b>	<b>13,109.30</b>	<b>11,948.30</b>	<b>4.11</b>	<b>67,663.75</b>
<b>Café Cereza</b>	<b>150,634.50</b>	<b>150,634.50</b>	<b>2.58</b>	<b>572,067.00</b>
<b>Caña de Azúcar</b>	<b>236,250.49</b>	<b>235,919.21</b>	<b>72.39</b>	<b>4,876,440.87</b>
<b>Chayote</b>	<b>1,094.00</b>	<b>1,094.00</b>	<b>63.07</b>	<b>96,651.29</b>
<b>Chile Verde</b>	<b>4,631.50</b>	<b>4,496.50</b>	<b>6.6</b>	<b>184,131.24</b>

**Cuadro No. 3. Comportamiento de Sistema Producto Agrícolas 2001**

<b>Cultivos</b>	<b>Superficie sembrada (miles ha)</b>	<b>Superficie cosechada (miles ha)</b>	<b>Productividad (ton/ha)</b>	<b>Valor de la producción (miles de pesos)</b>
<b>Frijol</b>	<b>39,681.25</b>	<b>38,849.90</b>	<b>0.64</b>	<b>161,012.38</b>
<b>Hule Hevea</b>	<b>7,388.25</b>	<b>7,333.00</b>	<b>2.12</b>	<b>37,111.50</b>
<b>Limón</b>	<b>20,550.00</b>	<b>20,550.00</b>	<b>13.24</b>	<b>457,237.52</b>
<b>Litchi</b>	<b>147</b>	<b>139</b>	<b>2.03</b>	<b>5,385.93</b>
<b>Maíz Grano</b>	<b>663,820.29</b>	<b>647,535.40</b>	<b>1.88</b>	<b>1,960,295.65</b>
<b>Mandarina</b>	<b>6,601.00</b>	<b>6,601.00</b>	<b>15.24</b>	<b>50,706.65</b>
<b>Mango</b>	<b>30,092.50</b>	<b>30,083.50</b>	<b>7.36</b>	<b>294,324.74</b>
<b>Melón</b>	<b>178</b>	<b>178</b>	<b>29.26</b>	<b>9,045.69</b>
<b>Naranja</b>	<b>147,662.26</b>	<b>147,662.26</b>	<b>13.47</b>	<b>967,387.55</b>
<b>Ornamentales</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>1.6</b>	<b>640</b>
<b>Palma de Aceite (Africana)</b>	<b>2,023.50</b>	<b>2,023.50</b>	<b>4.04</b>	<b>4,495.82</b>
<b>Papa</b>	<b>4,910.00</b>	<b>4,745.00</b>	<b>14.25</b>	<b>101,848.84</b>
<b>Papaya</b>	<b>8,974.00</b>	<b>8,974.00</b>	<b>34.44</b>	<b>384,293.72</b>
<b>Pastos</b>	<b>92,379.00</b>	<b>92,379.00</b>	<b>30.02</b>	<b>1,386,467.80</b>
<b>Pepino</b>	<b>697</b>	<b>677</b>	<b>25.21</b>	<b>22,712.47</b>
<b>Pimienta</b>	<b>1,829.00</b>	<b>1,829.00</b>	<b>2.29</b>	<b>16,826.00</b>
<b>Piña</b>	<b>9,134.00</b>	<b>9,134.00</b>	<b>45.03</b>	<b>751,430.85</b>
<b>Plátano</b>	<b>11,613.75</b>	<b>11,613.75</b>	<b>19.81</b>	<b>234,318.11</b>
<b>Tabaco</b>	<b>2,694.50</b>	<b>2,694.50</b>	<b>1.14</b>	<b>82,121.00</b>

**Cuadro No. 3. Comportamiento de Sistema Producto Agrícolas 2001**

<b>Cultivos</b>	<b>Superficie sembrada (miles ha)</b>	<b>Superficie cosechada (miles ha)</b>	<b>Productividad (ton/ha)</b>	<b>Valor de la producción (miles de pesos)</b>
Tangerina	11,352.25	11,352.25	15	133,938.16
Tomate Rojo	1,086.25	1,085.25	17.47	99,669.06
Tomate Verde	392	387	8.2	10,467.70
Toronja	5,791.75	5,791.75	34.05	166,333.46
Vanilla	1,317.00	393	0.35	9,826.14
Sandia	5,056.00	5,056.00	15.63	147,725.62

**Cuadro No. 4. Comportamiento de Sistema Producto Agrícolas 2002**

<b>Cultivos</b>	<b>Superficie sembrada (miles ha)</b>	<b>Superficie cosechada (miles ha)</b>	<b>Productividad (ton/ha)</b>	<b>Valor de la producción (miles de pesos)</b>
Arroz Palay	12,508.84	11,155.84	4.32	76,139.12
Café Cereza	151,688.00	150,455.00	2.97	516,439.75
Caña de Azúcar	247,289.25	245,576.75	70.26	5,015,223.44
Chayote	1,514.25	1,514.25	63.99	173,441.49
Chile Verde	4,932.75	4,725.50	9.5	311,639.54
Frijol	43,980.32	41,812.95	0.76	262,962.97
Hule Hevea	7,117.00	6,904.00	1.66	25,872.46
Limón	22,059.50	21,946.50	12.89	402,570.26

**Cuadro No. 4. Comportamiento de Sistema Producto Agrícolas 2002**

<b>Cultivos</b>	<b>Superficie sembrada (miles ha)</b>	<b>Superficie cosechada (miles ha)</b>	<b>Productividad (ton/ha)</b>	<b>Valor de la producción (miles de pesos)</b>
Litchi	182	182	1.46	5,928.75
Maíz Grano	622,941.76	576,447.51	1.87	1,926,598.22
Mandarina	7,096.25	7,096.25	10.97	70,412.17
Mango	27,228.50	27,212.50	6.49	303,245.37
Melón	74	62	17.87	2,208.80
Naranja	154,554.19	154,314.19	13.22	1,205,780.59
Ornamentales	20	20	1.5	510
Palma de Aceite (Africana)	2,023.50	2,023.50	4.04	4,495.82
Papa	4,991.00	4,856.05	17.43	277,267.91
Papaya	8,493.50	8,401.50	34.84	468,856.52
Pastos	143,226.00	143,226.00	25.76	788,084.18
Pepino	712.5	712.5	30.06	55,370.54
Pimienta	1,854.50	1,854.50	2.42	31,454.00
Piña	9,655.00	9,205.00	45.42	1,205,438.03
Plátano	11,331.75	11,327.25	19.22	191,224.53
Tabaco	2,266.00	2,266.00	1.15	84,900.70
Tangerina	13,230.00	12,499.00	10.94	124,778.82
Tomate Rojo	1,228.50	1,210.50	20.7	141,537.09
Tomate Verde	516	513	13.39	20,410.50
Toronja	6,092.25	6,032.25	28.72	321,993.53
Vanilla	343.75	343.75	0.3	18,549.00
Sandía	5,093.25	4,765.75	15.53	96,328.79

**Cuadro No. 5. Comportamiento de Sistema Producto Agrícolas 2003**

<b>Cultivos</b>	<b>Superficie sembrada (miles ha)</b>	<b>Superficie cosechada (miles ha)</b>	<b>Productividad (ton/ha)</b>	<b>Valor de la producción (miles de pesos)</b>
<b>Arroz Palay</b>	<b>12,499.71</b>	<b>12,054.21</b>	<b>4.88</b>	<b>97,660.08</b>
<b>Café Cereza</b>	<b>148,058.82</b>	<b>142,843.82</b>	<b>2.41</b>	<b>471,448.16</b>
<b>Caña de Azúcar</b>	<b>254,427.38</b>	<b>252,280.79</b>	<b>72.3</b>	<b>5,469,355.81</b>
<b>Chayote</b>	<b>1,386.00</b>	<b>1,227.50</b>	<b>64.02</b>	<b>143,608.00</b>
<b>Chile Verde</b>	<b>4,641.00</b>	<b>4,078.50</b>	<b>6.25</b>	<b>166,729.45</b>
<b>Frijol</b>	<b>38,281.35</b>	<b>37,040.78</b>	<b>0.68</b>	<b>189,167.05</b>
<b>Hule Hevea</b>	<b>7,286.00</b>	<b>6,903.00</b>	<b>2.3</b>	<b>43,264.40</b>
<b>Limón</b>	<b>24,915.75</b>	<b>24,814.25</b>	<b>13.4</b>	<b>527,886.61</b>
<b>Litchi</b>	<b>201</b>	<b>201</b>	<b>2.27</b>	<b>5,110.50</b>
<b>Maíz Grano</b>	<b>625,243.20</b>	<b>565,150.68</b>	<b>1.94</b>	<b>1,991,325.85</b>
<b>Mandarina</b>	<b>7,477.00</b>	<b>7,477.00</b>	<b>15.43</b>	<b>102,001.54</b>
<b>Mango</b>	<b>27,369.50</b>	<b>26,769.50</b>	<b>7.15</b>	<b>544,535.94</b>
<b>Melón</b>	<b>26.5</b>	<b>26.5</b>	<b>24.52</b>	<b>834.97</b>
<b>Naranja</b>	<b>147,723.00</b>	<b>142,722.25</b>	<b>14.25</b>	<b>992,648.69</b>
<b>Ornamentales</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>0.8</b>	<b>260</b>
<b>Palma de Aceite (Africana)</b>	<b>2,023.50</b>	<b>2,023.50</b>	<b>4.04</b>	<b>4,495.82</b>
<b>Papa</b>	<b>5,257.00</b>	<b>5,007.11</b>	<b>16.48</b>	<b>229,516.02</b>

**Cuadro No. 5. Comportamiento de Sistema Producto Agrícolas 2003**

<b>Cultivos</b>	<b>Superficie sembrada (miles ha)</b>	<b>Superficie cosechada (miles ha)</b>	<b>Productividad (ton/ha)</b>	<b>Valor de la producción (miles de pesos)</b>
Papaya	8,415.00	8,388.00	30.38	662,119.48
Pastos	6,996.00	6,996.00	36.46	61,084.62
Pepino	463	459	26.35	17,221.28
Pimienta	1,856.00	1,856.00	2.48	30,420.80
Piña	23,426.00	11,525.50	45.06	1,163,775.82
Plátano	5,257.00	5,007.11	16.48	229,516.02
Tabaco	1,140.00	1,140.00	1.04	48,756.00
Tangerina	12,930.20	12,921.20	13.07	144,033.51
Tomate Rojo	1,238.50	1,238.50	20.12	166,968.64
Tomate Verde	596	578	13.12	24,203.25
Toronja	6,782.25	6,731.25	34.15	225,406.86
Vanilla	480.25	476.25	0.38	42,357.85
Sandia	5,289.75	5,269.75	16.24	128,035.80

**Cuadro No. 6. Comportamiento de Sistema Producto Agrícolas 2004**

<b>Cultivos</b>	<b>Superficie sembrada (miles ha)</b>	<b>Superficie cosechada (miles ha)</b>	<b>Productividad (ton/ha)</b>	<b>Valor de la producción (miles de pesos)</b>
Arroz Palay	11,124.00	9,538.74	4.45	88,013.67
Café Cereza	152,996.49	151,907.27	2.61	643,377.69
Caña de Azúcar	256,447.60	253,762.25	72.11	5,829,190.58

**Cuadro No. 6. Comportamiento de Sistema Producto Agrícolas 2004**

<b>Cultivos</b>	<b>Superficie sembrada (miles ha)</b>	<b>Superficie cosechada (miles ha)</b>	<b>Productividad (ton/ha)</b>	<b>Valor de la producción (miles de pesos)</b>
<b>Chayote</b>	1,471.00	1,084.00	64.06	124,896.80
<b>Chile Verde</b>	4,542.50	4,317.50	6.48	309,386.74
<b>Frijol</b>	31,890.00	30,391.96	.67	156,148.18
<b>Hule Hevea</b>	6,941.00	6,871.00	2.46	46,109.60
<b>Limón</b>	25,801.70	25,679.25	14.85	637,496.17
<b>Litchi</b>	961	957	3.72	31,906.50
<b>Maíz Grano</b>	580,250.23	544,960.36	1.93	1,996,742.15
<b>Mandarina</b>	7,595.95	7,595.95	17.22	65,367.18
<b>Mango</b>	26,131.77	25,066.77	7.64	440,905.20
<b>Melón</b>	23.5	23.5	30	1,128.00
<b>Naranja</b>	148,206	26,691	6.846	32,029.20
<b>Ornamentales</b>	25	25	1.12	364
<b>Palma de Aceite (Africana)</b>	7,128.50	3,256.00	7.13	14,334.49
<b>Papa</b>	4,525.75	4,518.25	13.12	179,909.95
<b>Papaya</b>	9,271.19	9,147.75	24.86	356,539.69
<b>Pastos</b>	7,555.00	7,555.00	34.87	92,214.62
<b>Pepino</b>	405	405	28.31	14,384.02
<b>Pimienta</b>	2,041.00	2,041.00	2.47	32,825.10
<b>Piña</b>	24,126.00	11,526.00	44.58	1,476,220.12
<b>Plátano</b>	11,900.18	11,818.25	20.8	351,751.08
<b>Tabaco</b>	1,151.00	1,151.00	1.3	49,456.00
<b>Tangerina</b>	12,678.55	12,678.55	14.94	183,281.69
<b>Tomate Rojo</b>	1,386.50	1,090.00	21.02	145,513.40
<b>Tomate Verde</b>	881	702.55	9.74	36,582.27

**Cuadro No. 6. Comportamiento de Sistema Producto Agrícolas 2004**

<b>Cultivos</b>	<b>Superficie sembrada (miles ha)</b>	<b>Superficie cosechada (miles ha)</b>	<b>Productividad (ton/ha)</b>	<b>Valor de la producción (miles de pesos)</b>
<b>Toronja</b>	<b>7,206.05</b>	<b>7,206.05</b>	<b>35.42</b>	<b>229,133.87</b>
<b>Vanilla</b>	<b>524.57</b>	<b>524.57</b>	<b>0.34</b>	<b>21,600.10</b>
<b>Sandia</b>	<b>5,782.50</b>	<b>5,202.75</b>	<b>18.84</b>	<b>153,142.39</b>

**Cuadro No. 7. Comportamiento de Sistema Producto Agrícolas 2005**

<b>Cultivos</b>	<b>Superficie sembrada (miles ha)</b>	<b>Superficie cosechada (miles ha)</b>	<b>Productividad (ton/ha)</b>	<b>Valor de la producción (miles de pesos)</b>
<b>Arroz Palay</b>	<b>9,170.91</b>	<b>8,005.41</b>	<b>5.54</b>	<b>95,284.89</b>
<b>Café Cereza</b>	<b>152,744.70</b>	<b>148,843.49</b>	<b>2.17</b>	<b>707,208.67</b>
<b>Caña de Azúcar</b>	<b>265,073.10</b>	<b>262,395.48</b>	<b>75.66</b>	<b>7,058,152.81</b>
<b>Chayote</b>	<b>1,477.00</b>	<b>1,477.00</b>	<b>55.53</b>	<b>129,006.50</b>
<b>Chile Verde</b>	<b>5,565.25</b>	<b>3,902.25</b>	<b>7.42</b>	<b>202,724.55</b>
<b>Frijol</b>	<b>33,868.52</b>	<b>31,963.98</b>	<b>0.66</b>	<b>165,813.64</b>
<b>Hule Hevea</b>	<b>7,976.00</b>	<b>6,981.00</b>	<b>2.21</b>	<b>58,141.80</b>
<b>Limón</b>	<b>26,359.65</b>	<b>25,486.95</b>	<b>12.48</b>	<b>542,244.60</b>
<b>Litchi</b>	<b>1,126.50</b>	<b>1,113.25</b>	<b>4.45</b>	<b>68,141.50</b>
<b>Maíz Grano</b>	<b>597,963.63</b>	<b>496,423.51</b>	<b>1.79</b>	<b>1,697,749.31</b>
<b>Mandarina</b>	<b>7,519.45</b>	<b>7,518.95</b>	<b>17.22</b>	<b>99,794.28</b>
<b>Mango</b>	<b>25,354.75</b>	<b>20,462.50</b>	<b>4.29</b>	<b>226,150.65</b>
<b>Melón</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>600</b>

**Cuadro No. 7. Comportamiento de Sistema Producto Agrícolas 2005**

<b>Cultivos</b>	<b>Superficie sembrada (miles ha)</b>	<b>Superficie cosechada (miles ha)</b>	<b>Productividad (ton/ha)</b>	<b>Valor de la producción (miles de pesos)</b>
<b>Naranja</b>	<b>147,723.00</b>	<b>142,722.25</b>	<b>14.25</b>	<b>992,648.69</b>
<b>Ornamentales</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>0.6</b>	<b>780</b>
<b>Palma de Aceite (Africana)</b>	<b>7,128.50</b>	<b>3,256.00</b>	<b>7.13</b>	<b>14,334.49</b>
<b>Papa</b>	<b>4,250.25</b>	<b>3,869.25</b>	<b>14.85</b>	<b>280,047.90</b>
<b>Papaya</b>	<b>9,238.69</b>	<b>8,767.19</b>	<b>29.07</b>	<b>547,945.96</b>
<b>Pastos</b>	<b>6,651.98</b>	<b>6,128.98</b>	<b>34.48</b>	<b>103,534.21</b>
<b>Pepino</b>	<b>379.75</b>	<b>379.25</b>	<b>23.09</b>	<b>13,989.35</b>
<b>Pimienta</b>	<b>2,048.00</b>	<b>2,048.00</b>	<b>1.34</b>	<b>22,248.00</b>
<b>Piña</b>	<b>24,411.00</b>	<b>10,088.00</b>	<b>36.46</b>	<b>1,244,914.80</b>
<b>Plátano</b>	<b>13,545.93</b>	<b>10,785.43</b>	<b>22.08</b>	<b>424,934.31</b>
<b>Tabaco</b>	<b>1,273.50</b>	<b>1,197.50</b>	<b>1.55</b>	<b>47,426.00</b>
<b>Tangerina</b>	<b>12,416.30</b>	<b>12,387.30</b>	<b>15</b>	<b>207,670.09</b>
<b>Tomate Rojo</b>	<b>1,390.25</b>	<b>1,229.25</b>	<b>19.92</b>	<b>163,959.72</b>
<b>Tomate Verde</b>	<b>943.5</b>	<b>752.5</b>	<b>7.08</b>	<b>30,203.90</b>
<b>Toronja</b>	<b>7,123.50</b>	<b>5,972.50</b>	<b>32.63</b>	<b>363,550.61</b>
<b>Vanilla</b>	<b>648.75</b>	<b>550.5</b>	<b>0.37</b>	<b>10,835.60</b>
<b>Sandía</b>	<b>5,812.75</b>	<b>5,439.00</b>	<b>14.14</b>	<b>111,297.98</b>

**Cuadro No. 8. Comportamiento de Sistema Producto Agrícolas 2006**

<b>Cultivos</b>	<b>Superficie sembrada (miles ha)</b>	<b>Superficie cosechada (miles ha)</b>	<b>Productividad (ton/ha)</b>	<b>Valor de la producción (miles de pesos)</b>
<b>Arroz Palay</b>	<b>10,436.98</b>	<b>9,501.98</b>	<b>5.27</b>	<b>104,493.92</b>
<b>Café Cereza</b>	<b>151,210.24</b>	<b>150,810.29</b>	<b>2.11</b>	<b>975,071.40</b>
<b>Caña de Azúcar</b>	<b>263,934.52</b>	<b>250,309.64</b>	<b>75.67</b>	<b>6,829,487.32</b>
<b>Chayote</b>	<b>1,509.00</b>	<b>1,509.00</b>	<b>58.96</b>	<b>118,834.10</b>
<b>Chile Verde</b>	<b>5,331.50</b>	<b>4,831.00</b>	<b>6.02</b>	<b>230,812.33</b>
<b>Frijol</b>	<b>39,161.42</b>	<b>36,021.17</b>	<b>0.61</b>	<b>189,122.19</b>
<b>Hule Hevea</b>	<b>7,781.00</b>	<b>7,561.00</b>	<b>2.14</b>	<b>74,257.40</b>
<b>Limón</b>	<b>27,380.40</b>	<b>27,363.40</b>	<b>10.55</b>	<b>512,403.48</b>
<b>Litchi</b>	<b>1,208.00</b>	<b>1,208.00</b>	<b>3.94</b>	<b>67,634.50</b>
<b>Maíz Grano</b>	<b>582,348.54</b>	<b>544,539.54</b>	<b>2.02</b>	<b>2,162,774.78</b>
<b>Mandarina</b>	<b>7,673.50</b>	<b>6,673.50</b>	<b>13.43</b>	<b>92,882.53</b>
<b>Mango</b>	<b>24,979.17</b>	<b>24,158.17</b>	<b>6.76</b>	<b>210,388.44</b>
<b>Melón</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>17.6</b>	<b>1,055.23</b>
<b>Naranja</b>	<b>146,778.50</b>	<b>146,748.00</b>	<b>13.79</b>	<b>1,338,086.37</b>
<b>Ornamentales</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>1.04</b>	<b>860</b>
<b>Palma de Aceite (Africana)</b>	<b>7,128.50</b>	<b>3,256.00</b>	<b>7.13</b>	<b>14,334.49</b>
<b>Papa</b>	<b>4,408.75</b>	<b>4,408.75</b>	<b>15.58</b>	<b>289,092.40</b>
<b>Papaya</b>	<b>9,250.69</b>	<b>8,875.69</b>	<b>31.6</b>	<b>645,200.42</b>
<b>Pastos</b>	<b>8,395.50</b>	<b>8,395.50</b>	<b>37.04</b>	<b>146,158.09</b>
<b>Pepino</b>	<b>547</b>	<b>537</b>	<b>14.94</b>	<b>12,879.11</b>
<b>Pimienta</b>	<b>2,065.00</b>	<b>2,065.00</b>	<b>1.43</b>	<b>18,157.50</b>
<b>Piña</b>	<b>23,109.00</b>	<b>10,534.00</b>	<b>44.45</b>	<b>1,539,352.88</b>

**Cuadro No. 8. Comportamiento de Sistema Producto Agrícolas 2006**

<b>Cultivos</b>	<b>Superficie sembrada (miles ha)</b>	<b>Superficie cosechada (miles ha)</b>	<b>Productividad (ton/ha)</b>	<b>Valor de la producción (miles de pesos)</b>
<b>Plátano</b>	<b>13,980.64</b>	<b>13,313.89</b>	<b>20.59</b>	<b>365,569.51</b>
<b>Tabaco</b>	<b>1,406.50</b>	<b>1,403.00</b>	<b>1.3</b>	<b>56,842.00</b>
<b>Tangerina</b>	<b>12,682.50</b>	<b>12,682.50</b>	<b>12.01</b>	<b>197,510.30</b>
<b>Tomate Rojo</b>	<b>1,776.25</b>	<b>1,694.25</b>	<b>25.46</b>	<b>213,780.72</b>
<b>Tomate Verde</b>	<b>1,611.10</b>	<b>1,542.00</b>	<b>7.62</b>	<b>36,532.50</b>
<b>Toronja</b>	<b>6,960.84</b>	<b>6,900.84</b>	<b>34.08</b>	<b>252,745.04</b>
<b>Vanilla</b>	<b>733.57</b>	<b>548.32</b>	<b>0.34</b>	<b>4,382.70</b>
<b>Sandia</b>	<b>5,089.35</b>	<b>4,898.85</b>	<b>17.36</b>	<b>139,360.58</b>

## **II.2 Sector Pecuario**

En la producción ganadera se obtuvo el primer lugar en carne de bovino y de ave, tercero en carne de ovino, quinto en miel de abeja y leche de bovino y sexto en la producción de carne de cerdo.

Los productores veracruzanos contribuyen con 14.9% de la producción de carne en canal que representó 7.9 mil millones de pesos; de los cuales 48% correspondió a bovinos, 17% a porcinos, 2% a ovinos y caprino, y 33% de carne de ave. Así, Veracruz es el principal abastecedor de carne de bovino en el mercado del Distrito Federal y su zona metropolitana. En lo que respecta a la leche, el estado aporta 7.1% de la leche de bovinos.

Con base en registros de la Delegación de SAGARPA puede afirmarse que el estado de Veracruz cuenta con el mayor inventario ganadero del país. Durante el año 2006, se contabilizó la explotación de un total de 3.84 millones de cabezas de bovinos de doble propósito, 61 mil cabezas de bovinos de leche, 1.45 millones de cabezas de cerdo, 34.9 millones de cabezas de aves y 417 mil cabezas de ovinos.

## CABEZAS

ESPECIE	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
BOVINO (CARNE Y LECHE)	4,557,724	4,136,376	4,112,560	4,138,681	4,001,681	4,125,580	4,166,835	4,094,152	4,085,003	4,102,159
BOVINO PARA CARNE	4,432,135	4,032,975	4,008,642	4,031,039	3,943,537	4,065,506	4,103,771	4,030,584	4,020,544	4,043,398
BOVINO PARA LECHE	125,589	103,401	103,918	107,642	58,194	60,074	63,064	63,568	64,459	58,761
PORCINO	1,128,589	1,071,287	1,040,007	1,153,432	1,175,206	1,168,241	1,167,888	1,086,834	1,015,168	1,094,417
OVINO	347,090	335,775	330,774	352,274	382,608	409,046	417,227	436,290	494,128	488,953
CAPRINO	118,538	122,596	113,263	123,870	131,598	200,078	201,078	201,737	132,406	147,086
AVE (CARNE Y HUEVO)	27,816,293	28,494,322	25,087,021	25,616,952	21,444,694	23,942,588	30,182,014	37,173,844	41,858,757	38,435,824
AVE PARA CARNE	24,037,921	24,650,415	21,045,751	21,106,277	18,030,000	19,704,447	26,581,754	33,917,397	40,182,357	36,846,512
AVE PARA HUEVO	3,778,372	3,843,907	4,041,270	4,510,675	3,414,694	4,238,141	3,600,260	3,256,447	1,676,400	1,589,312
ABEJA (COLMENAS)	123,789	128,930	123,618	166,365	176,200	176,200	177,962	146,589	141,652	135,675

### II.3 Sector Pesca y Acuicultura; Un análisis sencillo como el antes mostrado.

En el subsector pesca, se continúa con el primer lugar en acuicultura (25% de la producción nacional) con las especies de mojarra tilapia y ostión.

#### PRODUCCION PESQUERA EN PESO VIVO PRINCIPALES ESPECIES 1995-2004 (TONELADAS)

ESPECIE	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<b>TOTAL</b>	<b>151,756</b>	<b>157,520</b>	<b>154,272</b>	<b>144,064</b>	<b>136,328</b>	<b>120,946</b>	<b>119,304</b>	<b>105,691</b>	<b>102,807</b>	<b>100,443</b>
ALMEJA	1,104	969	834	1,030	1,058	1,906	1,772	1,606	1,666	1,543
BAGRE	2,118	1,749	1,826	1,925	1,662	700	659	475	518	937
BANDERA	628	704	976	1,089	707	554	516	481	528	633
CAMARON	1,293	1,994	1,938	1,998	2,098	2,670	2,354	2,520	2,664	2,381
CARACOL	74	121	172	259	184	103	109	142	258	364
CARPA	1,975	1,911	1,220	3,697	4,179	3,994	4,932	1,677	1,227	1,306
GUACHINANGO	703	827	967	651	620	360	285	176	204	287
JAIBA	4,591	5,070	5,962	5,555	5,317	3,211	2,768	2,493	2,800	3,088
JUREL	2,046	2,064	4,436	4,320	3,130	2,494	2,236	2,202	2,609	2,825
LANGOSTINO	2,282	2,315	2,281	1,803	2,283	1,699	1,671	1,743	1,752	1,814
LEBRANCHA	1,641	5,651	7,530	6,125	6,746	7,220	6,987	5,628	3,934	3,609
LISA	6,326	1,485	2,062	2,052	1,465	423	345	379	355	391
MERO	26	30	1,435	1,418	1,360	771	849	692	804	1,025
MOJARRA	22,267	21,866	26,876	27,055	23,082	21,393	21,999	19,836	17,580	16,829
OSTIÓN	13,186	18,005	14,285	12,722	14,752	21,271	24,264	24,877	24,451	21,653
PARGO	750	788	712	687	748	285	312	184	176	158
PETO	1,622	2,130	2,801	2,641	3,159	2,508	2,915	2,908	2,181	1,995
ROBALO	2,013	2,289	2,133	1,844	2,054	1,370	1,259	1,252	1,409	1,569
RONCO	1,089	1,001	1,572	1,645	1,274	721	601	332	319	519
SARDINA	306	562	1,005	347	630	539	373	173	249	159
SIERRA	2,615	3,452	3,221	2,536	3,038	2,368	2,356	2,073	1,880	2,136
TIBURÓN Y CAZÓN	2,845	3,402	4,120	2,491	2,150	2,184	2,391	1,900	1,363	1,287

---

TRUCHA	2,817	2,230	2,853	3,345	3,002	2,531	1,703	2,114	1,994	2,373
TÚNIDOS	1,807	1,566	2,585	2,740	3,258	2,155	1,915	1,910	2,296	2,110
OTRAS	26,133	27,389	37,449	38,337	33,834	26,418	22,697	18,709	20,176	19,930
OTRAS SIN REGISTRO OFICIAL	49,500	47,950	23,021	15,752	14,537	11,098	11,036	9,209	9,414	9,522

### Programa Estratégico de Necesidades de Investigación y Transferencia de Tecnología

El Programa Estratégico de Necesidades de Investigación y Transferencia de Tecnología busca, al igual que los demás programas de la Alianza para el Campo, coadyuvar y fomentar el cambio tecnológico, con la participación decisiva y decidida de todos los niveles de gobierno; federal, estatal y municipal, mediante la asignación de apoyos financieros dirigidos a los productores para facilitar su acceso a los elementos tecnológicos que permitan la reconversión tecnológica.

#### III. OBJETIVO GENERAL

Identificar y priorizar las principales cadenas agroalimentarias del estado de Veracruz en función de su importancia socioeconómica y competitividad.

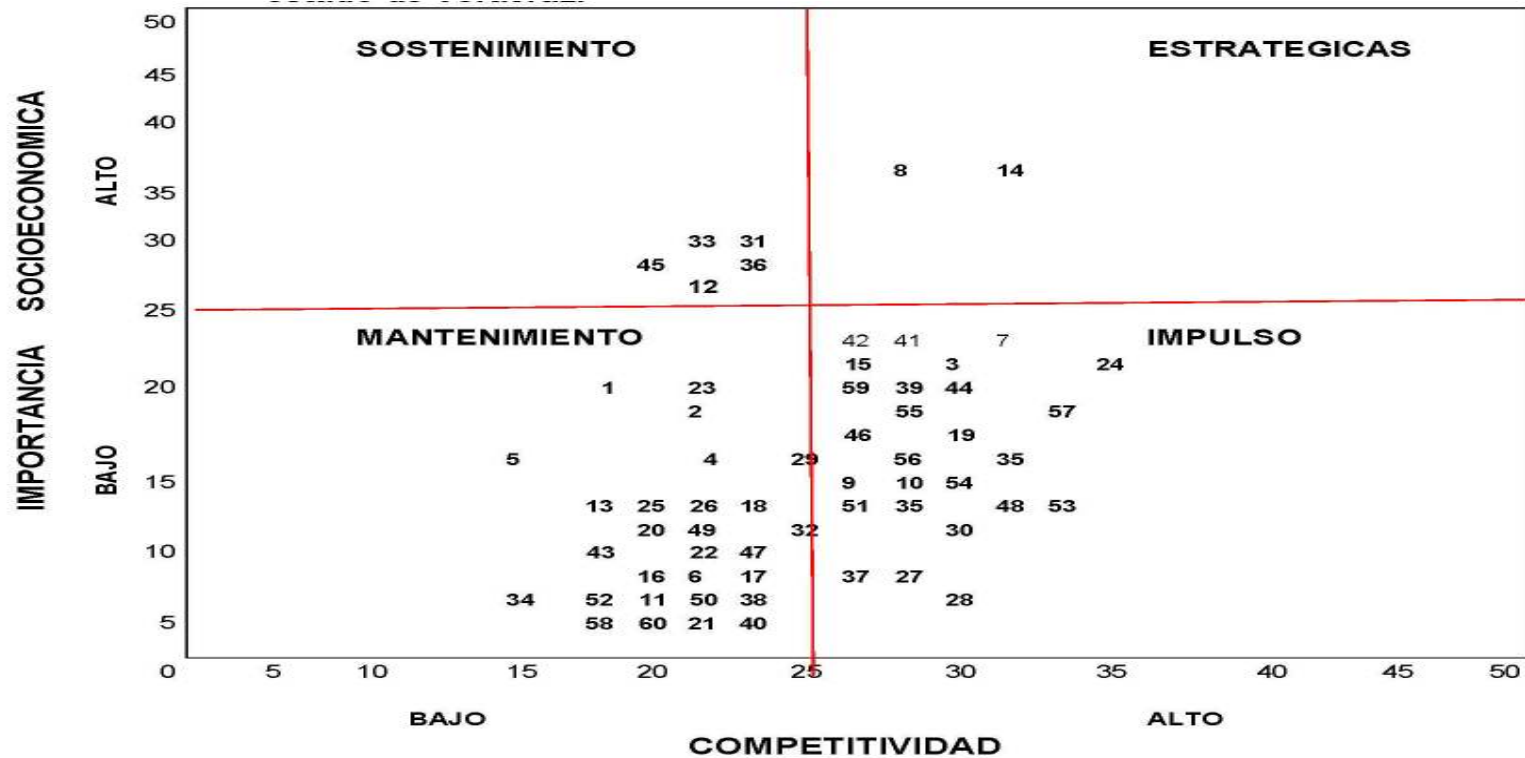
#### IV. METODOLOGÍA

Existen por lo menos tres maneras de identificar una cadena, según se tenga en consideración **un mercado de consumo**; **un estado de transformación** o el empleo **de una misma materia prima**. En este estudio se adoptó el último criterio de identificación: **de una misma materia prima**, según el cual la especie se define en función del producto primario central (trigo, maíz, leche, sorgo, arroz, miel, pino, oyamel, etc.). Este criterio presenta como eje de preocupación el producto primario y el productor agropecuario, aunque sin perder el interés de conocer las interrelaciones con los otros eslabones de la cadena, es decir, los proveedores de insumos, el sector de transformación, la distribución y el consumidor final.

El análisis se hace a nivel individual por especie, es decir, para las interrelaciones de las diferentes especies o cadenas agroalimentarias de interés económico para el estado de Veracruz.

La Priorización de las especies se realizó con base en el procesamiento y análisis de información de fuentes primarias y secundarias.

## II.4 Priorización de cadenas de acuerdo a la metodología ISNAR



1 Aguacate	10 Bovinos Leche	19 Chile Verde	28 Jicama	37 Ornamentales	46 Plátano	55 Tomate Rojo
2 Ajonjolí	11 Cacahuete	20 Ciruela	29 Limón	38 Ovinos	47 Porcinos	56 Tomate Verde
3 Apicultura	12 Café Cereza	21 Coco Fruta	30 Litchi	39 Palma de Aceite (Africana)	48 Sandia	57 Toronja
4 Arroz Palay	13 Calabaza (semilla)	22 Copra	31 Maiz Grano	40 Papa	49 Sorgo Grano	58 Trigo Grano
5 Arvejión	14 Caña De Azúcar	23 Frijol	32 Mandarina	41 Papaya	50 Soya	59 Vainilla
6 Avena Forrajera	15 Caprinos	24 Guajolote	33 Mango	42 Pastos	51 Tabaco	60 Zanahoria
7 Bovinos Carne	16 Cartago	25 Haba Grano	34 Manzana	43 Pepino	52 Tamarindo	
8 Bovinos Doble Propósito	17 Cebada Grano	26 Haba Verde	35 Melón	44 Pimienta	53 Tangerina	
9 Avicultura	18 Chayote	27 Hule Hevea	36 Naranja	45 Pifa	54 Tilapia	

## II.6 Sistemas productos priorizados en el Estado de Veracruz.

<b>No.</b>	<b>Cadena</b>	<b>No.</b>	<b>Cadena</b>
1	BOVINOS GENERAL	31	PALMA DE ACEITE (AFRICANA)
2	BOVINOS DOBLE PROPÓSITO	32	CHAYOTE
3	CAÑA DE AZUCAR	33	HULE HEVEA
4	MAIZ GRANO	34	TOMATE VERDE
5	PIÑA	35	TANGERINA
6	NARANJA	36	JICAMA
7	CAFE CEREZA	37	PIMIENTA
8	BOVINOS CARNE	38	AGUACATE
9	LIMON	39	HABA GRANO
10	PLATANO	40	MANZANA
11	BOVINOS LECHE	41	LITCHI
12	ARROZ PALAY	42	COCO FRUTA
13	MANGO	43	MELON
14	APICULTURA	44	PEPINO
15	HORTICULTURA ORNAMENTAL	45	PAPA
16	FRIJOL	46	GUAJOLOTE
17	TOMATE ROJO (JITOMATE)	47	SOYA
18	TORONJA (POMELO)	48	ZANAHORIA
19	TILAPIA	49	CIRUELA
20	VAINILLA	50	AVENA FORRAJERA
21	PASTOS	51	CALABAZA SEMILLA
22	SANDIA	52	CACAHUATE
23	CHILE VERDE	53	COPRA
24	PORCINOS	54	CARTAMO
25	TABACO	55	TAMARINDO
26	VAINILLA	56	CEBADA GRANO
27	MANDARINA	57	AJONJOLI
28	AVICULTURA	58	TRIGO GRANO
29	SORGO GRANO	59	HABA VERDE
30	OVINOS	60	ARVEJON

---

### **III. CARACTERIZACIÓN, IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMAS Y ANÁLISIS DE CAUSA EFECTO.**

#### **Caña de azúcar**

La cadena productiva caña de azúcar puede mejorar su competitividad si se aumenta la productividad de la mano de obra y se eficientiza el proceso productivo mediante la modernización de los sistemas de riego para suministrar el agua a las plantaciones de manera oportuna y suficiente y se evalúa las dosis y tipos de fertilizantes empleados. Es necesario además, avanzar en la mecanización de la cosecha y diversificar los subproductos derivados de la industrialización de la materia prima (panela, aguardiente, miel encristalizable, etc.), lo que le permitiría lograr mejor ubicación en el cuadrante de alta prioridad estratégica, que es donde se ubica actualmente. Un aspecto importante a considerar es aumentar su sustentabilidad, reduciendo los efectos negativos al medio ambiente ocasionados por el uso excesivo de agroquímicos y fertilizantes que contaminan el agua y al suelo, las quemadas y el desecho de residuos de los ingenios, ya que se considera que de continuar contaminando, puede reducir su competitividad y pasar a ser una cadena de sostenimiento para el estado.

#### **Bovinos de Doble Propósito**

La cadena Bovinos de doble propósito ocupa el segundo lugar en la priorización final. Se clasifica como de alta competitividad por ser una actividad con una buena tendencia de mercado en los precios reales de los productos (leche y carne) y con posibilidad de mejorar la sustentabilidad al implementarse una producción basada en sistemas que mejoren el ambiente, como lo son los sistemas silvopastoriles. De las cadenas analizadas ocupa el segundo lugar en el valor de la producción con una tendencia favorable durante el período considerado y se encuentra en segundo lugar en la generación de empleos (58.69 millones de jornales anualmente), aunque presenta fuertes altibajos en la evolución de los mismos. Tanto por su importancia socioeconómica como por competitividad, se ubica como una cadena agroalimentaria estratégica para el estado.

#### **Café**

Esta cadena agroalimentaria continúa en una situación grave en Veracruz, pues tanto la superficie cosechada como la productividad en las plantaciones ha venido a la baja en las últimas dos décadas, principalmente por la fuerte descapitalización

---

que provocó la caída en el precio internacional del aromático en 1989. Es necesario aumentar y eficientizar la sanidad en las plantaciones y fomentar la producción orgánica mediante el uso de insumos de origen vegetal y animal y la aplicación de buenas prácticas agrícolas, a fin de mejorar la inocuidad en la producción y aumentar la calidad de la materia prima. Es necesario también, aumentar la participación del sector social en la industrialización y comercialización del grano, para evitar o reducir la concentración actual que ejercen las empresas transnacionales en la industrialización y comercio del café de exportación. Para ello, es necesario implementar estrategias de mercado que permitan incrementar la utilidad de los productores primarios y mejorar por ende la importancia socioeconómica de esta cadena agroalimentaria. La estrategia comercial debe incluir la obtención de productos diferenciados y de mayor valor agregado (café orgánico, café de sombra, café gourmet, etc.), para obtener un sobrepeso por vender productos de calidad.

### **Naranja**

Puede mejorarse ampliamente su competitividad, ampliando y eficientizando las principales campañas fitosanitarias implementadas en el estado. Es necesario además, mejorar las prácticas de cultivo e identificar más canales de comercialización, así como impulsar la industria limpia para procesar el producto, generando mayor valor agregado y buscar nuevos nichos de mercado.

### **Bovinos Carne**

Se puede mejorar su competitividad. Es necesario desarrollar la industria cárnica para darle mayor valor agregado y aumentar su importancia socioeconómica. Esta cadena tiene un alto potencial para ubicarse como de alta prioridad estratégica, si se mejora su eficiencia productiva, la calidad de los productos que genera y se organizan los productores para la comercialización.

### **Horticultura Ornamental**

Es una cadena incipiente que ha incrementado su importancia socioeconómica en los últimos años. Puede incrementar su competitividad mediante la diversificación de especies y el uso de tecnologías que garanticen la producción en ambientes controlados. Esto permitirá incrementar volumen y calidad en la producción de flores, plantas y follajes y obtener mayores

---

beneficios económicos y abastecer la alta demanda que existe. Con la producción de especies de alto valor económico y una mayor diversificación, puede aumentar su competitividad y pasar al cuadrante de ***Alta Prioridad Estratégica*** o al menos mejorar su posición como cadena de impulso.

### **Tomate rojo (jitomate)**

Esta cadena presenta una alta competitividad. Una combinación entre un adecuado programa de planificación en la producción y el uso de tecnologías que incrementen la productividad del cultivo, pueden elevar aún más su competitividad e importancia socioeconómica. La inocuidad en la producción y manejo post cosecha son factores que incrementan la calidad del producto y su aceptación en el mercado a precios competitivos. Es una cadena que es recomendable impulsar.

### **Ovinos**

Es una cadena pecuaria incipiente; sin embargo tiene un potencial productivo elevado para extenderse en varias zonas ganaderas del estado. Es factible incrementar su importancia socioeconómica y lograr una mayor competitividad en el mercado, ya que muestra un precio atractivo por kilogramo en pie y se tiene cercanía con mercados que demandan carne de ovino para barbacoa como es el Estado de México, el Distrito Federal y el estado de Puebla. Es necesario establecer vínculos comerciales con agentes del sector servicios (restaurantes) en estos centros de consumo tradicionales e impulsar potenciales nichos de mercado.

### **Limón persa, toronja y vainilla**

Son cadenas de alto potencial de mercado al ser productos básicamente de exportación. Sin embargo, se puede desarrollar una industria en el estado para obtener mayor diversificación que permita tener subproductos de mejor calidad, pues se tienen ventajas comparativas que pueden ser aprovechadas en cada una de ellas.

### **Arroz palay, maíz y frijol**

El estado es deficitario en estos productos y los rendimientos son bajos; sin embargo, puede mejorar su competitividad

---

aumentando los rendimientos unitarios, mediante el uso de semillas mejoradas, mecanización y mayor productividad de la mano de obra.

### **Mango y piña**

Son cadenas agroalimentarias de alta importancia socioeconómica, pero baja competitividad. Por la superficie cultivada y el número de productores dedicados a estas actividades, es muy importante impulsarlas mediante el uso de tecnología en la fase productiva y un mejor manejo postcosecha que permita dar valor agregado; así como identificar nichos de mercado y nuevos canales de comercialización.

### **Plátano, caprinos, tabaco, avicultura y pastos.**

Aunque son cadenas de diferente naturaleza, comparten un lugar muy semejante en la Matriz de Posicionamiento. Se clasifican como cadenas de impulso por presentar buena competitividad, pero se ubican cerca del límite que divide a los cuadrantes de Impulso y Mantenimiento. Son cadenas que tienen un buen desempeño comercial y son evaluadas favorablemente en cuanto a sustentabilidad, pero requieren de tecnologías que incrementen la productividad sin afectar significativamente los costos de producción. La atención a estas cadenas es muy importante para evitar reducción en competitividad que provocaría su descenso al cuadrante de sostenimiento.

### **Porcinos y bovinos para leche**

Estas cadenas pueden aumentar su importancia socioeconómica, pues es posible dar valor agregado a los productos primarios, pues en los procesos de industrialización existe gran potencial, donde se pueden obtener mayores ganancias.

## IV. LÓGICA DE INTERVENCIÓN DE LA FUNDACIÓN PRODUCE

No.	SISTEMA PRODUCTIVO/TEMA ESTRATÉGICO	DEMANDA	PROYECTO	CLASIFICACIÓN DEL PROYECTO	ESTATUS	FINALIDAD	PROPÓSITO	TIPO DE PRODUCTO A GENERAR	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO(S) ESPERADOS
1	Caña de Azúcar	Variedades deficientes de caña de azúcar inadaptables a los diferentes zonas del estado	Desarrollo de Variedades para Multiplicación de Variedades Mejoradas de Caña de Azúcar	Agrícola (Sector Primario)	Nuevo	Incrementar la productividad y rendimientos	Propagación masiva de semillas de calidad y variedades mejoradas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento técnico</li> <li>Manual técnico</li> <li>Tealís profesionales</li> <li>Parcelas demostrativas de validación participativa</li> <li>Banco de Semilla de Caña de Azúcar</li> <li>Capacitación a productores y Técnicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento técnico 100 piezas</li> <li>Manual técnico 100 piezas</li> <li>Tealís profesionales 3</li> <li>Parcelas demostrativas de validación participativa (3)</li> <li>Prototipo de Biotética</li> <li>Banco de Semilla de Caña de Azúcar</li> <li>Capacitación a productores y Técnicos</li> </ul>
2	Bovinos Doble Propósito	Falta de información sistematizada para la selección adecuada de animales	Central de Registro de Bovinos para Implante de Embriones	Pecuaria (Sector Primario)	Nuevo	Aumentar la producción de leche y carne en base al mejoramiento genético	Establecer un sistema de control de producción de leche y carne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de información g-Canadero Veracruzano, utilizando bases de datos relacionales</li> <li>No. de Resillos en control (15 por Unión Ganadera Regional)</li> <li>Capacitación a productores y Técnicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implantes el primer año 50000.</li> <li>Ranchos en Control 15 en el estado</li> <li>Sistemas de Información Uno en cada Asociación Ganadera Local</li> <li>Capacitación a productores y Técnicos</li> </ul>
3	Limon	Diversificación de patrones e información sobre el comportamiento agronómico y productividad de limón persa	Identificación y uso de Marcadores Moleculares para el Programa de Mejoramiento Genético del Limón Pera	Agrícola (Sector Primario)	Nuevo	Coadyuvar a una citricultura más rentable y menos vulnerable a problemas fitosanitarios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dar alternativas a los productores en el uso de virus para insectos productivos, que tengan buena o mejor calidad de fruta y menor parte de los ya existentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Folleto técnico sobre el comportamiento agronómico de las combinaciones patrón / limón Pera promisorias.</li> <li>Eventos demostrativos</li> <li>Parcelas Demostrativas</li> <li>Capacitación a Productores y Técnicos de Limón Pera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Folleto técnico sobre el comportamiento agronómico de las combinaciones patrón / limón Pera promisorias. (100)</li> <li>Eventos demostrativos (20)</li> <li>Parcelas Demostrativas (20)</li> <li>Capacitación a Productores y Técnicos de Limón Pera del Estado de Veracruz</li> </ul>
4	Ovino	Bajas tasas de productividad y uso inadecuado de las diferentes razas	Innovaciones Biotecnológicas para el Mejoramiento Genético para el desarrollo de Razas Ovinas Dedicadas a la Producción	Pecuaria (Sector Primario)	Nuevo	Incrementar los parámetros reproductivos y productivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar técnicas biotecnológicas donde el productor ganadero adopte con más facilidad medidas de manejo reproductivo y productivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalece el avance genético de rebaños a través de la disminución del lapso inter parto.</li> <li>Multiplicar el número de cabezas en los rebaños con el consecuente aumento de producción y mejora de la rentabilidad.</li> <li>Capacitar a nuevos profesionales en el área de la producción Ovina.</li> <li>Desarrollo de la producción ovina como nueva alternativa ganadera en diferentes zonas agro climáticas.</li> <li>Renovación y gemitación de los rebaños, al disponer de recursos valiosos mantenidos en un banco genético.</li> <li>Poner a disposición del mercado animales, semen o embriones provenientes de rebaños de alto valor genético.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalece el avance genético de rebaños a través de la disminución del lapso inter parto. (100 manual técnico)</li> <li>Multiplicar el número de cabezas en los rebaños con el consecuente aumento de producción y mejora de la rentabilidad. (10, 500)</li> <li>Capacitar a nuevos profesionales en el área de la producción Ovina. (Sistema Producto Ovino)</li> <li>Desarrollo de la producción ovina como nueva alternativa ganadera en diferentes zonas agro climáticas. (3 Zonas)</li> <li>Renovación y gemitación de los rebaños, al disponer de recursos valiosos mantenidos en un banco genético.</li> <li>Poner a disposición del mercado animales, semen o embriones provenientes de rebaños de alto valor genético. (10 000 unidades)</li> </ul>
5	Limon	Desconocimiento de tecnologías para exportación de limón persa	Desarrollo de un Modelo para exportación de limón persa con tecnología de larga conservación	Agrícola (Sector Comercialización)	Nuevo	Contribuir a incrementar el rendimiento y calidad de la fruta de exportación	Conocer y/o Desarrollar Modelo para exportación de limón persa con tecnología de larga conservación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento técnico</li> <li>Recomendación sobre el manejo de nutrición y gada en diferentes patrones.</li> <li>Manuales estándares de diagnóstico nutricional para el cultivo de limón Pera</li> <li>Demostraciones de Campo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manual Técnico Buenas Prácticas Agrícolas de Comercialización (8000)</li> <li>Tealís sobre manejo de nutrición y gada en diferentes patrones (3)</li> <li>Manuales estándares de diagnóstico nutricional para el cultivo de limón Pera (1)</li> <li>Manual Normas de Calidad de exportación</li> <li>Demostraciones de Campo (10)</li> </ul>
6	Chile	Bajo conocimiento de la diversidad de genotipos	Integración de un Consorcio mixto para el desarrollo de nuevas variedades Chile (Aplicación de avances en Genoma Funcional)	Agrícola (Sector Primario)	Nuevo	Contribuir en el incremento de la productividad y rentabilidad de los productores de chile del estado	Transferir genotipos de mayor adaptabilidad y capacidad productiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nuevas Variedades validadas y transferidas</li> <li>Documento técnico</li> <li>Folleto promocional</li> <li>Trabajos de tesis</li> <li>Días demostrativos</li> <li>Productores beneficiados</li> <li>Banco de Semilla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nuevas Variedades validadas y transferidas (20)</li> <li>Documento técnico (3000)</li> <li>Folleto promocional (30000)</li> <li>Trabajos de tesis (10)</li> <li>Parcelas demostrativas (16)</li> <li>Banco de Semilla (2)</li> </ul>

7	Qvino	Baja rentabilidad del sistema de comercialización	Desarrollo de estrategias para el mejoramiento del sistema productivo qvino en la fase de transformación y comercialización	Primario (Sector Primario)	Nuevo	Generar esquemas competitivos del sector	Realizar un reconocimiento a los productores de qvino que permitan elevar la rentabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cursos de capacitación del procesamiento industrial (TIP)</li> <li>• Manual técnico de estándares de calidad</li> <li>• Manuales de manufactura clínica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cursos de capacitación del procesamiento industrial (TIP) (90)</li> <li>• Manual técnico de estándares de calidad (5000)</li> <li>• Manual de manufactura clínica (5000)</li> </ul>
8	Transversal	Bajos precios y escasas alternativas de comercialización de frutas y flores en fresco.	Modelo Eficiente y Eficaz para una agroindustria especializada en cultivo asético y empaques de frutas y flores.	Agrícola (Comercialización e Industrialización)	Nuevo	Optimizar el proceso de industrial de frutas y flores	Generar un modelo productivo que permita elevar el proceso agroindustrial de los flores y frutas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual técnico</li> <li>• Tests profesionales</li> <li>• Módulo demostrativo</li> <li>• Prototipo de Agroindustria</li> <li>• Esquema de Cooperativa Agroindustrial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual técnico 1600 piezas</li> <li>• Tests profesionales 5</li> <li>• Módulo demostrativo (1)</li> <li>• Prototipo de Agroindustria</li> <li>• Esquema de Cooperativa Agroindustrial</li> </ul>
9	Vainilla	Corta vida productiva de la planta de vainilla por mal encauzamiento de la guía	Validación del manejo del encauzamiento de la vainilla, como un factor para prolongar la vida productiva.	Agrícola (Sector Primario)	Nuevo	Contribuir a prolongar la vida productiva de la planta de vainilla	Optimizar la productividad y prolongar el periodo de vida de la planta de vainilla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual técnico</li> <li>• Tests profesionales</li> <li>• Módulo demostrativo</li> <li>• Manejo de Buenas Prácticas Agrícolas</li> <li>• Capacitación a productores y Técnicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual técnico (500)</li> <li>• Tests profesionales (5)</li> <li>• Módulo demostrativo (10)</li> <li>• Manejo de Buenas Prácticas Agrícolas (1000)</li> <li>• Capacitación a productores y Técnicos del manejo vasculares de la vainilla</li> </ul>
10	Pitayo	Pérdida de mercados de Fruta fresca por bajos precios	Tecnología para la producción Agroindustrial de harina de pitayo	Agrícola (Comercialización e Industrialización)	Nuevo	Optimizar el proceso industrial de harina de pitayo	Generar un modelo agroindustrial productivo que permita elevar subproductos de pitayo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual de proceso de producción de harina de pitayo</li> <li>• Tests profesionales</li> <li>• Prototipo de Agroindustria de harina de pitayo</li> <li>• Esquema de Cooperativa Agroindustrial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual de proceso de producción de harina de pitayo (100)</li> <li>• Tests profesionales (2)</li> <li>• Prototipo de Agroindustria de harina de pitayo (1)</li> <li>• Esquema de Cooperativa Agroindustrial (1)</li> </ul>
11	Hortalizas	Bajos Precios y Escasas Alternativas de Comercialización y Exportación de Hortalizas en Fresco	Desarrollo de Red de Centros de Acopio para la Selección y Empaque de Jilote en Fresco	Agrícola (Sector Primario)	Nuevo	Mejorar la Calidad e Incrementar la Producción y Asegurar el Mercado de Hortalizas en Fresco	Implementar un Modelo de Negocio Productivo para la Exportación de Hortalizas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cursos de capacitación del procesamiento Comercial para exportación (100)</li> <li>• Manual técnico de estándares de calidad (1000)</li> <li>• Manuales de manufactura en hortalizas (5000)</li> <li>• Red de Cooperativas productoras de Hortalizas Sistema Producto Hortalizas</li> <li>• Modelo de Negocio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cursos de capacitación del procesamiento Comercial para exportación</li> <li>• Manual técnico de estándares de calidad</li> <li>• Manuales de manufactura en hortalizas</li> <li>• Red de Cooperativas productoras de Hortalizas</li> <li>• Modelo de Negocio (2)</li> </ul>
12	Tomate	Combate de Parásitos y Plagas que afectan el Cultivo de Tomate	Integración y desarrollo de Organismos Benéficos (parasitoides y depredadores de insectos plaga) del tomate	Transversal (Investigación)	Nuevo	Contribuir con tecnología de innovación en la rentabilidad productiva del cultivo de tomate	Desarrollo de un Modelo con Biofábrica para el control de plagas y parásitos que afectan la producción de tomate del estado, mediante organismos benéficos (parasitoides entomofílicos y antagonistas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual de Plagas y enfermedades del Tomate</li> <li>• Cursos de Capacitación en Plagas y enfermedades del Tomate</li> <li>• Un modelo de Biofábrica</li> <li>• Parasitos Demostrativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual de Plagas y enfermedades del Tomate (1000)</li> <li>• Cursos de Capacitación en Plagas y enfermedades del Tomate (20)</li> <li>• Un modelo de Biofábrica (1)</li> <li>• Parasitos Demostrativos (3)</li> </ul>
13	Tomate	Desconocimiento de Adecuadas Prácticas de Acopio y Comercialización	Desarrollo de Capacidades de los productores de Tomate del Estado en las Adecuadas Prácticas de Acopio y Comercialización	Agrícola (Sector Primario)	Nuevo	Incrementar la rentabilidad de producción de Bovinos y Ovinos del estado mediante el aprovechamiento de (Cabo y Huesos)	Capacitar a los Productores de tomate del estado en adecuadas prácticas de acopio y comercialización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuales Bifiliteros</li> <li>• Vídeos</li> <li>• Productores y Técnicos capacitados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuales Bifiliteros (8000)</li> <li>• Vídeos (1000)</li> <li>• Productores y Técnicos capacitados Consejo Estatal de Hortalizas</li> </ul>
14	Limon	Desconocimiento de tecnologías para los subproductos del limón persa	Desarrollo de un modelo de línea de deshidratación de cáscara y extracción de pectina de Limón Persa.	Agrícola (Sector Primario)	Nuevo	Permitir a las empresas extractoras de jugo de limón persa alternativas de rentabilidad con la deshidratación y extracción de pectina de la cáscara de limón	Desarrollar un Modelo Agroindustrial para deshidratación de cáscara y extracción de pectina de Limón Persa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prototipo Agroindustrial de deshidratación de cáscara y extracción de pectina de Limón Persa.</li> <li>• Pruebas y técnicas reportadas en la nueva tecnología</li> <li>• Manual de producción deshidratación de cáscara y extracción de pectina de Limón Persa.</li> <li>• Vídeos de manejo de manufactura agroindustrial de deshidratación de cáscara y extracción de pectina de Limón Persa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prototipo Agroindustrial de deshidratación de cáscara y extracción de pectina de Limón Persa. (1)</li> <li>• Productores y técnicos capacitados en la nueva tecnología Consejo Estatal Cibicolet</li> <li>• Manual de producción deshidratación de cáscara y extracción de pectina de Limón Persa. (100)</li> <li>• Vídeos de manejo de manufactura agroindustrial de deshidratación de cáscara y extracción de pectina de Limón Persa (100)</li> </ul>
15	Bovinos Doble Propósito y Ovinos	Desconocimiento de tecnologías para la utilización de subproductos de carne y huesos de animales	Desarrollar tecnologías de producción de productos de cabo y huesos de animales (Ovinos y Bovinos)	Transversal (Investigación)	Nuevo	Incrementar la rentabilidad para el aprovechamiento de subproductos del ganado Bovino y Ovíno (Cabo y Huesos)	Dotar de capacitación en el manejo de tecnologías de producción de productos de cabo y huesos de animales (Ovinos y Bovinos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de Subproductos de cabo y Huesos de animales (jabón, gelatina, glicerina y carbón)</li> <li>• Manual de producción y manufactura industrial de Subproductos de cabo y Huesos de animales (jabón, gelatina, glicerina y carbón)</li> <li>• Prototipo Industrial Subproductos de cabo y Huesos de animales (jabón, gelatina, glicerina y carbón)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de Subproductos de cabo y Huesos de animales (jabón, gelatina, glicerina y carbón) 15000 Kg.</li> <li>• Manual de producción y manufactura industrial de Subproductos de cabo y Huesos de animales (jabón, gelatina, glicerina y carbón) (100)</li> <li>• Prototipo Industrial Subproductos de cabo y Huesos de animales (jabón, gelatina, glicerina y carbón) (3)</li> </ul>
16	Jamaica	Desconocimiento de nuevas tecnologías de producción orgánica	Validación de tecnología y capacitación para el manejo integrado de la jamaica en todas las etapas de la cadena con énfasis en la producción de planta manejo integrado orgánica	Agrícola (Sector Primario)	Nuevo	Incrementar la producción de jamaica orgánica en el estado	Evaluar variedades de jamaica orgánica y capacitar a los productores en su manejo de producción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento técnico</li> <li>• Manual técnico</li> <li>• Tests profesionales</li> <li>• Parcelas demostrativas de validación participativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento técnico (500)</li> <li>• Manual técnico (500)</li> <li>• Tests profesionales (5)</li> <li>• Parcelas demostrativas de validación participativa (5)</li> </ul>

17	Papaya	Carencia e desconocimiento de empaques para exportación de papaya mundial	Diseño y Fabricación de Contenedores de Plástico Reusable RPC's para la Exportación de Papaya Mundial	Agrícola (Sector Industrial)	Nuevo	Asegurar la calidad y empaque de la papaya mundial para exportación a través de contenedores reusable RPC's	Desarrollar un Empaques con las normas y estándares de calidad para exportación de frutas frescas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contenedor Reusable RPC's</li> <li>Manual de manufactura de exportación de papaya</li> <li>Videos Manual de manufactura de exportación de papaya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contenedor Reusable RPC's (10000)</li> <li>Manual de manufactura de exportación de papaya (500)</li> <li>Videos Manual de manufactura de exportación de papaya (500)</li> </ul>
18	Caña de Azúcar	Desarrolla sus ventajas del campo cañero	Validación y transferencia de tecnología para cosecha en verde de la caña de azúcar	Agrícola (Sector Primario)	Nuevo	Incrementar la productividad sin deterioro del ambiente	Mejorar el ornato del campo cañero	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento técnico</li> <li>Tecnologías limpias para la cosecha en verde</li> <li>Análisis económico</li> <li>Eventos de Capacitación y divulgación</li> <li>Teles profesionales (5)</li> <li>Parcelas demostrativas de validación participativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento técnico (800)</li> <li>Tecnologías limpias para la cosecha en verde (10)</li> <li>Análisis económico (5)</li> <li>Eventos de Capacitación y divulgación (15)</li> <li>Teles profesionales (5)</li> <li>Parcelas demostrativas de validación participativa (10)</li> </ul>
19	Ornamentales	Deficiente control de las enfermedades transmitidas y plagas que inciden en las flores.	Uso y aplicación de productos orgánicos para control de plagas y enfermedades.	Agrícola (Sector Primario)	Nuevo	Reducción de costos de producción y mejorar la competitividad mediante prácticas de inocuidad.	Controlar y manejar las enfermedades y las diversas plagas con alternativas de más bajo costo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manual de uso de productos orgánicos para el control de plagas y enfermedades</li> <li>Capacitación a productores y técnicos ornamentales</li> <li>Validación en Parcela Demostrativa</li> <li>Teles profesional</li> <li>Documento técnico</li> <li>Teles, Maestros</li> <li>Folleto</li> <li>Evento de difusión</li> <li>Módulo demostrativo</li> <li>Capacitación a productores y Técnicos de rosales</li> <li>Laboratorio de Mejoramiento Genético de rosales Slavia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manual de uso de productos orgánicos para el control de plagas y enfermedades (1000)</li> <li>Capacitación a productores y técnicos ornamentales (5000)</li> <li>Validación en Parcela Demostrativa (10)</li> <li>Teles profesional (2)</li> </ul>
20	Acuicultura	Inestabilidad de cría que garantiza un estándar en la producción, incluso alto de mortalidad, retransmisión anual no garantizada, rasas degeneradas	Mejoramiento Genético de la Mojarra Tilapia.	Asociate (Investigación Aplicada)	Nuevo	Incrementar la Rentabilidad y Producción Acuicola de mojarra tilapia en el Estado	Establecer un Sistema que permita alto margen de supervivencia, Peso, Hábito Crecimiento, Homogeneidad en la producción de mojarra tilapia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento de puntos críticos en el manejo genético y sus recomendaciones</li> <li>Documento de recomendaciones para el manejo y control del complejo de enfermedades en postcosecha</li> <li>Documento de recomendaciones para el manejo de la cadena en cubiertas plásticas y empaques para alargar la vida en anaquel.</li> <li>Capacitación a productores y técnicos Consejo Veracruzano de Acuicultura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manual de uso de productos orgánicos para el control de plagas y enfermedades (1000)</li> <li>Capacitación a productores y técnicos ornamentales (5000)</li> <li>Validación en Parcela Demostrativa (10)</li> <li>Teles profesional (2)</li> </ul>
21	Ornamentales	Plantas ocasionadas por mal manejo postcosecha	Análisis de puntos críticos en el manejo postcosecha de las flores, recomendaciones para su mejoramiento y cursos prácticos de manejo.	Agrícola (Sector Comercialización)	Continuidad	Contribuir a la competitividad de los productores de flores del estado.	Mejorar la sanidad y vida en anaquel de las diversas variedades de flores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento de puntos críticos en el manejo genético y sus recomendaciones</li> <li>Documento de recomendaciones para el manejo y control del complejo de enfermedades en postcosecha</li> <li>Documento de recomendaciones para el manejo de la cadena en cubiertas plásticas y empaques para alargar la vida en anaquel.</li> <li>Capacitación a productores y técnicos Consejo Veracruzano de Acuicultura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento de puntos críticos en el manejo postcosecha y sus recomendaciones (500)</li> <li>Documento de recomendaciones para el manejo y control del complejo de enfermedades en postcosecha (500)</li> <li>Documento de recomendaciones para el manejo de la cadena en cubiertas plásticas y empaques para alargar la vida en anaquel. (800)</li> <li>Capacitación a productores y técnicos Consejo Veracruzano de Acuicultura</li> </ul>
22	Mango	Diseminación de plagas y enfermedades ocasionadas por selección de mala calidad	Obtención de Plantas de Mango Manila Certificadas	Agrícola (Sector Primario)	Nuevo	Propagación de plantas sanas y de alto rendimiento.	Asegurar la calidad sanitaria y genética de las plantas de mango manila	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta certificada de mango manila enanizado</li> <li>Vivero María Serrano Certificado</li> <li>Documento técnico</li> <li>Teles, Maestros</li> <li>Folleto</li> <li>Evento de difusión</li> <li>Módulo demostrativo</li> <li>Capacitación a productores y Técnicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta certificada de mango manila enanizado 100000</li> <li>Vivero María Serrano Certificado 3</li> <li>Documento técnico 16000</li> <li>Teles, Maestros 5</li> <li>Folleto 10000</li> <li>Evento de difusión 5</li> <li>Módulo demostrativo 3</li> <li>Capacitación a productores y Técnicos Consejo Estatal de productores de Mango</li> </ul>
23	Aroz	Demanda de nuevas tecnologías de producción	Validación de nuevas tecnologías que mejoren la productividad, rentabilidad y calidad del arroz	Agrícola (Sector Primario)	Nuevo	Mejorar ingresos de producción.	Manejar tecnologías sobresalientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento técnico</li> <li>Teles, Maestros</li> <li>Folleto</li> <li>Evento de difusión</li> <li>Módulo demostrativo</li> <li>Capacitación a productores y técnicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento técnico 5000</li> <li>Teles, Maestros 3</li> <li>Folleto 5000</li> <li>Evento de difusión 5</li> <li>Módulo demostrativo 5</li> <li>Capacitación a productores y Técnicos Consejo Veracruzano del Aroz</li> </ul>
24	Café	Uso de variedades tradicionales	Generación, introducción y validación de variedades de café para impulso de la caficultura veracruzana en productividad, calidad y resistencia a los principales problemas fitosanitarios	Agrícola (Sector Primario)	Nuevo	Producción de café de calidad	Desarrollo y validación de variedades de café	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nuevos materiales genéticos</li> <li>Lineas avanzadas y/o variedades y clones</li> <li>Materiales introducidos</li> <li>Procedimientos de validación de materiales genéticos</li> <li>Banco de Variedades y Clones</li> <li>Documento Técnico</li> <li>Capacitación a productores y técnicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nuevos materiales genéticos 10</li> <li>Lineas avanzadas y/o variedades y clones 10</li> <li>Materiales introducidos 10</li> <li>Procedimientos de validación de materiales genéticos 10</li> <li>Banco de Variedades y Clones 1</li> <li>Documento Técnico 1000</li> <li>Capacitación a productores y técnicos sistema producto Café</li> </ul>
25	Maíz	Cubrir los requerimientos de la industria forrajera y producción de élite	Caracterización de genotipos de maíz con fines para producción de élite y forraje	Agrícola (Sector Primario)	Nuevo	Incrementar rendimiento y superficie de producción que cubra la demanda de este producto	Desarrollar variedades con características para producción de forraje y élite	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento técnico</li> <li>Identificación de Genotipos por región agroecológica</li> <li>Manual</li> <li>Parcelas demostrativas, talleres de capacitación</li> <li>Eventos de difusión</li> <li>Video</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento técnico 5000</li> <li>Identificación de Genotipos por región agroecológica 10</li> <li>Manual 5000</li> <li>Parcelas demostrativas, Talleres de capacitación 10</li> <li>Eventos de difusión 10</li> <li>Video 5</li> </ul>
26	Aguacate	Rechazo de miel para exportación por residuos químicos	Evaluación de metodologías y equipo para el manejo tipo orgánico de las colmenas de abejas (Apis mellifera) para la producción de miel sin residuos químicos	Agrícola (Sector Comercialización)	Continuidad	Validar y promover el manejo tipo orgánico de las colmenas	Incrementar la calidad de la miel con alternativas de producción al sistema convencional	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento Técnico</li> <li>Diseño físico de protocolos de colmenas (Sin clavos, pintura, alfileres y resinas)</li> <li>Comparación de las mieles con sustancias convencionales contra colmenas protobio</li> <li>Talleres de capacitación a productores y técnicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento Técnico 1000</li> <li>Diseño físico de protocolos de colmenas (Sin clavos, pintura, alfileres y resinas) (comparación de las mieles con colmenas convencionales contra colmenas protobio) 10</li> <li>Folleto Técnico 5000</li> <li>Talleres de capacitación a productores y técnicos Apicultores del estado de Veracruz</li> </ul>

27	Frijol	Escasez de programas de producción de semillas	Estrategias de transferencia de tecnología en la producción de semillas mejoradas de frijol	Agrícola (Sector Pírra) (Investigación)	Continuidad	Abastecimiento de semillas de variedades mejoradas	Transferir y esperar en la producción de semillas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento técnico</li> <li>Identificación de Genotipos por región agroecológica</li> <li>Manual</li> <li>Parcelas demostrativas, Talleres de capacitación</li> <li>Eventos de difusión</li> <li>Videos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento técnico 8000</li> <li>Manual 5000</li> <li>Parcelas demostrativas, Talleres de capacitación 10</li> <li>Eventos de difusión 10</li> <li>Videos 5</li> </ul>
28	Café de Azúcar	Desconocimiento de Tecnologías de Energéticos no Convencionales, Etanol y Biodiesel	Desarrollo de Tecnologías de Energéticos no Convencionales, Etanol y Biodiesel	Agrícola (Investigación)	Nuevo	Reducir la emisión de gases de efecto invernadero, y a su vez enfrentar la deficiencia de petróleo que se prevé en un futuro.	Buscar alternativas de generación de energía distintas a los energéticos fósiles, de acuerdo con los compromisos asumidos con la ratificación del Protocolo de Kyoto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Producción de etanol</li> <li>Producción de biodiesel</li> <li>Documento técnico científico de energías alternativas aprovechables del cultivo de la caña de azúcar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Producción de etanol</li> <li>Producción de biodiesel</li> <li>Documento técnico científico de energías alternativas aprovechables del cultivo de la caña de azúcar 1</li> </ul>
29	Transversal	Alta contaminación ambiental generada por la industria de la caña	Desarrollo de Tecnologías para Reducir la Contaminación Ambiental que Generan los Ingenios	Agrícola (Investigación)	Nuevo	Aprovechamiento inteligente de contaminantes y conversión de los Ingenios en tecnologías limpias	Generar desarrollos biotecnológicos permitan aprovechar las altas cargas de DBO y DQO que sustentan los afluentes de esta agroindustria para producción de productos para el mercado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prototipo de aprovechamiento de contaminantes</li> <li>Estudio de conversión en tecnologías limpias</li> <li>Capacitación a productores y técnicos en tecnologías limpias</li> <li>Modelo demostrativo de aprovechamiento de contaminantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prototipo de aprovechamiento de contaminantes 1</li> <li>Estudio de conversión en tecnologías limpias 1</li> <li>Capacitación a productores y técnicos en tecnologías limpias</li> <li>Sistema producto caña de Azúcar</li> <li>Modelo demostrativo de aprovechamiento de contaminantes 3</li> <li>Manual técnico de estudio de conversión en tecnologías limpias 10000</li> </ul>
30	Naranja	Necesidad de diversificar patrones y conocer su comportamiento agroecológico	Validación de patrones para controlar el tamaño del árbol y mejorar la productividad del naranja 'Valencia'	Agrícola (Investigación)	Continuidad	Coadyuvar a una estructura menor vulnerable a problemas fitosanitarios y más productiva	Dar alternativas a los productores de parcelas productivas con buena calidad de fruta y de menor porte que los ya existentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento técnico</li> <li>Folleto técnico</li> <li>Productores y técnicos capacitados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento técnico 8000</li> <li>Folleto técnico 5000</li> <li>Productores y técnicos capacitados Consejo estatal Citricola</li> </ul>
31	Transversal	Deficiente producción por cambios climatológicos	Sistema Integral de monitoreo climatológico, edafológico y su relación con el desarrollo tecnológico en el estado	Agrícola (Investigación)	Nuevo	Incrementar tecnologías de monitoreo climatológico, edafológico y su relación con el desarrollo tecnológico en el estado	Desarrollar un Sistema Integral de monitoreo climatológico, edafológico y su relación con el desarrollo tecnológico en el estado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prototipo de Sistema Integral de monitoreo climatológico, edafológico</li> <li>Estado de monitoreo climatológico, edafológico y su relación con el desarrollo tecnológico</li> <li>Capacitación a productores y técnicos</li> <li>Modelo demostrativo de un sistema integral de monitoreo climatológico, edafológico y su relación con el desarrollo tecnológico en el estado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento técnico de Estudio de monitoreo climatológico, edafológico y su relación con el desarrollo tecnológico 10000</li> <li>Prototipo de Sistema Integral de monitoreo climatológico, edafológico 1</li> <li>Estado de monitoreo climatológico, edafológico y su relación con el desarrollo tecnológico 1</li> <li>Capacitación a productores y técnicos 10000</li> <li>Modelo demostrativo de un sistema integral de monitoreo climatológico, edafológico y su relación con el desarrollo tecnológico en el estado 1</li> </ul>
32	Acuicultura	Desconocimiento de buenas prácticas de cultivo y post-cosecha Incumplimiento de las normas nacionales e internacionales Desconocimiento de los requerimientos y especificaciones demandadas por el consumidor	Integración de buenas prácticas de cultivo que garanticen la inocuidad de la mojarra tilapia, en cumplimiento de las especificaciones mínimas contenidas en la ficha técnica.	Acuicultura (Investigación)	Continuidad	Poner a disposición de los productores y agentes de cambio un libro técnico con tecnología actualizada, para incrementar el rendimiento y calidad de la tilapia.	Receptar las técnicas más avanzadas en la producción de tilapia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caja de buenas prácticas de cultivo que garanticen la inocuidad de la mojarra tilapia 10000</li> <li>Evento de difusión 10</li> <li>Videos de buenas prácticas de cultivo que garanticen la inocuidad de la mojarra tilapia 1</li> <li>Capacitación a productores y técnicos consejo estatal acuicola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de buenas prácticas de cultivo que garanticen la inocuidad de la mojarra tilapia</li> <li>Evento de difusión</li> <li>Videos de buenas prácticas de cultivo que garanticen la inocuidad de la mojarra tilapia</li> <li>Capacitación a productores y técnicos</li> </ul>
33	Forestal	Darle valor a los servicios ambientales	Metodología para la cuantificación, valoración y pago de los servicios ambientales en la Sierra de Otzumpc, Veracruz	Forestal (Investigación)	Continuidad	Incrementar ingresos a los productores que prestan servicios ambientales	Determinar el valor de los servicios ambientales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación a los Municipios</li> <li>Manual de Metodologías para la cuantificación de servicios ambientales</li> <li>Evento de Difusión</li> <li>Videos de Metodologías para la cuantificación de servicios ambientales</li> <li>Capacitación a productores y técnicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación a los Municipios 212</li> <li>Manual de Metodologías para la cuantificación de servicios ambientales 10000</li> <li>Evento de Difusión 20</li> <li>Videos de Metodologías para la cuantificación de servicios ambientales 1</li> <li>Capacitación a productores y técnicos del estado de Veracruz</li> </ul>
34	Bovinos Doble propósito	Eficiente uso de desperdicios del ganado vacuno doble propósito en el estado	Sistema de producción de biogas y composta en unidades de producción primaria	Pecuaria (Sector Pírra) (Investigación)	Nuevo	Contribuir con alternativas energéticas y de fertilización a la rentabilidad de los ganaderos del estado de Veracruz	Desarrollar un Modelo para producir biogas y composta a partir de los desechos del ganado bovino doble propósito en el estado de Veracruz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manual técnico de para producción de biogas</li> <li>Manual técnico para producción de composta</li> <li>Modelo para producción de biogas (tecnologías innovación y abajo costo)</li> <li>Modelo para producción de composta (tecnologías innovación y abajo costo)</li> <li>Modelo de producción Modelo para producción de biogas</li> <li>Modelo de mostrativa Modelo para producción de composta</li> <li>Capacitación a productores y técnicos ganaderos del Estado de Veracruz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación a productores y técnicos ganaderos del Estado de Veracruz</li> <li>Manual técnico de para producción de biogas 10000</li> <li>Manual técnico para producción de composta 10000</li> <li>Modelo para producción de biogas (tecnologías innovación y abajo costo) 1</li> <li>Modelo de mostrativa Modelo para producción de biogas 3</li> <li>Modelo de mostrativa Modelo para producción de composta 3</li> </ul>
35	Hortalizas	Dejaron ambiental por el desaprovechamiento de productos para la producción y empaques de las hortalizas	Integración de un sistema transversal para el uso y aprovechamiento de bioplásticos para empaques inteligentes y cajas de cartón reciclado	Transversal (Hortalizas)	Nuevo	Contribuir con el aprovechamiento de productos reciclados en el entorno del medio ambiente y en la rentabilidad de los productores y distribuidores de hortalizas	Desarrollar un modelo integral transversal para el uso de cajas de cartón recicladas y la utilización de bioplásticos para empaques inteligentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Método de Utilización para el uso de cajas de cartón</li> <li>Manual técnico para el manejo de cartón reciclado</li> <li>Método de tecnología a bajo costo con material reciclado</li> <li>Productores y técnicos capacitados</li> <li>Modelos demostrativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Método de Utilización para el uso de cajas de cartón 1</li> <li>Manual técnico para el manejo de cartón reciclado 1000</li> <li>Método de tecnología a bajo costo con material reciclado 1</li> <li>Productores y técnicos capacitados productores agropecuarios de Veracruz</li> <li>Modelos demostrativos 5</li> </ul>

26	Hule	Desarrollo de procesos de producción, distribución y comercialización de productos y subproductos del hule	Sistema integral para la Adopción de Prácticas de Manejo, Procesamiento, Empaque y Mercadeo de los Diferentes Tipos y Presentaciones de Hule, para Cumplimiento de las Normas de Calidad	Forestal (Investigación)	Continuidad	Contribuir mediante nuevas prácticas de innovación con la rentabilidad del sistema productivo hule	Desarrollar capacidades innovadoras de los productores y distribuidores del sistema productivo hule	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento técnico</li> <li>Tests, Maestras</li> <li>Evento de difusión</li> <li>Módulo demostrativo</li> <li>Capacitación a productores y técnicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento técnico 5000</li> <li>Tests, Maestras 5</li> <li>Folleto 5000</li> <li>Evento de difusión 10</li> <li>Módulo demostrativo 2</li> <li>Capacitación a productores y técnicos productores de hule</li> </ul>
27	Bovinos Deleá (Proyecto)	Falta de información de las condiciones de producción, crianza y sanidad de la ganadería en el estado de Veracruz	Manejo de Tecnología de Producción de Terneros para el Desarrollo de la Ganadería en el Estado de Veracruz	Pecuaria (Sector Primario)	Continuidad	Contribuir con el fortalecimiento y desarrollo de la ganadería de bovinos deleá en el estado	Dotar a los productores de ganado leonés sobre proyectos con información de laboratoria que les permita generar ganancias de carne y leche altamente rentable	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento técnico</li> <li>Tests</li> <li>Folleto</li> <li>Evento de difusión</li> <li>Módulo demostrativo</li> <li>Capacitación a productores y Técnicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento técnico 10000</li> <li>Tests 1</li> <li>Folleto 10000</li> <li>Evento de difusión 50</li> <li>Módulo demostrativo 50</li> <li>Capacitación a productores y Técnicos productores ganaderos del estado de veracruz</li> </ul>
36	Bovinos Deleá (Proyecto)	Variedades adaptables y rentables al trópico en el estado de Veracruz	Desarrollo de nuevas razas de hule y carne adaptables a las condiciones climatológicas y rentables en el estado de Veracruz	Pecuaria (Sector Primario)	Continuidad	Contribuir mediante desarrollo de nuevas razas de ganado bovino deleá acorde con la rentabilidad de los productores de estado de veracruz	Implementar un paquete tecnológico mediante prácticas de implementación oficial y transferencia de tecnologías para mejorar ganancias al ganado bovino del trópico del estado de veracruz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento técnico</li> <li>Tests</li> <li>Folleto</li> <li>Evento de difusión</li> <li>Módulo demostrativo</li> <li>Capacitación a productores y Técnicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento técnico 10000</li> <li>Tests 1</li> <li>Folleto 10000</li> <li>Evento de difusión 50</li> <li>Módulo demostrativo 50</li> <li>Capacitación a productores y Técnicos productores ganaderos del estado de veracruz</li> <li>Validación de cruce 10000</li> </ul>
38	Bovinos Deleá (Proyecto)	Desarrollo de nuevas tecnologías y prácticas para el desarrollo de la carne ganadería en el estado	Alternativas tecnoproductivas para el desarrollo de la ganadería en el estado de Veracruz	Pecuaria (Sector Primario)	Continuidad	Contribuir con el mejoramiento integral de la ganadería de leche y carne en el estado	Desarrollar un programa de buenas prácticas con uso de tecnologías de innovación que permita fortalecer las capacidades de los productores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento técnico</li> <li>Tests</li> <li>Folleto</li> <li>Evento de difusión</li> <li>Módulo demostrativo</li> <li>Capacitación a productores y Técnicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento técnico 10000</li> <li>Tests 1</li> <li>Folleto 10000</li> <li>Evento de difusión 50</li> <li>Módulo demostrativo 50</li> <li>Capacitación a productores y Técnicos productores ganaderos del estado de veracruz</li> </ul>
48	Ovinocultores	Variedades resistentes a plagas y enfermedades adaptables a la zona centro del estado de Veracruz	Rescate y Conservación de plantas ornamentales locales del estado (Manejo de genotipos)	Agrícola (Sector Primario)	Inicio	Rescate de material genético local de ornamentales	Desarrollar Banco de germoplasma de plantas ornamentales locales del estado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento técnico</li> <li>Tests</li> <li>Folleto</li> <li>Evento de difusión</li> <li>Módulo demostrativo</li> <li>Capacitación a productores y Técnicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento técnico 5000</li> <li>Tests 1</li> <li>Folleto 10000</li> <li>Evento de difusión 10</li> <li>Módulo demostrativo 10</li> <li>Capacitación a productores y técnicos productores ornamentales del estado</li> </ul>