DOCUMENTO DE: I. ANÁLISIS DE ESTUDIO DE MERCADO Y PERTINENCIA DEL SECTOR EDUCATIVO VS EL SECTOR PRODUCTIVO. II. DIAGNÓSTICO DE LA PERTINENCIA DE LA OFERTA EDUCATIVA SUPERIOR CON EL SECTOR PRODUCTIVO. III. LAS PREFERENCIAS VOCACIONALES DE LOS ESTUDIANTES Y LA PERCEPCIÓN DE LOS EGRESADOS. IV. PROPUESTA DE UN ACUERDO ESTRATÉGICO PARA FLEXIBILIZAR LA OFERTA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y ADAPTARLO A LAS NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO

ÍTEM 5: ACUERDO ESTRATÉGICO PARA FLEXIBILIZAR Y ADAPTAR LA OFERTA DE EDUCACIÓN SUPERIOR A LAS NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO

INFORME FINAL DE ACTIVIDADES

Dra. MARÍA ELENA RIVAS ARENAS
COORDINADORA PEDAGÓGICA
CONVENIO INTERADMINISTRATIVO 1699 DE 2021
GOBERNACIÓN DEL TOLIMA Y LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
CONTRATO No. 1032-2022

INVESTIGADORES: ENNY EDITH ALVAREZ SALAZAR
DIEGO ALBERTO MARIN IDARRAGA
JOHANNA MARTINEZ
LESLIE LORENA AVILA

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA

IBAGUÉ, DICIEMBRE-2022

Tabla de contenido

Tabla de contenido 2

Listado de figuras 5

Listado de tablas 22

Lista de Anexos 25

Introducción 26

I. DOCUMENTO DE ANÁLISIS DE ESTUDIO DE MERCADO Y PERTINENCIA DEL SECTOR EDUCATIVO VS EL SECTOR PRODUCTIVO. 28

1. Análisis del sector educativo regional del Tolima y su pertinencia con las tendencias laborales y necesidades del sector productivo 28

1.1. Tendencias 34

1.2. Sectores Empresariales 37

1.3. Regulación 39

1.4. Cadenas Productivas 42

1.5. Nichos de Mercado 56

1.6. Visión 2025 63

1.7. Potencialidades del Departamento del Tolima 64

1.8. Fortalezas del Departamento del Tolima 64

2. Diagnóstico y análisis del Sector Educativo Regional del Tolima y su pertinencia con las características y formas administrativas de las diversas empresas, organización de la producción, importaciones, exportaciones, líneas de producción y acompañamiento del Gobierno 66

2.1. Características y formas administrativas de las diversas empresas 67

2.2. Organización de la producción de las exportaciones en el departamento del Tolima 69

2.2.2. Aguacate 74

2.3. Líneas de inversión y acompañamiento del gobierno para las Cadenas Productivas del Departamento del Tolima 99

II. DIAGNÓSTICO DE LA PERTINENCIA DE LA OFERTA EDUCATIVA SUPERIOR CON EL SECTOR PRODUCTIVO. 108

1. Recolección de información y análisis del sector Productivo desde los sistemas de comunicación, producción y comercialización, emprendimiento, estructura tecnológica y agroindustrial en contexto con la región y su pertinencia con el Sector Educativo. 108

1.1. Sistemas de comunicación 108

1.2. Esquema de un plan de comunicación entre el tejido empresarial y el sistema educativo para el Tolima 111

1.3. Sistemas de producción y comercialización 116

1.4. Sistemas de emprendimiento 121

1.5. Sistemas de estructura tecnológica y agroindustrial 126

2. Diseño de instrumento diferenciado para los stakeholders (partes interesadas).132

2.1. Diseño y validación de un instrumento final del formulario 132

2.2. Objetivo general de la aplicación de los instrumentos 132

3. Documento de recolección de información y análisis de estudios previos sobre los aspectos curriculares, oferta de las capacidades de talento humano. 132

2.1. Diagnóstico 135

2.2. Metodología del Diagnóstico 136

2.3. Estrategia de Investigación-Acción 137

2.4. Contextualización de las Provincias del Departamento del Tolima y las Instituciones Educativas por Municipios. 142

2.5. Universidades de la Región 191

2.6. Revisión del Talento humano (perfil) y su fortalecimiento pedagógico y docente. . 204

2.7. Propuesta 209

2.8. Articulación Educativa de la Media, con el Sector productivo, la Investigación y la inserción a la Educación Superior. 213

4. Análisis e Interpretación de resultados. 216

1.1. Mapeo de conocimiento de las provincias 216

1.2. Interpretación de resultados obtenidos del formulario 1 220

1.3. Interpretación de resultados del formulario 2, miembros de las Instituciones de Educación Superior IES del Dpto. del Tolima 337

1.4. Consideraciones generales con base en las respuestas del formulario 2 359

Conclusiones 361

Referencias 366

Anexos 379

III. LAS PREFERENCIAS VOCACIONALES DE LOS ESTUDIANTES Y LA PERCEPCIÓN DE LOS EGRESADOS 404

1. Diagnóstico de las preferencias vocacionales de los estudiantes de la media de las instituciones educativas. Resultados obtenidos aplicación instrumento: estudiantes. 404

2. Diagnóstico de la percepción de los egresados de la media de las instituciones educativas. Análisis de resultados del instrumento aplicado a los egresados. 492

Conclusiones 580

VI. PROPUESTA DE UN ACUERDO ESTRATÉGICO PARA FLEXIBILIZAR LA OFERTA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y ADAPTARLO A LAS NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO 585

Resumen de la propuesta 585

Justificación 586

Objetivo general de la propuesta 587

Objetivos específicos 587

Cronograma..... 588

Desarrollo..... 589

1. Aplicación de un instrumento de investigación con 4 preguntas orientadoras a representantes de las IES del Tolima 590

2. Propuesta de un acuerdo estratégico para flexibilizar la oferta de educación superior y adaptarlo a las necesidades del sector productivo..... 591

3. Compromiso firmado por representantes de todas las IES presentes en el encuentro, de la propuesta de acuerdo estratégico para flexibilizar la oferta de educación superior y adaptarlo a las necesidades del sector productivo..... 595

Anexos 599

Listado de figuras

Figura 1. 29

Composición Económica del Departamento del Tolima 29

Figura 2. 29

Actividades económicas como porcentaje del PIB del Departamento del Tolima-Producción 2019 29

Figura 3. 33

Composición sectorial del PIB 2020..... 33

Figura 4. 35

Personal Ocupado por Ramas Industriales en el 2019- Departamento del Tolima 35

Figura 5. 35

Comportamiento de tasa de desempleo julio- sept 2021– Departamento del Tolima-Ibagué..... 35

Figura 6. 38

Comportamiento histórico del tejido empresarial del Tolima 2015-2020 38

Figura 7. 44

Configuración de insumos: Cámara Procultivos – ANDI, PROFRUTALES Ltda. 44

Figura 8. 45

Modelo Cadena Productiva del Aguacate. 45

Figura 9. 46

Modelo Cadena Productiva Cárnica-Bovina. 46

Figura 10. 48

Modelo Cadena Productiva del Algodón. 48

Figura 11. 49

Modelo Cadena Productiva del Arroz..... 50

Figura 12. 51

Modelo Cadena Productiva de Cacao. 51

Figura 13. 52

Modelo de la Cadena Productiva del Café. 52

Figura 14. 54

Modelo Cadena Productiva del Caucho. 54

Figura 15. 55

Modelo de la Cadena Productiva de Cítricos. 55

Figura 16. 67

Organización jurídica de las empresas en el Tolima 2020. 67

Figura 17. 67

Distribución de las personas jurídicas por tipo de sociedad. 68

Figura 18. 79

Exportaciones de lima acida por departamentos 2018. 79

Figura 19. 83

Número de empresas comercializadoras de café por departamentos 2018.esas 83

Figura 20. 95

Participación del departamento del Tolima en las exportaciones totales. 95

Figura 21. 95

Exportaciones por grupo de producto. 95

Figura 22. 96

Exportaciones en el departamento del Tolima a agosto de 2021 96

Nota: Exportaciones DANE - DIAN (2021). 96

Figura 23. 97

Participación del departamento del Tolima en las importaciones totales. 97

Figura 24. 98

Importaciones por grupo de producto en el departamento del Tolima. 98

Figura 25. 98

Importaciones en el departamento del Tolima a agosto de 2021. 98

Figura 26. 112

Esquema del plan de comunicación. 112

Figura 27. 113

De la ciencia a la tecnociencia. Ángel (2021) 113

Figura 28. 117

Consejo privado de Competitividad de Colombia. Índice departamental de competitividad 2020 – 2021. Pilares representativos. 117

Figura 29. 117

El Tolima ocupa puesto 12 en Índice departamental de competitividad. Puntaje general y posición en el IDC 2020-2021 118

Figura 30. 118

La resiliencia de las economías depende de un desarrollo balanceado de los determinantes de la productividad 119

Figura 31. 123

Ocupación según ramas actividad Ibagué. Informe calidad de vida. 2021. Según clasificación industrial internacional. Parte 1. 123

Figura 32. 124

Ocupación según ramas actividad Ibagué. Informe calidad de vida. 2021.Según clasificación industrial internacional. Parte 2 124

Figura 33. 124

Cesantes según ramas actividad Ibagué. Informe calidad de vida. 2021.Según clasificación industrial internacional. Parte 1. 125

Figura 34. 125

Cesantes según ramas actividad Ibagué. Informe calidad de vida. 2021.Según clasificación industrial internacional. Parte 2 125

Figura 35. 142

Momentos del proceso de la Investigación-Acción 142

Figura 36. 143

Mapa 1, Provincia Centro 143

Figura 37. 148

Mapa 2, Provincia Nevados. 148

Figura 38. 153

Mapa 3, Provincia Norte 153

Figura 39. 157

Mapa 4, Provincia Oriente. 157

Figura 40. 160

Mapa 5, Provincia Sur..... 160

Figura 41. 167

Mapa 6, Provincia Suroriente. 167

Figura 42. 216

Mapa con productos representativos Provincia Centro 216

Figura 43. 217

Mapa con productos representativos Provincia Los Nevados 217

Figura 44. 217

Mapa con productos representativos Provincia Norte 217

Figura 45. 218

Mapa con productos representativos Provincia Oriente 218

Figura 46. 219

Mapa con productos representativos Provincia Sur 219

Figura 47. 219

Mapa con productos representativos Provincia Sur Oriente 219

Figura 48. 220

Rol de participantes de la Provincia Centro del Tolima 221

Figura 49. 221

Rol de participantes de la Provincia Los Nevados, del Tolima 221

Figura 50. 222

Rol de participantes de la Provincia Norte del Tolima 222

Figura 51. 223

Rol de participantes de la Provincia Oriente del Tolima 223

Figura 52. 224

Rol de participantes de la Provincia Sur del Tolima 224

Figura 53. 225

Rol de participantes de la Provincia Sur Oriente del Tolima..... 225

Figura 54. 227

Instituciones Educaticas I.E. participantes de la Provincia Centro del Tolima 227

Figura 55. 229

Instituciones Educaticas I.E. participantes de la Provincia Los Nevados, del Tolima ... 230

Figura 56. 231

Instituciones Educaticas I.E. participantes de la Provincia Norte, del Tolima 231

Figura 57. 233

Instituciones Educaticas I.E. participantes de la Provincia Oriente, del Tolima 233

Figura 58. 234

Instituciones Educativas I.E. participantes de la Provincia Sur, del Tolima 234

Figura 59. 235

Instituciones Educaticas I.E. participantes de la Provincia Sur Oriente, del Tolima..... 236

Figura 60. 238

Cargo que ocupa dentro de la I.E. en la Provincia Centro del Tolima 238

Figura 61. 239

Cargo que ocupa dentro de la I.E. en la Provincia Los Nevados, del Tolima 239

Figura 62. 240

Cargo que ocupa dentro de la I.E. en la Provincia Los Nevados del Tolima 240

Figura 63. 241

Cargo que ocupa dentro de la I.E. en la Provincia Oriente del Tolima 241

Figura 64. 242

Cargo que ocupa dentro de la I.E. en la Provincia Sur del Tolima 242

Figura 65. 243

Cargo que ocupa dentro de la I.E. en la Provincia Sur Oriente, del Tolima 243

Figura 66. 244

Reconocimiento de saberes con relación al tejido empresarial en la Provincia Centro, del Tolima 244

Figura 67. 246

Reconocimiento de saberes con relación al tejido empresarial en la Provincia Los Nevados del Tolima 246

Figura 68. 248

Reconocimiento de saberes con relación al tejido empresarial en la Provincia Norte del Tolima 248

Figura 69. 250

Reconocimiento de saberes con relación al tejido empresarial en la Provincia Norte del Tolima 250

Figura 70. 252

Reconocimiento de saberes con relación al tejido empresarial en la Provincia Sur del Tolima 252

Figura 71. 254

Reconocimiento de saberes con relación al tejido empresarial en la Provincia Sur Oriente del Tolima 254

Figura 72. 256

Reconocimiento del sistema agroindustrial del entorno, en la Provincia Centro, del Tolima 256

Figura 73. 257

Reconocimiento del sistema agroindustrial del entorno, en la Provincia Los Nevados, del Tolima 257

Figura 74. 258

Reconocimiento del sistema agroindustrial del entorno, en la Provincia Norte del Tolima 258

Figura 75. 259

Reconocimiento del sistema agroindustrial del entorno, en la Provincia Oriente del Tolima 259

Figura 76. 260

Reconocimiento del sistema agroindustrial del entorno, en la Provincia Sur del Tolima 260

Figura 77. 261

Reconocimiento del sistema agroindustrial del entorno, en la Provincia Sur Oriente del Tolima 261

Figura 78. 264

Nube de palabras con relación al sistema agroindustrial, de la provincia Centro, del Tolima 264

Figura 79. 266

Nube de palabras con relación al sistema agroindustrial, de la provincia Los Nevados del Tolima 266

Figura 80. 267

Nube de palabras con relación al sistema agroindustrial, de la Provincia Norte del Tolima 267

Figura 81. 269

Nube de palabras con relación al sistema agroindustrial, de la Provincia Oriente del Tolima 269

Figura 82. 270

Nube de palabras con relación al sistema agroindustrial, de la Provincia Sur del Tolima 270

Figura 83. 272

Nube de palabras con relación al sistema agroindustrial, de la Provincia Sur Oriente del Tolima 272

Figura 84. 280

Consideraciones sobre el enfoque principal de emprendimiento en los municipios de la Provincia Centro del Tolima 280

Figura 85. 281

Consideraciones sobre el enfoque principal de emprendimiento en los municipios de la Provincia Los Nevados del Tolima 282

Figura 86. 282

Consideraciones sobre el enfoque principal de emprendimiento en los municipios de la Provincia Norte del Tolima 283

Figura 87. 284

Consideraciones sobre el enfoque principal de emprendimiento en los municipios de la Provincia Oriente del Tolima 284

Figura 88. 285

Consideraciones sobre el enfoque principal de emprendimiento en los municipios de la Provincia Sur del Tolima 285

Figura 89. 286

Consideraciones sobre el enfoque principal de emprendimiento en los municipios de la Provincia Sur Oriente del Tolima 286

Figura 90. 287

Infraestructura tecnólogica con la que cuenta las I.E. de la Provincia Centro del Tolima 287

Figura 91. 288

Infraestructura tecnólogica con la que cuenta las I.E. de la Provincia Los Nevados del Tolima 288

Figura 92. 289

Infraestructura tecnólogica con la que cuenta las I.E. de la Provincia Norte del Tolima 289

Figura 93. 290

Infraestructura tecnólogica con la que cuenta las I.E. de la Provincia Oriente del Tolima 291

Figura 94. 292

Infraestructura tecnólogica con la que cuenta las I.E. de la Provincia Sur del Tolima .. 292

Figura 95. 293

Infraestructura tecnólogica con la que cuenta las I.E. de la Provincia Sur Oriente del Tolima 293

Figura 96. 294

Pertinencia de la educación formal frente al sector productivo de la Provincia Sur Oriente del Tolima 294

Figura 97. 295

Pertinencia de la educación formal frente al sector productivo de la Provincia Los Nevados,del Tolima 295

Figura 98. 296

Pertinencia de la educación formal frente al sector productivo de la Provincia Norte del Tolima 296

Figura 99. 297

Pertinencia de la educación formal frente al sector productivo de la Provincia Oriente del Tolima 297

Figura 100. 298

Pertinencia de la educación formal frente al sector productivo de la Provincia Sur, del Tolima 298

Figura 101. 299

Pertinencia de la educación formal frente al sector productivo de la Provincia Sur Oriente del Tolima 300

Figura 102. 307

Existencia de un sistema de comunicación entre la I.E. y el tejido empresarial y agroindustrial de los municipios de la Provincia Centro del Tolima 307

Figura 103. 308

Existencia de un sistema de comunicación entre la I.E. y el tejido empresarial y agroindustrial de los municipios de la Provincia Los Nevados del Tolima 308

Figura 104. 309

Existencia de un sistema de comunicación entre la I.E. y el tejido empresarial y agroindustrial de los municipios de la Provincia Norte del Tolima 309

Figura 105. 310

Existencia de un sistema de comunicación entre la I.E. y el tejido empresarial y agroindustrial de los municipios de la Provincia Oriente del Tolima 310

Figura 106. 311

Existencia de un sistema de comunicación entre la I.E. y el tejido empresarial y agroindustrial de los municipios de la Provincia Oriente del Tolima 311

Figura 107. 312

Existencia de un sistema de comunicación entre la I.E. y el tejido empresarial y agroindustrial de los municipios de la Provincia Sur Oriente, del Tolima 313

Figura 108. 314

Relación actual del entorno educativo, con el sistema productivo, de comercialización y de servicios en la Provincia Centro del Tolima 314

Figura 109. 316

Relación actual del entorno educativo, con el sistema productivo, de comercialización y de servicios en la Provincia Los Nevados del Tolima 316

Figura 110. 318

Relación actual del entorno educativo, con el sistema productivo, de comercialización y de servicios en la Provincia Norte del Tolima 318

Figura 111. 320

Relación actual del entorno educativo, con el sistema productivo, de comercialización y de servicios en la Provincia Oriente del Tolima 320

Figura 112. 321

Relación actual del entorno educativo, con el sistema productivo, de comercialización y de servicios en la Provincia Sur del Tolima 321

Figura 113. 323

Relación actual del entorno educativo, con el sistema productivo, de comercialización y de servicios en la Provincia Sur Oriente del Tolima 323

Figura 114. 325

I.E.S que tienen convenio con la I.E. a la que pertenece el participante de la Provincia Centro del Tolima 325

Figura 115. 326

I.E.S que tienen convenio con la I.E. a la que pertenece el participante de la Provincia Los Nevados del Tolima 326

Figura 116. 326

I.E.S que tienen convenio con la I.E. a la que pertenece el participante de la Provincia Norte del Tolima 327

Figura 117. 327

I.E.S que tienen convenio con la I.E. a la que pertenece el participante de la Provincia Oriente del Tolima 327

Figura 118. 328

I.E.S que tienen convenio con la I.E. a la que pertenece el participante de la Provincia Sur del Tolima 329

Figura 119. 330

I.E.S que tienen convenio con la I.E. a la que pertenece el participante de la Provincia Sur Oriente del Tolima 330

Figura 120. 331

Nube de palabras con las I.E.S. que hacen presencia y ofertan programas en la Provincia Centro del Tolima 331

Figura 121. 332

Nube de palabras con las I.E.S. que hacen presencia y ofertan programas en la Provincia Los Nevados del Tolima 332

Figura 122. 333

Nube de palabras con las I.E.S. que hacen presencia y ofertan programas en la Provincia Norte del Tolima 333

Figura 123. 333

Nube de palabras con las I.E.S. que hacen presencia y ofertan programas en la Provincia Oriente del Tolima 334

Figura 124. 334

Nube de palabras con las I.E.S. que hacen presencia y ofertan programas en la Provincia Sur del Tolima..... 334

Figura 125. 335

Nube de palabras con las I.E.S. que hacen presencia y ofertan programas en la Provincia Sur Oriente del Tolima..... 335

Figura 126. 337

Nube de palabras de las I.E.S de origen, de los participantes en el diligenciamiento del formulario 2. 337

Figura 127. 339

Cargo dentro la I.E.S. que ocupa el participante..... 339

Figura 128. 340

Profesión de los participantes de las I.E.S. del Tolima en el diligenciamiento del formulario 340

Figura 129. 342

Tipo de entidad, de las I.E.S. del Tolima participantes en el diligenciamiento del formulario 342

Figura 130. 343

Existencia de otros programas que estén ofertando, que no se encuentre en la plataforma o página de la IES del Tolima 343

Figura 131. 344

Número de programas ofertados en el departamento del Tolima 344

Figura 132. 345

Programas académicos más demandados en las regiones del Tolima 345

Figura 133. 347

Programas académicos que tienen poca demanda en las regiones del Tolima 347

Figura 134. 348

Actividades que realizan los estudiantes de las I.E.S. del Tolima, según encuestados. . 348

Figura 135. 349

Existencia de programas de fomento al emprendimiento e innovación E+i en las I.E.S. del Tolima 349

Figura 136. 350

Relación de programas de fomento al emprendimiento e innovación E+i en las I.E.S. del Tolima 350

Figura 137. 352

Existencia de infraestructura tecnológica para estudiantes de I.E.S. que viven en zonas rurales del Tolima 352

Figura 138. 353

Articulación al tejido empresarial de la región, desde la I.E.S. que representa..... 353

Figura 139. 355

Reconocimiento del "sistema de comunicación" con el sector gubernamental y no gubernamental, con otras IES y el sector productivo, en el Tolima 355

Figura 140. 357

Mecanismos que utiliza la I.E.S. para medir el impacto de sus programas académicos, en el sector agroindustrial del Tolima 358

Listado de tablas

Tabla 1. 68

Rangos en UVT para establecer el tamaño de las empresas – decreto 957/2019. 68

Tabla 2. 72

Principales países compradores de algodón colombiano sin cardar o peinar 2017. 72

Tabla 3. 73

Principales países importadores de algodón. 73

Tabla 4. 76

Producción municipal de aguacate en el Tolima 2016 – 2017 76

Tabla 5. 77

Exportaciones de aguacate a nivel regional. 77

Tabla 6. 82

Producción municipal de café 2017. 82

Tabla 7. 85

Cabezas de ganado para producción de carne por territorio, en Colombia. 85

Tabla 8. 88

Empresas comercializadoras de arroz por departamento. 88

Tabla 9. 92

Principales productores de cacao en el Tolima. 92

Tabla 10. 93

Principales agremiaciones cacaoteras del Tolima. 93

Tabla 12. 143

Instituciones Educativas, que se encuentran establecidas en la Provincia Centro de acuerdo con sus municipios. 144

Tabla 13. 149

Instituciones Educativas, de los municipios de la Provincia Nevados. 149

Tabla 14. 154

Instituciones Educativas de los municipios de la provincia Norte. 154

Tabla 15. 158

Instituciones Educativas de los municipios de la provincia Oriente. 158

Tabla 16. 160

Instituciones Educativas de los municipios de la provincia Sur. 161

Tabla 17. 167

Instituciones Educativas de los municipios de la provincia Suroriente. 167

Tabla 18. 170

Instituciones Educativas Urbanas y Rurales del Departamento del Tolima. 171

Tabla 19. 191

Universidades en la Región. 191

Tabla 20. 205

Perfil Talento Humano- Instituciones Educativas Técnicas del Tolima. 205

Tabla 21. 228

Municipios de la Provincia Centro, donde se encuentran ubicadas las I.E. 229

Tabla 22. 230

Municipios de la Provincia Los Nevados, donde se encuentran ubicadas las I.E. 230

Tabla 23. 232

Municipios de la Provincia Norte, donde se encuentran ubicadas las I.E. 233

Tabla 24. 236

Municipios de la Provincia Sur Oriente, donde se encuentran ubicadas las I.E. 236

Tabla 25. 338

I.E.S del Tolima, participantes en el presente estudio de investigación. 338

Lista de Anexos

Anexo A. 379

Ficha técnica de la encuentra nacional a microempresas ANIF (2020). Colombia. 379

Anexo B. 379

Cuestionario preliminar diseñado para revisión de expertos, con stakeholders y sus posibles dimensiones. 379

Anexo C 397

Formulario 1 – Para directivos y docentes de I.E. del Tolima 397

Anexo D 401

Formulario 5 - Miembros de las Instituciones de Educación Superior IES del Tolima . 401

Introducción

Se presenta el siguiente informe de consolidación del trabajo investigativo de 4 documentos que soportan la etapa inicial del diagnóstico sobre análisis de estudio de mercado en el contexto de la región y pertinencia del sector educativo vs sector productivo, y la preparación para el desarrollo de la investigación de campo desde el diseño de instrumentos científicos para la profundización y decantación a futuro del mismo diagnóstico.

Los retos actuales de desarrollo social, económico y productivo del país demandan una educación de alta calidad que responda con pertinencia a las necesidades del entorno nacional, regional y local con perspectiva global y que dote a los estudiantes de las competencias que requieren como ciudadanos del siglo XXI. En este sentido, el departamento del Tolima, objeto de investigación, tiene una ubicación estratégica, limitando con los departamentos de Caldas, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca, hace parte del triángulo de oro, cuenta con corredores viales y de carga que vinculan los grandes centros de distribución y consumo del país; está rodeada de valles y montañas facilitando las actividades agropecuarias, los servicios y la industria, y su condición climática es un gran potencial turístico.

Se ha realizado un rastreo bibliográfico pertinente y actualizado mediante un estudio de documentos encontrados a través de vigilancia tecnológica, sobre el Análisis del sector educativo regional del Tolima y su pertinencia con las tendencias laborales y necesidades del sector productivo, diagnóstico y análisis del sector educativo regional del Tolima y su pertinencia con las características y formas administrativas de las diversas empresas, organización de la

producción, importaciones, exportaciones, líneas de producción y acompañamiento del Gobierno. Sumado a la recolección de información y análisis del sector Productivo desde los sistemas de comunicación, producción y comercialización, emprendimiento, estructura tecnológica y agroindustrial en contexto con la región y su pertinencia con el Sector Educativo; como también el diseño de un instrumento para stakeholders, se ha podido llevar a cabo un compilado bajo un enfoque crítico-analítico a partir de la investigación documental con la recolección de información soportada en estudios previos sobre los aspectos curriculares y oferta de las capacidades de talento humano.

Ahora bien, sobre las dinámicas productivas de los municipios que componen el departamento del Tolima, se brindan elementos que estimulan y promueven reflexiones sobre la relación entre la educación y el desarrollo económico del micro territorio. En concreto, se busca formular cuestionamientos y debate sobre la manera en que la educación que reciben los jóvenes hoy día está asociada con las condiciones productivas del territorio y, por ende, reflexionar sobre si esta brinda a los estudiantes las herramientas teóricas y prácticas suficientes para enfrentar la realidad de su entorno, con el fin de proponer la manera de articular acciones conjuntas en la búsqueda de una educación pertinente y de calidad para toda la población tolimense.

I. DOCUMENTO DE ANÁLISIS DE ESTUDIO DE MERCADO Y PERTINENCIA DEL SECTOR EDUCATIVO VS EL SECTOR PRODUCTIVO.

1. Análisis del sector educativo regional del Tolima y su pertinencia con las tendencias laborales y necesidades del sector productivo

El Departamento del Tolima tiene una ubicación estratégica, limitando con los departamentos de Caldas, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca, hace parte del triángulo de oro, cuenta con corredores viales y de carga que vinculan los grandes centros de distribución y consumo del país*;* está *rodeada de valles y montañas* facilitando las actividades agropecuarias, los servicios y la industria, y su condición climática es un gran potencial turístico.

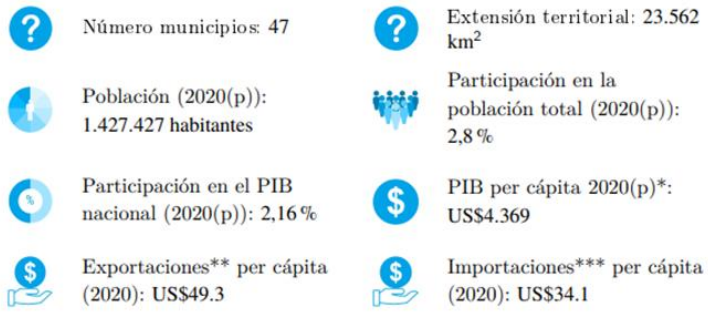
En el departamento hay distintos actores encaminados a reactivar la economía, y apuestan a través de alianzas estratégicas entre departamentos y sectores económicos el fortalecimiento de la tecnificación e innovación del sector agrario, ya que es este el primer eslabón de muchas cadenas productivas, igualmente partiendo de las tradiciones culturales se aprovecha y aporta al desarrollo del turismo sostenible como sustento económico de diferentes municipios.

La Gobernación de Tolima ha realizado alianzas importantes, donde se destaca la RAP-E con asociados como: Bogotá, Boyacá, Cundinamarca, Huila, Tolima y Meta, dentro de sus proyectos están: Territorios sostenibles, aporte a la seguridad alimentaria, mitigación y adaptación al cambio climático, conservación del recurso hídrico, fortalecimiento y promoción de los atractivos turísticos.

Por lo anterior es importante analizar la pertinencia de la educación en las diferentes instituciones educativas, la cual debe estar encamada a la necesidad el sector productivo y a la demanda laboral del departamento.

Figura 1.

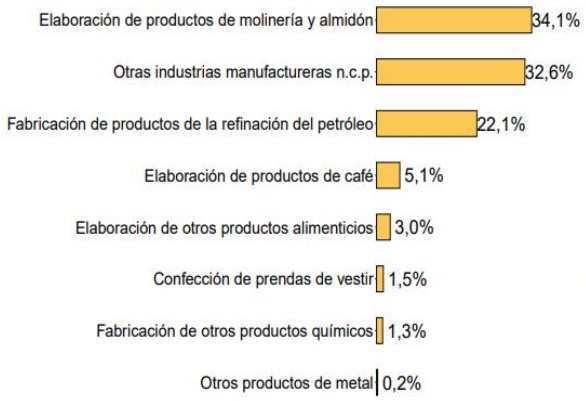
Composición Económica del Departamento del Tolima



Nota: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), informe Mincomercio-Colombia (2019)

Figura 2.

Actividades económicas como porcentaje del PIB del Departamento del Tolima-Producción 2019



Estas nueve actividades industriales representaron el 100 % de la producción total y el 100 % del valor agregado total del departamento.

Nota: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), informe MINCOMERCIO 2019

Desagregando este resultado por actividades económicas, las que impulsaron el PIB en 2018 fueron la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; con 3.319 miles de millones de pesos. Esta actividad representa el 5,4% de participación del PIB departamental. Además de ello la explotación de minas y canteras aportó 725 miles de millones de pesos; cifra que representó el 1,3% del PIB del Tolima para ese año, ahora en el año 2019 el comportamiento del PIB del Departamento repunta con un 34,1% para las actividades de molinería y almidón, para lo cual, la industria arrocera del departamento sigue siendo uno de sus principales motores dentro de este eslabón de la economía. Las demás industrias manufactureras representan para el 2019 el 32,6% del PIB

La industria manufacturera le aportó el 9,3%. Durante el 2020 la confección de prendas de vestir alcanzó tan solo el 1,5% del PIB Tolimense.

El suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental contribuyó con 536 miles de millones de pesos al Producto Interno Bruto del departamento antes de pandemia sobre el año 2018 y se ubicó en 2,9% durante el 2019. Así mismo el sector de la construcción contribuye con el 7,5% durante el 2019 cifra que se vio afectada por el choque económico de la pandemia especialmente porque dicha cifra registraba un porcentaje de 9,1% del PIB en el Tolima durante el 2018, esta actividad le representa 1.907 miles de millones de pesos al departamento ese mismo año.

El Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida le contribuye en un 18,1% al PIB del Tolima durante el 2018 y para el 2019 tan solo alcanzó la cifra de 15,8%.; la información y las comunicaciones con 540 miles de millones de pesos, le representa al PIB del Tolima un 2,6%.; Respecto a las actividades financieras y de seguros le contribuyeron al PIB departamental 544 miles de millones de pesos, es decir, el 2,6%.; La actividad económica inmobiliaria cuenta con el 5,3% del Producto Interno Bruto del Tolima. La actividad cuenta con 1.116 miles de millones de pesos a precios corrientes con el PIB del departamento durante el 2018 y durante el mismo periodo en vigencia 2019 la participación alcanzó tan solo el 5,9%; las actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo tiene el 5,0% del PIB del departamento, con 1,054 miles de millones de pesos cifra que también arrojó una reducción porcentual durante el año 2019, alcanzando un total de 4,8%.

Dentro de la actividad productiva del Tolima los municipios Saldaña, Melgar, Espinal, Villarrica, Planadas, Coello, Purificación, Suarez, Cunday, Ortega, Ataco e Icononzo, reportan un balance positivo de manera constante para la agricultura en cultivos de Café, mango, limón, Yuca, Cacao, Frijol y Plátano.

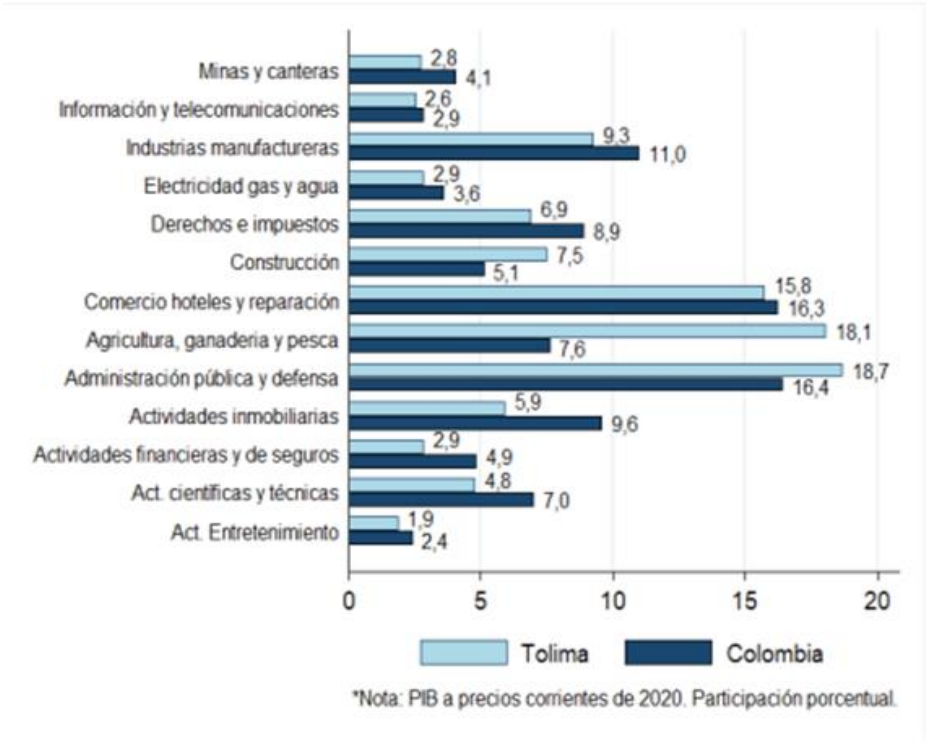
Con el fin de fortalecer el desarrollo turístico, el Gobierno Nacional ha destinado más de 1.400 millones de pesos a proyectos de gran importancia para el Departamento del Tolima:

1. Rehabilitación del Puente Navarro en la ciudad de Honda declarado Monumento Histórico Nacional.
2. $ 725 millones Estudio de factibilidad técnica y económica para el desarrollo de un centro de convenciones y exposiciones en Ibagué, contempla áreas para realización de eventos, conciertos al aire libre, zona de pabellones y exposiciones y servicios complementarios.
3. $ 680 millones Proyecto cofinanciado, cuenta con estudios previos realizados por FONTUR y está incluido dentro del plan de desarrollo departamental y el plan de desarrollo de turismo. Dentro de la propuesta turística se plantean los siguientes espacios a desarrollar: Museo, Casa de visitantes, Parque conmemorativo, Recorrido turístico por las ruinas (conservación), Señalización y Monumentos.

Ahora bien, con base en lo anterior, la composición sectorial del PIB del Departamento del Tolima durante el año 2020 y en medio de la pandemia mundial por COVID19 ha sido la siguiente:

Figura 3.

Composición sectorial del PIB 2020



Nota: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), informe MINCOMERCIO 2021 - PIB TOLIMA

De acuerdo con el informe del Departamento Administrativo Nacional de Estadística el cual reveló los datos preliminares del informe 'Cuentas Producto Interno Bruto por departamento 2020'. El documento establece que la contribución del PIB del Tolima en el año anterior al PIB nacional fue de 2,1%, con lo anterior el PIB del Tolima el año 2018 fue de 20.984 miles de millones de pesos. Cifra que en comparativo con 2017, aumentó en cerca del 5% cuando el PIB se ubicó en los 19.985 miles de millones de pesos, de acuerdo con lo anterior el PIB

departamental por habitante a precios corrientes en 2018 es de 14’778.300 pesos, 665.579 pesos más que en 2017, cuando este fue de 14’112.721 pesos. Hoy es claro como los efectos de la crisis internacional resultado de la pandemia, ubica el PIB del departamento del Tolima en -6,8% siendo esta la cifra más baja registrada desde el 2008 en donde se alcanzó una cifra de -1%.

Sin embargo, las cifras pese a que no son alentadoras durante el año 2020, es claro que, en sectores como la agricultura, la ganadería y la pesca sostienen niveles por encima del promedio nacional con un PIB de 18,1%, junto a actividades como la administración pública y la defensa la cual reporta un 18,7% de PIB del Departamento.

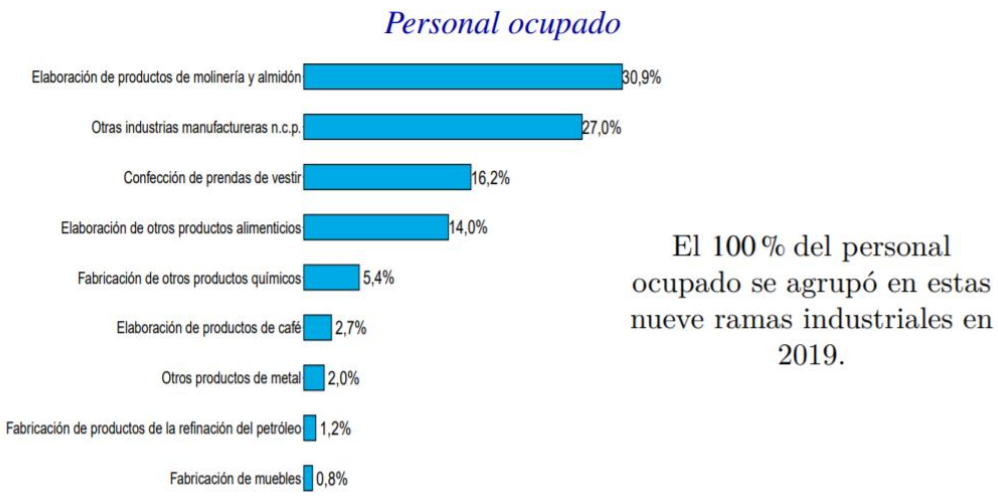
1.1. Tendencias

Se presenta un análisis del mercado laboral del departamento del Tolima a partir de la revisión de fuentes secundarias como lo son el Departamento Nacional de Estadística de Colombia, DANE, ANI y el observatorio laboral SENA el cual monitorea el comportamiento de las ocupaciones a nivel nacional, teniendo en cuenta diferentes fuentes del mercado laboral, en el caso del Departamento del Tolima tiene una cobertura en los 47 municipios y hace presencia con tres centros de formación Centro Agropecuario la Granja, Centro de Comercio y Servicios y Centro de industria y de la construcción.

Para el año 2019 la rama industrial que más ocupó mano de obra se centró en la Elaboración de productos de Molinería y almidón, seguido de otras industrias manufactureras N.C.P. y la confección de prendas de vestir.

Figura 4.

Personal Ocupado por Ramas Industriales en el 2019- Departamento del Tolima

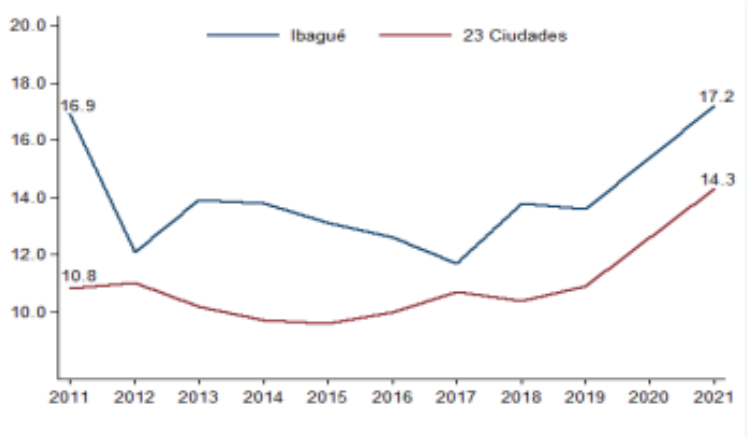


Nota: MinCIT (2019).

La siguiente Tabla 1 muestra como durante el trimestre Julio – septiembre del 2021, las actividades de comercio, hoteles y restaurantes representaron el 32 % del total de ocupados de Ibagué, siendo este el sector más dinámico en cuanto a generación de fuentes directas de empleo. Pese a lo anterior Ibagué sigue teniendo una fuerte tendencia en repunte de desempleo al estar ubicada con un 2.9% en su tasa de desempleo ubicándola por encima de 23 ciudades del país.

Figura 5.

Comportamiento de tasa de desempleo julio- sept 2021– Departamento del Tolima-Ibagué



Nota: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), informe MINCOMERCIO 2021

Lo anterior concuerda con la información suministrada por el Observatorio Laboral del SENA, donde para el primer semestre del año 2021 comparado con el mismo periodo del año 2020, las vacantes que más oferta tienen, se presentan dentro del nivel de tipo “calificado” con 2981 vacantes representadas en ocupaciones como: Operadores de Máquinas para Coser y Bordar, Vendedores de Ventas no Técnicas, Conductores de Vehículos Pesados, Auxiliares de Información y Servicio al Cliente, Oficiales de Construcción, Mercaderistas e Impulsadores, Auxiliares en Enfermería, Auxiliares Contables, de Tesorería y Financieros, Cortadores de Tela, Cuero y Piel, auxiliares de Almacén entre otros; sin embargo supera el número de inscritos en el mismo ítem con ocupaciones como: Vendedores de Ventas no Técnicas, Auxiliares Administrativos, Mercaderistas e Impulsadores, Auxiliares de Información y Servicio al Cliente, Técnicos en Asistencia y Soporte de Tecnologías de la Información, Vigilantes y Guardias de Seguridad.

Es importante destacar que surge en las vacantes actividades relacionadas con el sector secundario donde encontramos textiles y construcción, así como el sector terciario con ofertas de servicios.

El Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones - Oficina de Estudios Económicos del mes de octubre 2021 por su parte, presenta en el estudio de Perfiles Económicos Departamentales el personal ocupado en el Departamento de Tolima, donde las Ramas que presentan mayor ocupación es el de mano de obra en el año 2019 siendo estos: la Elaboración de productos de molinería y almidón, otras industrias manufactureras N.C.P, confección de prendas de vestir y Fabricación de productos químicos principalmente.

1.2. Sectores Empresariales

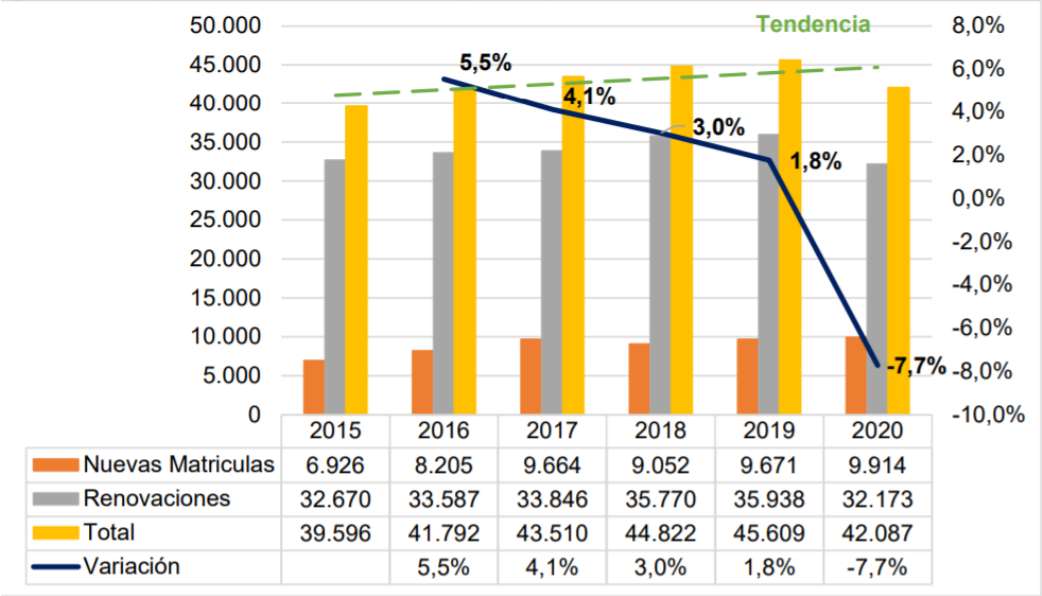
Teniendo en cuenta como referencia el boletín No 2 de junio 2021 “Dinámica Del Tejido Empresarial Del Tolima 2020” emitido por la Cámara de Comercio de Ibagué, Cámara de Comercio del Sur y Oriente del Tolima y Cámara de Comercio de Honda, Guaduas y Norte del Tolima, A corte 31 de diciembre de 2020, en las tres cámaras con jurisdicción en el Departamento del Tolima, se registraron un total de 42.087 empresas: Cámara de Comercio de Honda, Guaduas y Norte del Tolima (CCHGNT) 5.400 empresas, con una participación del 12,83%; Cámara de Comercio del sur y oriente del Tolima (CCSOT) 10.181 empresas, con una participación del 24,19%; y Cámara de Comercio de Ibagué (CCI) 26.506 empresas, con la participación más alta del 62,98%, En su distribución dentro de los sectores económicos, el

primario concentra el 1,79% de las empresas, el secundario o manufacturero el 12,48% y el terciario (comercio y servicios) el 85,73%.

En el caso de las nuevas matrículas y renovaciones entre los años 2019 y 2020 existe un decrecimiento del -7.7% al pasar de 45.609 a 42.187, siendo los municipios con mayor decrecimiento Santa Isabel, Flandes, Suarez, Prado, Coello, Icononzo, Cajamarca y Alvarado.

Figura 6.

Comportamiento histórico del tejido empresarial del Tolima 2015-2020



	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nuevas Matriculas	6.926	8.205	9.664	9.052	9.671	9.914
Renovaciones	32.670	33.587	33.846	35.770	35.938	32.173
Total	39.596	41.792	43.510	44.822	45.609	42.087
Variación		5,5%	4,1%	3,0%	1,8%	-7,7%

Nota: Cámara de Comercio de Honda, Guaduas y Norte del Tolima (2021); Cámara de Comercio de Ibagué (2021); y Cámara de Comercio del Sur y Oriente del Tolima (2021)

En el municipio del Tolima la distribución del tejido empresarial se encuentra de la siguiente manera: el sector comercio tiene una participación del 48,64%, con 20.473 empresas; posteriormente el sector servicios tiene participación del 37,08% con 15.607 empresas; y finalmente, el sector manufacturero con una participación del 14,27% con 6.007 empresas.

La participación de los sectores económicos se registra según su orden el sector primario 753 empresas que equivalen al 1,79% con mayor participación del subsector: la Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; el secundario o manufacturero registra 5.254 empresas, que representan el 12,48%, con mayor participación el subsector: Industrias manufactureras y el terciario o de comercio y servicios, registra 36.080 empresas que significan el 85,73% con mayor participación de los subsectores Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas, Alojamiento y servicios de comida, Otras actividades de servicios y Actividades profesionales, científicas y técnicas.

1.3. Regulación

Para el funcionamiento adecuado de los establecimientos comerciales se tiene en cuenta la Ley 1801 del 29 de julio de 2016 Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana en el artículo 87, donde se disponen las siguientes directrices:

Artículo 87. Requisitos para cumplir actividades económicas. Es obligatorio, para el ejercicio de cualquier actividad: comercial, industrial, de servicios, social, cultural, de recreación, de entretenimiento, de diversión; con o sin ánimo de lucro, o que, siendo privadas, trasciendan a lo público; que se desarrolle o no a través de establecimientos abiertos o cerrados al

público, además de los requisitos previstos en normas especiales, cumplir previamente a la iniciación de la actividad económica los siguientes requisitos:

1. Las normas referentes al uso del suelo, destinación o finalidad para la que fue construida la edificación y su ubicación (Ley 388 de 1997, decreto 232 de 2020, decreto 2201 de 2003, decreto 1077 de 2015, decreto 1232 de 2020, hace referencia al POT de cada municipio)

2. Mantener vigente la matrícula mercantil de la Cámara de Comercio de la respectiva jurisdicción donde se desarrolle la actividad. (Código de Comercio Decreto 410 de 1971- libro primero Titulo 3)

3. La comunicación de la apertura del establecimiento, al comandante de estación o subestación de policía del lugar donde funciona el mismo, por el medio más expedito o idóneo, que para tal efecto establezca la Policía Nacional. (Código nacional de seguridad y convivencia ciudadana ley 1801 de 201)

4. Para la comercialización de equipos terminales móviles se deberá contar con el permiso o autorización expedido por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones o su delegado. (ley 1341 de 2009, Decreto 1630 de 2011, decreto 0699 de 2012, Resolución CRC 3603 de 2012, Resolución 4584 de 2014,

Durante la ejecución de la actividad económica deberá cumplirse con los siguientes requisitos**:**

1. Las normas referentes a los niveles de intensidad auditiva. (Decreto único reglamentario 1076 de 2015, artículos 2.2.5.1.5.1 al 2.2.5.1.5.2.23, Decreto 948 de 1995, Resolución 1792 de 1990)

2. Cumplir con los horarios establecidos para la actividad económica desarrollada. (cumplimiento del POT, PBOT o EOT de cada municipio)

3. Las condiciones de seguridad, sanitarias y ambientales determinadas en el régimen de policía. (Ley 1801 del 29 de julio de 2016 Código nacional de seguridad y convivencia ciudadana, Ley 9 de 1979)

4. El objeto registrado en la matrícula mercantil y no desarrollar otra actividad diferente. (Código de Comercio Decreto 410 de 1971- libro primero Titulo 3 artículo 26 y s.s.)

5. Para aquellos establecimientos donde se ejecuten públicamente obras musicales causantes de pago, protegidas por las disposiciones legales vigentes sobre derechos de autor, mantener y presentar el comprobante de pago al día. (Ley 23 de 1982,

6. Para ofrecer los servicios de alojamiento al público u hospitalidad, se debe contar con el registro nacional de turismo. (ley300 de 1996, ley 1105 de 2006, Decreto 220 de 2017, Decreto 019 de 2012, Decreto 1074 de 2015, Decreto 2063 de 2018)

Parágrafo 1°. Los anteriores requisitos podrán ser verificados por las autoridades de policía en cualquier momento, para lo cual éstas podrán ingresar por iniciativa propia a los lugares señalados, siempre que estén en desarrollo de sus actividades económicas.

Parágrafo 2°. Ninguna autoridad podrá exigir licencia, permiso o requisito adicional de funcionamiento, para el desarrollo de actividades económicas salvo lo previsto en la ley.

1.4. Cadenas Productivas

1.4.1. Cadena Productiva del aguacate

Tolima es el departamento con mayor producción con una participación del 18% del total nacional posee un total de 11.850 Ha, a esto se posiciona como el departamento con mayor área cosechada en Colombia pese al incremento sustancial que han tenido departamentos como Antioquia y Caldas. Se estima que el consumo per cápita en Colombia aumentó cerca de 70% en los últimos 5 años, pasando de 6,1 a 12,3 Kg / persona / año.

En el departamento del Tolima los mayores problemas que enfrenta la producción agroindustrial del aguacate son: la falta de tecnologías apropiadas, sub- aprovechamiento de materias primas, nulo valor agregado, falta de propuestas coherentes en el triángulo “productor-producto- consumidor”, que no ha permitido una agroindustria competitiva frente a ciertas regiones internas de nuestro país y mucho menos contra productos importados de otros países donde los niveles de innovación son mucho más consistentes. Sandoval *et al.* (2010). Según el

calendario de cosechas el departamento del Tolima cuenta con disponibilidad del fruto a lo largo de todo el año. Sin embargo, por las condiciones agroecológicas y fisiológicas del cultivo, el pico de cosecha se encuentra entre los meses de octubre y enero. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2019).

A nivel nacional, el departamento del Tolima se consolida como el que registra actualmente la mayor área sembrada y producción de aguacate del país. No obstante, a nivel de rendimiento por hectárea el departamento líder es Bolívar.

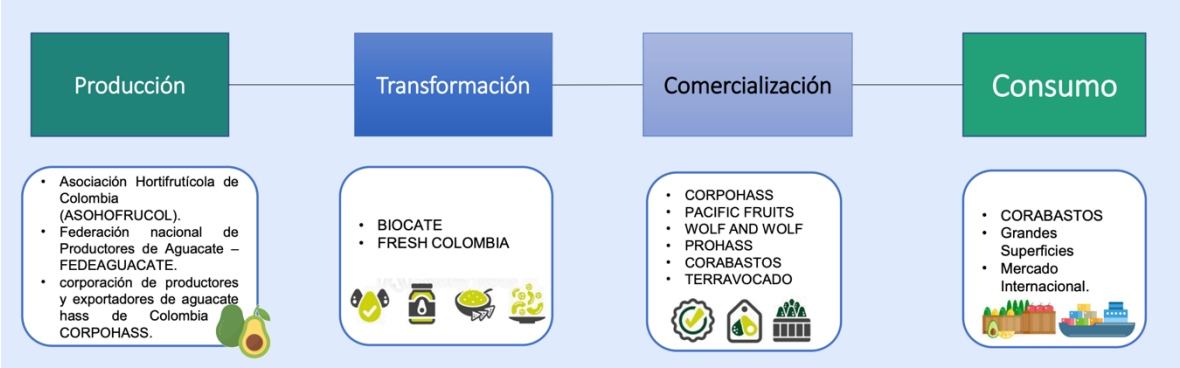
n junio de 2008, se creó el Consejo Nacional de Aguacate, como órgano consultivo del Gobierno Nacional en materia de política para la sostenibilidad y competitividad de la cadena. El Consejo cuenta con la participación de la Asociación de Productores de Frutos de Fresno - ASOFRUTOS, la Asociación de Productores de Aguacate del Retiro - APROARE SAT, la Asociación Hortofrutícola de Colombia - ASOHOFRUCOL, la Corporación Antioqueña del Aguacate - CORPOAGUACATE, BIOCATE LTDA., PROEXPORT, la Corporación Colombia Internacional - CCI, la Corporación Nacional de Comerciantes - CONALCO, la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - Agrosavia, la Universidad Nacional, el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, el Vivero PROFRUTALES, la Corporación de Investigaciones Biológicas - CIB, la Cámara Procultivos (ANDI) y la dirección de Cadenas Productivas del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

La cadena de aguacate, a través del Consejo, constituyó seis mesas temáticas en torno a la competitividad de este rubro: fortalecimiento gremial; comercialización, mercadeo, logística,

exportaciones y agroindustria; zonificación y censo; trazabilidad e inocuidad; capacitación y especialización en aguacate, y registro y certificación. De acuerdo con la política de descentralización del Consejo Nacional de Aguacate, se han consolidado comités regionales de la cadena en Tolima, Bolívar, Antioquia, Santander y Cauca.

Figura 7.

Configuración de insumos: Cámara Procultivos – ANDI, PROFRUTALES Ltda.

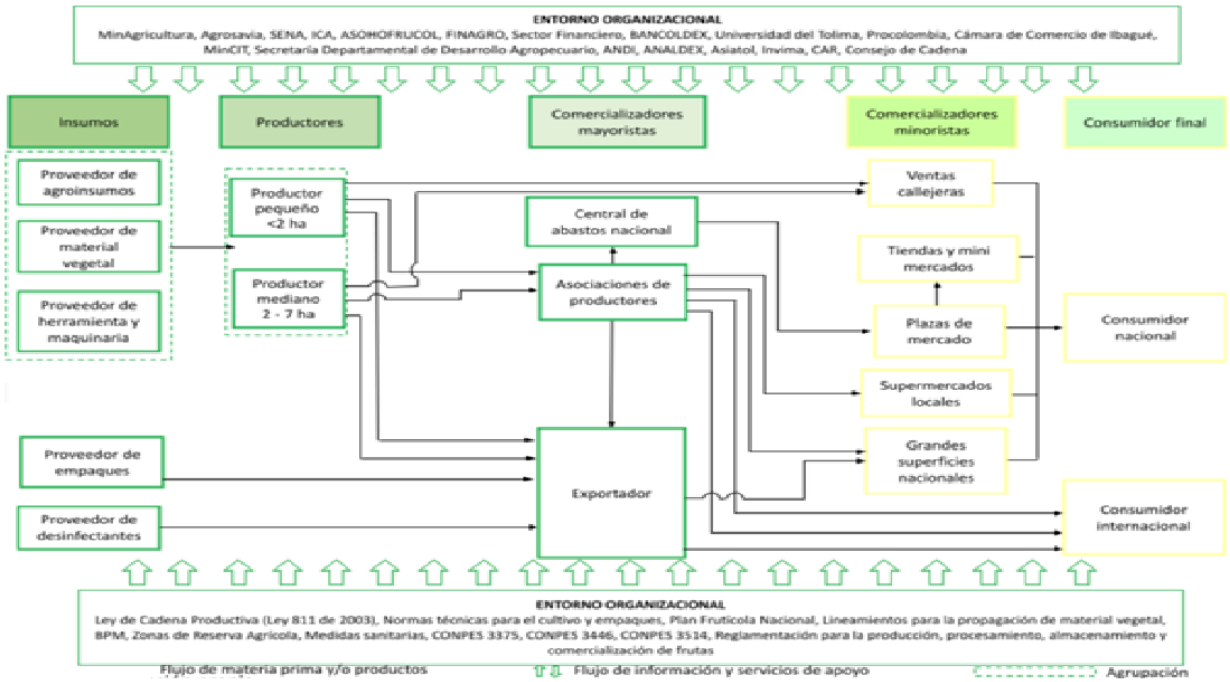


Nota: Investigación: AGROSAVIA, CIAT, Universidad Nacional de Colombia, Corporación Colombia Internacional - CCI – Públicas: ICA, ADR, Mincomercio, Colombia Productiva, Procolombia, SENA.

A partir de la revisión de las políticas del Consejo Nacional de Aguacate, y del análisis de fuentes primarias y secundarias, se ha definido la estructura actual de la cadena de aguacate para el departamento del Tolima, presentada a continuación:

Figura 8.

Modelo Cadena Productiva del Aguacate.



Nota: Agenda prospectiva de Investigación y desarrollo para la cadena productiva del Aguacate en el Departamento del Tolima.

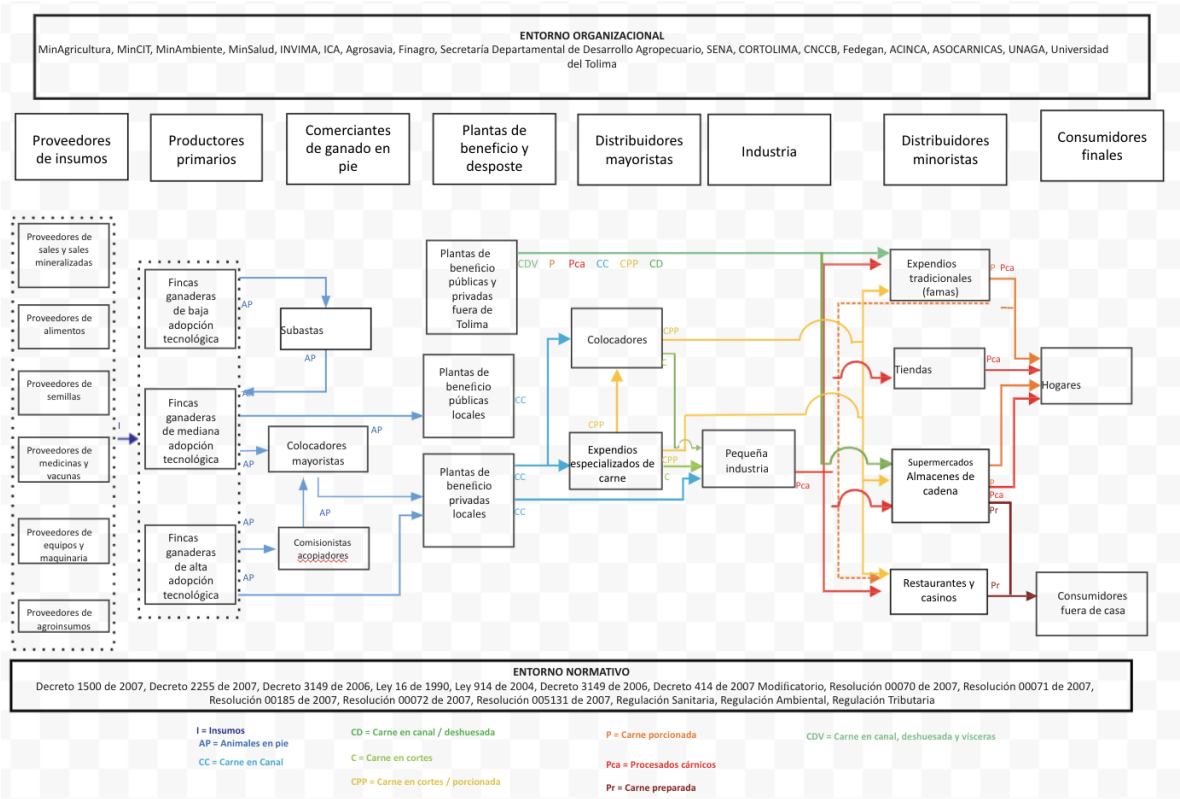
1.4.2. Cadena Productiva Cárnica-Bovina

La cadena productiva cárnica del departamento del Tolima posee ocho eslabones los cuales están distribuidos así: proveedores de insumos; productores primarios; comerciantes de ganado en pie; plantas de beneficio y desposte; distribuidor mayorista; industria; distribuidor

minorista, y consumidor final. Dentro del modelo, se encuentran además los entornos organizacional e institucional.

Figura 9.

Modelo Cadena Productiva Cárnica-Bovina.



Nota: Agenda prospectiva de Investigación y desarrollo para la cadena productiva cárnica en el Departamento del Tolima.

Según FEDEGAN (2017) la orientación productiva de la ganadería bovina del departamento del Tolima se distribuye entre las actividades de doble propósito (43%), cría (29%) y ceba (19%), mientras que la actividad lechera abarca tan solo el 8% del hato. En cuanto al tamaño de los hatos, de 17.429 fincas con ganado bovino, el 83% tienen entre 1 y 50 bovinos; el 10%, entre 51 y 100; el 6,2%, entre 101 y 500, y el 0,4%, más de 501.

Teniendo en cuenta lo anterior el proceso de producción está fundamentado en las labores en los hatos en donde se realiza la cría y levante del ganado para la obtención del ganado en pie. Este proceso abarca la reproducción a través de la inseminación de la hembra durante su periodo fértil, la cría a través de lactancia y vacunación, y el levante, el engorde o ceba hasta lograr pesos entre 450 y 500 kg, para realizar, finalmente, la comercialización del ganado en pie.

1.4.3. Cadena Productiva De Algodón

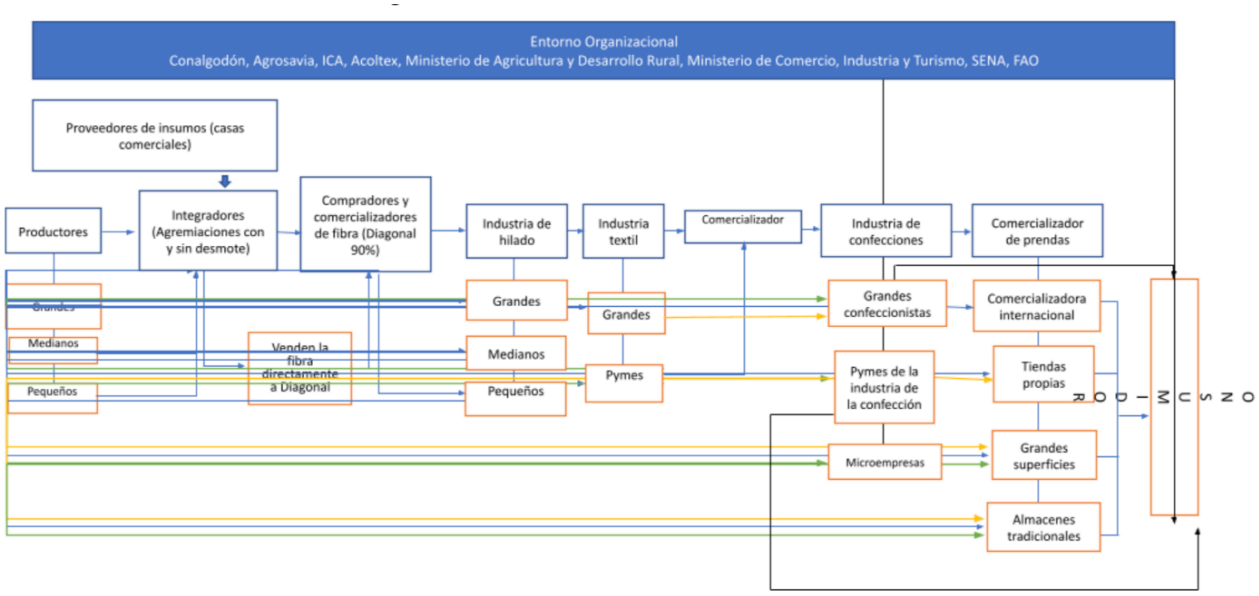
Dentro de los municipios productores de algodón en el Tolima, se encuentra Espinal como referente, el cual registró durante el año 2017, la mayor producción de la fibra, con 2.295 toneladas, que representan el 56% del total del departamento. En segundo y tercer lugar, se ubicaron Flandes y Natagaima, que representan el 15 % y el 9%, respectivamente.

Desde el 2015 se inició la siembra de algodón transgénico en la región (95% del área), lo que permitió lograr indicadores históricos en productividad (Portafolio, 2015). Remolino S.A., Coagronat y desmotadora Emprenorte son las principales desmotadoras y comercializadoras de algodón en el Tolima.

La cadena productiva de algodón está compuesta por los eslabones: proveeduría, producción, integración, comercialización de fibra, transformación (la Industria textil - confecciones), comercialización de prendas y consumo final.

Figura 10.

Modelo Cadena Productiva del Algodón.



Nota: Agenda prospectiva de Investigación y desarrollo para la cadena productiva del Algodón en el Departamento del Tolima.

1.4.4. Cadena Productiva Del Arroz

De los 22 municipios productores en el departamento del Tolima, Purificación registra la mayor producción de arroz en el Tolima (58.344 t). En segundo lugar, se encuentra el Guamo, con 54.387 t. En tercer puesto, se ubica Espinal, con 42.720 t. Estos tres municipios, junto con

Saldaña, cuentan con vías de acceso adecuadas recientemente, como la doble calzada hacia Bogotá, mercado que demanda grandes volúmenes del cereal.

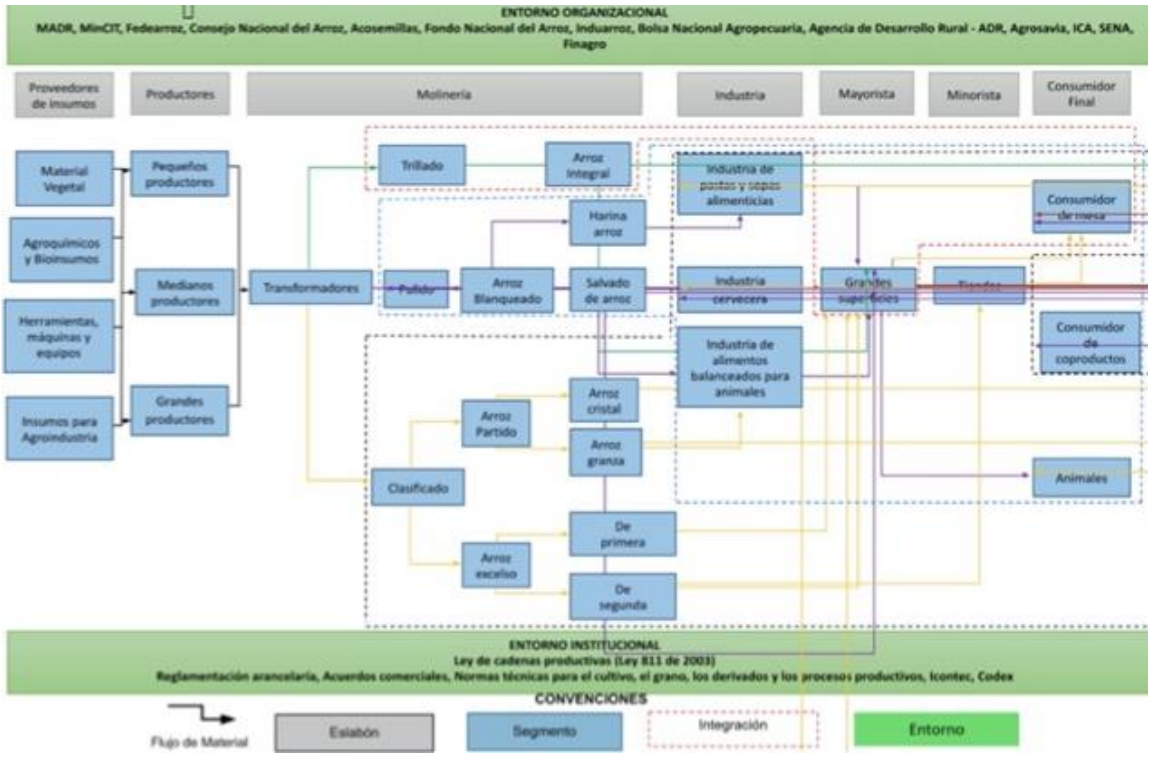
La cuarta posición la ocupa la capital del Departamento, Ibagué, con una producción de 42.531 t, y un área de 17.533 ha dentro de La Meseta de Ibagué, comprendida por los municipios de Ibagué, Alvarado y Piedras. Esta zona arrocera cuenta con un total de 212 productores.

La cadena de abastecimiento agroindustrial del arroz está conformada por una serie de etapas, desde el cultivo hasta el procesamiento, que incluyen siembra, recolección, molinería (en donde el grano de arroz paddy es sometido a diferentes procesos como prelimpieza, secamiento, almacenamiento, descascarado, pulimiento y clasificación por tipo de grano, tamaño y color), y empacado. (Delgado y Saavedra, 2016). La dinámica que presenta la cadena productiva del arroz en cada uno de sus eslabones permite la integración de actividades industriales, de transporte y de comercialización, lo cual juega un factor determinante en el desarrollo económico y social de la Región (Martínez *et al*., 2008).

Los eslabones son definidos como “cada grupo de unidades productivas que se dedican a las actividades que garantizan el desarrollo de los productos de una cadena” (Castellanos et al., 2007). Para la cadena productiva del arroz en el Tolima, se consideran siete eslabones los cuales son: Proveedores e insumos, Productores, Molinería, Industrialización- Transformación, Comercialización mayorista, Comercialización minorista y Consumidor final.

Figura 11.

Modelo Cadena Productiva del Arroz.



Nota: Agenda prospectiva de Investigación y desarrollo para la cadena productiva del Arroz en el Departamento del Tolima (2020).

1.4.5. Cadena Productiva del Cacao

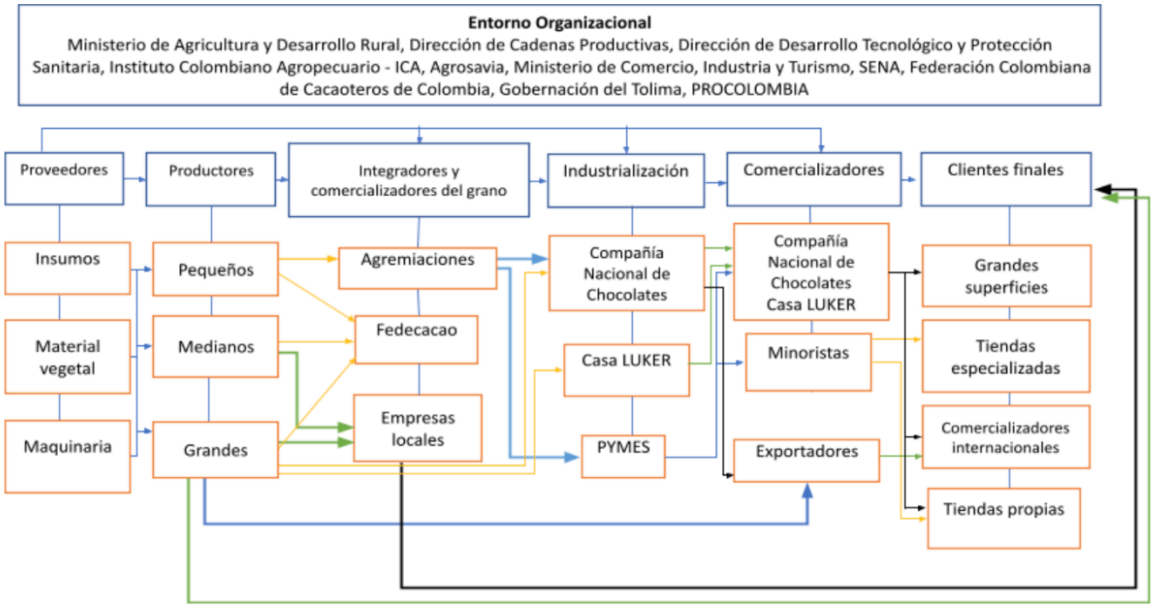
A Nivel nacional el departamento del Tolima se ubica en la quinta posición, con una producción de 4.108 t y una participación del 7,22%., cuenta con 30.400 ha aptas para el cultivo de cacao. Además, recibe estímulos del Gobierno para el fomento de nuevas siembras y puede cubrir una producción anual cercana a las 5.000 toneladas de cacao (Procolombia, 2019).

En el Tolima hay más de 11.000 ha cultivadas de cacao. Cerca de 4.000 familias, principalmente de los municipios de Ataco, Chaparral, Rovira, Villarrica, Rioblanco y el norte del departamento, trabajan con el cultivo Agronet (2019).

La cadena productiva de cacao en el Tolima está compuesta por seis eslabones: proveeduría; producción; integración y comercialización del grano; transformación; comercialización y consumo final.

Figura 12.

Modelo Cadena Productiva de Cacao.



Nota: Agenda prospectiva de Investigación y desarrollo para la cadena productiva del Cacao en el Departamento (2020).

1.4.6. Cadena Productiva del Café

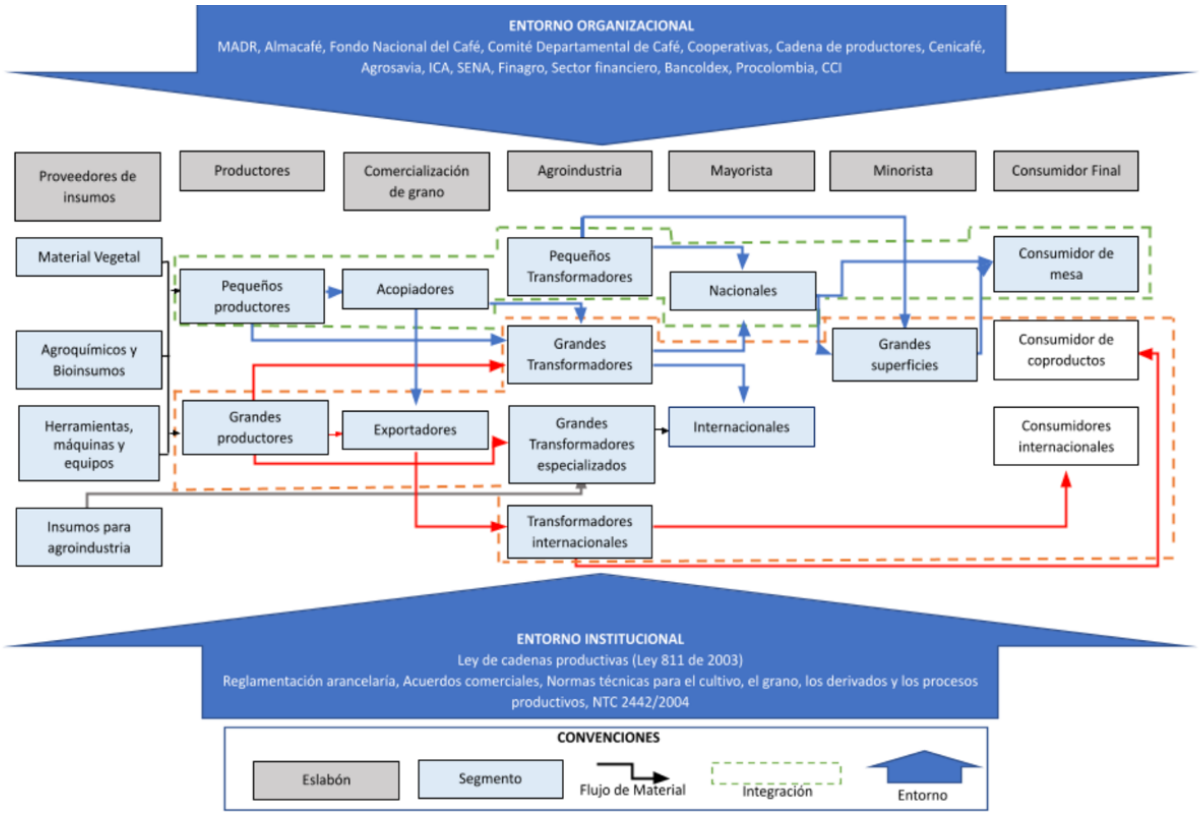
La zona cafetera del Tolima cuenta con 384.141 ha, de las cuales 97.304,04 ha se encuentran sembradas con café a 2018. En el departamento existen cerca de 71.878 fincas productoras de café. Estos números hacen que el Departamento sea catalogado como el cuarto productor de café del País, con una participación de, aproximadamente, el 12 % en la producción nacional.

Dentro de los municipios productores de café en el departamento del Tolima, Planadas se encuentra en el primer puesto, registrando la mayor producción a nivel departamental en el año cafetero 2017/2018 (13.700). Otros municipios de producción relevante son Ataco, con 10.311 t, y Líbano, con 8.688 t, en segundo y tercer lugar, respectivamente. En el cuarto puesto está la capital del Departamento, Ibagué, con una producción de 8.150 t, concentrada, principalmente, en el corregimiento de San Juan de la China. Agronet (2019)

La cadena productiva de Café en el Tolima está compuesta por siete eslabones: Proveedores de insumos, Productores, comercializadores del grano, Agroindustria-Transformación, Comercialización Mayorista, Comercialización minorista y consumidor Final.

Figura 13.

Modelo de la Cadena Productiva del Café.



Nota: Agenda prospectiva de Investigación y desarrollo para la cadena productiva del Café en el Departamento del Tolima (2020).

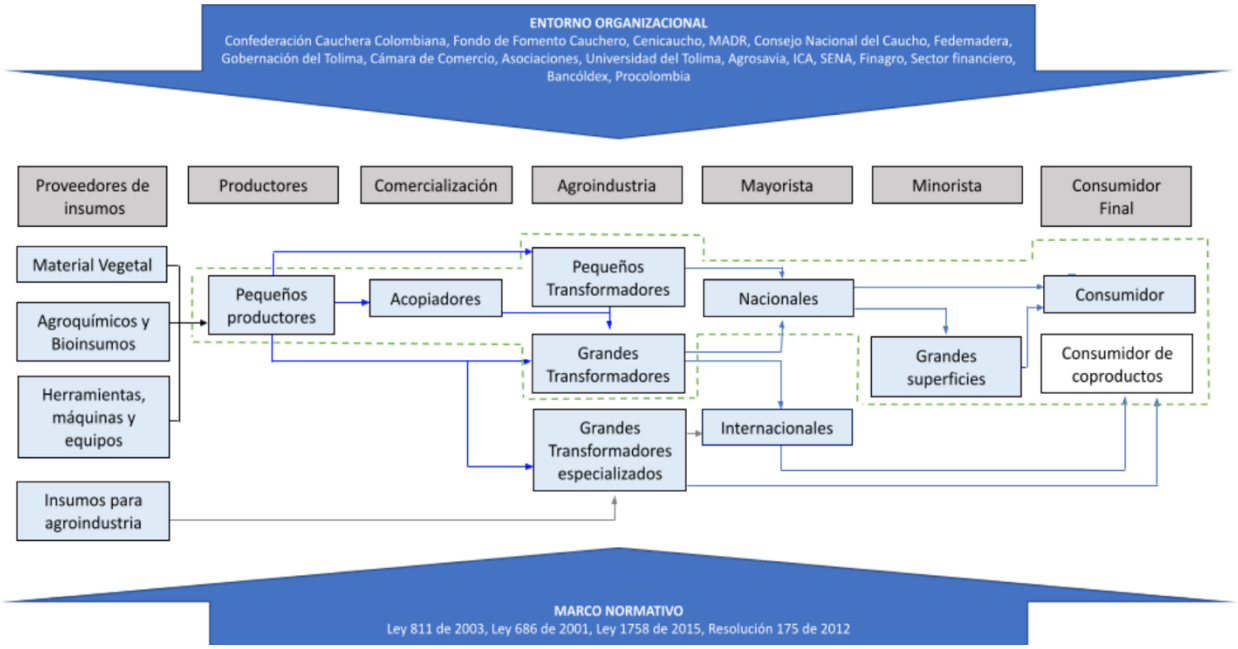
1.4.7. Cadena Productiva del Caucho

La cadena productiva de caucho está compuesta por una triada de actores articulados, cada uno con un objetivo independiente que contribuye a una misma misión: impulsar y promover el fomento, extracción y transformación de caucho, así como gestionar programas de asesoría a productores y actores de la cadena productiva sobre el manejo empresarial, técnico y adecuado de las plantaciones de caucho natural (Confederación Cauchera Colombiana, 2019),

La cadena productiva del Caucho en el Tolima está compuesta por siete eslabones: Proveedores de insumos, Productores, comercialización, Agroindustria- Transformación, Comercialización Mayorista, Comercialización minorista y consumidor Final.

Figura 14.

Modelo Cadena Productiva del Caucho.



Nota: Agenda prospectiva de Investigación y desarrollo para la cadena productiva del Caucho en el Departamento del Tolima (2020).

1.4.8. Cadena Productiva de los Cítricos

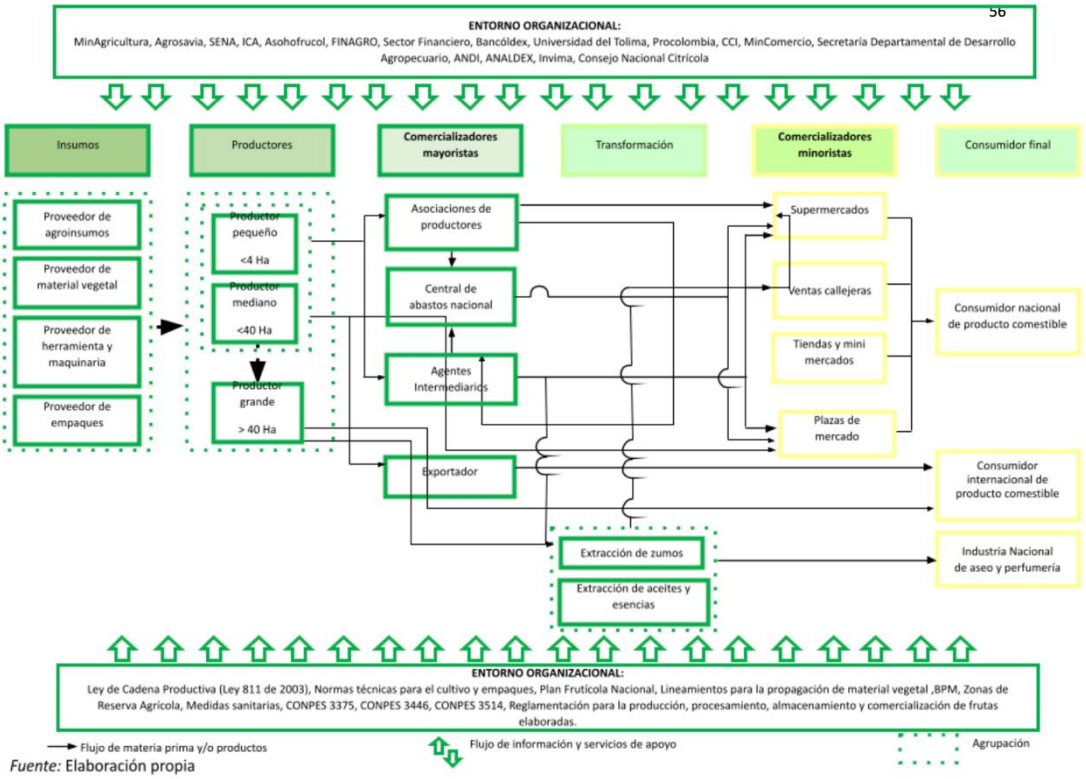
En el Tolima existen diferentes tipos de productores. Los pequeños tienen menos de 4 ha de cultivo; los medianos, áreas superiores a las 4 ha y menores a las 40 ha, y los grandes, más de 40 ha. En el Departamento, existen grandes productores que llegan a tener más de 1000 ha, con un proceso productivo tecnificado, incluyendo sistema de riego y control mecanizado de malezas. Por ello, su capacidad de negociación es mucho más alta que la de los pequeños y medianos.

El área cosechada de limón Pajarito y lima ácida Tahití es de 9 t/ha en el departamento de Tolima encontrándose por debajo del promedio nacional que es (12,3 t/ha).

La cadena productiva de los cítricos en el Tolima está compuesta por seis eslabones: Proveedores de insumos, Productores, comercializadores mayoristas, Transformación, Comercialización minorista y consumidor Final.

Figura 15.

Modelo de la Cadena Productiva de Cítricos.



Fuente: Elaboración propia

Nota: Agenda prospectiva de Investigación y desarrollo para la cadena productiva de los cítricos en el Departamento del Tolima /

1.5. Nichos de Mercado

1.5.1. Algodón

En el año 2019, Según El proyecto Más Algodón, desarrollado por la FAO con el apoyo de la Agencia Brasilera de Cooperación (ABC), el Instituto Brasileño del Algodón (IBA) y el Gobierno de Colombia, en acuerdo con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), viene aportando decisivamente al cambio de la tendencia de disminución del área sembrada y la generación de una concepción de cadena de valor con compromiso social.

Como parte de este proceso de gestión y ejecución el proyecto realizó en abril de 2018 la misión de campo de EMATER y EMBRAPA, socios del proyecto, a la región algodonera del interior (departamentos de Huila y Tolima), donde se evidenció la importancia de fortalecer la capacitación en aspectos relacionados con el manejo del riego y drenaje, al igual que en la Asistencia Técnica y Extensión Rural (ATER) en los sistemas de producción de algodón del país.

Así, dando continuidad al proceso, del 10 al 17 de junio del mismo año se realizó una gira de capacitaciones en las tres regiones de acción del proyecto: Montería (Región Córdoba – Sucre), Espinal (Región Tolima - Huila), Codazzi (Región Cesar - Guajira), en las que además fue posible compartir experiencias sobre la planificación y manejo eficiente del recurso hídrico en los sistemas de producción de algodón e identificar los temas de mayor relevancia a incluir en el plan de capacitación en ATER, a incluir en la formulación de una hoja de ruta, con la inclusión de aspectos referentes al desarrollo rural con enfoque de agricultura familiar en las zonas del caribe húmedo, caribe seco e interior.

La cooperación de AGROSAVIA y las universidades del Tolima y Córdoba, así como la Federación Nacional de Arroceros (FEDEARROZ), las Unidades Municipales de Asistencia Técnica (UMATAS) y las Gobernaciones de cada uno de los departamentos en los que se desarrolla el proyecto, han sido fundamentales para dar continuidad a los procesos de capacitación e implementación de este.

1.5.2. Arroz

De acuerdo con el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA), la producción mundial de los tres principales cereales, trigo, maíz y arroz ascendió aproximadamente a 2.656 millones de toneladas en el año 2020. Esta producción conjunta mantuvo un crecimiento promedio de 2.1% en el periodo comprendido entre los años 2000 y 2020. De igual forma se resaltan los incrementos de 9,7% experimentados en 2004, 6,1% en 2007, 8,5% en 2013 y 6,2% en el 2016. En el periodo 2000-2020 la producción de arroz representó en promedio el 31% de la producción conjunta de estos tres cereales. No obstante, su participación cedió, pasando del 34% en 2000 al 28% en el año 2020 en beneficio del maíz, que para el año 2020 tenía una contribución del 42% en este grupo de bienes. En este sentido, de acuerdo con la USDA, en el año 2020 la producción mundial de arroz paddy seco fue estimada en 751 millones de toneladas.

Cifras del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – MADR indican para el año 2019 que, en términos de área de los cultivos de ciclo semestral, el cultivo de arroz ocupó el 35% del total sembrado en el país, siendo el producto con mayor área en este grupo seguido por el maíz con el 32% de la superficie sembrada.

Según la Encuesta Nacional de arroz Mecanizado (ENAM), en el año 2020, el departamento del Casanare participó con el 29,7 por ciento del área sembrada, Meta 14,4, Tolima 18,2 y Huila 6,5, los restantes 19 departamentos cultivaron el 31,3 por ciento del área de arroz en Colombia.

La federación Nacional de Arroceros (FEDEARROZ) en su cartilla Contexto Mundial Y Nacional Del Cultivo Del Arroz 2000 – 2020, presenta el número de productores según los departamentos, donde el departamento del Casanare contiene el 6% del total nacional. Tolima, por su parte, mantiene la proporción en términos de número de productores con un 20% del total nacional y 29% de las UPA. Sucre y Norte de Santander agrupan el 21% y 10% del total de productores, así como el 17% y 9% del total de las Unidades Productoras Arroceras. De acuerdo con lo anterior, cerca de la mitad de los productores de arroz están ubicados en Tolima, Sucre y Norte de Santander

1.5.3. Cacao

Con datos de la Cámara de Comercio de Ibagué en el año 2020, Colombia ha sido un país productor-consumidor de cacao. Con más de 52 000 productores de cacao y una producción en grano seco de 56 867 toneladas en el año 2018, se ubica en el cuarto lugar de producción en Latinoamérica, sin embargo, tan sólo una fracción de esta producción se destina a los mercados internacionales, ya que es consumido en su mayor parte en el mercado interno. La IICO sugiere que el 95 % del cacao producido en Colombia es fino y de aroma y este se cultiva en múltiples regiones del país, con perfiles que varían de un origen al otro. No obstante, un gran porcentaje se exporta bajo la categoría de convencional. Este contexto ofrece la oportunidad de mejorar el posicionamiento de Colombia en el mercado de cacaos especiales, que reconoce con mejores precios las cualidades de sabor y aroma y pone en valor los atributos ambientales, culturales y sociales de este cultivo**.**

De acuerdo con las cifras de la Federación Nacional de Cacaoteros 2019, Fedecacao en el Tolima se produjo el año anterior 4 mil 500 toneladas, el 13% de la producción nacional siendo así el quinto departamento con mayor producción de cacao en el país. Mercado que es liderado por Santander, Antioquia y Arauca, respectivamente.

1.5.4. Café

Colombia es el principal productor mundial de café suave y cafés especiales, entre los cuales se encuentran los orgánicos, de origen, solubles, liofilizados, tostados y molidos. Estos se han destacado por características como su origen, técnica de plantación, variedades de café y calidades premium. Además, es el tercer país proveedor de café certificado UTZ.

La mayor parte de los cultivos se encuentran sobre las laderas de las tres cordilleras de los Andes y algunos otros en la Sierra Nevada de Santa Marta. En estas zonas Colombia cuenta con el clima y las condiciones atmosféricas para el crecimiento de los cafetales. Es por esto, por lo que en el país hay producción durante todo el año.

La producción de café en Colombia ascendió a 885.120 toneladas durante 2019, lo que significó un crecimiento del 8,8% respecto al año anterior. El 90% de la producción se concentra en 11 departamentos de Colombia: Huila, Antioquia, Tolima, Cauca, Caldas, Santander, Valle del Cauca, Risaralda, Nariño, Cundinamarca y Quindío. (Procolombia 2020)

Para el año 2021 el proyecto El Agua en el Corazón de las Comunidades Cafeteras**,** iniciativa financiada por las multinacionales JDE y Keurig Dr. Pepper y liderada por la Federación

Nacional de Cafeteros, se han beneficiado con caficultores de Tolima principalmente de los municipios del Líbano y Villahermosa, donde se apuesta a la conservación del medio ambiente, al fortalecimiento de la Productividad y la calidad de vida de los caficultores.

Ahora bien, el café del Tolima también se cultiva en pequeñas parcelas por comunidades campesinas, indígenas y afrodescendientes, en 38 municipios, los cuales albergan más de 61.849 familias que cultivan 107.027 hectáreas de café arábico de las variedades Castillo, Colombia, Caturra, Típica, Borbón y Tabí. (Sica- febrero 2022).

1.5.5. Caucho

El mercado de caucho en Colombia a nivel internacional no es fuerte, especialmente porque el mismo se ubica en el puesto 42 entre los importadores mundiales y tiene una participación tan solo del 2% del mercado global. Teniendo en cuenta lo anterior los principales proveedores de esta materia prima para Colombia son Indonesia, Guatemala, España y Singapur, con 6.317 t, 7.732 t, 164 t y 161, t respectivamente.

Según Castiblanco (2015) a nivel nacional las principales empresas consumidoras de caucho natural son Goodyear empresa que consume el 39% de la producción de caucho nacional en la industria neumática, y Sempertex Colombia que consume el 19%, en la industria de globos y decoración y en la misma línea de consumo empresas como PROTEX, LADECOL, ETERNA e INDULATEX con un consumo promedio entre el 5% y el 7%.

Sin embargo, La Confederación Cauchera Colombiana y la Corporación Centro de Investigación para el Caucho Natural Cenicaucho, en coordinación con La Agencia de Desarrollo Rural ADR y La Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional USAID realizaron el Encuentro Comercial de la Cadena de Caucho Natural y su Industria 2022, se reporta que el sector ha tenido un crecimiento superior al 110% en exportaciones incrementando un su presencia en más de 15 países; Igualmente la Confederación Cauchera Colombiana CONFECAUCHO (2022) manifiesta que el departamento del Tolima tiene unas condiciones ambientales óptimas para que el cultivo del caucho crezca más rápido que en otros departamentos, siendo los municipios con mayor potencial: Chaparral, Cunday, Villarrica, Mariquita, Flandes, Melgar, San Antonio, Fresno y Rioblanco.

1.5.6. Lima Acida

Las exportaciones colombianas de lima ácida Tahití se dirigieron, principalmente, a Estados Unidos, Países Bajos y Puerto Rico, con un 59,4% del total. En menor proporción, se han empezado a establecer relaciones comerciales con Portugal, Alemania y Bélgica.

En el departamento del Tolima, la lima ácida está destinada, principalmente, a la gastronomía y a la industria, mientras que el proceso de extracción de aceites esenciales es incipiente en el País. Para el año 2017, el 50,4% del área cosechada lima ácida Tahití y limón Pajarito en el departamento del Tolima se concentró en los municipios de Natagaima (13,9%), Guamo (12,8%), Espinal (12,5%) y Suarez (11,3%), mientras que la producción tuvo una distribución diferente, liderada por Espinal (25,1%), Guamo (15,5%) y Natagaima (11,6%) estos

datos de Agronet (2019) dan cuenta de la creciente producción del departamento del Tolima pese a que aún se tiene que trabajar de manera constante en la consecución de nuevos mercados a nivel internacional, especialmente porque países como Estados Unidos, países bajos, Portugal y Puerto Rico son destinos de creciente demanda para el sector, por ahora el departamento de Santander aporta el 20% de las exportaciones de limas ácidas seguido del departamento de Cundinamarca y valle del cauca, Hoy el Tolima aporta solo el 8,4% del total de las exportaciones.

1.6. Visión 2025

Para el año 2015 en el informe de la economía del departamento del Tolima: diagnóstico y perspectivas de mediano plazo realizado por Fedesarrollo, se trazó una visión 2025 donde se identificaron inicialmente 5 “ideas fuerza” o apuestas: Agroindustria, logística, turismo, industria cultural y ciencia, educación y tecnología y posteriormente tres más: energía, minería y ambiente, todas estas hacia el logro de objetivos de desarrollo de mediano y largo plazo centrados en el crecimiento económico, la reducción de la pobreza y la equidad, hasta el momento el Departamento sigue trabajando en cada uno de los proyectos para mejorar el nivel de competitividad.

Del plan Estratégico de Ciencia, tecnología e innovación del Tolima 2020 se destacan las y potencialidades del Tolima en aspectos económicos, sociales y tecnológicos.

1.7. Potencialidades del Departamento del Tolima

Participar y obtener aprobación de proyectos en las bolsas concursables que financia el Fondo de Ciencia Tecnología, del Sistema General de Regalías.

Promover y apoyar, en el talento humano formado en el Tolima, programas de emprendimiento innovador de base tecnológica.

Aprovechar las oportunidades brindadas por el Gobierno Nacional para mejorar las condiciones de conectividad y digitalización.

Frente a la demanda mundial de alimentos diferenciados, el Tolima podría transferir y desarrollar nuevos procedimientos que permitan la elaboración de alimentos funcionales.

Proyecto aprobado para desarrollar un programa de marketing agroalimentario innovador, ajustado a las condiciones del mercado (empaques, registros, trazabilidad, tecnologías de conservación, etc.).

1.8. Fortalezas del Departamento del Tolima

El Tolima cuenta con una diversidad en pisos térmicos y variada oferta ambiental, lo cual le permite tener suelos y condiciones climáticas óptimas para la producción y prestación de servicios ambientales.

Ubicación geográfica estratégica en el centro del país, que le permite estar cerca a los principales mercados y centros de consumo del país (Bogotá, Medellín y Cali).

El Tolima es un importante productor de materias primas agropecuarias y necesita avanzar hacia procesos agroindustriales que agreguen valor a estos productos primarios.

Disponibilidad permanente de mano de obra técnica, tecnológica y profesional, calificada en áreas y sectores específicos.

Variedad histórica, cultural y gastronómica que constituye un atributo competitivo y diferenciador del departamento.

Importante infraestructura vial y servicios de transporte, que permite comunicar al Tolima con otras regiones del país y con los principales centros poblados.

En el Tolima están ubicadas importantes universidades e instituciones de educación superior. Estas cuentan con un número significativo de grupos de investigación.

El Tolima cuenta con un importante grupo de empresarios jalonadores del desarrollo y sectorial.

2. Diagnóstico y análisis del Sector Educativo Regional del Tolima y su pertinencia con las características y formas administrativas de las diversas empresas, organización de la producción, importaciones, exportaciones, líneas de producción y acompañamiento del Gobierno

Mediante un estudio de documentos encontrados sobre las dinámicas productivas de los municipios que componen el departamento del Tolima, se pretende brindar elementos que estimulen reflexiones sobre la relación entre la educación y el desarrollo económico de este territorio. En concreto, se busca formular cuestionamientos sobre la manera en que la educación que reciben los jóvenes está asociada con las condiciones productivas del territorio y, por ende, reflexionar sobre si esta brinda a los estudiantes las herramientas teóricas y prácticas suficientes para enfrentar la realidad de su entorno, con el fin de proponer la manera de articular acciones conjuntas en la búsqueda de una educación pertinente y de calidad.

El departamento está atravesado por las cordilleras Central y Oriental, tiene suelos aptos para el cultivo del café, frijol y arracacha, así como zonas planas para la producción de arroz y maíz. Además, Tolima cuenta con una riqueza hídrica excepcional, caracterizada principalmente por la presencia del río Magdalena que atraviesa su extensión desde el sur al norte del departamento, alimentándose de los ríos que bajan de las montañas y que bañan los cultivos desde las laderas hasta las planicies, debido a la topografía del departamento, esta causa ha sido una de los principales obstáculos para poder desarrollar la conectividad educativa en las zonas rurales del departamento, por ejemplo el grado de penetración de internet en zonas apartadas.

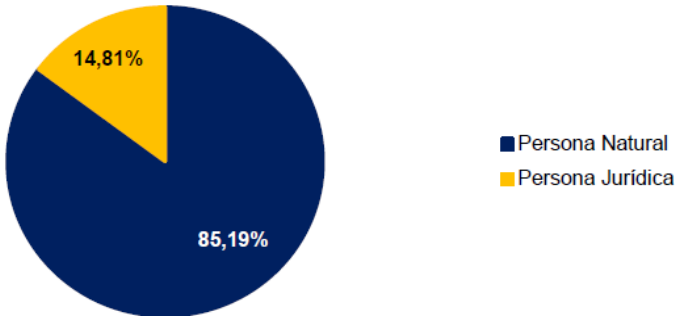
2.1. Características y formas administrativas de las diversas empresas

2.1.1. Organización Jurídica

Según el informe de Dinámica de Tejido Empresarial del Tolima 2020, a corte 31 de diciembre de 2020, el tejido empresarial del Tolima estaba constituido por 42.087 empresas, de ellas, 35.854 estaban registradas como personas naturales (85,19%), y los 6.233 restantes como personas jurídicas (14,81%). De estas últimas, cabe resaltar la participación de las tres más relevantes, en este sentido, el 88,98% son Sociedades por Acciones Simplificadas (S.A.S), seguido por las Sociedades de Responsabilidad Limitada con el 6,35% y, en tercer lugar, las Sociedades Anónimas que representan el 1,91%.

Figura 16.

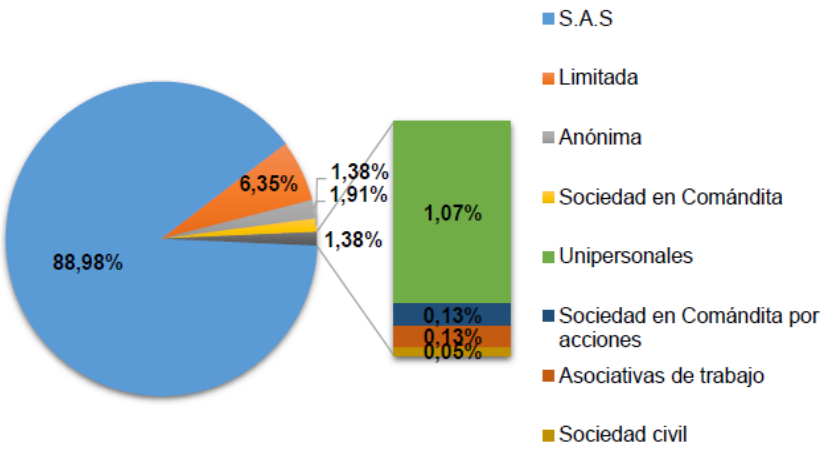
Organización jurídica de las empresas en el Tolima 2020.



Nota: Cámara de Comercio de Honda, Guaduas y Norte del Tolima (2021); Cámara de Comercio de Ibagué (2021); y Cámaras de Comercio del Sur y Oriente del Tolima.

Figura 17.

Distribución de las personas jurídicas por tipo de sociedad.



Nota: Cámara de Comercio de Honda, Guaduas y Norte del Tolima (2021); Cámara de Comercio de Ibagué (2021); y Cámaras de Comercio del Sur y Oriente del Tolima.

En cuanto al tamaño de las empresas en el Tolima, los parámetros utilizados en 2020 para establecer la clasificación por tamaño están fijados por el Decreto No. 957 de junio de 2019 del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Este decreto reglamenta la clasificación de las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, teniendo en cuenta para ello el criterio de ventas brutas, asimilado al de ingresos por actividades ordinarias anuales que obtienen las empresas.

Tabla 1.

Rangos en UVT para establecer el tamaño de las empresas – decreto 957/2019.

Clasificación	Sector Manufacturero	Sector Servicios	Sector Comercio
Tamaño	Rango Ingresos UVT	Rango Ingresos UVT	Rango Ingresos UVT
Micro	≤ 23.563	≤ 32.988	≤ 44.769
Pequeña	> 23.563 ≤ 204.995	> 32.988 ≤ 131.951	> 44.769 ≤ 431.196
Mediana	> 204.995 ≤ 1.736.565	> 131.951 ≤ 483.034	> 431.196 ≤ 2.160.692
Grande	> 1.736.565	> 483.034	> 2.160.692

Fuente: Presidencia de la república, MINCOMERCIO (2019).

2.2. Organización de la producción de las exportaciones en el departamento del Tolima

Las actividades de producción agrícola y pecuaria son la punta de lanza de la economía departamental y subregional al presentar ventajas comparativas que hacen sobresalir al Tolima como una de las despensas agrícolas del país por excelencia. La geografía y la diversidad climática departamental posibilitan el desarrollo de cultivos de todo tipo, hecho que permite posicionarlo como el mayor productor del país en arroz de riego aportando el (47,3 %) a la producción total nacional; así como el segundo lugar en producción de aguacate (18%), el tercer lugar en producción cafetera (13%).

Según la Agenda Prospectiva de Investigación y desarrollo Tecnológico, realizada entre la Universidad del Tolima y la Gobernación del Tolima en el año 2020, las ocho cadenas productivas más relevantes del departamento del Tolima, cuyos productos son exportados se describen a continuación:

2.2.1. El Algodón

El algodón (*Gossypium hirsutum L*) es la fibra natural más utilizada en el mundo y representa aproximadamente el 30% de toda la empleada en el sector textil. Se usa en una amplia gama de ropa, especialmente en camisas, camisetas y jeans, pero también en abrigos, chaquetas, ropa interior y prendas de base. A nivel mundial, alrededor de 30 millones de hectáreas están plantadas con algodón, que representan más del 2% del total de tierra cultivable y producen alrededor de 25 millones de toneladas métricas anualmente (CBI - Ministry of Foreign Affairs, 2018).

La cadena productiva de algodón en el Tolima, como en Colombia, se caracteriza por una disminución significativa del área sembrada. Se pasó de sembrar alrededor de 100.000 ha en 1980, a tan solo 8.000 ha en la actualidad (Agronet, 2019). Así mismo, la fluctuación en el precio de la fibra en la Bolsa de Valores de Nueva York es un factor que genera constante incertidumbre a los productores, quienes deben afrontar, créditos con los almacenes de insumos, arriendos, el pago del uso del agua y altos costos de preparación de la tierra.

A pesar de ello, el algodón del Tolima sobresale por su excelente calidad y cuenta con una fuerte presencia institucional que quiere apostarle al aumento del área sembrada y de la productividad y a la agregación de valor, buscando incorporar el eslabón perdido de la cadena: la hilandería (Agronegocios, 2019a).

2.2.1.1. Producción Municipal De Algodón

En el año 2017, el 90% de la producción de algodón se concentró en los departamentos de Córdoba (53,5%), Tolima (21,6%), Huila (8,5%) y Valle del Cauca (6%). Se debe resaltar el

rendimiento de producción obtenido por los departamentos de Valle del Cauca (3,7 t/ha), Huila y Cundinamarca (2,8 t/ha) y Tolima (2,3 t/ha). En el año 2017, el departamento del Tolima reportó un total de 1.777 ha de área sembrada y 1.741 ha de área cosechada (Agronet, 2019).

Como se mencionó anteriormente, municipios como Espinal, Flandes, Natagaima, Ambalema, Coello y Guamo, son los principales productores de Algodón en el Tolima, una de las grandes empresas que cultivan algodón en el Tolima es la Organización Pajonales, la cual tiene sus cultivos ubicados en el norte del departamento, bajo sistema de riego, nivelación láser y seguimiento fisiológico, apoyado en el registro de variables climatológicas mediante estaciones meteorológicas conectadas a internet (Organización Pajonales S.A.S. 2019).

Esta compañía, utiliza semillas con avances en biotecnología en el manejo de plagas y arvenses, así como sistemas de recolección mecanizada de cosechas, donde se incluyen equipos especializados.

2.2.1.2. Principales socios exportadores de algodón para Colombia según partidas arancelarias

A continuación, se desglosan las cantidades exportadas por Colombia hacia diferentes países. En la siguiente Tabla 2, se muestran los principales países compradores de algodón colombiano sin cardar o peinar (código arancelario 5201) para el año 2017. Se evidencia que Indonesia fue el mayor socio comercial de Colombia, con un volumen exportado de 1.074 t.

Tabla 2.

Principales países compradores de algodón colombiano sin cardar o peinar 2017.

Importadores	2015	2016	2017
	Cantidad	Cantidad	Cantidad
Mundo	600	2.399	1.074
Indonesia			1.074
Perú	407	2.339	
Chile	77		
Bolivia	116		
Ecuador		60	

Fuente: Agenda Prospectiva de Investigación y Desarrollo Tecnológico Para la Cadena Productiva de Algodón en El Departamento del Tolima (2020).

Por otro lado, en cuanto al código arancelario 5203 (Algodón cardado o peinado), se evidencia que en 2017 se exportaron un total de 278 t, con destino a España, Ecuador, Chile y

Venezuela. España es el principal destino, como lo muestra la Tabla 3, mientras que Ecuador y Venezuela son compradores constantes.

Tabla 3.

Principales países importadores de algodón.

Importadores	2015		2016		2017	
	Cantidad (t)	Valor (USD)	Cantidad (t)	Valor (USD)	Cantidad (t)	Valor (USD)
Mundo	834	818	269	307	278	352
Ecuador	40	75	87	117	95	138
Chile	-	-	-	-	23	33
España	-	-	-	-	143	153
Reino Unido	763	700	171	175	-	-
Venezuela	31	42	10	14	18	27

Fuente: Agenda Prospectiva de Investigación y Desarrollo Tecnológico Para la Cadena Productiva de Algodón en El Departamento del Tolima (2020).

2.2.1.4. Empresas exportadoras de algodón en Colombia

A continuación, se relacionan las empresas que realizaron exportaciones de algodón sin cardar o peinar (5201) y algodón cardado o peinado (5203):

Agrícola Vital Herbs S.A.S.: Esta empresa se dedica al cultivo de hortalizas, raíces, tubérculos y algodón.

Cultivos de Montiel S.A.S.: Se encuentra situada en Zipaquirá en el departamento de Cundinamarca. La categoría de productos o de servicios comercializados por la empresa es "Plantaciones en general", principalmente "algodón".

Usualmente, la agremiación a la que se encuentra inscrito cada agricultor se encarga del proceso de desmote y de comercialización de la fibra, por lo cual cobra una comisión al productor, que varía dependiendo de los servicios prestados. Normalmente, estas agrupaciones poseen una desmotadora o alquilan una para su uso.

A continuación, se mencionan las principales agremiaciones del departamento del Tolima.

Listado de agremiaciones departamento del Tolima

AGRINSA S.A	Espinal
COAGRONAT LTDA	Natagaima
COOPRAL LTDA	Espinal
EMPRENORTE S.A.	Ambalema
FIBRAS DEL INTERIOR	Guamo
ORGANIZACION PAJONALES	Ibagué
REMOLINO S.A.	Espinal

2.2.2. Aguacate

El aguacate (*Persea americana*) es un producto cuya creciente demanda y aumento del precio está atrayendo a nuevos productores y comercializadores al mercado. La conciencia de la relación entre la salud y los beneficios del aguacate, el aumento de las importaciones del producto

a China, y la brecha de oferta y demanda, que fomenta la inversión para llenar el vacío a nivel mundial, son los principales factores impulsores para el mercado global de este producto. Para el departamento del Tolima, este panorama representa una oportunidad para el desarrollo de diferentes iniciativas para alentar la producción y exportación de aguacates, con miras a la mejora de la calidad de vida de los agricultores y al aumento de la competitividad de su economía (Mordor Intelligence, 2020).

La cadena productiva de aguacate en el Tolima se caracteriza por un aumento significativo de las exportaciones, soportado en procesos de asociatividad promovidos desde el entorno organizacional. La identificación temprana y manejo integrado de plagas y enfermedades, así como la mejora de las prácticas culturales, de cosecha y de postcosecha, especialmente en almacenamiento y transporte, son aspectos críticos para mejorar y mantener la calidad del producto. Así mismo, es necesario generar productos y procesos de mayor valor agregado que le permitan a la cadena sostenerse en el mercado nacional y mundial, lograr un aprovechamiento integral del cultivo y alcanzar un mayor posicionamiento en nuevos nichos de mercado.

2.2.2.1. Producción Departamental de Aguacate

En el departamento del Tolima, la producción de aguacate se concentra principalmente, en la zona norte. Esto se debe a la influencia de Caldas y Antioquia, lo que ha generado que sea una de las zonas con más experiencia en el manejo del cultivo y con mayor área sembrada en el departamento. El municipio de Fresno lidera la producción, seguido de Mariquita, Falan y Casabianca.

Tabla 4.

Producción municipal de aguacate en el Tolima 2016 – 2017

Municipio	Producción (t)		Área cosechada (ha)		Área sembrada (ha)	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017
Alvarado	2.493	2.187	277	608	621	644
Anzoátegui	350	1.902	35	317	327	337
Armero (Guayabal)	78	1.125	28	75	28	75
Ataco	348	468	116	156	131	156
Cajamarca	252	385	126	154	158	186
Casabianca	3.234	4.632	574	579	911	921
Chaparral	320	200	80	50	80	70
Falan	5.270	4.920	527	615	577	615
Fresno	24.380	30.300	6.095	6.060	6.095	6.548
Herveo	2.780	3.624	310	344	323	344
Honda	500	300	50	20	50	20
Ibagué	220	2.240	22	224	30	229
Icononzo	-	225	-	45	-	55
Lérida	260	398	50	75	145	180
Líbano	938	900	134	150	195	235
Mariquita	8.713	8.713	1.025	1.025	1.070	1.070
Ortega	858	1.086	143	181	169	187
Palocabildo	1.415	2.165	283	433	393	433
Planadas	350	160	70	20	105	125
Rioblanco	800	960	100	120	120	140
Rovira	1.940	3.670	194	367	264	375
San Antonio	24	28	3	28	148	148
San Luis	1.320	-	110	-	130	-
Valle de San Juan	140	154	14	26	23	32
Venadillo	500	750	50	75	75	90
Villahermosa	1.000	572	100	104	104	134

Fuente: Agronet (2019)

2.2.2.2. Exportaciones de aguacate colombiano según partidas arancelarias

Mientras los principales competidores producen solo de abril a octubre, Colombia ofrece dos cosechas de aguacate al año: la principal comprendida entre los meses de octubre a enero y la secundaria, dependiendo del departamento y la ubicación del cultivo, se presenta en la época de mayo a septiembre.

Las exportaciones de aguacate, desde el nivel regional, fueron lideradas por el departamento de Antioquia aportando el 49,9% del total, seguido por Risaralda con un 23,5% de participación y, en tercer lugar, el departamento del Valle del Cauca, con un 15,3%. Tolima aportó el 0,41%.

Tabla 5.

Exportaciones de aguacate a nivel regional.

Departamento	Cantidad (Toneladas)
Antioquia	14.999,6
Risaralda	7.054,6
Valle del cauca	4.596,3
Bogotá	1.538,2
Santander	566,7
Cundinamarca	475,3
Quindío	351,4
Caldas	238,8
Tolima	123,5
Magdalena	47,6
Sucre	8,1
Atlántico	5,6
Cesar	2,9
Total general	30.008,7

Fuente: Legiscomex (2019)

2.2.3. Cítricos

Las limas ácidas (*Citrus latifolia y Citrus arurantifolia*), conocidas coloquialmente como limones, son usadas como ingredientes para muchos procesos en diferentes industrias. En el departamento del Tolima, la lima ácida Tahití se produce en las áreas que corresponden al valle cálido del Magdalena, desde el centro hasta el norte del departamento. El fruto se cultiva en 29 de los 47 municipios. La zona con mayor concentración de cultivos es el abanico aluvial, El Guamo-

Espinal, conocido por su morfología plana, apta para explotaciones agrícolas. En términos generales, los suelos de la zona productora en el Tolima se caracterizan por condiciones de alto drenaje, con texturas de tipo franco a franco-arenoso, formadas principalmente por la dinámica fluvial del río Magdalena y la actividad volcánica del cerro Machín (Hernández *et al*., 2014; Murcia Riaño *et al*., 2020).

2.2.3.1. Producción Municipal de Lima Ácida

Colombia cuenta con disponibilidad de áreas para la producción de cítricos en todo el territorio, pero esta se encuentra concentrada en seis núcleos productivos:

Costa Atlántica: Atlántico, Magdalena, Cesar, Bolívar.

Nororiente: Santander, Norte de Santander, Boyacá.

Centro: Cundinamarca, Tolima, Huila.

Llanos Orientales: Meta, Casanare.

Occidente: Antioquia, Valle del Cauca, Caldas, Risaralda, Quindío.

Sur: Cauca, Nariño

n el año 2017, el 50,4% del área cosechada lima ácida Tahití y limón Pajarito en el departamento del Tolima se concentró en los municipios de Natagaima (13,9%), Guamo (12,8%), Espinal (12,5%) y Suarez (11,3%), mientras que la producción tuvo una distribución diferente, liderada por Espinal (25,1%), Guamo (15,5%) y Natagaima (11,6%). Se debe resaltar que el rendimiento de producción obtenido por los municipios de Flandes (20 t/ha) y Espinal (18 t/ha) está por encima del promedio departamental. También hay producción en los municipios de San

Luis, Mariquita, Coello, Saldaña, Ortega, Coyaima, Flandes, Venadillo Purificación, Honda, Carmen de Apicalá, Valle de san juan y Armero (guayabal).

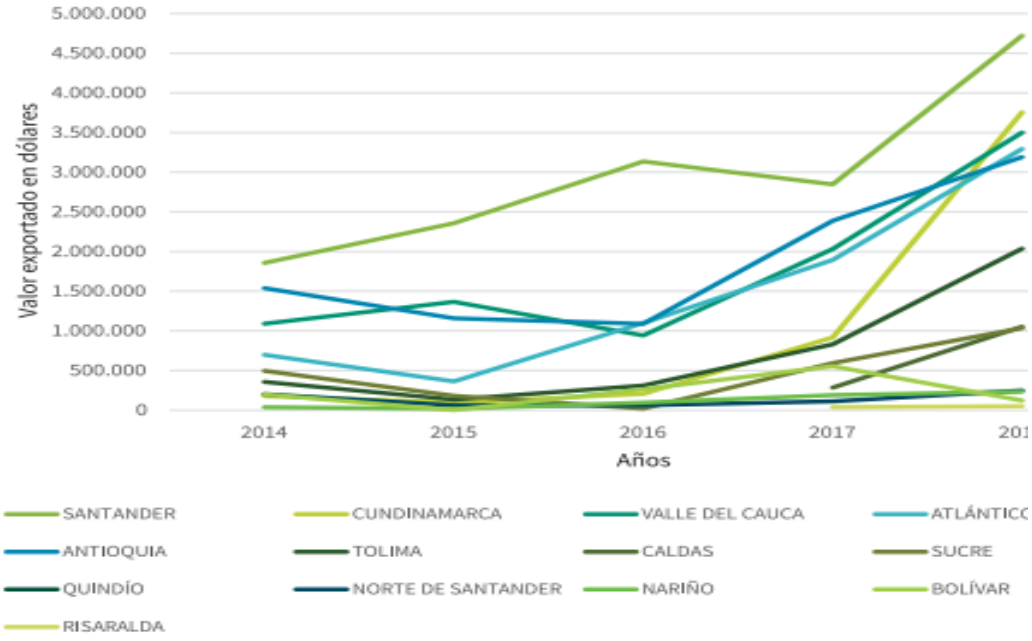
2.2.3.2. Empresas exportadoras de lima ácida en Colombia

Durante 2018, se registraron exportaciones de limas ácidas y sus subproductos por valor de USD 24.349.272, lo cual muestra una tendencia al incremento de los valores exportados, en comparación con los USD 13.142.826 exportados en 2017.

Las exportaciones de limas ácidas y sus subproductos desde el nivel regional fueron lideradas por el departamento de Santander, aportando el 19,4% del total, seguido de Cundinamarca, con un 15,4% de participación. En tercer lugar, se ubica el departamento de Valle del Cauca, con un 14,4%. Por su parte, Tolima aportó el 8,4%.

Figura 18.

Exportaciones de lima acida por departamentos 2018.



Fuente: Elaboración propia con datos de Legiscomex (2019)

Nota: Legiscomex (2019)

2.2.4. Café

Colombia es un país productor de café (*Coffea arabica*) por excelencia. A noviembre del año 2019, alcanzó un rendimiento de 20,5 sacos de café verde por hectárea y una producción total de 13 millones es de sacos de 60 kg. Por otro lado, el área cultivada de café viene en descenso desde 2013 y en 2017 y 2018, mostró las mayores caídas registradas desde el año 2000. Este comportamiento está fuertemente relacionado con la dinámica de los precios internacionales e internos del grano. Dado que, a principios de 2019, el precio interno de la carga de café estaba alrededor de los COP 688.000 y el costo de producción se estimaba en COP 780.000, muchos productores de café estaban generando pérdidas. En respuesta a esto, se evidenció una sustitución del cultivo de café por otros como el de aguacate y los cítricos. No obstante, la Federación Nacional

de Cafeteros informó que, entre 2015 y 2019, el 45% de los cafetales del país fueron renovados, con lo que en la actualidad hay 166.000 ha menores a 24 meses (Sectorial, 2019).

Pese a la reducción en el área cultivada, se ha observado un incremento en la producción de café, lo cual es atribuido tanto al buen comportamiento del clima, como a la política de renovación de cafetales.

2.2.4.1. Producción Municipal de Café en el Departamento del Tolima

El departamento del Tolima juega un papel importante en la producción nacional, siendo el cuarto productor de café, con 97.451,31 t en 2018. El café es el segundo producto de mayor producción, después del arroz, con una participación del 29% (Agronet, 2019). Adicionalmente es un cultivo que está presente en 37 de los 47 municipios que tiene el departamento (Agronet, 2019). Para el 2017, Tolima contaba con 112.867 ha sembradas de café (Agronet, 2019), con una edad promedio de 7,3 años y una densidad de 5.062 árboles por hectárea. El 79% de los cafetales son jóvenes (hasta 8 años) (Federación Nacional de Cafeteros, 2018a).

A continuación, se muestra el comportamiento fluctuante de la producción de café en el Tolima durante los últimos años. En 2007, alcanzó las 112.322, en el 2008, la producción disminuyó en cerca del 10% (Agronet, 2019). Dicha baja fue atribuida al efecto de variables externas como el aumento del dólar, el valor del combustible, los altos costos en los insumos y el mal estado de las vías (Ocampo y Álvarez, 2017).

En el año 2011, la producción de café en el departamento fue la más baja, registrando 53.288 t (Agronet, 2019). Esta disminución se debió a la poca floración que causó la temporada invernal (Federación Nacional de Cafeteros, 2011). Por otra parte, en el 2012, hubo un repunte

marcado del 24%, con una producción de 85.027 t (Agronet, 2019), gracias a que mejoraron las condiciones climáticas y se produjo la renovación de materiales longevos, lo que permitió el control de plagas como la roya (Federación Nacional de Cafeteros, 2012).

La renovación de cafetales condujo al incremento en la producción departamental en alrededor de un 18%, pasando de 86.454 t en 2014 a 105.564 t en 2015 (Agronet, 2019; Federación Nacional de Cafeteros, 2014). La producción se mantuvo en 105.976 t para 2016, sin embargo, en el 2017, disminuyó a 94.557 t (Agronet, 2019). Dicha disminución estuvo acompañada de una variación del -6,8% en el rendimiento promedio del cultivo, mientras que en Antioquia aumentó este indicador en un 24% y en Caldas en un 9,1% (Agronet, 2019).

Dentro de los municipios productores de café en el departamento del Tolima, Ataco se encuentra en el primer puesto, registrando la mayor producción en el año 2017, con 9.145 t. En segundo lugar, se ubica Planadas con 8.873 t (Agronet, 2019). Este municipio, anteriormente estigmatizado por la violencia, es actualmente un productor de cafés especiales de reconocimiento mundial y ha sido merecedor de premios como “La Taza de la Excelencia” en 2008 (Garzón, 2008). Otros territorios de producción relevante son Líbano, Ibagué, Rioblanco y Chaparral (Agronet, 2019).

Tabla 6.

Producción municipal de café 2017.

	Producción
Ataco	***9.145***
Planadas	***8.873***
Líbano	***5.683***
Rioblanco	***6.098***
Chaparral	***6.711***

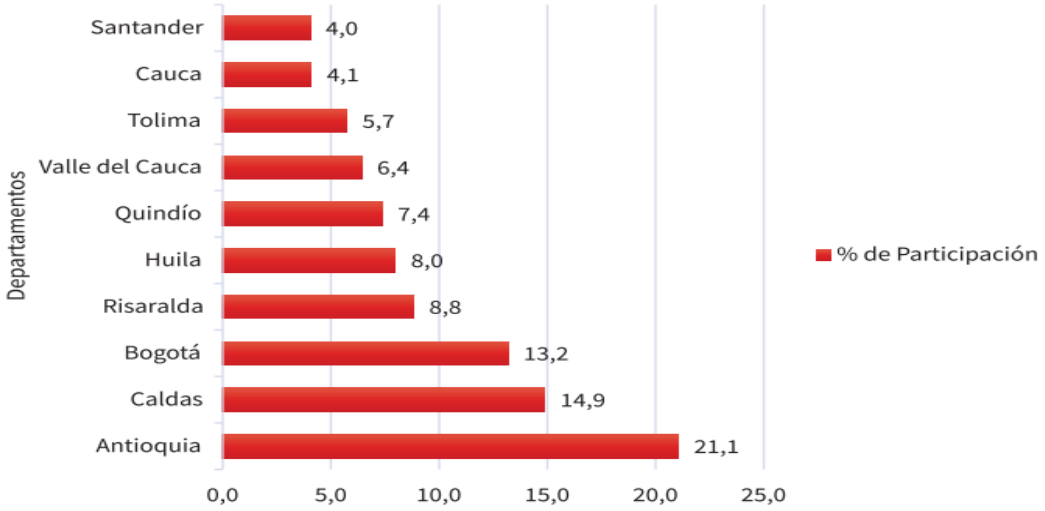
Fuente: Agronet (2019)

2.2.4.2. Exportaciones de Café

Las cantidades exportadas de café para el 2018, fueron aportadas principalmente por el departamento de Antioquia, que concentra la mayor participación con el 21,2%. Caldas ocupa la segunda posición con 15,3%, seguido de Bogotá con el 11,1%. El cuarto lugar es ocupado por el Quindío, seguido de Huila con el 8%. Por su parte, el departamento del Tolima ocupa el puesto 8, con 5,7% de participación.

Figura 19.

Número de empresas comercializadoras de café por departamentos 2018



Nota: Datos abiertos Colombia (2019)

2.2.5. Cárnica Bovina

A pesar de que el mercado mundial de la carne bovina ha sido testigo de una disminución general en los últimos años debido a la tendencia de los consumidores a buscar nuevas fuentes de proteína y opciones de alimentación más económicas, se espera un crecimiento en el mercado internacional debido al aumento de la estabilidad macroeconómica de los últimos años, que hará que muchos compradores potenciales que se habían cambiado a sustitutos debido a restricciones financieras, vuelvan a consumir carne de bovino (Stepasyuk *et al*., 2020).

Para el 2019, Colombia registró un crecimiento en el inventario bovino nacional de 820 mil cabezas comparados con 2018, ubicándose en 27.234.027 reses y para el mismo año, el PIB de la ganadería representó aproximadamente el 25% del PIB agropecuario y el 1,5% del PIB Nacional (Sectorial, 2019).

Actualmente, Colombia tiene tres acuerdos de libre comercio que le permitirían exportar carne bovina, con Estados Unidos, la Unión Europea y Canadá, sin embargo, estas son economías con un sector de producción bovina tecnificado, con un nivel de infraestructura superior, donde en algunos casos se subsidia la producción y donde el tipo de cambio está a su favor, por lo tanto, el retraso tecnológico en muchas regiones del país limita la posibilidad de acceder a los mercados internacionales (Ariza-Colpas *et al.*, 2020).

2.2.5.1. Producción Departamental de Carne Bovina

Como se observa en la Tabla 7, los territorios que realizan el mayor aporte en cabezas de ganado para producción de carne en Colombia son Bogotá (15,8%), Antioquia (15,7%), Córdoba (7,6%) y Santander (7,6%). Córdoba registró el mayor aumento en la producción de ganado para carne, pasando de 196.859 cabezas en 2014 a 260.773 en 2018 (DANE, 2019).

Tabla 7.

Cabezas de ganado para producción de carne por territorio, en Colombia.

Territorio	Cabezas
Bogotá	544.091
Antioquia	540.284
Córdoba	260.773

Santander	260.643
Cundinamarca	199.777
Valle del Cauca	188.795
Caldas	185.235
Huila	92.979
Boyacá	89.626
Tolima	81.794
Demas	995.315
Total, Nacional	3.439.252

Fuente: Datos del DANE (2019)

n el departamento del Tolima, el eslabón industrial está representado por pequeñas industrias procesadoras de carne que preparan embutidos en algunas ocasiones, realizan otros procesos industriales como inyección y cocción.

La pequeña industria se abastece de carne en canal de las plantas de beneficio privadas locales, y de sobrantes de carne en corte de los colocadores y expendios de carne especializados.

Su comercialización se realiza de manera directa a expendios tradicionales, tiendas, supermercados y, en menor proporción, a restaurantes y casinos.

2.2.5.2. Empresas exportadoras de carne bovina para Colombia según código armonizado

Durante el año 2018, se exportaron 36.599 t de carne (un incremento del 30,8% con respecto a las 27.963 t exportadas en 2017). Desde el nivel regional, tal como se observa en la Tabla 7, las exportaciones fueron lideradas por el departamento de Córdoba, que aporta el 66,1% del total, seguido por Antioquia con un 30,5% de participación (Legiscomex, 2019). El departamento del Tolima no aportó en 2018 a las exportaciones colombianas de carne bovina.

2.2.6. Arroz

El arroz es el segundo cereal más producido en el mundo (741,5 millones de toneladas), detrás del maíz (1,000 millones de toneladas) y por delante del trigo (713 millones de toneladas). Debido a que el maíz es producido con otros muchos propósitos aparte del consumo humano, se puede decir que el arroz es el cereal más importante en la alimentación humana y que contribuye de forma muy efectiva al aporte calórico de la dieta humana actual; es fuente de una quinta parte de las calorías consumidas en el mundo.

El método tradicional de cultivo del arroz es la inundación de los campos, durante o después de la plantación de la implantación de las plántulas. Este método sencillo requiere una planificación cuidadosa, pero reduce el crecimiento de malas hierbas menos robustas que no crecen cuando están sumergidas y también impide las infestaciones. Aun cuando la inundación no es

obligatoria para el cultivo del arroz, todos los demás métodos de irrigación requieren mayores esfuerzos en el control de malas hierbas y otras plagas durante los periodos de crecimientos y un enfoque diferente en cuanto a la fertilización del suelo.

2.2.6.1. Área sembrada de arroz mecanizado según principales departamentos

En el primer semestre de 2020, el total nacional en área sembrada de arroz mecanizado aumentó 11,8%, con respecto al mismo periodo en 2019. Las siembras de arroz se localizaron en los departamentos de Casanare con 158.113 hectáreas (40,1%), Meta con 66.770 hectáreas (16,9%), Tolima con 53.026 hectáreas (13,4%), Huila con 17.178 hectáreas (4,4%), y Resto departamentos con 99.335 hectáreas (25,2%).

Tabla 8.

Empresas comercializadoras de arroz por departamento.

Departamento	*Número de Empresas*
Cundinamarca	***107***
Norte de Santander	***29***
Valle	***17***
Antioquia	***12***

Atlántico	***10***
Bolívar	***4***
Tolima	***4***
Guajira	***3***
Santander	***3***
Magdalena	***2***

Fuente: Datos Trade MAP (2019)

Municipios como Espinal, Coello, Flandes, Guamo, Saldaña, Purificación, Prado, Armero Guayabal, Venadillo, Lérida, Ambalema, Alvarado y Piedras, son cultivadores de arroz en el Tolima.

2.2.7. Caucho

La cadena productiva del caucho ofrece diversos productos maderables, no maderables. De la heveicultura se obtiene látex, material versátil utilizado por diferentes industrias, que al ser secado se transforma en caucho. Por otro lado, el árbol productor de caucho, al terminar la vida productiva, puede ser utilizado como madera. El caucho natural es un producto de alta demanda como materia prima.

Actualmente, Colombia se ubica en el puesto 36 de exportaciones de caucho a nivel mundial, con una participación de tan solo el 0.2% del total (Trade Mao 2019). Lo anterior se debe a diversos factores como escaso apoyo gubernamental y los bajos precios pagados al productor, que desembocan en el bajo desarrollo de la cadena, aun cuando la demanda mundial aumenta anualmente Confederación cauchera colombiana, (2017).

Por su parte el departamento del Tolima tiene una baja participación del total de la producción nacional. De las cerca de 21.747 ha sembradas en Colombia, el Tolima aporta solamente 250 ha sembradas y únicamente 160ha cosechadas, la mayoría en estado de sostenimiento, sin generar rentabilidad Agronet (2019).

2.2.7.1. Producción de Caucho en el Departamento del Tolima

En el año 2018, el área sembrada con caucho en el departamento del Tolima alcanzó las 250 ha sembradas y solamente 160ha cosechadas, las cuales han sido reportadas en los municipios de Chaparral y Mariquita, con 390 t y 75 t respectivamente (Agronet 2019). Con una producción cercana a las 465 t y un rendimiento sobresaliente (2.91 t/ha), lo que pone muy por encima del promedio nacional en el periodo analizado, siendo el municipio con mayor rendimiento promedio Chaparral con 3t/ha.

Dentro del territorio tolimense se encuentran zonas aptas para el cultivo de caucho que no están siendo aprovechadas, como el nororiente del departamento, además del occidente del municipio de Ambalema, sumando 630 ha que podrían ser aprovechadas para contribuir a la producción anual departamental y nacional Fondo para el financiamiento del sector agropecuario

– FINAGRO, (2019). En el Tolima existe una Asociación productora de caucho denominada ASOCAUCHAT.

2.2.8. Cacao

El cacao (*Theobroma cacao)* tiene su origen en América Latina, sin embargo, hoy se cultiva en casi todas las regiones tropicales, desde África occidental y central, hasta Asia y Oceanía. La cadena productiva del cacao en el Tolima se caracteriza por la presencia de zonas agroclimáticas tropicales ideales para la producción, que confieren altos niveles de calidad en cuanto a propiedades fisicoquímicas. Por ello, el departamento tiene un gran potencial para mejorar su capacidad exportadora y alcanzar el aprovechamiento integral del cultivo para la obtención de productos de alto valor agregado para la industria alimenticia, cosmética y farmacéutica.

2.2.8.1. Producción Municipal del Cacao en el Departamento del Tolima

La seguridad alimentaria y nutricional SAN del departamento esta soportada en 397.200 ha, las cuales cuentan con los mejores suelos para cultivar. Estas áreas netamente productivas abarcan el 12,9% del territorio. Con esta cifra el Tolima ocupa el puesto 11 entre los 32 departamentos de Colombia en cantidad de hectáreas aptas para el desarrollo de cultivos Instituto Geográfico Agustín Codazzi (2016).

El cacao en el Tolima se caracteriza por ser cacao medio, con notas dulces de frutas frescas y nueces.

En el Tolima hay más de 11,000 ha cultivadas de cacao. Cerca de 4.000 familias, principalmente de los municipios de Chaparral, Rovira, Villarrica, Rio Blanco y el norte del departamento, trabajan con el cultivo Agronet (2019).

Tabla 9.

Principales productores de cacao en el Tolima.

Municipio	Rendimiento (t/ha)	Area sembrada (ha)
Ataco	0,5	1.850
Chaparral	0,5	1.920
Rioblanco	0,6	800
San Sebastian de Mariquita	0,6	542
Melgar	0,5	612
Planadas	0,5	715
Falan	0,5	555
Lérida	0,7	548
Prado	0,5	527

Cunday	0,5	570

Fuente: Agronet (2019)

2.2.8.2. Empresas exportadoras de cacao en Colombia

Fedecacao es la institución líder en exportación, con 1.701 t. En segundo lugar, se ubica la Compañía Colombina Agroindustrial S.A, con 1.599 t y en el tercer puesto, Sucesores de San José Jesús Restrepo y CIA S.A. (Casa Luker), con 1.219 t.

En el departamento del Tolima, se destacan asociaciones como APROCAL, ASOCAMELIAS, ASOSANPEDRO, AGROCAMUS Y ASPRFAL.

Tabla 10.

Principales agremiaciones cacaoteras del Tolima.

Asociación	**Municipio**
Amuccol	Planadas
Asociación de productores de cacao de Alvarado	Alvarado
Asociación de productores de cacao del oriente del Tolima	Carmen de Apicalá

Asociación de productore cacaoteros y agropecuarios Maito	Chaparral
Asociación de productores de cacao del sur del Tolima	Chaparral
Asociación de productores de cacao, plátano, aguacate y otros del Líbano	Líbano
Asociación de productores de cacao Rioblanco	Rioblanco
Cooperativa de productores de higuerilla y cacao	Venadillo

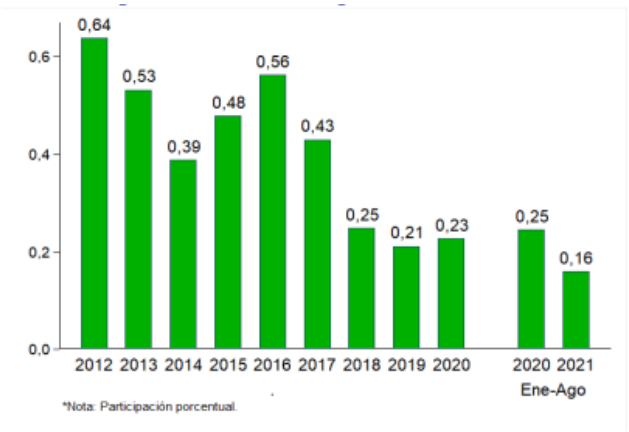
Fuente*:* Agenda Prospectiva de Investigación y Desarrollo Tecnológico Para la Cadena Productiva del Cacao en El Departamento del Tolima (2020).

En el municipio de Chaparral, la compra de cacao es liderada por Cafisur, que paga al cacaotero realizando una diferenciación de precios entre cacao corriente y cacao premiun, midiendo parámetros de calidad como humedad y porcentaje de fermentación con equipos

adecuados. Esta cooperativa tiene una alianza de comercialización con Colcocoa y usualmente realizan pruebas de cadmio al cacao destinado a mercados especiales.

Figura 20.

Participación del departamento del Tolima en las exportaciones totales.



Nota: Exportaciones DANE - DIAN (2021).

Teniendo en cuenta la gráfica, se puede observar que las exportaciones en el Tolima representan en promedio el 0.4% de las exportaciones nacionales entre 2012 y 2020. En agosto de 2021 el departamento registró una menor participación frente al mismo periodo del año anterior.

Figura 21.

Exportaciones por grupo de producto.

	Año completo				*Año acumulado**			
V1	2019	2020	Var. % 20	Part. % 2020	2020	2021	Var. % 21	Part. % 2021
Total	83.660	70.442	-15,8	100,0	49.896	39.695	-20,4	100,0
Minero - energético	3.159	10.366	228,1	14,7	8.069	3.171	-60,7	8,0
No Minero - energético	80.501	60.076	-25,4	85,3	41.827	36.524	-12,7	92,0
Agropecuario	48.932	29.920	-38,9	42,5	22.438	13.151	-41,4	33,1
Agroindustrial	26.969	27.384	1,5	38,9	17.313	21.797	25,9	54,9
Industria básica	3.847	1.595	-58,5	2,3	1.517	739	-51,3	1,9
Industria Liviana	588	892	51,7	1,3	464	673	45,0	1,7
Maquinaria y equipo	126	255	102,4	0,4	75	97	29,3	0,2
Industria automotriz	29	22	-24,1	0,0	19	11	-42,1	0,0
Demás productos	10	8	-20,0	0,0	1	56	5.500,0	0,1

Cifras expresadas en miles de dólares FOB.
Nota: Según clasificación MinCIT.

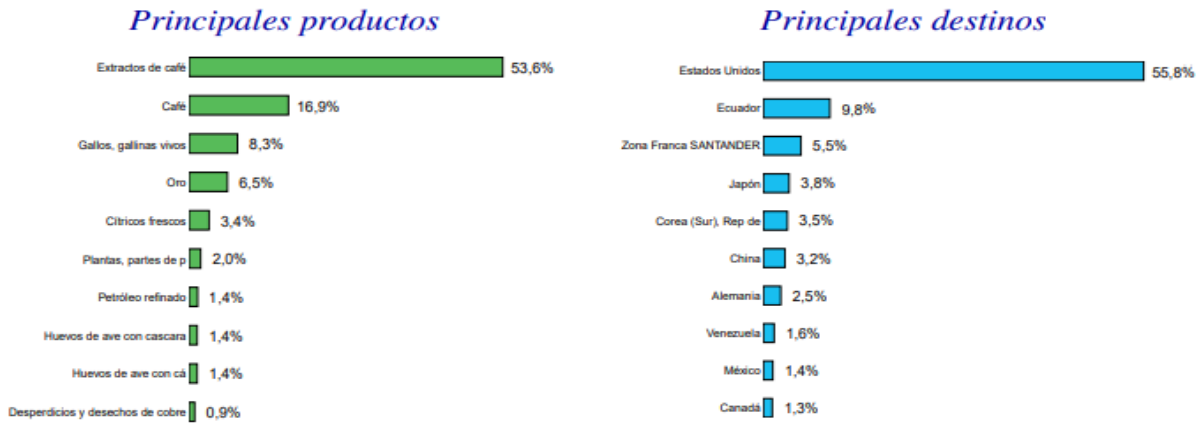
- Las exportaciones del departamento disminuyeron 15,8 % entre 2019 y 2020.
- A agosto de 2021, continuó esta tendencia al disminuir 20,4 % respecto al mismo periodo del año anterior. El mayor porcentaje de exportación se concentró en productos agroindustriales.

*Año acumulado a agosto. Inf: No se puede calcular la variación.

Nota: Exportaciones DANE - DIAN (2021).

Figura 22.

Exportaciones en el departamento del Tolima a agosto de 2021

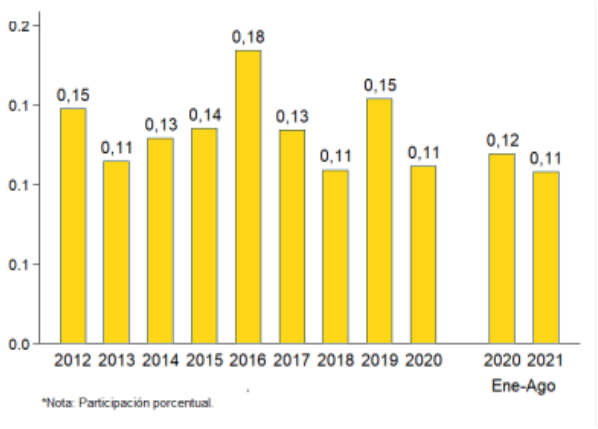


Nota: Exportaciones DANE - DIAN (2021).

En lo corrido del año, los extractos de café representan el 53.6% de las exportaciones del departamento. El principal destino de las ventas externas del Tolima fue Estados Unidos.

Figura 23.

Participación del departamento del Tolima en las importaciones totales.



Nota: Importaciones DANE - DIAN (2021).

Las importaciones del Tolima representaron en promedio 0.1% de las importaciones nacionales entre 2012 y 2020. A agosto de 2021, el departamento registró menores niveles de participación frente al mismo periodo del año anterior.

Las importaciones del departamento disminuyeron 40.1% en 2020 con respecto al año 2019.

A agosto de 2021, cambió la dinámica importadora al aumentar 19.2% respecto al mismo periodo del año anterior. El mayor porcentaje de importación se concentró en productos de la industria básica.

Figura 24.

Importaciones por grupo de producto en el departamento del Tolima.

	Año completo				*Año acumulado**			
V1	2019	2020	Var. % 20	Part. % 2020	2020	2021	Var. % 21	Part. % 2021
Total	81.144	48.612	-40,1	100,0	33.449	39.863	19,2	100,0
Minero - energético	639	193	-69,8	0,4	124	95	-23,4	0,2
No Minero - energético	80.505	48.419	-39,9	99,6	33.325	39.768	19,3	99,8
Industria básica	31.911	16.373	-48,7	33,7	12.781	12.564	-1,7	31,5
Agropecuario	19.613	13.512	-31,1	27,8	9.105	8.819	-3,1	22,1
Maquinaria y equipo	9.963	8.927	-10,4	18,4	5.412	7.349	35,8	18,4
Industria Liviana	16.861	6.233	-63,0	12,8	4.259	7.352	72,6	18,4
Agroindustrial	829	1.753	111,5	3,6	1.027	1.528	48,8	3,8
Industria automotriz	1.265	1.554	22,8	3,2	721	2.096	190,7	5,3
Demás productos	63	67	6,3	0,1	20	60	200,0	0,1

Cifras expresadas en miles de dólares CIF.
Nota: Según clasificación MinCIT.

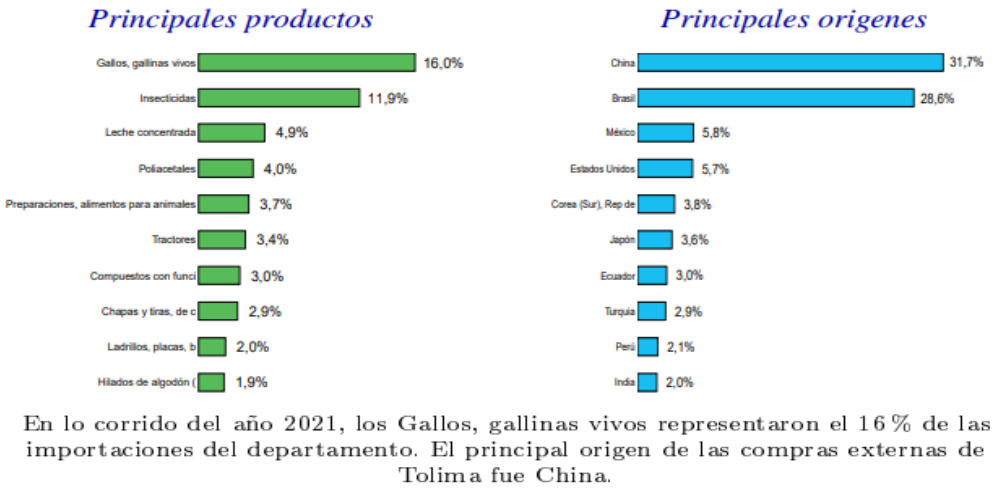
Nota: Importaciones DANE - DIAN (2021).

Las exportaciones del departamento del Tolima disminuyeron 15.8% entre 2019 y 2020.

A agosto de 2021, continuó esta tendencia al disminuir 20.4% respecto al mismo periodo del año anterior. El mayor porcentaje de exportación se concentró en productos agroindustriales.

Figura 25.

Importaciones en el departamento del Tolima a agosto de 2021.



En lo corrido del año 2021, los Gallos, gallinas vivos representaron el 16 % de las importaciones del departamento. El principal origen de las compras externas de Tolima fue China.

Nota: Exportaciones DANE - DIAN (2021).

2.3. Líneas de inversión y acompañamiento del gobierno para las Cadenas Productivas del Departamento del Tolima

CONALGODON: Es una confederación que tiene como misión representar, apoyar y defender los intereses colectivos de los agricultores y de las empresas que se dediquen al cultivo y desmote del algodón en Colombia.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MADR: Es la institución de orden nacional encargada de formular las políticas para el desarrollo del sector agropecuario, pesquero y de desarrollo rural.

Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - Agrosavia: Es una entidad pública descentralizada, de carácter científico y técnico, cuyo objeto es desarrollar y ejecutar

actividades de investigación, tecnología y transferir procesos de innovación tecnológica al sector agropecuario.

Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA: Es un establecimiento público del orden nacional, que ofrece formación gratuita en programas técnicos, tecnológicos y complementarios que permite fortalecer las actividades productivas del sector algodonero y de su industria.

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA: Es el encargado de contribuir al desarrollo sostenido del sector agropecuario, pesquero y acuícola, mediante la prevención, vigilancia y control de los riesgos sanitarios, biológicos y químicos para las especies animales y vegetales.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo - MCIT: Tiene como función apoyar la actividad empresarial de bienes, servicios y tecnología, así como la gestión turística de las regiones, ser un eje fundamental del desarrollo económico y dentro del marco de su competencia, formular, adoptar, dirigir y coordinar las políticas en materia de desarrollo económico y social del país.

Secretaría Departamental de Desarrollo Agropecuario y producción alimentaria*:* Es la dependencia de la Gobernación del Tolima encargada de promover las fuerzas productivas del sector agropecuario, a través de la orientación, cofinanciación y coordinación para el desarrollo de proyectos.

Asociación Colombiana de Técnicos y Profesionales Textiles y de la Confección.

ACOLTEX*:* Fue creada con el propósito de unir a los profesionales del sector en torno a objetivos gremiales y académicos. En la actualidad, es una entidad de reconocimiento nacional

cuyo objetivo principal es mantener el nivel académico de los profesionales de la cadena fibras-textil confección.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO: Es la agencia de las Naciones Unidas que lidera el esfuerzo internacional para poner fin al hambre. Genera y comparte información importante sobre la alimentación, la agricultura y los recursos naturales en forma de bienes públicos mundiales.

Universidad del Tolima: Es una institución de educación superior de carácter público que fomenta el desarrollo de capacidades humanas para la búsqueda incesante del saber y la producción, apropiación y divulgación del conocimiento en los diversos campos de la ciencia.

FINAGRO ofrece a los productores semillas, abonados y fertilizantes agroquímicos. Sin embargo, su fuerte es la venta de equipos de maquinaria como son tractores; combinadas; secadoras portátiles; motobombas, equipos y sistemas de riego; sembradora - abonadora; equipo láser y trasplantadora.

Asociación Hortofrutícola de Colombia - ASOHOFRUCOL: Es una organización nacional de carácter gremial, fundada en 1995, como una sociedad agrícola sin ánimo de lucro y de derecho privado, que tiene como propósito el mejoramiento de las condiciones sociales, económicas, laborales, culturales y familiares de los productores de frutas, hortalizas, plantas medicinales y aromáticas del país.

Asociación Nacional de Comercio Exterior - ANALDEX: Tiene como objetivo fomentar y fortalecer la actividad exportadora nacional, promover la imagen de Colombia en el exterior, apoyar el diseño y la ejecución de políticas de exportación de corto, mediano y largo plazo.

Asociación Nacional de Empresarios de Colombia - ANDI: Es una agremiación sin ánimo de lucro que tiene como objetivo difundir y propiciar los principios políticos, económicos y sociales de un sano sistema de libre empresa.

Banco de Comercio Exterior de Colombia - BANCOLDEX: Es el banco de desarrollo que promueve el crecimiento empresarial y el comercio exterior de Colombia. Su gestión se enfoca en fomentar las exportaciones, apoyar la productividad y la competitividad con énfasis en las pymes.

Procolombia: Es la entidad encargada de promover el turismo, la inversión extranjera en Colombia, las exportaciones no minero energéticas y la imagen del país.

Corporación Colombia Internacional - CCI: Es una entidad que apoya, promueve y desarrolla proyectos de agricultura moderna no tradicional de cara a las necesidades del mercado nacional e internacional con un fuerte enfoque social.

Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - Invima: Se encarga de proteger y promover la salud de la población, mediante la gestión del riesgo asociada al consumo y uso de alimentos, medicamentos, dispositivos médicos y otros productos objeto de vigilancia sanitaria.

Consejo Nacional Citrícola**:** Se creó el 22 de mayo de 2008, como órgano asesor del Gobierno en materia de política para la sostenibilidad y competitividad de la cadena, con el propósito de fortalecer y modernizar la cadena productiva de los cítricos en Colombia, con miras a aprovechar plenamente las oportunidades en los mercados internos y externos.

Federación de Cafeteros de Colombia - FNC: Tiene por objeto principal la defensa de la industria cafetera en Colombia. Adicionalmente, sus miembros se benefician de servicios de

expansión y asistencia técnica para el cultivo y el beneficio, la compra del café y programas de educación, salud e infraestructura.

***Fondo Nacional del Café**:* Este fondo permite financiar los bienes y servicios públicos que benefician al conjunto de los caficultores, garantía de compra, científica y tecnológica, asistencia técnica, promoción y comercialización. Es una cuenta parafiscal alimentada por la contribución cafetera pagada por cada libra de café exportado.

Almacafé: Instrumento creado para garantizar la compra de la cosecha, mantener y preservar la calidad del café producido en Colombia durante todo el proceso.

Centro Nacional de Investigación del Café - Cenicafé: Es la institución que se encarga del desarrollo de tecnologías apropiadas para la producción de café en Colombia, en términos de sostenibilidad económica, ambiental y social.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial: Es la institución del orden nacional encargado de regular el manejo de recursos naturales, la producción y manejo de residuos sólidos y líquidos y emisión de gases en los procesos de faenado, industrialización, transporte y expendio.

Ministerio de Salud y Protección Social: Es la institución del orden nacional encargado de formular políticas de promoción de la salud, la prevención, el tratamiento y la rehabilitación de la enfermedad y el aseguramiento, y regula y controla el procesamiento y distribución de los alimentos.

Corporación Autónoma Regional del Tolima - CORTOLIMA: Es la máxima autoridad ambiental del departamento. Ejecuta programas, planes y proyectos, con el fin de consolidar al

Tolima como una región habitable en condiciones de biodiversidad, puntualizando en cómo producir y consumir en forma ambientalmente responsable.

***Consejo Nacional de la Cadena Cárnica Bovina - CNCCB**:* Actúa como cuerpo consultivo del Gobierno Nacional en materia de política para el subsector de carne bovina.

***Federación Colombiana de Ganaderos - Fedegan**:* Tiene dentro de sus funciones la representación gremial, el análisis sectorial, información y política ganadera, el recaudo y administración de la parafiscalidad ganadera y la prestación de servicios al ganadero.

***Asociación Colombiana de Industriales de la Carne - ACINCA**:* Asesora y coordina las gestiones de la industria, y colabora con el Gobierno en todos los procesos tendientes a garantizar la inocuidad, calidad, sanidad y competitividad de la carne y productos que resultan del beneficio de animales.

Asociación Nacional de Empresas Cárnicas - ASOCARNICAS: Es una asociación sin ánimo de lucro que agrupa un importante número de plantas de beneficio de bovinos y porcinos y de desposte con cobertura nacional.

Unión Nacional de Asociaciones Ganaderas Colombianas - UNAGA: Fomenta el uso de las tecnologías más recientes en la aplicación de los esquemas de selección, por tanto, fomenta, promueve y difunde la selección de las razas puras y su aplicación para el desarrollo social, económico y tecnológico de la ganadería nacional.

***Fondo Ganadero del Tolima**:* Tiene como misión fomentar el desarrollo del sector agropecuario de la región a través de la producción, industrialización y comercialización de bienes y servicios agropecuarios de excelente calidad.

Comité de Ganaderos del Tolima: Es una entidad sin ánimo de lucro, dedicada a defender los intereses de los ganaderos, incluyendo los de las especies menores, y a prestar servicios conexos al sector, generando rentabilidad social en los productores del departamento.

FEDEARROZ: ha impulsado el programa Adopción Masiva de Tecnología -AMTEC desde el año 2012. Este consiste en un paquete de asistencia técnica que contiene prácticas agronómicas y empresariales que busca, entre otros, incrementar la productividad, disminuir los costos de producción y minimizar el impacto del cambio climático sobre la actividad bajo los tres principios básicos de diagnóstico, planificación y manejo agronómico del cultivo.

Consejo Nacional del Caucho: Organismo asesor del Gobierno Nacional en materia de política pública del sector cauchero.

Confederación Cauchera Colombiana: Impulsa y promueve el fomento, extracción y transformación de caucho, así como también gestiona programas de asesoría a productores y actores de la cadena productiva sobre el manejo empresarial, técnico y adecuado de las plantaciones de caucho natural.

Fondo de Fomento Cauchero: Se estableció mediante Ley 686/2001, modificada por Ley 1758 de 2015, cuyo objeto es establecer la cuota de Fomento Cauchera y las definiciones principales de las bases para su recaudo, administración, y destinación, con el fin de garantizar el óptimo desarrollo del Subsector Cauchero.

Gobernación del Tolima: Entidad que promueve el desarrollo económico, social, ambiental de departamental del Tolima, para la construcción de una sociedad democrática, justa y

participativa, a través de la conformación de alianzas estratégicas y la intermediación entre la Nación y los municipios.

Federación Nacional de Cacaoteros Fedecacao: Ofrece productos y servicios de carácter comercial, científico, tecnológico, social, ambiental, cultural y de extensión rural, a nivel nacional e internacional, que permitan fortalecer al subsector cacaotero.

Fondo Nacional del Cacao: Es una cuenta especial creada por Ley para el recaudo y manejo de los recursos provenientes de la Cuota de Fomento Cacaotero y cuyo propósito es a financiación de programas y proyectos de beneficio para la actividad cacaocultora nacional.

Se puede concluir que el departamento del Tolima ha jugado un papel protagónico en el desarrollo de la economía nacional. Desde la Colonia se ha situado como una ruta estratégica para el comercio. Debido a su favorable localización en el centro occidente del país, se ha constituido como un paso obligado para capitales y mercancías provenientes de la región Pacífica y de algunos departamentos del sur occidente y el norte del país hacia Bogotá. Además, este se ha consolidado como una de las despensas agrícolas y pecuarias más importantes del país, al gozar de diversos climas propicios para cultivos de alta montaña y de climas cálidos.

Los productores y campesinos del Departamento del Tolima cuentan con el apoyo del gobierno local y nacional para llevar a cabo el desarrollo de sus cultivos, entre algunos de ellos y de los más representativos encontramos el arroz, café, cacao, algodón, cítricos, caucho y cárnica bovina y de esta manera impulsar la competitividad de los sectores productivos de la región, así mismo la Gobernación del Tolima, a través de la Secretaria de Educación y Cultura a través de

esta investigación pretende que las Instituciones Educativas de los diferentes municipios de departamento tengan pertinencia con los sistemas productivos de los mismos, con el fin de que a los egresados se les facilite el conocimiento para emprender y trabajar de manera óptima con los recursos que encuentran en sus municipios.

II. DIAGNÓSTICO DE LA PERTINENCIA DE LA OFERTA EDUCATIVA SUPERIOR CON EL SECTOR PRODUCTIVO.

1. Recolección de información y análisis del sector Productivo desde los sistemas de comunicación, producción y comercialización, emprendimiento, estructura tecnológica y agroindustrial en contexto con la región y su pertinencia con el Sector Educativo.

Este documento contiene la recolección de información y análisis de estudios previos de sistemas de comunicación, producción y comercialización; emprendimiento, estructura tecnológica y agroindustrial en las regiones o provincias del departamento y su pertinencia en el sector educativo. Se identificaron a partir del rastreo de información primaria y secundaria bajo el enfoque de vigilancia tecnológica VT, más de 150 fuentes de las cuales se seleccionaron 58 distribuidas en los sistemas de comunicación, sistemas de emprendimiento y sistemas de estructura tecnológica y agroindustrial, basados en el tejido empresarial del departamento del Tolima que trata de reactivarse por efecto de la pandemia según Portafolio (2021) bajo el posible aumento de interactividad, flujo dinámico e inter sistémico, con relación a su articulación al sector educativo departamental:

1.1. Sistemas de comunicación

Acorde con la Universidad de Antioquia (2017) los sistemas de comunicación permiten la interacción e intercambio de información útil y valiosa, el flujo transaccional de conocimiento ocurre intrínseca o extrínsecamente y es fundamental para la adaptabilidad, comprensión de la

complejidad y supervivencia de cualquier empresa. Es por ello, por lo que de manera coherente se plantean visiones de corto y largo plazo con base en el alcance comunicacional previsto.

Desde el actual tejido empresarial y su influencia en el sector educativo, es posible asegurar que cada sistema de comunicación difiere a nivel interno, por tanto, una interconexión con el nivel externo se daría en función de establecer una diversificación de criterios que permitan una expansión de sus capacidades y potencialidades en función del bienestar de la sociedad tolimense, en ese plano hay un profundo trabajo por hacer.

En ese sentido Castillero (S/f) afirma que uno de los procesos que permite que las empresas funcionen es la eficiencia, dependiendo del tipo de sistema de comunicación implementado, esos tipos son: a) Interna y externa: la primera por trabajadores y dependencias de la propia empresa mientras la segunda consiste en establecer comunicaciones con el medio o entorno por ejemplo el sistema educativo. B) Bidireccional y monodireccional: dependiendo de su interactividad, por ejemplo, siendo más habitual la comunicación bidireccional en que emisor y receptor interactúan e intercambian información, hasta la monodireccional en que solo se envía un mensaje desde un cargo directivo a uno operativo sin replica. C) Ascendente, descendente y horizontal: dependiendo si la organización es jerárquica o heterarquíca. D) Formal e informal: la primera de tipo técnico y la segunda basada en la cotidianidad laboral.

Los esfuerzos por avanzar se han dado desde el sector gubernamental, pero también desde iniciativas privadas y han consistido básicamente en promover el trabajo universidad-empresa, pero si se logra articular tejido empresarial con el sector educativo visionado desde el grupo de

investigación en educación social GES (2017), se tendrá un mayor factor de consistencia al ser en verdad una comunicación constante, con alto grado de participación y formación basada en el liderazgo y construcción de confianza según Competitivas (2020) donde se han planteado una plataforma de competitividad regional para la consolidación del tejido empresarial y emprendedor en los ecosistemas creativos del Tolima con un enfoque de innovación y liderazgo organizacional y productivo, formulado por la Universidad de Ibagué, la Red de cámaras de Comercio y el Ministerio de Comercio de Colombia. Buscando comprender los multicontextos y el reconocimiento de progresos en términos de bienestar social y económico. Desde otro lado, el aislamiento y falta de comunicación podría generar un estancamiento entre la interacción del tejido empresarial y educativo, sin embargo, el tejido empresarial ha sido analizado numéricamente desde la CCI (2020) y la CCI (2021), en relación con su comportamiento y dinámica que ha tenido en estos dos últimos años. Si no hay contacto entre los stakeholders (partes interesadas), se tendrá que estimular la interacción en aras de lograr reactivar, “encender la chispa o avivar la llama” generando procesos de movilidad contra una estática social, que permitan un despertar hacia una óptima comunicación en beneficio de las nuevas generaciones de tolimenses. Ahora bien, desde el sistema educativo se ha adelantado el trabajo en redes sociales de secretaría educación SED, expuestos por Lafrancesco (2021), estando activas: www.tolimaaprende.edu.co, www.facebook.com/caledutol/ www.youtube.com/c/CalidadEducativaTolima

1.2. Esquema de un plan de comunicación entre el tejido empresarial y el sistema educativo para el Tolima

Es necesario saber cómo la educación impacta el tejido empresarial tolimense, para ello es imperante según Ginés (2021):

1. Mapeo de conocimiento: Identificación constante o periódica de actores involucrados (Stakeholders). Bases de datos con emails institucionales, emails personales, número móvil y fijo. Estrategias que involucren una campaña radial y medios de audio digital, contenidos audiovisuales y alternativos: cine y televisión -app, impulso a la investigación para el desarrollo de publicaciones científicas orientadas a dar respuesta a las posibles falencias en el sistema comunicacional, mayor manejo de relaciones públicas, anuncios en vallas publicitarias, voz a voz del trabajo a realizar.
2. Diagnóstico de la situación: investigación directa con los Stakeholders (empresarios, sector gubernamental, directivas instituciones educativas, padres de familias, docentes, estudiantes, egresados) – Diseño y aplicación de instrumentos.
3. Identificación de objetivos comunes en sistemas de comunicación internos.
4. Plan de comunicación integral: visión, misión, valores compartidos, política de comunicación, instrumentos y canales de comunicación: aplicabilidad, funcionalidad y planeación de momentos estratégicos para la entrega de información veraz y oportuna.
5. Obtención de resultados: evaluación del grado de adaptabilidad del sistema intercomunicacional (externo).

6. Plan de cambio comunicacional empresarial-educativo para el Tolima, basado en las necesidades y oportunidades de la región. En la figura 26. Se puede visualizar un plan de comunicación donde se conjuga Branding (marcas), estrategias y herramientas de marketing específicamente para ventas que podría ser adaptado a un sistema de comunicación más eficaz, eficiente y efectivo para el tejido empresarial del Tolima.

Figura 26.

Esquema del plan de comunicación.

Nota: Plan de comunicación DIRCOM. Ginés (2021).

Ahora bien, el sistema de comunicación debe concebirse bajo el enfoque de la Tecnociencia que según Medina (S/f) se puede entender como el entramado complejo entre ciencia y tecnología contemporánea con una carga conceptual especifica. Debido a que la ciencia académica pasó a ser ciencia gubernamental e industrial, siendo ahora inseparables. Esta nueva imagen actual trae consigo unas ideas características en relación con que la ciencia no se puede reducir a los científicos ni la tecnología a los tecnólogos, sino que ambas forman parte de complejas redes junto con otros agentes y entornos simbólicos, materiales, sociales, económicos, políticos y ambientales y su transformación en un futuro cercano, a continuación, la figura 27. Presenta el desarrollo evolutivo de la ciencia a la tecnociencia.

Figura 27.

De la ciencia a la tecnociencia. Ángel (2021)

.

Nota: Vicerrectoría de Inclusión Social para el Desarrollo Regional y la Proyección Comunitaria – *UNAD*. Ángel, J (2021). VIII Encuentro Interzonal de Investigación, Canal UNAD vía YouTube.

Para superar los obstáculos comunicacionales expresados por Vargas (2017) en el resumen técnico de los problemas que impiden la articulación del sistema educativo en el departamento del Tolima, es necesario el desarrollo de competencias TIC para el cierre de brechas, en ese sentido Aranda & Quintero, D (2019) han realizado ejercicios de caracterización del uso y apropiación de las TIC en el área de tecnología e informática por parte de docentes y estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa Técnica Ciudad Luz de Ibagué - Tolima.

También MINTIC (2021) ha planeado La #MisiónTIC2022 para el Tolima. Por tanto, también es necesario la incorporación del concepto del "conocimiento situado" cuya premisa radica en que todo andamiaje de la investigación contemporánea descansa sobre los procesos de poder-saber impuestos de manera unilateral por el pensamiento occidental con el expreso objetivo de justificar el orden vigente. Especialmente la investigación aplicada se constata con la razón instrumental con arreglos unidos, se ha erigido como el escenario unilateral de dominio y control por excelencia de la investigación. Superar la crisis de la ciencia y la tecnología en relación con la respuesta que da el sistema educativo a las necesidades del tejido empresarial del Tolima, cuya causa inicial reside, precisamente, "en el olvido del mundo de la vida y en la negación de su dimensión subjetiva". UNAD (2011, pp. 146).

Por ejemplo, *"la cultura del caribe Colombiano, y más especificamente de la cultura ribereña del rio Grande de La Magdalena que rinde sus aguas al mar Atlántico, el hombre-hicotea que sabe ser aguantador para enfrentar los reveses de la vida y poder superarlos, que en la adversidad se encierra para volver luego a la existencia con la misma energia de antes, es también el hombre sentipensante que combina la razón y el amor, el cuerpo y el corazón, para deshacerse de todas las (mal) formaciones que descuartizan esa armonía y poder decir la verdad*" expresado por Borda (2015), o la importancia del aprendizaje significativo para la vida que unen al Tolima de la escuela virtual educ@tolima de la Secretaria Educación Departamental - SED Tolima publicados por Calidad Educativa Tolima (2020) en el Foro Virtual Educativo Regional del Tolima.

Desde el sector gubernamental se ofertan por parte de la secretaría de educación departamental SED, TOLIMA los siguientes sistemas de comunicación e información, SIMAT: Sistema Integrado de Matricula, SINEB: sistema de información nacional de educación básica y media. SIET: Sistema de Información de la Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano. SIMPADE: Sistema de Información para el Monitoreo, la Prevención y el análisis de la Deserción Escolar.

1.3. Sistemas de producción y comercialización

La pandemia por COVID-19 ha hecho tambalear al sistema de producción y comercialización como se conocía, los retos y desafíos actuales radican en su afianzamiento y consolidación, desde los avances en logística, las cadenas de suministro y abastecimiento y el *Supply Chain*. Los sistemas de producción y comercialización acorde con la figura 28 han consolidado al departamento del Tolima según el índice de competitividad 2020-2021 en el puesto 12 como se visualiza en la figura 29, se conforma por cuatro factores de análisis (condiciones habilitantes, capital humano, eficiencia de los mercados y ecosistema innovador), 13 pilares (instituciones, infraestructura y equipamiento, adopción TIC, sostenibilidad ambiental, salud, educación básica y media, educación superior y formación para el trabajo, entorno para los negocios, mercado laboral, sistema financiero, tamaño del mercado, sofisticación y diversificación e innovación y dinámica empresarial), es necesario proponer una hoja de ruta que incluya al sistema educativo en relación con la producción y comercialización en aras de ser más competitivos. El Índice Departamental de Competitividad, según IDC (2021) es una herramienta

del Consejo Privado de Competitividad y del Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas de la Universidad del Rosario, que tiene por objetivo medir de manera robusta diferentes aspectos que inciden sobre el nivel de competitividad entre los departamentos, incluido el Tolima.

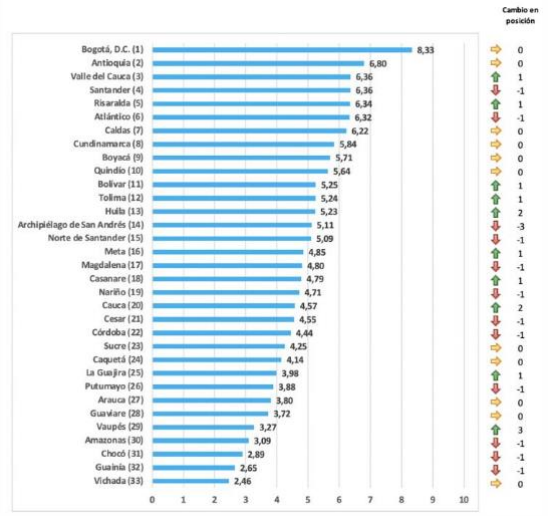
Figura 28.

Consejo privado de Competitividad de Colombia. Índice departamental de competitividad 2020 – 2021. Pilares representativos.

Nota: COMPITE (2021). Índice departamental de Colombia.

Figura 29.

El Tolima ocupa puesto 12 en Índice departamental de competitividad. Puntaje general y posición en el IDC 2020-2021



Nota: COMPITE (2021). Índice departamental de Colombia. Tolima puesto 12.

Según RECON (2019) la competitividad depende del grado de desarrollo del sistema de producción y comercialización del departamento, procurando fortalecer los modelos de negocios sociales, debido a que el conjunto de instituciones, políticas y factores determinan el nivel de productividad de una región como lo afirma el foro económico mundial WEF (2019). Ahora bien, la resiliencia de las economías depende de un desarrollo balanceado de los determinantes de la productividad, como se puede visualizar en las características de la figura 30.

Figura 30.

La resiliencia de las economías depende de un desarrollo balanceado de los determinantes de la productividad

Nota: IDC (2021). Universidad del Rosario, consejo privado de competitividad.

Ahora bien, el Consejo Privado de Competitividad y la Universidad del Rosario expresan que es fundamental para aumentar el índice departamental de competitividad para los micro territorios, diseñar estrategias de desarrollo basadas en aumentar la productividad y competitividad con el objetivo de cerrar brechas regionales en múltiples dimensiones. Es clave lograr la articulación de los departamentos y municipios para atender la solución de problemas estructurales en materia de competitividad y buscar su transformación productiva. El IDC 2020-2021 es una herramienta que ofrece un diagnóstico claro en indicadores relacionados con

competitividad, insumo clave para la construcción de políticas públicas. Para lograr la reactivación económica es fundamental conocer las disparidades del país y las regiones y construir una agenda que integre esas diferencias. El puesto 12 en materia de índice de competitividad que subió el departamento del Tolima con una calificación de 5,24, en donde Bogotá con 8,33 puntos ocupa el primer lugar, seguido de Antioquia con 6,80 y Valle del Cauca con 6,36 puntos. Santander, Risaralda, Atlántico, Caldas, Cundinamarca, Boyacá, Quindío y Bolívar están por encima del Tolima, donde se mejoró en condiciones habilitantes que contiene 103 indicadores.

Acorde con el Departamento administrativo de planeación nacional de Colombia DNP (2019) a través de la Encuesta Nacional Agropecuaria-ENA – Dpto. del Tolima (2012 – 2019) y el PDEA Tolima (2019) el Plan departamental de extensión agropecuario. P.D.E.A: Tolima competitiva, productiva e innovadora, sugiere un camino a seguir, sumado a la ADR (2021) en el plan integral de desarrollo agropecuario y rural con enfoque territorial, a la ART (2020) agencia de renovación del territorio, con los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial y Agrosavia (2018) en relación con los procesos productivos agropecuarios del departamento de Tolima estructura y función, hay un gran potencial para ser aprovechado, la reactivación económica estará fuertemente influenciada por la producción agroindustrial. También la Gobernación del Tolima (2020) plantea que el Tolima se la juega por la producción limpia, con visión exportadora, en el Plan de Desarrollo 2019-2023: El Tolima nos une. El periódico El nuevo día Ibagué (2021) a su vez referencia 10 productos que serán claves para la economía del

Tolima: "*el presente y futuro de Villarrica se escribe entre frutales. Arracacha: el cultivo de Cajamarca que se convirtió en más que emprendimiento. La hoja de cachaco: Una herencia de las familias en Coyaima. Mangostino en Mariquita. El café de planadas, la gulupa que se exporta, el limón Tahití en Guamo, el anón cultivado al sur. El mango: esperanza para la región central*".

1.4. Sistemas de emprendimiento

El sistema de emprendimiento ha sido para el 2020-2021 profundamente dinamizado desde el esfuerzo territorial encabezado por la Gobernación del Tolima (2021) y su acompañamiento a Jóvenes emprendedores del Tolima que han recibido buenas noticias. De la mano de iNNpulsa (2021) se han estudiado los ecosistemas Regionales del Emprendimiento en Colombia y en su mapeo e infografía ha sido incluido el Tolima, donde junto a la Alcaldía de Ibagué (2021), iNNpulsa abrirá oficina para apoyar emprendimientos en la capital tolimense. También la incorporación a la RAPE (2021) donde se ha logrado la articulación a la Región Administrativa de planeación Especial RAPE eje cafetero 2020-2021, del departamento del Tolima, que traerá consigo múltiples beneficios y posibilidades, para un departamento con vocación hacia el emprendimiento empresarial como lo expresa Reinoso (2017).

En consecuencia, Rivadeneira (2020) menciona la creación de la Red de emprendimiento del Tolima (RETO) que abrió inscripciones para el fortalecimiento de negocios de jóvenes de la región. Red de emprendimiento del Tolima con representación de: Gobernación del Tolima, Alcaldía de Ibagué, SENA, Fondo Regional de Garantías, ANDI, Universidad de Ibagué,

Universidad del Tolima, Universidad Cooperativa, CUN, UNIMINUTO, Universidad Antonio Nariño, UNAD, cámara de comercio de Ibagué, Cámara de comercio de Honda, Cámara de comercio del sur oriente del Tolima, FENALCO, Comfenalco y Comfatolima. Es de resaltar a empresas como CEMEX (2018) que han desarrollado programas de Facilitación de Emprendimiento en la planta ubicada en Payandé, Tolima. Ahora bien, desde el enfoque de género, el emprendimiento según Aguirre (2020) es una estrategia para el empoderamiento de la mujer en la sociedad que tendrá un papel protagónico para poder superar desafíos por doquier.

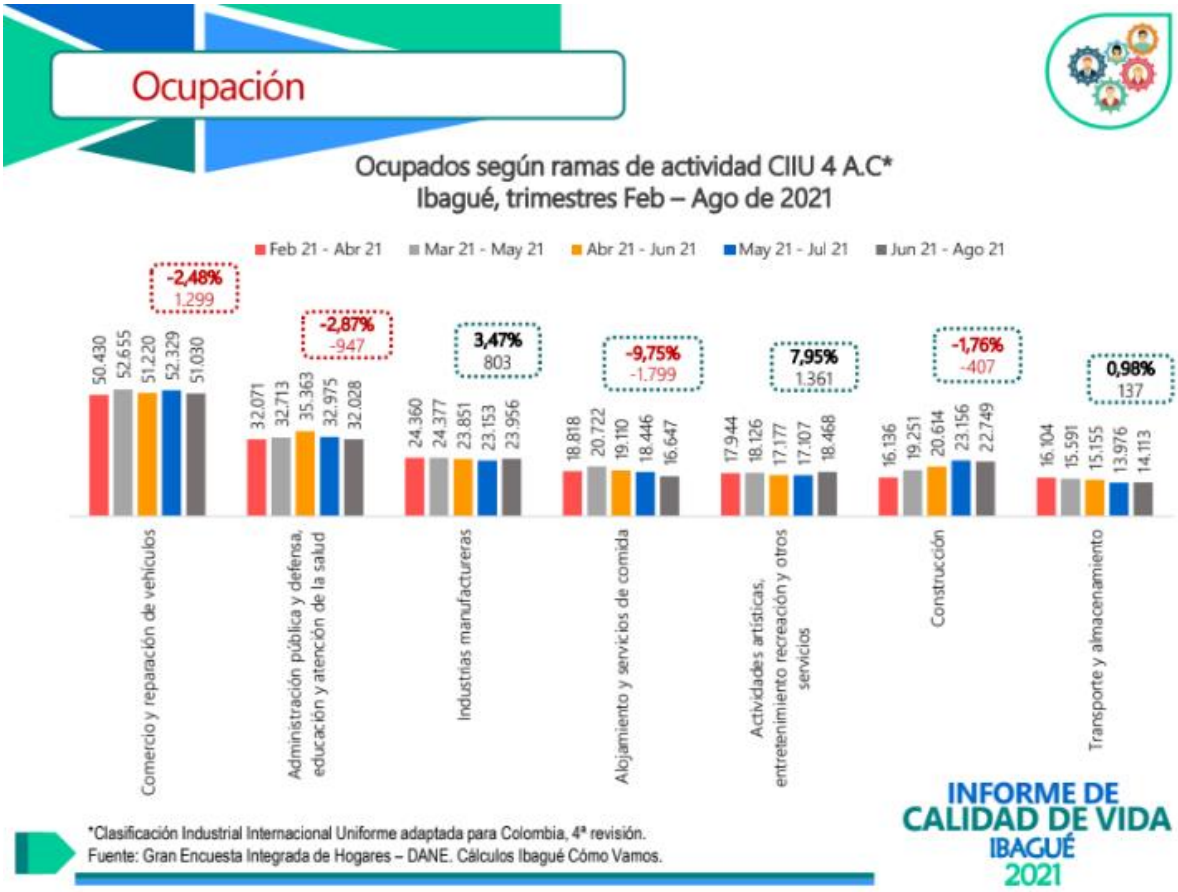
Por último, la Universidad del Tolima (2020) ha diseñado todo un ecosistema de emprendimiento apostando por la innovación; y desde el SENA (2014) en el trabajo desarrollado por "Juan Café, Jóvenes Rurales Emprendedores en Tolima", y ahora desde SENA (2021) y Alcaldía de Ibagué se prevé el impulso de convocatorias para la financiación y fomento de emprendimientos en la región. En ese sentido desde ANIF (2020) se ha realizado la encuesta nacional a microempresas como se visualiza la ficha técnica en el anexo 1, para analizar la situación actual teniendo una fotografía real y momentánea de los procesos coyunturales acontecidos en los últimos tiempos, que son factores determinantes para la organización estratégica y planeación de la oferta de programas desde las IES de la región.

En el caso específico de Ibagué, a continuación, en las figuras anteriores se puede visualizar la ocupación laboral, pero también las actividades que han cesado a causa de la pandemia mundial por SARS-COV-19. Referenciados en el informe de calidad de vida 2021 del

DANE, cálculos: Ibagué como vamos, que permiten ampliar el conocimiento sobre la demanda laboral vigente en la capital musical de Colombia.

Figura 31.

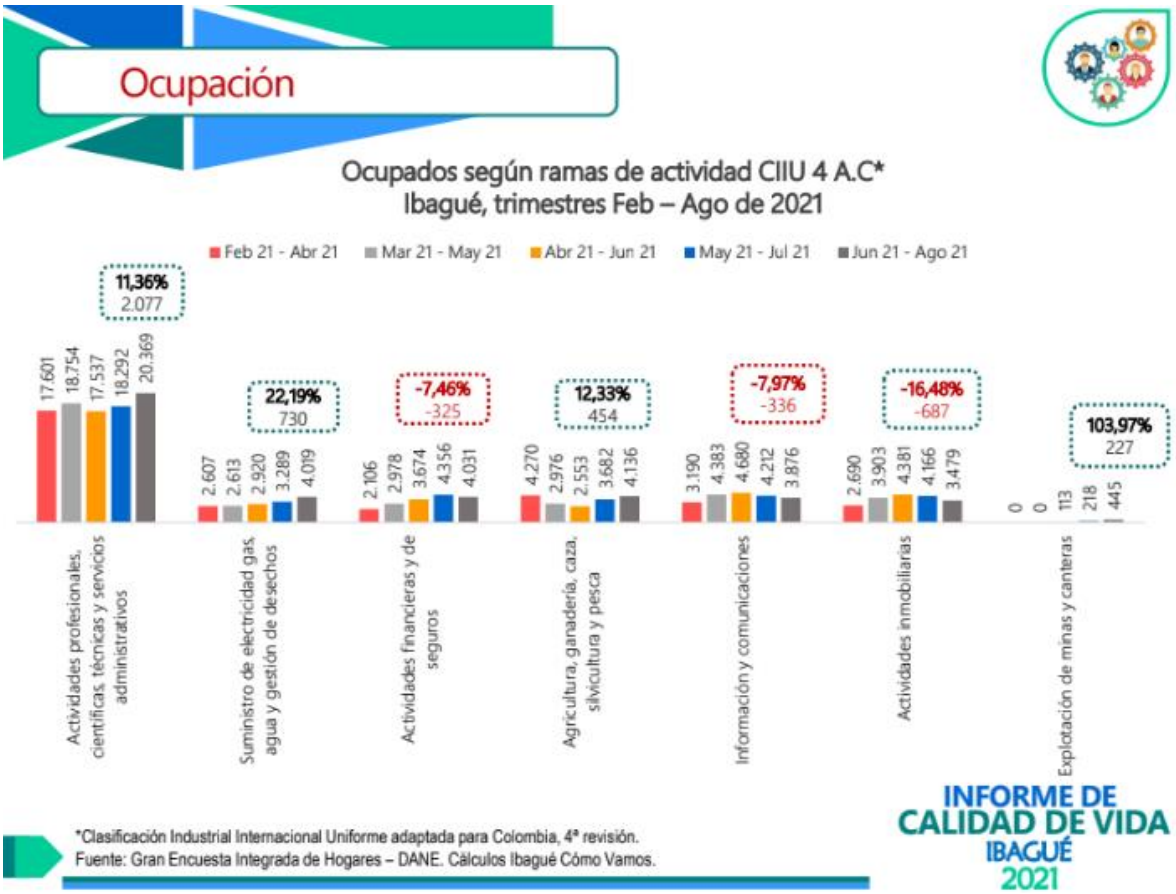
Ocupación según ramas actividad Ibagué. Informe calidad de vida. 2021. Según clasificación industrial internacional. Parte 1.



Nota: Gran encuesta integrada de hogares. DANE – Cálculos Ibagué como vamos. Informe calidad de vida (2021).

Figura 32.

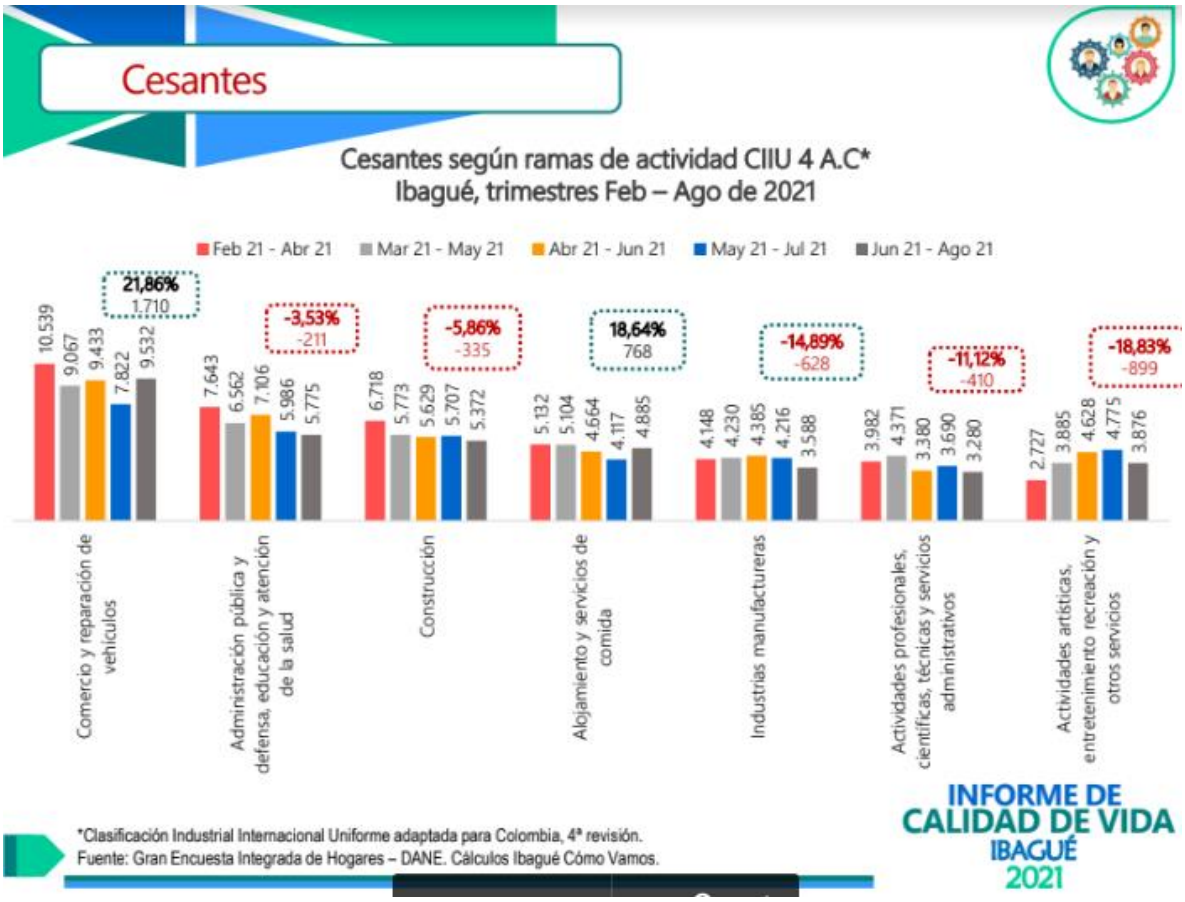
Ocupación según ramas actividad Ibagué. Informe calidad de vida. 2021.Según clasificación industrial internacional. Parte 2



Nota: Gran encuesta integrada de hogares. DANE – Cálculos Ibagué como vamos. Informe calidad de vida. (2021).

Figura 33.

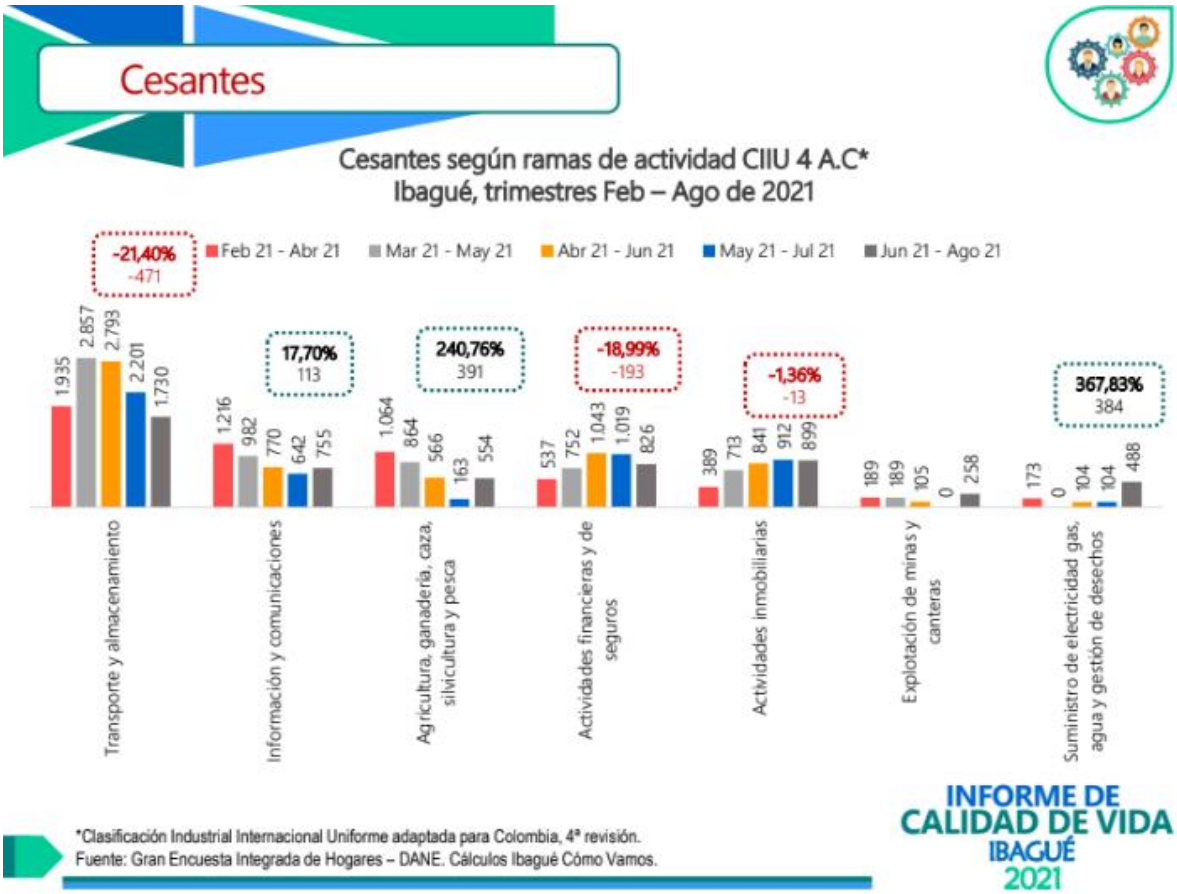
Cesantes según ramas actividad Ibagué. Informe calidad de vida. 2021.Según clasificación industrial internacional. Parte 1.



Nota: Gran encuesta integrada de hogares. DANE – Cálculos Ibagué como vamos. Informe calidad de vida. (2021).

Figura 34.

Cesantes según ramas actividad Ibagué. Informe calidad de vida. 2021.Según clasificación industrial internacional. Parte 2



Nota: Gran encuesta integrada de hogares. DANE – Cálculos Ibagué como vamos. Informe calidad de vida. (2021).

1.5. Sistemas de estructura tecnológica y agroindustrial

El DNP (2019) manifiesta que el desarrollo tecnológico e innovación, hacen parte de las apuestas para el Tolima en el Plan Nacional de Desarrollo para lo cual se requiere mayor cobertura y accesibilidad respecto de la infraestructura tecnológica que beneficie al tejido productivo y agroindustrial pero también al sistema educativo específicamente el rural, como se

ha identificado en el PECTIA (2017) o Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación del sector Agropecuario colombiano, teniendo memoria de los casos de éxito como UPRA (2014) basados en unidades de Planificación Rural Agropecuaria, en los cuales el Tolima fue pionero en incorporar la agroindustria en el Plan de desarrollo departamental, afianzar y asegurar su progreso dependerá de la decisión política pero también de la capacidad de generación de riqueza del pueblo tolimense, por ejemplo la implementación de los acuerdos de Paz, desde la inversión en la nueva frontera: tejido empresarial en las regiones PDET expuestos por Arteaga (2020) o por el OIP (2020) Observatorio de Inversión Privada donde se busca vincular de manera efectiva al sector privado desde ANDI (2021) y ANIF (2020), constituyendo ello, un factor crucial para acelerar el cambio y la sostenibilidad de las regiones PDET incluidas las del Tolima.

Conforme a lo anterior, es posible afirmar que el sistema de estructura tecnológica y agroindustrial presenta brechas y necesidades latentes en cuanto a conectividad, cobertura, ampliación de redes, renovación de ecosistemas de producción, según Corpoyarumos (2021) las buenas prácticas agrícolas y de manufactura, aumento de rendimientos y eficiencia en líneas de producción, renovación de equipos y maquinaria, optimización de recursos, mayor inversión, formación de talento humano, más amigabilidad con el ambiente, entre otros. Enfocados ahora en el factor humano, se requiere como lo expresa Ángel, G (2017) la comprensión acerca de, por ejemplo, las particularidades de una compañía agroindustrial, conociendo cómo funciona una granja integral en Colombia, cómo funciona el sistema silvopastoril en la ganadería. El sistema productivo del cultivo de cacao, plátano, aguacate, arroz o el café en el Tolima, expuestos por Universidad del Tolima (2021), pero sobre todo desde el “conocimiento situado” conocer cuáles

son las fortalezas, desafíos y perspectivas para poder avanzar en temáticas abordadas por UNAD (2021) en el 1er Simposio Internacional y 4to Simposio Nacional I+T+S Innovación, Técnica y Sustentabilidad - Ingeniería y Ciencias Ambientales en la Era Digital. Logrando una mayor búsqueda de información por parte de docentes, estudiantes y sector productivo en las bases de datos y libros de Agrosavia (2021) para comprender las nuevas realidades.

En efecto, acorde con la Superintendencia de Industria y Comercio (2020) en su informe número 33 sobre el Tejido Empresarial en los Municipios Colombianos, del Grupo de Estudios Económicos, manifiesta que la caracterización del tejido empresarial en el ámbito nacional, a nivel territorial está en función del tamaño de los municipios, de acuerdo con los sectores y la división territorial que son los siguientes:

Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación

Actividades financieras y de seguros

Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca

Alojamiento y servicios de comida Educación

Industrias manufactureras

Actividades de Atención de la Salud Humana y de Asistencia Social

Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no

diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.

Actividades de organizaciones y entidades extraterritoriales:

Actividades de servicios administrativos y de apoyo Actividades Inmobiliarias

Actividades profesionales, científicas y técnicas

Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas

Construcción

Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental

Explotación de minas y canteras

Información y comunicaciones

Otras actividades de servicios

Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado Transporte y almacenamiento

En ese sentido, Ángel G (2020) afirma que la innovación y la incorporación de tecnología en el Sector Agroindustrial serán factores claves para su desarrollo, para ello es necesario conocer la estructura del sistema educativo colombiano presentado por Ayala (2020), por RCN (2019) identificando ¿Cuáles son los problemas del sistema educativo colombiano? y también la economía representativa del departamento investigadas por Inegamis sociales (2020). Por lo que han surgido interrogantes como los realizados por el grupo semillas (2018): ¿Quién nos alimentará? ¿La red campesina alimentaria o la cadena agroindustrial? Y frente a ello es importante el pleno conocimiento del extensionismo rural según Ramos (2019), desde su Génesis y todas sus ventajas competitivas. Bajo esas premisas, extensionismo tecnológico (2020) ha proyectado al Tolima y su identidad de marca para entornos digitales con el hashtag #MyPimeSeTransforma. El arraigo, la denominación de origen, sentido de pertenencia, de identidad y un cambio cultural hacia la formación en valores compartidos harán parte de programas estructurales de transformación para la población, en un futuro cercano.

Desde esa óptica, la SED Tolima (2021) ha profundizado en la importancia de la participación de los maestros en el diseño y rediseño de la institución educativa, parte del principio que dicta que el ser humano es un actor clave en la transformación de su entorno: gestión escolar y organización del sistema educativo; a su vez lograr un mayor reconocimiento de los semilleros de emprendimiento digital - programa del MINTIC, que buscan ofrecer un espacio de aprendizaje, experimentación e investigación para la creación de iniciativas digitales utilizando metodologías ágiles de emprendimiento expuestos inclusive por SED Tolima (2020),

sin dejar por fuera el emprendimiento Universitario en el eje cafetero que fue estudiado por la Universidad del Tolima (2017).

Por último, actualmente el fomento de Ferias de Agroemprendimiento, agroindustria e Innovación según la Universidad Nacional de Colombia y su Facultad de Ciencias Agrarias (2021) se plantearían como espacios institucionales de visibilización de emprendedores en el Agro y una actividad más para motivar la cultura del emprendimiento y la innovación, promoviendo el encuentro entre la academia, los sectores productivos y la comunidad. Compartiendo casos de éxito y experiencias dentro del ecosistema de emprendimiento agroindustrial, que sirvan de ejemplo y motivación para nuevas generaciones. Acercar a emprendedores del agro para que puedan dar a conocer sus productos y servicios ante potenciales compradores e inversionistas, con el fin de dinamizar la conformación de redes y alianzas. Brindando conferencias y talleres a la comunidad en temáticas relacionadas con emprendimientos agroindustriales e innovación. Generando espacios de co-creación con herramientas metodológicas del campo de la innovación que permiten adoptar soluciones para retos y problemáticas del sector agroindustrial, donde según Sepúlveda (2017) los Emprendimientos Agroalimentarios cada vez tendrán más oportunidades, pero también situaciones complejas e interesantes, que habrá que encontrarles una estrategia o alternativa de solución bajo un impacto social-comunitario que sea sostenible y sustentable, que tendrán que estar cada vez mejor organizados y cohesionados a partir del trabajo articulado de las IES del departamento del Tolima.

2. Diseño de instrumento diferenciado para los stakeholders (partes interesadas).

Con base en análisis de instrumentos similares construidos y seleccionados en referentes bibliográficos se ha establecido el diseño de una encuesta y de una entrevista para luego ser analizada a través de Software cualitativos y cuantitativos:

2.1. Diseño y validación de un instrumento final del formulario

Se diseñaron los componentes del instrumento por secciones como se describe en el anexo 2, donde se determinan las preguntas a utilizar para la encuesta, pero también para la posible entrevista.

2.2. Objetivo general de la aplicación de los instrumentos

Diseñar los instrumentos bajo técnicas de investigación cualitativas y cuantitativas, que puedan ser aplicados a los stakeholders (partes interesadas del proyecto), con el fin de poder llevar a cabo el análisis crítico y exhaustivo, en aras de fortalecer los procesos de gestión escolar y desarrollo curricular en procesos de formación con habilidades y competencias acordes al contexto regional y productivo del departamento del Tolima.

3. Documento de recolección de información y análisis de estudios previos sobre los aspectos curriculares, oferta de las capacidades de talento humano.

A continuación, se presenta un diagnóstico, teniendo como referencia lo planteado en las metas del plan de desarrollo del Tolima, 2020-2023," EL TOLIMA NOS UNE" En articulación de la educación media con el sector productivo, la investigación y la educación superior.

El presente documento, pretende, orientar y concretar, las acciones a seguir necesarias para lograr las metas establecidas en la educación media, y la articulación con el sector productivo, y el planteamiento de proyectos de investigación hacia trayectorias educativas en cadena de formación hacia la Educación Superior.

También esta soportado por normas vigentes, teniendo en cuenta que dentro del sistema educativo colombiano el nivel de educación de media técnica debe formar a los estudiantes de manera integral para incorporarse laboralmente a uno de los sectores de la producción dentro o fuera del país, de igual manera esa formación es vinculante para que sus egresados continúen con sus estudios superiores; para ello, la formación media articula conocimientos teóricos con la práctica y además debe tener en cuenta los avances científicos y tecnológicos, así como responder a las necesidades y problemáticas del contexto regional. Los establecimientos que ofrezcan este nivel de educación deben tener la infraestructura adecuada y realizar convenios de articulación con el SENA u otras instituciones que puedan formar a los estudiantes para el trabajo y el desarrollo humano.

La Ley 115 de febrero 04 de 1994, o Ley General de la Educación, enuncia:

> Artículo 32. Educación media técnica. La educación media técnica prepara a los estudiantes para el desempeño laboral en uno de los sectores de la producción y de los servicios, y para la continuación en la educación superior. Estará dirigida a la formación calificada en especialidades tales como: agropecuaria, comercio,

finanzas, administración, ecología, medio ambiente, industria, informática, minería, salud, recreación, turismo, deporte y las demás que requiera el sector productivo y de servicios. Debe incorporar, en su formación teórica y práctica, lo más avanzado de la ciencia y de la técnica, para que el estudiante esté en capacidad de adaptarse a las nuevas tecnologías y al avance de la ciencia. Las especialidades que ofrezcan los distintos establecimientos educativos deben corresponder a las necesidades regionales.

Además, aclara:

Parágrafo. Para la creación de instituciones de educación media técnica o para la incorporación de otras y para la oferta de programas, se deberá tener una infraestructura adecuada, el personal docente especializado y establecer una coordinación con el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA u otras instituciones de capacitación laboral o del sector productivo.

También la Ley 115/94 establece los objetivos de la educación media técnica así:

Artículo 33. Objetivos específicos de la educación media técnica. Son objetivos específicos de la educación media técnica: a) La capacitación básica inicial para el trabajo; b) La preparación para vincularse al sector productivo y a

las posibilidades de formación que éste ofrece, y c) La formación adecuada a los objetivos de educación media académica, que permita al educando el ingreso a la educación superior.

Artículo 34. Establecimientos para la educación media. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 138 de esta Ley, la educación media podrá ofrecerse en los mismos establecimientos que imparten educación básica o en establecimientos específicamente aprobados para tal fin, según normas que establezca el Ministerio de Educación Nacional.

El documento establece unos pasos a seguir:

2.1. Diagnóstico

Un ejercicio fundamental que quiere llegar a una estrategia de plantear una Propuesta Académica, que pueda responder a las problemáticas y se establezcan pautas para que las secretarías de educación y las instituciones educativas puedan adelantar procesos de articulación exitosos, que provean a los estudiantes de una educación pertinente y que contribuya al desarrollo de competencias básicas, ciudadanas y específicas, y los preparen para afrontar su ingreso a la educación superior y/o al mundo laboral.

El diagnóstico presenta los siguientes temas:

Metodología del diagnóstico

Contextualización de las provincias del departamento del Tolima y las instituciones educativas establecidas por cada uno de los municipios.

Caracterización y Clasificación de las Instituciones Educativas Técnicas y sus especialidades.

Universidades de la región.

Revisión del Talento humano (perfil) y su fortalecimiento pedagógico y docente.

docente.

Revisión PEI, en los análisis de los planes de estudio, los aspectos curriculares y la especialidad de la técnica y su pertinencia curricular.

2.2. Metodología del Diagnóstico

Se ha diseñado para la recolección de información y análisis de estudios, para dar respuestas a preguntas o establecer propuestas, sobre los aspectos curriculares y las ofertas de las capacidades de talento humano en las regiones o provincias del Departamento y su pertinencia en el sector educativo, que busquen mecanismos para establecer procesos de articulación de la educación media, proyectando la mirada desde la educación de hoy hacia la del mañana. De esta forma, se plantean unas estrategias para realizar un diagnóstico y un análisis.

El desarrollo de estas estrategias va a permitir el fortalecimiento de la educación media técnica, la articulación con la educación terciaria y con el sector productivo, y uno de los medios son los proyectos de Investigación que se realicen, usando diagnósticos, análisis, encuestas y

entrevistas y que establezcan vínculos entre la educación que se ofrece en las instituciones, para hacerla más pertinente y contextualizada, según cada región.

Existen varias estrategias de investigación en educación que pueden aplicarse para vincular los dos sectores: el educativo: desde la media y la educación superior y, el sector productivo y una de ellas es la Investigación-Acción.

2.3. Estrategia de Investigación-Acción

La Investigación-Acción es un proceso de producción de conocimientos aplicable a la educación, que busca la transformación de una realidad, por medio de la inclusión de la comunidad afectada por problemas encontrados en el estudio.

Desde esta perspectiva, la finalidad esencial de la investigación no es la acumulación de conocimientos sobre la enseñanza o la comprensión de la realidad educativa, sino, fundamentalmente, aportar información que guíe la toma de decisiones y los procesos de cambio para el mejoramiento de esta. Justamente, el objetivo prioritario de la investigación-acción consiste en mejorar la práctica en vez de generar conocimientos; así, la producción y utilización del conocimiento se subordina a este objetivo fundamental y está condicionado por él (Elliott, 1993).

La investigación que ha caracterizado el paradigma crítico es la denominada investigación en la acción, cuyo esquema de ejecución puede resumirse en un proceso del tipo siguiente:

La práctica educativa de la escuela conduce al colectivo de docentes a la recogida de datos que permitan definir el problema para la comunidad educativa, de acuerdo con el contexto, con el mayor grado de exactitud posible en una primera aproximación.

Se procede al estudio y clasificación de los datos. Esta es la primera fase del documento, para luego establecer la intervención directa de los sujetos relacionados con la investigación, donde se va a desarrollar una discusión colectiva acerca de las ideas que permitan resolver el problema o los problemas, de manera total o parcial y, el plan para su puesta en práctica. Es importante incluir a los representantes de los directivos docentes, de los padres de familia, de los estudiantes, de los docentes, para que en forma conjunta discutan y decidan sobre cuál es el problema o los problemas. Preparación de la acción o acciones que se derivan del estudio y recolección realizado y puesta en práctica del plan, para la siguiente etapa, encaminadas a la solución del problema o problemas, cada uno con los objetivos a desarrollar.

Observación sistemática de los resultados que se alcanzan y análisis de estos con vistas a perfeccionar la acción emprendida, con lo cual comienza un nuevo ciclo. Después de realizar las acciones propuestas, se deben evaluar los resultados alcanzados para emprender el siguiente ciclo y así sucesivamente.

En el desarrollo de esta investigación-acción, el problema parte de las condiciones concretas que deben cambiarse para mejorar la efectividad de la labor educativa en las comunidades seleccionadas. Se debe establecer un trabajo presencial con las comunidades o población de estudio, ya identificadas en las 51 Instituciones educativas técnicas del sector

urbano con sus especialidades e identificar la problemática. De lo que se trata, es ayudar a la comunidad a identificar esos problemas, los más críticos. Aquí es donde se pone de manifiesto la importancia de la participación de la comunidad, con ideas, propuestas, acciones y compromisos que ayuden a resolver el problema o los problemas.

En el proceso de esta definición del problema, después de la realización diagnóstica y análisis de los diferentes elementos necesarios para su estudio, como son; los PEI, en su revisión; análisis de los planes de estudio; los aspectos curriculares y la especialidad de la técnica y su pertinencia curricular, que es el proceso que se está llevando a cabo. Más adelante se aplicarán diversas técnicas cualitativas como son: el autodiagnóstico, entrevistas libres, diálogos o reuniones abiertas y observación participante, entre otras, que van a permitir orientar el proceso. También en esta etapa interviene la comunidad, no solo aportando datos y cifras, sino ayudando a recoger y a sistematizar la información obtenida.

La diferencia esencial en relación con una investigación formal es la relacionada con los informes de trabajo. En la investigación-acción, los resultados que se van a discutir, en la medida en que se van produciendo, tomarán en cuenta el vocabulario de las personas implicadas en el estudio, ya que una de las características de este tipo de investigación, es que utiliza en todo su desarrollo, el mismo lenguaje que operativamente utilizan los docentes para el desarrollo de su actividad. Es importante tener en cuenta que los habitantes del sector no poseen el mismo bagaje cultural de los científicos, pero sí poseen la experiencia que les ha permitido resolver

empíricamente los problemas relacionados con su entorno; por tanto, sus aportes son muy valiosos y se debe tener en cuenta el vocabulario y las expresiones, lo mismo que las representaciones sociales que ellos tienen, o sea, el imaginario colectivo sobre sus problemas y la manera de resolverlos.

Desde el punto de vista metodológico, en este proceso investigativo van a predominar las estrategias de corte cualitativo que se enuncio al principio, como el análisis de diarios, entrevistas, la observación participante, notas de campo y otros.

En la recolección de información, se han utilizado técnicas y métodos de recolección de la información, que son propios del paradigma cuantitativo y que inicialmente se viene procesando, para luego contar, en todo momento, con la activa participación de la colectividad. No obstante, predominan las técnicas cualitativas. Es importante recordar que en este proceso de análisis y de investigación los protagonistas son las mismas personas que componen la comunidad porque son los que conocen su entorno, sus particularidades y la forma como tradicionalmente han afrontado sus dificultades.

La participación de la comunidad permite un análisis más exacto y auténtico de la realidad social. Por esta razón, en todo el trabajo está implicada la comunidad, quienes se convierten en los protagonistas del proceso aportando datos, recogiendo información, proponiendo soluciones en forma dinámica y participativa.

Este paradigma pone el énfasis fundamental en los resultados y no en la validación de un determinado método o procedimiento y las investigaciones se caracterizan por la cooperación

entre todos los factores implicados en la realidad educativa, incluyendo a los propios estudiantes y sus familiares. Esto hace que se eleve la probabilidad de éxito del análisis y la investigación. Cuando las personas participan se sienten importantes, porque son sujetos participativos, con opción de opinar y proponer alternativas de solución.

La participación de la comunidad se concreta en todas las fases del análisis de estudio y de investigación, en el proceso de comunicación, decisión y ejecución que posibilita el intercambio de conocimientos, fija el contenido y alcances del proceso, y de una manera eficiente garantiza la toma de decisiones colectivas en aspectos de interés vital. Exige del investigador una actitud crítica permanente frente a la educación.

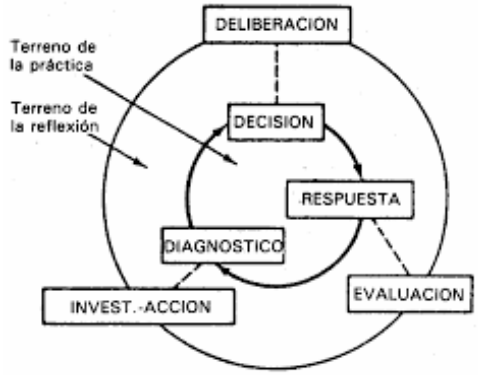
La investigación-acción ha derivado hacia el esquema denominado investigación-acción participativa, en la cual, como se ha planteado anteriormente, la comunidad desempeña un rol decisivo. Es necesario puntualizar, que dicha participación debe ser verdadera, es decir, no se trata de contar con la presencia de las personas sino de brindarles la preparación correspondiente para que puedan ayudar, como elementos creativos dentro del estudio e investigación y sus criterios deben ser adecuadamente tomados en consideración para la planificación, ejecución y valoración de los resultados de las acciones que se ejecuten.

Esta estrategia de análisis de este proceso de investigación viene realizando un trabajo en forma secuencial, en fases, como se mencionó, establecido mediante la; (Observación,

Planificación, Acción, reflexión). Cada uno de estos momentos o fases implican una mirada retrospectiva y una intención prospectiva, que forman conjuntamente un esquema autorreflexivo de conocimiento y acción.

Figura 35.

Momentos del proceso de la Investigación-Acción



Nota: Elliot, J. (2000). *La investigación-acción en educación*

2.4. Contextualización de las Provincias del Departamento del Tolima y las Instituciones Educativas por Municipios.

El Departamento del Tolima en su organización administrativa, está conformada por Regiones o Provincias, que facilitan estudios de factibilidad, relacionados en este caso, con el Sector educativo, la articulación del componente curricular y su pertinencia en las Instituciones

Educativas Técnicas del departamento, su proyecto Educativo Institucional y los planes de estudio, con referencia al análisis de los programas que ofertan las Universidades de la región y si están o no, articulados con el sector productivo, acorde a las necesidades del contexto.

2.4.1. Regiones y sector educativo

El departamento cuenta con 47 Municipios incluyendo a Ibagué, agrupados en 6 Provincias:

Figura 36.

Mapa 1, Provincia Centro

Nota: Instituto Geográfico Agustín Codazzi-IGAC (2018)

Tabla 12.

Instituciones Educativas, que se encuentran establecidas en la Provincia Centro de acuerdo con sus municipios.

Municipios	Instituciones educativas
Alvarado	Institución Educativa General Enrique Caicedo- Urbana Institución Educativa La Tigrera- rural Institución Educativa Luis Carlos Galán Sarmiento- rural
Anzoátegui	Institución Educativa Técnica Carlos Blanco Nassar- urbana Institución Educativa General Anzoátegui- rural Institución Educativa Técnica Agropecuaria Juan Carlos Barragán Troncoso- rural.
Cajamarca	Institución Educativa Ismael Perdomo –urbana Institución Educativa Técnica Nuestra Señora del Rosario- urbana.

	Institución Educativa la Leona –rural Institución Educativa Técnica Agroindustrial Cajamarca- rural Institución Educativa Anaime – rural.
Coello	Institución Educativa Simón Bolívar – urbana Institución Educativa Técnica La Vega de los Padres- rural Institución Educativa Carlos Lleras Restrepo- rural Institución Educativa Marco Fidel Suarez – rural
	Institución Educativa Técnica Félix Tiberio Guzmán –urbana Institución Educativa San Isidoro – urbana

Espinal	Institución Educativa Técnica Nuestra Señora de Fátima- urb. Institución Educativa Técnica Mariano Sánchez Andrade-urb. Institución Educativa Rafael Uribe Uribe – urbana Institución Educativa Patio Bonito – rural Institución Educativa Dindalito Centro- rural Institución Educativa Técnica Guasimal - rural
Flandes	Institución Educativa La Paz No 1 – urbana Institución Educativa Manuela Omaña – urbana Institución Educativa Técnica Jorge Eliecer Gaitán - urbana Institución Educativa María Inmaculada – rural

Piedras	Institución Educativa Técnica Fabio Lozano y Lozano-Urbana Institución Educativa Doima – rural
Rovira	Institución Educativa Francisco de Miranda- urbana Institución Educativa Técnica La Ceiba- urbana Institución Educativa La Luisa – rural Institución Educativa La Reforma – rural Institución Educativa Riomanso – rural Institución Educativa Julio Ernesto Andrade – rural Institución Educativa La Libertad –rural

	Institución Educativa La Florida –rural Institución Educativa Técnica Felipe Salame – rural
San Luis	Institución Educativa San Luis Gonzaga – urbana Institución Educativa San Miguel – rural Institución Educativa Caracolí – rural Institución Educativa Técnica Comercial San Juan Bosco- rural
Valle de San Juan	Institución Educativa Juan Lasso de la Vega- urbana Institución Educativa Vallecitos- rural

Fuente: Secretaría de Educación del Departamento del Tolima- Área de Cobertura Educativa (2021).

Figura 37.

Mapa 2, Provincia Nevados.

Nota: Instituto Geográfico Agustín Codazzi- IGAC (2018)

Tabla 13.

Instituciones Educativas, de los municipios de la Provincia Nevados.

Municipios	Instituciones
Casabianca	Institución Educativa Técnica General José Joaquín García-urbana. Institución Educativa Antonio Nariño- rural

		Institución Educativa Marco Fidel Suarez- rural
	Herveo	Institución Educativa Técnica Marco Fidel Suarez- urbana Institución Educativa Juan XXIII - rural Institución Educativa Técnica Alfonso Daza Aguirre – rural
	Lérida	Institución Educativa Arturo Mejía Jaramillo- urbana Institución Educativa Técnica Minuto de Dios Fe y Alegría –urbana Institución Educativa Técnica Colombo Alemán Scalas- urbana Institución Educativa San Francisco de la Sierra –rural
		Institución Educativa Técnica NUESTRA Señora del Carmen-urbana Institución Educativa Técnica Alfonso Arango Toro- urbana

Líbano	Institución Educativa Técnica Isidro Parra – urbana Institución Educativa Técnica Nuestra Señora de Lourdes- urbana Institución Educativa Técnica Jorge Eliecer Agitan Ayala –urbana Institución Educativa El Tesoro –rural Institución Educativa Patiobonito –rural Institución Educativa San Fernando- rural Institución Educativa Luis Flórez –rural Institución Educativa Campoalegre Euclides Barragán Méndez –urb. Institución Educativa Santa Teresa –rural

Murillo	Institución Educativa El Bosque –rural Institución Educativa Técnica Lepanto- urbana
Santa Isabel	Institución Educativa Técnica Santa Isabel –urbana Institución Educativa San Rafael –rural Institución Educativa Bolívar – rural
Venadillo	Institución Educativa Francisco Hurtado – urbana Institución Educativa Técnica Comercial Camila Molano –urbana Institución Educativa Luis Carlos Galán Sarmiento- urbana Institución Educativa Otoniel guzmán – rural Institución Educativa Teresa Camacho de Suarez –RURAL

Villahermosa	Institución Educativa Escuela Normal Superior de Villahermosa – urbana
	Institución Educativa Técnica Francisco José de Caldas –urb.
	Institución Educativa Yarumal – urbana
	Institución Educativa Las Pavas - rural

Fuente: Secretaría de Educación del Departamento del Tolima- Área de Cobertura Educativa. (2021)

Figura 38.

Mapa 3, Provincia Norte

Nota: Instituto Geográfico Agustín Codazzi- IGAC (2018)

Tabla 14.

Instituciones Educativas de los municipios de la provincia Norte.

Municipios	Instituciones
Ambalema	Institución Educativa Nicanor Velásquez Ortiz- urbana Institución Educativa Técnica El Danubio –rural
Armero Guayabal	Institución Educativa Técnica Instituto Armero- urbana Institución Educativa Técnica Jiménez de Quesada-urbana Institución Educativa Fe y Alegría –urbana Institución Educativa San Pedro – rural

Falan	Institución Educativa Alto del Rompe –rural Institución Educativa Normal Superior Fabio Lozano Torrijos –rural Institución Educativa Diego Fallón –rural
Fresno	Institución Educativa Técnica Maria Auxiliadora- urbana Institución Educativa Técnica Niña María – urbana Institución Educativa Técnica San José –urbana Institución Educativa Fernando Gonzales Mesa –rural Institución Educativa La Aguadita- rural Institución Educativa Técnica Agropecuaria El Guayabo- rural Institución Educativa Real Campestre La Sagrada Familia-rural

		Institución Educativa Técnica Agropecuaria Nuestra Señora de la Asunción- rural
	Honda	Institución Educativa Técnica Alfonso Palacio Rudas- urbana Institución Educativa Alfonso López Pumarejo- urbana Institución Educativa Técnica General Santander- urbana Institución Educativa Técnica Juan Manuel Rudas –urbana Institución Educativa Antonio Herrán Zaldúa- urbana
	Mariquita	Institución Educativa Santa Ana – urbana Institución Educativa Técnica Francisco Núñez Pedrozo-urbana Institución Educativa Técnica Moreno y Escandón –urbana

	Institución Educativa Gonzalo Jiménez de Quesada-urbana
	Institución Educativa Las Camelias- rural
PALOCABILDO	Institución Educativa Playa Rica –rural
	Institución Educativa Técnica Agroindustrial Leopoldo García urbana.

Fuente: Secretaría de Educación del Departamento del Tolima- Área de Cobertura Educativa. (2021)

Figura 39.

Mapa 4, Provincia Oriente.

Nota: Instituto Geográfico Agustín Codazzi- IGAC. (2018)

Tabla 15.

Instituciones Educativas de los municipios de la provincia Oriente.

Municipios	Instituciones
Carmen de Apicalá	Institución Educativa Pedro Pabón Parga –urbana
Cunday	Institución Educativa San Antonio- urbana Institución Educativa Varsovia La Florida –rural Institución Educativa San Agustín – rural Institución Educativa La Aurora – rural

Icononzo	Institución Educativa Técnica Normal Superior- urbana Institución Educativa Francisco Sáenz Institución Educativa Nuestra Señora de las Mercedes-u Institución Educativa La fila – rural Institución Educativa Panamericana- rural Institución Educativa El Triunfo –rural
Melgar	Institución Educativa Sumapaz –urbana Institución Educativa Gabriela Mistral –urbana Institución Educativa Cualamana –rural

	Gimnasio Militar Fuerza Aérea Colombiana ""TC. Luis F. Pinto""" urbana
Villarrica	Institución Educativa Francisco Pineda López –urbana
	Institución Educativa Los Alpes -rural

Fuente: Secretaría de Educación del Departamento del Tolima- Área de Cobertura Educativa. (2021).

Figura 40.

Mapa 5, Provincia Sur

Nota: Instituto Geográfico Agustín Codazzi- IGAC. (2018)

Tabla 16.

Instituciones Educativas de los municipios de la provincia Sur.

Municipios	Instituciones
Ataco	Institución Educativa Técnica Martin Pomala –urbana Institución Educativa Berlín – rural Institución Educativa Jorge Eliecer Gaitán –rural Institución Educativa Santiago Pérez –rural Institución Educativa Antonio Nariño –rural
Chaparral	Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario- urbana Institución Educativa Técnica Medalla Milagrosa –urbana Institución Educativa Técnica Soledad Medina –urbana

	Institución Educativa Manuel Murillo Toro –urbana Institución Educativa Lagunilla –rural Institución Educativa Simón Bolívar- rural Institución Educativa Técnica Álvaro Molina –rural Institución Educativa Técnica Camacho Angarita –rural Institución Educativa La Risalda –rural
	Institución Educativa Técnica AGROINDUSTRIAL JUAN XXIII-URBANA Institución Educativa Coyarcó –rural Institución Educativa Santa Marta –rural

Coyaima	Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen –rural Institución Educativa El Palmar –rural Institución Educativa Totarco Dinde –rural Institución Educativa Guillermo Angulo Gómez –rural Institución Educativa Zaragoza Tamarindo –rural Institución Educativa Juan Lozano Sánchez –rural Institución Educativa Técnica San Miguel –urbana Institución Educativa Chenche Balsillas –rural
Natagaima	Institución Educativa Técnica Francisco José de Caldas-urbana Institución Educativa Gustavo Perdomo Ávila –urbana

	Institución Educativa Policarpa Salavarrieta- rural Institución Educativa Mariano Ospina Pérez –rural Institución Educativa Anchique –rural
Ortega	Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez –urbana Institución Educativa John F Kennedy – urbana Institución Educativa Técnica Olaya Herrera –rural Institución Educativa Puente Cucuana –rural Institución Educativa Guatavita Tua –rural Institución Educativa Altozano –rural Institución Educativa Samaria – rural

	Institución Educativa El Vergel –rural
Planadas	Institución Educativa Técnica Pablo Sexto –urbana Institución Educativa Santo Domingo Savio –urbana Institución Educativa Técnica Los Andes –rural Institución Educativa La Primavera –rural Institución Educativa El Rubí –rural Institución Educativa Antonio Nariño –rural Institución Educativa Bilbao –rural
RIOBLANCO	Institución Educativa Técnica Francisco Julián Olaya –urbana Institución Educativa Técnica General Santander –urbana

	Institución Educativa José María Córdoba –rural Institución Educativa Técnica Agropecuaria San Rafael-rural Institución Educativa El Quebradon- rural Institución Educativa Jesús Antonio Amézquita –rural Institución Educativa Luis Ernesto Vanegas Neira –rural
RONCESVALLES	Institución Educativa Manuel Elkin Patarroyo –rural Institución Educativa Técnica La Voz de la Tierra –rural
San Antonio	Institución Educativa José María Carbonell –urbana Institución Educativa Pablo VI –rural Institución Educativa San José de Tetuán –rural

Institución Educativa Domingo Savio -rural

Fuente: Secretaría de Educación del Departamento del Tolima- Área de Cobertura Educativa. (2021)

Figura 41.

Mapa 6, Provincia Suroriente.

Nota: Instituto Geográfico Agustín Codazzi- IGAC (2018)

Tabla 17.

Instituciones Educativas de los municipios de la provincia Suroriente.

Municipios	Instituciones
Alpujarra	Institución Educativa Técnica Felisa Suarez de Ortiz-urbana Institución Educativa Técnica La Arada –rural
Dolores	Institución Educativa Técnica La Arada –rural Institución Educativa San Andrés- rural Institución Educativa Técnica San José –rural Institución Educativa San Pedro –rural
	Institución Educativa Técnica Comercial Caldas –urbana Institución Educativa Sor Josefa del Castillo –urbana Institución Educativa Técnica Industrial Simón Bolívar –urbana

Guamo	Institución Educativa Las Mercedes Capilla –rural Institución Educativa Técnica Alberto Castilla –rural Institución Educativa Técnica La Chamba –rural Institución Educativa Técnica Cañada Rodeo –rural
Prado	Institución Educativa Luis Felipe Pinto –urbana Institución Educativa José Celestino Mutis –rural Institución Educativa Isla del Sol –rural
	Institución Educativa Técnica Pérez y Aldana- urbana Institución Educativa Técnica Santa Lucia –rural Institución Educativa San Jorge –rural

Purificación	Institución Educativa Cairo Socorro –rural Institución Educativa Técnica Tulio Varón –rural
Saldaña	Institución Educativa Central –urbana Institución Educativa Técnica General Roberto Leyva –urbana Institución Educativa Papagala –rural
Suarez	Institución Educativa Santa Rosa de Lima-urbana.

Fuente: Secretaría de Educación del Departamento del Tolima- Área de Cobertura Educativa (2021)

2.4.2. Caracterización y Clasificación de las Instituciones Educativas Técnicas y Rurales y sus especialidades.

Se cuenta con 212 instituciones educativas en su totalidad en el departamento del Tolima, de las cuales 88, son Instituciones Educativas URBANAS y 124 Instituciones Educativas RURALES, igualmente se cuenta con 75 Instituciones Técnicas en Especialidad y 137 Instituciones en la modalidad académica.

Tabla 18.

Instituciones Educativas Urbanas y Rurales del Departamento del Tolima.

Municipios	Institución educativa	Carácter	Especialidad
Alpujarra	I. E. técnica Felisa Suarez de Ortiz	urbana	Gestión empresarial
Alpujarra	I. E. técnica la Arada	rural	Agropecuaria
Ambalema	I. E. técnica el Danubio	rural	Técnica especialidad agroindustrial
Anzoátegui	I.E. Técnica Carlos Blanco Nassar	rural	Comercial

Anzoátegui	I. E. técnica agropecuaria Juan Carlos Barragán Troncoso	rural	Técnica especialidad agropecuaria
Armero-Guayabal	I. E. Técnica Instituto Armero	rural	Técnica especialidad en sistemas y especialidad en contabilización de operaciones comerciales y financieras.
Armero - Guayabal	I. E. Técnica Jiménez de Quesada	urbana	Técnica especialidad en programación de software y diseño e implementación de multimedia

Ataco	I. E. Técnica Martin Pomala	urbana	Técnica especialidad agroindustria alimentaria y asistencia administrativa
Cajamarca	I. E. Técnica Nuestra Señora del Rosario	urbana	Administración comercial-empresarial y emprendimiento.
Cajamarca	I. E. Técnica Agroindustrial Cajamarca	rural	Agroindustrial
Casabianca	I. E. Técnica General José Joaquín García	urbana	Comercial

Chaparral	I. E. Técnica Medalla Milagrosa	urbana	Comercial y empresarial
Chaparral	I. E. Técnica Soledad Medina	urbana	Técnica con especialidad en educación ambiental.
Chaparral	I. E. Técnica Álvaro Molina	rural	Técnica con especialidad agropecuaria
Chaparral	I. E. Técnica Camacho Angarita	rural	Técnica con especialidad agroindustria alimentaria

Coello	I. E. Técnica la Vega de los Padres	rural	Técnica especialidad agropecuaria
Coyaima	I. E. Técnica Agroindustrial Juan XXIII	urbana	Agroindustrial
Coyaima	I. E. Técnica San Miguel	urbana	Artesanías y procesamiento de frutos
Cunday		rural	Técnica con especialidad en agroindustria alimentaria

	I. E. técnica la Aurora		
Dolores	San José	rural	Técnica especialidad metalmecánica
Espinal	I. E. Técnica Félix Tiberio Guzmán	urbana	Industrial
Espinal	I. E. Técnica Nuestra Señora de Fátima	urbana	Gestión administrativa y financiera
Espinal	I. E. Técnica Mariano Sánchez Andrade	urbana	Técnica especialidad

			administración de empresas
Espinal	I.E. Técnica Guasimal	rural	Técnica especialidad en comercio
Espinal	I. E. Técnica San Luis Gonzaga	rural	Técnica especialidad agroindustrial y empresarial
Flandes	I. E. Técnica Jorge Eliecer Gaitán	urbana	Recreación
Fresno		urbana	Comercial

	I E. Técnica María Auxiliadora		
Fresno		urbana	Comercial
	I. E. Técnica Niña María		
Fresno		urbana	Técnica en programación de software
	I. E. Técnica San José		o producción multimedia
Fresno	I. E. Técnica Agropecuaria el Guayabo	rural	Agropecuaria
Fresno		rural	Agropecuaria

	I. E. Técnica Agropecuaria Nuestra Señora de la Asunción		
Guamo		urbana	Comercial
	I. E. Técnica Comercial Caldas		
Guamo		urbana	Industrial
	I. E. Técnica Industrial Simón Bolívar		
Guamo			Técnica especialidad comercial

	I. E. Técnica Alberto Castilla		
Guamo	I. E. Técnica la Chamba	rural	Técnica especialidad artesanías
Guamo	I. E. Técnica Cañada Rodeo	rural	Técnica especialidad comercial
Herveo	I. E. Técnica MARCO Fidel Suarez	urbana	Comercial

Honda	I. E. Técnica Alfonso Palacio Rudas	urbana	Técnica especialidad en sistemas e ingles
Honda	I. E. Técnica General Santander	urbana	Industrial y empresarial
Honda	I. E. Técnica Juan Manuel Rudas	urbana	INDUSTRIAL Y EMPRESARIAL
Icononzo	I. E. Técnica Nuestra	urbana	Comercial

	Señora de las Mercedes		
Lérida	I. E. Técnica Minuto de Dios Fe y Alegría	urbana	Comercial
Lérida	I. E. Técnica Colombo Alemán Scala	urbana	Comercial
Líbano	I. E. Técnica Ntra. Señora del Carmen	urbana	Comercial
Líbano		urbana	Comercial

			I. E. Técnica Alfonso Arango Toro
Líbano		Comercial urbana	I. E. Técnica Nuestra Señora de Lourdes
Líbano		Industrial urbana	I. E. Técnica Jorge Eliecer Gaitán Ayala
Mariquita		Técnica con especialidad en urbana	

	I. E. Técnica Moreno y Escandón		administración empresarial y de negocios
Mariquita	I. E. Técnica Francisco Núñez Pedroso	urbana	Técnica especialidad en registro de datos contables y agropecuario (gerencia de fincas)
Melgar	I. E. Técnica Sumapaz	urbana	Gestión de negocios- hotelería y turismo
Melgar	I. E. Técnica Gabriela Mistral	urbana	Técnica en asesoría comercial, implementación y mantenimiento de quipos electrónicos industriales, en diseño e integración de multimedia, en

			mantenimiento e instalación de sistemas solares fotovoltaicos
Melgar	I. E. Técnica Cualamana	rural	Técnica especialidad agroindustria
Murillo	I. E. Técnica Lepanto	urbana	Técnica especialidad agroindustria alimentaria
Natagaima	I. E. Técnica Francisco José de Caldas	urbana	Técnica especialidad en sistemas
Ortega		urbana	Agroindustrial y técnico en sistemas

	I. E. Técnica Nicolás Ramírez		
Ortega	I. E. Técnica Olaya Herrera	rural	Técnica con especialidad agroindustrial y empresarial en Fruver, lácteos y cárnicos
Palocabildo	I. E. Técnica Agroindustrial Leopoldo García	urbana	Agroindustrial
Piedras	I. E. Técnica Fabio Lozano Y Lozano	urbana	Agroindustrial
Planadas		urbana	Agroindustrial

	I. E. Técnica Pablo Sexto		
Planadas	I. E. Técnica los Andes	urbana	Técnica especialidad agropecuaria, alimentación y sistemas agropecuarios y ecológicos.
Purificación	I. E. Técnica Pérez y Aldana	urbana	Técnica gestión empresarial y especialidad en sistemas.
Purificación	I. E. Técnica Tulio Varón	rural	Técnica especialidad empresarial
Rioblanco		urbana	Técnica especialidad informática

	I. E. Técnica Francisco Julián Olaya		
Rioblanco	I. E. Técnica General Santander	urbana	Técnica especialidad agroindustrial
Rioblanco	I. E. Técnica Agropecuaria San Rafael	rural	Técnica especialidad sistemas agropecuarios y ecológicos
Rovira	I.E. TECNICA LA CEIBA	urbana	AGROPECUARIA

Rovira	I. E. Técnica Felipe Salame	rural	Técnica especialidad contabilidad y finanzas
Saldaña	I. E. Técnica General Roberto Leyva	urbana	Comercial
San Luis	I. E. Técnica Comercial San Juan Bosco	rural	Técnica especialidad comercial
Santa Isabel	I. E. Técnica Santa Isabel	urbana	Comercial

Venadillo	I. E. Técnica Comercial Camila Molano	urbana	Comercial
Villahermosa	I. E. Técnica Francisco José de Caldas	urbana	Comercial
Villarrica	I. E. Técnica Francisco Pineda López	urbana	Comercial
Villarrica	I. E. Técnica los Alpes	rural	Técnica especialidad ambiental
Total 75. E. técnicas.			

Fuente: Secretaría de Educación del Departamento del Tolima- Área de Cobertura Educativa. (2021)

2.5.Universidades de la Región

Las siguientes son las Universidades presentes en el departamento del Tolima:

Tabla 19.

Universidades en la Región.

Universidades En La Región		
Municipios	Universidades	Programas
1. Alpujarra	No cuenta con ninguna Universidad en la zona	No cuenta con ninguna Universidad en la zona
2. Alvarado	No cuenta con ninguna Universidad en la zona	No cuenta con ninguna Universidad en la zona

3. Ambalema	No cuenta con ninguna Universidad en la zona	No cuenta con ninguna Universidad en la zona
4. Anzoátegui	No cuenta con ninguna Universidad en la zona	No cuenta con ninguna Universidad en la zona
5. Armero guayabal	No cuenta con ninguna Universidad en la zona	No cuenta con ninguna Universidad en la zona
6. Ataco	Corporación Universitaria Minuto de Dios	Administración de empresas Formación académica en ingles A1, A2, B1. B2 Contaduría pública
7. Cajamarca	La Universidad del Tolima	tecnología en regencia de farmacia Licenciatura en ciencias naturales y educación ambiental tecnología en protección y recuperación de ecosistemas forestales

			Seguridad y salud en el trabajo Administración financiera Licenciatura en educación infantil
8.	**Carmen de Apicalá**	No cuenta con ninguna Universidad en la zona	No cuenta con ninguna Universidad en la zona
9.	**Casabianca**	No cuenta con ninguna Universidad en la zona	No cuenta con ninguna Universidad en la zona
10.	**Chaparral**	La Universidad del Tolima	tecnología en regencia de farmacia Licenciatura en ciencias naturales y educación ambiental tecnología en protección y recuperación de ecosistemas forestales

		Seguridad y salud en el trabajo Administración financiera Licenciatura en educación infantil
11. Coello	No cuenta con ninguna Universidad en la zona	No cuenta con ninguna Universidad en la zona
12. Coyaima	No cuenta con ninguna Universidad en la zona	No cuenta con ninguna Universidad en la zona
13. Cunday	No cuenta con ninguna Universidad en la zona	No cuenta con ninguna Universidad en la zona
14. Dolores	No cuenta con ninguna Universidad en la zona	No cuenta con ninguna Universidad en la zona

15. El Espinal	La universidad Cooperativa de Colombia La universidad autónoma hace presencia en este municipio, pero en estos momentos está cerrado temporalmente La Fundación universitaria de estudios superiores de Mons. Abraham Escudero	Administración de empresas Pregrado en derecho Contaduría publica Gerencia en mercadeo Gestión publica Gestión en tecnologías de la información Especialización en evaluación e intervención psicoeducativa Derecho Psicología Licenciatura en lenguas extranjeras Regencia en farmacia

		Centro de idiomas
16. El Guamo	Universidad cooperativa de Colombia	Administración de empresas Pregrado en derecho Contaduría publica Gerencia en mercadeo Gestión publica Gestión en tecnologías de la información
17. Falan	Corporación Universitaria Minuto de Dios	Administración de empresas Formación académica en ingles A1, A2, B1. B2 Contaduría pública

18. Flandes	No cuenta con ninguna Universidad en la zona	No cuenta con ninguna Universidad en la zona
19. Fresno	Corporación universitaria minuto de dios Universidad nacional abierta y a distancia (UNAD)	Administración de empresas Formación académica en ingles A1, A2, B1. B2 Contaduría pública administración de empresas Contaduría pública Economía Negocios internacionales
20. Herveo	No cuenta con ninguna Universidad en la zona	No cuenta con ninguna Universidad en la zona

21. Honda	La Universidad del Tolima	Administración financiera Licenciatura en educación infantil Tecnología en regencia de farmacia
22. Icononzo	La Facultad de Tecnologías de la Universidad del Tolima hace presencia en este municipio, pero está temporalmente cerrado	
23. Lérida	La corporación universitaria minuto de dios	Administración de empresas Formación académica en ingles A1, A2, B1. B2 Contaduría pública

	Corporación unificada nacional de educación superior (CUN)	Administración de empresas Diseño de moda Comunicación social Ingeniería en sistemas Contaduría publica
24. Líbano	La Universidad del Tolima	Administración financiera tecnología en protección y recuperación de ecosistemas forestales
25. Melgar	La Universidad del Tolima	Administración financiera (Vigencia 2018) Administración turística y hotelera (Vigencia 2018)

		Programa licenciatura en educación infantil (Vigencia 2018) Tecnología en regencia de farmacia (Vigencia 2018)
26. Murillo	No cuenta con ninguna Universidad en la zona	No cuenta con ninguna Universidad en la zona
27. Natagaima	No cuenta con ninguna Universidad en la zona	No cuenta con ninguna Universidad en la zona
28. Ortega	No cuenta con ninguna Universidad en la zona	No cuenta con ninguna Universidad en la zona
29. Palocabildo	No cuenta con ninguna Universidad en la zona	No cuenta con ninguna Universidad en la zona

30. Piedras	No cuenta con ninguna Universidad en la zona	No cuenta con ninguna Universidad en la zona
31. Planadas	La universidad del Tolima hace presencia en este municipio, pero esta sede en la actualidad no se encuentra activa con ningún programa	
32. Prado	No cuenta con ninguna Universidad en la zona	No cuenta con ninguna Universidad en la zona
33. Purificación	La Universidad del Tolima	Administración financiera Licenciatura en educación infantil
34. Rioblanco	La universidad del Tolima hace presencia en este municipio, pero esta	

	sede en la actualidad no se encuentra activa con ningún programa	
35. Roncesvalles	No cuenta con ninguna Universidad en la zona	No cuenta con ninguna Universidad en la zona
36. Rovira	No cuenta con ninguna Universidad en la zona	No cuenta con ninguna Universidad en la zona
37. Saldaña	Politécnico gran colombiano institución universitaria	Ciencias sociales y humanidades Publicidad, Comunicación y marketing Administración de empresas Economía, finanzas y contabilidad

38. San Antonio	No cuenta con ninguna Universidad en la zona	No cuenta con ninguna Universidad en la zona
39. San Luis	No cuenta con ninguna Universidad en la zona	No cuenta con ninguna Universidad en la zona
40. San Sebastián de Mariquita	La universidad del Tolima hace presencia en este municipio, pero esta sede en la actualidad no se encuentra activa con ningún programa.	
41. Santa Isabel	No cuenta con ninguna Universidad en la zona	No cuenta con ninguna Universidad en la zona

42. Suarez	No cuenta con ninguna Universidad en la zona	No cuenta con ninguna Universidad en la zona
43. Valle de san juan	No cuenta con ninguna Universidad en la zona	No cuenta con ninguna Universidad en la zona
44. Venadillo	No cuenta con ninguna Universidad en la zona	No cuenta con ninguna Universidad en la zona
45. Villa Hermosa	No cuenta con ninguna Universidad en la zona	No cuenta con ninguna Universidad en la zona
46. Villarrica	No cuenta con ninguna Universidad en la zona	No cuenta con ninguna Universidad en la zona

Fuente: De las I.E. contactadas mediante Páginas amarillas de Colombia (2021)

2.6. Revisión del Talento humano (perfil) y su fortalecimiento pedagógico y docente.

Tabla 20.

Perfil Talento Humano- Instituciones Educativas Técnicas del Tolima.

DOCENTE	PROFESION	NIVEL EDUCATIVO	MUNICIPIO	INSTITU EDUCATIVA
8	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS	PROFESIONALES Y ESPECIALIZACIÓN	Anzoátegui	Juan Carl Barragán Troncoso
			Casabianca	General J Joaquín García
			Chaparral	Camacho
			Purificación	Cairo Soc
			Rioblanco	Agropecu Rafael
			Rioblanco	Agropecu Rafael
			Roncesvalles	La Voz de Tierra
			Santa Isabel	Bolívar
17	INGENIERIA AGROINDUSTRIAL		Alpujarra	La Arada
			Ambalema	El Danubi
			Chaparral	Camacho
			Coyaima	Agroindus XXIII
			Coyaima	San Migu
			Cunday	La Aurora
			Espinal	San Luis
			Líbano	Santa Ter
			Melgar	Cualaman

					Melgar	Cualaman
					Ortega	Nicolás R
					Ortega	Nicolás R
					Palocabildo	Agroind.
					García	
					Piedras	Fabio Loz
					Lozano	
					Roncesvalles	La Voz de
	1	ADMINISTRACIÓN AGROPECUARIA	PROFESIONAL		Coyaima	Agroind.J
						XXIII
	7	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	PROFESIONALES		Melgar	Gabriela M
					Melgar	Sumapaz
					Espinal	Mariano S
					Andrade	
					Fresno	María Au
					Líbano	Alfonso A
					Toro	
					Purificación	Pérez y A
					Purificación	Tulio Var
	1	ADMINISTRACIÓN EMPRESAS TURISTICAS	PROFESIONAL		Carmen de	Pedro Pab
				Apicalá		
	5	ADMINISTRACIÓN FINANCIERA	PROFESIONALES		Armero	Instituto A
					Ataco	Martin Po
					Herveo	Marco Fid
					Saldaña	General R
					Leyva	
					Mariquita	Francisco
					Pedrozo	
	1	ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	ESPECIALIZACIÓN		Líbano	Nuestra S
					Carmen	

3	AGRONOMIA	PROFESIONALES	Fresno	Agropecu
			Guayabo	
			Planadas	Nasawe S
			Purificación	Santa Luc
1	ARQUITECTURA	PROFESIONAL	Espinal	Félix Tibe
			Guzmán	
1	BACHILLER COMERCIAL EMPRESARIAL	TECNICO	Espinal	Félix Tibe
			Guzmán	
2	COMUNICACIÓN SOCIAL	PROFESIONALES	Líbano	Isidro Par
			Melgar	Gabriela M
24	CONTADURIA PÚBLICA	PROFESIONALES	Ataco	Martin Po
			Carmen de Apicalá	Pedro Pab
			Dolores	Antonia S
			Fresno	María Au
			Fresno	Nuestra S
			la Asunción	
			Guamo	Cañada R
			Guamo	Comercia
			Guamo	Comercia
			Guamo	Comercia
			Honda	Alfonso L
			Pumarejo	
			Líbano	Nuestra S
			Lourdes	
			Líbano	Nuestra S
			Carmen	
			Purificación	Pérez y A
			Rovira	Rovira Fe
			Salame	

				Saldaña	General R Leyva
				San Luis	San Luis
				San Luis	San Migu
				Mariquita	Moreno y Escandón
				Santa Isabel	Santa Isab
				Venadillo	Comercia Molano
				Venadillo	Camila M
				Villahermosa	Francisco Caldas
1	ECONOMIA	PROFESIONAL		Chaparral	Álvaro M
2	INGENIERIA DE ALIMENTOS	PROFESIONALES		Cajamarca	Agroindus Cajamarca
				Melgar	Sumapaz
1	INGENIERIA DE SISTEMAS	PROFESIONAL		Líbano	Jorge Elie Gaitán
1	INGENIERIA ELECTRICA	PROFESIONAL		Espinal	Félix Tibe Guzmán
1	INGENIERIA ELECTROMECANICA	PROFESIONAL		Espinal	Félix Tibe Guzmán
1	INGENIERIA FINANCIERA	PROFESIONAL		Melgar	Gabriela M
1	INGENIERIA FORESTAL	PROFESIONAL		Coyaima	Agroind. XXII
2	ZOOTECNIA	PROFESIONALES		Cajamarca	Agroind. Cajamarca
				Purificación	Santa Luc
1	INGENIERIA INDUSTRIAL	PROFESIONAL		Coyaima	Agroind. XXIII

1	INGENIERIA INDUSTRIAL DE ALIMENTOS	PROFESIONAL	Melgar		Sumapaz
3	INGENIERIA MECANICA	PROFESIONALES	Dolores		San José
			Espinal	Guzmán	Félix Tibe
			Líbano	Gaitán	Jorge Elie
5	LICENCIATURA EN COMERCIO Y CONTADURIA	PROFESIONALES-MAGISTER -LICENCIADOS Y ESPECIALIZACIÓN	Icononzo		Ntra. Señ Mercedes
			Lérida		Minuto de
			Purificación		Pérez y A
			Purificación		Pérez y A
			San Isabel		Santa Isab
1	LICENCIADO EN DIBUJO MECÁNICO	PROFESIONAL	Líbano	Gaitán	Jorge Elie
3	MEDICINA VETERINARIA	PROFESIONAL	Chaparral		Álvaro M
			Coello	Padres	La Vega d
			Fresno		Agrop. El
1	PUBLICIDAD	PROFESIONAL	Carmen de Apicalá		Pedro Pab
1	TECNOLOGIA EN ADM AGROPECUARIA	TECNOLÓGICO	Rovira	Andrade	Julio Erne

Fuente: Secretaría de Educación del Tolima. Área Planta de personal. (2021)

2.7.Propuesta

Con el Diagnóstico, se espera de un proceso participativo y concertado con la intervención de todos los actores de la comunidad educativa, mediante la realización de sesiones de trabajo en las cuales se recopilarán distintos puntos de vista acerca de cuáles son las necesidades en el sector, de cómo se percibe el manejo que se le viene dando a la educación y qué correctivos deberían plantearse para el futuro. Conscientes que los retos son numerosos y será difícil lograrlos si no existe un verdadero compromiso de todos.

Dado que la educación es el eje esencial de la equidad, de la competitividad y de la construcción de la paz y factor fundamental para el desarrollo de las regiones, esta debe ser tema de primer orden y la puerta que abra el camino hacia un futuro promisorio y próspero para nuestros niños y jóvenes. La competitividad económica exige una educación de calidad para enfrentar los desafíos del mundo globalizado, donde el mercado es la regla; además, la demanda de equidad social es otra tendencia a la que deben aspirar los sistemas educativos; se requiere mantener niveles altos de cohesión social para que genere una economía competitiva y una democracia política sustentable.

Las estrategias de este proceso, de propuesta académica, establece:

Articulación Educativa de la Media, con el Sector productivo, la Investigación y la inserción a la Educación Superior.

Según el Ministerio de Educación Nacional “La articulación es un proceso pedagógico y de gestión que implica acciones conjuntas para facilitar el tránsito y la movilidad de las personas entre los distintos niveles y ofertas educativas, el reconocimiento de los aprendizajes obtenidos en distintos escenarios formativos y el mejoramiento continuo de la pertinencia y calidad de los

programas, las instituciones y sus aliados. Cada una de estas ofertas – educación media, educación para el trabajo y educación superior– conservan su naturaleza y especificidad, pero se relacionan en un diálogo que implica construir sinergia y unidad en lo pedagógico alrededor de las competencias profesionales, como eje de la formación, y asumir una transformación en los distintos ámbitos de la gestión institucional para hacerla posible, darle sostenibilidad y evaluarla continuamente".

Dado lo anterior, el MEN también afirma que "…el proceso de articulación revaloriza la educación técnica y tecnológica, como una opción no sólo posible sino deseable en el marco de las necesidades del sector productivo y de las posibilidades de inserción laboral o generación de emprendimientos con proyección de desarrollo. Posibilita un diálogo de saberes entre la educación media, la educación para el trabajo y la educación superior en la perspectiva de fomentar el desarrollo de competencias para la competitividad y de fortalecer en igual medida, los dos niveles educativos". (Lineamientos de la articulación con la media- Documento de trabajo MEN, 2010).

Para que la articulación se concrete en la vida académica y en los proyectos pedagógicos de las I.E., es preciso puntualizar que este proceso contiene elementos substanciales de desarrollo humano, pues debe partir de la identificación de las expectativas e intereses de los estudiantes, para incorporar o proveer herramientas técnicas en la construcción de sus proyectos de vida, contribuyendo a la elección y vocación desde un acompañamiento pedagógico; dicho proceso, tendrá resultados concretos y reales en el sector productivo y en la vocacionalidad productiva de la región.

Por otro lado, las Instituciones Educativas no cuentan con proyectos Educativos que busquen dinamizar mutuamente la educación que se brinda, con la economía regional.

Igualmente, es débil la oferta en educación terciaria en los municipios, los estudiantes encuentran dificultades para transitar por el sistema educativo en su formación técnica y profesional, no encuentran una oferta educativa en los niveles técnico, tecnológico en sus respectivas regiones y la formación profesional no la visualizan a su alcance, entre otros aspectos, por las condiciones socioeconómicas. Es limitado el número de instituciones del ámbito regional que ofrecen programas y oportunidades de articulación.

La articulación debe facilitar el mejoramiento de las competencias básicas que se desarrollan en la educación media, favorecer el tránsito de los estudiantes hacia la educación superior y la educación para el trabajo, mediante el desarrollo de competencias específicas. La articulación de la educación media con programas técnico-laborales o técnico-profesionales por ciclos propedéuticos permite que los jóvenes desarrollen las competencias específicas necesarias para continuar su formación a lo largo de toda la vida e insertarse competitivamente en el mundo laboral, bien como empleados o como empresarios. Estos ciclos propedéuticos se adelantan a partir del grado 10º y hasta el grado 11 con el objeto de facilitar la definición del proyecto de vida de los estudiantes.

Lograr la pertinencia: Ampliar la capacidad de leer el entorno y de fortalecer los vínculos con actores estratégicos del desarrollo para identificar los sectores dinámicos prioritarios que requieren formación de talento humano en los niveles técnico-laboral, técnico-

profesional, tecnológico y profesional universitario. Esto representa oportunidades de inserción productiva o creación de empresa para los egresados en el corto, mediano o largo plazo. traducen en buenos niveles de ingreso y en adecuadas condiciones laborales, lo que propicia mejores condiciones de vida para ellos y sus familias. Para favorecer el desarrollo regional: Al ligarse a apuestas de productividad, modernización y competitividad productiva de una región, abrir opciones y oportunidades a los jóvenes para que aporten y se comprometan con el crecimiento regional.

2.8. Articulación Educativa de la Media, con el Sector productivo, la Investigación y la inserción a la Educación Superior.

Es preciso puntualizar que la articulación con la educación superior y la educación para el trabajo y el desarrollo humano parte de la identificación de las expectativas y el proyecto de vida de los estudiantes, de las demandas del sector productivo y de la vocacionalidad productiva de la región

La pertinencia de los programas con los que se articula la institución de educación media, así como la orientación académica y socio ocupacional, contribuyen en gran medida a que se logre una buena inserción de los estudiantes en la educación superior o en el mercado laboral.

En la propuesta se implican ejercicios conjuntos de revisión curricular también, e incluso de ajustes al PEI y actualización docente.

En la etapa diagnóstica, con la propuesta, se lleva a cabo:

Una revisión del PEI, en los aspectos generales, como:

- Análisis del plan de estudio.

-Aspectos curriculares con la especialidad de la técnica o la Institución Educativa y su pertinencia curricular

Esto con el fin de establecer el estudio de factibilidad del sector educativo por regiones con la educación superior y el sector productivo.

Se establece la elaboración de una lista de chequeo inicial, que ha sido durante la recolección de información la técnica propia del paradigma cuantitativo y cualitativo, que permitan dar una mirada a:

-Cada componente del proyecto con su plan de estudio, la especialidad y el perfil docente.

-Estructura y directrices del Plan de estudio.

- Articulación en los diferentes niveles educativos.

-Estudios de la Especialidad de la Institución.

-Instituciones con las que se articula la Institución.

-Pertinencia de la ofertan en el contexto.

-La articulación y coherencia entre el plan de estudio propuesto y la denominación de la especialidad.

-La Doble Titulación

-Perfil docente.

-Desarrollo de competencias acorde con las necesidades de los estudiantes, la comunidad y a la vez teniendo en cuenta su parte sociocultural, y se enmarca la mayoría de las Instituciones

Educativas del Departamento en la relación y la articulación de la media técnica con el SENA y los objetivos a alcanzar por medio de la denominación.

-Se proyecta la intervención in situ, o virtual Actividades con las Instituciones educativas.

-Aplicación de entrevista estructurada mixta a docentes y directivos docentes, con observación participante para resaltar y corroborar la información de las listas de chequeo. En ese sentido, la observación participante hace parte del paradigma de investigación cualitativo etnográfico- micro etnográfico para la presente propuesta.

-Cuestionario con preguntas generadoras:

¿Conoce qué es la educación media técnica de la institución, la especialidad y su importancia? - ¿Cuál es la importancia de la educación media técnica y la especialidad de la institución para el desarrollo de la región o la comunidad? - ¿Cree usted que la especialidad actual de la institución es pertinente? ¿cree usted que la especialidad responde al contexto y a la cadena de formación para continuar estudios superiores? ¿presenta la región Instituciones de educación superior que respondan a carreras afines con la especialidad de la Institución?

-Articulación final en el componente académico y comunitario de las propuestas al documento con respecto a la técnica y la especialidad.

El currículo que se desarrolla en la Educación Media Técnica debe ser pertinente con el contexto, que relacione las necesidades de la región, el municipio, con la de los estudiantes o comunidad educativa en general, aportando los conocimientos y generando actividades según las diversas áreas que permitan mejorar la actividad y producción.

Demostrar la especialidad, con claridad y coherencia, al igual que la existencia de oportunidades reales o potenciales de desempeño en el campo ocupacional y la trayectoria a la educación superior.

4. Análisis e Interpretación de resultados.

1.1.Mapeo de conocimiento de las provincias

En las siguientes figuras, se presenta el mapeo de conocimiento, con los productos más representativos, por la configuración de provincias del Dpto. del Tolima.

Figura 42.

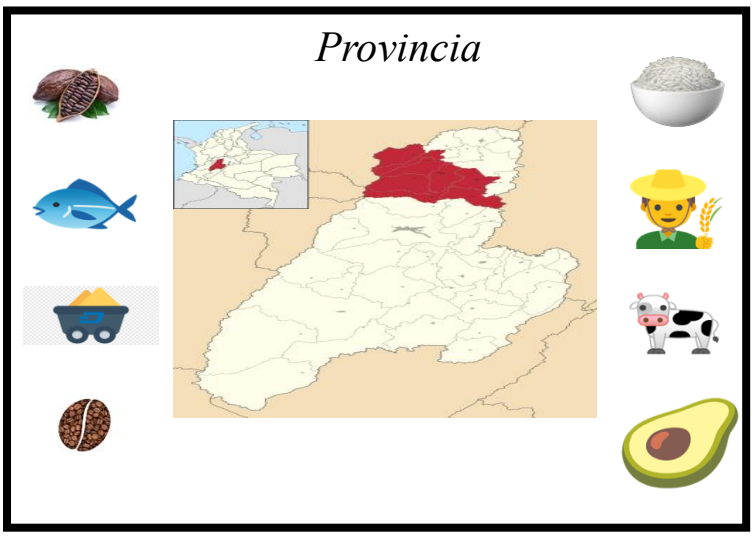
Mapa con productos representativos Provincia Centro

Nota: Instituto Geográfico Agustín Codazzi-IGAC (2018)

Productos: Cacao, pesca, minería, café, mango, limón, plátano, yuca, silvicultura, fríjol, algodón, aguacate, ganadería, agricultura y arroz.

Figura 43.

Mapa con productos representativos Provincia Los Nevados



Nota: Instituto Geográfico Agustín Codazzi-IGAC (2018)
Productos: Cacao, pesca, minería, café, arroz, agricultura, ganadería y aguacate.

Figura 44.

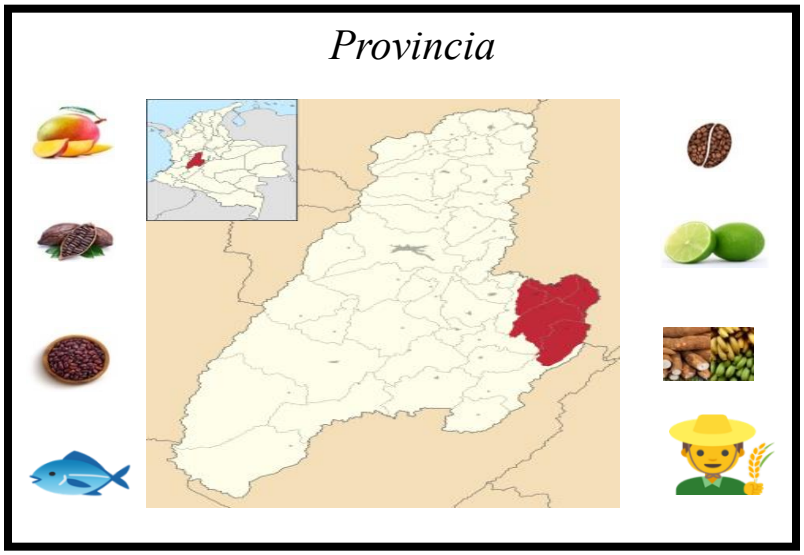
Mapa con productos representativos Provincia Norte

Nota: Instituto Geográfico Agustín Codazzi-IGAC (2018)

Productos: Cacao, pesca, minería, algodón, arroz, agricultura, ganadería y aguacate.

Figura 45.

Mapa con productos representativos Provincia Oriente

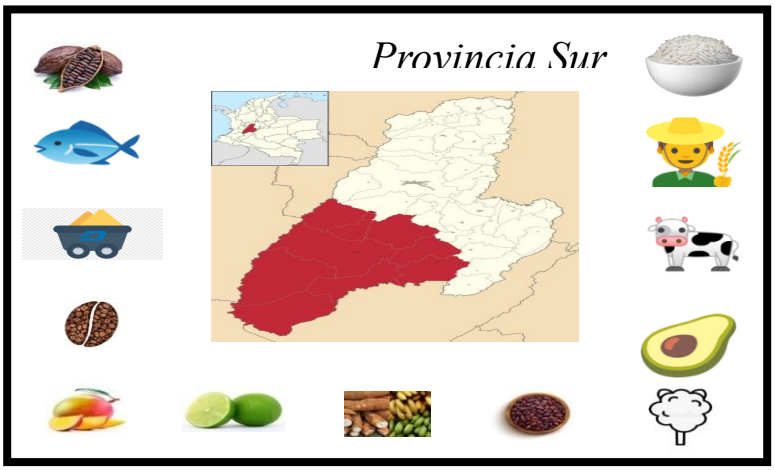


Nota: Instituto Geográfico Agustín Codazzi-IGAC (2018)

Productos: Mango, cacao, fríjol, pesca, café, limón, plátano, yuca y agricultura.

Figura 46.

Mapa con productos representativos Provincia Sur



Nota: Instituto Geográfico Agustín Codazzi-IGAC (2018)

Productos: Cacao, pesca, minería, café, mango, limón, plátano, yuca, fríjol, Algodón, aguacate, ganadería, agricultura y arroz.

Figura 47.

Mapa con productos representativos Provincia Sur Oriente

Nota: Instituto Geográfico Agustín Codazzi-IGAC (2018)

Productos: Mango, cacao, fríjol, pesca, minería, algodón, arroz, limón, plátano, yuca, agricultura, ganadería, café.

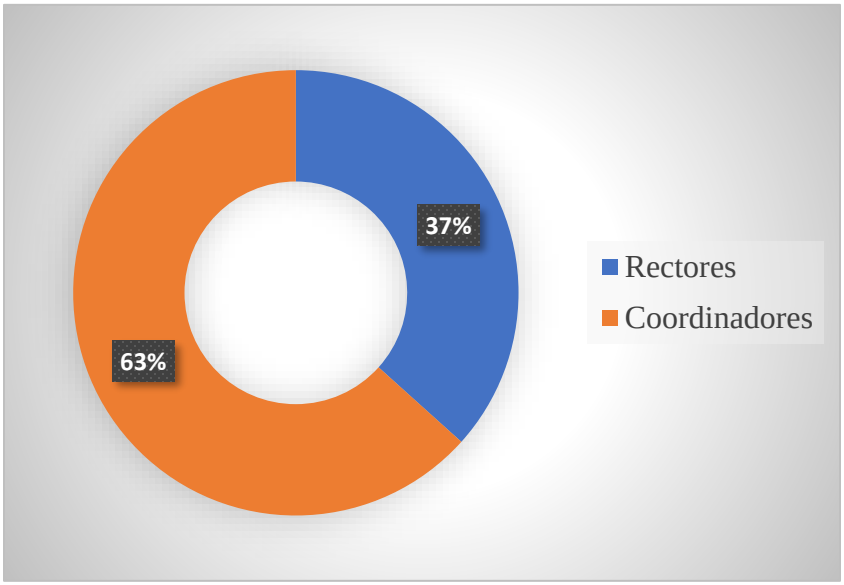
1.2.Interpretación de resultados obtenidos del formulario 1

Para la interpretación de la información y análisis de resultados obtenidos, se ha llevado a cabo a través del uso y aplicación de los Software de análisis cualitativo Atlas. Ti y el Software de análisis de datos cualitativos QDA Miner Lite.

1. Profesión

Nombre Provincia	**Rol de participantes en el diligenciamiento del instrumento**
Provincia Centro	***Figura 48.***

Rol de participantes de la Provincia Centro del Tolima



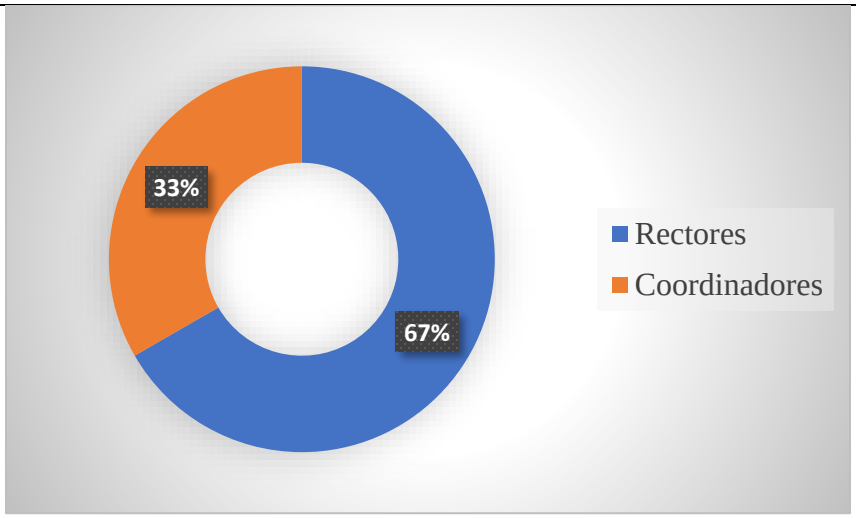
Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura 52, el 63% de los coordinadores y el 37% de los rectores, participaron en el diligenciamiento de la encuesta vía electrónica, en la provincia centro la mayoría de los encuestados son directivos de Instituciones Educativas.

Provincia Los Nevados

Figura 49.

Rol de participantes de la Provincia Los Nevados, del Tolima



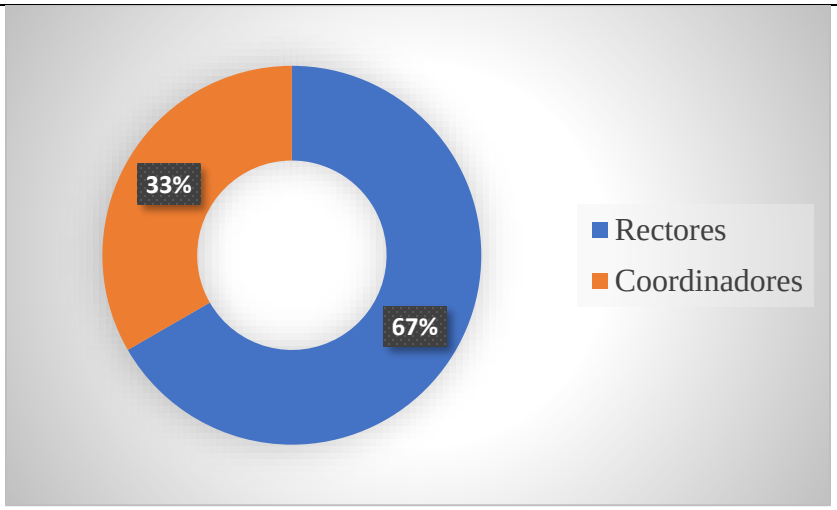
Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura 53, el 67% de los rectores y el 33% de los coordinadores, participaron en el diligenciamiento de la encuesta vía electrónica, en la provincia Los Nevados la mayoría de los encuestados son rectores de Instituciones Educativas.

Provincia Norte

Figura 50.

Rol de participantes de la Provincia Norte del Tolima



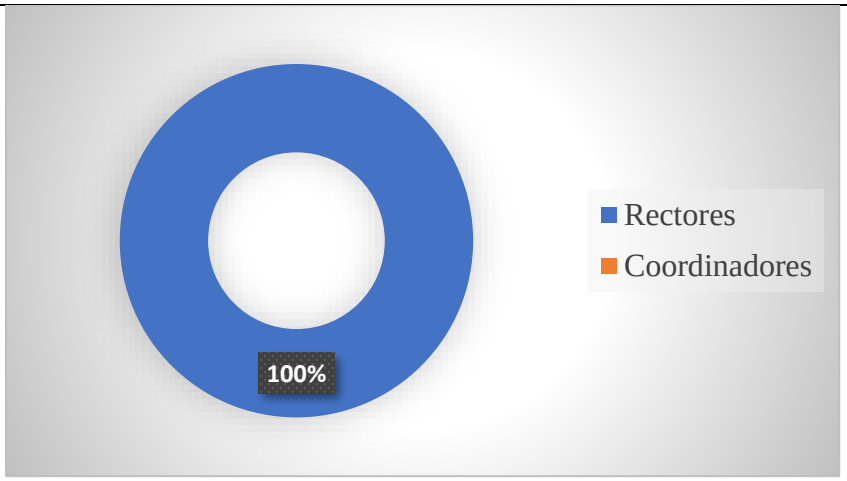
Nota: Elaboración propia (2022)

Acorde con la figura 54, el 67% de los encuestados son Rectores, mientras que el 33% son coordinadores IE.

Provincia Oriente

Figura 51.

Rol de participantes de la Provincia Oriente del Tolima



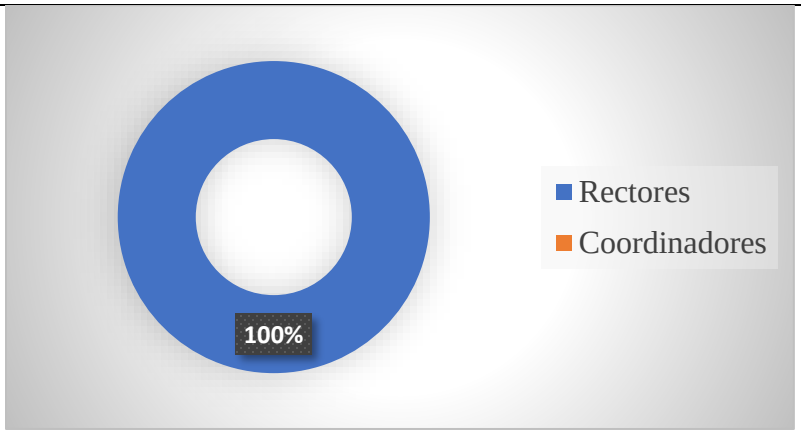
Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Oriente, el 100% de los participantes en el estudio, son rectores de IE, no hubo participación de coordinadores.

Provincia Sur

Figura 52.

Rol de participantes de la Provincia Sur del Tolima



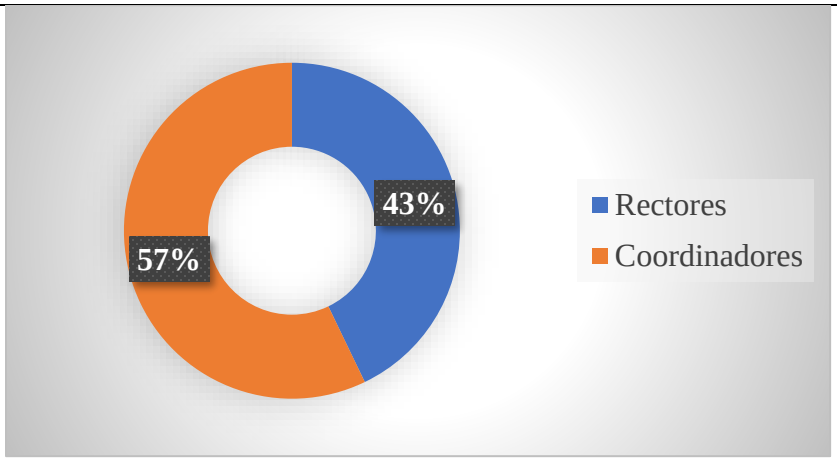
Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Sur, el 100% de los participantes en el estudio, son rectores de IE, no hubo participación de coordinadores.

Provincia Sur Oriente

Figura 53.

Rol de participantes de la Provincia Sur Oriente del Tolima



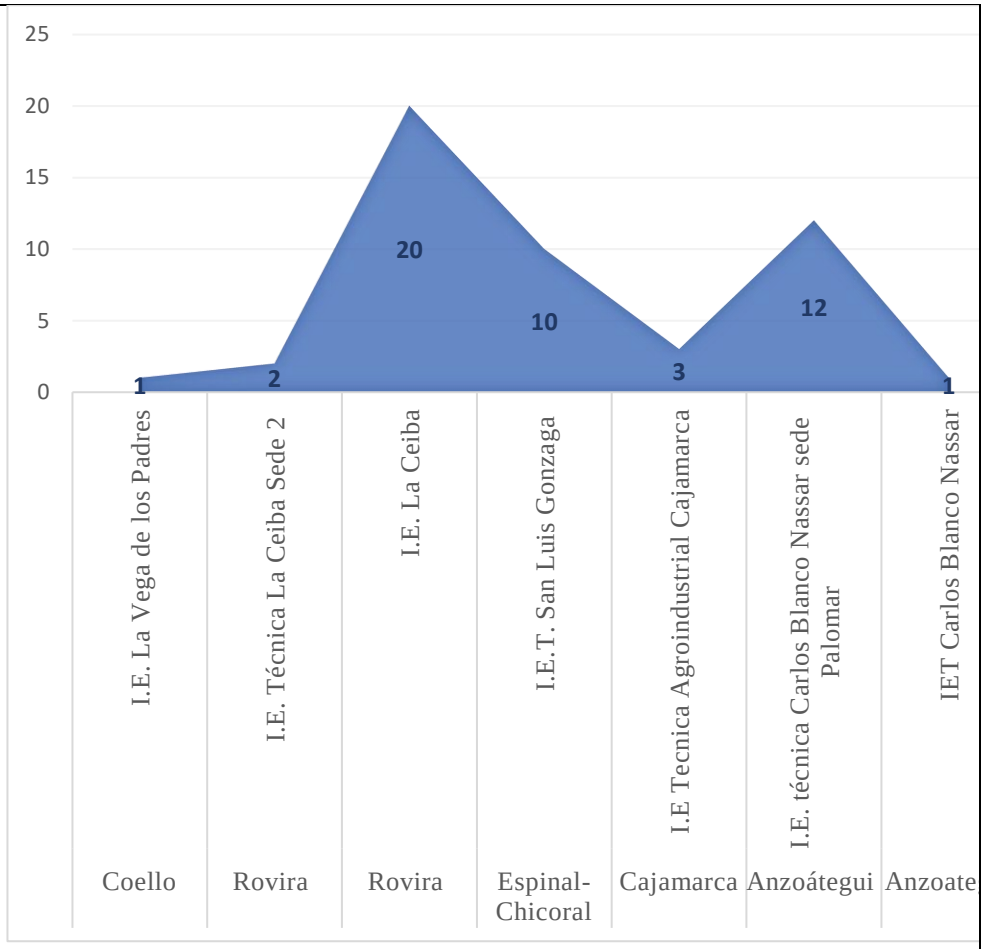
Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la gráfica anterior o figura 57, el 57% de los directivos y el 43% de rectores, participaron en el diligenciamiento de la encuesta vía electrónica, en la provincia Sur Oriente, la mayoría de los encuestados son directivos de Instituciones Educativas.

De acuerdo con el análisis de las figuras anteriores se puede concluir que, en la profesión de los participantes de las encuestas realizadas en las Instituciones Educativas de las seis provincias del departamento del Tolima, tuvieron una participación superior los rectores con un 69% que los coordinadores con un porcentaje del 31%.

2. Nombre de la Institución Educativa

Nombre Provincia	**I.E. participantes en el diligenciamiento del instrumento**
Provincia Centro	***Figura 54.*** ***Instituciones Educaticas I.E. participantes de la Provincia Centro del Tolima***



Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con el diagrama anterioro figura 58, las siguientes fueron las IE que participaron del estudio:

Tabla 21.

Municipios de la Provincia Centro, donde se encuentran ubicadas las I.E.

Municipio	I.E.
Coello	I.E. La Vega de los Padres
Rovira	I.E. Técnica La Ceiba Sede 2
Rovira	I.E. La Ceiba
Espinal- Chicoral	I.E.T. San Luis Gonzaga
Cajamarca	I.E Técnica Agroindustrial Cajamarca
Anzoátegui	I.E. técnica Carlos Blanco Nassar sede Palomar
Anzoátegui	IET Carlos Blanco Nassar

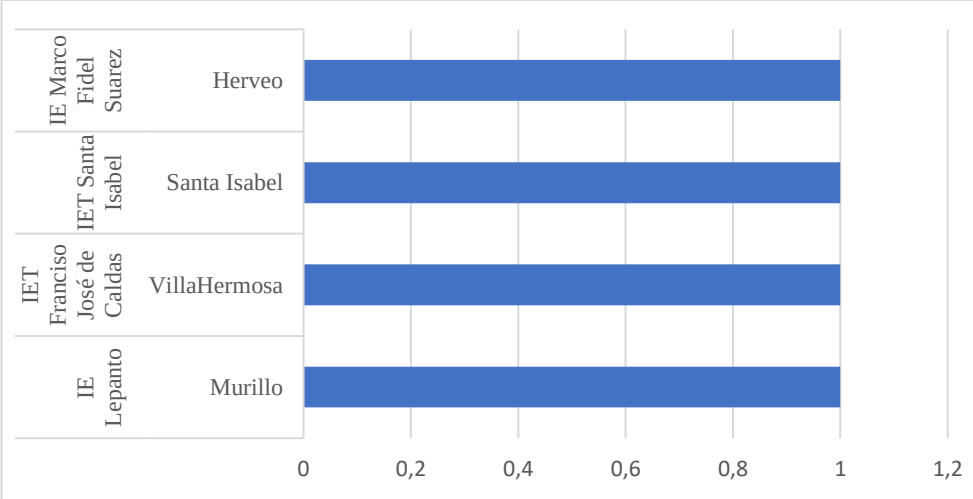
Fuente: Elaboración propia (2022)

En total participaron 8 IE de la Provincia Centro, Según la tabla 21, resaltando que la I.E. técnica Carlos Blanco Nassar sede Palomar (12) y I.E. LA CEIBA (20) de Rovira, tuvieron mayor participación en el diligenciamiento del formulario.

Pro vincia Los Nevados

Figura 55.

Instituciones Educaticas I.E. participantes de la Provincia Los Nevados, del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

Acorde con el diagrama anterior o figura 59, las I.E. participantes en este estudio son las siguientes:

Tabla 22.

Municipios de la Provincia Los Nevados, donde se encuentran ubicadas las I.E.

I.E.	Municipio
IE Lepanto	Murillo

	IET Francisco José de Caldas	Villahermosa
	IET Santa Isabel	Santa Isabel
	IE Marco Fidel Suarez	Herveo

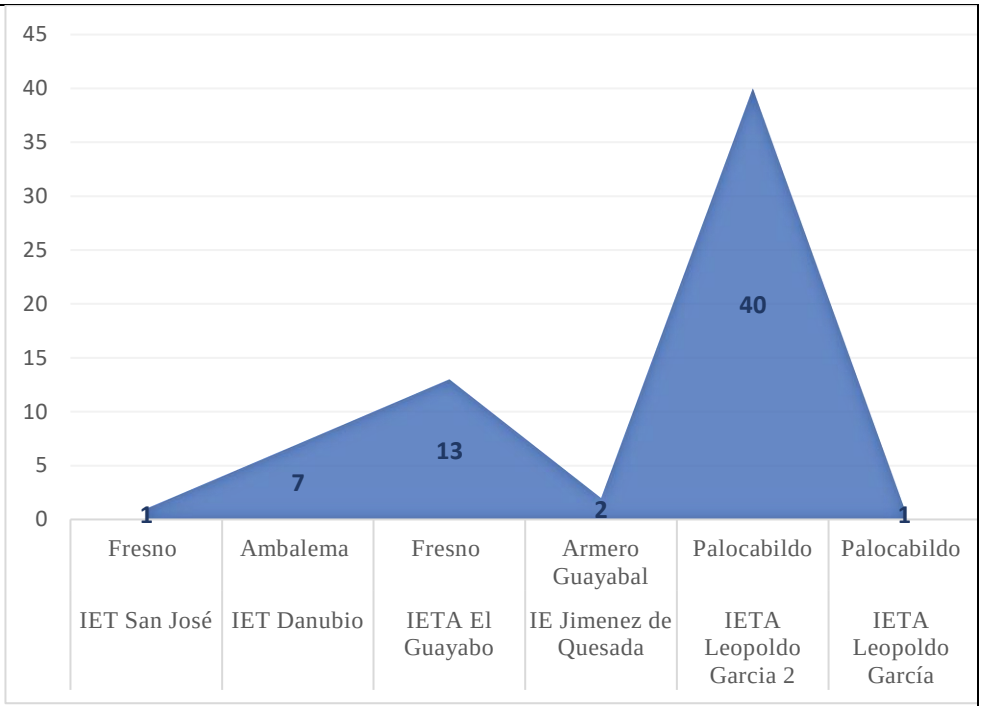
Fuente: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Los Nevados, se tuvo participación de al menos 1 encuestado en cada una de las 4 I.E. que participaron en el diligenciamiento del instrumento de investigación, acorde con la tabla 22.

Provincia Norte

Figura 56.

Instituciones Educaticas I.E. participantes de la Provincia Norte, del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Norte, acorde con el diagrama anterior o figura 60, las siguientes I.E. participaron en el diligenciamiento del instrumento:

Tabla 23.

Municipios de la Provincia Norte, donde se encuentran ubicadas las I.E.

I.E.	Municipio
IET San José	Fresno
IET Danubio	Ambalema
IETA El Guayabo	Fresno
IE Jiménez de Quesada	Armero Guayabal
IETA* Leopoldo García 2	Palocabildo
IETA Leopoldo García	Palocabildo

***Institución Educativa Técnica Agroindustrial -IETA.

Nota: Elaboración propia (2022)

El municipio de Fresno con la IETA El Guayabo (13), como también en el municipio de Palocabildo la IETA Leopoldo García 2 (40), tuvieron la mayor representatividad en la participación del diligenciamiento del instrumento, expuesto en la tabla 23, lo que permite tener un mayor grado de significancia.

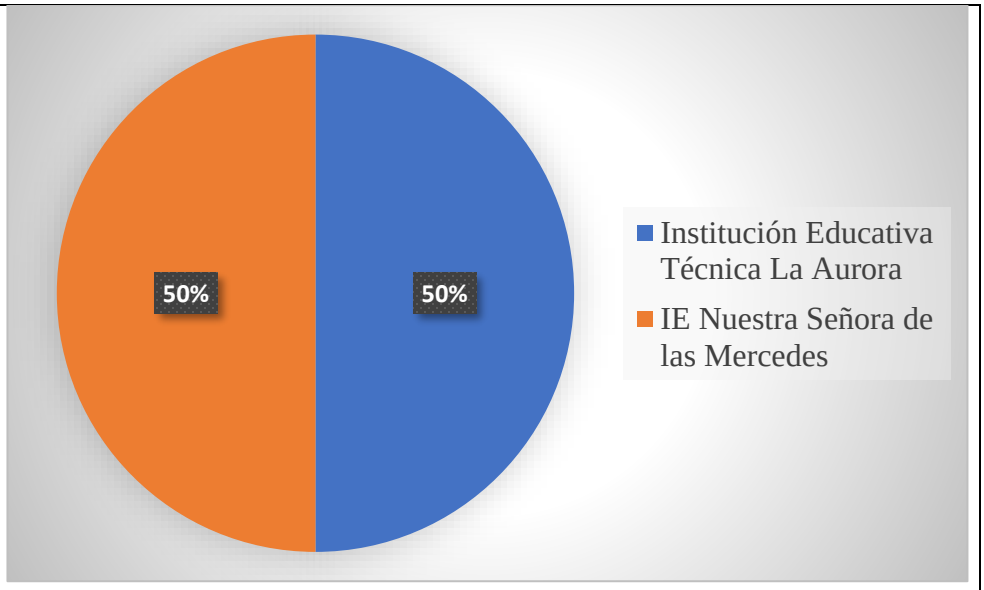
Pro

vincia

Oriente

Figura 57.

Instituciones Educaticas I.E. participantes de la Provincia Oriente, del Tolima



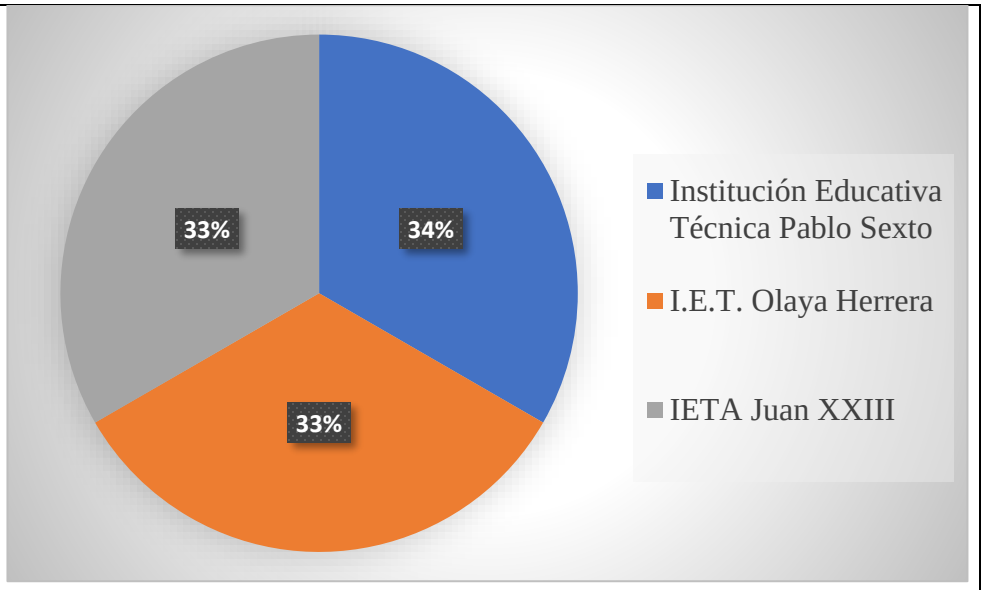
Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Oriente, acorde con el gráfico de tortas o figura 61, la IE Técnica La Aurora de Cunday y la IE Nuestra Señora de las Mercedes de Icononzo, tuvieron una participación del 50% cada uno, en relación con los encuestados.

Provincia Sur

Figura 58.

Instituciones Educativas I.E. participantes de la Provincia Sur, del Tolima



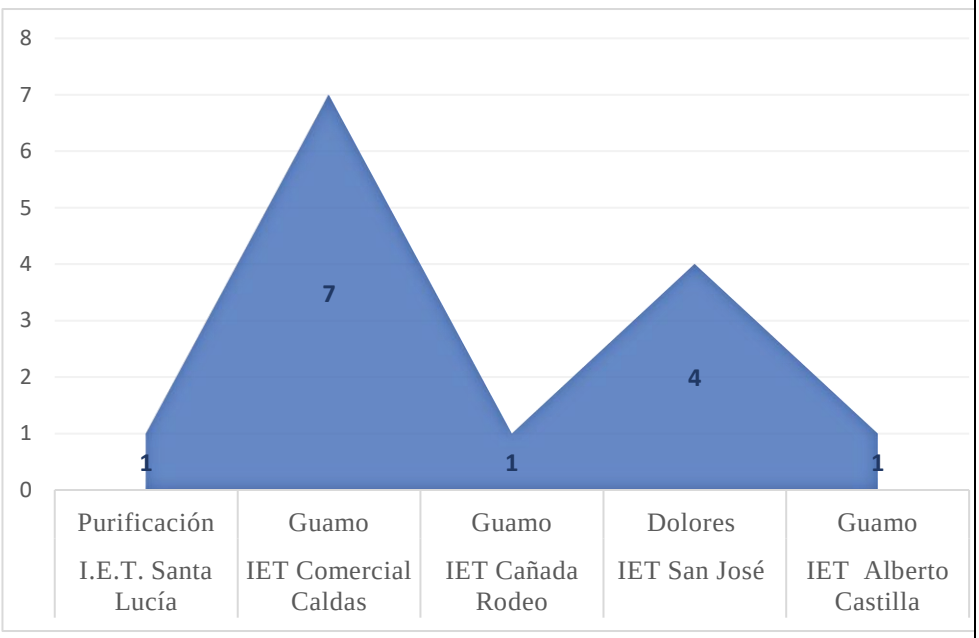
Nota: Elaboración propia (2022)

Para la Provincia Sur, en la figura 62 se puede visualizar que la I. E. Técnica Pablo Sexto del municipio de Planadas (34%), luego la I.E.T. Olaya Herrera de Ortega (33%) y con el mismo valor, la I.E.T.A. Juan XXIII de Coyaima (33%), participaron de manera uniforme en el desarrollo del diligenciamiento del instrumento.

Provincia Sur Oriente

Figura 59.

Instituciones Educaticas I.E. participantes de la Provincia Sur Oriente, del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Sur Oriente, acorde con el diagrama anterior o figura 63, se puede constatar que las siguientes I.E. participaron en este estudio:

Tabla 24.

Municipios de la Provincia Sur Oriente, donde se encuentran ubicadas las I.E.

I.E.	Municipio
I.E.T. Santa Lucía	Purificación
IET Comercial Caldas	Guamo
IET Cañada Rodeo	Guamo
IET San José	Dolores
IET Alberto Castilla	Guamo

Nota: Elaboración propia (2022)

En ese sentido, se puede afirmar que la mayor participación fue brindada desde las IET Comercial Caldas Guamo (7) y, en segundo lugar, la IET San José Dolores (4), respectivamente, como se observa en la tabla 24.

Teniendo en cuenta lo plasmado en las figuras anteriores, se puede concluir que de las seis provincias que conforman el departamento del Tolima (Centro, Los Nevados, Norte, Oriente, Sur y Sur Oriente) participaron en la encuesta 27 Instituciones Educativas de 21 municipios del departamento.

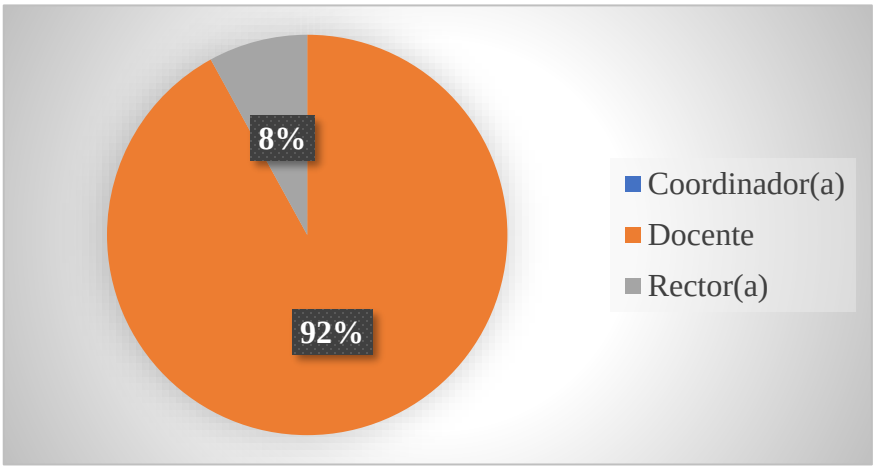
3. Rol

Nombre Provincia	**Rol o cargo de I.E. participantes en el diligenciamiento del instrumento**

Provincia Centro

Figura 60.

Cargo que ocupa dentro de la I.E. en la Provincia Centro del Tolima



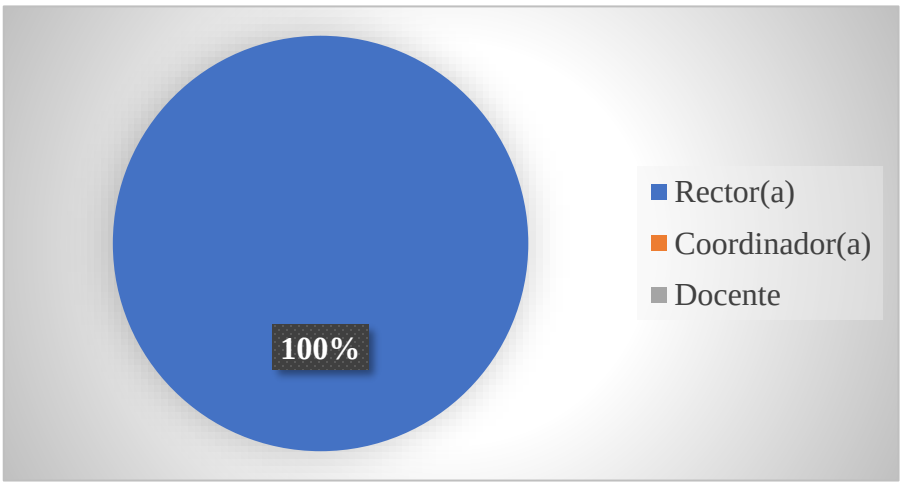
Nota: Elaboración propia (2022)

En la zona Centro, según la figura 64, la mayor participación de los Docentes con un 92% seguido por los rectores con un 8%.

Provincia Los Nevados

Figura 61.

Cargo que ocupa dentro de la I.E. en la Provincia Los Nevados, del Tolima



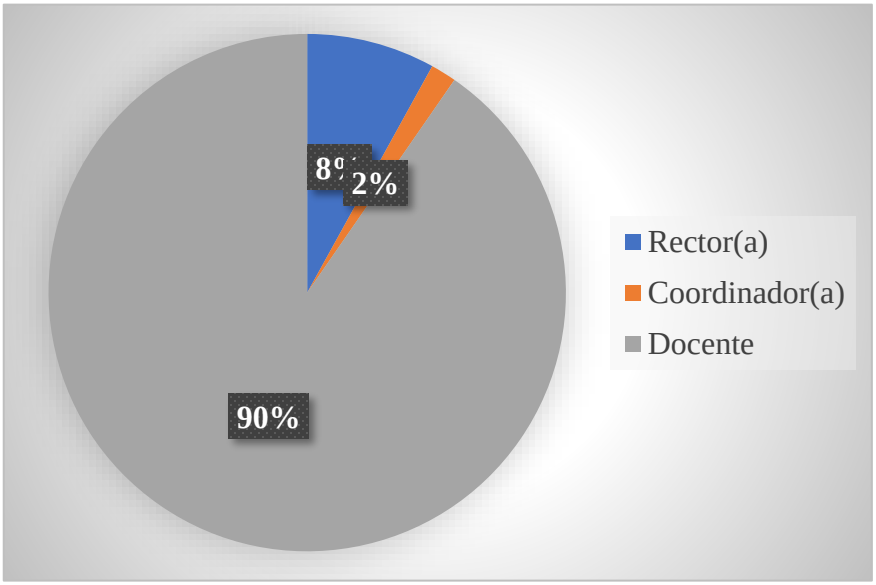
Nota: Elaboración propia (2022)

En la provincia de Los Nevados la participación del 100% estuvo a cargo de los rectores, según la figura 65.

Provincia Norte

Figura 62.

Cargo que ocupa dentro de la I.E. en la Provincia Los Nevados del Tolima



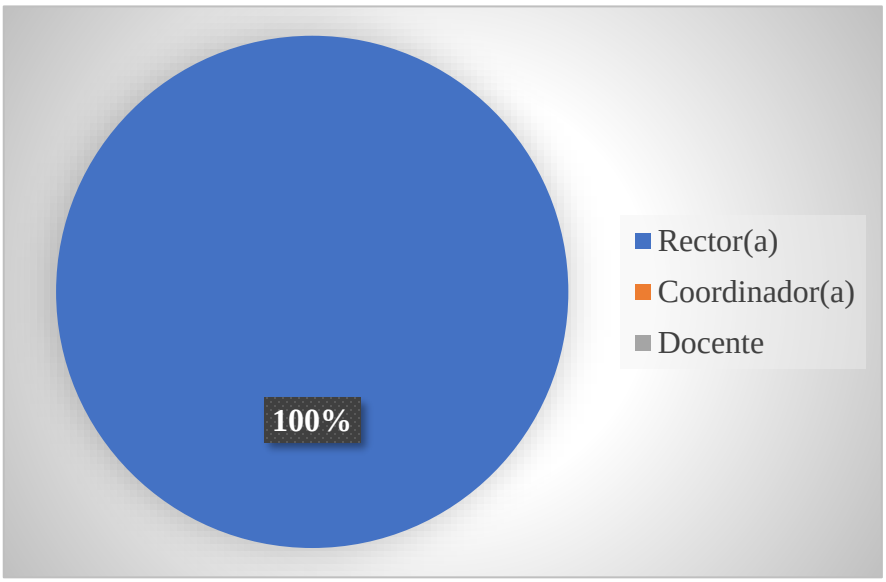
Nota: Elaboración propia (2022)

En la provincia Norte la participación fue de un 90% por parte de los docentes, 8% de los Rectores y un 2% de los Coordinadores, según la figura 66.

Provincia Oriente

Figura 63.

Cargo que ocupa dentro de la I.E. en la Provincia Oriente del Tolima



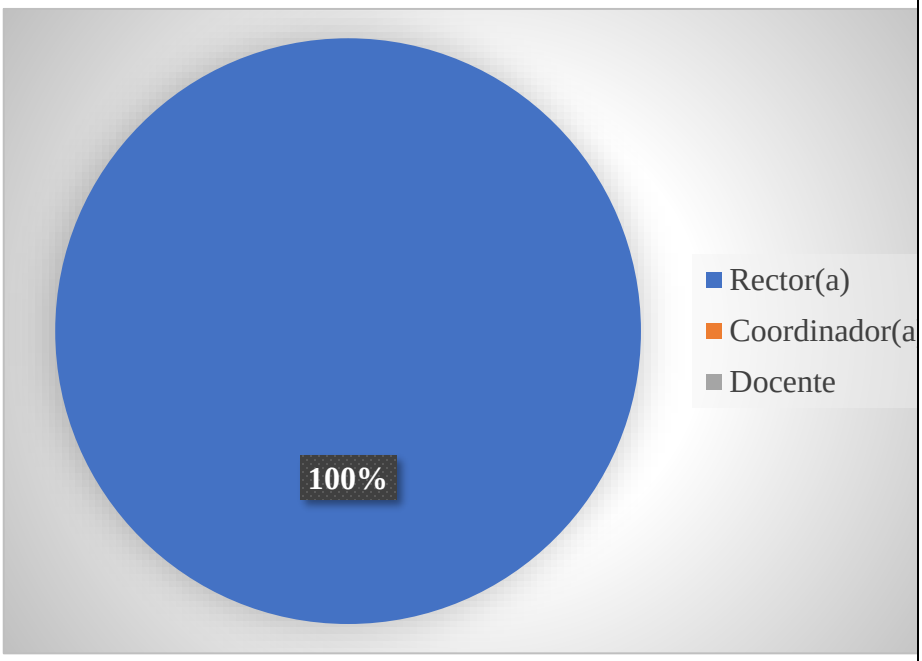
Nota: Elaboración propia (2022)

Según la figura 67, en la Provincia Oriente la participación del 100% estuvo a cargo de los rectores.

Provincia Sur

Figura 64.

Cargo que ocupa dentro de la I.E. en la Provincia Sur del Tolima



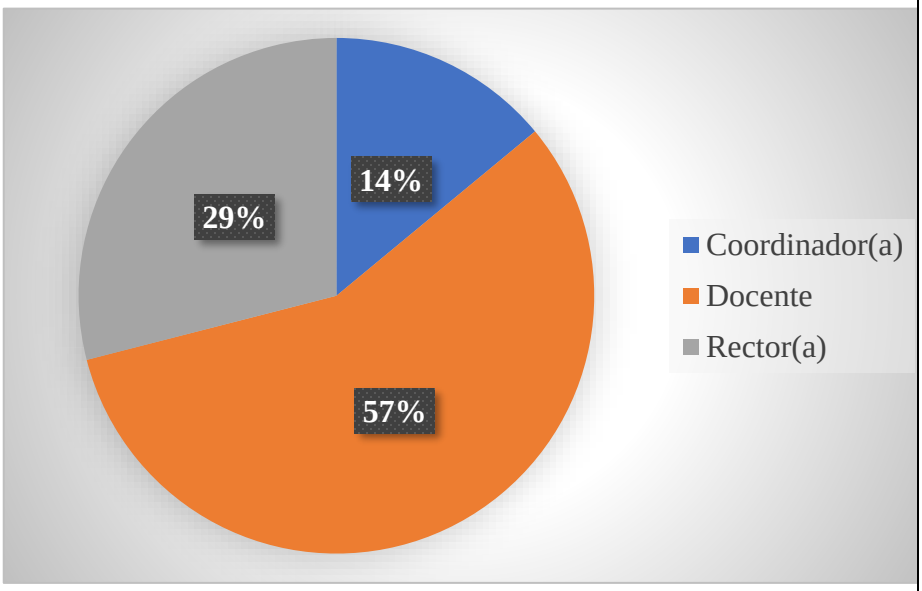
Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Sur la participación del 100% estuvo a cargo de los rectores, como se puede observar en la figura 68.

Provincia Sur Oriente

Figura 65.

Cargo que ocupa dentro de la I.E. en la Provincia Sur Oriente, del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

En la provincia Sur Oriente la participación de la encuesta fue un 57% por parte de los Docentes, un 29% de los Rectores y un 14% por parte de los Coordinadores, como se observa en la figura 69.

De acuerdo con las figuras anteriores, se puede observar que el porcentaje de participación en la encuesta por parte de los coordinadores de las distintas I.E. del Departamento del Tolima fue el más bajo con un 4%, y el de los rectores y docentes presentó un comportamiento similar con el 50% y 46% de participación respectivamente.

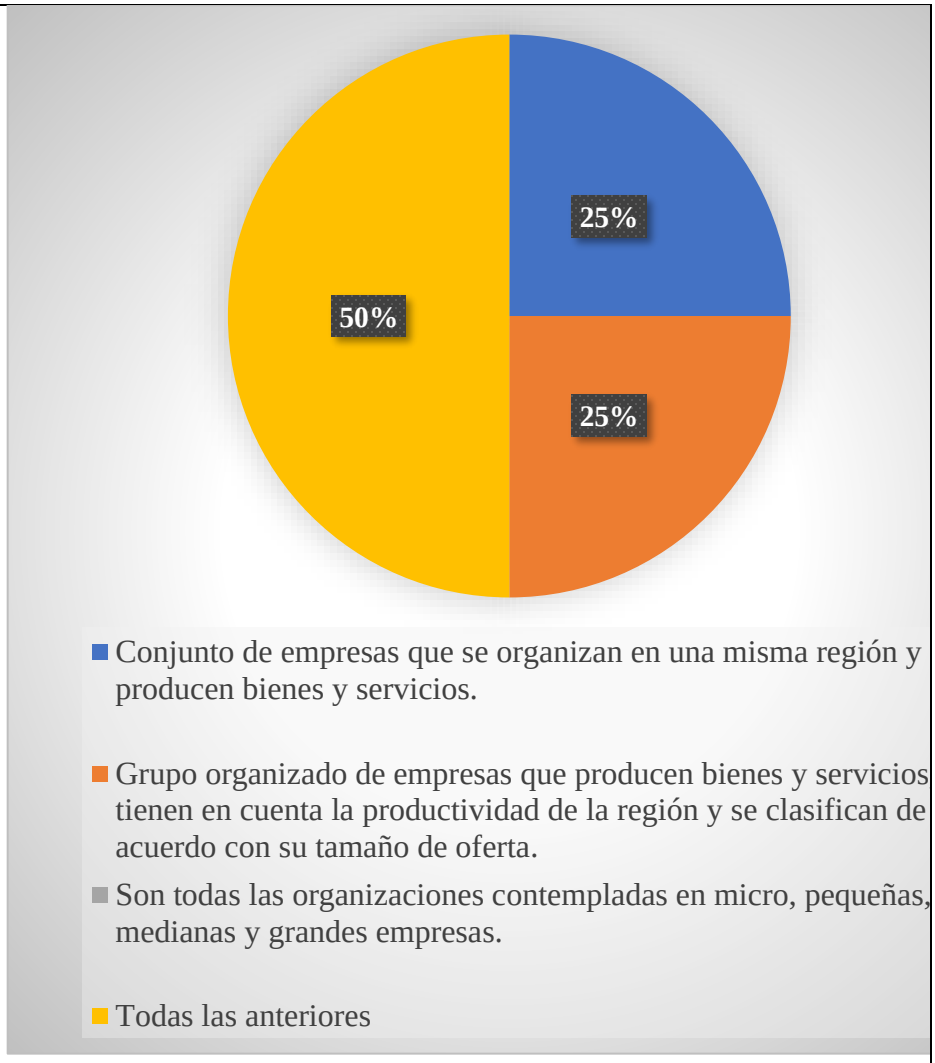
4. ¿Según las siguientes opciones, para usted qué es el tejido empresarial?

Nombre Provincia	**Reconocimiento de saberes con relación al tejido empresarial de la región.**
Provincia Centro	***Figura 66.*** ***Reconocimiento de saberes con relación al tejido empresarial en la Provincia Centro, del Tolima***

Nota: Elaboración propia (2022)

Según la figura 70, conforme a las respuestas, el tejido Empresarial se corresponde a: Todos los Enunciados con un 40%, a grupo Organizado de Empresas que producen bienes y Servicios con un 36%, Un conjunto de

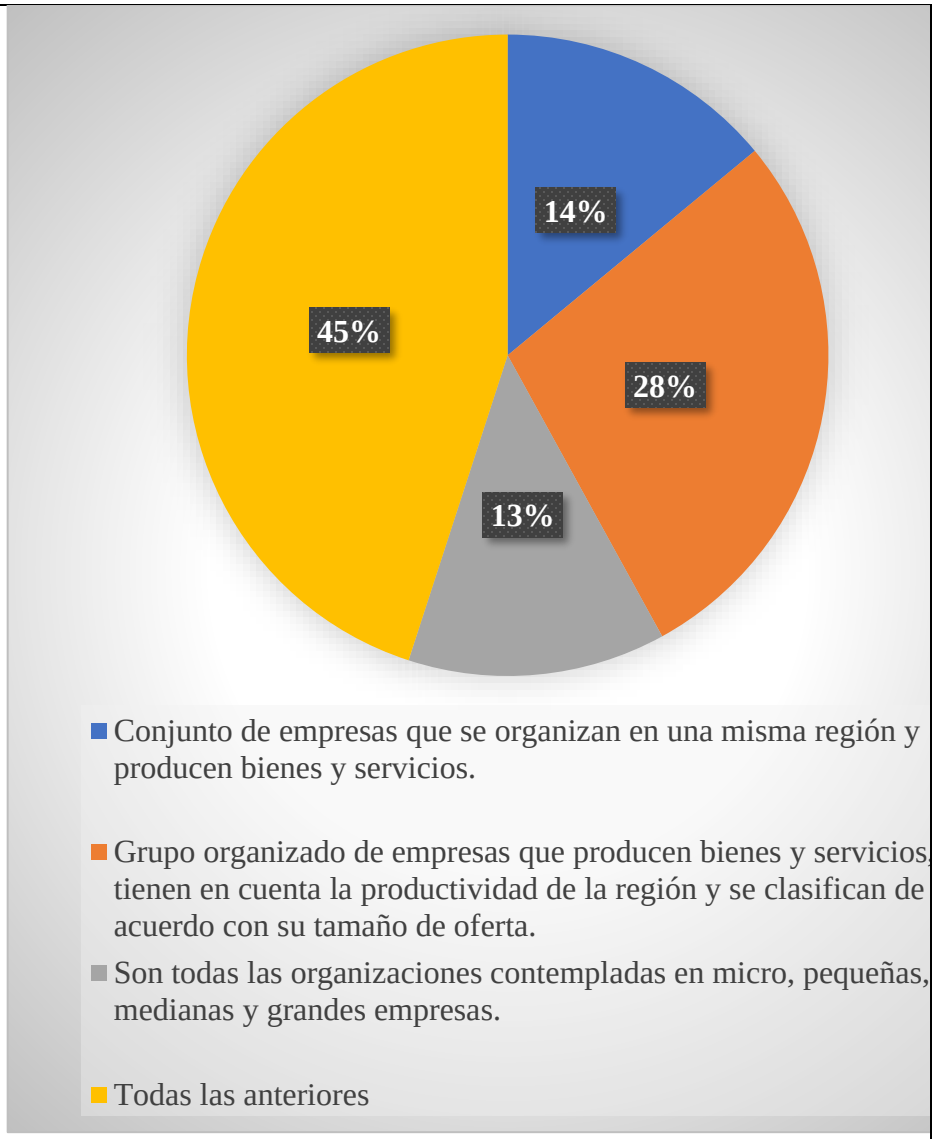
	empresas que se organizan en la misma región y producen bienes y servicios con un 16% y por último con un 8% Son las Organizaciones contempladas en micro, pequeñas, medianas y grandes empresas.
Provinc ia Los Nevados	***Figura 67.*** ***Reconocimiento de saberes con relación al tejido empresarial en la Provincia Los Nevados del Tolima***



Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia los Nevados, acorde con la figura 71, las respuestas El tejido Empresarial se Corresponde a: Todos los Enunciados con un 50%, y en iguales porcentajes del 25% el grupo Organizado de Empresas que producen

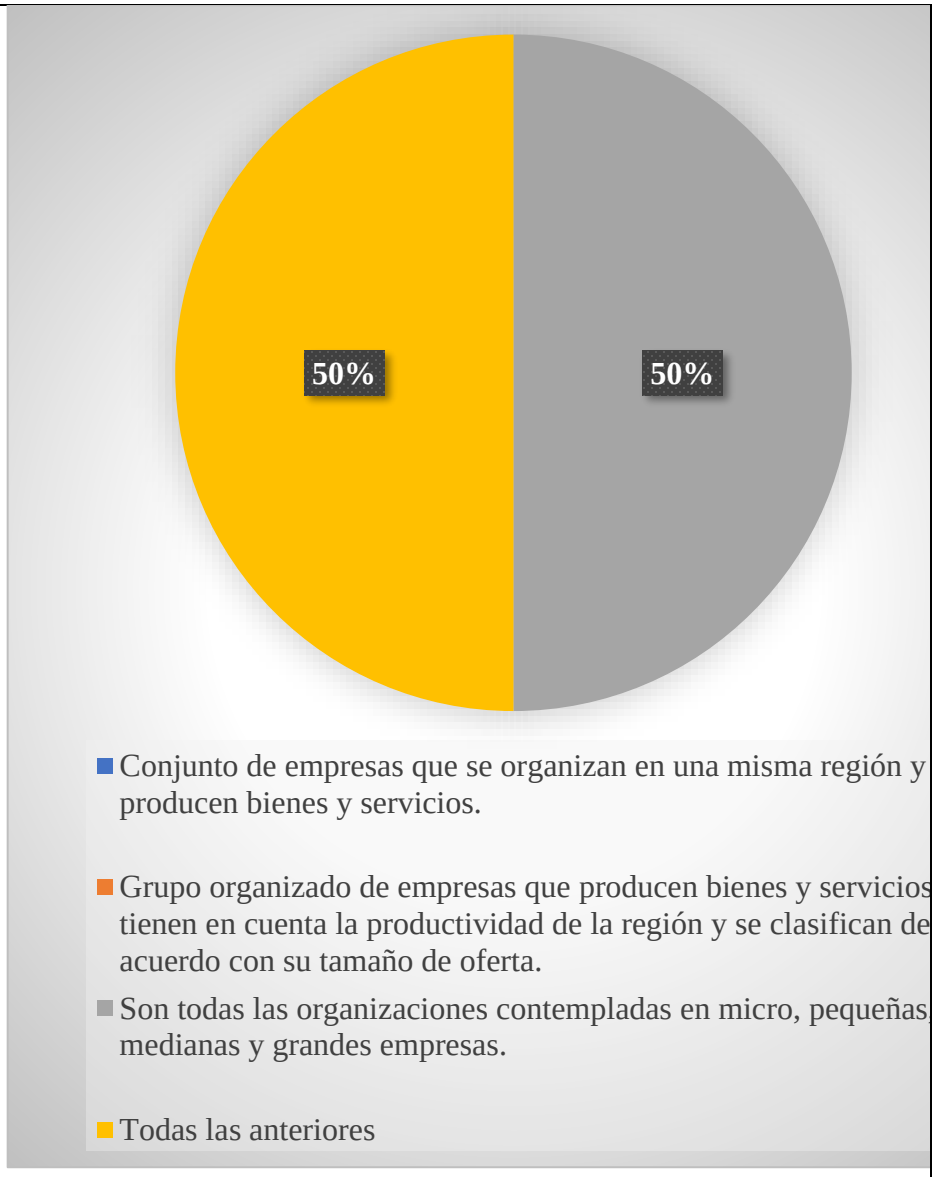
	bienes y Servicios con un 25% Son las Organizaciones contempladas en micro, pequeñas, medianas y grandes empresas.
Provinc ia Norte	***Figura 68.*** ***Reconocimiento de saberes con relación al tejido empresarial en la Provincia Norte del Tolima***



Nota: Elaboración propia (2022)

En la provincia Norte, de acuerdo con la figura 72, las respuestas a El tejido Empresarial Corresponde a: Todos los Enunciados con un 45%, a grupo Organizado de Empresas que producen bienes y Servicios con un 28%, Un

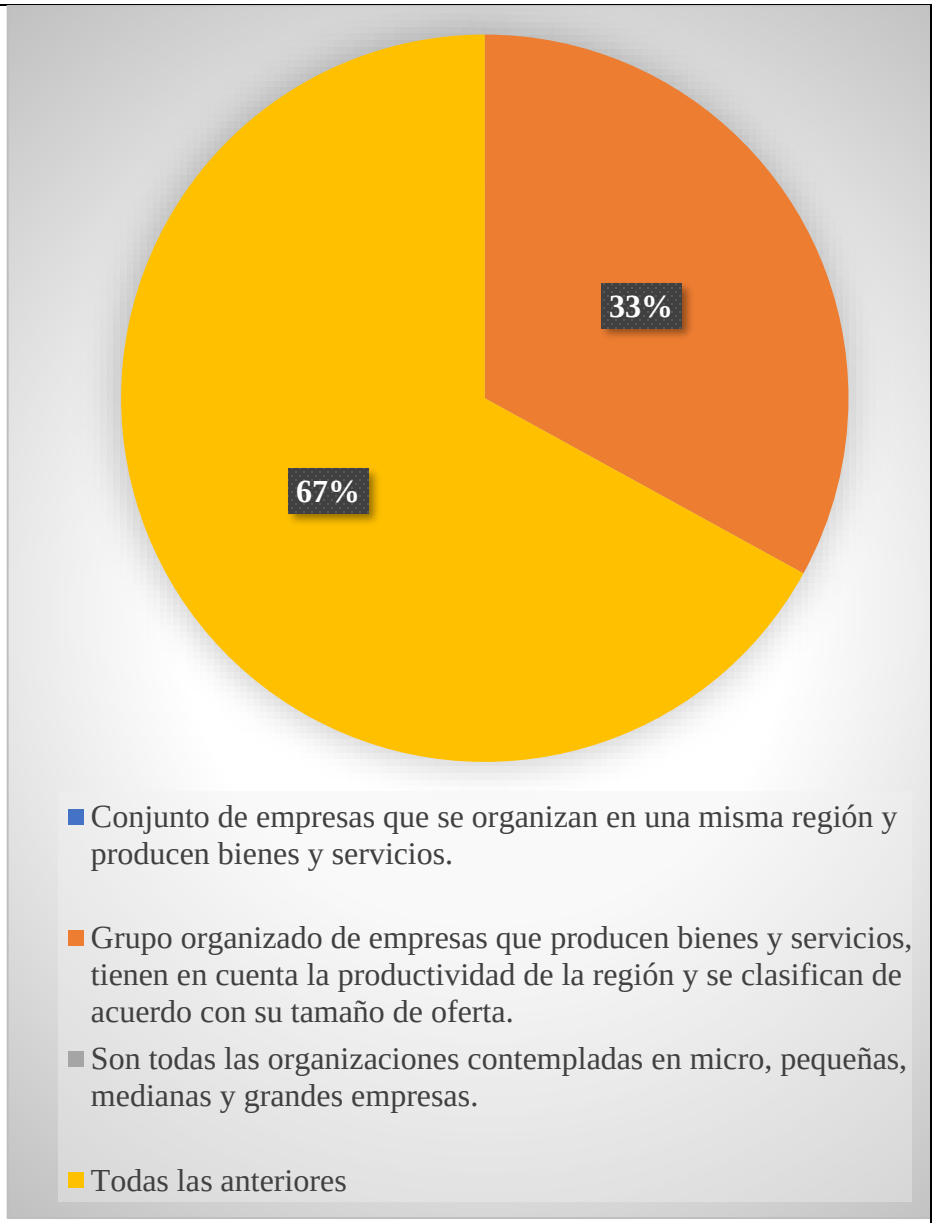
	conjunto de empresas que se organizan en la misma región y producen bienes y servicios con un 14% y por último con un 13% son las Organizaciones contempladas en micro, pequeñas, medianas y grandes empresas.
Provinc ia Oriente	***Figura 69.*** ***Reconocimiento de saberes con relación al tejido empresarial en la Provincia Norte del Tolima***



Nota: Elaboración propia (2022)

Para el caso de la provincia Oriente, acorde con la figura 73, las respuestas para el tejido Empresarial Corresponde a: Todos los Enunciados con

	un 50% al igual que Son las Organizaciones contempladas en micro, pequeñas, medianas y grandes empresas.
Provincia Sur	***Figura 70.*** ***Reconocimiento de saberes con relación al tejido empresarial en la Provincia Sur del Tolima***



Nota: Elaboración propia (2022)

	En la provincia Sur, la figura 74 evidencia que las respuestas para el tejido Empresarial Corresponde a: Todos los Enunciados con un 67%, y un 33% para: Grupo Organizado de Empresas que producen bienes y Servicios.
Provinc ia Sur Oriente	***Figura 71.*** ***Reconocimiento de saberes con relación al tejido empresarial en la Provincia Sur Oriente del Tolima***

Nota: Elaboración propia (2022)

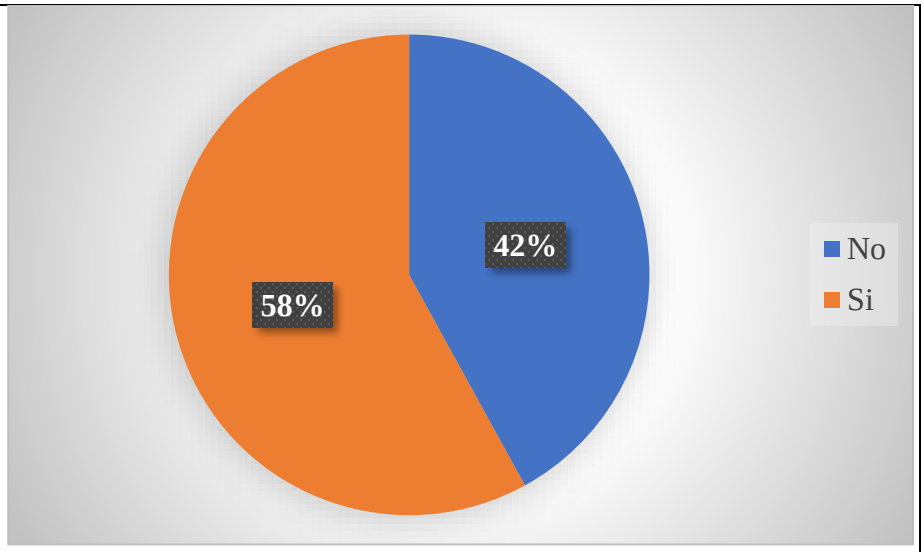
Según la figura 75, en la provincia Sur Oriente las respuestas para el tejido Empresarial Corresponde a: Todos los Enunciados con un 58%, Un conjunto de empresas que se organizan en la misma región y producen bienes y servicios con un 21%, con un 13% Son todas las Organizaciones contempladas

	en micro, pequeñas, medianas y grandes empresas y por último con 8% Grupo Organizado de Empresas que producen bienes y Servicios.

En cuanto al conocimiento de los docentes y directivos docentes de las Instituciones Educativas del departamento del Tolima con respecto a qué es el Tejido Empresarial, se puede observar que según las figuras anteriores; el 17% cree que es un conjunto de empresas que se organizan en la misma región y producen bienes y servicios, el 18% opinan que son las Organizaciones contempladas en micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, el 22% dicen que es grupo Organizado de Empresas que producen bienes y Servicios, y el grupo más representativo con un porcentaje del 43% manifiestan que son todas las anteriores.

5. ¿Conoce el sistema agroindustrial de su entorno?

Nombre Provincia	**Reconocimiento del sistema agroindustrial del entorno**
Provincia Centro	***Figura 72.*** ***Reconocimiento del sistema agroindustrial del entorno, en la Provincia Centro, del Tolima***



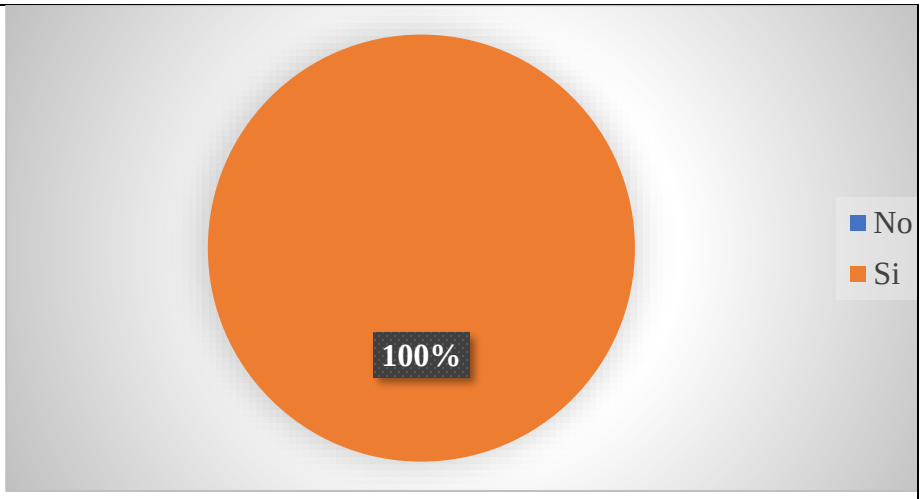
Nota: Elaboración propia (2022)

Según la figura 76, el 58% responde que sí conoce el sistema Agroindustrial del entorno y el 42% manifiesta no conocerlo.

Provincia Los Nevados

Figura 73.

Reconocimiento del sistema agroindustrial del entorno, en la Provincia Los Nevados, del Tolima



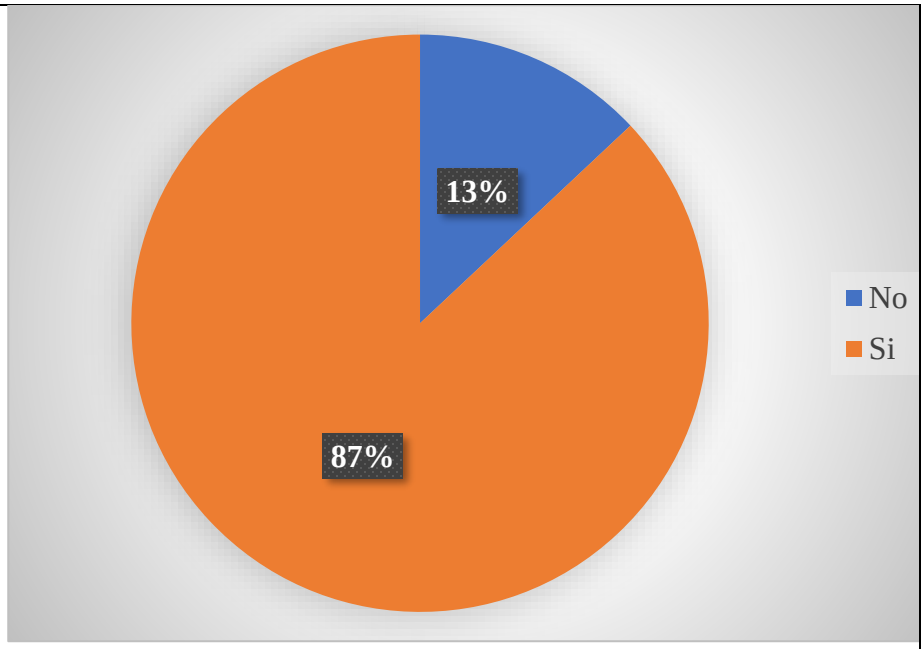
Nota: Elaboración propia (2022)

Tal como se visualiza en la figura 77, la provincia Los Nevados el 100% responde que sí conoce el sistema Agroindustrial del entorno.

Provincia Norte

Figura 74.

Reconocimiento del sistema agroindustrial del entorno, en la Provincia Norte del Tolima



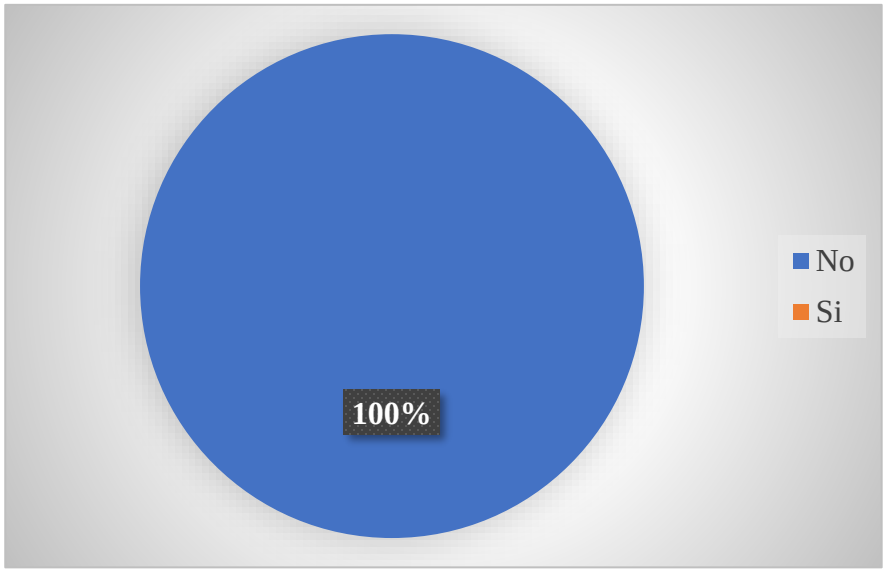
Nota: Elaboración propia (2022)

Acorde con la figura 78, en la provincia Norte el 87% de los encuestados responde que sí conoce el sistema Agroindustrial del entorno y el 13% manifiesta no conocerlo.

Provincia Oriente

Figura 75.

Reconocimiento del sistema agroindustrial del entorno, en la Provincia Oriente del Tolima



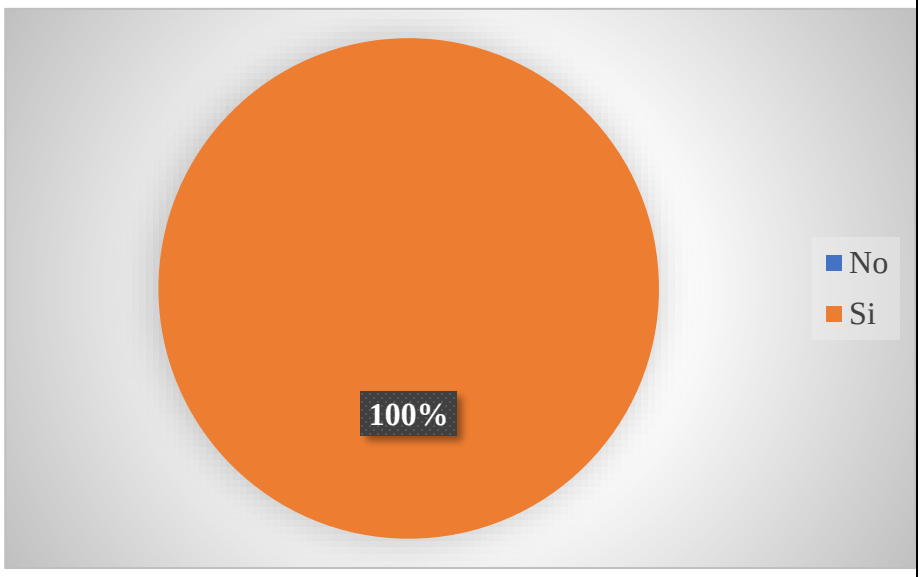
Nota: Elaboración propia (2022)

En la provincia Oriente, la figura 79 evidencia que el 100% de los encuestados responde que sí conoce el sistema Agroindustrial del entorno.

Provincia Sur

Figura 76.

Reconocimiento del sistema agroindustrial del entorno, en la Provincia Sur del Tolima



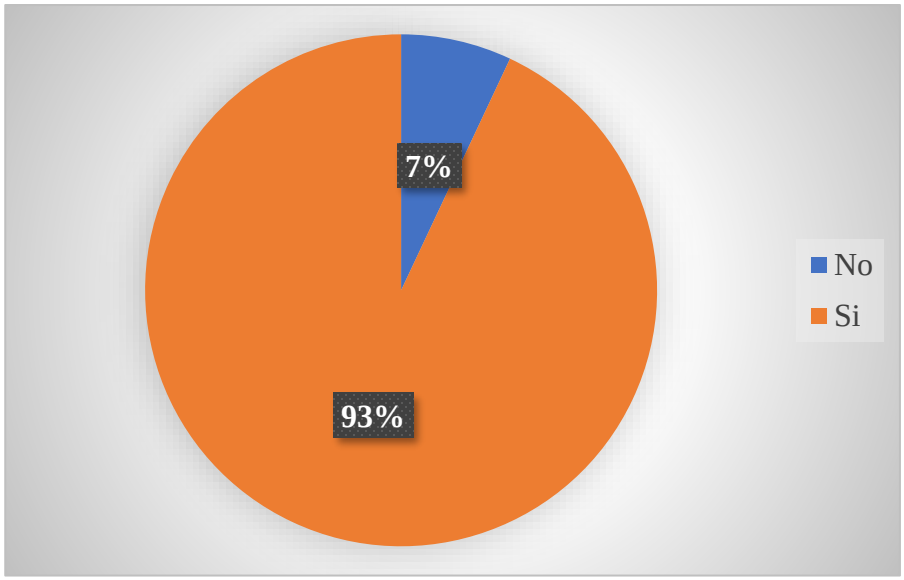
Nota: Elaboración propia (2022)

En la provincia Sur, se puede observar de acuerdo con la figura 81, que el 100% de los encuestados responde que sí conoce el sistema Agroindustrial del entorno.

Provincia Sur Oriente

Figura 77.

Reconocimiento del sistema agroindustrial del entorno, en la Provincia Sur Oriente del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura 82, en la provincia Sur Oriente el 93% de los encuestados responde que sí conoce el sistema Agroindustrial del entorno y el 7% manifiesta no conocerlo.

De acuerdo con lo plasmado en las anteriores figuras se observa que de los docentes y directivos docentes de las diferentes Instituciones Educativas del departamento del Tolima que participaron en la encuesta, el 73% conoce el sistema agroindustrial de su entorno y el 27% no lo conoce.

6. Justifique su respuesta.

Nombre Provincia	**Interpretación de los resultados**	**Nube de Palabras**
Provincia Centro	Desde una visión socioeconómica, acorde con la figura 83, los participantes manifiestan que no existe un sistema agroindustrial en la región y esa percepción de desconocimiento es auto reconocida en algunas respuestas que manifiestan que no se ha tenido la oportunidad de interactuar ni recibir información sobre estas temáticas; sin embargo, hay sentido de pertenencia al reconocer que la región es rica en producción agrícola, que los colegios ofrecen estudios técnicos, que vinculados al SENA por ejemplo, logran tener una interacción más profunda con los saberes del campo.	***Figura 78.*** ***Nube de palabras con relación al sistema agroindustrial, de la provincia Centro, del Tolima***

	Otros encuestados manifiestas estar desde hace poco en el territorio, por tanto, aún no reconocen bien la composición del sistema agroindustrial de región. Se refieren en sus apreciaciones que es escaso el acompañamiento al microempresario y el campesino se dedica a cultivar la tierra, pero los canales de comercialización podrían funcionar mejor que como se realiza hoy día.	 **Nota:** Elaboración propia (2022) Predomina la producción de alimentos, los cultivos agrícolas entre ellos el arroz, café y productos de la cosecha: mangos, frutales y pancoger. Productos cárnicos y lácteos. En la gastronomía sobresalen los postres y derivados lácteos. Hay escasa asociatividad y hay un reconocimiento

		de las empresas más grandes presentes en la región; no obstante, varios docentes no hacen presencia en el territorio, solamente desarrollan su ejercicio académico.
Provincia Los Nevados	Según los participantes y acorde con la figura 84, la región es estratégica porque tiene todos los pisos térmicos; sin embargo, el sistema agroindustrial se encuentra poco desarrollado y está basado principalmente en la producción de derivados lácteos. En cuanto a producción agrícola sobresalen los cultivos de café, panela, aguacate, papa, maracuyá y toda clase de árboles frutales. Existe cierto grado de tecnificación que les permite reconocer que se está exportando a través de organizaciones que los mismos productores han gestionado desde la asociatividad. Ahora bien, en los tiempos de cosecha	***Figura 79.*** ***Nube de palabras con relación al sistema agroindustrial, de la provincia Los Nevados del Tolima***

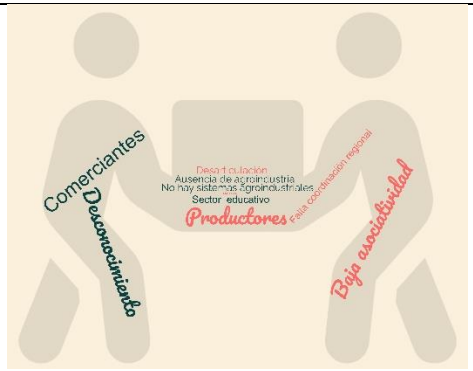
	del café, por ejemplo, se presenta una gran dificultad que no se consigue la mano de obra, la juventud no se encuentra directamente relacionada con el trabajo del campo, ello también debido a que los padres de familia han tenido que cambiar algunas prácticas porque podrían incurrir en problemas de ley por la prohibición del trabajo infantil.	**Nota:** Elaboración propia (2022) La microempresa sobresale en la región, existiendo un reconocimiento de las empresas presentes que procesan la materia prima para favorecer al consumidor por ejemplo derivados lácteos. Aunque faltan a veces mayores cantidades de producción agrícola y/o agroindustrial para abastecer el mercado.
Provincia Norte	De acuerdo con los encuestados, se presenta cierto de grado de desconocimiento del sistema agroindustrial de la región, aunque la mayoría de encuestados referencia que la región se caracteriza por la producción agrícola de arroz, maíz, plátano, café, cacao, miel de abejas, banano bocadillo para	***Figura 80.*** ***Nube de palabras con relación al sistema agroindustrial, de la Provincia Norte del Tolima***

exportación, ocasionalmente algodón, sorgo y algunos frutales entre ellos guanábana. También se realizan procesos de transformación y de procesamiento de frutas y verduras, como también la producción de aceite. Existen varios Trapiches en la zona. En términos productivos y de comercialización, la región posee pocas empresas que ofrecen empleo en el campo, como Pajonales (Organización privada que cultiva e investiga variedades de arroz que comercializan), tal como se observa en la figura 85.

Nota: Elaboración propia (2022)

A nivel institucional, se han realizado foros de desarrollo económico para la región, considerándola como netamente agrícola que produce todo tipo de productos, de los cuales unos son procesados en la región, como

		ACAFETO. El SENA realiza acompañamiento a las Instituciones educativas para fortalecer la vocación del talento humano en la región orientado hacia la agroindustria. Existen también microempresas y asociaciones que están generando valor agregado a la materia prima.
Provincia Oriente	Según la figura 86, los encuestados manifiestan que no hay sistemas agroindustriales en la región, hay una completa desarticulación que amerita trabajar aunadamente en la coordinación regional entre productores, comerciantes y sector educativo para lograr una mayor cohesión, en pro de mejorar condiciones y niveles de vida de la población de la región.	***Figura 81.*** ***Nube de palabras con relación al sistema agroindustrial, de la Provincia Oriente del Tolima***

		 **Nota:** Elaboración propia (2022)
Provincia Sur	Según los encuestados, la región cuenta con una agroindustria Regional autóctona, donde se rescatan los productos artesanales de panificación (bizcochos, almojábanas, pan de yucas, merengues, bizcochuelo, etc.), la siembra, producción y productos derivados del maíz semilla propia de la región, los derivados lácteos trabajados de una	***Figura 82.*** ***Nube de palabras con relación al sistema agroindustrial, de la Provincia Sur del Tolima***

	forma natural, los cultivos propios de la zona como el limón, mango, la utilización y manejo de las plantas medicinales y aromáticas. Ahora bien, el sistema agroindustrial es considerado como incipiente, pues hasta el momento se están capacitando las personas para generar empresas que produzcan servicios y generen empleo en las IE y en las IES. Las empresas del entorno saben de la importancia de la labor docente y por ello hay un intercambio y compartir acerca de experiencias empresariales con la comunidad educativa, como se puede analizar en la figura 87.	 **Nota:** Elaboración propia (2022)
Provincia Sur Oriente	Se puede inferir con base en la figura 88, diseñada a partir de las respuestas obtenidas, que hay diferentes niveles de desarrollo del sector primario (agropecuario) desde	

	unidades productivas familiares de supervivencia, hasta cadenas productivas muy desarrolladas económica, técnica e industrialmente con la integración de diferentes instituciones y sectores de la economía. Predomina el cultivo de arroz, café, maíz, cítricos, mango, se tiene despulpadora de frutas. Se realiza producción cárnica a partir de Ganadería extensiva. Hay pequeñas y medianas empresas de base familiar. Escaso nivel de industrialización, falta tecnificación, apoyar los productos propios de la región: quesillos y artesanía de palma real por ejemplo en la Chamba, industria de sombreros. Sin embargo, no hay socialización actualmente de las empresas existentes en la región, dentro del sector educativo.	***Figura 83.*** ***Nube de palabras con relación al sistema agroindustrial, de la Provincia Sur Oriente del Tolima***

Nota: Elaboración propia (2022)

La gran mayoría de docentes de las diferentes Instituciones Educativas del departamento del Tolima que fueron encuestados, conocen el sistema agroindustrial del entorno y se enfocan principalmente en la riqueza agrícola de la región y en los emprendimientos que nacen de los productos derivados de sus cultivos.

7. ¿Cómo podría ser más eficiente, el sistema de producción y comercialización de su municipio?

Nombre Provincia	**Interpretación de los resultados**
Provincia Centro	Sería más eficiente el sistema de producción y comercialización, por medio del aumento de la tenencia y propiedad de la tierra por parte de la academia y la industria como también del productor agropecuario. Sumado a ello, el fortalecimiento de asociaciones y cooperativas que agrupen o aglutinen al campesino con fines de exportación. Aumentando el número de convenios interinstitucionales y de las capacidades de agro industrialización. Generando microempresas a las que se les pueda, de alguna manera, garantizar la comercialización de sus productos, Mediante integración vertical de las etapas de producción y transformación, con buenos precios del producto para ser competitivos. Incorporando Agricultura de precisión. Mayor reconocimiento de los productos de la

	región. Mayor apoyo gubernamental: UMATA, Alcaldías, secretarías de desarrollo. El impulso desde la escuela a aprender a aprender es fundamental. Tecnificando centros de acopio con precios justos al consumidor. Fortaleciendo el emprendimiento. Mantenimiento vial y apertura de nuevas vías. Mayor apoyo frente a retos de cambio climático y el régimen de lluvias. Adoptando BPA o buenas prácticas agrícolas, mayor organización empresarial. Evitar los monopolios. Hay que trabajar en la disminución del costo de insumos agrícolas, que disminuye productividad y comercialización. Mayor capacidad de negociación por parte de los agricultores y ganaderos. Mayor inversión con proyectos agroindustriales que generen empleo, estrategia de posicionamiento y marketing de productos. Disminuir el margen de intermediación y trabajar en un reconocimiento de todos los productos de la región y no de unos pocos a través del agroturismo.

Provincia Los Nevados	Se requiere con urgencia el mejoramiento y mantenimiento de vías terciarias que eviten daños en los productos agrícolas, incentivar tecnologías como son los invernaderos y cultivos hidropónicos, también fomentar convenios y alianzas con cadenas de supermercados. Incentivar más los campesinos para aprovechar más eficientemente nuestras tierras ricas y fértiles, apoyando y patrocinando proyectos y empresas agroindustriales, generando una mayor organización y articulación entre campesinos a partir de la conformación de asociaciones que generen empleo desde microempresas del campo.
Provincia Norte	Se requiere mayor organización de la dinámica de mercado desde una visión productiva y de comercialización en la zona, contando con más sitios de acopio para procesamiento y distribución de productos agrícolas. Es necesario también tener vías en buen estado. Apoyando a los pequeños microempresarios con recursos, capacitación y oportunidades para transformar el producto que manejan. Accediendo a mercados internacionales. Lograr que se trabaje sin intermediarios, formando empresa entre los campesinos, evitando la propagación de monocultivos, propendiendo por la diversificación en la producción agrícola.

	Fomentando la cultura del reciclaje y el uso y disposición de desechos orgánicos. Por lo tanto, se requiere mayor apoyo gubernamental y de organización empresarial para la transformación de materia prima y generación de valor agregado. Es necesario también tener vías en buen estado. Generando atracción para la creación de empresas que estén presentes en la región, diseñadas para apoyar el campo y una mayor capacidad de consumo de productos agrícolas, en las localidades que se producen. Se requiere también consolidar mayores herramientas que permitan tecnificar la producción y comercialización, por ejemplo, con capital semilla, equipamiento tecnológico, las familias accediendo a créditos y bancos que subsidien al campesino. Exenciones tributarias para la producción agropecuaria. Implementación de plantas procesadoras, derivadas de escenarios de asociatividad. Mayor formación y asistencia técnica a los productores de manera solidaria, a partir de alianzas estratégicas. Por último, prestando atención al alto precio de insumos y fertilizantes, haciéndolos más asequibles, debido a que sin inversión no hay progreso: ni productivo, ni social ni educativo.

Provincia Oriente	Se requiere la conformación de comités municipales que tengan credibilidad entre la gente de la región, para organizar mediante un censo lo que se produce, se consume y lo que sale y transforma. Es necesario también generar una mayor Industrialización para tener más capacidades de transformación de materia prima que produce esta hermosa zona del departamento.
Provincia Sur	Es fundamental el mejoramiento de la comunicación vial, pues este sector de infraestructura es indispensable para compensar la producción que se está generando en diferentes sectores agrícolas. Es necesario también, ir abriendo espacios para que los estudiantes ofrezcan los productos que elaboran y edificar puntos de venta cerca de las instituciones educativas para el fomento del emprendimiento juvenil. Por consiguiente, la eficiencia de producción y comercialización debe contar con las maquinarias (Incluida la maquinaria amarilla y máquinas de dotación microempresarial según especificidades) y los equipos necesarios para poder tener un volumen constante de productos transformados. Además, si se cuenta a futuro o en el corto plazo con canales de comercialización, fuentes de inversión y puntos fijos de comercialización se lograría un mayor impacto en la dinámica del mercado local.

Provincia Sur Oriente	Según los encuestados, para ser más eficiente el sistema de producción y comercialización, se requiere seguir fomentando, auspiciando la formación y sostenimiento de asociaciones y cooperativas rentables de producción y comercialización para evitar intermediación, realizando más inversión económica tanto estatal como privada en el campo, regulando el costo de los insumos agrícolas, creando cadenas fuertes de producción y comercialización de mango, limón, papaya, guayaba, entre otros. Se requiere mayor organización y capacitación a los productores, dar a conocer el municipio. Es necesario mejorar Infraestructura vial. Organizando mejor los centros de producción y comercialización agropecuarios en el municipio, también el mantenimiento vial es crucial para que las empresas compren directamente en la región.

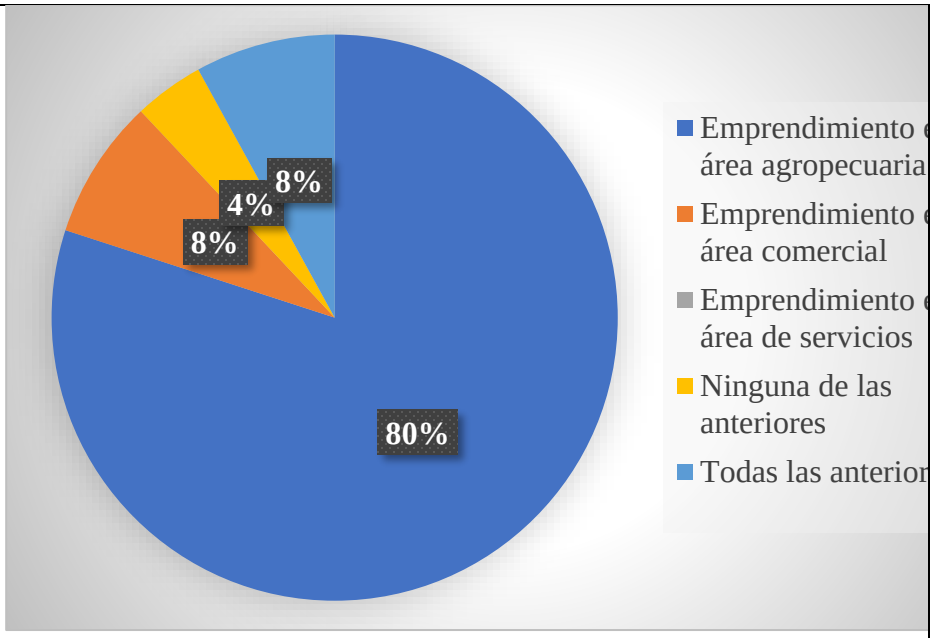
Una vez revisadas y analizadas las respuestas de los docentes y directivos docentes de las diferentes Instituciones Educativas del departamento, se puede concluir que para que el sistema de producción y comercialización de los municipios sea más eficiente es necesario capacitar a los microempresarios, para tecnificar la producción y comercialización de sus productos, y realizarles un acompañamiento en todas las etapas del proceso productivo, además incentivar

programas gubernamentales que les aporten capital semilla. Sumado a ello, el fortalecimiento de asociaciones y cooperativas que agrupen o aglutinen al campesino con fines de exportación.

El mantenimiento vial es otro aspecto fundamental para el desarrollo económico de los municipios pues esto facilita el transporte de insumos, maquinaria y producto terminado de una región a otra.

8. ¿Cuál considera que es el enfoque principal del emprendimiento en su municipio?

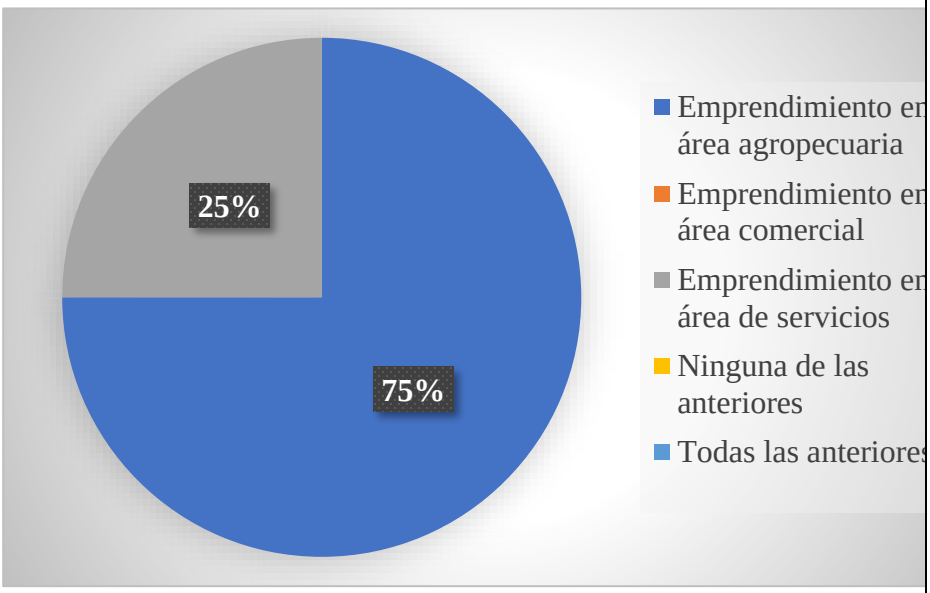
Nombre Provincia	**Enfoque principal de emprendimiento en municipios**
Provincia Centro	***Figura 84.*** ***Consideraciones sobre el enfoque principal de emprendimiento en los municipios de la Provincia Centro del Tolima***



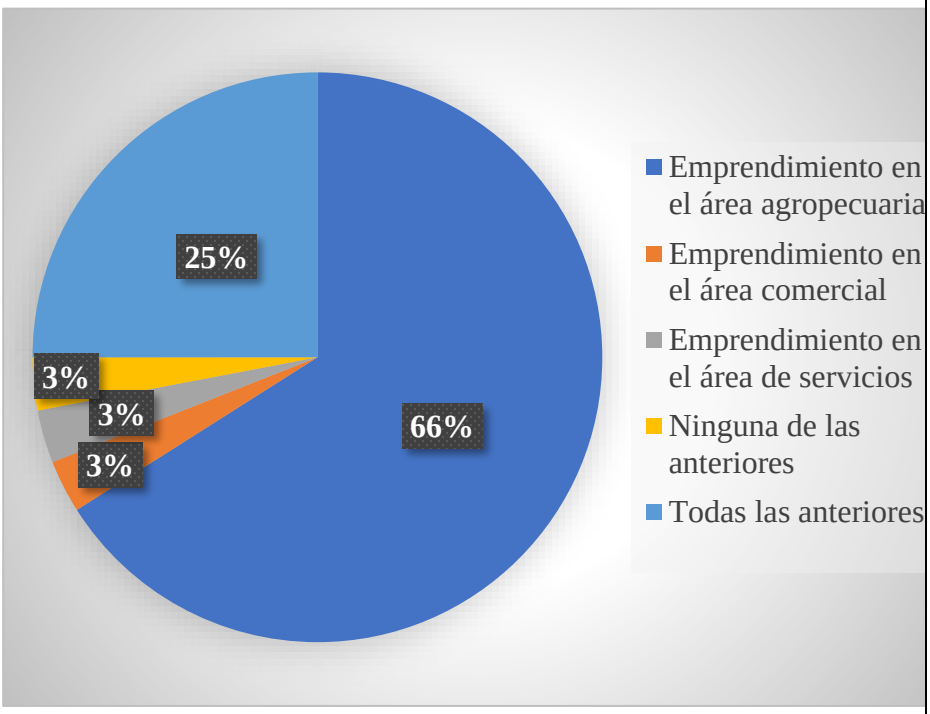
Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Centro, acorde con la figura 89, el enfoque principal corresponde al Área Agropecuaria con un 80%, seguido del Emprendimiento en el área comercial, junto con todas las opciones de emprendimiento en un 8% cada uno y un 4% responde que ninguno de los enfoques corresponde a su municipio.

Provinc ia Los Nevados	***Figura 85.***

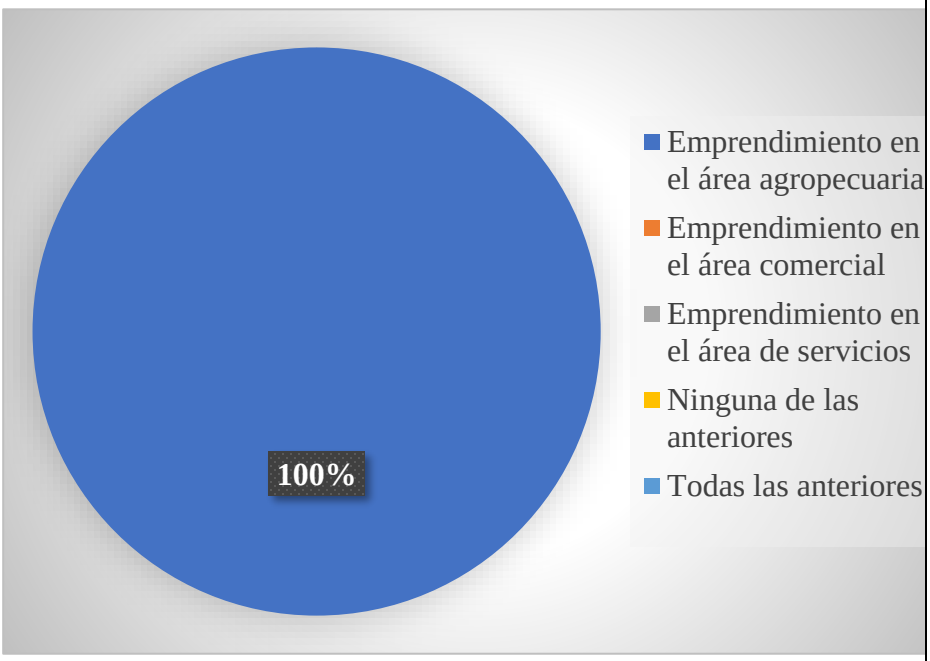
	Consideraciones sobre el enfoque principal de emprendimiento en los municipios de la Provincia Los Nevados del Tolima  **Nota:** Elaboración propia (2022) En la Provincia Los nevados, como se puede visualizar en la figura 90, el enfoque principal corresponde al Área Agropecuaria con un 75%, seguido del Emprendimiento en el área de Servicios con un 25%
Provinc ia Norte	***Figura 86.***

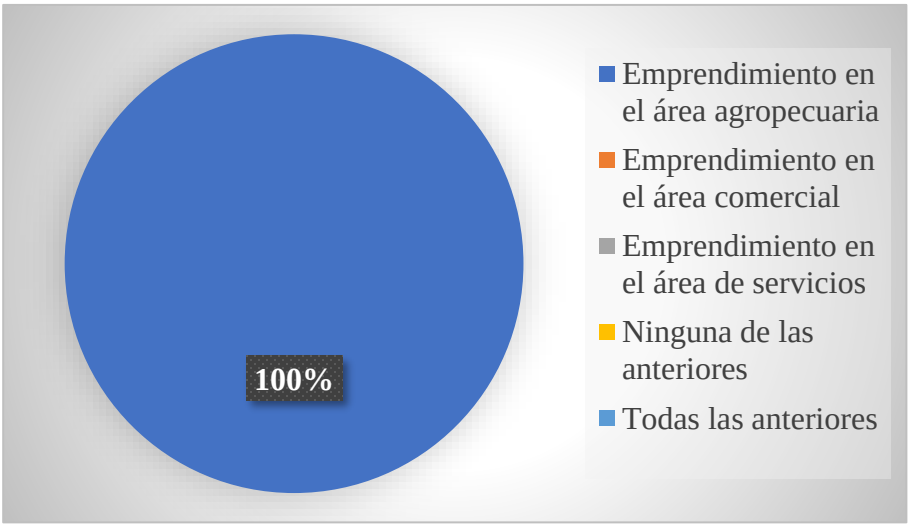
Consideraciones sobre el enfoque principal de emprendimiento en los municipios de la Provincia Norte del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Los nevados, según la figura 91, el enfoque principal corresponde al Área Agropecuaria con un 66%, seguido por todas las opciones

	de emprendimiento con un 25% y en igual porcentaje del 3% de cada uno se encuentran: Emprendimiento en el área comercial, Emprendimiento en el área de servicios y Ninguna de las opciones presentadas.
Provinc ia Oriente	***Figura 87.*** ***Consideraciones sobre el enfoque principal de emprendimiento en los municipios de la Provincia Oriente del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022)

	Según la figura 92, en la Provincia Oriente el enfoque principal corresponde al Área Agropecuaria con un 100%.
Provincia Sur	***Figura 88.*** ***Consideraciones sobre el enfoque principal de emprendimiento en los municipios de la Provincia Sur del Tolima*** 

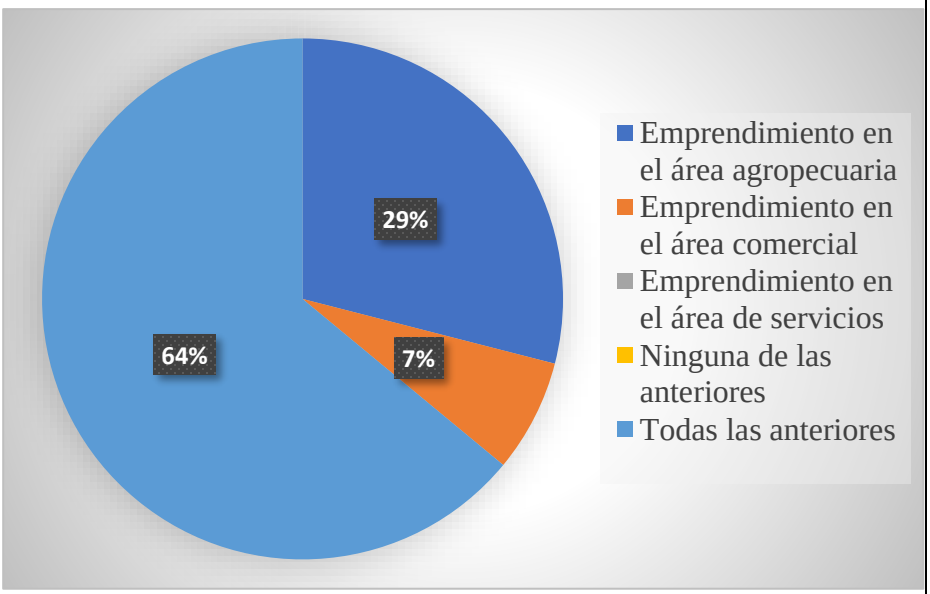
Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Sur, acorde con la figura 93, el enfoque principal corresponde al Área Agropecuaria con un 100%.

Provincia Sur Oriente

Figura 89.

Consideraciones sobre el enfoque principal de emprendimiento en los municipios de la Provincia Sur Oriente del Tolima

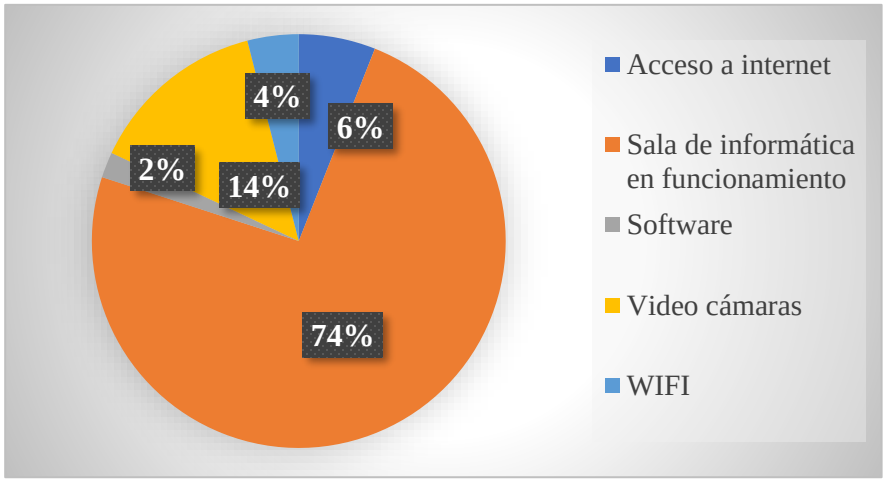


	Nota: Elaboración propia (2022) En la Provincia Sur Oriente manifiestan como se visualiza en la figura 94, que el entorno cuenta con todos los enfoques de emprendimiento dando una respuesta del 64%; en segundo lugar, se encuentra el Emprendimiento en el área agropecuaria y; en tercer lugar, está la opción de Ningún emprendimiento con un 7%.

Una vez analizadas las figuras anteriores se observa con claridad que el 75% de los municipios que conforman las seis provincias del departamento del Tolima, tienen un enfoque agropecuario, el 5% tienen emprendimientos de servicios, el 3% comercial, el 16% en todas las anteriores y el 1% ninguno de los anteriores.

9. ¿Con qué infraestructura tecnológica cuenta su Institución Educativa?

Nombre Provincia	**Infraestructura tecnológica con la que cuenta las I.E.**
Provincia Centro	***Figura 90.*** ***Infraestructura tecnólogica con la que cuenta las I.E. de la Provincia Centro del Tolima***



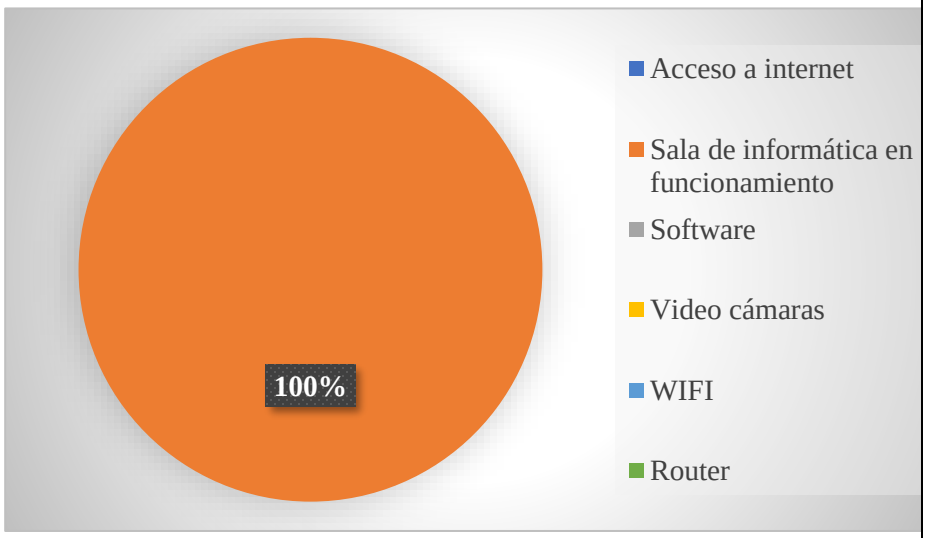
Nota: Elaboración propia (2022)

Según la figura 95, en cuanto a la infraestructura tecnológica en la provincia centro se cuenta con unas salas de informática en funcionamiento con un 74%; en segundo lugar, video Cámaras con el 14%; en tercer lugar, Acceso a internet 6%, en cuarto lugar, de WIFI con un 4% y quinto lugar software con un 2%.

Provincia Los Nevados

Figura 91.

Infraestructura tecnólogica con la que cuenta las I.E. de la Provincia Los Nevados del Tolima



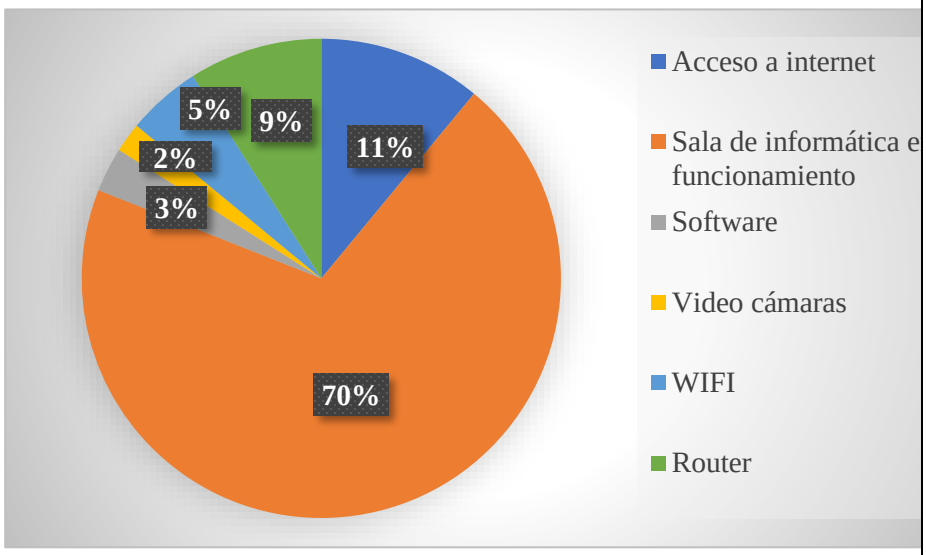
Nota: Elaboración propia (2022)

En la provincia Los Nevados, según la figura 96, la infraestructura cuenta con sala de informática en funcionamiento en un 100%.

Provincia Norte

Figura 92.

Infraestructura tecnólogica con la que cuenta las I.E. de la Provincia Norte del Tolima



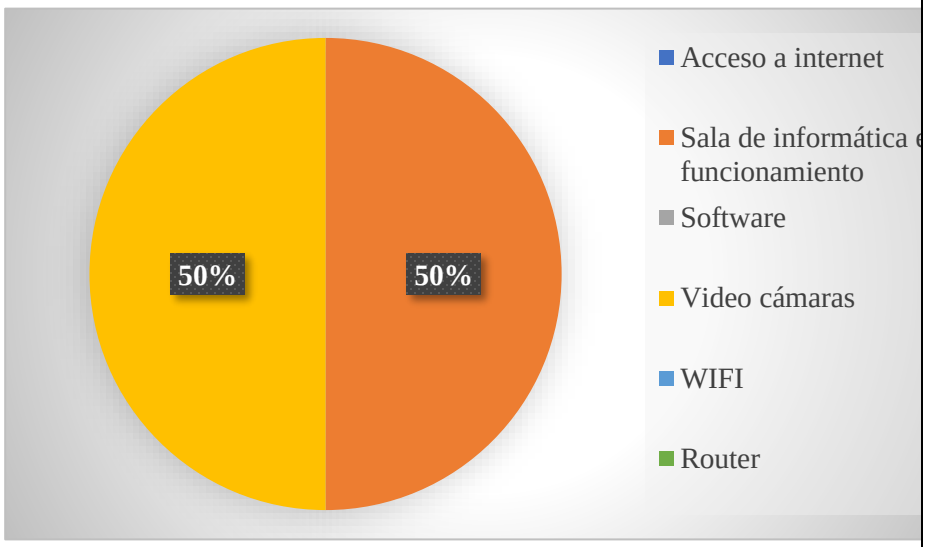
Nota: Elaboración propia (2022)

La infraestructura tecnología en la provincia Norte, acorde con la figura 97 y las respuestas de los participantes, se infiere que se cuenta con unas salas de informática en funcionamiento en un 70%; en segundo lugar, WIFI con el 11%; en tercer lugar, Router con un 9%; en cuarto lugar, Acceso a Internet con un 5%; en quinto lugar, software con un 3% y en último lugar Video Cámaras con un 2%.

Provincia Oriente

Figura 93.

Infraestructura tecnólogica con la que cuenta las I.E. de la Provincia Oriente del Tolima



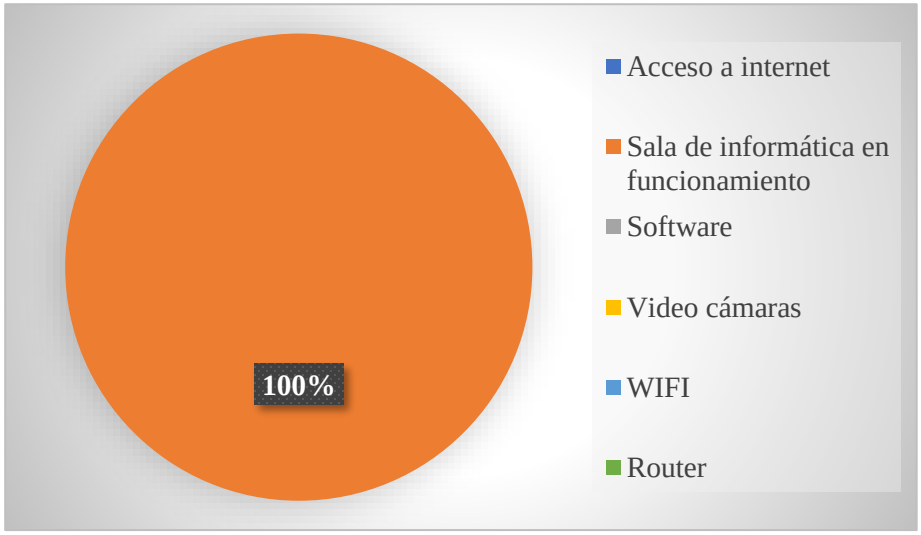
Nota: Elaboración propia (2022)

Según la figura 98, en la Provincia Oriente la infraestructura cuentan en un 50% con Video Cámaras y el otro 50% con Salas de Informática en funcionamiento.

Provincia Sur

Figura 94.

Infraestructura tecnólogica con la que cuenta las I.E. de la Provincia Sur del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

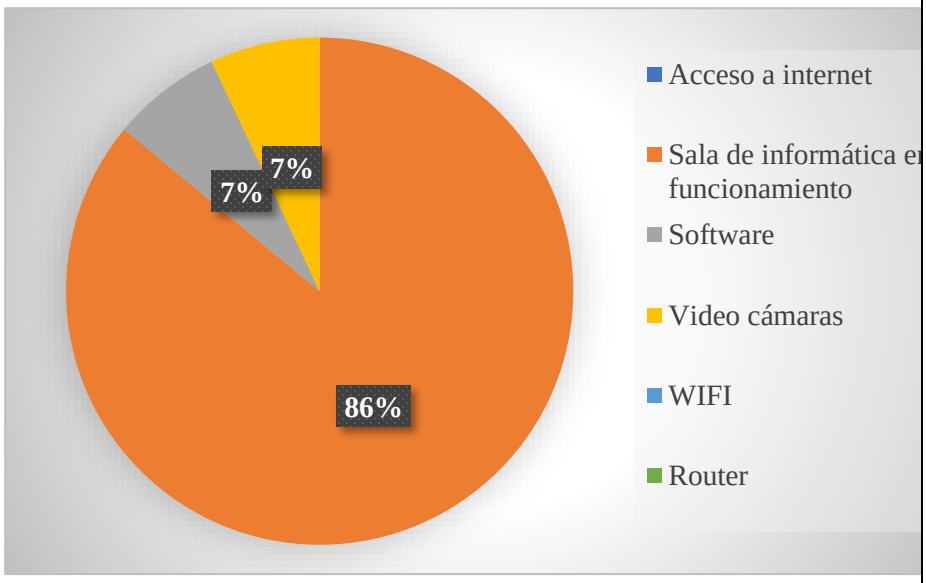
En la figura 99 se detalla que la provincia Sur el 100% de la infraestructura tiene sala de informática en funcionamiento.

Provinci

a Sur Oriente

Figura 95.

Infraestructura tecnólogica con la que cuenta las I.E. de la Provincia Sur Oriente del Tolima



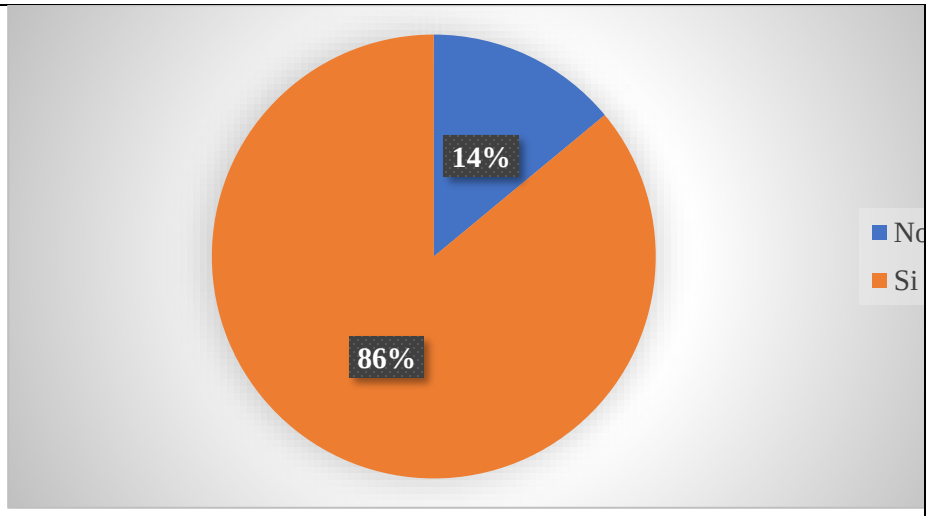
Nota: Elaboración propia (2022)

	En la provincia Sur Oriente, la figura 100 evidencia que un 86% cuenta con sala de informática en funcionamiento, el 7% con software y otro 7% con video cámaras.

Teniendo en cuenta lo plasmado en las figuras 90, 91, 92, 93, 94 y 95 se puede observar que, según los resultados arrojados en la encuesta realizada a diferentes docentes y directivos docentes de las Instituciones Educativas del departamento del Tolima, que el 80% de estas instituciones cuenta con sala de informática, el 12% con video cámaras, el 3% con WIFI, el 2% con router, el 2% con software y el 2% con acceso a internet.

10. ¿Cree que la educación formal para su localidad educativa es pertinente frente al sector productivo?

Nombre Provincia	**Pertinencia de la educación formal frente al sector productivo en la región**
Provincia Centro	***Figura 96.*** ***Pertinencia de la educación formal frente al sector productivo de la Provincia Sur Oriente del Tolima***



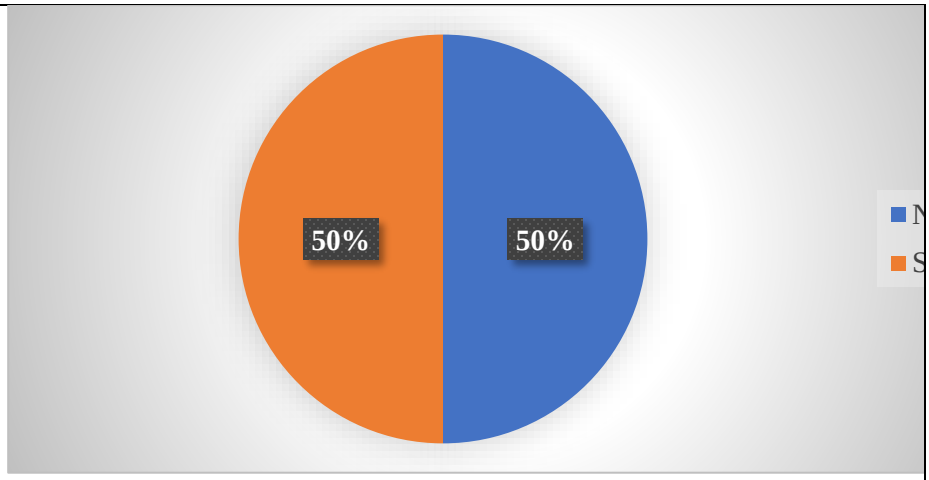
Nota: Elaboración propia (2022)

Según la figura 101, el 86% de las respuestas en la provincia Centro manifiestan que la educación formal sí es pertinente frente al sector productivo, mientras que el 14% reporta que no.

Provincia Los Nevados

Figura 97.

Pertinencia de la educación formal frente al sector productivo de la Provincia Los Nevados,del Tolima



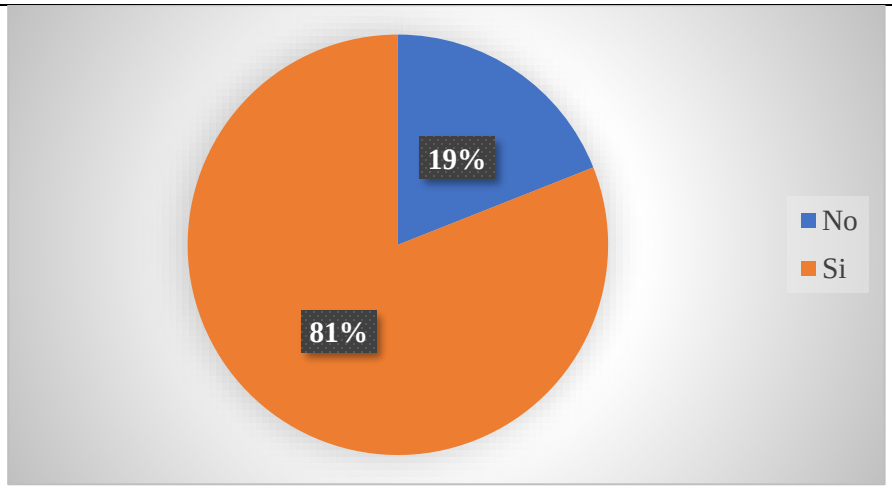
Nota: Elaboración propia (2022)

Acorde con la figura 102, el 50% de las respuestas en la provincia Nevados manifiestan que la educación formal sí es pertinente frente al sector productivo, mientras que el otro 50% reporta que no.

Provincia Norte

Figura 98.

Pertinencia de la educación formal frente al sector productivo de la Provincia Norte del Tolima



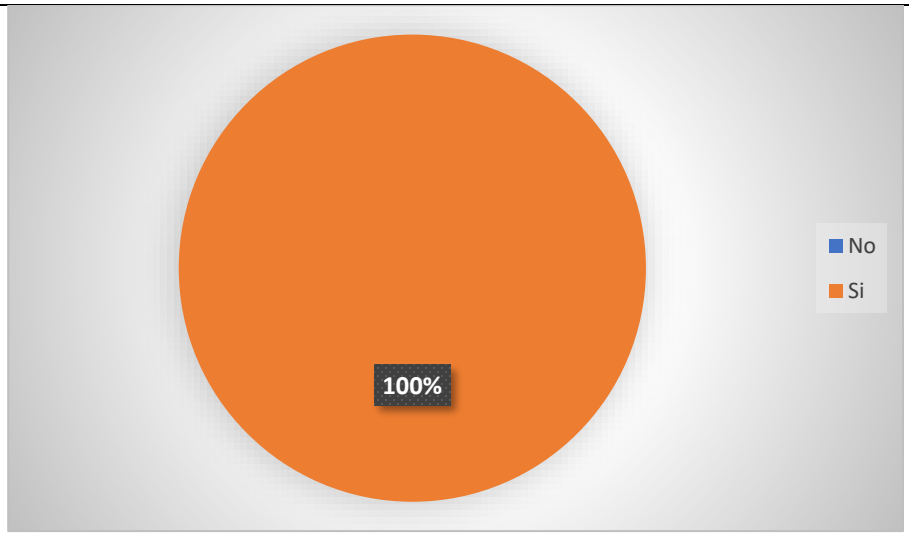
Nota: Elaboración propia (2022)

Según la figura 103, el 81% de las respuestas en la provincia Norte manifiestan que la educación formal sí es pertinente frente al sector productivo, mientras que el otro 19% reporta que no.

Provincia Oriente

Figura 99.

Pertinencia de la educación formal frente al sector productivo de la Provincia Oriente del Tolima



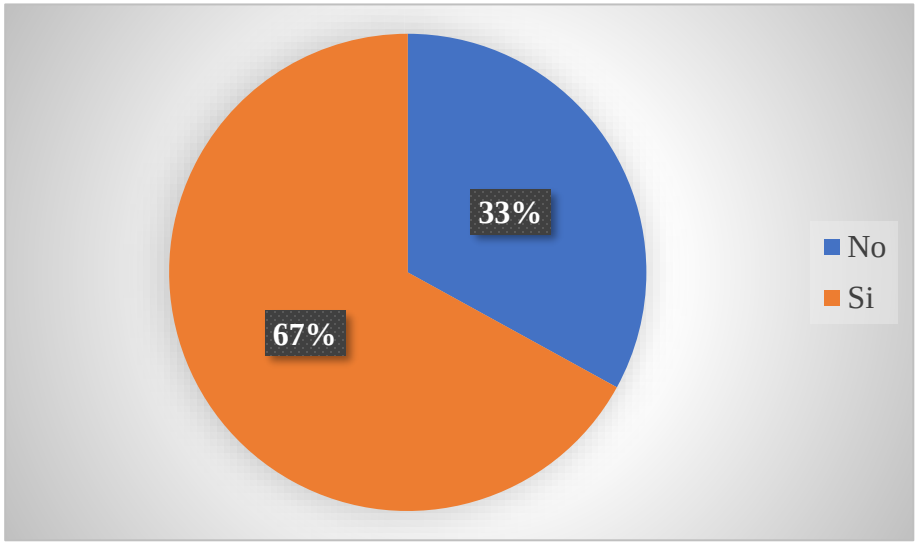
Nota: Elaboración propia (2022)

El 100% de las respuestas en la provincia Oriente, tal como se visualiza en la figura 104, manifiestan que la educación formal sí es pertinente frente al sector productivo.

Provincia Sur

Figura 100.

Pertinencia de la educación formal frente al sector productivo de la Provincia Sur, del Tolima



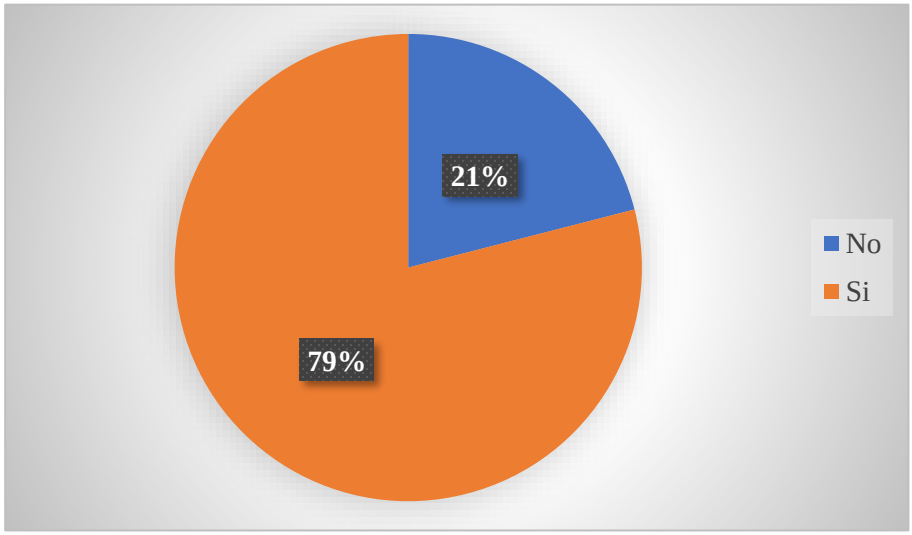
Nota: Elaboración propia (2022)

El 67% de las respuestas en la provincia Sur manifiestan que la educación formal sí es pertinente frente al sector productivo, mientras que el otro 33% reporta que no, acorde con la visualización de la figura 105.

Provincia Sur Oriente

Figura 101.

Pertinencia de la educación formal frente al sector productivo de la Provincia Sur Oriente del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

El 79% de las respuestas en la provincia Sur Oriente manifiestan que la educación formal sí es pertinente frente al sector productivo, mientras que el otro 21% reporta que no, como se observa en la figura 106.

En las figuras 96, 97, 98, 99, 100 y 101 se puede observar que el 75% de los docentes de las diferentes Instituciones Educativas del departamento del Tolima, creen que la educación formal para su localidad educativa es pertinente con el sector productivo, y el porcentaje restante opina lo contrario.

11. Justifique su respuesta.

Nombre Provincia	**Interpretación de resultados obtenidos**
Provincia Centro	La mayoría de encuestados expresa que la educación formal para la localidad educativa es pertinente, frente al sector productivo, fundamentalmente porque las instituciones educativas IE se han enfatizado en la agroindustria, buscando solucionar los problemas locales y a la vez impulsar los talentos de la sociedad. Se apuesta desde las IE por motivar a los estudiantes y comunidad educativa a la transformación de la materia prima de la zona; porque desde la educación formal, los estudiantes se preparan para manipulación, adecuación y transformación de materias primas que se producen en la región; sin embargo, hace falta más apoyo a los emprendimientos juveniles, no hay continuidad con la cadena de formación, no hay capital semilla para las mejores ideas de negocios, es fundamental también una mayor articulación con las IES. Las localidades deben estar más enfocadas en transformar los productos que se

	generan en la región por su pertinencia y arraigo regional. Pareciera que el empresariado (cuando lo hay) caminan, por un lado, luego las IE y los productores por otro. Sumado a ello, el factor de la desmotivación en los estudiantes que genera falta de compromiso con sus proyectos de vida y los de la región; es un aspecto que se debe trabajar para efectos de ser más competitivos desde el acompañamiento psicosocial, comprendiendo que la mayoría de población habita la ruralidad, donde los recursos familiares son limitados; por tanto, fortalecer las capacidades técnicas de las IE permitirá que puedan tener una mejor preparación frente a retos de emprendimiento, teniendo varias alternativas para el desarrollo futuro. La modalidad debería ir encaminada a apoyar y aportar al campo; incorporando la seguridad alimentaria y nutricional, como también en términos de soberanía ser mucho más autosuficientes en medio de una rica biodiversidad. En algunas zonas es escasa la presencia empresarial, colaboración gubernamental y una comunidad mucho más comprometida con la educación formal.
Provincia Los Nevados	Según los encuestados, los enfoques para la educación formal están más dados al área de comercio y servicios desde las IE que representan. Se ha trabajado para que las especialidades Agropecuarias no se desliguen de los otros, que pueda haber mayor transversalidad, existe un

	reconocimiento que hay potencialidades en la zona que las IE deben trabajar de manera conjunta. Se ofertan cursos principalmente con el SENA en temas agropecuarios, agroindustriales y turismo. Falta formación en productividad y un mayor trabajo en involucrar al comercio con la comunidad educativa.
Provincia Norte	La región es netamente agrícola, gran productora. Las especialidades que presenta la oferta de la I.E., son aplicables al entorno socio económico de la región. Además, se está combinando con la formación tecnológica en Programación. Hay una articulación importante con SENA, se podría mejorar a través de una inyección de recursos, debido a que faltan herramientas, más apoyo y espacios de práctica. Según los encuestados, la formación en la especialidad de Agroindustria inicia desde el grado sexto y se extiende y fortalece hasta el grado undécimo lo que conlleva a que el estudiante se esté preparando durante su proceso escolar, inclusive desde la educación primaria hasta la media técnica comprometiéndolo en su entorno social y productivo. Entre los aspectos a mejorar, está el hecho de que a veces no hay una verdadera motivación para ser agroindustriales. Mucha teoría, poca práctica, pocas oportunidades de hacer, ser y querer quedarse en el campo; además, las políticas educativas del gobierno siempre han estado

	descontextualizadas y el currículo no se ha renovado hace más de 50 años en las áreas fundamentales. Se sigue actualmente enseñando desde el currículo gran cantidad de contenidos que no son útiles para el entorno de los estudiantes y el contexto al que pertenecen. Existen posibilidades de progresar y crear emprendimiento por el enfoque en administración de empresas agroindustriales, pero se debe fortalecer. Otro factor limitante es la infraestructura vial y tecnológica, donde el sector rural no tiene conectividad adecuada y acceso a internet. Además, se cree que a veces se pierde el enfoque de que la institución debe estimular y orientar procesos agroindustriales en esencia. Con frecuencia, está la preocupación por las pruebas ICFES y sus competencias, sin embargo, no necesariamente dicha prueba debe proporcionar el enfoque educativo correcto. Asimismo, se considera que se hacen necesarias las actividades de campo, tener una educación más práctica en la ruralidad, salidas pedagógicas para que los estudiantes tengan la posibilidad de ampliar su visión y acercarse un poco mejor a lo que realmente la vida les puede ofrecer.
Provincia Oriente	La pertinencia de la educación frente al sector productivo se orienta hacia la vocación agropecuaria, donde la mayoría de la comunidad

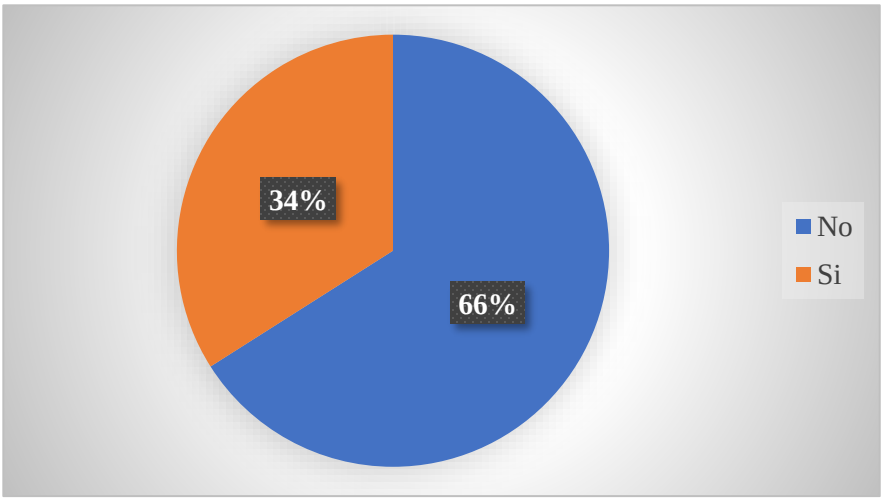
	educativa es del sector rural, las empresas son de base familiar y se trabaja con la materia prima que se produce y comercializa en la región.
Provincia Sur	En relación con la creencia que la educación formal para la localidad educativa es pertinente o no, frente al sector productivo, los encuestados expresan que falta estructurar un proceso curricular pertinente, que articule las necesidades del sector agropecuario con los servicios que pueden brindar las instituciones educativas. Debido a que por ejemplo la zona cuenta con al menos 8 Instituciones Educativas oficiales que anualmente entregan un promedio de 400 estudiantes que finalizan el bachillerato. Propender por motivar a la juventud en el conocimiento y desarrollo de la economía del municipio, de la región que se basa principalmente en la producción agropecuaria y agrícola, y en procesos de transformación que puedan ocurrir en estas materias primas. Por último, la educación formal es pertinente con el sector productivo que se identifica con la especialidad Técnica de las instituciones en sistemas agropecuarios ecológicos, como también producción, transformación y comercialización de alimentos.
Provincia Sur Oriente	Los municipios son netamente agrícolas, además, aunque falta más articulación con la educación formal para que esta pueda corresponder al enfoque principal de emprendimiento de la región. Existen diferentes

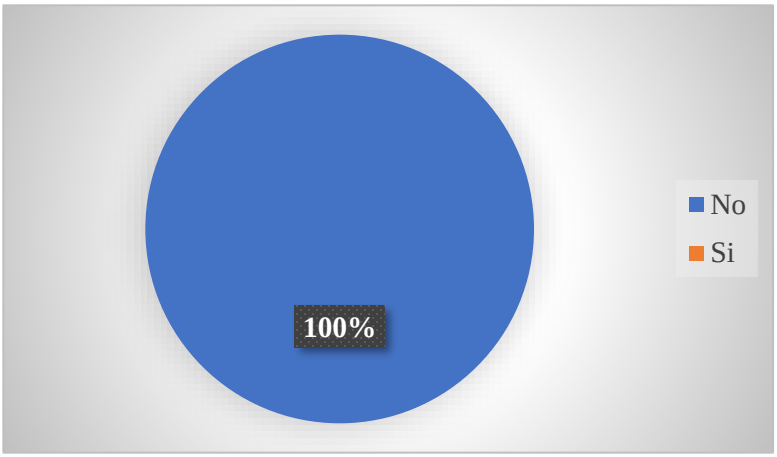
	ofertas que responden a las necesidades de la población. Por ejemplo, un caso de éxito ha sido la articulación con el SENA formando seres humanos productivos, emprendedores, participativos e íntegros acorde con el desarrollo social. Por lo tanto, a nivel general se observa que la oferta educativa es pertinente, ya que se manejan proyectos pedagógicos productivos relacionados con las actividades agropecuarias, productivas y comerciales de las veredas; sin embargo, hasta que no existan buenas condiciones para la toda la población estudiantil, y los jóvenes puedan hacer buen uso de los recursos del medio, desarrollando estrategias eficientes para la organización y consolidación de micro y pequeñas empresas, no se tendrá un mejoramiento real en la región, en términos de una óptima infraestructura, libertad financiera, mayor incentivación y autonomía para trabajar el campo.

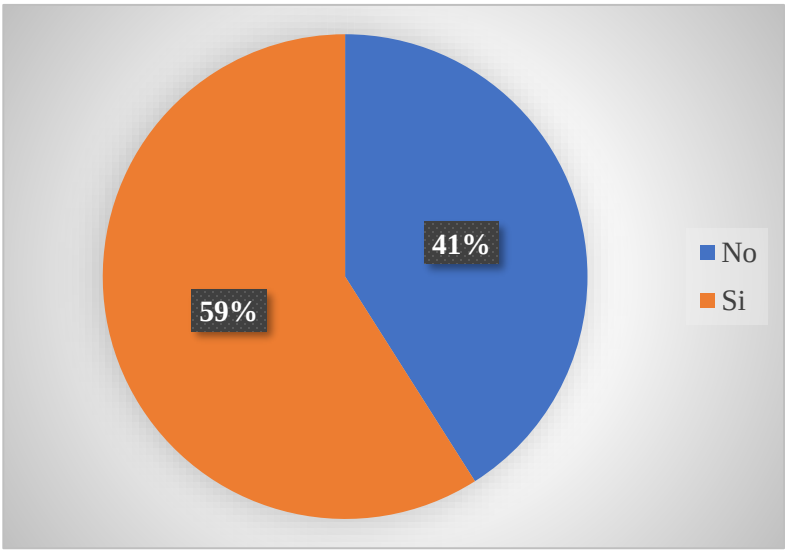
La mayoría de los encuestados coinciden en que la educación formal es pertinente con el sector productivo de la región teniendo en cuenta que existe articulación con el SENA, hay varios colegios con enfoque agroindustrial, y hay otras instituciones como el ITAIC que brindan capacitación permanente dependiendo de las necesidades de cada población.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que para acceder a una educación de mejor calidad es necesario contar con la infraestructura y conectividad adecuada.

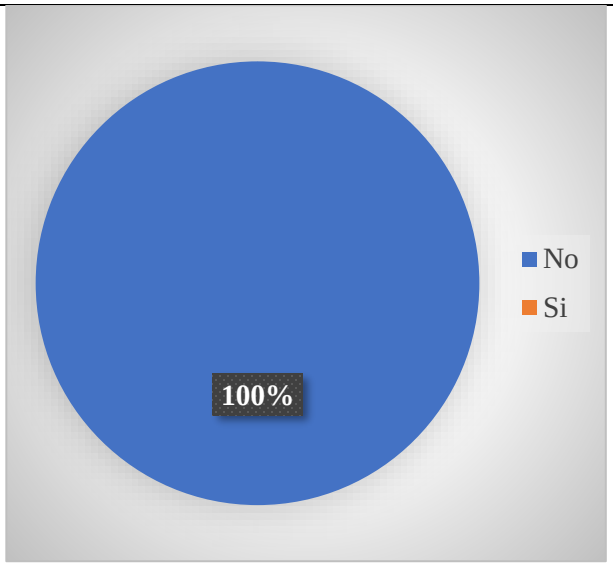
12.Existe un sistema de comunicación entre la Institución Educativa y el tejido empresarial y agroindustrial del municipio?

Nombre Provincia	**Existencia de un sistema de comunicación entre la I.E. y el tejido empresarial y agroindustrial del municipio**
Provincia Centro	***Figura 102.*** ***Existencia de un sistema de comunicación entre la I.E. y el tejido empresarial y agroindustrial de los municipios de la Provincia Centro del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022)

	Acorde con la figura 107, el 66% responde que no existe un sistema de comunicación entre la Institución Educativa y el tejido empresarial y agroindustrial del municipio, el 34% manifiesta que sí.
Provincia Los Nevados	***Figura 103.*** ***Existencia de un sistema de comunicación entre la I.E. y el tejido empresarial y agroindustrial de los municipios de la Provincia Los Nevados del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022)

	Según la figura, el 100% responde que no existe un sistema de comunicación entre la Institución Educativa y el tejido empresarial y agroindustrial del municipio.
Provincia Norte	***Figura 104.*** ***Existencia de un sistema de comunicación entre la I.E. y el tejido empresarial y agroindustrial de los municipios de la Provincia Norte del Tolima*** 

	Nota: Elaboración propia (2022) En la Provincia Norte, según la figura, el 59% responde que existe un sistema de comunicación entre la Institución Educativa y el tejido empresarial y agroindustrial del municipio, el 41% manifiesta que no.
Provincia Oriente	***Figura 105.*** ***Existencia de un sistema de comunicación entre la I.E. y el tejido empresarial y agroindustrial de los municipios de la Provincia Oriente del Tolima***



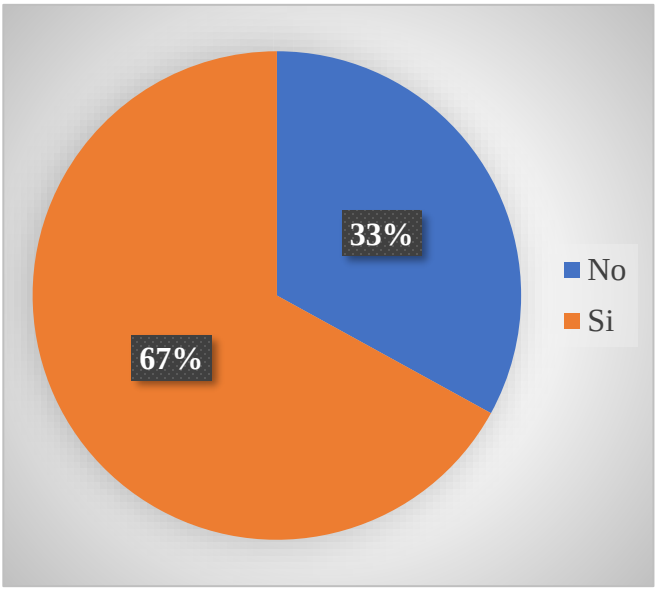
Nota: Elaboración propia (2022)

Según la figura, el 100% responde que no existe un sistema de comunicación entre la Institución Educativa y el tejido empresarial y agroindustrial del municipio.

Provincia Sur

Figura 106.

Existencia de un sistema de comunicación entre la I.E. y el tejido empresarial y agroindustrial de los municipios de la Provincia Oriente del Tolima



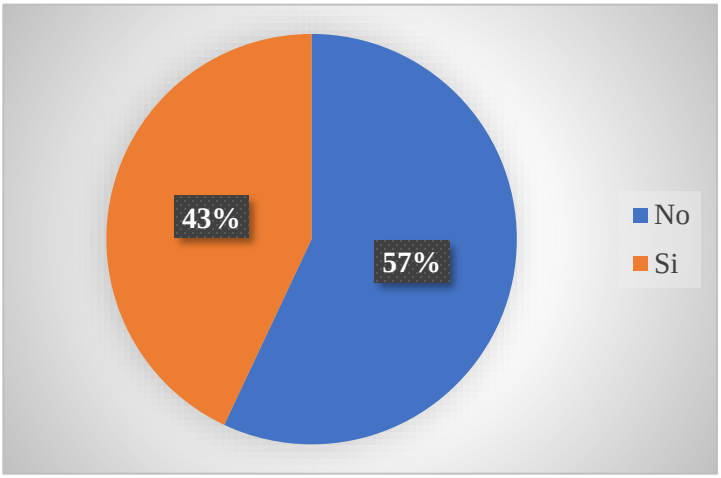
Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Sur el 67% según la figura, responden los participantes que sí existe un sistema de comunicación entre la Institución Educativa y el tejido empresarial y agroindustrial del municipio, el 33 % manifiesta que no.

Provincia Sur Oriente

Figura 107.

Existencia de un sistema de comunicación entre la I.E. y el tejido empresarial y agroindustrial de los municipios de la Provincia Sur Oriente, del Tolima



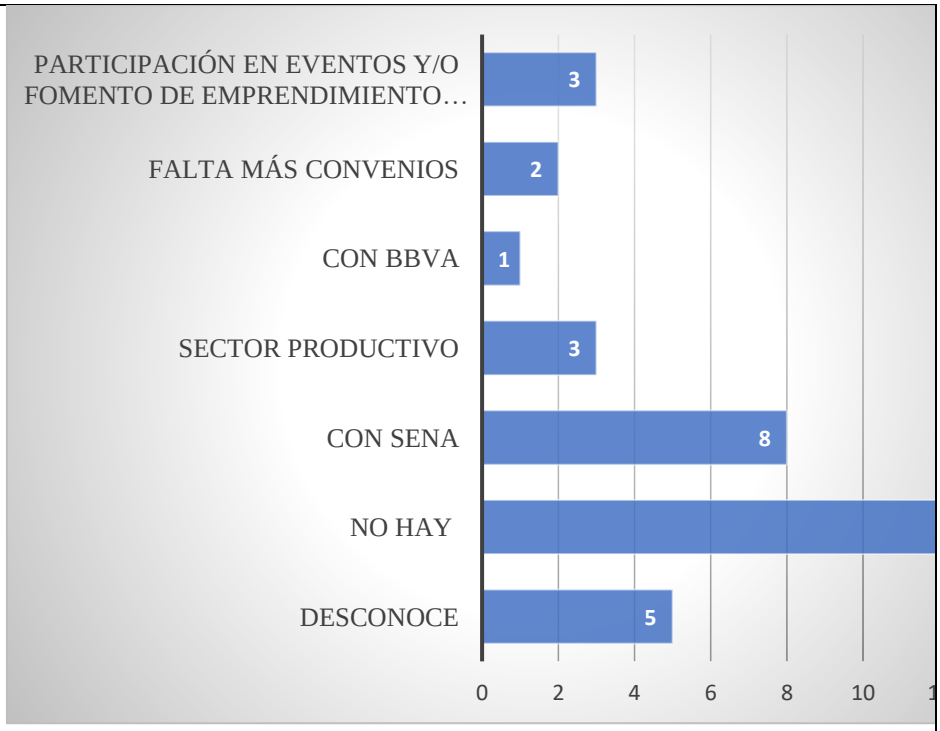
Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura, la Provincia Sur Oriente el 57% responde que no existe un sistema de comunicación entre la Institución Educativa y el tejido empresarial y agroindustrial del municipio, el 43 % manifiesta que sí.

Teniendo en cuenta lo plasmado en las figuras 102, 103, 104, 105, 106 y 107 se puede concluir que el 54% de los docentes y directivos docentes manifiestan que no existe comunicación entre el tejido empresarial, el sistema agroindustrial y las instituciones educativas de los municipios, dificultando la articulación entre las partes.

13. ¿Cuál es la relación actual de su entorno educativo, con el sistema productivo, de comercialización y de servicios? (Convenios, alianzas, participación en eventos, innovación curricular, otros).

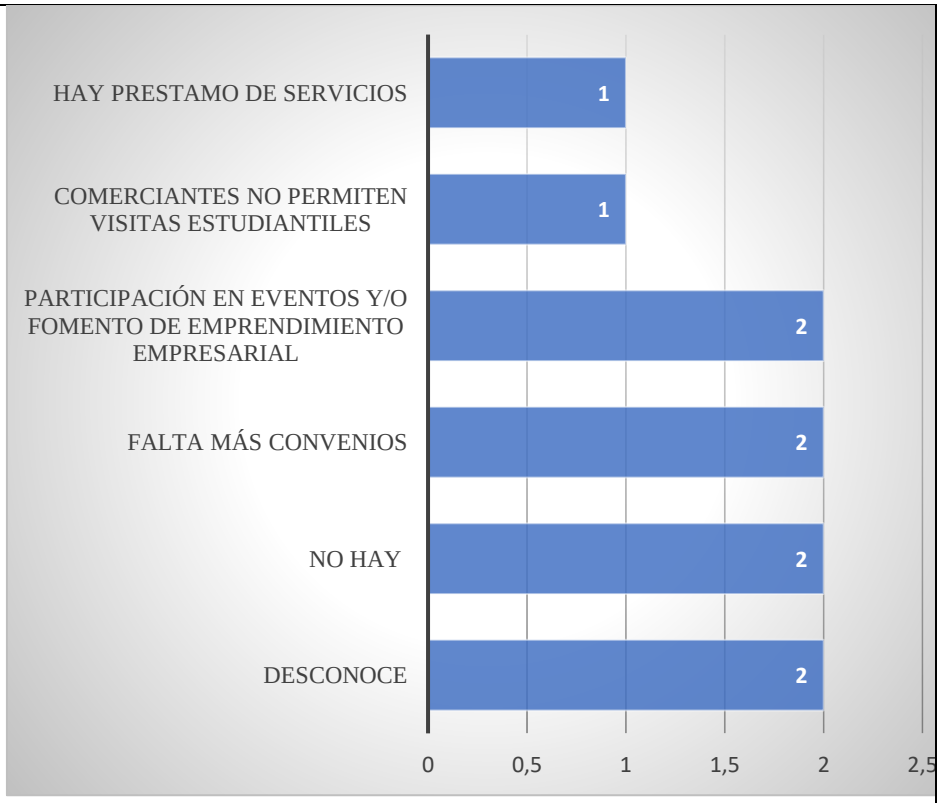
Nombre Provincia	**Interpretación de resultados obtenidos**
Provincia Centro	***Figura 108.*** ***Relación actual del entorno educativo, con el sistema productivo, de comercialización y de servicios en la Provincia Centro del Tolima***



Nota: Elaboración propia (2022)

Acorde con el diagrama de barras anterior o figura 113, la relación actual del entorno educativo, con el sistema productivo, de comercialización y de servicios (Convenios, alianzas, participación en eventos, innovación curricular, otros), para la Provincia Centro, radica en que, desde las respuestas de los encuestados, No hay (13) una relación clara entre estos sectores. Seguido por aquellos que consideran que se está dando con SENA (8), otros manifiestan que desconocen cual es la relación del entorno educativo con los sectores externos (5), mientras que la Participación en eventos y/o fomento de

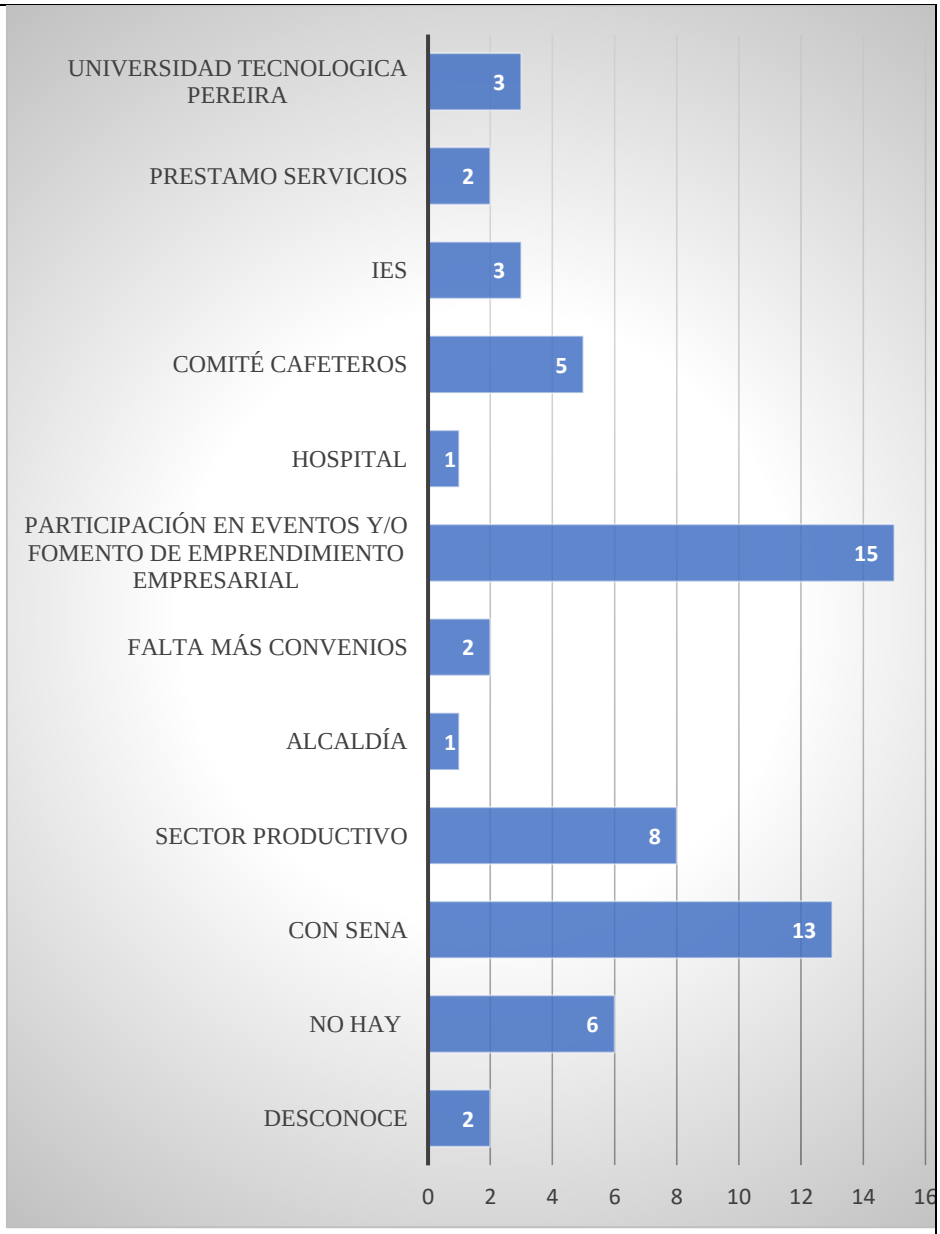
	emprendimiento empresarial y relación general Sector Productivo tienen el mismo número de encuestados que consideran que existe, pero no es clara (3) o se da a través de ferias y/o eventos. A su vez, Falta más convenios (2) y, por último, con el sector bancario solo aparece BBVA (1), siendo interesante que la vocación comercial y de servicios debe involucrar más a la banca personal y empresarial.
Provincia Los Nevados	***Figura 109.*** ***Relación actual del entorno educativo, con el sistema productivo, de comercialización y de servicios en la Provincia Los Nevados del Tolima***



Nota: Elaboración propia (2022)

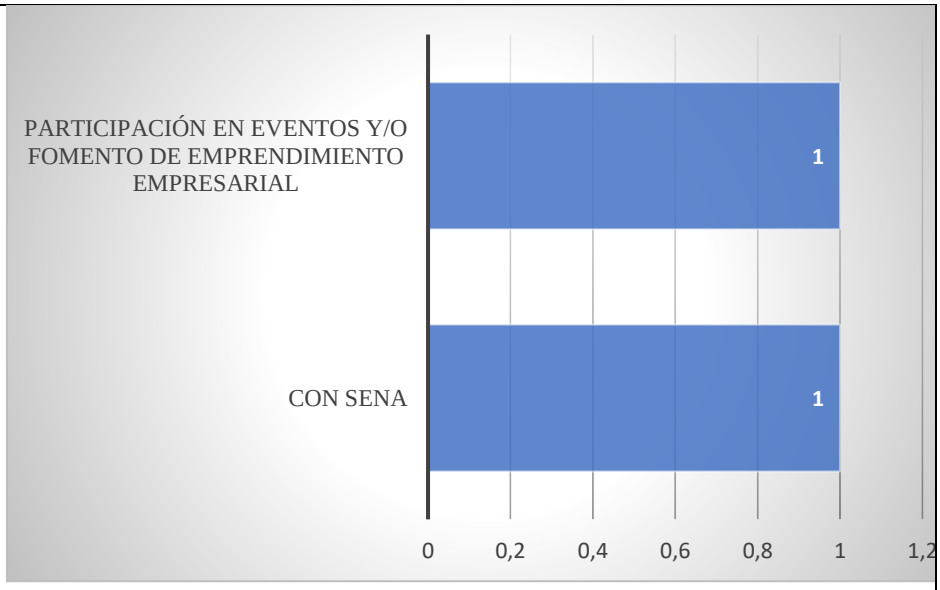
De acuerdo con el diagrama anterior o figura 109, en la Provincia Los Nevados los encuestados consideran que no existe relación o la desconocen (2) respectivamente. En esa misma proporción consideran que se está dando a través de Participación en eventos y/o fomento de emprendimiento empresarial

	(2) y asimismo (2) consideran que faltan más convenios que dinamicen esta relación entre el sector educativo, productivo y de comercialización-servicios.
Provincia Norte	***Figura 110.*** ***Relación actual del entorno educativo, con el sistema productivo, de comercialización y de servicios en la Provincia Norte del Tolima***



Nota: Elaboración propia (2022)

	Para la Provincia Norte, según la figura 110, la relación entre el sector educativo, productivo, comercial y de servicios se está dando a partir de la Participación en eventos y/o fomento de emprendimiento empresarial (15), Con el SENA (13) que es un aliado fundamental, con el Sector Productivo (8) a nivel general, con el Comité Cafeteros (5), con I.E.S (3), a través del préstamo de servicios (2), con la Alcaldía y Hospital (1), mientras que aquellos que creen que Falta más convenios son (2), Los que Desconocen (2) y quienes consideran que No hay o no existe ninguna relación y está todo el trabajo por hacer (6). Es interesante el ejercicio que se viene realizando con la Universidad Tecnológica de Pereira donde (3) identifican esta I.E.S como un aliado especial.
Provincia Oriente	***Figura 111.*** ***Relación actual del entorno educativo, con el sistema productivo, de comercialización y de servicios en la Provincia Oriente del Tolima***



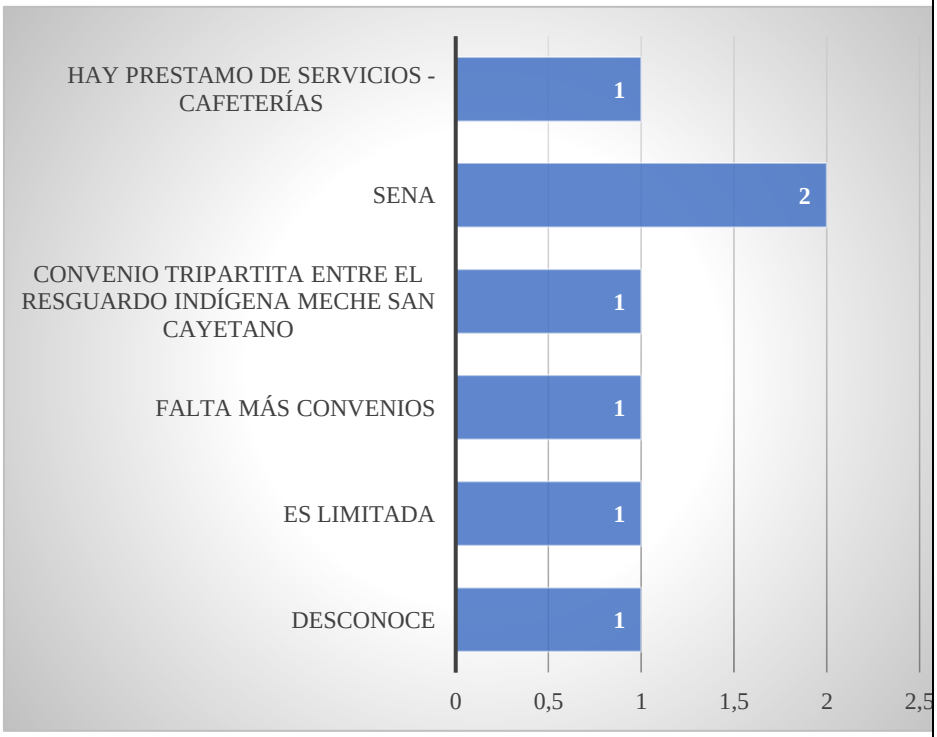
Nota: Elaboración propia (2022)

Para la Provincia Oriente, acorde con el gráfico anterior o figura 111, sobresalen la participación en eventos y/o fomento de emprendimiento empresarial (1) y la articulación con SENA (1).

Provincia Sur

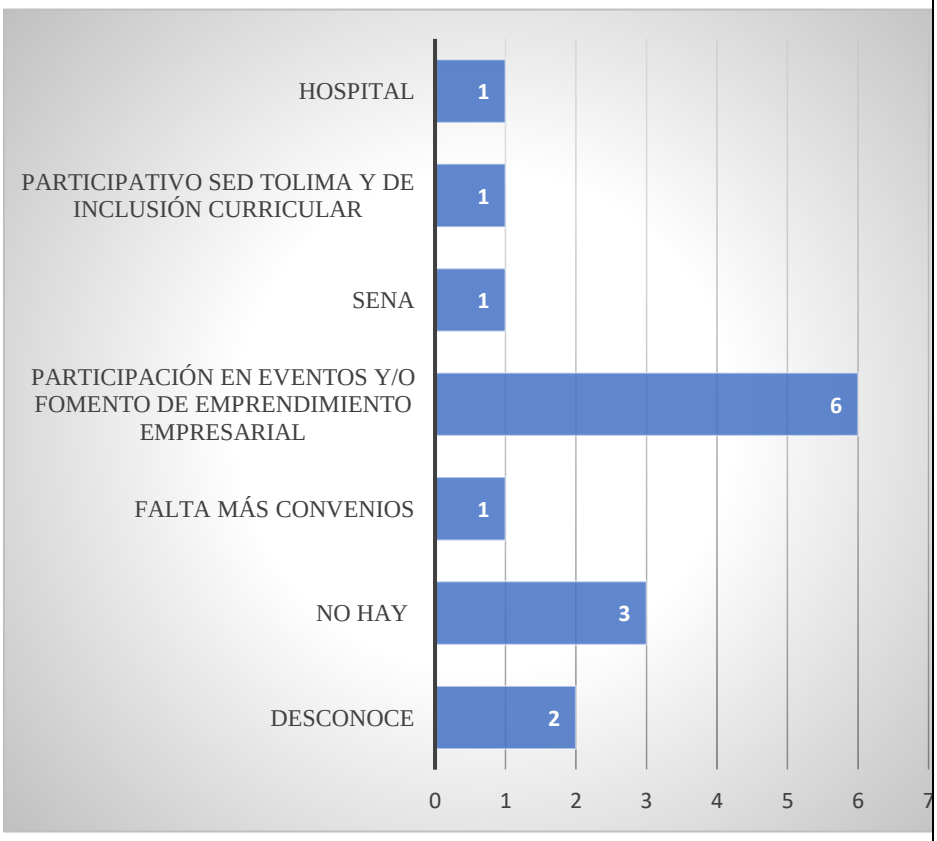
Figura 112.

Relación actual del entorno educativo, con el sistema productivo, de comercialización y de servicios en la Provincia Sur del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

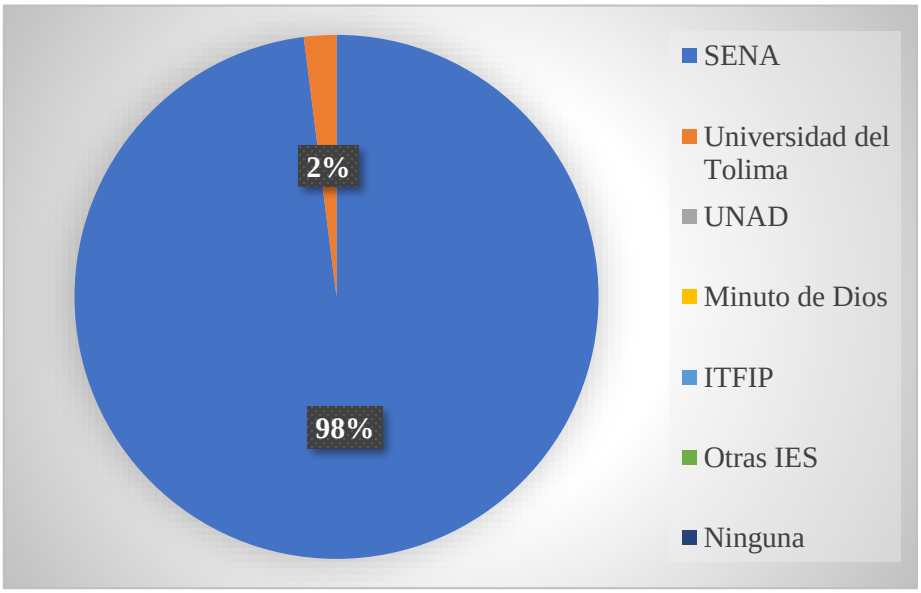
En la Provincia Sur, de acuerdo con el diagrama anterior o figura 112, se destaca que los encuestados referencian al SENA (2), otro que Desconoce (1), que considera que es limitada (1) o que Falta más convenios (1), también es valioso el Convenio tripartita entre el resguardo indígena Meche

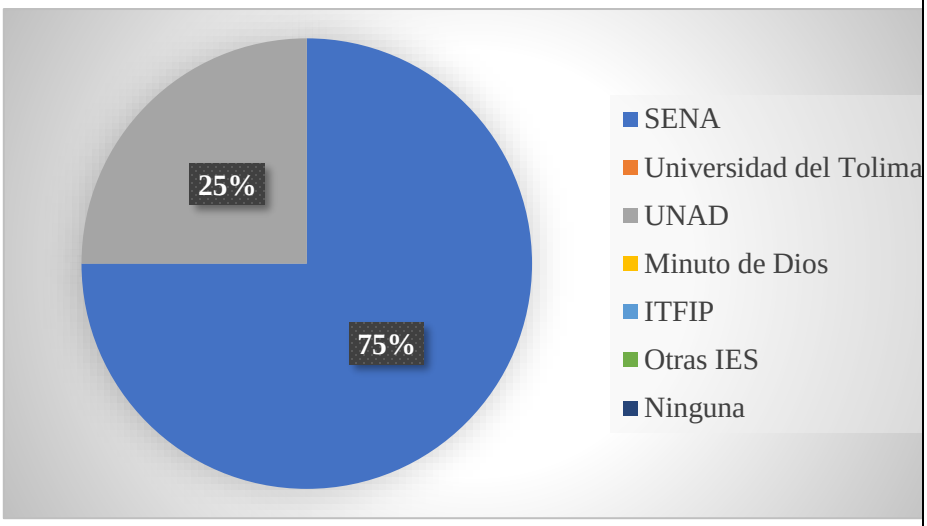
	San Cayetano (1) y, por último, se referencia que esta articulación se da a través de convenios donde hay préstamo de servicios – Cafeterías (1).
Provincia Sur Oriente	***Figura 113.*** ***Relación actual del entorno educativo, con el sistema productivo, de comercialización y de servicios en la Provincia Sur Oriente del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022)

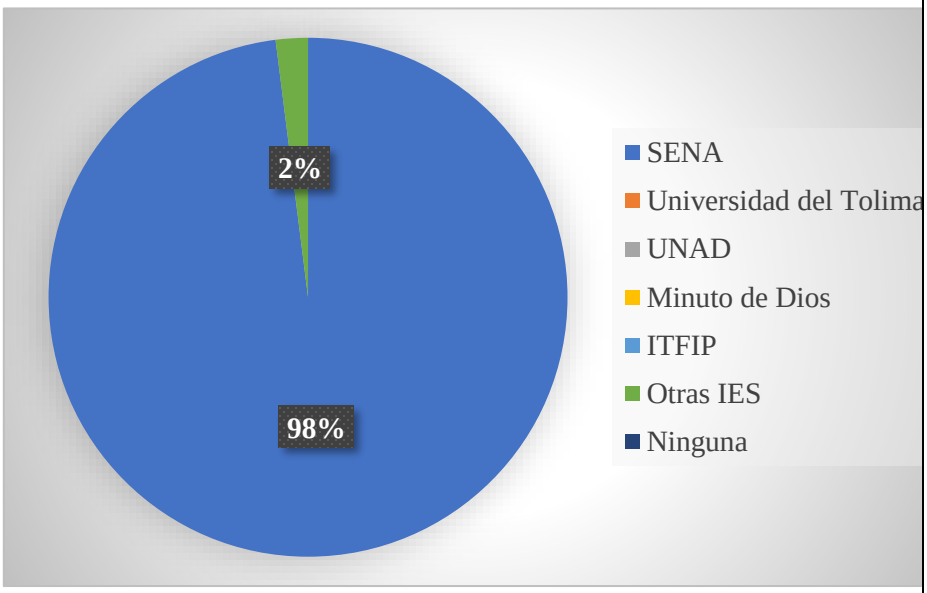
	Para la Provincia Sur Oriente, según el diagrama que se puede visualizar o figura 113, la dinamización entre el sector educativo, el productivo y de comercio-servicios se está dando a través de Participación en eventos y/o fomento de emprendimiento empresarial (6), mientras que también se considera que Faltan más convenios (1), hay articulación con SENA (1), existe Participación de SED Tolima y de inclusión curricular (1), articulación con el Hospital (1), mientras que también otros encuestados manifiestan que lo Desconocen (2) y que No hay o no existe (3) respectivamente.

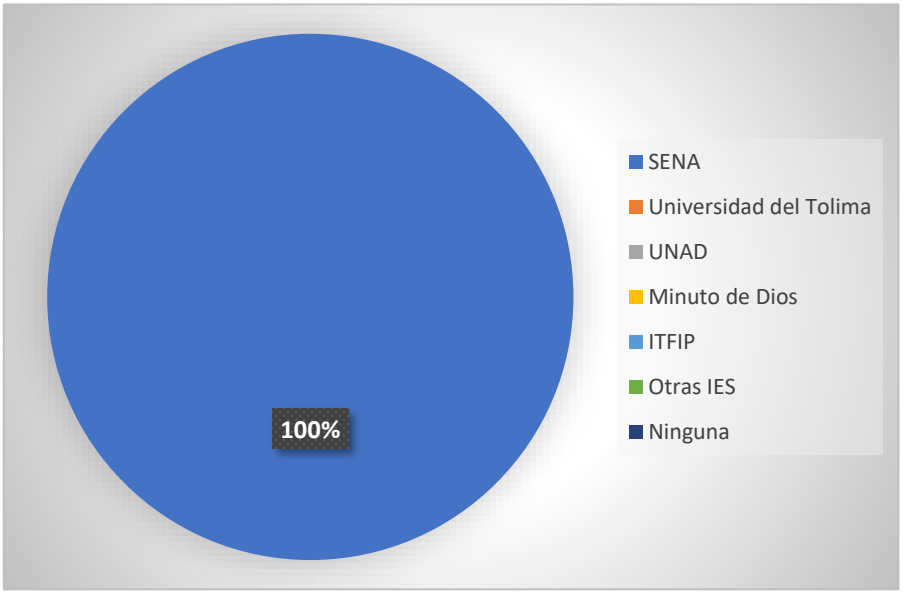
Acorde con las respuestas brindadas por todas las provincias, se puede inferir que la principales alianzas, convenio y participación en eventos de las Instituciones Educativas del departamento del Tolima, se realizan con el SENA, SEDTOLIMA y algunas universidades. Es importante destacar la influencia de la Universidad Tecnológica de Pereira, que aunque no es del departamento del Tolima, tiene un importante relación con algunas I.E.

14. Con cuáles Instituciones de Educación Superior tiene convenio la Institución Educativa a la que usted pertenece?

Nombre Provincia	I.E.S que tienen convenio con la I.E. a la que pertenece el participante
Provincia Centro	*Figura 114.* ***I.E.S que tienen convenio con la I.E. a la que pertenece el participante de la Provincia Centro del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022) El Principal convenio se realiza con el SENA en un 98% y un 2% con La Universidad del Tolima como se observa en la figura 114.

Provincia Los Nevados	***Figura 115.*** ***I.E.S que tienen convenio con la I.E. a la que pertenece el participante de la Provincia Los Nevados del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022) Acorde con la figura, el principal convenio se realiza con el SENA en un 75% y un 25% con La UNAD.
Provincia Norte	***Figura 116.***

	I.E.S que tienen convenio con la I.E. a la que pertenece el participante de la Provincia Norte del Tolima  **Nota:** Elaboración propia (2022) El Principal convenio se realiza con el SENA en un 98% y un 2% con otras IES, según la figura 116.
Provinc ia Oriente	***Figura 117.*** ***I.E.S que tienen convenio con la I.E. a la que pertenece el participante de la Provincia Oriente del Tolima***



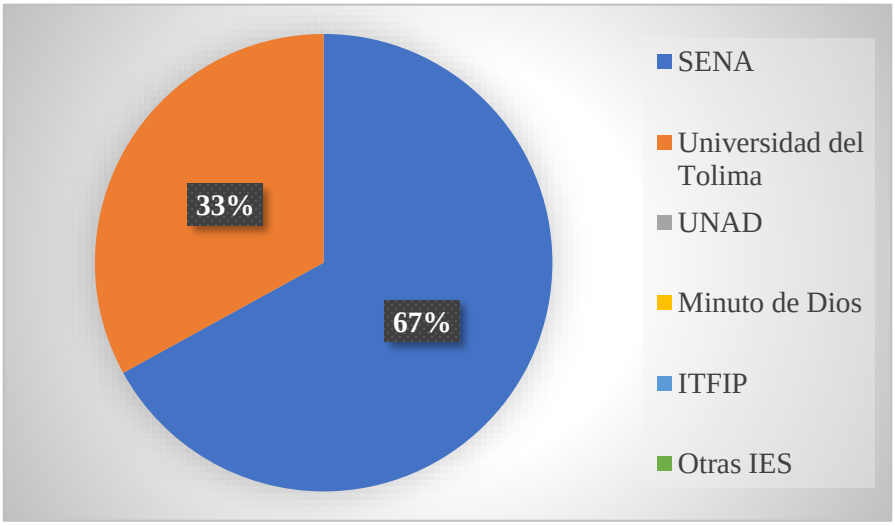
Nota: Elaboración propia (2022)

El Principal convenio se realiza con el SENA en un 100% como se observa en la figura 117.

Provincia Sur

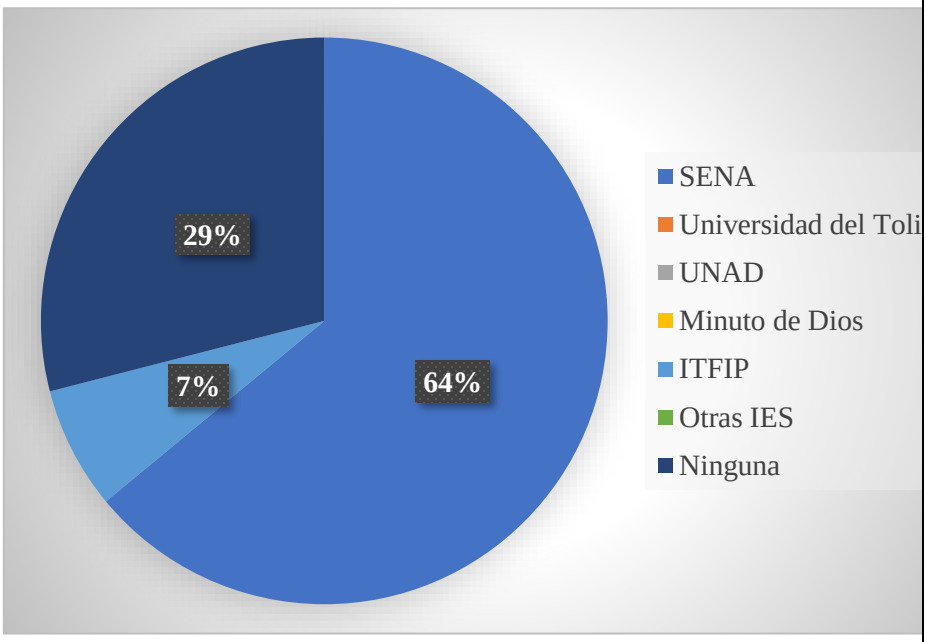
Figura 118.

I.E.S que tienen convenio con la I.E. a la que pertenece el participante de la Provincia Sur del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

El Principal convenio se realiza con el SENA en un 67% y un 33% con La Universidad del Tolima acorde con la figura 118.

Provincia Sur Oriente	***Figura 119.*** ***I.E.S que tienen convenio con la I.E. a la que pertenece el participante de la Provincia Sur Oriente del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022)

	Según la figura, el principal convenio se realiza con el SENA en un 64%; en segundo lugar, con ninguna IES responden el 29% que no se está llevando a cabo actualmente; y con un 7% el convenio existente es con el ITFIP.

Una vez analizadas las figuras se puede confirmar que el SENA tiene una participación del 93%, siendo esta la institución con la que más se realizan convenios en las Instituciones Educativas del departamento del Tolima, y en un menor porcentaje se realizan convenios con otras Instituciones como ITFIP, UNAD y la Universidad de Tolima.

15. ¿Qué IES hacen presencia y ofertan programas académicos en el municipio?

Nombre Provincia	**Nube de Palabras**
Provincia Centro	***Figura 120.*** ***Nube de palabras con las I.E.S. que hacen presencia y ofertan programas en la Provincia Centro del Tolima***

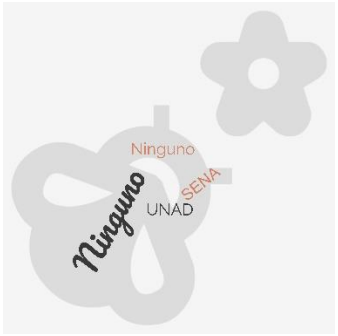
Nota: Elaboración propia (2022)

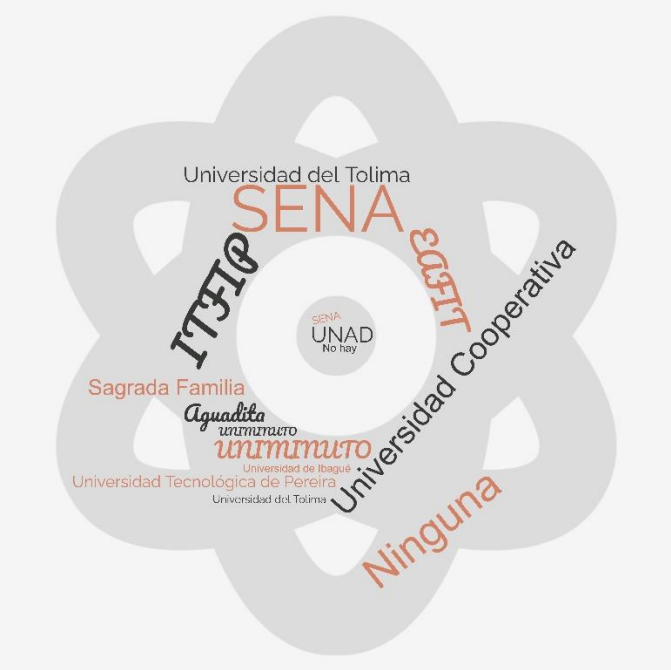
Provincia

Los Nevados

Figura 121.

Nube de palabras con las I.E.S. que hacen presencia y ofertan programas en la Provincia Los Nevados del Tolima



	Nota: Elaboración propia (2022)
Provincia Norte	***Figura 122.*** ***Nube de palabras con las I.E.S. que hacen presencia y ofertan programas en la Provincia Norte del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022)
Provincia Oriente	***Figura 123.***

	Nube de palabras con las I.E.S. que hacen presencia y ofertan programas en la Provincia Oriente del Tolima **Nota:** Elaboración propia (2022)
Provincia Sur	***Figura 124.*** ***Nube de palabras con las I.E.S. que hacen presencia y ofertan programas en la Provincia Sur del Tolima***

Nota: Elaboración propia (2022)

Provincia

Sur Oriente

Figura 125.

Nube de palabras con las I.E.S. que hacen presencia y ofertan programas en la Provincia Sur Oriente del Tolima

Nota: Elaboración propia (2022)

Según el análisis de las nubes de palabras de las 6 provincias, se puede deducir que entre las diferentes IES que ofertan programas en los municipios del departamento del Tolima encontramos el SENA, Universidad del Tolima, ITFIP, UNAD, ESAP, Universidad Cooperativa, FUNDES, CENTEX, EAFIT, Uniminuto, Aguadita, Universidad Tecnológica de Pereira, Universidad de Ibagué, Sagrada Familia, FUNDES, TECTOL, Francisco Miranda y ASVEC. Lo cual indica que existe un gran número de Instituciones de Educación Superior que están llevando

sus programas a los diferentes municipios y que no sólo es el SENA, aunque éste sea el de mayor rango de participación.

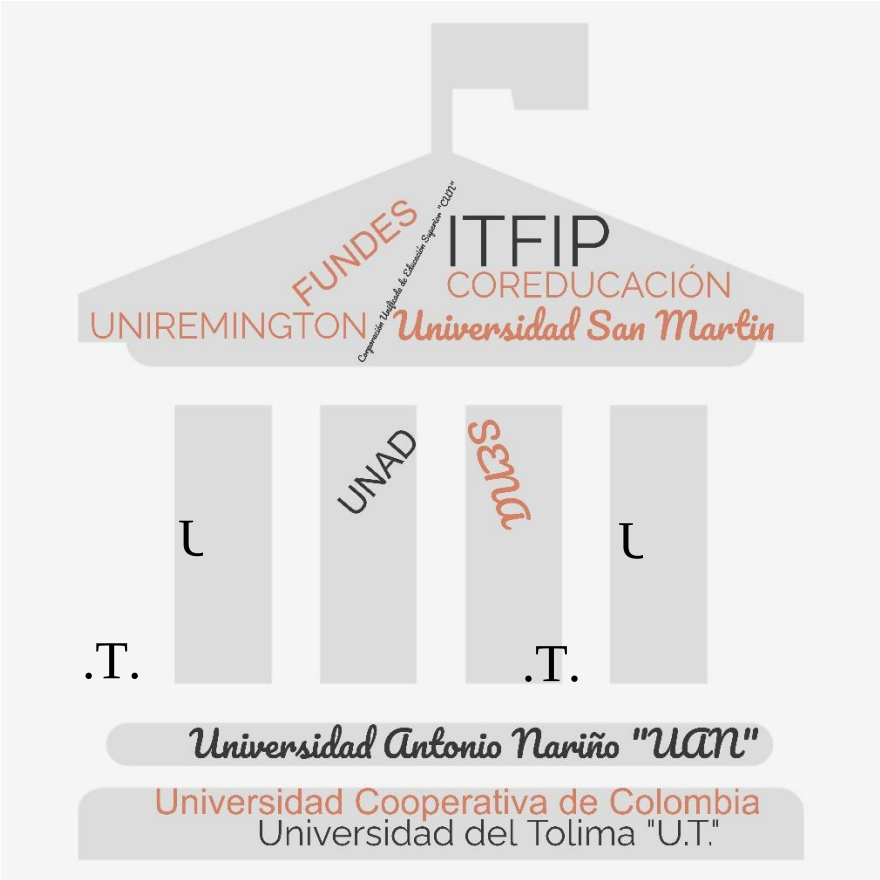
1.3.Interpretación de resultados del formulario 2, miembros de las Instituciones de Educación Superior IES del Dpto. del Tolima

A continuación, se presentan los resultados analíticos obtenidos del ejercicio de participación en el diligenciamiento del instrumento, por parte de las I.E.S. que dedicaron un tiempo en dar respuesta a los interrogantes del presente estudio.

1. Nombre de la Institución de Educación Superior IES de la cual es miembro:

Figura 126.

Nube de palabras de las I.E.S de origen, de los participantes en el diligenciamiento del formulario 2.



Nota: Elaboración propia (2022)

En concordancia con la figura 126, se presentan las IES que participaron en el diligenciamiento del instrumento, las cuales fueron:

Tabla 25.

I.E.S del Tolima, participantes en el presente estudio de investigación.

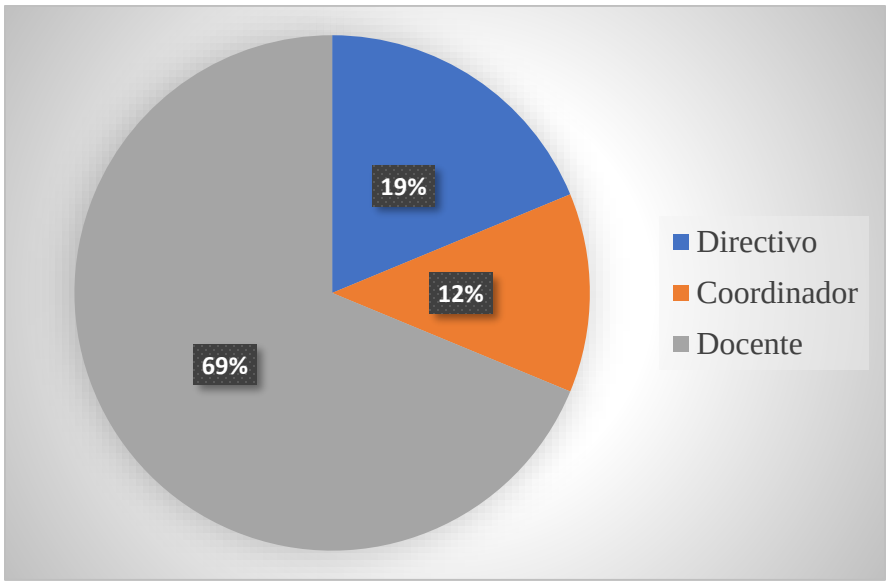
Fundación Universitaria San Martín
Universidad Cooperativa de Colombia
SENA
Corporación Unificada de Educación Superior CUN
Corporación Universitaria UNIREMIGTON
ITFIP
Fundación de estudios superiores monseñor Abraham escudero Montoya Fundes
Universidad Antonio Nariño “UAN”
Universidad del Tolima
Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD
Corporación de Educación del norte del Tolima COREDUCACION

Fuente: Elaboración propia (2022)

2. ***Cargo que ocupa el entrevistado:***

Figura 127.

Cargo dentro la I.E.S. que ocupa el participante



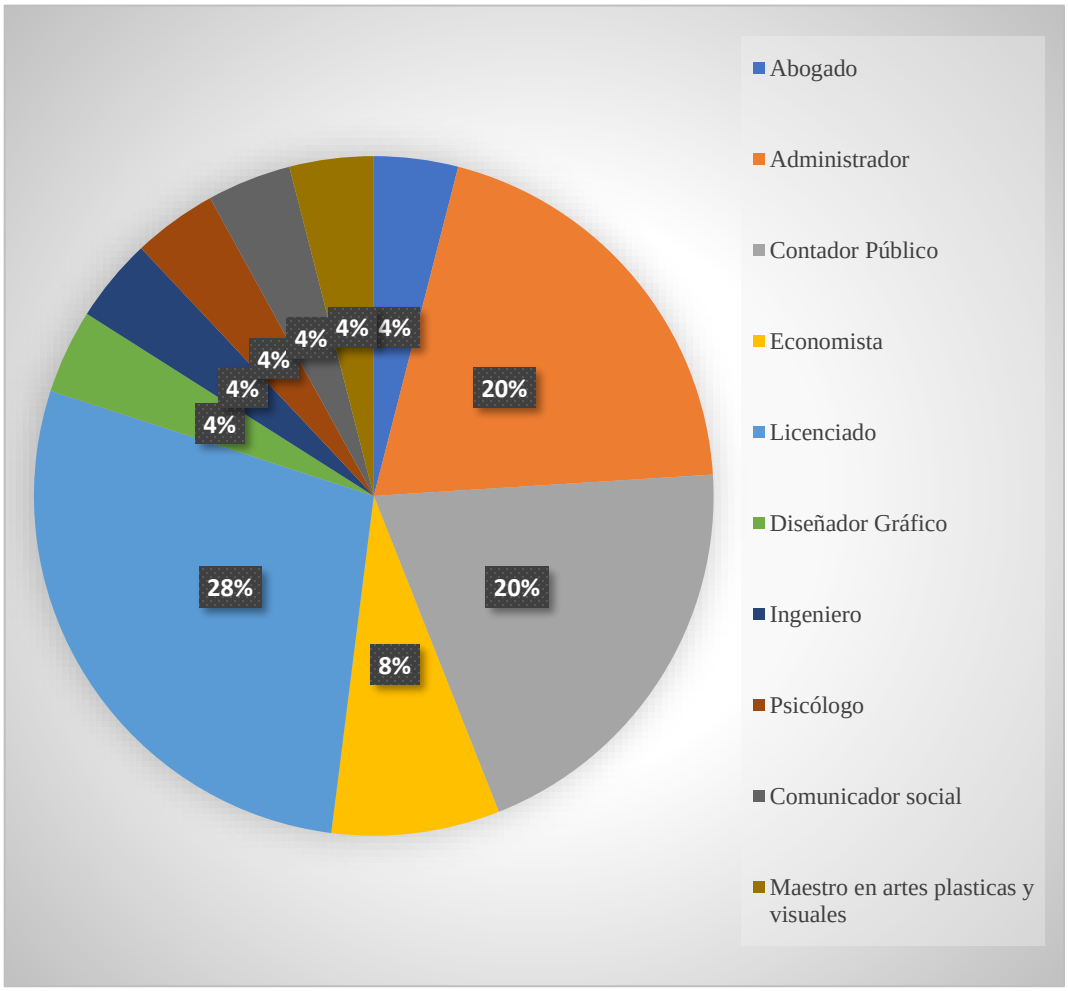
Nota: Elaboración propia (2022)

Acorde con el gráfico anterior o la figura, el 69% de los encuestados son Docentes, el 19% son directivos y el 12% coordinadores de programa. Ello evidencia una representatividad importante en el proceso de participación interinstitucional.

3. Profesión:

Figura 128.

Profesión de los participantes de las I.E.S. del Tolima en el diligenciamiento del formulario



Nota: Elaboración propia (2022)

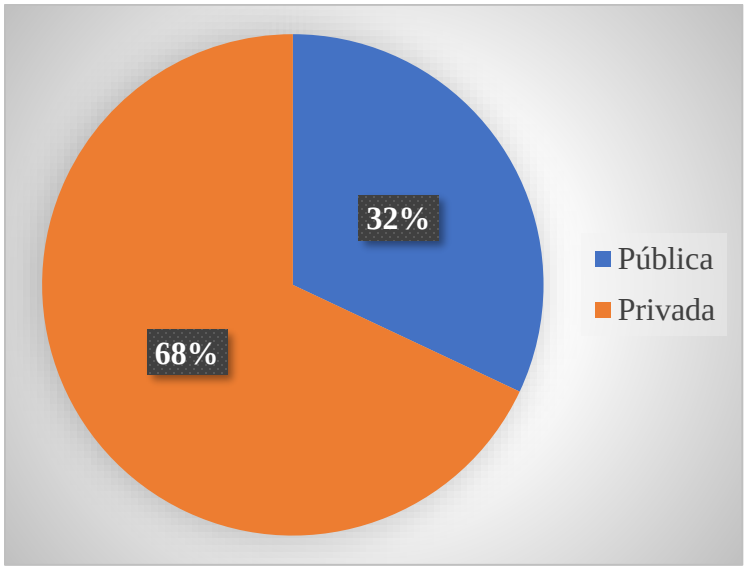
Según el diagrama de torta o gráfico circular de la figura 128, las profesiones que tienen los encuestados de IES son: Abogado y Administrador (20%), Contador Público (20%), Economista, Licenciado (28%), Diseñador Gráfico, Ingeniero, Psicólogo, comunicador social,

Maestro en artes plásticas y visuales; siendo licenciados, administradores y contadores públicos, los más representativos.

4. ***Tipo de entidad***

Figura 129.

Tipo de entidad, de las I.E.S. del Tolima participantes en el diligenciamiento del formulario



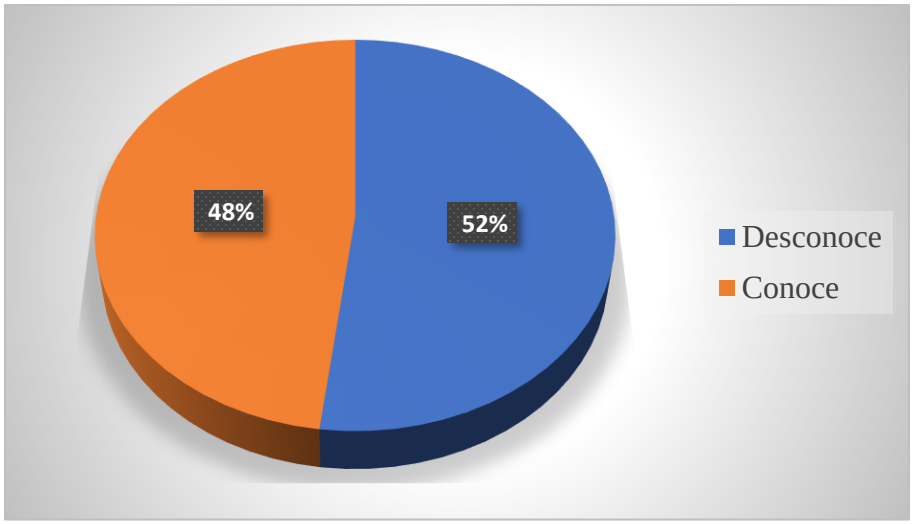
Nota: Elaboración propia (2022)

Según la figura, las entidades que participaron en la entrevista corresponden al 68% privadas y un 32% Públicas.

5. En la plataforma de la IES se informa que ofrecen varios programas: ¿Existen otros programas que estén ofertando, que no se encuentre en la plataforma o página de la IES?

Figura 130.

Existencia de otros programas que estén ofertando, que no se encuentre en la plataforma o página de la IES del Tolima



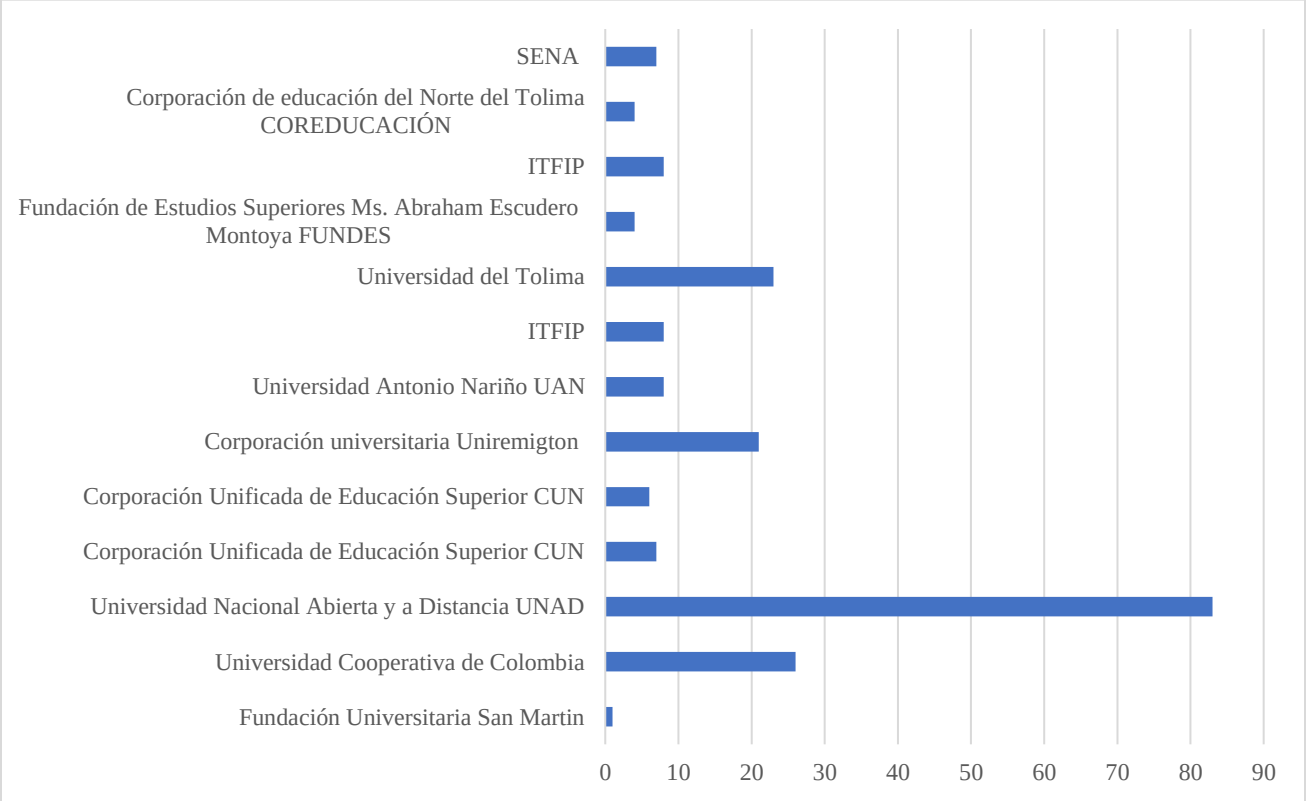
Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la gráfica anterior o la figura, se puede inferir que el 52% de los encuestados desconoce sí existen o no, otros programas que estén ofertando que no se encuentre en la plataforma o página de la IES mientras que el 48% afirma conocer que existen programas que no se encuentran en la página debido a que no se actualiza la información de las IES de forma periódica, es por ello, por lo que se recomienda que los programas que se ofertan estén todos disponibles en internet.

6. ¿Cuál es el número de programas ofertados en el Departamento del Tolima?

Figura 131.

Número de programas ofertados en el departamento del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

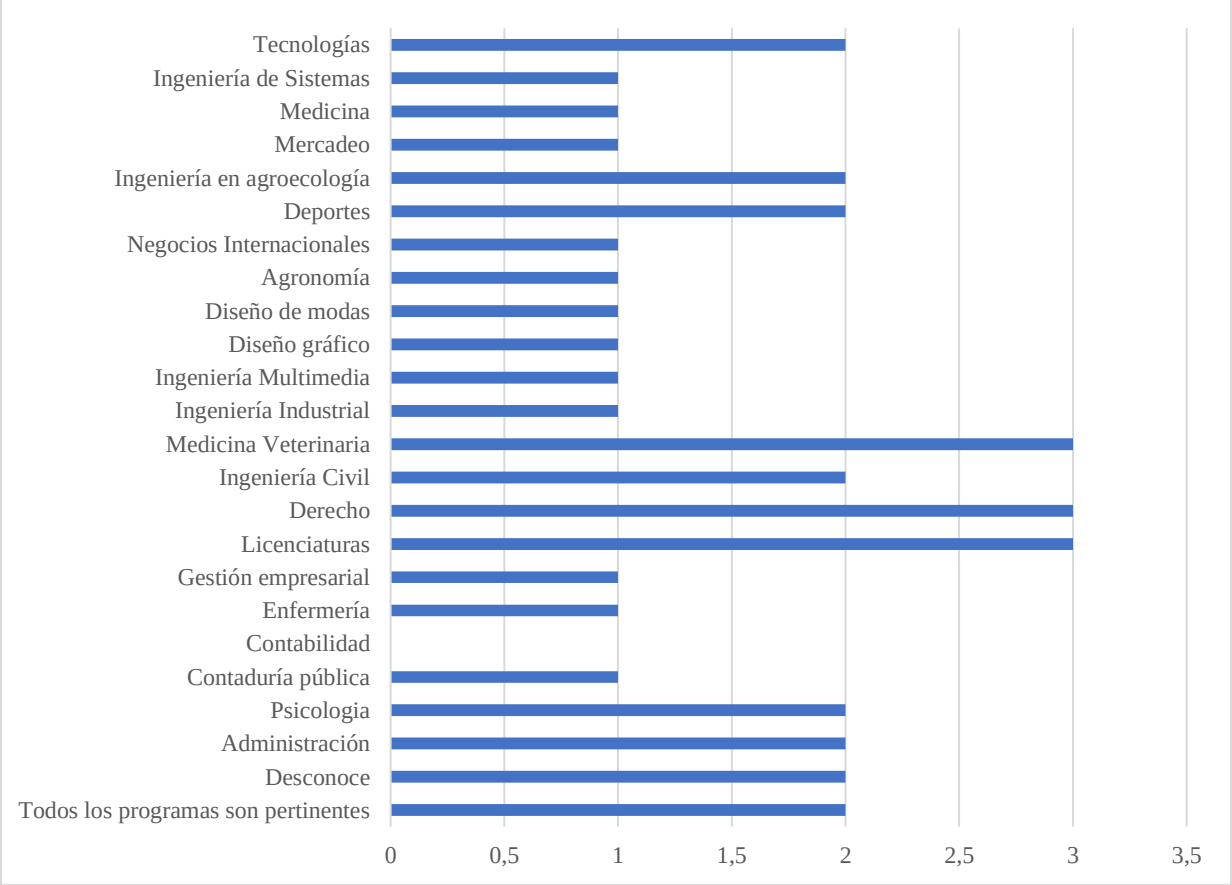
Acorde con el diagrama anterior o la figura 131, participaron de distintas I.E.S. presentes en el departamento del Tolima, se puede visualizar que la Fundación Universitaria San Martin referencia según respuesta de los encuestados, que se oferta un programa (1), de otro lado, los encuestados del SENA y la Universidad del Tolima en su mayoría no saben a ciencia cierta

cuántos programas ofrecen sus I.E.S. dentro del Dpto. del Tolima, de la Universidad Cooperativa de Colombia (26), de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD (entre 74 y 83), de la Corporación Unificada de Educación Superior CUN (7), Corporación universitaria UNIREMIGTON (21), de la Universidad Antonio Nariño UAN (8), del ITFIP del Espinal no saben o respondieron entre (8 y 9), Universidad del Tolima (17) respondieron algunos encuestados, Fundación de Estudios Superiores Ms. Abraham Escudero Montoya FUNDES (4) y por último, la Corporación de educación del Norte del Tolima COREDUCACIÓN (4); ello evidencia un desconocimiento total de programas que ofertan las I.E.S. por parte de algunos de los encuestados.

7. ¿Cuáles son los programas académicos más demandados en las regiones del Tolima?

Figura 132.

Programas académicos más demandados en las regiones del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

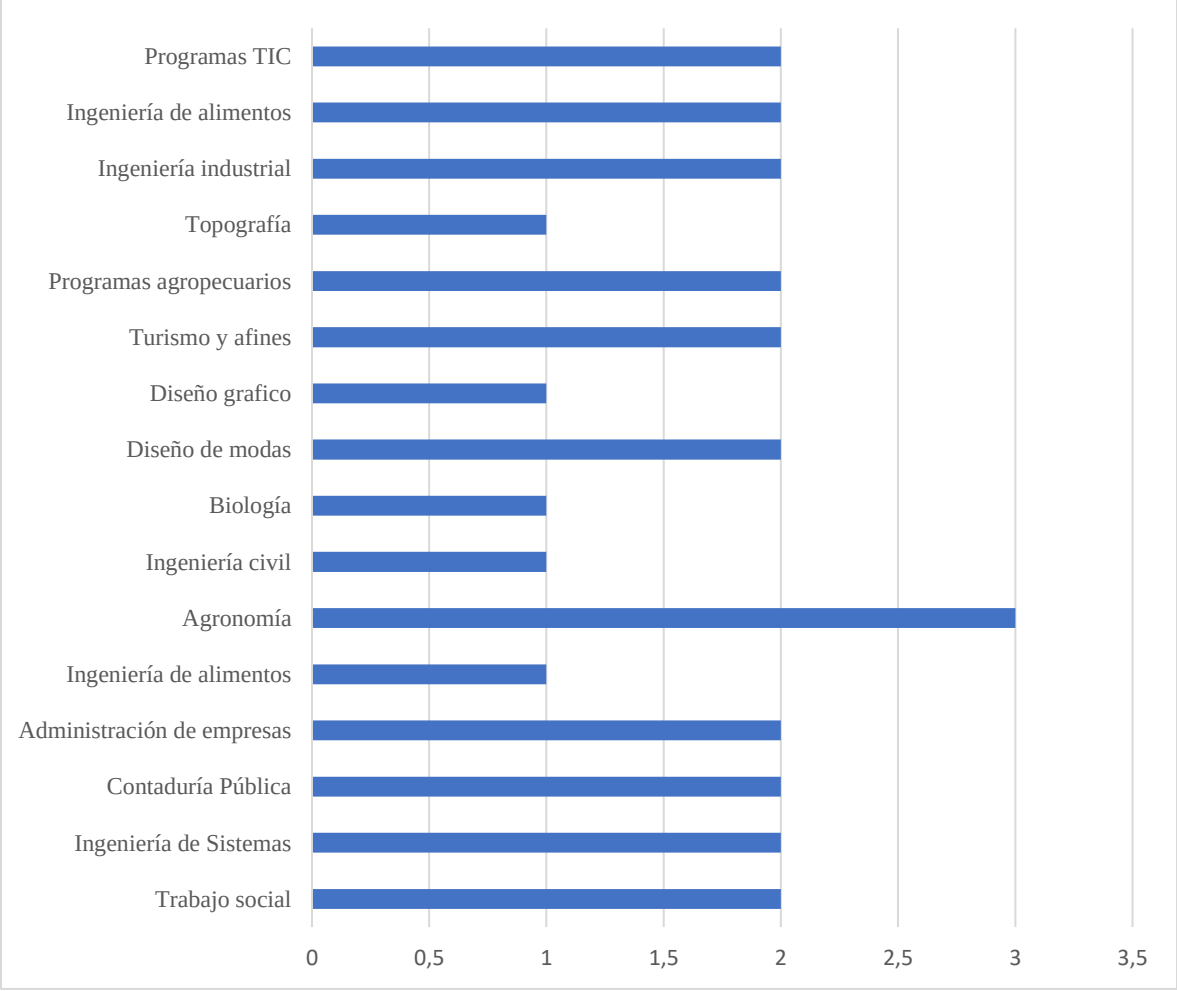
En relación con el diagrama anterior o figura 132, los encuestados manifiestan que todos los programas son pertinentes (5,4%), desconocen cuales son los más demandados (5,4%), mientras que otros responden que son los siguientes: administración (8,3%), psicología (8,3%), contaduría pública (2,7%), contabilidad (2,7%), enfermería (2,7%), gestión empresarial (2,7%), licenciaturas (8,1%), derecho (8,1%), ingeniería Civil (5,4%), medicina veterinaria (8,1%), ingeniería Industrial (2,7), ingeniería multimedia (2,7%), diseño gráfico (2,7%), diseño de modas (2,7%), agronomía (2,7%), negocios internacionales (2,7%), deportes (5,4%), ingeniería en

agroecología (5,4%), mercadeo (2,7%), medicina (2,7%), ingeniería de sistemas (2,7%), y Tecnologías (5,4%) respectivamente.

8. ¿Cuáles son los programas académicos que tienen poca demanda en los municipios del departamento del Tolima?

Figura 133.

Programas académicos que tienen poca demanda en las regiones del Tolima



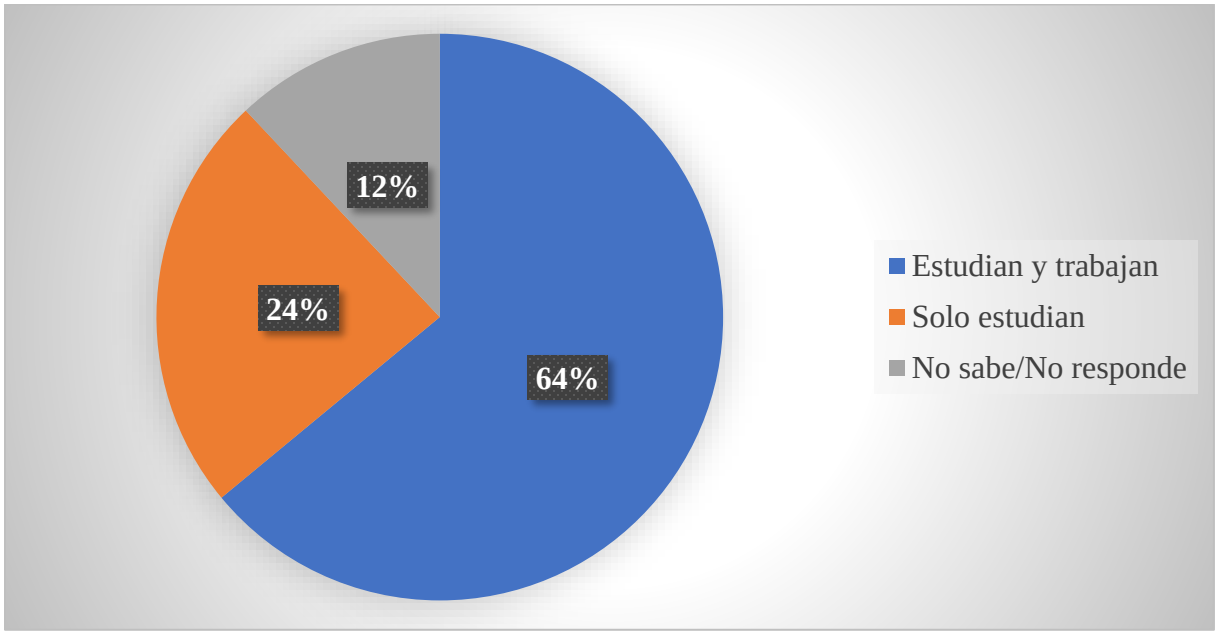
Nota: Elaboración propia (2022)

Teniendo en cuenta el diagrama anterior o figura 133, entre los programas académicos que según los encuestados tienen poca demanda en los municipios del Tolima, se encuentran: trabajo social (7,1%), ingeniería de sistemas (7,1%), contaduría pública (7,1%), administración de empresas (7,1%), %), agronomía (10,7%), ingeniería civil (3,5%), biología (3,5%), diseño de modas (7,1%), diseño gráfico (3,5%), turismo y afines (7,1%), programas agropecuarios (7,1%), topografía (3,5%), ingeniería industrial (7,1%), ingeniería de alimentos (3,5%) y programas relacionados con el sector TIC (7,1%).

9. Dentro de su comunidad educativa, los estudiantes que representan la mayoría, ¿Qué actividades realizan?

Figura 134.

Actividades que realizan los estudiantes de las I.E.S. del Tolima, según encuestados.



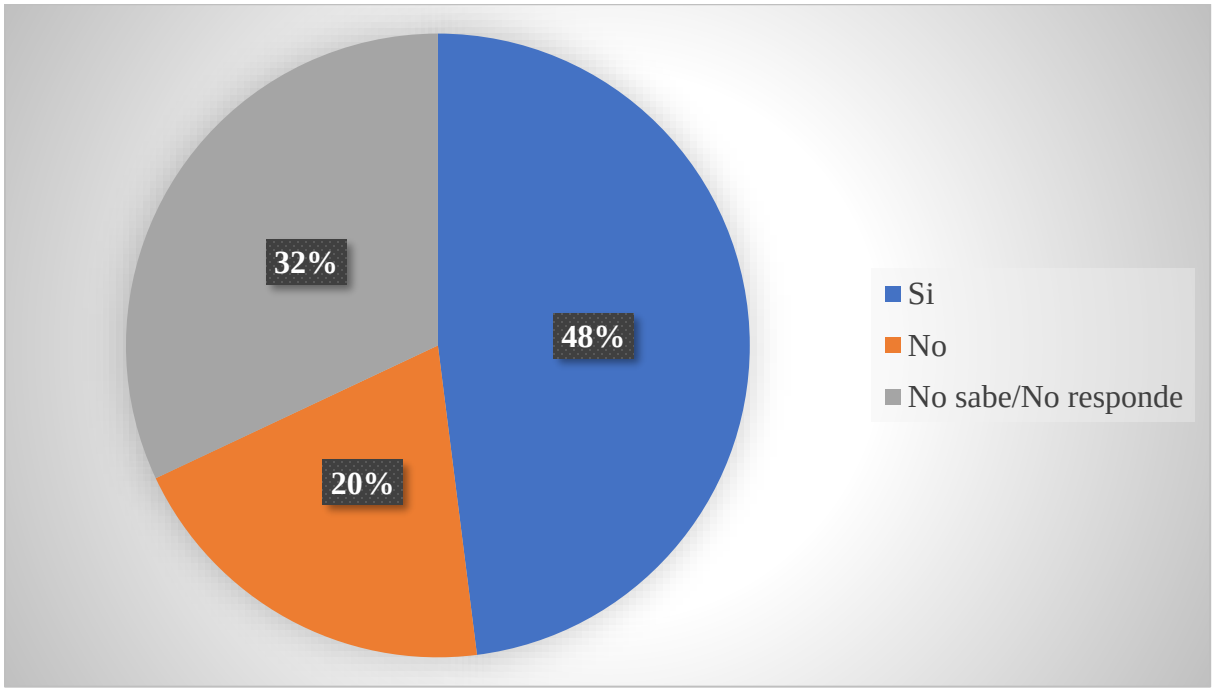
Nota: Elaboración propia (2022)

Los estudiantes que se encuentran matriculados en las IES, acorde con la figura 134 el 64% se evidencia que, según encuestados, corresponden a estudiantes que estudian y trabajan, un 24% solo estudian y un 12% no se sabe.

10. ¿Actualmente existen programas de fomento al emprendimiento y la innovación?

Figura 135.

Existencia de programas de fomento al emprendimiento e innovación E+i en las I.E.S. del Tolima



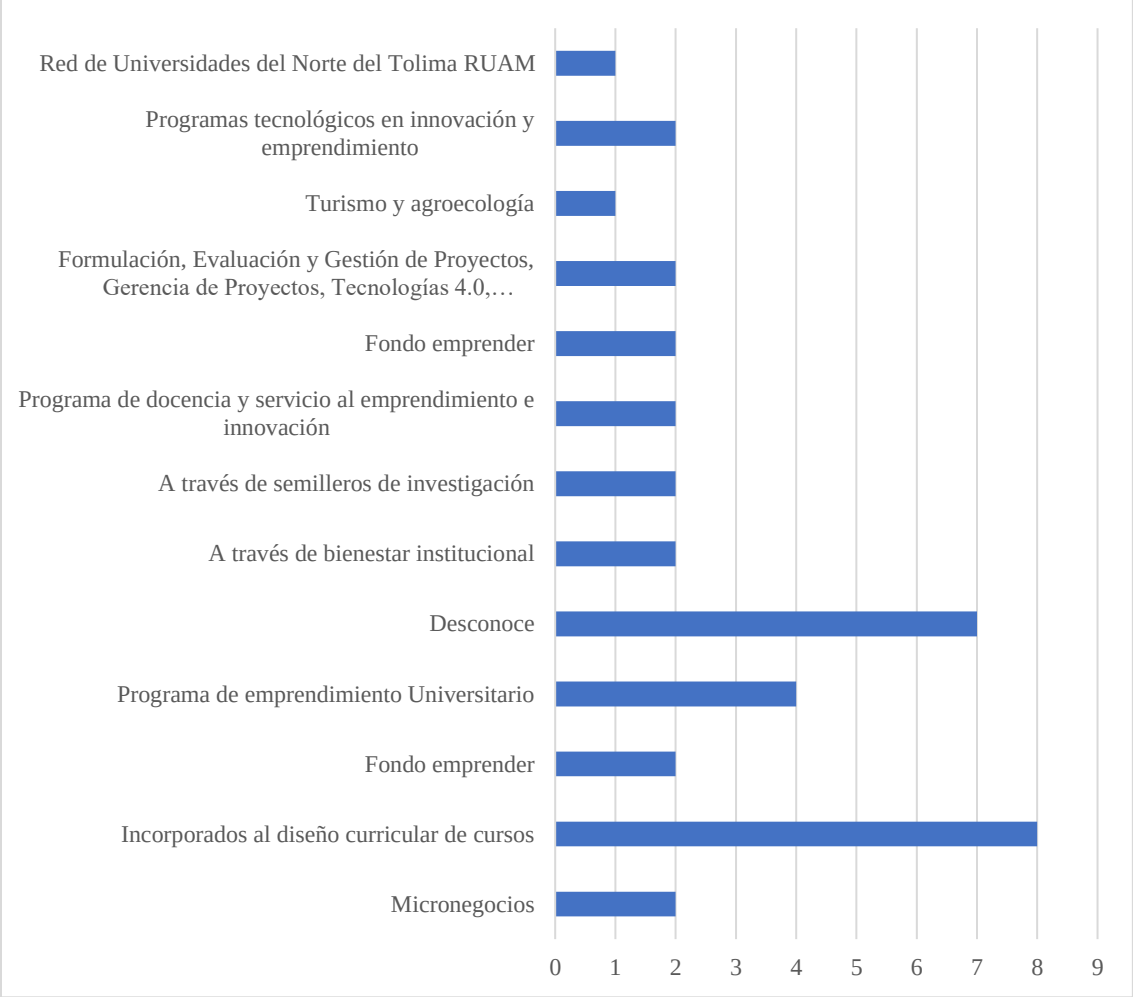
Nota: Elaboración propia (2022)

Según la figura 135, entre los entrevistados de las IES un 48% manifiesta que, sí existen programas de fomento al emprendimiento y la innovación, un 32% no sabe/ no responde y un 20% manifiesta que no existen.

11. ¿Cuáles son los programas de fomento al emprendimiento y la innovación?

Figura 136.

Relación de programas de fomento al emprendimiento e innovación E+i en las I.E.S. del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

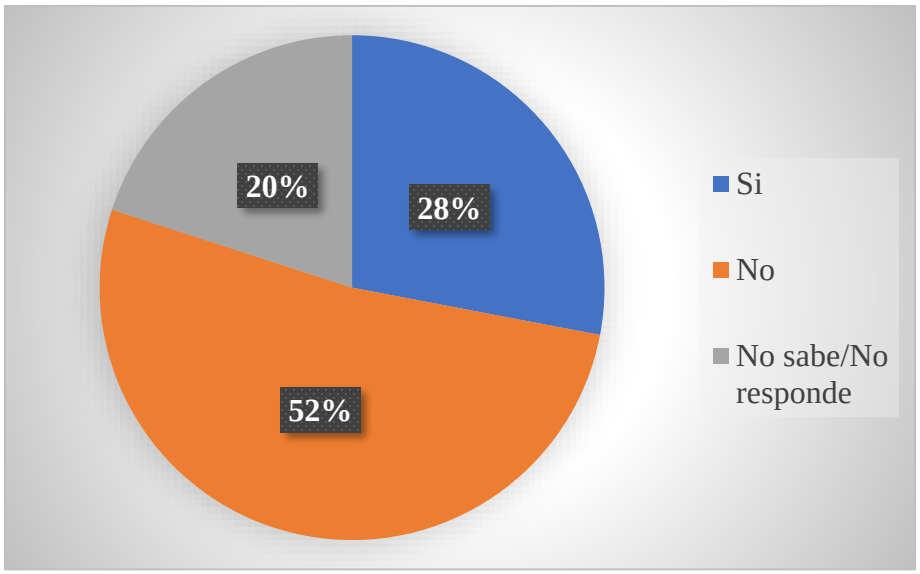
De acuerdo con el diagrama de barras o la figura 141, los programas de fomento al emprendimiento y la innovación que tienen o identifican las I.E.S. del Tolima son: Micronegocios (5,4%), se encuentran incorporados al diseño curricular de cursos (21,6%), el fondo emprender del SENA (5,4%), programa de emprendimiento universitario (10,8%), a través de bienestar institucional (5,4%), a través de semilleros de investigación (5,4%), a través de

programas de docencia y servicio al emprendimiento e innovación (5,4%), como también programas a nivel institucional (18,9%), a su vez, algunos encuestados afirman que se da a partir de la formulación, evaluación y gestión de proyectos, gerencia de proyectos, tecnologías 4.0, programación de Computadores, y economía Circular (5,4%), turismo y agroecología (2,7%), programas tecnológicos en innovación y emprendimiento (5,4%) y la Red de Universidades del Norte del Tolima RUAM (2,7%); mientras que también algunos encuestados manifiestan que desconocen que existan estos programas en sus instituciones (18,9%).

12. ¿Existe infraestructura tecnológica para los estudiantes que viven en zonas rurales?

Figura 137.

Existencia de infraestructura tecnológica para estudiantes de I.E.S. que viven en zonas rurales del Tolima



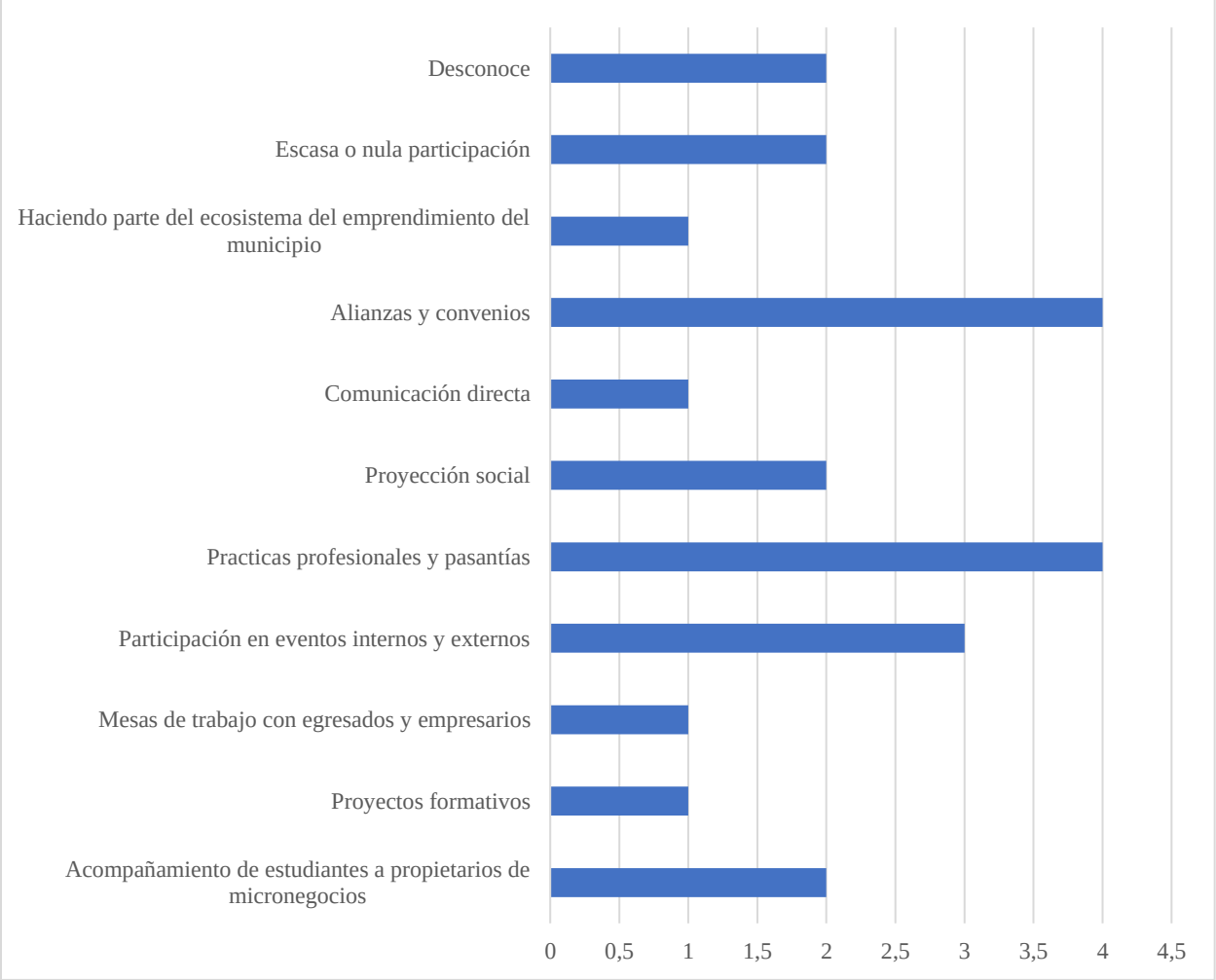
Nota: Elaboración propia (2022)

Según la figura, en las IES un 52% reporta que no existe estructura tecnológica para los estudiantes de zonas rurales, un 28% manifiesta que sí y un 20% no sabe/ no responde.

13. ¿Cómo se articula al tejido empresarial de la región, con su comunidad educativa?

Figura 138

Articulación al tejido empresarial de la región, desde la I.E.S. que representa



Nota: Elaboración propia (2022)

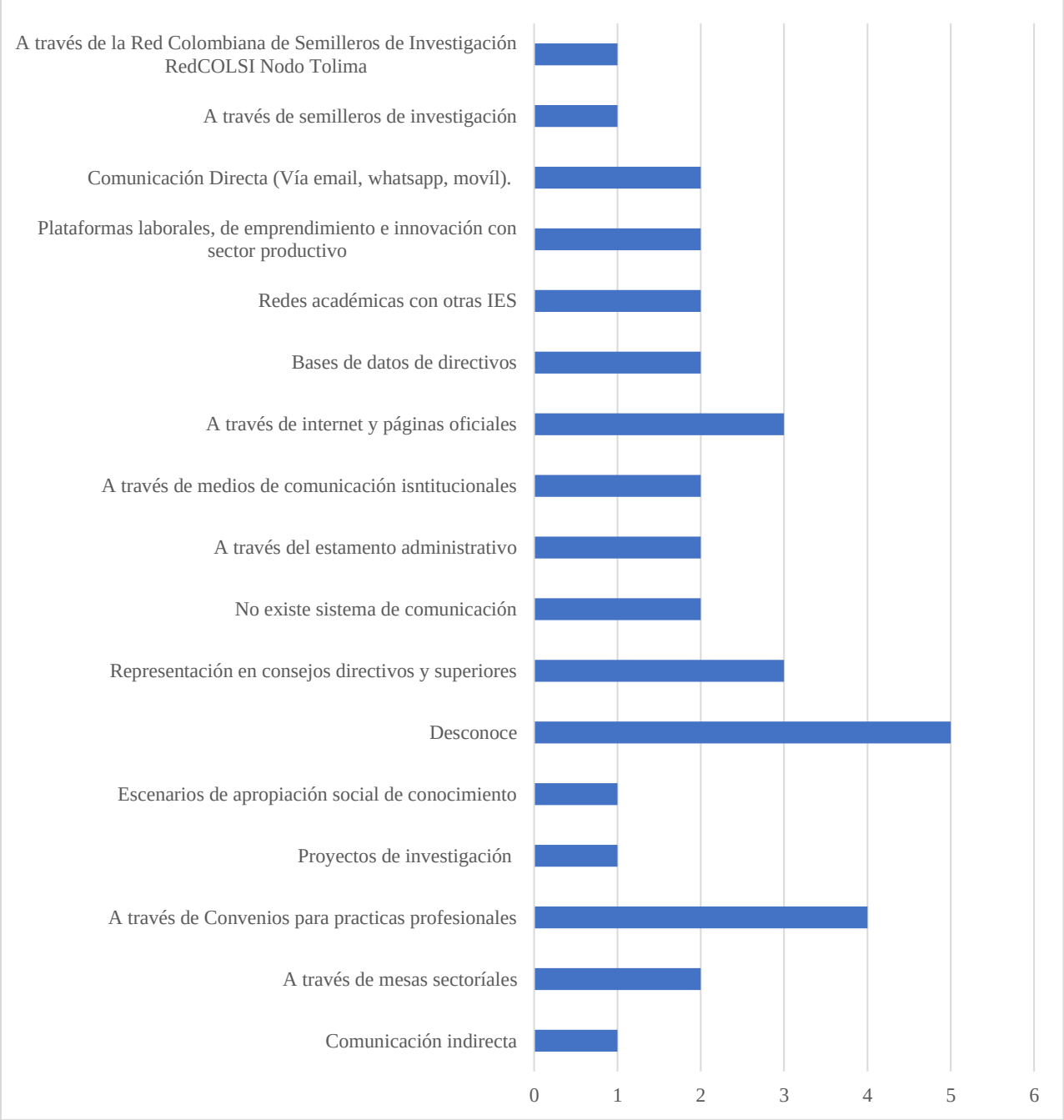
Según los encuestados y a partir de la visualización del diagrama de barras o figura 138, se puede afirmar que la articulación de la comunidad educativa con el tejido empresarial de la región se da a partir de: acompañamiento de estudiantes a propietarios de micronegocios (9%), proyectos formativos (4,5%), mesas de trabajo con egresados y empresarios (4,5%), participación en eventos internos y externos (13,6%), prácticas profesionales y pasantías

(18,1%), proyección social (9%), comunicación directa (4,5%), alianzas y convenios (18,1%), otros encuestados consideran que haciendo parte del ecosistema del emprendimiento del municipio (4,5%), Sin embargo se contrasta con aquellos que sostienen que es escasa o nula participación en escenarios de articulación (9%) o que desconocen si actualmente se está llevando a cabo o no al interior procesos de articulación, y entre el ecosistema educativo sumado al tejido empresarial (9%).

14. ¿Cuál es el "sistema de comunicación" con el sector gubernamental y no gubernamental, con otras IES y el sector productivo?

Figura 139.

Reconocimiento del "sistema de comunicación" con el sector gubernamental y no gubernamental, con otras IES y el sector productivo, en el Tolima



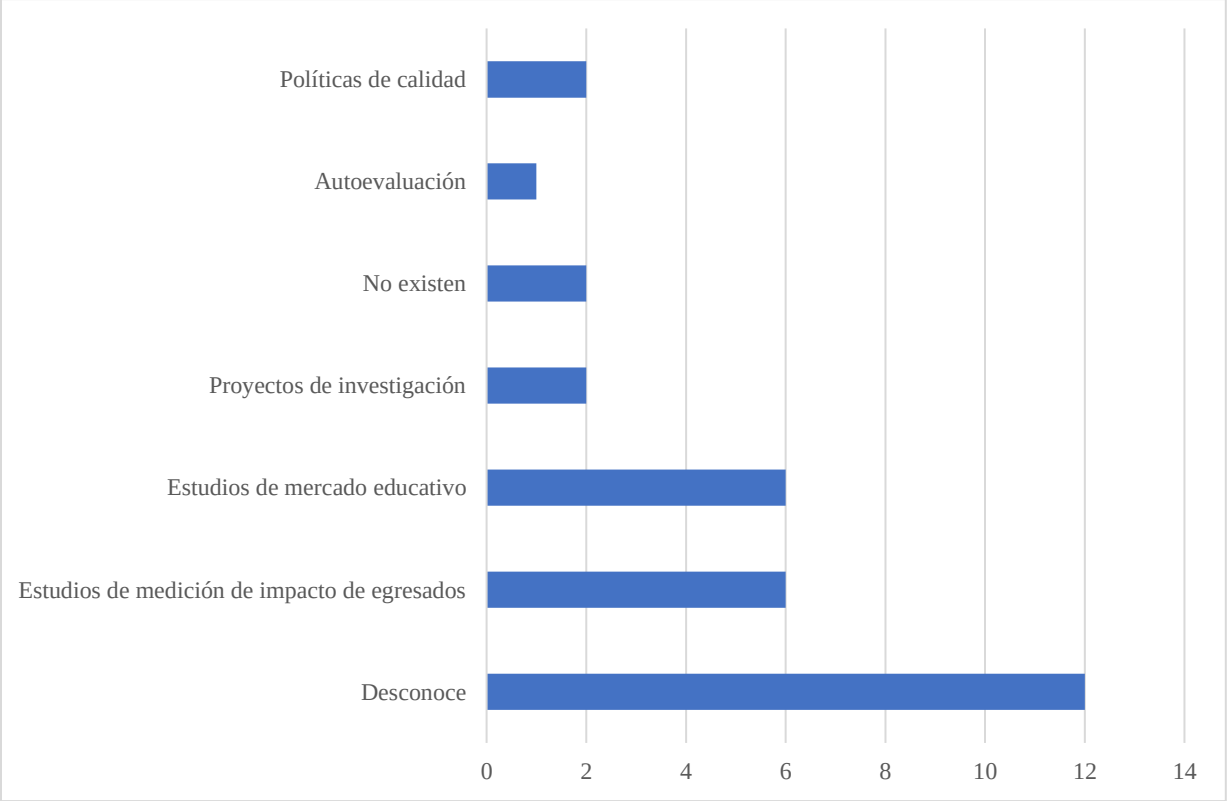
Nota: Elaboración propia (2022)

El anterior diagrama de barras o figura 139, permite determinar que actualmente el sistema de comunicación con el sector gubernamental y no gubernamental, con otras IES y el sector productivo, se está dando mediante: comunicación indirecta (2,7%), a través de mesas sectoriales (5,5%), a través de Convenios para prácticas profesionales (11,1%), a partir de proyectos de investigación (2,7%), como también desde escenarios de apropiación social de conocimiento (2,7%), representación en consejos directivos y superiores (8,3%), a través del estamento administrativo (5,5%), a través de medios de comunicación institucionales (5,5%), a través de internet y páginas oficiales (8,3%), a partir de bases de datos de directivos con los que cuentan las I.E.S (5,5%), desde la dinamización de redes académicas con otras IES (5,5%) aunque no se especifica cuáles en concreto, también desde plataformas laborales, de emprendimiento e innovación con sector productivo (5,5%), otros encuestados afirman que se da desde comunicación Directa (Vía email, WhatsApp, móvil) (5,5%), o a través de semilleros de investigación (2,7%), incluyendo también la Red Colombiana de Semilleros de Investigación RedCOLSI Nodo Tolima (2,7%). En contraste, algunos afirman que desconocen que exista un sistema comunicacional fluido y permanente (13,8%), y por último están los que afirman que no existe actualmente un sistema de comunicación con el sector gubernamental y no gubernamental, con otras IES y el sector productivo (5,5%).

15. ¿Qué mecanismos utiliza la I.E.S. para medir el impacto de sus programas académicos, en el sector agroindustrial del departamento?

Figura 140.

Mecanismos que utiliza la I.E.S. para medir el impacto de sus programas académicos, en el sector agroindustrial del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

Según el diagrama de barras o figura 140, los encuestados manifiestan que los mecanismos que utiliza la I.E.S. para medir el impacto de sus programas académicos, en el sector agroindustrial en el departamento son: estudios de medición de impacto de egresados (14,6%), estudios de mercado educativo (14,6%), proyectos de investigación (4,8%), procesos de autoevaluación (2,4%), a través de la aplicación y adopción de políticas de calidad (4,8%), por el contrario la gran mayoría afirma que desconoce que existan estos mecanismos de medición del

impacto del programa académico, en el sector agroindustrial (29,2%) y por último los que afirman que estos mecanismos no existen aún y está todo por hacerse desde las I.E.S. del Dpto. del Tolima (4,8%).

1.4.Consideraciones generales con base en las respuestas del formulario 2

De acuerdo con la participación de la comunidad educativa de diferentes instituciones de nivel superior, se evidencia que la mayoría desconoce aspectos o información relevante de los diferentes programas ofertados en las mismas, esto corresponde principalmente a la pertinencia, oferta- demanda, necesidades de los estudiantes e infraestructura.

Se recomienda que los funcionarios utilicen más el correo institucional debido a que se puede constatar que varios utilizan información institucional en sus correos personales.

Los programas académicos que más tienen impacto en las diferentes instituciones a nivel regional corresponden al sector agroindustrial, sin embargo, los retos y desafíos que tiene ese sector deben ser abordados desde un enfoque educacional, de formación de talento humano con arraigo y sentido de pertenencia, cambios de tipo cultural, socioeconómico, de emprendimiento como también relacionado con innovación y desarrollo tecnológico.

Las estrategias de apropiación social de conocimiento a través de eventos académicos, científicos y de emprendimiento, son un mecanismo que permite tener una mayor interacción e intercambio de información entre instituciones educativas en toda la cadena de formación, en el Tolima.

Las I.E.S presentan incremento positivo en el fomento del emprendimiento e innovación en el departamento del Tolima, sin embargo, se deben aunar esfuerzos en pro de vincular a más instituciones de la mano de entes gubernamentales, que en una dinamización permanente forjen un ecosistema de emprendimiento e innovación que en el Tolima tiene gran potencial.

Para las I.E.S es importante robustecer la comunicación con los diferentes entes Gubernamentales, no gubernamentales y el sector productivo con el fin de cumplir con los diferentes proyectos trazados en las funciones sustantivas (investigación, proyección social y docencia).

Conclusiones

Se ha realizado una vigilancia tecnológica VT con un rastreo documental de aproximadamente 300 referencias consultadas. Incluido el proyecto aprobado para el desarrollo de ventajas competitivas mediante actividades de I+D+I en ocho cadenas del sector agropecuario en el Tolima.

Es menester conocer si las Instituciones Educativas del Tolima, cuentan o no con proyectos educativos que busquen dinamizar mutuamente la educación que se brinda, alineadas con la economía regional.

Igualmente, es débil la oferta en educación terciaria en los municipios, los estudiantes encuentran dificultades para transitar por el sistema educativo en su formación técnica y profesional, no encuentran una oferta educativa en los niveles técnico, tecnológico en sus respectivas regiones y la formación profesional no la visualizan a su alcance, entre otros aspectos, por las condiciones socioeconómicas. Es limitado el número de instituciones del ámbito regional que ofrecen programas y oportunidades de articulación debido a la falta de voluntad por parte de los directivos, para consolidar con hechos concretos, mecanismos que puedan aumentar la pertinencia de la educación en las zonas rurales y urbanas del departamento.

La articulación debe facilitar el mejoramiento de las competencias básicas que se desarrollan en la educación media, favorecer el tránsito de los estudiantes hacia la educación superior y la educación para el trabajo, mediante el desarrollo de competencias específicas. La articulación de la educación media con programas técnico-laborales o técnico-profesionales por

ciclos propedéuticos permite que los jóvenes desarrollen las competencias específicas necesarias para continuar su formación a lo largo de toda la vida e insertarse competitivamente en el mundo laboral, bien como empleados o como empresarios. Estos ciclos propedéuticos se adelantan a partir del grado 10º y hasta el grado 11º con el objeto de facilitar la definición del proyecto de vida de los estudiantes.

Se debe lograr la pertinencia para ampliar la capacidad de leer el entorno y de fortalecer los vínculos con actores estratégicos del desarrollo e identificar los sectores dinámicos prioritarios que requieren formación de talento humano en los niveles técnico-laboral, técnico-profesional, tecnológico y profesional universitario. Esto representa oportunidades de inserción productiva o creación de empresa para los egresados en el corto, mediano o largo plazo, que se traducen en buenos niveles de ingreso y en adecuadas condiciones laborales, lo que propicia mejores condiciones de vida para ellos y sus familias.

Es pertinente favorecer el desarrollo regional para ligarse a apuestas de productividad, modernización y competitividad productiva de una región, abrir opciones y oportunidades a los jóvenes para que aporten y se comprometan con el crecimiento regional.

Es preciso puntualizar que la articulación con la educación superior y la educación para el trabajo y el desarrollo humano parte de la identificación de las expectativas y el proyecto de vida de los estudiantes, de las demandas del sector productivo y de la vocacionalidad productiva de la región.

La pertinencia de los programas con los que se articula la institución de educación media, así como la orientación académica y socio ocupacional, contribuyen en gran medida a que se logre una buena inserción de los estudiantes en la educación superior o en el mercado laboral.

En la propuesta debe implicar también, ejercicios conjuntos de revisión curricular, e incluso de ajustes al PEI y actualización docente.

Al analizar las respuestas que dieron los docentes y los directivos docentes de las diferentes Instituciones Educativas de las seis provincias del departamento del Tolima, se puede observar que a pesar de que algunos no tienen conocimiento total del funcionamiento del sistema agroindustrial de la región, si conocen su riqueza agrícola al identificar qué se cultiva y produce en cada zona. En algunas regiones se dedican especialmente a cultivar la tierra, el departamento del Tolima al tener todos los pisos térmicos le permite tener gran variedad de cultivos como café, panela, aguacate, papa, arroz, maíz, plátano, cacao, miel de abejas, banano bocadillo para exportación, algodón, sorgo maracuyá y toda clase de árboles frutales entre otros. En algunas zonas se realizan procesos de transformación y procesamiento de frutas, verduras y lácteos, como también la producción de aceite, productos artesanales de panificación (bizcochos, almojábanas, pan de yucas, merengues, bizcochuelo, etc.), los derivados lácteos trabajados de una forma natural y el manejo de las plantas medicinales y aromáticas y artesanía de palma real.

Por otra parte, se observa que a pesar de que se han formado diferentes asociaciones a través de las cuales realizan exportaciones de los productos no cuentan con suficiente mano de obra como sucede con las cosechas de café. Teniendo en cuenta que básicamente hay diferentes niveles de desarrollo del sector primario (agropecuario) desde unidades productivas familiares de supervivencia, hasta cadenas productivas muy desarrolladas económica, técnica e industrialmente con la integración de diferentes instituciones y sectores de la economía. Se puede concluir que es necesario trabajar en la coordinación regional entre productores, comerciantes y sector educativo para lograr una mayor cohesión, en pro de mejorar condiciones y niveles de vida de la población de la región.

El SENA es la institución que más hace presencia en los diferentes municipios del departamento del Tolima, ofertando programas operarios, técnico y tecnológicos; sin embargo, en algunas provincias se requiere mayor participación y apoyo por parte de las diferentes IES con oferta de programas profesionales, es importante la presencia en el territorio por parte de la Universidad del Tolima y del Instituto de Educación a Distancia IDEAD, con estudiantes de los lugares más apartados en la geografía imponente del departamento, por ejemplo en el sur del Tolima, donde es la única IES que hace presencia de manera permanente, es interesante también la cobertura y capacidades que tiene la UNAD que es la IES que tiene el mayor número de programas ofertados en el departamento, bajo la modalidad a distancia y virtual.

Por último, para que haya un progreso significativo en la difusión de la ciencia y la tecnología con un enfoque agroindustrial en las provincias del departamento, se requiere seguir abarcando las necesidades básicas de la población inclusive con relación al cambio del régimen climático, que afecta la productividad y competitividad de las regiones; también se debe lograr un mayor desarrollo y acompañamiento científico en relación con el acceso a tierras, agua potable, seguridad alimentaria y nutricional, seguridad y paz, acompañamiento psicosocial, educación para todos, vías en buen estado, asistencia y acompañamiento técnico, acceso a créditos de manera fácil, fortalecimiento microempresarial, logística y encadenamiento productivo, equidad de género. Todo ello, liderado por el sistema educativo del departamento, con comunicación fluida y constante entre todos sus actores tanto intrínsecos como extrínsecos, debidamente soportado, evidenciado y documentado.

Referencias

Acosta, L.A., Becerra, F.A. y Jaramillo, D. (2017). *Sistema de Información Estratégica para la Gestión Universitaria en la Universidad de Otavalo (Ecuador*). Formación Universitaria, 10(2), 103-112. https://dx.doi.org/10.4067/S0718-5006201700020001

ADR (2021). *Agencia de desarrollo Rural de Colombia: Plan integral de desarrollo agropecuario y rural con enfoque territorial.* Tomo II Tolima. https://www.adr.gov.co/wp-content/uploads/2021/07/TOLIMA-TOMO-II.pdf

Agrosavia (2018). *Procesos productivos agropecuarios del departamento de Tolima estructura y función.* https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/16058?show=full

Agrosavia. (2020c). *Nueva variedad de cacao TCS 19*. https://www.agrosavia.co/productos-y-servicios/oferta-tecnológica/0334-nueva-variedad-de-cacao-tcs-19

Aguilar, N., Escobar, M., & Carvalho, C. (2012). *Situación actual de la cadena de cítricos en Colombia: limitantes y perspectivas.* En: Poscosecha e Industrialización Calidad y manejo poscosecha. http://repository.lasallista.edu.co/dspace/handle/10567/556Aguirre, A (2020). *Martes de Mujeres ¿Es el emprendimiento una estrategia para el empoderamiento de la mujer? El tamal News.* Ibagué – Tolima. https://www.youtube.com/watch?v=s7xFyAuLRJc

Alcaldía de Ibagué (2021). *Alcaldía e iNNpulsa abrirán oficina para apoyar emprendimientos en Ibagué.* Portal de noticias. https://ibague.gov.co/portal/seccion/noticias/index.php?idnt=9169

Alonso, J.A.G. y Santacruz, M.P. (2015). *Cálculo e interpretación del alfa de Cronbach para el caso de validación de la consistencia interna de un cuestionario, con dos posibles escalas tipo Likert.* Revista Publicando, 2(2), 62-77. https://www.rmlconsultores.com/revista/index.php/crv/article/download/22/pdf_11

Agenda prospectiva de investigación y desarrollo tecnológico para la cadena productiva del algodón en el departamento del Tolima (2020).

Agronegocios (2018). *La producción de cacao nacional creció 80% en los últimos diez años.* https://www.agronegocios.co/agricultura/la-produccion-de-cacao-nacional-crecio-80-en-los-ultimos-diez-anos-2729041

Agronegocios (2018). *Molino Federal será autosostenible y generará energía renovable con cascarilla de arroz.* agronegocios.co/clima/molino-de-federal-sera-autosostenible-y-generara-energia-renovable-con-cascarilla-del-arroz-2756350

Agronegocios (2019a). *Algodoneros del Tolima pasaron de una época de bonanza a la lucha por no desaparecer*. https://www.agronegocios.co/agricultura/algodoneros-en-el-tolima-pasaron-de-una-epoca-de-bonanza-a-la-lucha-por-no-desaparecer-2900742

Agronegocios (2019b). *BASF llevará a cabo en el Espinal la primera Feria algodonera "La fibra que impulsa mi región*". https://www.agronegocios.co/agricultura/basf-llevara-a-cabo-%09en-el-espinal-la-primera-feria-algodonera-la-fibra-que-impulsa-mi-region-2825759

Agronet (2019). *Resultados de las evaluaciones agropecuarias.* http://www.agronet.gov.co/Paginas/ProduccionNacionalDpto.aspx

Agronet (2019a). *10 razones por las cuales vale la pena hacer Pastoreo Racional Voisin*. https://www.agronet.gov.co/Noticias/Paginas/10-razones-por-las-cuales-vale-la-pena-hacer-Pastoreo-Racional-Voisin.aspx

Agrosavia (2008). *Tecnología para el cultivo de aguacate.* https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/13459/43103_50479.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Agrosavia (2017). *Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sector Agropecuario Colombiano.* https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/12759

Agrosavia. (2018a). *Nevada 123 OMG. Variedad de algodón nacional con doble transgénesis*. https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/34644

Agrosavia. (2018b). *Oasis-129 OMG: Variedad de algodón nacional con doble transgénesis.* https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/34647

Agrosavia. (2018c). *Sanjuanera 151 OMG.* https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/35568

Agrosavia. (2020a). *Nueva variedad de cacao TCS 06.* https://www.agrosavia.co/productos-y-servicios/oferta-tecnológica/0338-nueva-variedad-de-cacao-tcs-06

Agrosavia. (2020b). *Nueva variedad de cacao TCS 13*. https://www.agrosavia.co/productos-y-servicios/oferta-tecnológica/0333-variedad-de-cacao-tcs-13Agrosavia (2021). *Base de datos libros Agrosavia*. Bogotá D.C. Colombia. https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/1051

ANALDEX. (2019). *Quiénes somos*. https://www.analdex.org/quienes-somos/

Asociación Nacional de Comercio Exterior - ANALDEX. (2020). *La meta con el aguacate Hass colombiano es conquistar el mercado chino este año*. https://www.analdex.org/2020/01/29/la-meta-con-el-aguacate-hass-colombiano-es-conquistar-el-mercado-chino-este-ano/

ANDI (2021). *Asociación Nacional de Empresarios de Colombia. Informe de gestión 2020-2021*. http://www.andi.com.co/uploads/INFORME%20ANDI%202020-2021%20FINAL_compressed.pdf

ANIF (2020). *Gran encuesta a las microempresas. Informe de resultados. Asociación nacional de instituciones financieras de Colombia*. https://www.anif.com.co/encuesta-mipyme-de-anif/gran-encuesta-a-las-microempresas/

Ángel, G (2017). *Particularidades de una Compañía Agroindustrial - TvAgro.* https://www.youtube.com/watch?v=HS-aocAqtlg

Ángel, G (2017). *Como Funciona una Granja Integral en Colombia – TvAgro.* https://www.youtube.com/watch?v=GdBdXoC3j54

Ángel, G (2019). *Que es el Sistema Silvopastoril en la Ganaderia – TvAgro.* https://www.youtube.com/watch?v=H18J8V4dw_o

Ángel, G (2020). *Innovación y Tecnología en el Sector Agroindustrial- TvAgro.* https://www.youtube.com/watch?v=kUINlZfrZPw

Ángel, J. (2021). *La tecnociencia. VIII Encuentro interzonal de investigación UNAD.* Vicerrectoría de Inclusión Social para el Desarrollo Regional y Proyección Comunitaria. https://www.youtube.com/watch?v=Ol26hhVorao

Antezana, C.N. y Adler, A.H. (2017). *Ética profesional y responsabilidad social universitaria*. Un estudio de caso en México. En Ética profesional y responsabilidad social universitaria (pp. 137-145). http://www.funlam.edu.co/uploads/fondoeditorial/ebook/2016/Etica-profesional-y-responsabilidad-social-universitaria.pdf

Arribas, M. (2004). *Diseño y validación de cuestionarios*. Matronas Profesión, 5(17), 23-29. http://www.enferpro.com/documentos/validacion_cuestionarios.pdf Ayala, J (2020). *Estructura del sistema educativo colombiano.* https://www.youtube.com/watch?v=0PgYnw76KNk

ART (2020). *Agencia de renovación del territorio. Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial PDET*. Sesión Institucional PDET Sur del Tolima. Colombia. https://www.youtube.com/watch?v=v3Tjv4ac5E4

Arteaga, J (2020). *Inversión en la nueva frontera: t*ejido empresarial en las regiones PDET. https://www.youtube.com/watch?v=fhZXEJKhCP4

Bermeo, H. P., Saavedra, C., & Sandoval, A. P. (2012). *Prospectiva para la innovación en la agrocadena del aguacate en el Tolima.* Universidad de Ibagué.

Borda, O. (2015). *Colección Antologías del Pensamiento Social Latinoamericano y Caribeño.* ISBN 978-607-03-0679-2. CLACSO. Siglo XXI Editores. Buenos Aires. Argentina. https://www.clacso.org.ar/antologias/detalle.php?id_libro=1045

Cámara de Medellín (2021). La Cadena Productiva del Caucho Natural. https://www.camaramedellin.com.co/Portals/0/Cluster-CCMA/gestion-regional/foros-competitividad/bajo-cauca/CAUCHO-NATURAL-EN-COLOMBIA.pdf

Castillero, O. (S/f). *Comunicación empresarial: tipos, características y errores comunes*. Piscología y mente. https://psicologiaymente.com/organizaciones/comunicacion-empresarial

CAF. (2006). *Construyendo el futuro: Programa Colombiano de Prospectiva Tecnológica e Industrial.*

CAF. (2006). *Construyendo el futuro: Programa Colombiano de Prospectiva Tecnológica e Industrial.*

Calidad Educativa Tolima (2020). *Foro Virtual Educativo Regional del Tolima 2020: Aprendizajes Significativos para La Vida que unen al Tolima. Escuela virtual EDUC@TOLIMA.* Secretaria Educación Departamental - SED Tolima. https://bit.ly/3cKVuQR

Cámara de Comercio Honda, Guaduas y Norte del Tolima (2021); Cámara de Comercio Ibagué (2021) y Cámara de Comercio Sur y Oriente del Tolima (2021).

Caracol Radio. (2019). *Aguacate Hass del Tolima es comercializado a los Estados Unidos*. https://caracol.com.co/emisora/2019/05/07/ibague/1557183709_941294.html

Cardona-Vásquez, N., Giraldo-Vásquez, D. H., & Velásquez-Restrepo, S. M. (2019). *Caracterización, procesabilidad y viabilidad técnica de fondos de taza de caucho natural.* Ciencia e Ingeniería Neogranadina, 29(1), 37–52. https://doi.org/10.18359/rcin.3529

Castro, A. M. G. d, & Lima, S. M. V. (2003). *Análisis Prospectivo de Cadenas Productivas Agropecuarias.*

Castro, A. M. G. d, & Lima, S. M. V. (2003). *Análisis Prospectivo de Cadenas Productivas Agropecuarias.*

CEMEX (2018) *Programa de Facilitación de Emprendimiento – Payandé,* Tolima Colombia. https://www.youtube.com/watch?v=ACaAgD_CNFs

Competitivas (2020). *Plataforma de competitividad regional. Consolidación del tejido empresarial y emprendedor en los ecosistemas creativos del Tolima con un enfoque de innovación y liderazgo organizacional y productivo*. Universidad de Ibagué. Red de cámaras de Comercio. Ministerio de Comercio de Colombia. https://competitivas.gov.co/ppi/consolidacion-del-tejido-empresarial-y-emprendedor-en-los-ecosistemas-creativos-del-tolima-con

Confederación Cauchera Colombiana. (2019). *Quiénes Somos.* https://www.confederacioncauchera.com/quienes-somos

Cubillos, M y Bolívar, A. (2018). *Desarrollo de un producto derivado del aguacate basados en la metodología Prodintec con la asociación de productores orgánicos del municipio de DIBULLA.*

CCI (2020) *Dinámica del Tejido empresarial del Tolima 2019. Boletín número 2. mayo 2020. Cámara de comercio del sur oriente del Tolima*. Cámara de Comercio de Ibagué. Cámara de comercio de Honda, guaduas y del norte del Tolima. https://es.scribd.com/document/485647573/Dinamica-del-Tejido-Empresarial-del-Tolima-2019-1

CCI (2021) *Dinámica del Tejido empresarial del Tolima 2020. Boletín numero 2 junio 2021. Cámara de comercio del sur oriente del Tolima*. Cámara de Comercio de Ibagué. Cámara de comercio de Honda, guaduas y del norte del Tolima. https://www.ccibague.org/index.php/investigaciones-y-publicaciones/publicaciones

COMPITE (2021). *Índice Departamental de Competitividad 2020-2021*. Consejo privado de competitividad. https://compite.com.co/indice-departamental-de-competitividad/

CONFECAUCHO (2022). *El caucho natural surge como renglón económico en el Tolima*. Confederación colombiana de Caucho. En: Periódico noticias, el nuevo día Ibagué. http://www.elnuevodia.com.co/nuevodia/economica/483625-el-caucho-natural-surge-como-renglon-economico-en-el-tolima

Corpoyarumos (2021). *Corpoyarumos Ibagué Tolima. Agricultura. Buenas Prácticas Agrícolas ICA Tolima.* https://www.youtube.com/watch?v=_h8DRGKnVcQ

CPT (2020). *Agenda Prospectiva de Investigación y Desarrollo Tecnológico Para la Cadena Productiva de Aguacate en El Departamento del Tolima*. Centro de productividad del Tolima. Gobernación del Tolima.

CPT (2020). *Agenda Prospectiva de Investigación y Desarrollo Tecnológico Para la Cadena Productiva de Algodón en El Departamento del Tolima*. Centro de productividad del Tolima. Gobernación del Tolima

CPT (2020). *Agenda Prospectiva de Investigación y Desarrollo Tecnológico Para la Cadena Productiva del Arroz en El Departamento del Tolima (2020).* Centro de productividad del Tolima. Gobernación del Tolima

CPT (2020). *Agenda Prospectiva de Investigación y Desarrollo Tecnológico Para la Cadena Productiva del Cacao en El Departamento del Tolima (2020).* Centro de productividad del Tolima. Gobernación del Tolima.

CPT (2020). *Agenda Prospectiva de Investigación y Desarrollo Tecnológico Para la Cadena Productiva del Caucho en El Departamento del Tolima*. Centro de productividad del Tolima. Gobernación del Tolima.

CPT (2020). *Agenda Prospectiva de Investigación y Desarrollo Tecnológico Para la Cadena Productiva del Café en El Departamento del Tolima*. Centro de productividad del Tolima. Gobernación del Tolima

CPT (2020). *Agenda Prospectiva de Investigación y Desarrollo Tecnológico Para la Cadena Productiva de la Cárnica Bovina en El Departamento del Tolima (2020).* Centro de productividad del Tolima. Gobernación del Tolima

CPT (2020). *Agenda Prospectiva de Investigación y Desarrollo Tecnológico Para la Cadena Productiva de Cítricos en El Departamento del Tolima*. Centro de productividad del Tolima. Gobernación del Tolima.

CUN (2021). Corporación Unificada de Educación Superior. Regional Andina. CUN. https://cun.edu.co/andina.

DANE (2020) *Departamento administrativo de planeación nacional de Colombia. Encuesta Nacional Agropecuaria-ENA – Dpto. del Tolima (2012 – 2019).* Edición Septiembre. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/enda/ena/2019/presentacion-ena-tolima-2019.pdf

DANE (2019). *Departamento administrativo de planeación nacional de Colombia. Encuesta Nacional Agropecuaria-ENA – Dpto. del Tolima (2012 – 2019).* Edición Septiembre.

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/enda/ena/2019/presentacion-ena-tolima-2019.pdf

DANE (2021). *Departamento Administrativo Nacional de Estadística*. https://www.dane.gov.co/index.php

Datos abiertos. (2019). *Datos abiertos Colombia*. https://www.datos.gov.co/

Decreto Único del Sector Comercio, Industria y Turismo y se reglamenta el artículo 2° de la Ley 590 de 2000, modificado por el artículo 43 de la Ley 1450 de 2011. https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20957%20DEL%2005%20DE%20JUNIO%20DE%202019.pdf

Dinámica del Tejido Empresarial del Tolima 2020- Boletín 2, junio (2021). https://drive.google.com/file/d/1rBK8Id2aabz18bgexOxfv8mhP4gOud4z/view

Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales-DIAN. (2019). *Estadísticas de comercio exterior.* https://www.dian.gov.co/dian/cifras/Paginas/EstadisticasComEx.aspx

DNP (2019) *Departamento Nacional de Planeación de Colombia: Desarrollo tecnológico e innovación, entre las apuestas del Tolima en el Plan Nacional de Desarrollo.* https://www.dnp.gov.co/Paginas/Desarrollo-tecnologico-e-innovacion-entre-las-apuestas-del-Tolima-en-el-Plan-Nacional-de-Desarrollo.aspx

El Nuevo Día Ibagué (2019). *Exportación de aguacate aumentó un 37%.* http://www.elnuevodia.com.co/nuevodia/actualidad/economica/438769-exportacion-de-aguacate-aumento-un-37

El Nuevo Día Ibagué (2021). *10 productos claves para la economía del Tolima*. Periódico de noticias. Ibagué, Tolima. Colombia http://www.elnuevodia.com.co/nuevodia/tolima/regional/452879-10-productos-claves-para-la-economia-del-tolima

Elliot, J. (2000). *La investigación-acción en educación.* Cuarta edición. Traducción: Pablo Manzano. Ediciones Morata. España. *http://chamilo.cut.edu.mx:8080/chamilo/courses/PLANEACIONYDISENOCURRICULAR/document/Elliot-El-Cambio-Educativo-Desde-La-IA.pdf*

Extensionismo tecnológico (2020). *Tolima Identidad de Marca para Entornos Digitales #MyPimeSeTransforma*. https://www.youtube.com/watch?v=qpewOlmZU6E

Facultad de Ciencias Agrarias (2021). *Feria de Agro emprendimiento e Innovación Día 1*. Universidad Nacional de Colombia. https://www.youtube.com/watch?v=eLKNbGEIA98

Fedecacao (2019). *Federación de cacaoteros de Colombia*. https://www.fedecacao.com.co/

FNC (2018). *Federación Nacional de Cafeteros de Colombia*. https://federaciondecafeteros.org/wp/

FINAGRO (2019). *Fondo para el financiamiento del sector agropecuario colombiano*. https://www.finagro.com.co/

GES (2017). *Grupo de investigación educación social*. Universidad del Tolima: articulación educativa Tolima. https://www.youtube.com/watch?v=Dxhk9meCR3Y

Ginés, C. (2021). Plan de comunicación DIRCOM. https://carlagines.wixsite.com/dircomcarla/single-post/2015/12/3-plan-de-comunicaci%C3%B3n

Gobernación del Tolima (2020). *Ocho cadenas productivas: estrategia de fortalecimiento del sector agropecuario del Tolima / Luis Daniel Daza Ramírez … [et al.]* -- *1ª. ed.* -- Gobernación del Tolima, Sello Editorial Universidad del Tolima, 2020. https://www.tolima.gov.co/noticias/159-la-gobernacion-con-su-proyecto-ocho-cadenas-le-apuesta-a-las-nuevas-tecnologias-para-la-cosecha-asistida-del-cafe

Gobernación del Tolima (2020). *El Tolima se la juega por la producción limpia, con visión exportadora, en el Plan de Desarrollo 2019-2023: El Tolima nos une.* https://www.tolima.gov.co/noticias/680-el-tolima-se-la-juega-por-la-produccion-limpia-con-vision-exportadora-en-el-plan-de-desarrollo

Gobernación del Tolima (2021). *Jóvenes emprendedores del Tolima reciben la noticia del año.* https://www.tolima.gov.co/noticias/2952-jovenes-emprendedores-del-tolima-reciben-la-noticia-del-ano

Grupo semillas (2018). *¿Quién nos alimentará? ¿La red campesina alimentaria o la cadena agroindustrial?* https://www.youtube.com/watch?v=NAHgwCoWyVQ

Estudio Económico (2020). Cámara de comercio de Honda. https://www.camarahonda.org.co/wp-content/uploads/2015/06/2020-Estudio-Econ%C3%B3mico-SIC-CCHGNT.pdf

Federación Nacional de Cacaoteros - Fedecacao. (2019). Estadísticas. http://www.fepcacao.com.co/estadisticas

Fondo para el financiamiento del sector agropecuario-FINAGRO. (2018). Ficha de inteligencia Aguacate.

Industria Molinera de Arroz en Colombia. https://repositorio.escuelaing.edu.co/handle/001/508

Ibagué como vamos (2021). *Mercado laboral informe mes de agosto*. https://ibaguecomovamos.org/mercado-laboral-agosto-2021/

IDC (2021). *Índice departamental de competitividad 2020*. Informe 23 de febrero de 2021. IDC (2021). https://docs.google.com/presentation/d/1b771B2Fq4MM-rM0J0bcjrUNUbw8soSp-/edit#slide=id.p4

Inegamis sociales (2020). *Economía de Tolima*. https://www.youtube.com/watch?v=ZT4TQUNM7lw

iNNpulsa (2021). *Ecosistemas Regionales del Emprendimiento en Colombia*. Universidad Nacional de Colombia. Sede Medellín. https://innpulsacolombia.com/sites/default/files/documentos-recursos-pdf/2.2_mapeo_e_infografia.pdf

Lafrancesco, M. (2021). *Calidad Educativa Tolima. Educ@tolima*. Secretaria de educación departamental SED Tolima. Conferencia: inclusión y atención a la diversidad. Miembro Fundador y de Número de la Academia Colombiana de Pedagogía y Educación. Director de la Corporación Internacional Pedagogía y Escuela Transformadora CORIPET. Creador de la propuesta de Educación, Escuela y Pedagogía Transformadora -EEPT- para Colombia y América Latina. https://bit.ly/3dJM1fq

La economía del departamento del Tolima: diagnóstico y perspectivas de mediano plazo-Fedesarrollo 2015. https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/2739/Repor_Agosto_2015_Delgado_Ulloa_y_Ram%C3%ADrez_Tolima.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Ley 1801 del 29 de julio de 2016 Código nacional de seguridad y convivencia ciudadana. https://www.policia.gov.co/sites/default/files/ley-1801-codigo-nacional-policia-convivencia.pdf

Legiscomex (2019). Sistema de inteligencia comercial. https://www.legiscomex.com/

Martínez-Valdés, M; Juárez-Hernández, L (2019). *Diseño y validación de un instrumento para evaluar la formación en sostenibilidad en estudiantes de educación superior*. Universidad Tecnológica del Usumacinta, México y el Centro Universitario CIFE, México. https://www.redalyc.org/journal/5216/521658239003/html/

MEN (1994). Ministerio de Educación de Colombia. Ley General de Educación 115, febrero 4 de 1994. Articulo 32- 33 y 34. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf

MEN (2003). *Articulación de la educación con el mundo productivo la formación de competencias laborales.* Ministerio de educación nacional de Colombia. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85777_archivo_pdf.pdf

MEN (2010). Lineamientos de la Articulación con la media. Documento de trabajo MEN.

MINTIC (2021). *Ministerio de las tecnologías de la información y comunicación MINTIC Colombia.* La #MisiónTIC2022 en el Tolima. https://www.youtube.com/watch?v=ERb0o7K7dn8

Mordor Intelligence (2019). Mercado mundial de aguacate Hass. https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/global-hass-avocado-market

Ocampo y Álvarez (2017). *Trend in Coffee Production and Consumption in Colombia. Tendencia de la producción y el consumo del café en Colombia*. Universidad Autonoma de Manizales. Colombia. https://revistas.uptc.edu.co/index.php/cenes/article/view/5419

OIP (2020). *Observatorio de inversión privada: vincular de manera efectiva al sector privado, constituye un factor crucial para acelerar el cambio y la sostenibilidad de las regiones PDET.* https://www.observatorioinversionprivada.org/

Ordenanza 11 de 2019. Decreto 957 de 5 de junio de 2019 política pública para el Desarrollo rural del Departamento del Tolima 2019-2039. https://www.asambleatolima.gov.co/2019-290776/ordenanza-011-de-2019

ORMET Tolima. Observatorio Regional de Mercado de Trabajo. https://ormettolima.org/PDEA Tolima (2019). *Plan departamental de extensión agropecuario*. P.D.E.A: Tolima competitiva, productiva e innovadora. https://www.minagricultura.gov.co/ministerio/direcciones/Documents/PDEA%27s%20Aprobados/PDEA%20Tolima.pdf

PECTIT (2020). *Plan Estratégico de Ciencia, tecnología e innovación del Tolima 2020.* https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/pedcti-tolima.pdf

Perfiles Económicos Departamentales – Ministerio de Comercio 2020. https://www.mincit.gov.co/getattachment/eda93571-34c2-48d8-956e-6cffb358d488/Tolima

PECTIA (2017). *Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación del sector Agropecuario colombiano (2017-2027)* https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/12759

Portafolio (2021). *El tejido empresarial sigue repuntando en Colombia*. https://www.portafolio.co/mas-contenido/el-tejido-empresarial-sigue-repuntando-555648

Plan de Desarrollo Departamental El Tolima nos une 2020-2023. https://regioncentralrape.gov.co/wp-content/uploads/2020/05/Ordenanza-Plan-de-desarrollo-version-8.pdf

Presidencia de la República, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2019)

UPRA (2014). *Unidad de Planificación Rural Agropecuaria. Tolima: pionero en incorporar el agro en el Plan de desarrollo departamental.* https://upra.gov.co/sala-de-prensa/noticias/-/asset_publisher/GEKyUuxHYSXZ/content/tolima-pionero-en-incorporar-el-agro-en-el-plan-de-desarrollo-departamental

Ramos, L. (2019). *La extensión rural, génesis y evolución*. Módulo 1 Tema 2. https://www.youtube.com/watch?v=DzXrKHERuYg&t=614s

RAPE (2021). *Región administrativa de planeación especial. Articulación a la Región Administrativa de planeación Especial RAPE eje cafetero 2020-2021 del departamento del Tolima.* Colombia. https://regioncentralrape.gov.co/plan-de-abastecimiento-alimentario-de-la-region-central-se-consolida-como-referente-nacional/

RECON (2019). *Para el fortalecimiento del modelo de negocio social*. Parte 2. Primer Summit de Emprendimiento Social en Colombia. https://www.youtube.com/watch?v=HAIIkaYIZ1s

Reinoso, J. (2017). "*Emprendimiento empresarial en el departamento del Tolima".* Profesor asociado Universidad del Tolima. Colombia. http://www.redmotiva.com/wp-content/uploads/2017/10/Emprendimiento-empresarial-en-el-departamento-de-Tolima.-Juan-Reinoso-Lastra.pdf

Rivadeneira, S. (2020). *Red de emprendimiento del Tolima (RETO) abrió inscripciones para el fortalecimiento de negocios de jóvenes de la región*. Portal el olfato. Ibagué, Tolima. Colombia. https://www.elolfato.com/region/red-de-emprendimiento-del-tolima-abrio-inscripciones-para-el-fortalecimiento-de-negocios-de

RCN (2019). *¿Cuáles son los problemas del sistema educativo colombiano?* Programa El Desayuno. Canal de televisión RCN. Bogotá D.C. Colombia. https://www.youtube.com/watch?v=fUpoyDT3bag

SED, Tolima (2021). *La importancia de la participación de los maestros en el diseño y rediseño de la institución educativa, parte del principio que dicta que el ser humano es un actor activo en la transformación de su entorno: gestión escolar y organización del sistema educativo 1*. Secretaria de educación departamental. https://www.youtube.com/watch?v=lNusc9KV5HA

SED, Tolima (2020). Semilleros de emprendimiento digital es un programa del MINTIC, el cual buscó ofrecer un espacio de aprendizaje, experimentación e investigación para la creación de iniciativas digitales utilizando metodologías agiles de emprendimiento. Secretaria de educación departamental. https://www.youtube.com/watch?v=Sb68wLY23Ro

Secretaria de Educación del Departamento del Tolima. (2021). *Instituciones Educativas. Técnicas. Área de Cobertura Educativa.*

Secretaria de Educación del Tolima. Perfil del Talento Humano (2021). *Área de Personal. Docente. Secretaria administrativa.*

SENA (2014). *"Juan Café, Jóvenes Rurales Emprendedores en Tolima".* Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. https://www.youtube.com/watch?v=HUgKD-e2LKc

SENA (2020). Guía Articulación del SENA. Con la Educación media, pp.4. https://www.sena.edu.co/es-co/transparencia/ProyectoNorma/proy_res_manual_articul_con_la_media_y_deroga_res_1113.pdf

SENA (2021). *Servicio nacional de aprendizaje SENA Tolima y Alcaldía de Ibagué impulsan convocatoria de emprendimiento en la región*. https://www.sena.edu.co/es-co/Noticias/Paginas/noticia.aspx?IdNoticia=5064

SENA (2022). *Servicio Nacional de Aprendizaje*. https://www.sena.edu.co/es-co/trabajo/Paginas/observatorioLaboral.aspx

SIPRA (2022). *Sistema Para la Planificación Rural agropecuaria. https*://sipra.upra.gov.co/Sepúlveda, W (2017). *Emprendimientos Agroalimentarios, retos y oportunidades*. https://www.youtube.com/watch?v=79H5JEYeZCc

Superintendencia de Industria y Comercio (2020). *El Tejido Empresarial en los Municipios Colombianos. Grupo de Estudios Económicos.* Numero 33 diciembre. https://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/2020/ES%20Tejido%20Empresarial%202020.pdfUNAD (2011). Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Proyecto académico pedagógico solidario versión 3.0. https://academia.unad.edu.co/images/pap-solidario/PAP%20solidario%20v3.pdf

UNAD (2021). *Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.* 1er Simposio Internacional y 4to Simposio Nacional I+T+S Innovación, Técnica y Sustentabilidad - Ingeniería y Ciencias Ambientales en la Era Digital. Día 2. https://www.youtube.com/watch?v=yHc9zZFfIlY

UNAD (2021). *Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.* Programas de Grado, Especializaciones, Maestrías, Estudios UNAD. (2021, 1 julio). Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD - Educación Virtual. https://estudios.unad.edu.co/carreras.

Universidad del Tolima (2017). *Emprendimiento Universitario Eje cafetero - Universidad del Tolima*. https://www.youtube.com/watch?v=hLtvgQ0HqEc

Universidad del Tolima (2021). *El sistema productivo del cultivo de cacao en el sur del Tolima.* 2da Feria Virtual del Libro. https://www.youtube.com/watch?v=H261Md5AbQ4

Universidad del Tolima (2020). *Ecosistema de Emprendimiento: la UT le apuesta a la innovación y el emprendimiento.* http://medios.ut.edu.co/2020/07/30/ecosistema-de-emprendimiento-la-ut-le-apuesta-a-la-innovacion-y-el-emprendimiento

User, S. (2017). *Publicaciones. Universidad del Tolima.* http://administrativos.ut.edu.co/rectoria/dependencias/oficina-de-control-y-gestion/publicaciones.html

Vargas, F (2017). Doctora en Ciencias pedagógicas, Univ. Enrique José Varona de la Habana - Cuba. San Buenaventura.

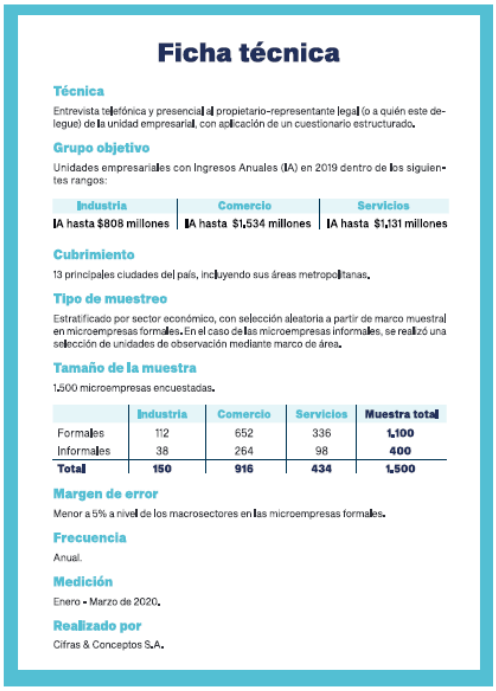
Vera, J (2020). *La financiación como factor de desarrollo en un ecosistema emprendedor*. 1° Feria Virtual del Libro Universidad del Tolima - Un estudio del sector Empresarial Hotelero en la Ciudad de Ibagué. https://www.youtube.com/watch?v=POf4rMmbh4Y

WEF (2019). *Foro económico mundial o World economic forum*. The Global Competitiveness Report. https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pd

Anexos

Anexo A.

Ficha técnica de la encuentra nacional a microempresas ANIF (2020). Colombia.



Ficha técnica

Técnica

Entrevista telefónica y presencial al propietario-representante legal (o a quién este delegue) de la unidad empresarial, con aplicación de un cuestionario estructurado.

Grupo objetivo

Unidades empresariales con Ingresos Anuales (IA) en 2019 dentro de los siguientes rangos:

Industria	Comercio	Servicios
IA hasta $808 millones	IA hasta $1,534 millones	IA hasta $1,131 millones

Cubrimiento

13 principales ciudades del país, incluyendo sus áreas metropolitanas.

Tipo de muestreo

Estratificado por sector económico, con selección aleatoria a partir de marco muestral en microempresas formales. En el caso de las microempresas informales, se realizó una selección de unidades de observación mediante marco de área.

Tamaño de la muestra

1,500 microempresas encuestadas.

	Industria	Comercio	Servicios	Muestra total
Formales	112	652	336	**1,100**
Informales	38	264	98	**400**
Total	**150**	**916**	**434**	**1,500**

Margen de error

Menor a 5% a nivel de los macrosectores en las microempresas formales.

Frecuencia

Anual.

Medición

Enero - Marzo de 2020.

Realizado por

Cifras & Conceptos S.A.

Nota: ANIF (2020). Gran encuesta a las microempresas. Informe de resultados. Asociación nacional de instituciones financieras de Colombia.

Anexo B.

Cuestionario preliminar diseñado para revisión de expertos, con stakeholders y sus posibles dimensiones.

Stakeholders	Dimensiones	Cuestionario preliminar diseñado para revisión de expertos
1 para rectores y directivos colegios	Caracterización sociodemográfica Apropiación de conocimientos Educación formal Relación con sector productivo Emprendimiento Infraestructura tecnológica Comunicación	Nombre, profesión, género, edad, nombre del último nivel de estudios, área de experiencia profesional, número de años de experiencia profesional, número de libros y artículos publicados. ¿Como comprende la comunicación y la establece en sus equipos internos y externos? ¿Conoce el tejido empresarial de su entorno educativo? ¿Tiene claro el sistema de producción y comercialización de su zona o ubicación geoespacial? ¿De qué forma apoyan a los docentes para que puedan seguir estudiando y preparándose, cuántos se han beneficiado?

		¿Cree que es importante conocer el sistema agroindustrial de su entorno, y lo conoce? ¿Está contribuyendo a tener una mejor infraestructura tecnológica para su localidad educativa? ¿Cree que es importante la educación formal para su localidad educativa? ¿Cuál es la relación actual de su entorno educativo, con el sistema productivo y de servicios? ¿Ha participado en la construcción de sistemas de comunicación con el tejido empresarial y agroindustrial de su zona geoespacial?
1 docentes	Caracterización sociodemográfica	Nombre, profesión, género, edad, tipo de población, nombre del último nivel de estudios, área de experiencia profesional,

	Apropiación de conocimientos	número de experiencia profesional, número de libros y artículos publicados. Tipo de docente, Institución en la que trabaja.
	Educación formal	¿Cree que es importante la educación formal para su localidad educativa?
	Relación con sector productivo	¿Está contribuyendo a tener mayores competencias TIC para su localidad educativa?
		¿Tiene claro el sistema de producción y comercialización de su zona o ubicación geoespacial?
		¿Cree que es importante seguir promoviendo competencias básicas, ciudadanas y laborales?
		¿De qué forma apoyan a sus estudiantes para que puedan seguir

estudiando y preparándose, cuántos se han beneficiado?

¿Cree que es importante conocer el sistema agroindustrial de su entorno, y lo conoce?

¿Tiene claro el sistema de producción y comercialización de su zona o ubicación geoespacial?

¿Sabe que es la tecnociencia?

¿Cómo forma ciudadanos con vocación hacia el emprendimiento, la investigación y la innovación?

¿Conoce qué es la tecnociencia?

Como docente, ¿tiene claros los objetivos de un sistema de comunicación entre el sector productivo y educativo?

		¿Observa importante las acciones de la comunidad educativa en temas de sostenibilidad y sustentabilidad? ¿Cree que es importante la autogestión en el aprendizaje para la vida?
1 sector productivo	Caracterización sociodemográfica Apropiación de conocimientos Educación formal Relación con sector educativo Infraestructura tecnológica y agroindustrial	Profesión, género, edad, nombre del último nivel de estudios, área de experiencia profesional, número de años de experiencia profesional, número de libros y artículos publicados. Nombre empresa, sector, subsector. Tipo de empresa. ¿Conoce el sistema educativo en su entorno? ¿Cree que es importante la educación formal para el desarrollo de una organización empresarial?

	Impacto socioeconómico Comunicación	¿Cuál es la forma en que se relacionan con otras empresas, con el sector educativo y con el sector gubernamental? ¿De qué forma apoyan a sus colaboradores, para que puedan seguir estudiando y preparándose, cuántos se han beneficiado? ¿Tiene claro los beneficios del cuidado del ambiente, desde la responsabilidad social? ¿Ha participado en ejercicios de afianzamiento y/o articulación, por ejemplo, a través de convenios o alianzas estratégicas con el sector agroindustrial de su zona o región?

¿Qué perfiles profesionales considera son los más demandados por su empresa?

¿Cuáles perfiles laborales presentan déficit o considera deben ser "*importados*" porque no están en la zona?

¿Se encuentran participando de un sistema de comunicación entre sectores productivos y educativos?

Como empresario/a: ¿Tiene claro los objetivos de tener mayor infraestructura tecnológica en su empresa, pero también en su localidad o entorno?

¿Está teniendo reactivación económica a nivel empresarial?

¿Cómo podría generar más riqueza en su localidad, que redunde en beneficios económico-sociales de impacto

		comunitario? ¿Cree que es importante la autogestión en el aprendizaje para la vida?
1 sector gubernamental y no gubernamental	Caracterización sociodemográfica Apropiación de conocimientos Relación con la educación formal Relación con sector productivo Impacto económico-social Emprendimiento Infraestructura tecnológica y agroindustrial	Profesión, género, edad, nombre del último nivel de estudios, área de experiencia profesional, número de años de experiencia profesional, número de libros y artículos publicados. Nombre entidad gubernamental, tipo de institución. ¿De qué forma apoyan a los docentes para que puedan seguir estudiando y preparándose, cuántos se han beneficiado? ¿Sabe si existe un sistema de comunicación entre el sistema productivo y de servicios, y el educativo? ¿Se cuenta con un sistema de emprendimiento eficaz, eficiente y efectivo, soportado en indicadores de gestión? ¿Sabe que es la tecnociencia?

	Comunicación	¿La planificación de la infraestructura tecnológica ha sido la más adecuada, incluyendo aspectos de cobertura, conectividad e impacto en la sostenibilidad? ¿Cómo considera la articulación entre el sistema agroindustrial y el educativo? ¿Se implementa una forma de medir el impacto económico y social de la relación entre el sistema educativo y el tejido empresarial del departamento? ¿Cree que es importante la autogestión en el aprendizaje para la vida?
1 para miembros de las IES	Caracterización sociodemográfica Apropiación de conocimientos	Profesión, género, edad, nombre del último nivel de estudios, área de experiencia profesional, número de años experiencia profesional, número de libros y artículos publicados. Nombre IES, tipo de institución,

Educación Universitaria	cargo que ocupa. Número de programas ofertados en el departamento.
Relación con sector educativo externo	¿Cuáles son los programas más demandados en las regiones del Tolima?
Relación con sector productivo	¿Cuáles son los egresados que no están actualmente laborando, o que tienen poca demanda laboral?
Impacto regional	¿Los estudiantes de la IES que representan: estudian y trabajan? o ¿solo estudian?
Emprendimiento	
Infraestructura tecnológica	¿De qué forma apoyan a los docentes para que puedan seguir estudiando y preparándose, cuántos se han beneficiado?
Comunicación	¿Sus programas de emprendimiento tienen impacto socioeconómico en la región?

		¿Existe infraestructura tecnológica para los estudiantes que viven en zonas rurales? ¿Cómo se articula al tejido empresarial su comunidad educativa: directivas, docentes, estudiantes y egresados? ¿Cuál es el sistema de comunicación con el sector gubernamental y no gubernamental, otras IES y el sector productivo? ¿Sabe que es la tecnociencia? ¿La IES tiene impacto en el sector agroindustrial del departamento? ¿Cree que es importante la autogestión en el aprendizaje para la vida?
1 para estudiantes media	Caracterización sociodemográfica	Grado, colegio o programa de estudio, género, edad, tipo institución donde

	Apropiación de conocimientos	estudia o colegio, área que más le gusta, temáticas que despiertan interés. Nombre institución, tipo de institución, se considera victima conflicto, tipo de población.
	Expectativas educativas	
	Expectativas productivas	¿Conoce el sistema agroindustrial de su entorno?
	Emprendimiento	¿Se considera un emprendedor?
	Competencias TIC	¿Sabe que es tecnociencia?
		¿Qué es para usted autogestión?
		¿Tiene claro los beneficios de la educación formal?
		¿Considera eficaz, eficiente y efectivo el sistema de comunicación con el tejido empresarial de su localidad?
		¿Qué le gustaría seguir estudiando?

¿Cree que es importante seguir cultivando en su ser, competencias básicas, ciudadanas y laborales?

¿Considera que tiene competencias TIC?

¿Le gustaría seguir trabajando en la localidad que habita, una vez culmine sus estudios?

Como estudiante, ¿tiene claro los objetivos de su vida?

Que le gustaría más: ¿solo estudiar, estudiar y trabajar, ¿solo trabajar?

¿Conoce la relación entre sistema productivo y de servicios y el sistema educativo?

		¿Conoce como ser más productivo y competitivo? ¿Cree que es importante la autogestión en el aprendizaje para la vida?
1 para egresados	Caracterización sociodemográfica Apropiación de conocimientos Expectativas educativas Expectativas productivas Experiencias de cambio Emprendimiento Competencias TIC	Nombre Programa que estudió, género, edad, tipo institución donde estudió, área que más le gusta, temáticas que despiertan interés. Nombre institución, tipo de institución, se considera victima conflicto, tipo de población. ¿Conoce el sistema agroindustrial de su entorno? ¿Se considera un emprendedor? ¿Sabe que es tecnociencia? ¿Qué es para Usted autogestión? ¿Tiene claro los beneficios de haber estudiado en la educación formal?

¿Considera eficaz, eficiente y efectivo el sistema de comunicación con el tejido empresarial de u localidad?

¿Le gustaría seguir estudiando? ¿Qué le gustaría seguir estudiando?

¿Considera que tiene competencias TIC?

Si trabaja: ¿Le gusta su trabajo?

Como egresado ¿tiene claro los objetivos de su vida?

Que le gustaría más: ¿solo estudiar, estudiar y trabajar, ¿solo trabajar?

¿Conoce la relación entre sistema productivo y de servicios y el sistema educativo?

		¿Conoce como ser más productivo y competitivo? ¿Cree que es importante la autogestión en el aprendizaje para la vida?
1 para padres de familia o cuidador, de estudiantes y/o egresados	Caracterización sociodemográfica Apropiación de conocimientos Expectativas desde la educación Expectativas desde el sistema productivo Emprendimiento Competencias TIC	Profesión y/ ocupación: género, edad, tipo institución donde estudió su hijo, área que considera difícil para laborar, género de su hijo, edad, estudia o trabaja, cesante. Nombre institución donde estudió, tipo de institución, se considera victima conflicto, tipo de población. ¿Se considera emprendedor? ¿Cree que es importante seguir promoviendo competencias básicas, ciudadanas y laborales en sus hijos o personas bajo su cuidado? ¿Conoce qué empresas están presentes en su localidad?

¿Está contribuyendo a tener mejor tecnología para la educación de sus hijos?

¿Tiene claro los objetivos para emprender un negocio?

¿Cuál ha sido el impacto socioeconómico derivado de la pandemia?

¿Sabe si el sistema educativo da respuesta a las necesidades del tejido empresarial de la región?

¿Cómo considera que su hijo pueda seguir trabajando en la zona geoespacial que estudió o está estudiando?

¿Cómo se da la comunicación con su hijo y el entorno?

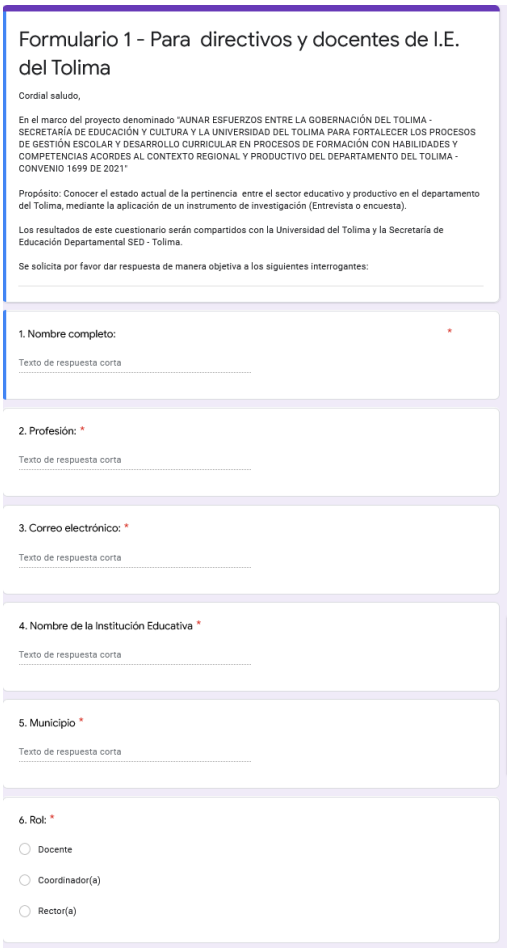
¿Las políticas gubernamentales están siendo de ayuda para articular al sistema educativo con el agroindustrial?

	¿Los colegios y las universidades están teniendo impacto en el beneficio económico social de la región? ¿Conoce cómo ser más productivo y competitivo? ¿Cree que es importante la autogestión en el aprendizaje para la vida?

Fuente: Elaboración propia (2022).

Anexo C.

Formulario 1 – Para directivos y docentes de I.E. del Tolima



Formulario 1 - Para directivos y docentes de I.E. del Tolima

Cordial saludo,

En el marco del proyecto denominado "AUNAR ESFUERZOS ENTRE LA GOBERNACIÓN DEL TOLIMA - SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA Y LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA PARA FORTALECER LOS PROCESOS DE GESTIÓN ESCOLAR Y DESARROLLO CURRICULAR EN PROCESOS DE FORMACIÓN CON HABILIDADES Y COMPETENCIAS ACORDES AL CONTEXTO REGIONAL Y PRODUCTIVO DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA - CONVENIO 1699 DE 2021"

Propósito: Conocer el estado actual de la pertinencia entre el sector educativo y productivo en el departamento del Tolima, mediante la aplicación de un instrumento de investigación (Entrevista o encuesta).

Los resultados de este cuestionario serán compartidos con la Universidad del Tolima y la Secretaría de Educación Departamental SED - Tolima.

Se solicita por favor dar respuesta de manera objetiva a los siguientes interrogantes:

1. Nombre completo: *

Texto de respuesta corta

2. Profesión: *

Texto de respuesta corta

3. Correo electrónico: *

Texto de respuesta corta

4. Nombre de la Institución Educativa *

Texto de respuesta corta

5. Municipio *

Texto de respuesta corta

6. Rol: *

- Docente
- Coordinador(a)
- Rector(a)

7. Según las siguientes opciones, para usted qué es el tejido empresarial? *

- ○ Conjunto de empresas que se organizan en una misma región y producen bienes y servicios.
- ○ Grupo organizado de empresas que producen bienes y servicios, tienen en cuenta la productividad de la re...
- ○ Son todas las organizaciones contempladas en micro, pequeñas, medianas y grandes empresas.
- ○ Todas las anteriores

8. ¿Conoce el sistema agroindustrial de su entorno? *

- ○ Si
- ○ No

9. Justifique su respuesta. *

Texto de respuesta larga

10. ¿Cómo podría ser más eficiente, el sistema de producción y comercialización de su municipio? *

Texto de respuesta larga

11. ¿Cuál considera que es el enfoque principal del emprendimiento en su municipio? *

- ○ Emprendimiento en el área agropecuaria
- ○ Emprendimiento en el área de servicios
- ○ Emprendimiento en el área comercial
- ○ Todas las anteriores
- ○ Ninguna de las anteriores

12. ¿Con qué infraestructura tecnológica cuenta su Institución Educativa? *

- ○ Sala de informática en funcionamiento
- ○ Acceso a internet
- ○ WIFI
- ○ Video cámaras
- ○ Software
- ○ Router

13. ¿Cree que la educación formal para su localidad educativa es pertinente frente al sector productivo? *

- ○ Si
- ○ No

14. Justifique su respuesta. *

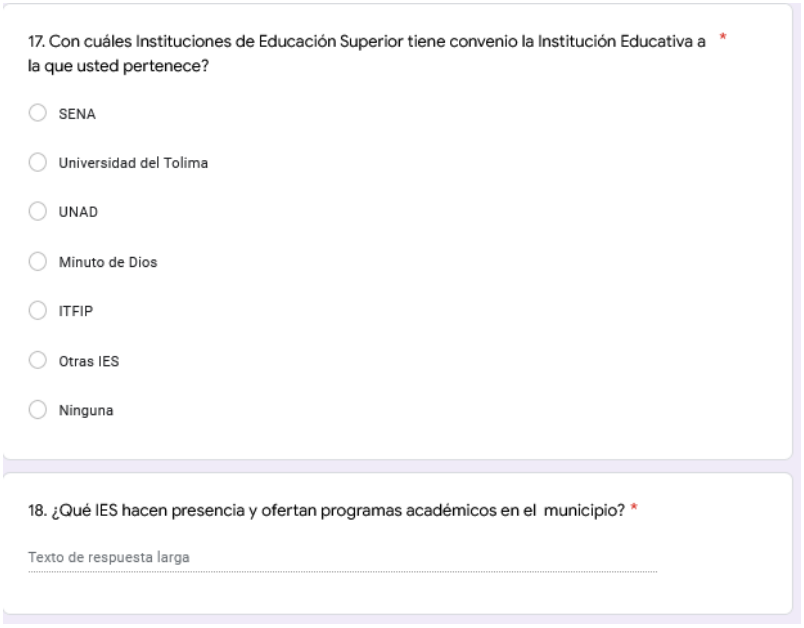
Texto de respuesta larga

15. Existe un sistema de comunicación entre la Institución Educativa y el tejido empresarial y agroindustrial del municipio? *

- ○ Si
- ○ No

16. ¿Cuál es la relación actual de su entorno educativo, con el sistema productivo, de comercialización y de servicios? (Convenios, alianzas, participación en eventos, innovación curricular, otros). *

Texto de respuesta corta



17. Con cuáles Instituciones de Educación Superior tiene convenio la Institución Educativa a la que usted pertenece? *

- SENA
- Universidad del Tolima
- UNAD
- Minuto de Dios
- ITFIP
- Otras IES
- Ninguna

18. ¿Qué IES hacen presencia y ofertan programas académicos en el municipio? *

Texto de respuesta larga

Fuente: Elaboración propia (2022)

Anexo D.

Formulario 5 - Miembros de las Instituciones de Educación Superior IES del Tolima

Formulario 5 - Miembros de las Instituciones de Educación Superior IES del Tolima

Apreciados miembros de las Instituciones de Educación Superior IES del departamento del Tolima,

En el marco del proyecto denominado "AUNAR ESFUERZOS ENTRE LA GOBERNACIÓN DEL TOLIMA - SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA Y LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA PARA FORTALECER LOS PROCESOS DE GESTIÓN ESCOLAR Y DESARROLLO CURRICULAR EN PROCESOS DE FORMACIÓN CON HABILIDADES Y COMPETENCIAS ACORDES AL CONTEXTO REGIONAL Y PRODUCTIVO DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA - CONVENIO 1699 DE 2021"

Propósito: Conocer el estado actual de la pertinencia entre el sector educativo y productivo en el departamento del Tolima, mediante la aplicación de un instrumento de investigación (Entrevista o encuesta).
Los resultados de este cuestionario serán compartidos con la Universidad del Tolima y la Secretaría de Educación Departamental SED - Tolima. Los resultados del cuestionario se compartirán con las Secretaria de Educación Departamental - Dirección de Calidad Educativa.

Se solicita por favor dar respuesta de manera objetiva a los siguientes interrogantes:

*Obligatorio

1. 1. Nombre de la Institución de Educación Superior IES de la cual es miembro: *

2. 2. Nombre completo:

3. 3. Cargo que ocupa el entrevistado:

4. 4. Profesión:

5. 5. Correo electrónico:

6. 6. Tipo de entidad: *

   Marca solo un óvalo.

   - Publica
   - Privada

7. 7. En la plataforma de la IES se informa que ofrecen varios programas, ¿Existen otros programas que estén ofertando que no se encuentre en la plataforma o página de la IES?, ¿Cúal es el número de programas ofertados en el Departamento del Tolima? *

8. 8. ¿Cuáles son los programas académicos más demandados en las regiones del Tolima? *

9. 9. ¿Cuáles son los programas académicos que tienen poca demanda en los municipios del departamento del Tolima? *

10. 10. Dentro de su comunidad educativa, los estudiantes que representan en su mayoría: *

Marca solo un óvalo.

- Estudian y trabajan
- Solo estudian
- No sabe/No responde

11. 11. ¿Actualmente existen programas de fomento al emprendimiento y la innovación? *

Marca solo un óvalo.

- Si
- No
- No sabe/No responde

12. 12. ¿Cuáles son los programas de fomento al emprendimiento y la innovación? *

13. 13. ¿Existe infraestructura tecnológica para los estudiantes que viven en zonas rurales? *

Marca solo un óvalo.

- Si
- No
- No sabe/No responde

14. 14. ¿Cómo se articula al tejido empresarial de la región, con su comunidad educativa? *

15. 15. ¿Cuál es el "sistema de comunicación" con el sector gubernamental y no gubernamental, con otras IES y el sector productivo? *

16. ¿Qué mecanismos utiliza la I.E.S. para medir el impacto de sus programas académicos, en el sector agroindustrial del departamento? *

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

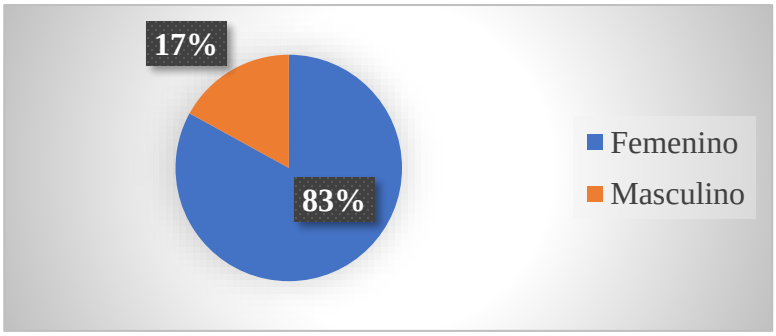
Google Formularios

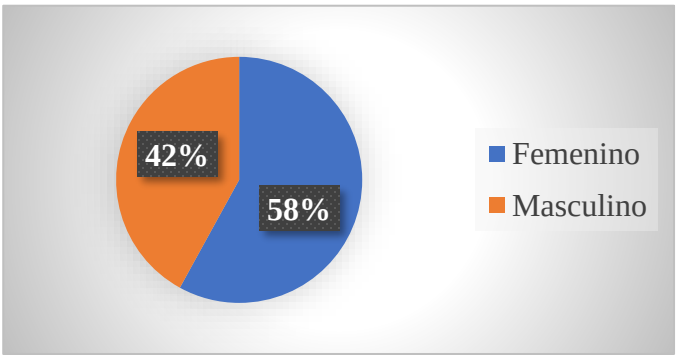
Fuente: Elaboración propia (2022)

III. LAS PREFERENCIAS VOCACIONALES DE LOS ESTUDIANTES Y LA PERCEPCIÓN DE LOS EGRESADOS.

1. Diagnóstico de las preferencias vocacionales de los estudiantes de la media de las instituciones educativas. Resultados obtenidos aplicación instrumento: estudiantes.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir de la aplicación del instrumento a estudiantes para diagnosticar las preferencias vocacionales de la media de las Instituciones Educativas de las provincias del Tolima.

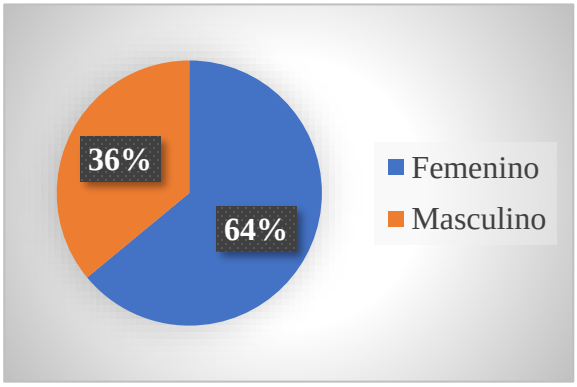
Nombre Provincia	**Género de participantes en el diligenciamiento del instrumento por provincias.**
Provincia Centro	***Figura 1.*** ***Género de participantes de la Provincia Centro del Tolima*** 

	Nota: Elaboración propia (2022) De acuerdo con la figura 1, el 83% de los estudiantes pertenecen al género femenino mientras que el 17% de estudiantes que diligenciaron el instrumento son del género masculino.
Provincia Los Nevados	***Figura 2.*** ***Género de participantes de la Provincia Los Nevados, del Tolima***  Nota: Elaboración propia (2022) De acuerdo con la figura 2, el 58% de los participantes de la provincia los nevados son de género femenino mientras que el 42% es masculino.

Provincia Norte

Figura 3.

Género de participantes de la Provincia Norte del Tolima

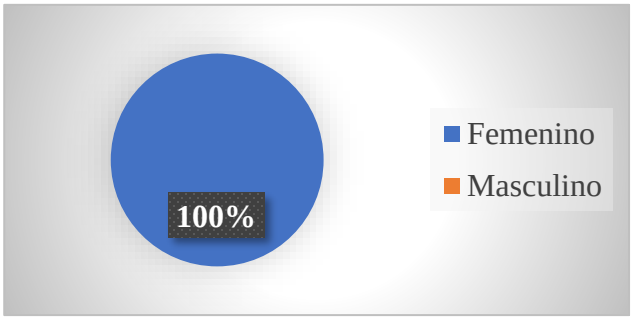


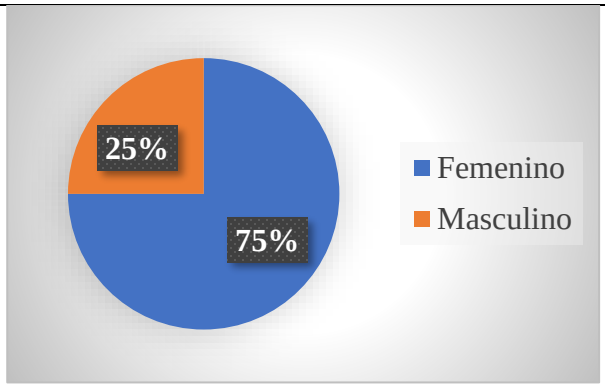
Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura 3, el 64% de los estudiantes pertenecen al género femenino mientras que el 33% de estudiantes que diligenciaron el instrumento son del género masculino, ello evidencia la importancia de la equidad, en los ejercicios educativos que incluyen un componente femenino mayoritario, más aún en el acceso y oportunidad a la educación en el departamento.

Provincia Oriente

Figura 4.

	Género de participantes de la Provincia Oriente del Tolima  **Nota:** Elaboración propia (2022) En la Provincia Oriente, el 100% de los participantes en el estudio, son de género femenino, no hubo participación de género masculino.
Provincia Sur	***Figura 5.*** ***Género de participantes de la Provincia Sur del Tolima***



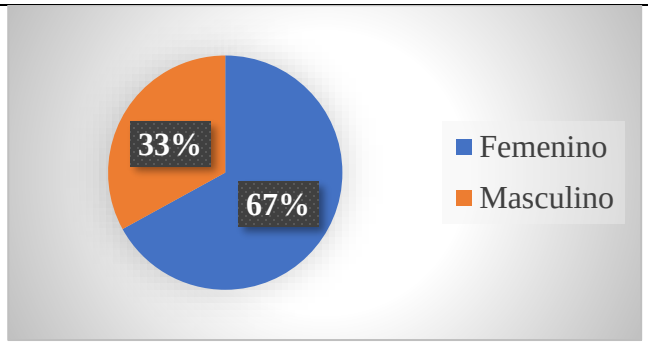
Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Sur, el 75% de los participantes en el estudio son de género femenino, mientras que el 25% son del género masculino.

Provincia Sur Oriente

Figura 6.

Género de participantes de la Provincia Sur Oriente del Tolima

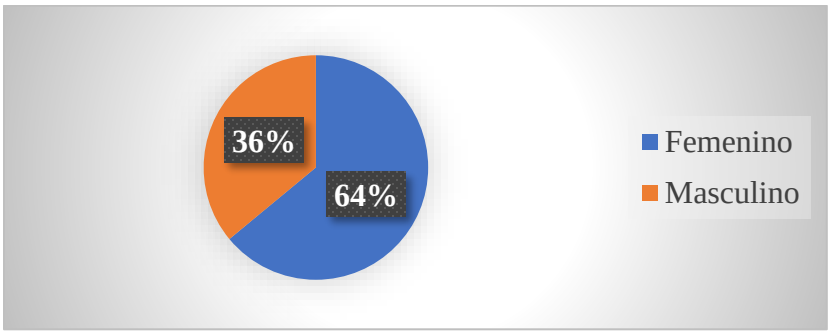


Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la gráfica anterior o figura 6, en la Provincia Sur Oriente, el 67% de los participantes en el estudio son de género femenino, mientras que el 33% son del género masculino.

Figura 7.

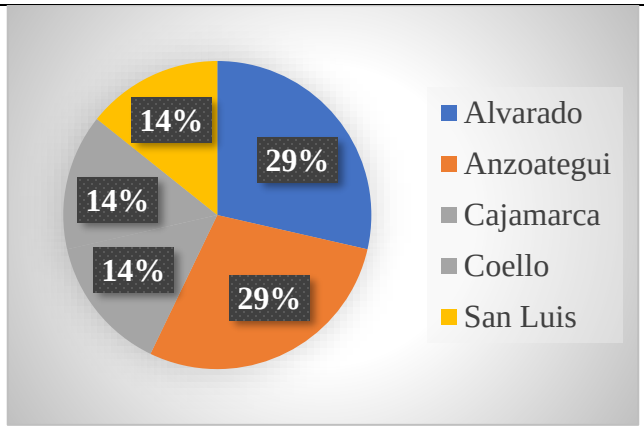
Consolidado del género de participantes de las Provincias del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con el análisis de las figuras 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 se puede concluir que, el género de los participantes de las encuestas realizadas en las Instituciones Educativas de las seis provincias del departamento del Tolima, tuvieron una participación superior del género femenino con un 64% que los del género masculino con un porcentaje del 36%. Ello evidencia la importancia de la equidad, en los ejercicios educativos que incluyen un componente femenino mayoritario, más aún en el acceso y oportunidad a la educación en el departamento.

Nombre Provincia	**Municipios participantes en el diligenciamiento del instrumento**
Provincia Centro	***Figura 8.*** ***Municipios participantes de la Provincia Centro del Tolima***



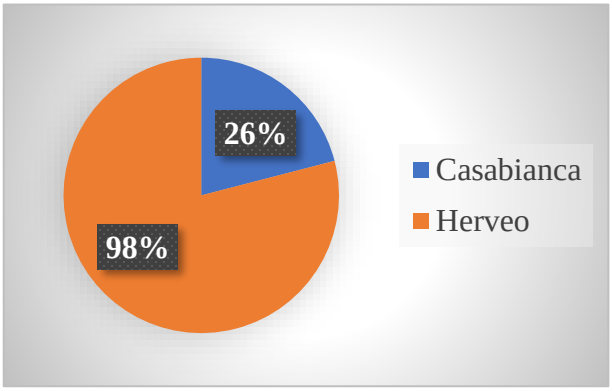
Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con el diagrama anterior o figura 8, las siguientes fueron las IE que participaron del estudio:

Tabla 1.

Municipios de la Provincia Centro, donde se encuentran ubicadas las I.E.

Municipio	Porcentaje participación
Alvarado	29%
Anzoátegui	29%
Cajamarca	14%
Coello	14%
San Luis	14%

	Fuente: Elaboración propia (2022) En total participaron 4 municipios IE de la Provincia Centro, Según la tabla 1, resaltando que Alvarado y Anzoategui tienen el 58% de participación del total. A su vez los municipios de Cajamarca, Coello y San Luis tienen el 14% de participación. Ello indica que ha habido una muestra interesante desde la provincia, pero falta involucrar más comunidad a los trabajos que viene adelantando SED Tolima, en un ejercicio de mayor representatividad.
Provincia Los Nevados	***Figura 9.*** ***Municipios participantes de la Provincia Los Nevados, del Tolima*** 

Nota: Elaboración propia (2022)

Acorde con el diagrama anterior o figura 9, los municipios participantes en este estudio son las siguientes:

Tabla 2.

Municipios de la Provincia Los Nevados, donde se encuentran ubicadas las I.E.

Municipio	Porcentaje de participación
Casabianca	26%
Herveo	98%

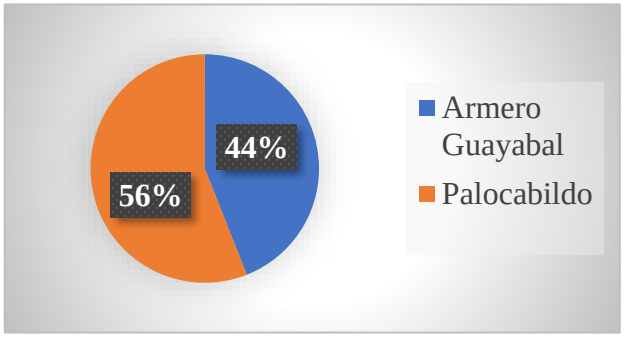
Fuente: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Los Nevados, se tuvo participación de al menos 2 municipios que fueron Casabianca y Herveo con el 26% y 98% respectivamente, acorde con la tabla 2. Ello indica que se requiere un mayor compromiso desde los demás municipios que conforman esta provincia, en el marco de la participación en diversos escenarios que convoca la SED Tolima.

Provincia Norte

Figura 10.

Municipios participantes de la Provincia Norte, del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

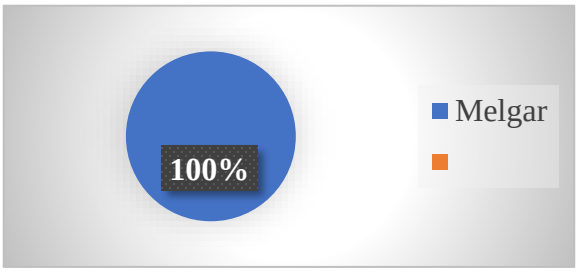
En la Provincia Norte, acorde con el diagrama anterior o figura 10, el 56% son del municipio de Palocabildo mientras el 44% de Armero Guayabal, las siguientes I.E. participaron en el diligenciamiento del instrumento:

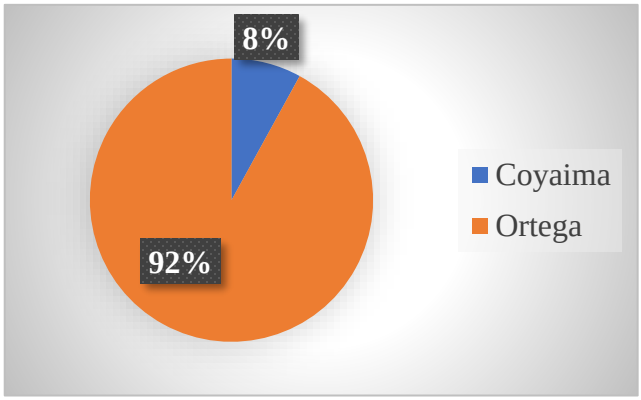
Tabla 3.

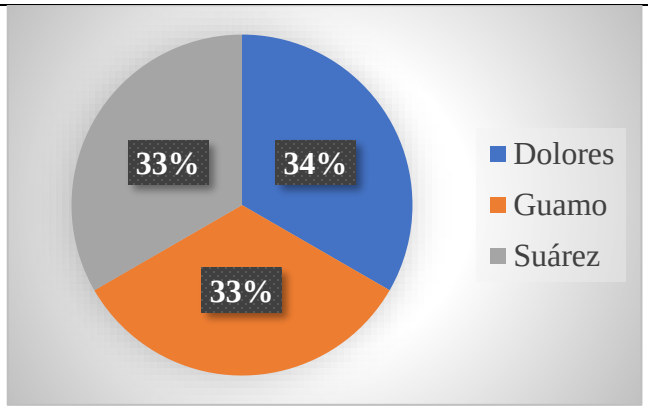
Municipios de la Provincia Norte, donde se encuentran ubicadas las I.E.

I.E.	Municipio
Armero Guayabal	44%
Palocabildo	56%

Fuente: Elaboración propia (2022)

	El municipio de Armero Guayabal tiene el 44% de participación, mientras para Palocabildo corresponde al 56%, expuesto en la tabla 3. Se requiere de un mayor dinamismo por parte de los entes gubernamentales y de las comunidades educativas, para que haya una mayor representatividad a futuro.
Provincia Oriente	***Figura 11.*** ***Municipios participantes de la Provincia Oriente, del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022) En la Provincia Oriente, acorde con el gráfico de tortas o figura 11, el 100% de los encuestados son del municipio de Melgar evidenciándose nula participación por parte de los otros municipios que conforman esta región.
Provincia Sur	***Figura 12.***

	Municipios. participantes de la Provincia Sur, del Tolima  **Nota:** Elaboración propia (2022) Para la Provincia Sur, en la figura 12 se puede visualizar que del municipio de Ortega participaron de manera significativa el 92% del diligenciamiento del instrumento, mientras de Coyaima fue del 8%. Ello indica que es escasa o nula la participación de los otros municipios que conforman la provincia.
Provincia Sur Oriente	***Figura 13.*** ***Municipios participantes de la Provincia Sur Oriente, del Tolima***



Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Sur Oriente, acorde con el diagrama anterior o figura 13, se puede constatar que las siguientes I.E. participaron en este estudio:

Tabla 4.

Municipios de la Provincia Sur Oriente, donde se encuentran ubicadas las I.E.

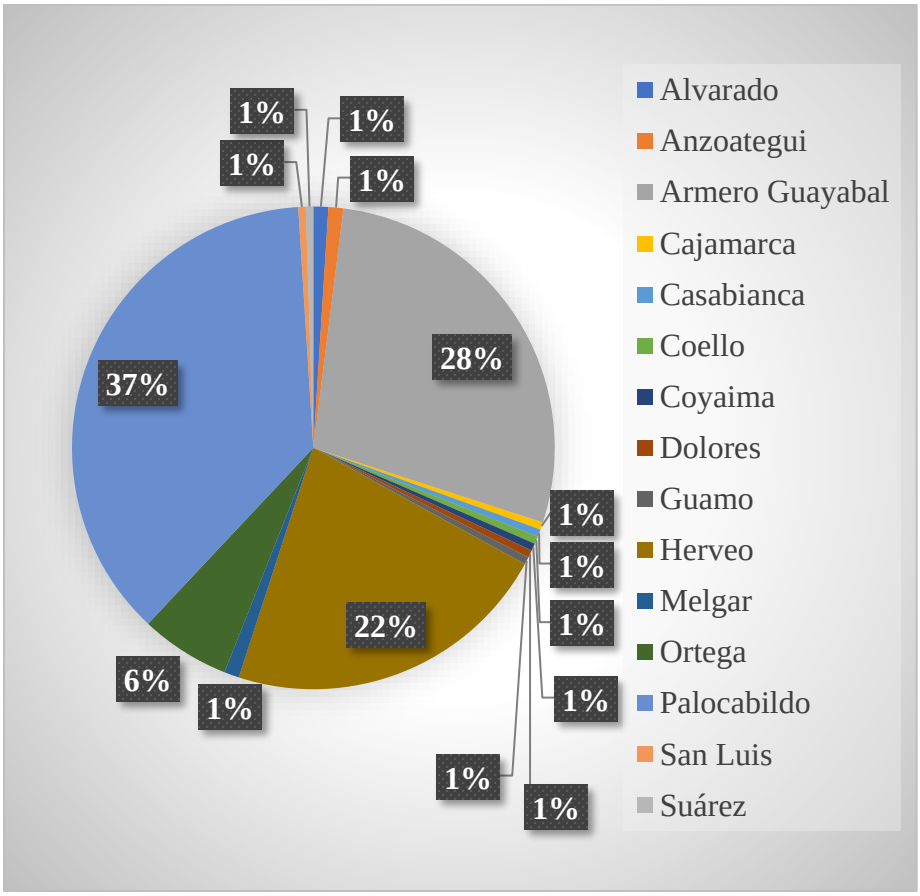
I.E.	Municipio
Dolores	33%
Guamo	33%
Suárez	33%

Fuente: Elaboración propia (2022)

	En ese sentido, se puede afirmar que los municipios Dolores, Guamo y Suarez cada uno en el estudio tuvieron un 33% de participación. Ello indica que se debe trabajar en estrategias que permitan tener mayor representatividad a futuro, por parte de los municipios de la provincia.

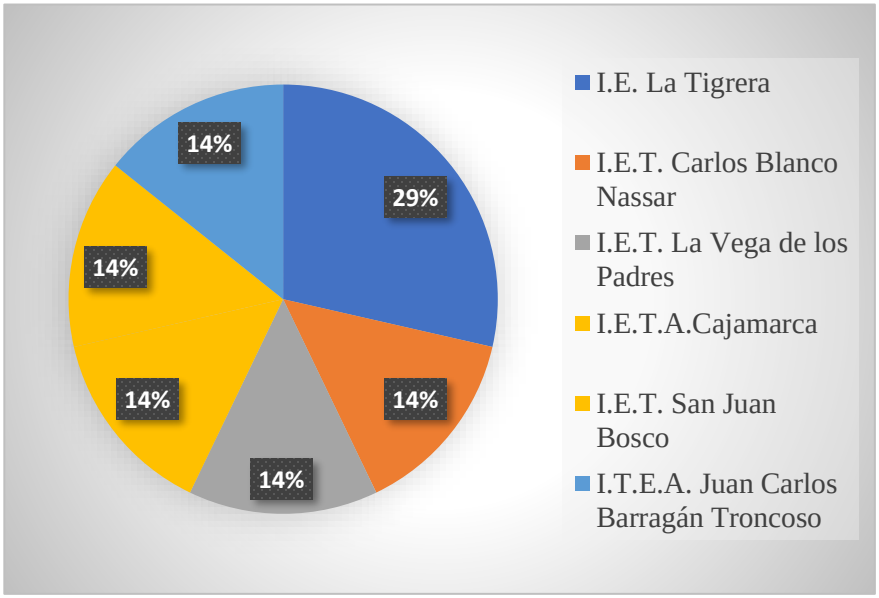
Figura 14.

Consolidados municipios participantes de las Provincias del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

Teniendo en cuenta lo plasmado en las figuras 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14 se puede concluir que de las seis provincias que conforman el departamento del Tolima (Centro, Los Nevados, Norte, Oriente, Sur y Sur Oriente) participaron en la encuesta 15 de los 47 municipios del departamento ello equivale al 31% de los municipios del departamento, hubo una muestra representativa de cada provincia que conforma el departamento.

Nombre Provincia	**Nombre del colegio o IE participante**
Provincia Centro	***Figura 15.*** ***Colegios participantes de la Provincia Centro del Tolima*** 

Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura anterior, la IE La Tigrera fue quien tuvo mayor participación con un 29%. Como se observa en la tabla a continuación:

Tabla 5.

Colegios participantes de la provincia centro del Tolima

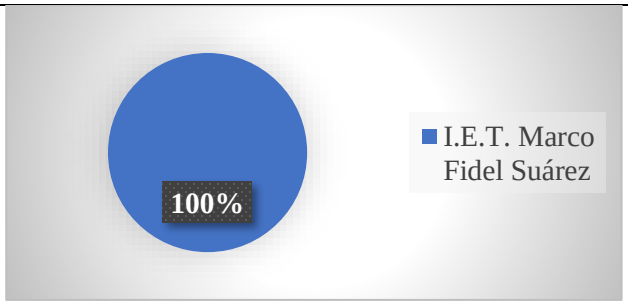
Institución Educativa	Porcentaje
I.E. La Tigrera	29%
I.E.T. Carlos Blanco Nassar	14%
I.E.T. La Vega de los Padres	14%
I.E.T.A. Cajamarca	14%
I.E.T. San Juan Bosco	14%
I.T.E.A. Juan Carlos Barragán Troncoso	14%

Fuente: Elaboración propia (2022)

Provincia Los Nevados

Figura 16.

Colegios participantes de la Provincia Los Nevados del Tolima



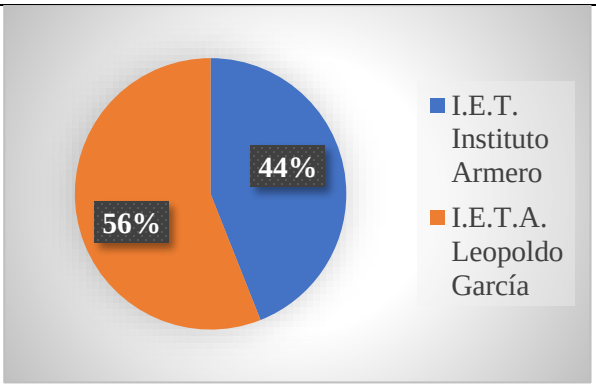
Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura 16, el 100% de los participantes de la provincia Los Nevados son de la IMT Marco Fidel Suarez. Ello indica que se requiere mayor participación de colegios en este tipo de iniciativas que emprende la SED Tolima.

Provincia Norte

Figura 17.

Colegios participantes de la Provincia Norte del Tolima



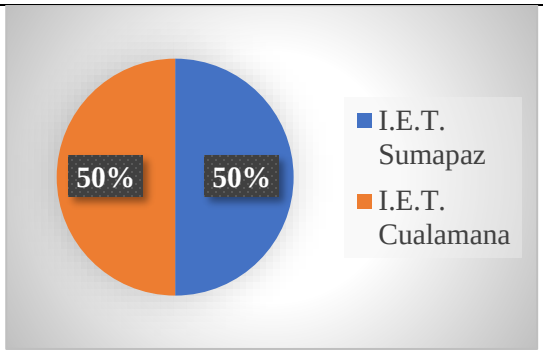
Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura 17, el 56% de los estudiantes pertenecen al IMT Armero mientras que el 44% de estudiantes que diligenciaron el instrumento son de la IMTA Leopoldo García. Ello indica que se requiere mayor participación de colegios en este tipo de iniciativas que emprende la SED Tolima.

Provincia Oriente

Figura 18.

Colegios participantes de la Provincia Oriente del Tolima



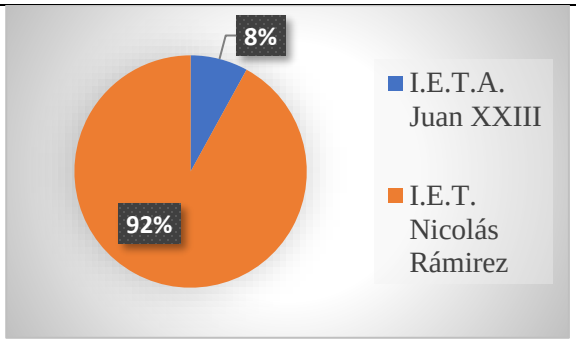
Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Oriente, el 50% de los participantes en el estudio, son de la IMT Sumapaz y de la IMT Cualamana respectivamente. Ello indica que se requiere mayor participación de colegios en este tipo de iniciativas que emprende la SED Tolima.

Provincia Sur

Figura 19.

Colegios participantes de la Provincia Sur del Tolima



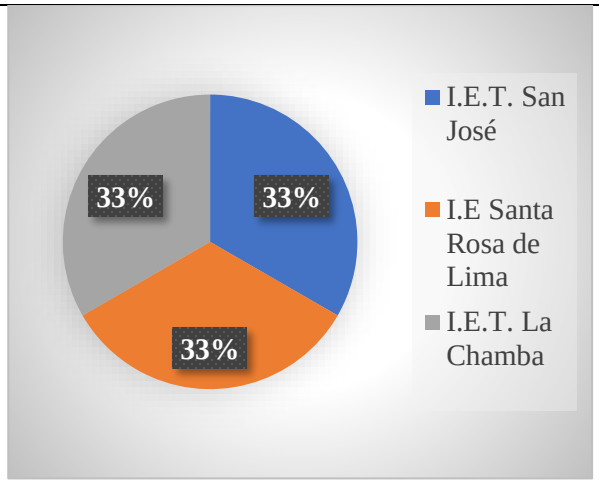
Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Sur, el 92% de los participantes en el estudio son de las IE Nicolas Ramírez, y el 8% de la IMTA Juan XXIII. Ello indica que se requiere mayor participación de colegios en este tipo de iniciativas que emprende la SED Tolima.

Provincia Sur Oriente

Figura 20.

Colegios participantes de la Provincia Sur Oriente del Tolima

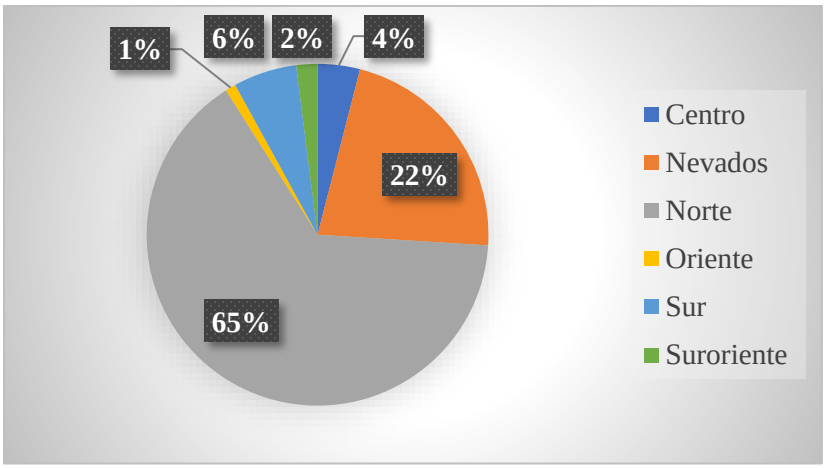


Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Sur Oriente, el 33% de los participantes en el estudio son de las IE San José, Santa Rosa de Lima y La Chamba respectivamente. Ello indica que se requiere mayor dinamismo al momento de realizar la convocatoria, para que haya una mayor representatividad institucional por parte de los colegios de la provincia.

Figura 21.

Participación por provincias del Tolima, en el diligenciamiento del instrumento.

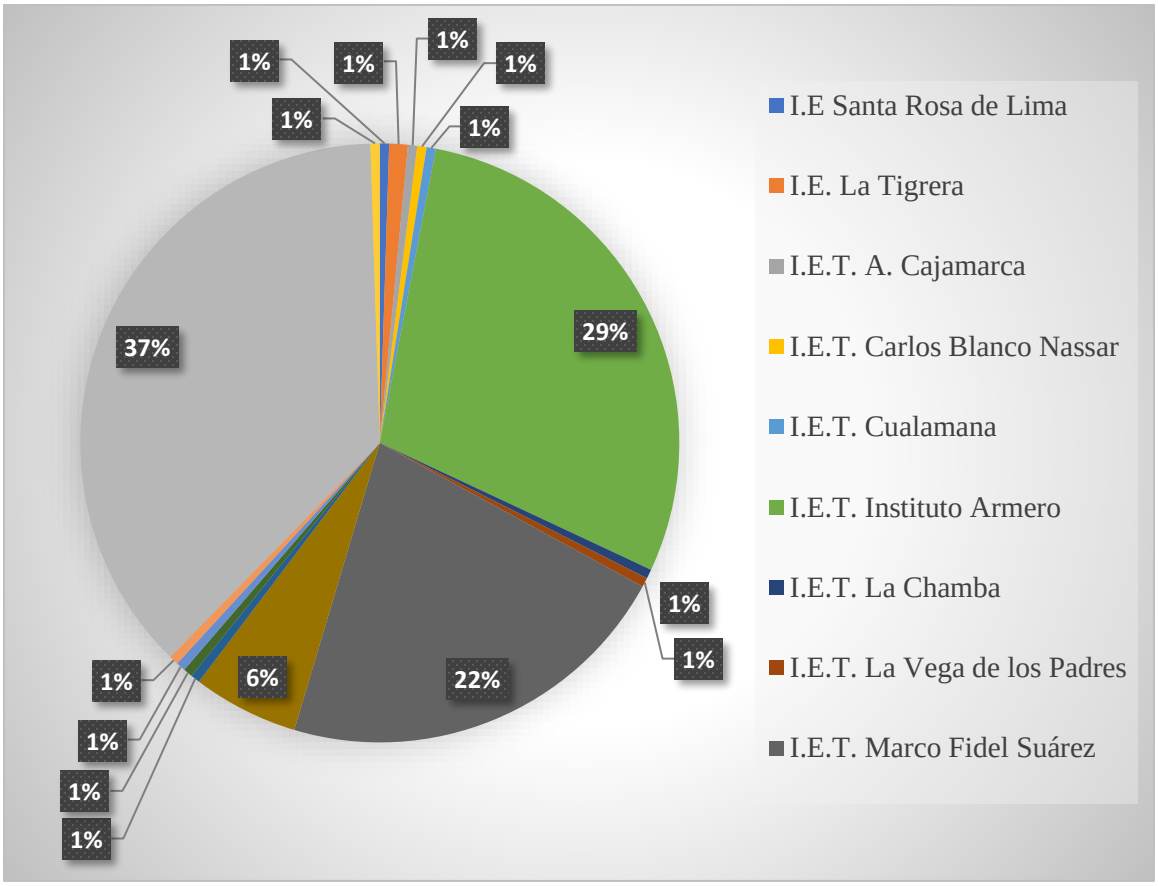


Nota: Elaboración propia (2022)

Acorde con la figura 21, la provincia que más participación tuvo fue Norte con un 65% y la que menor participación tuvo fue la Provincia Oriente con un 1%.

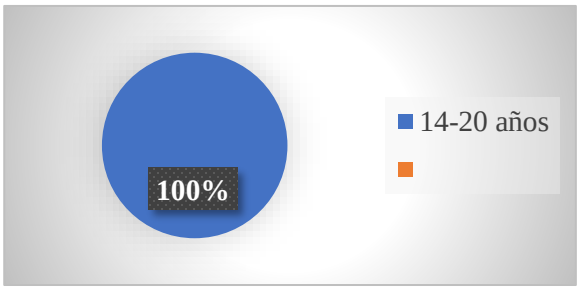
Figura 22.

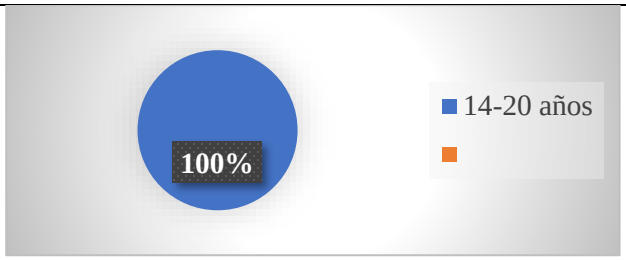
Consolidados Colegios participantes de las Provincias del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

Acorde con las figuras anteriores, fueron 16 los colegios o IE del departamento las participantes en este estudio, ello evidencia un bajo compromiso y responsabilidad por parte de la comunidad educativa con los ejercicios que se vienen adelantando de manera general y demanda una mayor comunicación entre los involucrados.

Nombre Provincia	**Edad de los estudiantes que participaron en el diligenciamiento del instrumento.**
Provincia Centro	***Figura 23.*** ***Edad de los participantes de la Provincia Centro del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022) De acuerdo con la figura 23, el 100% de los encuestados tienen entre 14 a 20 años, ello significa que los estudiantes están terminando sus estudios con edad de algunos, de ya haber ingresado a la educación superior, es decir que mayores de edad aún están en el colegio.
Provincia Los Nevados	***Figura 24.*** ***Edad de los participantes de la Provincia Los Nevados, del Tolima***



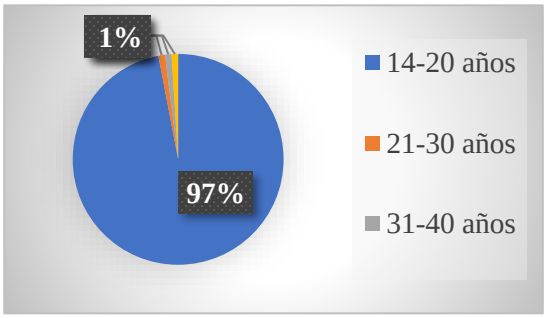
Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura 24, el 100% de los participantes tiene entre 14 y 20 años.

Provincia Norte

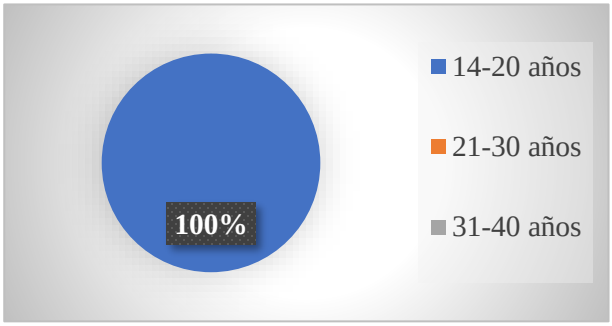
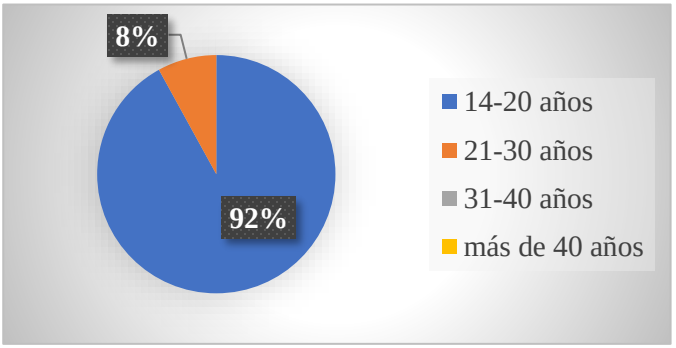
Figura 25.

Edad de los participantes de la Provincia Norte del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura 25, el 97% de los encuestados tienen entre 14 – 20 años, el 3% restante tiene otras edades.

Provincia Oriente	***Figura 26.*** ***Edad de los participantes de la Provincia Oriente del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022) En la Provincia Oriente, el 100% de los participantes en el estudio, tienen entre 14-20 años.
Provincia Sur	***Figura 27.*** ***Edad de los participantes de la Provincia Sur del Tolima*** 

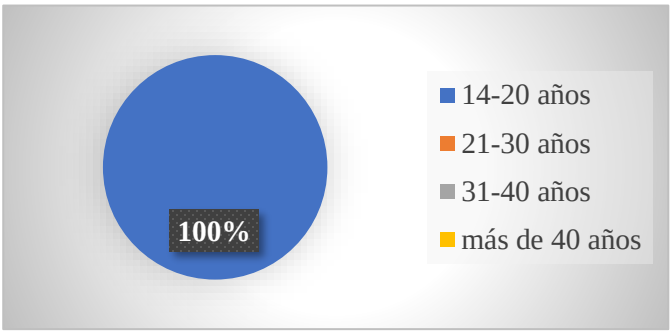
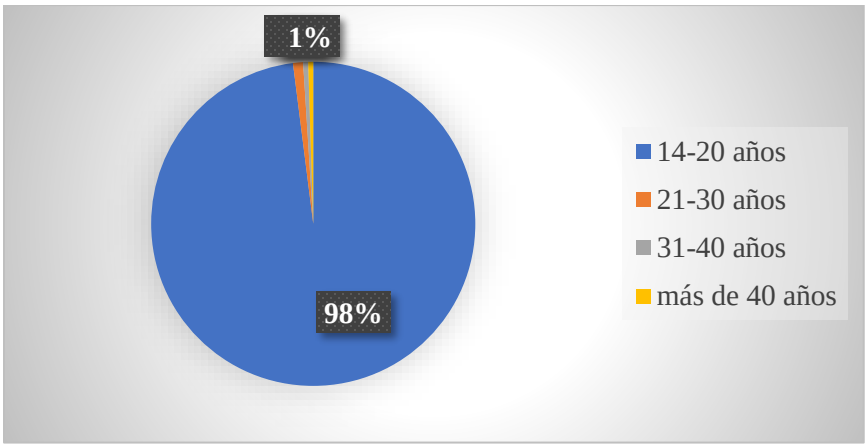
	Nota: Elaboración propia (2022) En la Provincia Sur, el 92% de los participantes en el estudio tienen entre 14-20 años, mientras que el 8% tienen entre 21-30 años.
Provincia Sur Oriente	***Figura 28.*** ***Edad de participantes de la Provincia Sur Oriente del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022) De acuerdo con la gráfica anterior o figura 28, en la Provincia Sur Oriente, el 100% de los participantes en el estudio tienen entre 14-20 años.

Figura 29.

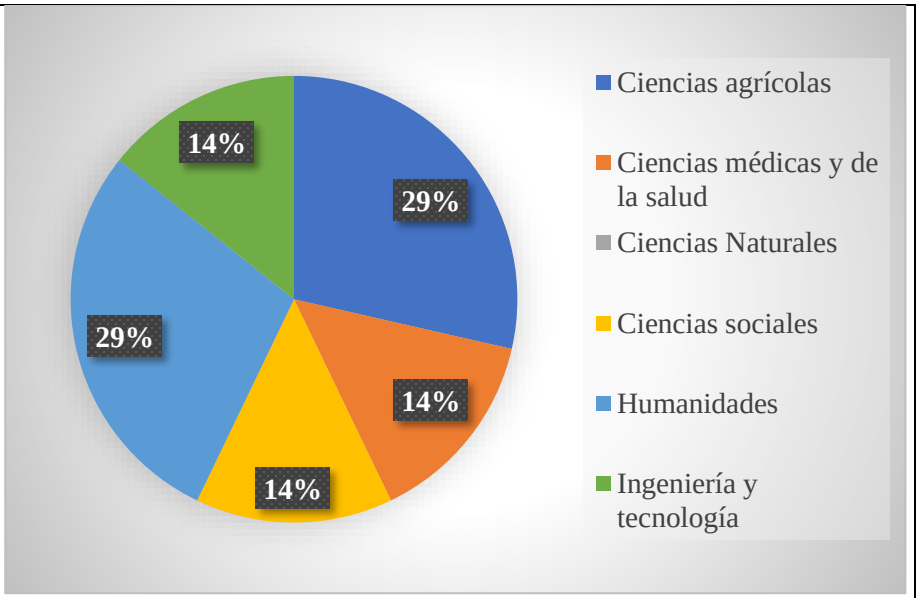
Edad de participantes en el diligenciamiento del instrumento de investigación, de las Provincias del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

Acorde con las respuestas en las gráficas anteriores, se puede deducir que el 98% está en el rango de 14-20 años.

Nombre Provincia	**¿Cuál es la disciplina de acuerdo con la OCDE que más le gusta como estudiante y/o egresado?**
Provincia Centro	***Figura 30.*** ***Disciplina de acuerdo con la OCDE que más le gusta como estudiante de la Provincia Centro del Tolima***



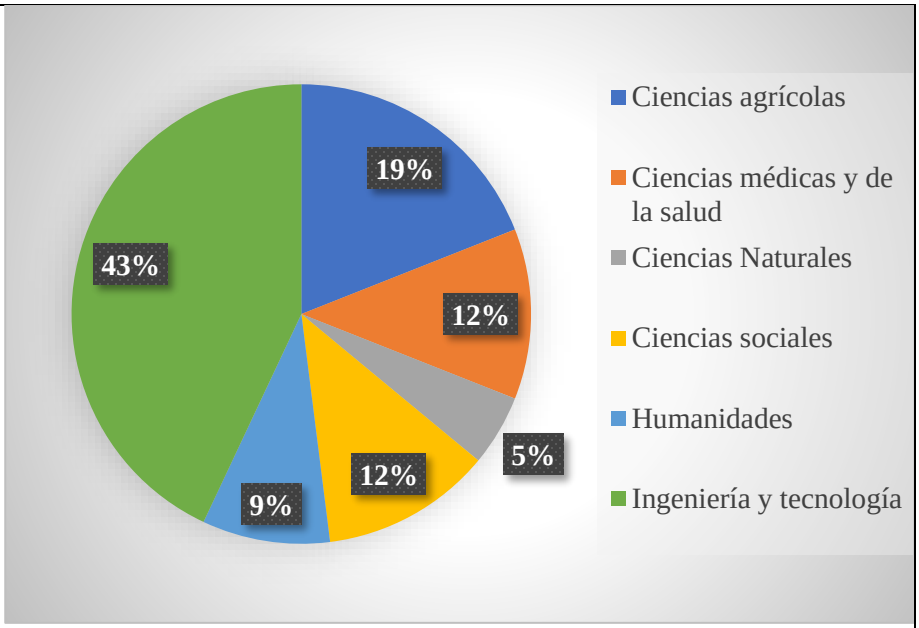
Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura 30, en la provincia Centro, las preferencias vocacionales de los estudiantes de la media de las instituciones educativas en relación con las áreas de conocimiento de OCDE, que más le llama la atención o le gustaría seguir estudiando a futuro son las ciencias agrícolas y las humanidades con el 29% respectivamente, seguidas de ingeniería y tecnología 14%, ciencias médicas y de la salud 14% y ciencias sociales 14%

Provincia Los Nevados

Figura 31.

Disciplina de acuerdo con la OCDE que más le gusta como estudiante de la Provincia Los Nevados del Tolima



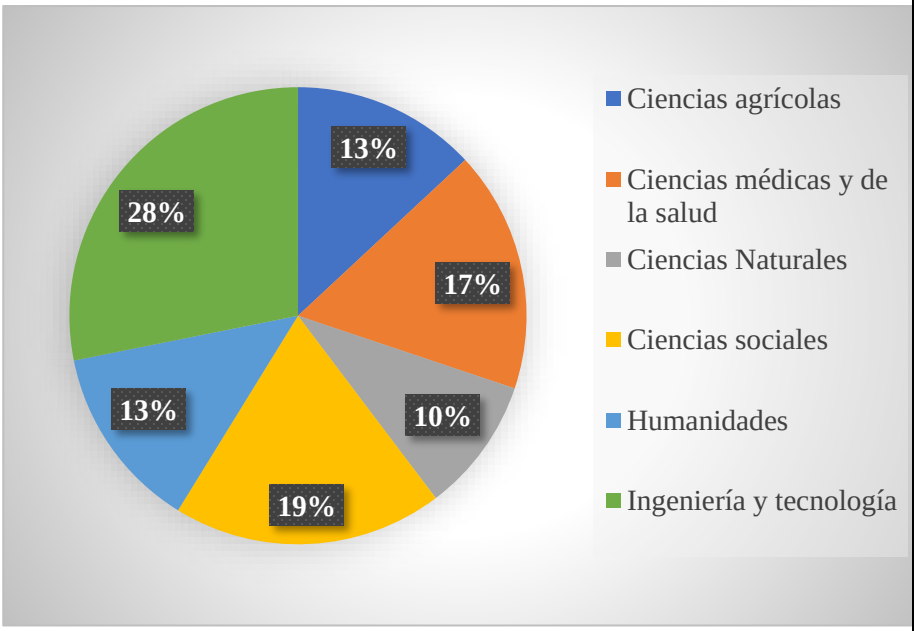
Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura 31, las preferencias vocacionales de los estudiantes de la media de las instituciones educativas en relación con las áreas de conocimiento de OCDE, que más le llama la atención o le gustaría seguir estudiando a futuro son las ingenierías y tecnologías con el 43% seguido de las ciencias agrícolas con 19%, ciencias médicas y de la salud 12%, ciencias sociales 12%, humanidades 9% y ciencias naturales 5%.

Provincia Norte

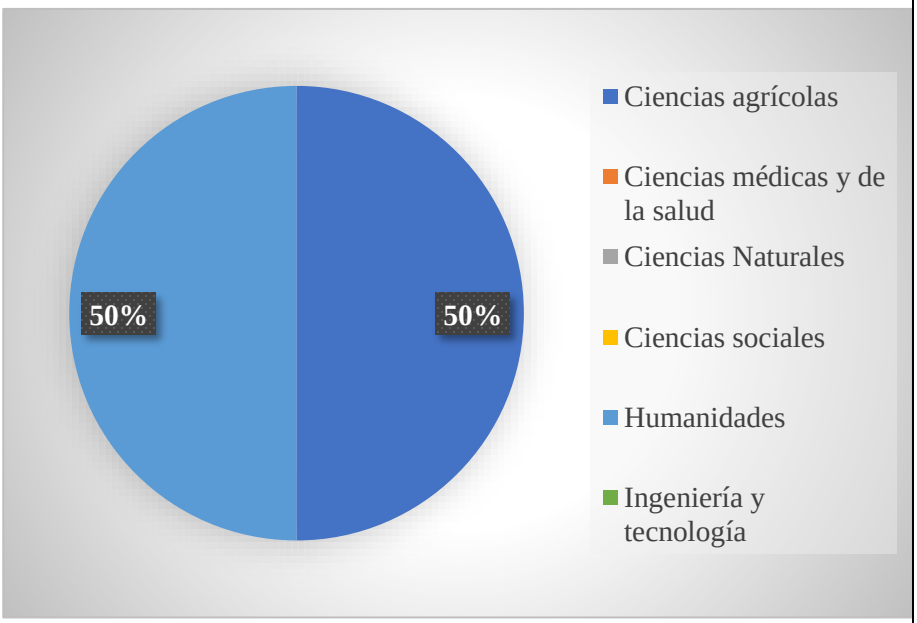
Figura 32.

Disciplina de acuerdo con la OCDE que más le gusta como estudiante de la Provincia Norte del Tolima

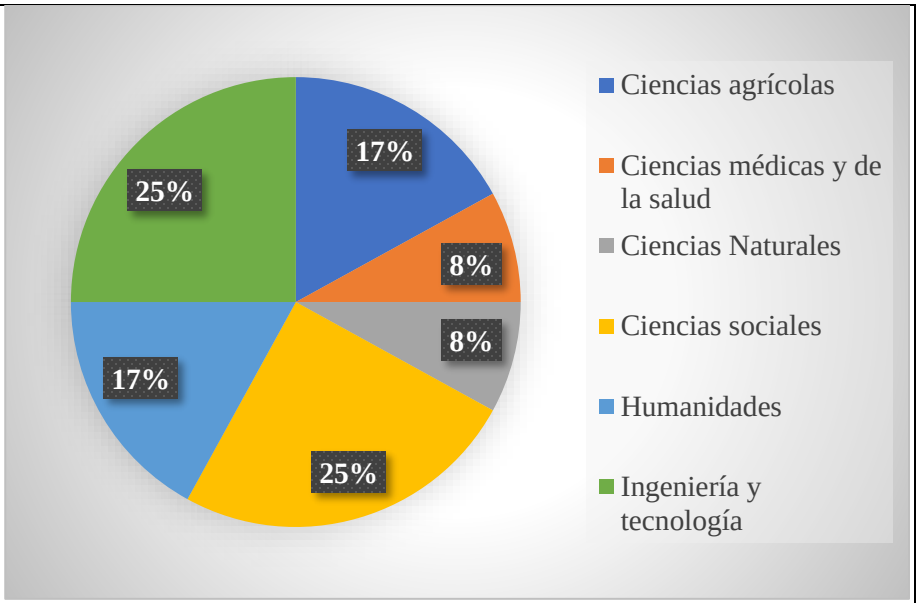


Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura 32, las preferencias vocacionales de los estudiantes de la media de las instituciones educativas en relación con las áreas de conocimiento de OCDE, que más le llama la atención o le gustaría seguir estudiando a futuro son las ingenierías y tecnologías con el 28% y las

	ciencias sociales con el 19%, son las 2 áreas de la OCDE que más les genera deseos de continuar formándose en educación superior, seguidas de ciencias médicas y de la salud 17%, ciencias agrícolas y humanidades con 13% cada una y por último, ciencias naturales con el 10%.
Provincia Oriente	***Figura 33.*** ***Disciplina de acuerdo con la OCDE que más le gusta como estudiante de la Provincia Oriente del Tolima*** 

	Nota: Elaboración propia (2022) En la Provincia Oriente, las preferencias vocacionales de los estudiantes de la media técnica de las instituciones educativas en relación con las áreas de conocimiento de OCDE, que más le llama la atención o le gustaría seguir estudiando a futuro están distribuidas así: 50% de los estudiantes desea estudiar programas académicos relacionados con las ciencias agrícolas mientras en 50% restante le interesa el área de humanidades. No hay información reportada para las demás áreas del conocimiento, ello evidencia que se debe trabajar más en programas de orientación vocacional que permita diversificar los intereses de los estudiantes.
Provincia Sur	***Figura 34.*** ***Disciplina de acuerdo con la OCDE que más le gusta como estudiante de la Provincia Sur del Tolima***



Nota: Elaboración propia (2022)

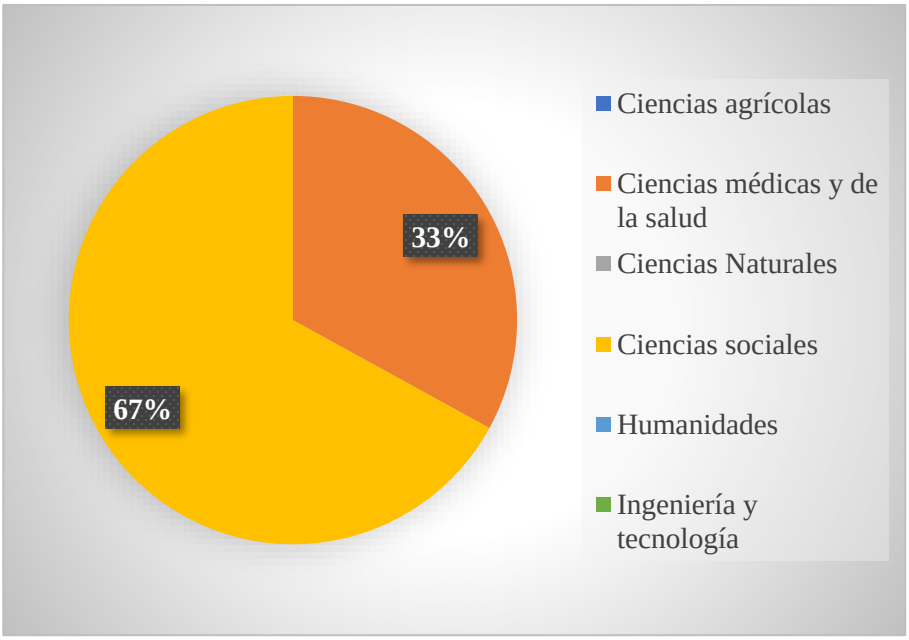
En la Provincia Sur, las preferencias vocacionales de los estudiantes de la media de las instituciones educativas en relación con las áreas de conocimiento de OCDE, que más le llama la atención o le gustaría seguir estudiando a futuro son las ingenierías y ciencias sociales (25% respectivamente), las áreas de la OCDE que más les llama la atención a los estudiantes para continuar su formación, seguidas de ciencias agrícolas e ingenierías y tecnología (17% cada una), por último, las ciencias médicas y de la salud, como también las ciencias sociales (con 5% cada una).

Provinci

a Sur Oriente

Figura 35.

Disciplina de acuerdo con la OCDE que más le gusta como estudiante de la Provincia Sur Oriente del Tolima

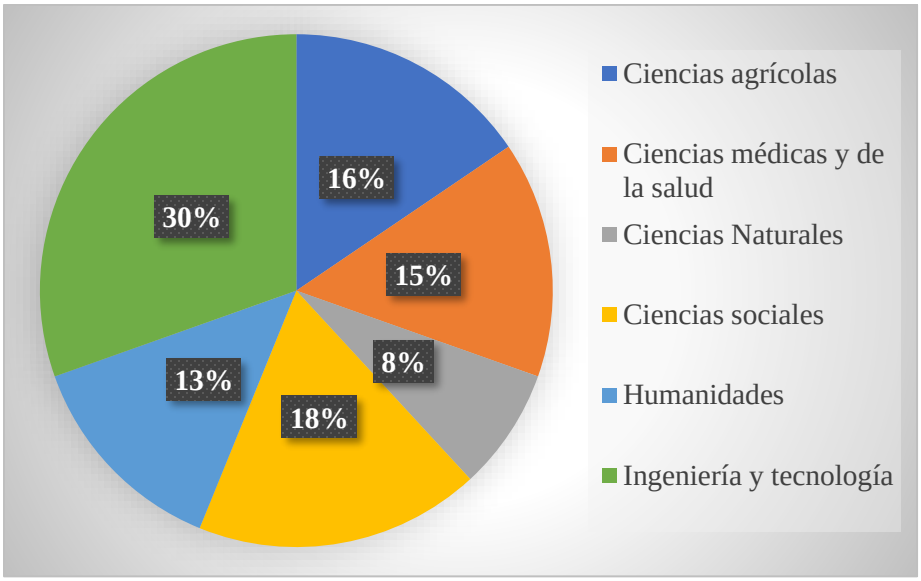


Nota: Elaboración propia (2022)

	De acuerdo con la gráfica anterior o figura 35, en la provincia Sur Oriente, las preferencias vocacionales de los estudiantes de la media de las instituciones educativas en relación con las áreas de conocimiento de OCDE, que más le llama la atención o le gustaría seguir estudiando a futuro corresponde al 67% de los encuestados desea estudiar programas afines a las ciencias sociales mientras el 33% ciencias médicas y de la salud, no hay selección de las otras áreas de conocimiento por parte de los estudiantes encuestados.

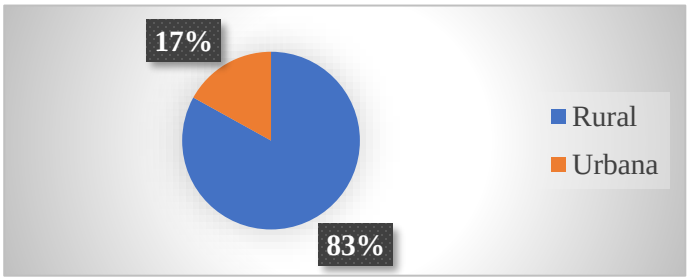
Figura 36.

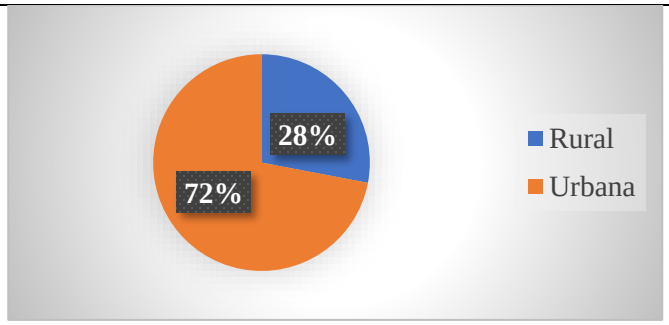
Disciplina de acuerdo con la OCDE que más le gusta como estudiante de las Provincias del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

La Conclusión general por todas las provincias del Tolima, en relación con las preferencias vocacionales de los estudiantes de la media de las instituciones educativas en relación con las áreas de conocimiento de OCDE, que más le llama la atención o le gustaría seguir estudiando a futuro, evidencia que no hay correspondencia entre lo que las IE están definiendo como áreas de conocimiento estratégicas según OCDE para las provincias del departamento, respecto a lo que los estudiantes desean estudiar. Dentro de un ejercicio de libertad académica esto demuestra que la educación no está teniendo la debida pertinencia. Es así como el área de Ingeniería y tecnología es la preferencia vocacional con mayor escogencia: 30%, seguida de ciencias sociales 18%, ciencias agrícolas 16%, ciencias médicas y de la salud 15%, humanidades 13% y ciencias naturales 8%.

Nombre Provincia	**A qué tipo de población pertenece:**
Provincia Centro	***Figura 37.*** ***Tipo de población de participantes de la Provincia Centro del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022) De acuerdo con la figura 37, el 83% de los estudiantes encuestados, son de población rural mientras el 17% se considera población urbana.
Provincia Los Nevados	***Figura 38.*** ***Tipo de población de participantes de la Provincia Los Nevados del Tolima***



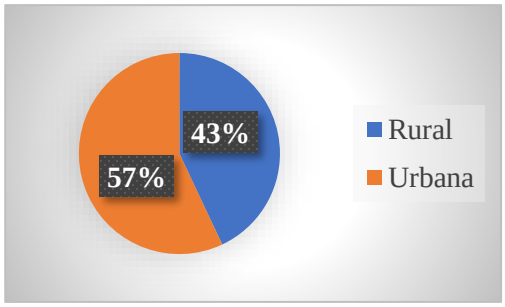
Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura 38, el 72% de los estudiantes encuestados, son de población urbana mientras el 28% se considera población rural.

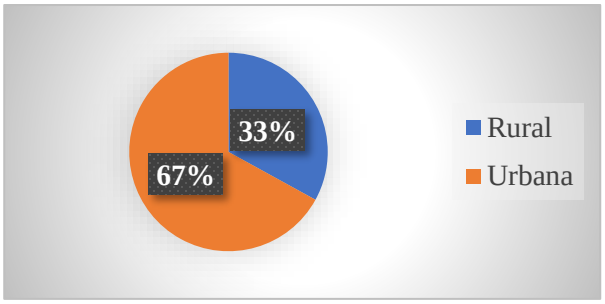
Provincia Norte

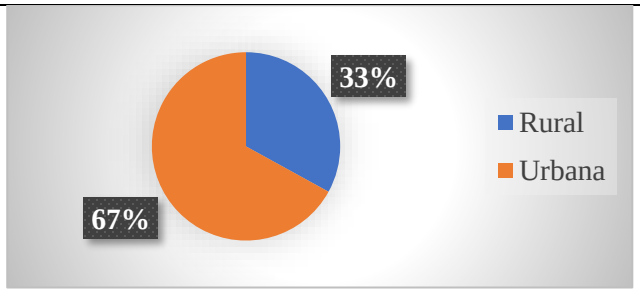
Figura 39.

Tipo de población de participantes de la Provincia Norte del Tolima



	Nota: Elaboración propia (2022) De acuerdo con la figura 39, el 43% de los estudiantes encuestados, son de población rural mientras el 57% se considera población urbana.
Provincia Oriente	***Figura 40.*** ***Tipo de población de participantes de la Provincia Oriente del Tolima*** **Nota:** Elaboración propia (2022) En la Provincia Oriente, el 100% de los encuestados es de población urbana.

Provincia Sur	***Figura 41.*** ***Tipo de población de participantes de la Provincia Sur del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022) En la Provincia Sur, el 33% de los estudiantes encuestados, son de población rural mientras el 67% se considera población urbana.
Provincia Sur Oriente	***Figura 42.*** ***Tipo de población de participantes de la Provincia Sur Oriente del Tolima***

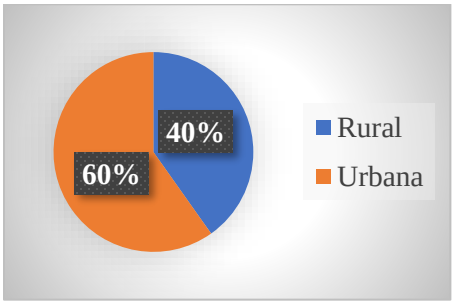


Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la gráfica anterior o figura 42, el 33% de los estudiantes encuestados, son de población rural mientras el 67% se considera población urbana.

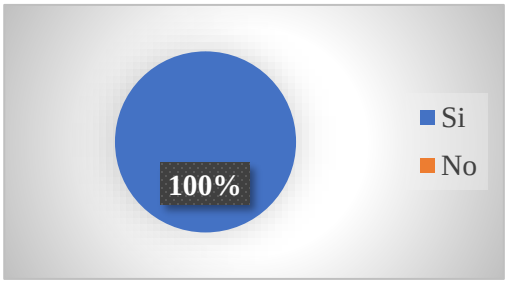
Figura 43.

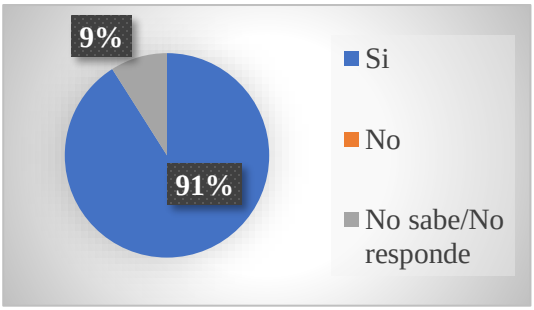
Tipo de población participante de las Provincias del Tolima

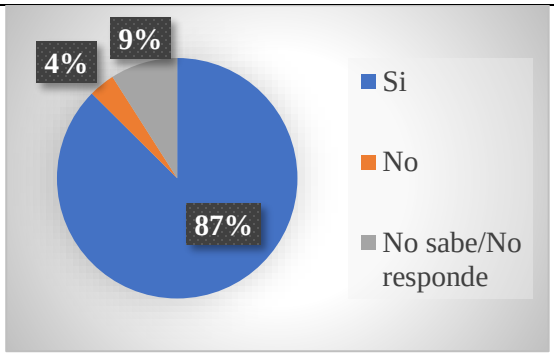


Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con las cifras consolidadas, el 40% de los encuestados se considera población rural, mientras el 60% es población urbana.

Nombre Provincia	**Como estudiante ¿Le gustaría llevar a cabo un emprendimiento Laboral a futuro?**
Provincia Centro	***Figura 44.*** ***¿Le gustaría llevar a cabo un emprendimiento Laboral a futuro? En la Provincia Centro del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022) De acuerdo con la figura 44, el 100% de los encuestados le gustaría llevar a cabo un emprendimiento laboral a futuro.

Provincia Los Nevados	***Figura 45.*** ***¿Le gustaría llevar a cabo un emprendimiento Laboral a futuro? En la Provincia Los Nevados del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022) De acuerdo con la figura 45, el 91% de los participantes de la provincia los nevados son desean tener un emprendimiento, mientras el 9% no sabe o no responde.
Provincia Norte	***Figura 46.*** ***¿Le gustaría llevar a cabo un emprendimiento Laboral a futuro? En la Provincia Norte del Tolima***



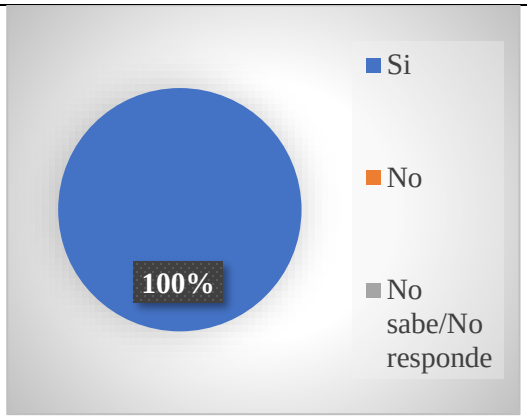
Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura 46, el 87% de los estudiantes desean emprender, el 4% no tiene aún esas perspectivas y el 9% aún no lo sabe.

Provincia Oriente

Figura 47.

¿Le gustaría llevar a cabo un emprendimiento Laboral a futuro? En la Provincia Oriente del Tolima



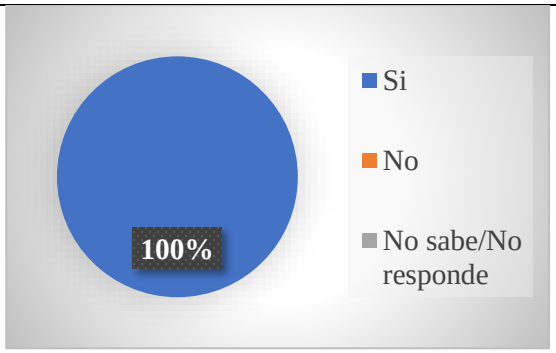
Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Oriente, el 100% de los participantes en el estudio, desean tener un emprendimiento laboral a futuro.

Provincia Sur

Figura 48.

¿Le gustaría llevar a cabo un emprendimiento Laboral a futuro? En la Provincia Sur del Tolima



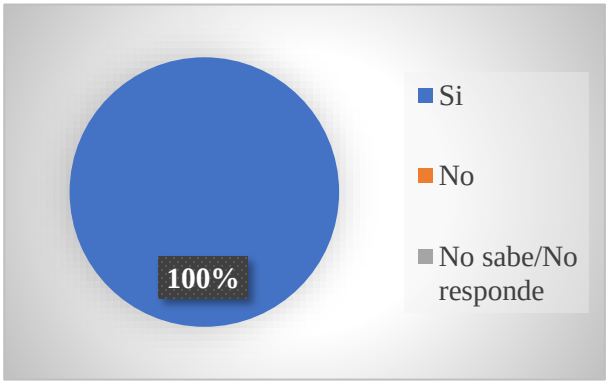
Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Sur, el 100% de los participantes en el estudio desean tener un emprendimiento laboral a futuro.

Provincia Sur Oriente

Figura 49.

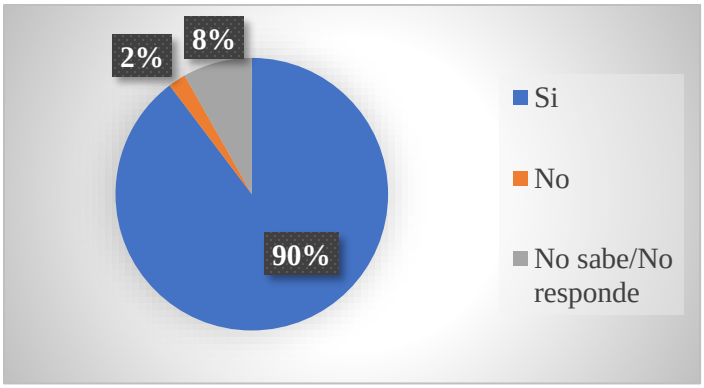
¿Le gustaría llevar a cabo un emprendimiento Laboral a futuro? En la Provincia Sur Oriente del Tolima



	Nota: Elaboración propia (2022) De acuerdo con la gráfica anterior o figura 49, en la Provincia Sur Oriente, el 100% de los encuestados desea tener un emprendimiento laboral a futuro.

Figura 50.

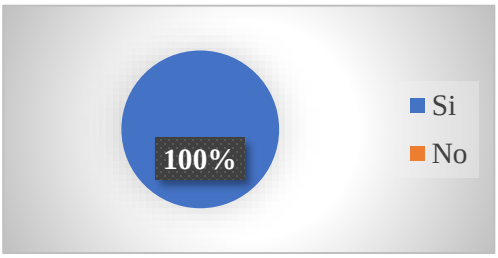
¿Le gustaría llevar a cabo un emprendimiento Laboral a futuro? En las Provincias del Tolima

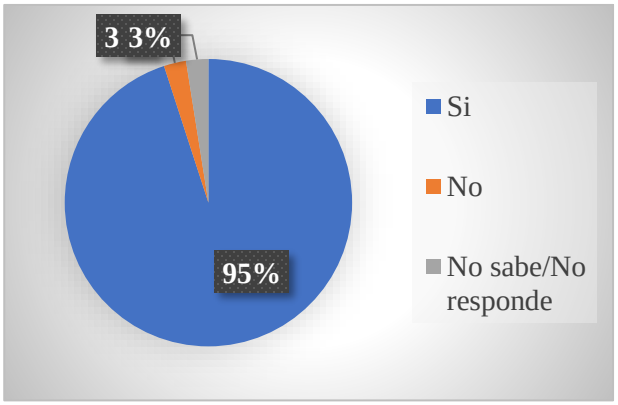


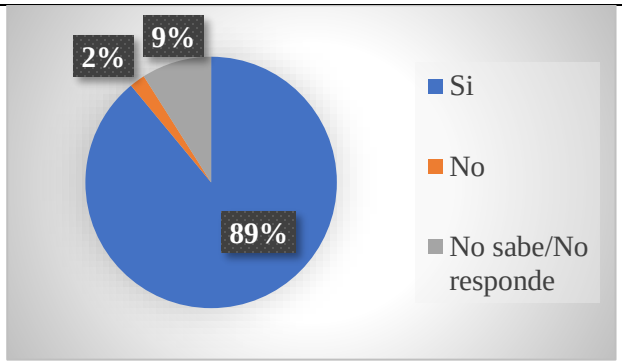
Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con el consolidado de la pregunta anterior, más del 90% de los encuestados le gustaría llevar a cabo un emprendimiento laboral a futuro en el departamento, en ese sentido, de acuerdo con las ofertas académicas de las IES en la región, el diseño y la instalación de proyectos de emprendimiento que se vienen dando luego de la pandemia por SARS-COV-19 y la

reactivación económica impulsada por el gobierno central y los entes territoriales, la relación con la economía y los sectores productivos que habitan las zonas de influencia, se puede deducir que en medio de los retos y desafíos, se ha logrado preparar una generación que está encaminada a dar respuesta a múltiples necesidades, siendo agentes de cambio y transformación en el micro territorio, para lo cual se espera un compromiso inquebrantable para que por ejemplo a través de capital semilla, los jóvenes puedan ver materializados estos emprendimientos en el corto y mediano plazo.

Nombre Provincia	**Como estudiante ¿Le gustaría llevar a cabo una innovación laboral a futuro?**
Provincia Centro	***Figura 51.*** ***¿Le gustaría llevar a cabo una innovación laboral a futuro?***  **Nota:** Elaboración propia (2022)

	De acuerdo con la figura 51, el 100% de los encuestados le gustaría llevar a cabo una innovación laboral a futuro.
Provincia Los Nevados	***Figura 52.*** ***¿Le gustaría llevar a cabo una innovación laboral a futuro?***  **Nota:** Elaboración propia (2022) De acuerdo con la figura 52, al 95% de los encuestados le gustaría llevar a cabo una innovación laboral a futuro.
Provincia Norte	***Figura 53.*** ***¿Le gustaría llevar a cabo una innovación laboral a futuro?***



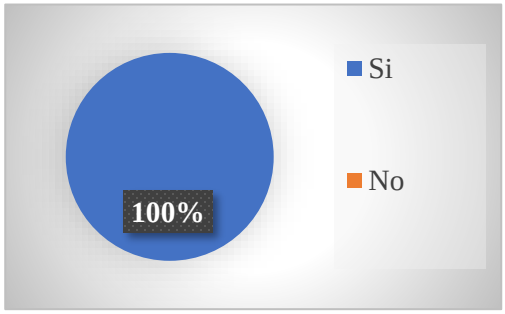
Nota: Elaboración propia (2022)

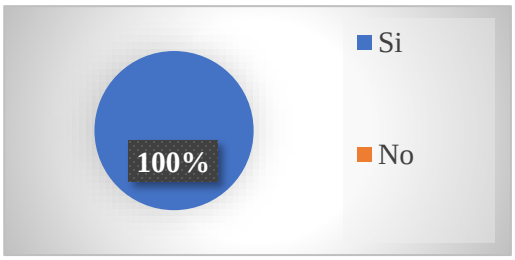
De acuerdo con la figura 53, el 89% de los encuestados tiene el anhelo de tener una innovación laboral a futuro, mientras el 2% responde que no y el 9% no sabe o no responde.

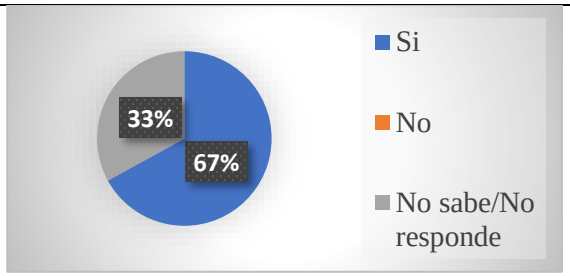
Provincia Oriente

Figura 54.

¿Le gustaría llevar a cabo una innovación laboral a futuro?



	Nota: Elaboración propia (2022) En la Provincia Oriente, el 100% de los encuestados desea tener una innovación laboral a futuro.
Provincia Sur	***Figura 55.*** ***¿Le gustaría llevar a cabo una innovación laboral a futuro?***  **Nota:** Elaboración propia (2022) En la Provincia Sur, el 100% de los encuestados desea tener una innovación laboral a futuro.
Provincia Sur Oriente	***Figura 56.*** ***¿Le gustaría llevar a cabo una innovación laboral a futuro?***

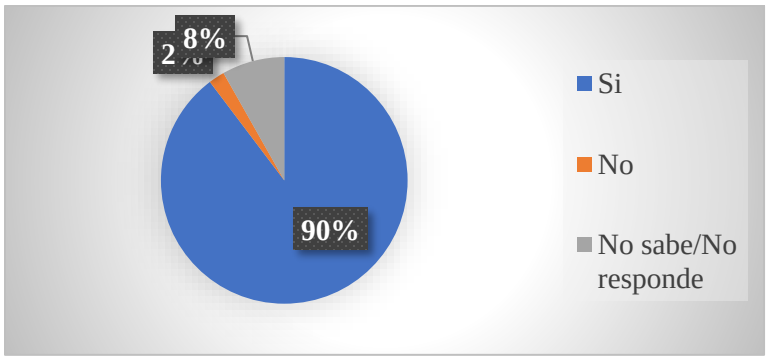


Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la gráfica anterior o figura 56, en la Provincia Sur Oriente, el 67% de los participantes en el estudio desea tener una innovación laboral, mientras el 33% expresa que no sabe o no responde.

Figura 57.

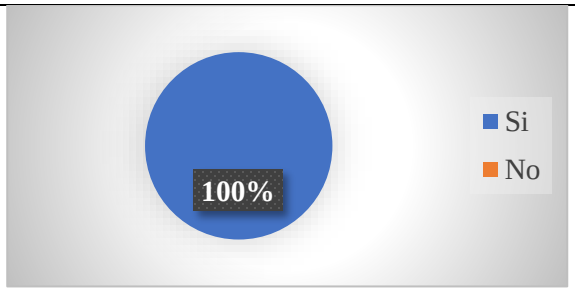
¿Le gustaría llevar a cabo una innovación laboral a futuro? en las Provincias del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con el consolidado de la pregunta anterior, más del 90% de los encuestados le gustaría llevar a cabo una innovación laboral a futuro en el departamento. Ello indica que acorde con la oferta académica de la IES, el sector productivo que habita la región y el apoyo de la gobernación del Tolima, se debe aunar esfuerzos para poder apoyar los nuevos emprendimientos que surgen en el departamento, a partir del acceso a recursos de diversa índole.

Nombre Provincia	**¿Le gustaría continuar con su formación académica en una institución de educación superior?**
Provincia Centro	***Figura 58.*** ***Participantes de la Provincia Centro del Tolima, que les gustaría continuar en una institución de educación superior IES***



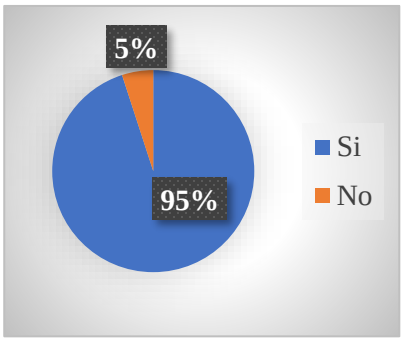
Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura 58, el 100% de los estudiantes desea continuar sus estudios en una IES.

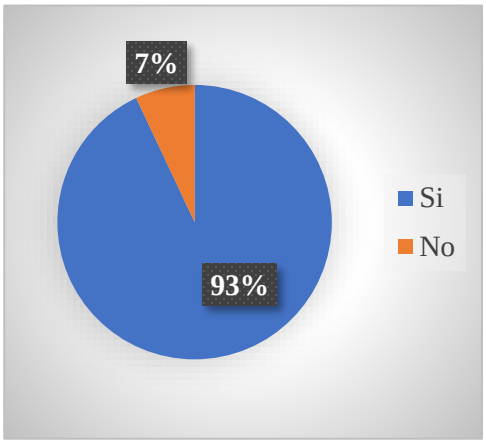
Provincia Los Nevados

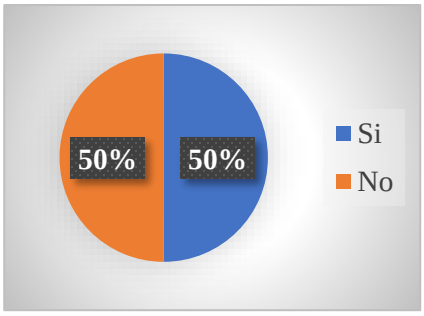
Figura 59.

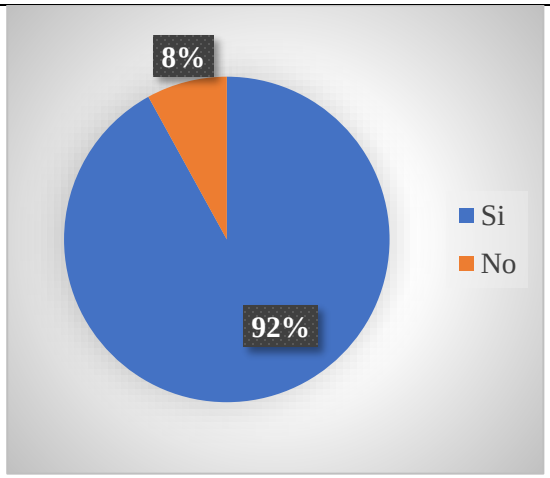
Participantes de la Provincia Los Nevados del Tolima, que les gustaría continuar en una institución de educación superior IES



Nota: Elaboración propia (2022)

	De acuerdo con la figura 59, el 95% de los encuestados desea continuar en una IES, mientras el 5% no desea continuar en la misma.
Provincia Norte	***Figura 60.*** ***Participantes de la Provincia Norte del Tolima, que les gustaría continuar en una institución de educación superior IES***  **Nota:** Elaboración propia (2022) De acuerdo con la figura 60, el 93% de los encuestados desea continuar en una IES, mientras el 7% no desea continuar en la misma.

Provincia Oriente	***Figura 61.*** ***Participantes de la Provincia Oriente del Tolima, que les gustaría continuar en una institución de educación superior IES***  **Nota:** Elaboración propia (2022) En la Provincia Oriente, el 50% de los participantes en el estudio, desean continuar en una IES mientras el 50% responde que no.
Provincia Sur	***Figura 62.*** ***Participantes de la Provincia Sur del Tolima, que les gustaría continuar en una institución de educación superior IES***



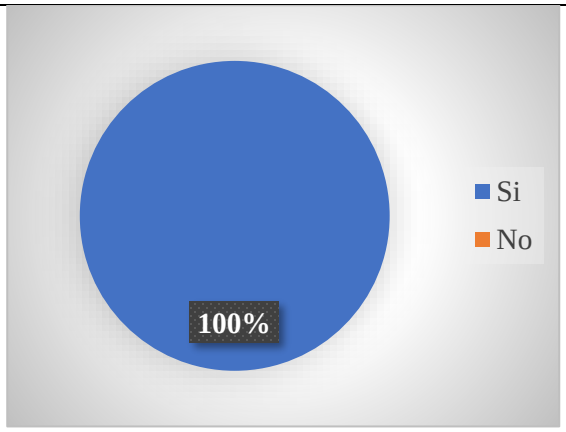
Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Sur, el 92% de los encuestados desea continuar en una IES, mientras el 8% no desea continuar en la misma.

Provincia Sur Oriente

Figura 63.

Participantes de la Provincia Sur Oriente del Tolima, que les gustaría continuar en una institución de educación superior IES

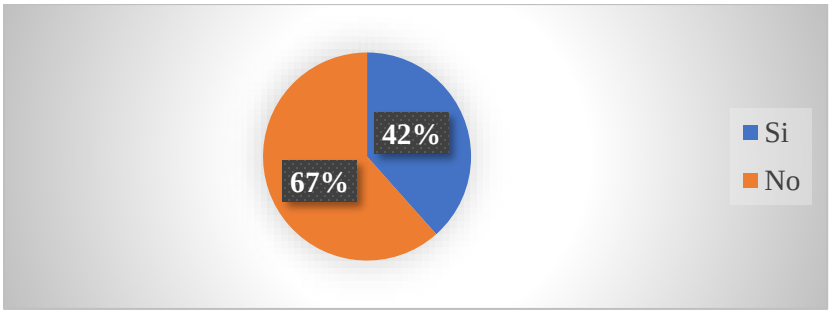


Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la gráfica anterior o figura 63, en la Provincia Sur Oriente, el 100% desean continuar sus estudios en una IES.

Figura 64.

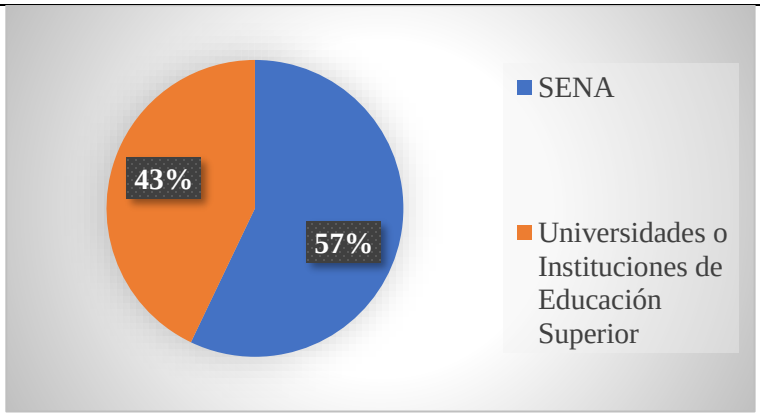
Consolidado de participantes de la Provincias del Tolima, que les gustaría continuar en una institución de educación superior IES



Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con las gráficas anteriores, se puede inferir que el 67% de los encuestados desea continuar sus estudios en una IES, mientras el 42% expresa que no, en ese sentido, las IES que ofertan programas en la región, no están teniendo los niveles de satisfacción adecuados entre los estudiantes actuales, para ello los programas que según OCDE deben ser fomentados en el Tolima, se encuentran las ingenierías y tecnologías, como también las ciencias agrícolas y las humanidades.

Nombre Provincia	**Como estudiante, le gustaría continuar sus estudios con:**
Provincia Centro	***Figura 65.*** ***Participantes de la Provincia Centro del Tolima, que le gustaría continuar sus estudios con:***



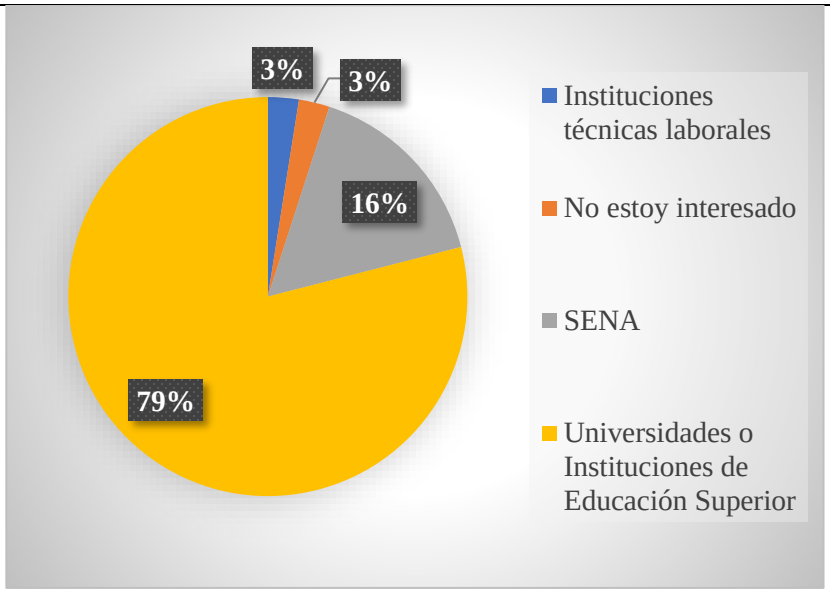
Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura 65, el 57% de los estudiantes desea estudiar en SENA mientras que el 43% de los que diligenciaron el instrumento les gustaría continuar sus estudios con IES.

Provincia Los Nevados

Figura 66.

Participantes de la Provincia Los Nevados del Tolima, que le gustaría continuar sus estudios con:



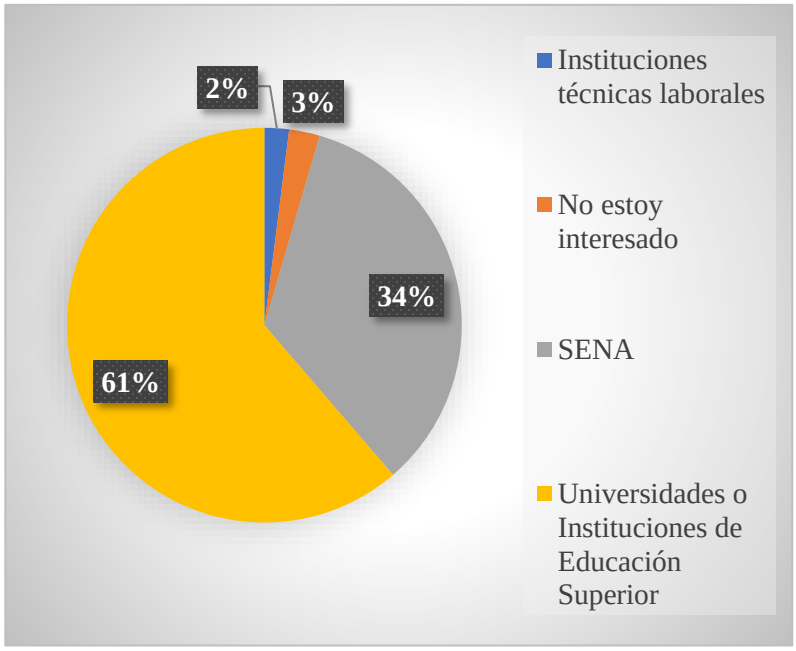
Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura 66, el 79% de los estudiantes prefieren Universidades o IES mientras que el 16% de estudiantes les gustaría continuar con el SENA, el 3% con ITL y un 3% no está interesado.

Provincia Norte

Figura 67.

Participantes de la Provincia Norte del Tolima, que le gustaría continuar sus estudios con:



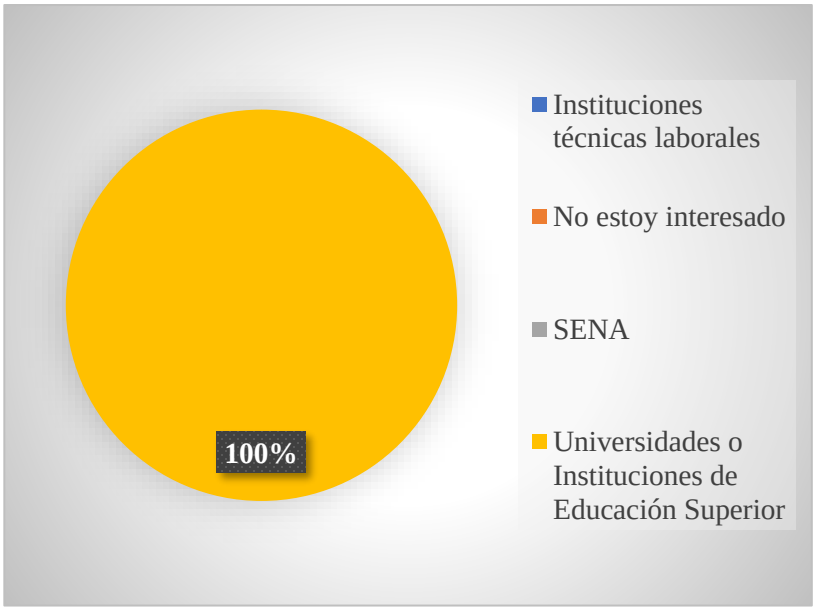
Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura 67, el 61% de los estudiantes prefieren Universidades o IES mientras que el 34% de estudiantes les gustaría continuar con el SENA, el 2% con ITL y un 3% no está interesado.

Provincia Oriente

Figura 68.

Participantes de la Provincia Oriente del Tolima, que le gustaría continuar sus estudios con:



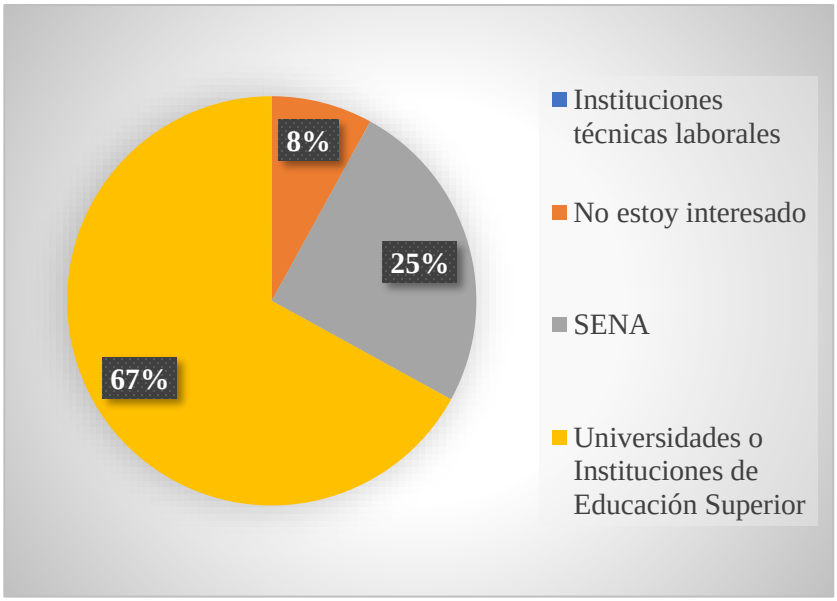
Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Oriente, el 100% de los participantes en el estudio, desean continuar sus estudios en una universidad o una IES.

Provincia Sur

Figura 69.

Participantes de la Provincia Sur del Tolima, que le gustaría continuar sus estudios con:



Nota: Elaboración propia (2022)

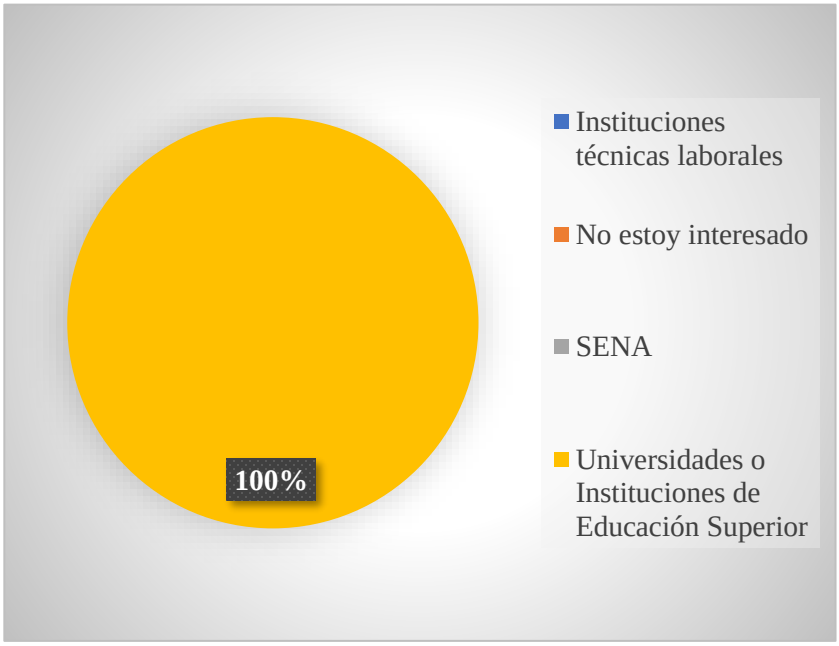
En la Provincia Sur, el 67% de los estudiantes prefieren Universidades o IES mientras que el 25% de estudiantes les gustaría continuar con el SENA, y un 8% no está interesado.

Provincia

Sur Oriente

Figura 70.

Participantes de la Provincia Sur Oriente del Tolima, que le gustaría continuar sus estudios con:

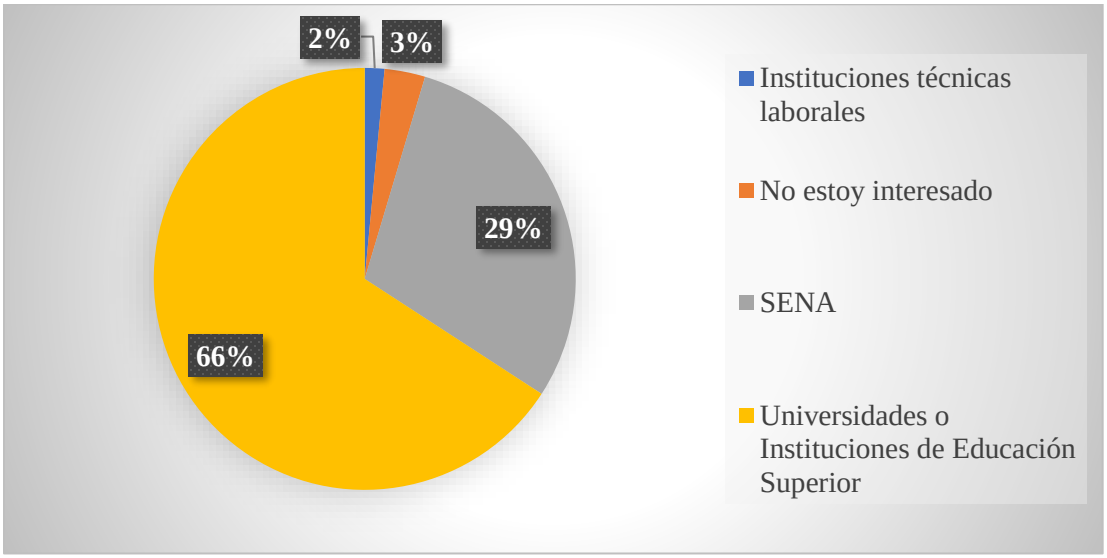


Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la gráfica anterior o figura 6, el 100% de los encuestados está interesado en estudiar en una Universidad o IES.

Figura 71.

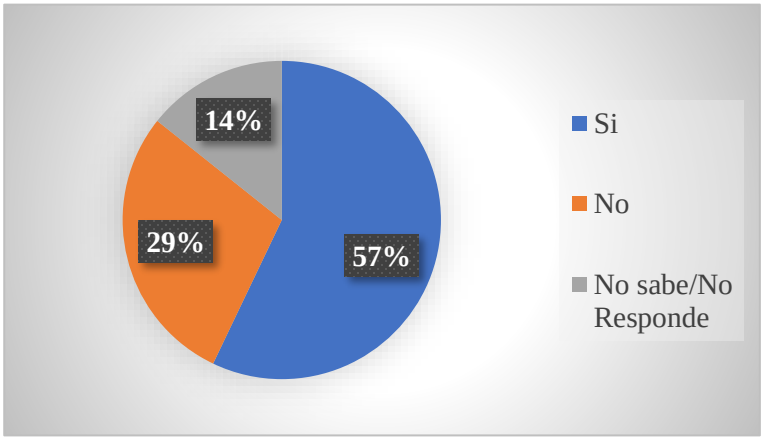
Consolidado de Participantes de las Provincias del Tolima, que le gustaría continuar sus estudios con:



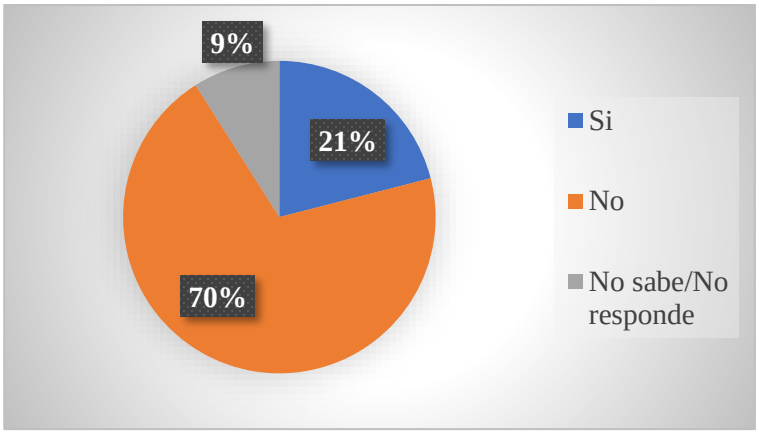
Nota: Elaboración propia (2022)

Acorde con las gráficas anteriores, el 66% de los estudiantes prefieren Universidades o IES mientras que el 29% de estudiantes les gustaría continuar con el SENA, y un 3% no está interesado, sin embargo debe ser objeto de análisis la oferta del SENA actual, para que se genere un mayor interés por parte de la comunidad educativa, en seguir estudiando.

Nombre Provincia	**Como estudiante, ¿Le gustaría seguir trabajando en la localidad que habita, una vez culmine sus estudios?**

Provincia Centro	***Figura 72.*** ***Participantes de la Provincia Centro del Tolima, que le gustarían seguir trabajando en la localidad que habita, una vez culmine sus estudios***  **Nota:** Elaboración propia (2022) De acuerdo con la figura 72, el 57% de los estudiantes le gustaría seguir trabajando en la localidad que habita, el 29% afirma que no mientras el 14% no sabe o no responde.
Provincia Los Nevados	***Figura 73.***

Participantes de la Provincia Los Nevados del Tolima, que le gustarían seguir trabajando en la localidad que habita, una vez culmine sus estudios



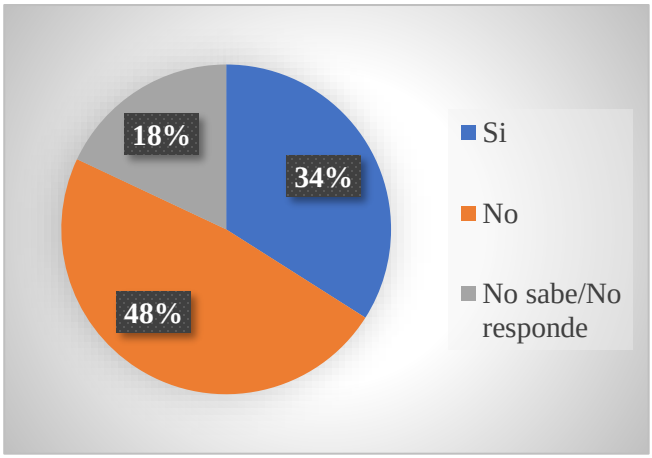
Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura 73, el 70% de los estudiantes no le gustaría seguir trabajando en la localidad que habita, el 21% afirma que si mientras el 9% no sabe o no responde.

Provincia Norte

Figura 74.

Participantes de la Provincia Norte del Tolima, que le gustarían seguir trabajando en la localidad que habita, una vez culmine sus estudios



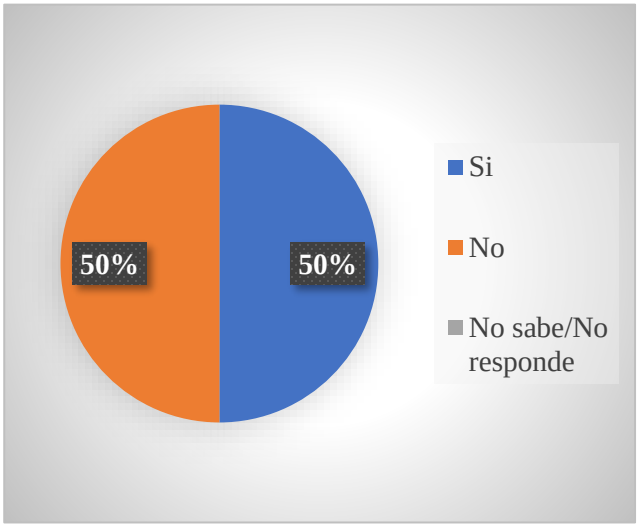
Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura 74, el 48% de los estudiantes no le gustaría seguir trabajando en la localidad que habita, el 34% afirma que si mientras el 18% no sabe o no responde.

Provincia Oriente

Figura 75.

Participantes de la Provincia Oriente del Tolima, que le gustarían seguir trabajando en la localidad que habita, una vez culmine sus estudios



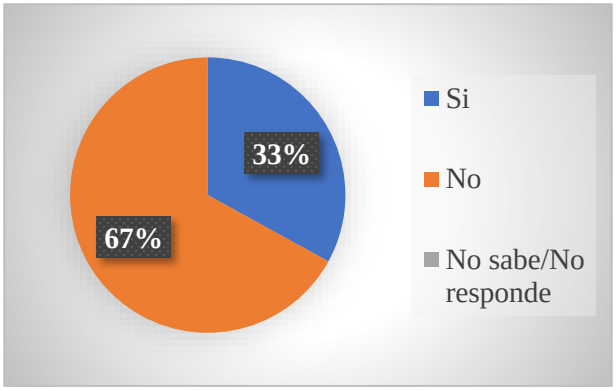
Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Oriente, el 50% de los participantes en el estudio, responden que si mientras el 50% responde que no le gustaría seguir habitando la localidad que habita.

Provincia Sur

Figura 76.

Participantes de la Provincia Sur del Tolima, que le gustarían seguir trabajando en la localidad que habita, una vez culmine sus estudios



Nota: Elaboración propia (2022)

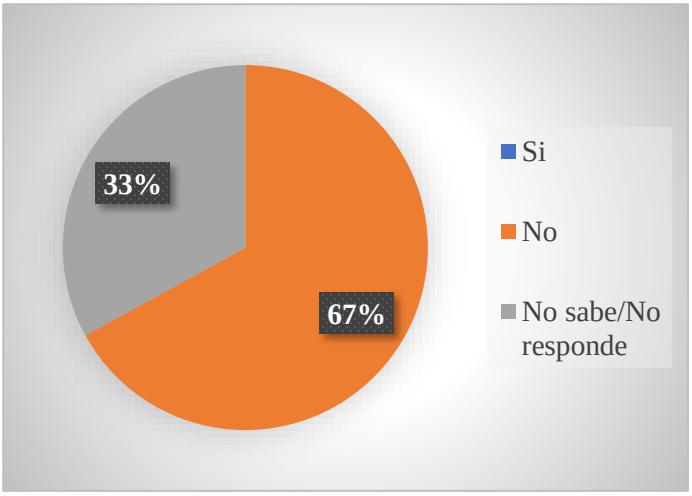
En la Provincia Sur, el 67% de los estudiantes no le gustaría seguir trabajando en la localidad que habita, el 33% afirma que sí.

Provincia

Sur Oriente

Figura 77.

Participantes de la Provincia Sur Oriente del Tolima, que le gustarían seguir trabajando en la localidad que habita, una vez culmine sus estudios

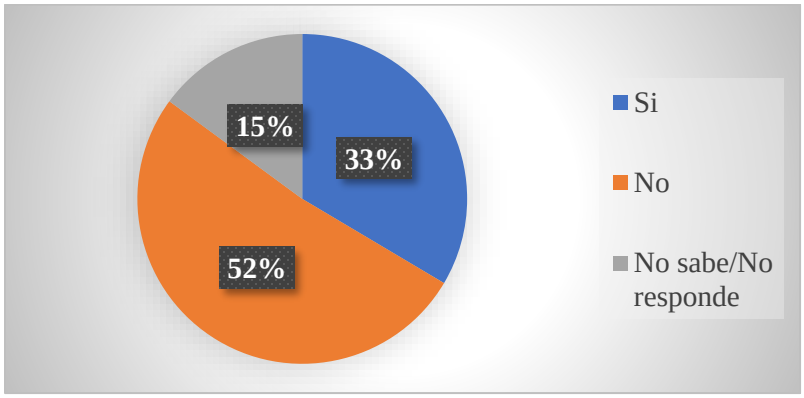


Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la gráfica anterior o figura 77, el 67% de los estudiantes no le gustaría seguir trabajando en la localidad que habita, el 33% afirma que sí.

Figura 78.

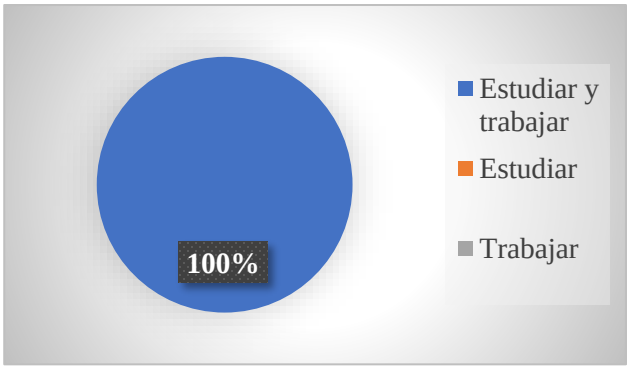
Participantes de las Provincias del Tolima, que le gustarían seguir trabajando en la localidad que habita, una vez culmine sus estudios

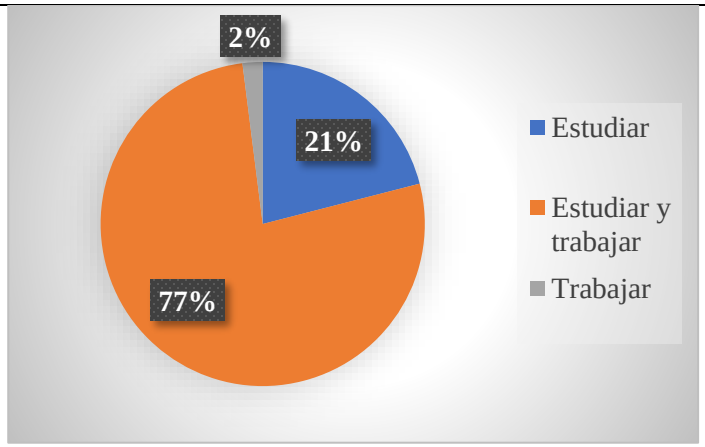


Nota: Elaboración propia (2022)

En relación con la pregunta si le gustaría seguir trabajando en la localidad que habita, una vez culmine sus estudios, se puede inferir que el 52% afirma que no, el 33% afirma que sí, mientras el 15% expresa que no sabe no responde. En ese sentido, al analizar esos datos tan importantes para la continuación de pensar en la economía de la región o del municipio y las oportunidades tanto de trabajo como de estudio, se debe hacer un proceso de reflexión exhaustivo desde la SED Tolima, la gobernación y las entidades territoriales, a fin de fomentar el arraigo regional y el sentido de pertenencia.

Nombre Provincia	**Entre sus proyectos a corto y mediano plazo le gustaría:**

Provincia Centro	***Figura 79.*** ***Participantes de la Provincia Centro del Tolima, que entre sus proyectos a corto y mediano plazo le gustaría:***  **Nota:** Elaboración propia (2022) De acuerdo con la figura 79, el 100% de los encuestados les gustaría estudiar y trabajar.
Provincia Los Nevados	***Figura 80.*** ***Participantes de la Provincia Los Nevados del Tolima, que entre sus proyectos a corto y mediano plazo le gustaría:***



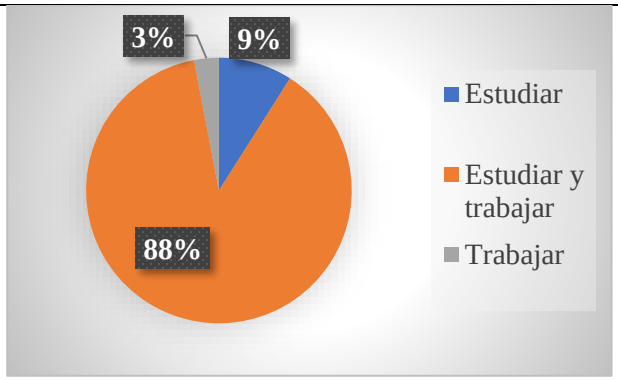
Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura 80, el 77% de los encuestados les gustaría estudiar y trabajar, mientras el 21% solo estudiar y un 2% trabajar.

Provincia Norte

Figura 81.

Participantes de la Provincia Norte del Tolima, que entre sus proyectos a corto y mediano plazo le gustaría:



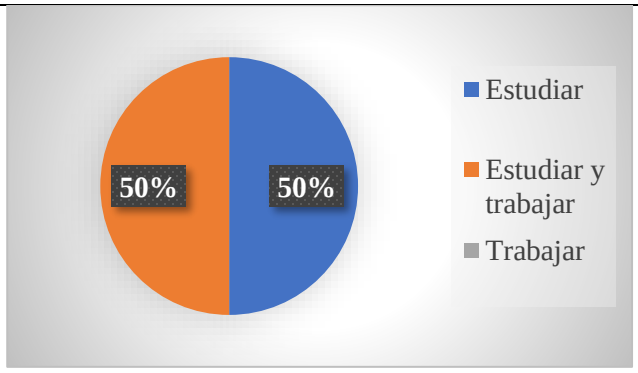
Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura 81, el 88% de los encuestados les gustaría estudiar y trabajar, mientras el 9% solo estudiar y un 3% trabajar.

Provincia Oriente

Figura 82.

Participantes de la Provincia Oriente del Tolima, que entre sus proyectos a corto y mediano plazo le gustaría:



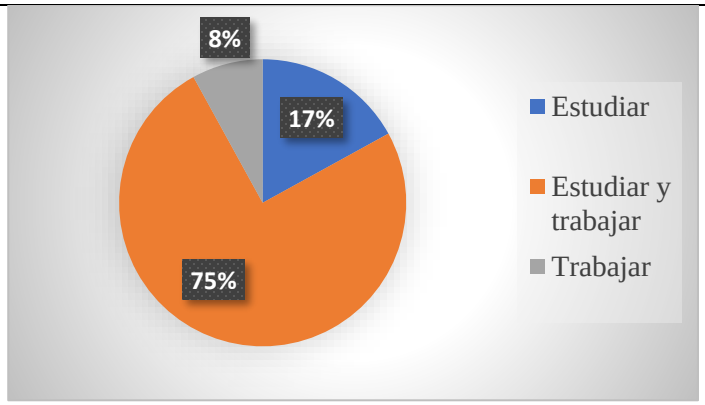
Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Oriente, el 50% de los encuestados les gustaría solo estudiar, mientras el 50% también aspirarían a estudiar y trabajar.

Provincia Sur

Figura 83.

Participantes de la Provincia Sur del Tolima, que entre sus proyectos a corto y mediano plazo le gustaría:



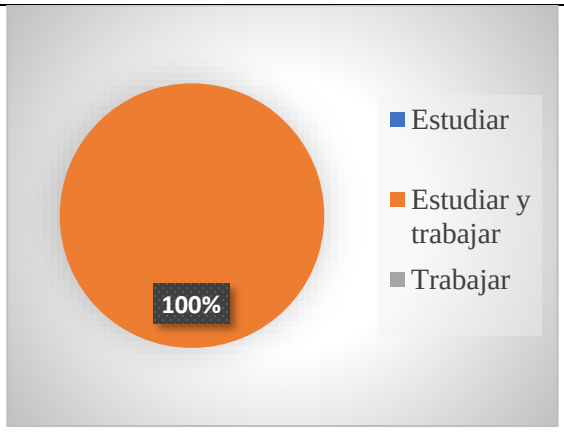
Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Sur, el 75% de los encuestados les gustaría estudiar y trabajar, mientras el 17% aspirarían a estudiar y el 8% a trabajar.

Provincia Sur Oriente

Figura 84.

Participantes de la Provincia Sur Oriente del Tolima, que entre sus proyectos a corto y mediano plazo le gustaría:

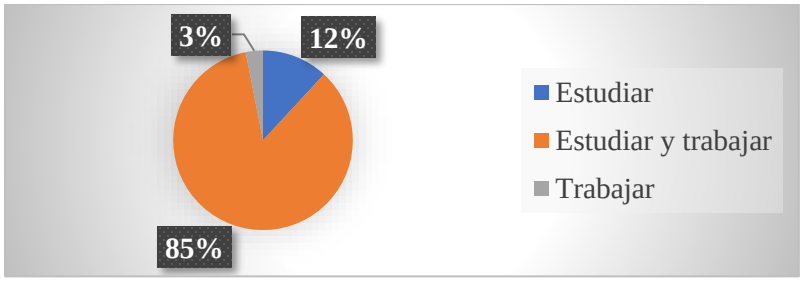


Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la gráfica anterior o figura 84, en la Provincia Sur Oriente, el 100% de los encuestados desearían estudiar y trabajar.

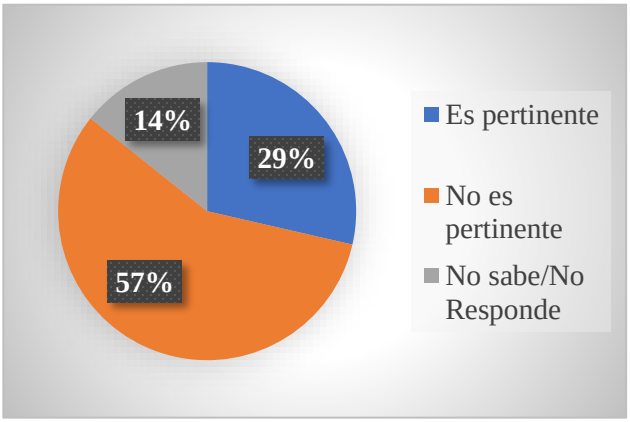
Figura 85.

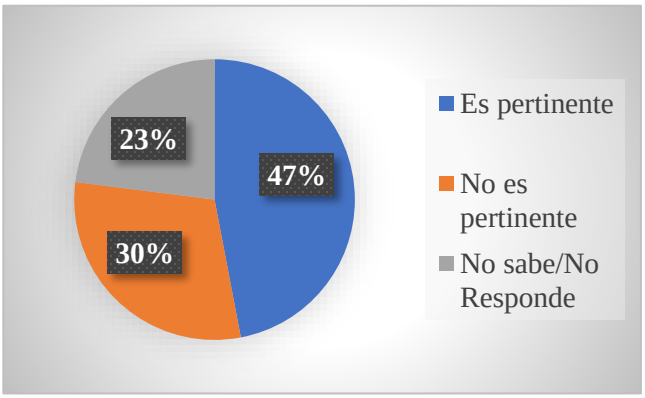
Consolidado de Participantes de las Provincias del Tolima, que entre sus proyectos a corto y mediano plazo le gustaría:

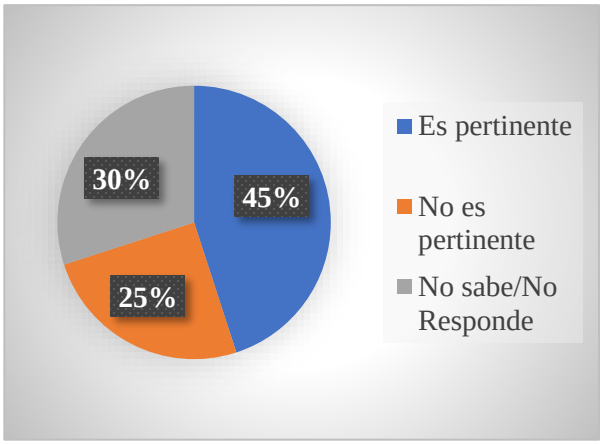


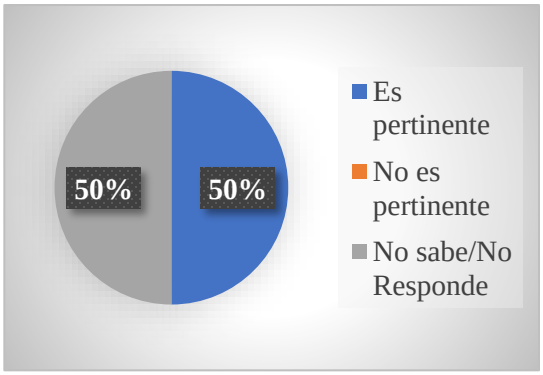
Nota: Elaboración propia (2022)

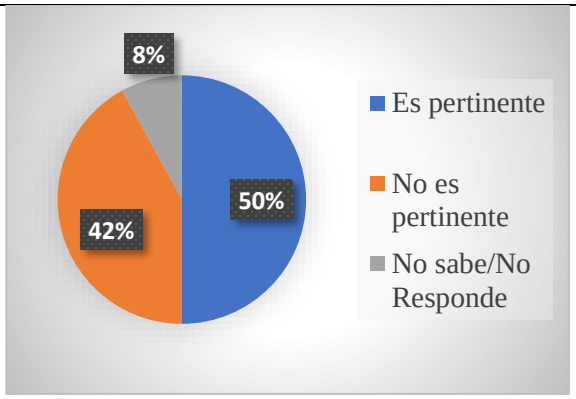
Acorde con las gráficas anteriores se puede deducir que el 85% de los encuestados desean estudiar y trabajar, mientras el 12% solo estudiar y un 3% afirma que le gustaría salir del colegio a trabajar. Ello evidencia que se deben dar mayores oportunidades a partir de la equidad de genero y el acceso a mecanismos de financiación del estudio, pero también las condiciones de trabajo dignas para las nuevas generaciones de tolimenses.

Nombre Provincia	**¿Cuál es la percepción que usted tiene del sistema educativo en relación con la necesidad del sector productivo en su municipio?**
Provincia Centro	***Figura 86.*** ***Percepción del sistema educativo en relación con la necesidad del sector productivo en la Provincia Centro del Tolima*** 

	Nota: Elaboración propia (2022) De acuerdo con la figura 86, el 57% de los estudiantes afirman que no es pertinente, mientras el 29% afirma que es pertinente y un 14% no sabe no responde.
Provincia Los Nevados	***Figura 87.*** ***Percepción del sistema educativo en relación con la necesidad del sector productivo en la Provincia Los Nevados del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022)

	De acuerdo con la figura 87, el 47% de los estudiantes afirman que es pertinente, mientras el 30% afirma que es no pertinente y un 23% no sabe no responde.
Provincia Norte	***Figura 88.*** ***Percepción del sistema educativo en relación con la necesidad del sector productivo en la Provincia Norte del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022) De acuerdo con la figura 88, el 45% de los estudiantes afirman que es pertinente, mientras el 25% afirma que es no pertinente y un 30% no sabe no responde.

Provincia Oriente	***Figura 89.*** ***Percepción del sistema educativo en relación con la necesidad del sector productivo en la Provincia Oriente del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022) En la Provincia Oriente, el 50% de los estudiantes afirman que es pertinente, mientras el 50% no sabe no responde.
Provincia Sur	***Figura 90.*** ***Percepción del sistema educativo en relación con la necesidad del sector productivo en la Provincia Sur del Tolima***



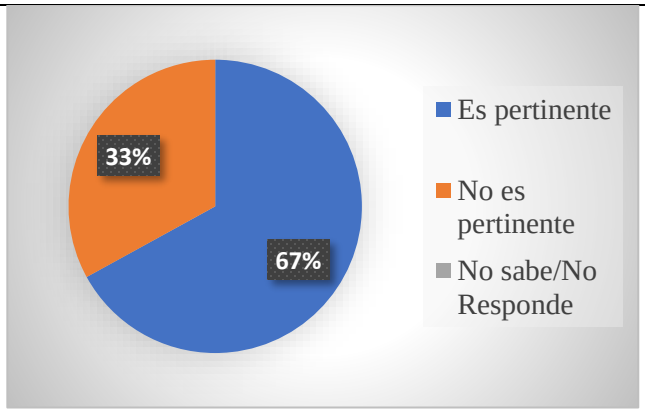
Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Sur, el 50% de los estudiantes afirman que es pertinente, mientras el 42% afirma que es no pertinente y un 8% no sabe no responde.

Provincia Sur Oriente

Figura 91.

Percepción del sistema educativo en relación con la necesidad del sector productivo en la Provincia Sur Oriente del Tolima

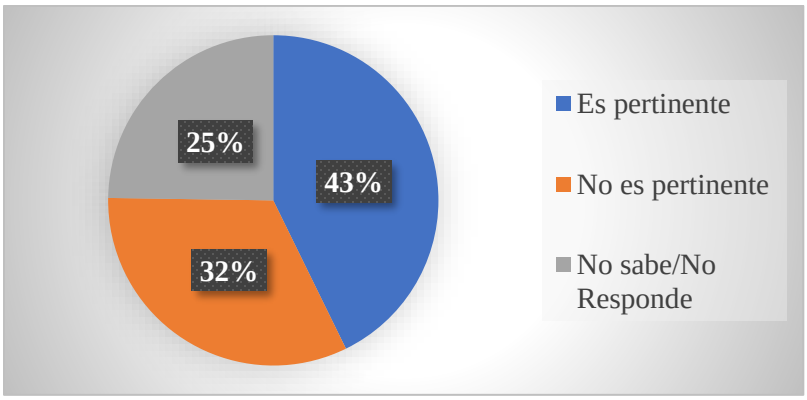


Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la gráfica anterior o figura 91, el 67% de los estudiantes afirman que es pertinente, mientras el 33% afirma que es no pertinente.

Figura 92.

Percepción global del sistema educativo en relación con la necesidad del sector productivo en las Provincias del Tolima

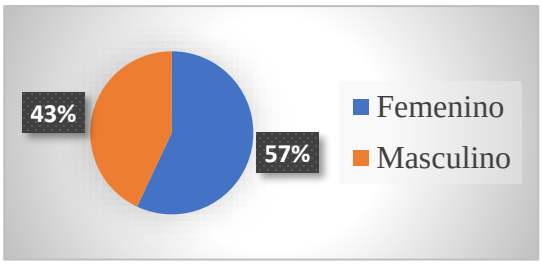


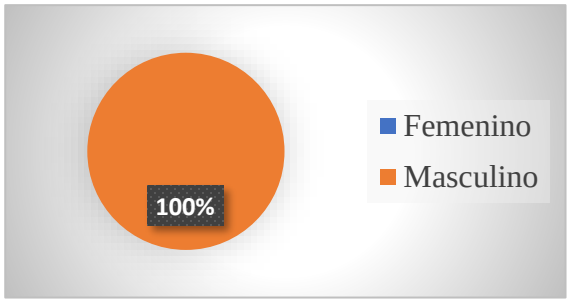
Nota: Elaboración propia (2022)

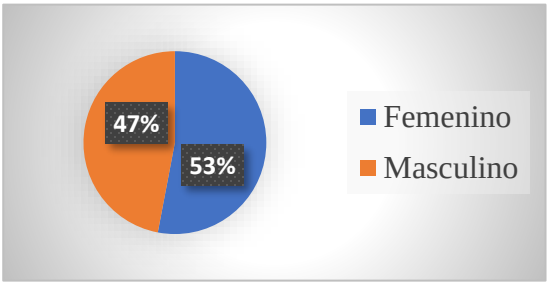
En concordancia con las gráficas anteriores, se puede deducir que el 43% considera que la educación es pertinente, mientras el 32% afirma que la educación no es pertinente, mientras un 25% no sabe o no responde. Ello indica que cerca del 57% que es la mayoría considera o que no es pertinente o no sabe, esta situación debe prestar un llamado de atención para que los articuladores del sector educativo evalúen constantemente la pertinencia del sector educativo versus sector productivo del departamento.

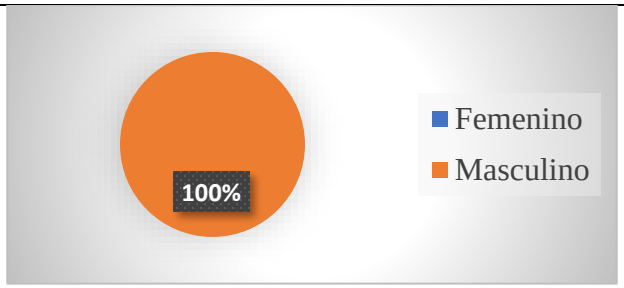
2. Diagnóstico de la percepción de los egresados de la media de las instituciones educativas. Análisis de resultados del instrumento aplicado a los egresados.

Los siguientes son los análisis de resultados obtenidos a partir de la aplicación del instrumento a los egresados de Instituciones Educativas Técnicas del departamento del Tolima, en relación con la percepción que tienen del sector educativo del municipio, la educación y superior y el sector productivo.

Nombre Provincia	**Género de participantes en el diligenciamiento del instrumento: egresados**
Provincia Centro	***Figura 93.*** ***Género de participantes de la Provincia Centro del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022)

	De acuerdo con la figura 93, el 57% de los estudiantes pertenecen al género femenino mientras que el 43% de estudiantes que diligenciaron el instrumento son del género masculino.
Provincia Los Nevados	***Figura 94.*** ***Género de participantes de la Provincia Los Nevados, del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022) De acuerdo con la figura 94, el 100% de los participantes de la provincia los nevados son de género masculino, ello evidencia que falta más inclusión de género en el momento de participar de las investigaciones de la secretaria de educación departamental.

Provincia Norte	***Figura 95.*** ***Género de participantes de la Provincia Norte del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022) De acuerdo con la figura 95, el 53% de los estudiantes pertenecen al género femenino mientras que el 47% de estudiantes que diligenciaron el instrumento son del género masculino.
Provincia Oriente	***Figura 96.*** ***Género de participantes de la Provincia Oriente del Tolima***



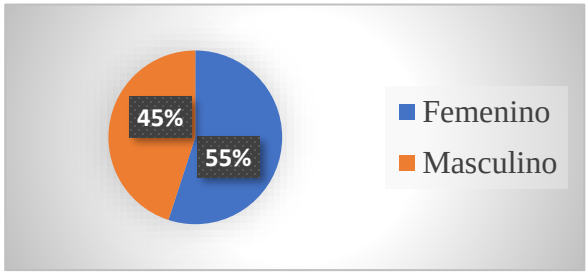
Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Oriente, el 100% de los participantes en el estudio, son de género masculino, no hubo participación de género femenino.

Provincia Sur

Figura 97.

Género de participantes de la Provincia Sur del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

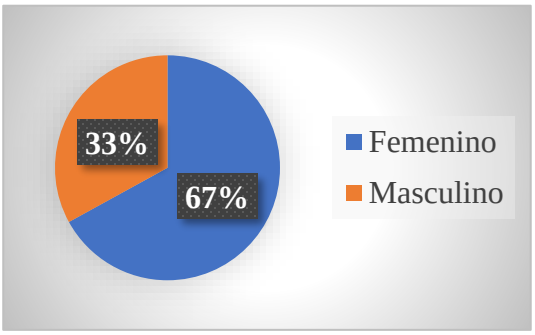
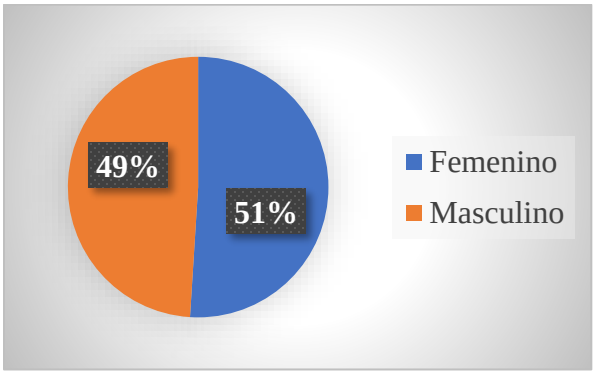
	En la Provincia Sur, el 55% de los participantes en el estudio son de género femenino, mientras que el 45% son del género masculino.
Provincia Sur Oriente	***Figura 98.*** ***Género de participantes de la Provincia Sur Oriente del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022) De acuerdo con la gráfica anterior o figura 98, en la Provincia Sur Oriente, el 67% de los participantes en el estudio son de género femenino, mientras que el 33% son del género masculino.

Figura 99.

Género de egresados de las Provincias del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con el análisis de las figuras se puede concluir que, el género de los participantes egresados, en las encuestas realizadas en las Instituciones Educativas de las seis provincias del departamento del Tolima, tuvieron una participación superior del género femenino con un 51% que los del género masculino con un porcentaje del 49%.

Nombre Provincia	**Municipios participantes en el diligenciamiento del instrumento**

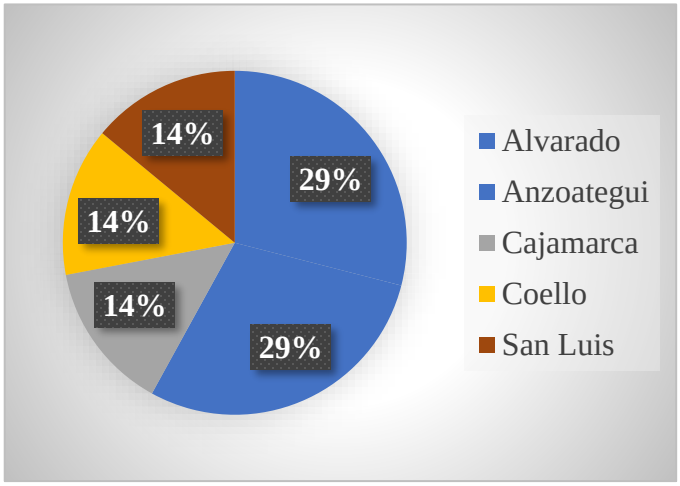
Pro

vincia

Centro

Figura 100.

Municipios participantes de la Provincia Centro del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con el diagrama anterior o figura 100, las siguientes fueron las IE que participaron del estudio:

Tabla 7.

Municipios de la Provincia Centro, donde se encuentran ubicadas las I.E.

Municipio	I.E.
Alvarado	29%

	Anzoátegui	29%
	Cajamarca	14%
	Coello	14%
	San Luis	14%

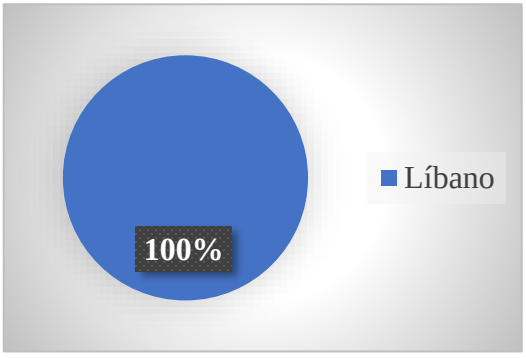
Fuente: Elaboración propia (2022)

En total participaron 5 municipios de la Provincia Centro, Según la tabla 7, resaltando que los municipios de Alvarado y Anzoateguí, tuvieron mayor participación en el diligenciamiento del formulario.

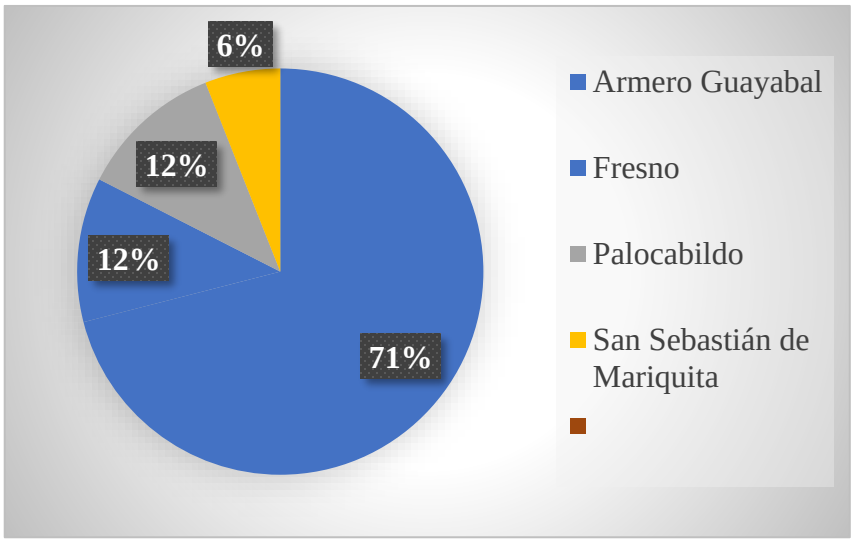
Provincia Los Nevados

Figura 101.

Municipios participantes de la Provincia Los Nevados, del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

	Acorde con el diagrama anterior o figura 101, en la Provincia Los Nevados, participó el municipio de El Líbano.
Provincia Norte	***Figura 102.*** ***Municipios participantes de la Provincia Norte, del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022) En la Provincia Norte, acorde con el diagrama anterior o figura 102, los siguientes municipios participaron en el diligenciamiento del instrumento como se detalla a continuación: ***Tabla 8.***

Municipios de la Provincia Norte, donde se encuentran ubicadas las I.E.

Municipio	Porcentaje
Armero Guayabal	71%
Fresno	12%
Palocabildo	12%
San Sebastián de Mariquita	6%

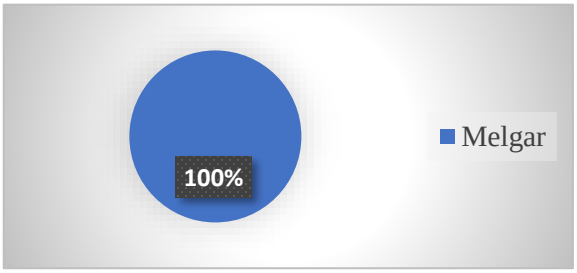
Fuente: elaboración propia (2022)

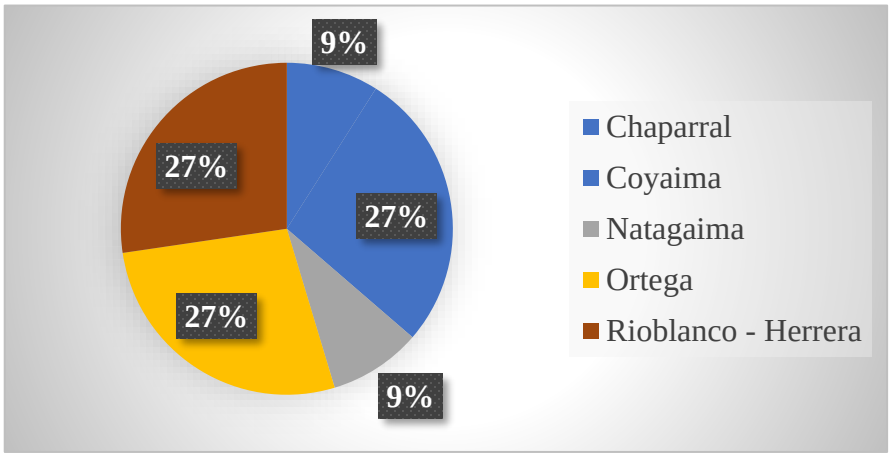
De acuerdo con la tabla 8 el municipio de Armero guayabal fue el qué más participó con un 71%.

Provincia Oriente

Figura 103.

Municipios participantes de la Provincia Oriente, del Tolima

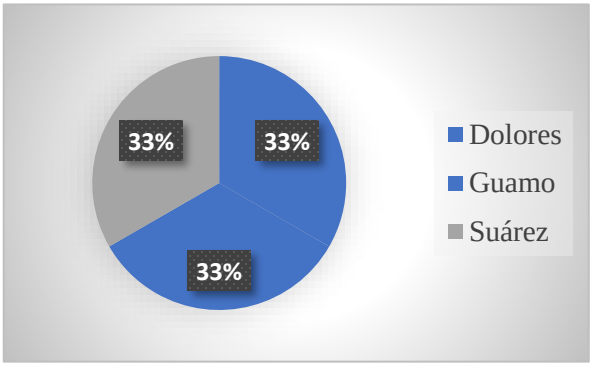


	Nota: Elaboración propia (2022) En la Provincia Oriente, acorde con el gráfico de tortas o figura 103, solo participo el municipio de Melgar (100%).
Pro vincia Sur	***Figura 104.*** ***Municipios participantes de la Provincia Sur, del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022) Para la Provincia Sur, en la figura 104 se puede visualizar que el municipio de Ortega y Rioblanco-Herrera tienen el 27%.

Provincia Sur Oriente

Figura 105.

Municipios participantes de la Provincia Sur Oriente, del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Sur Oriente, acorde con el diagrama anterior o figura 105, se puede constatar que los siguientes municipios participaron en este estudio:

Tabla 9.

Municipios de la Provincia Sur Oriente, donde se encuentran ubicadas las I.E.

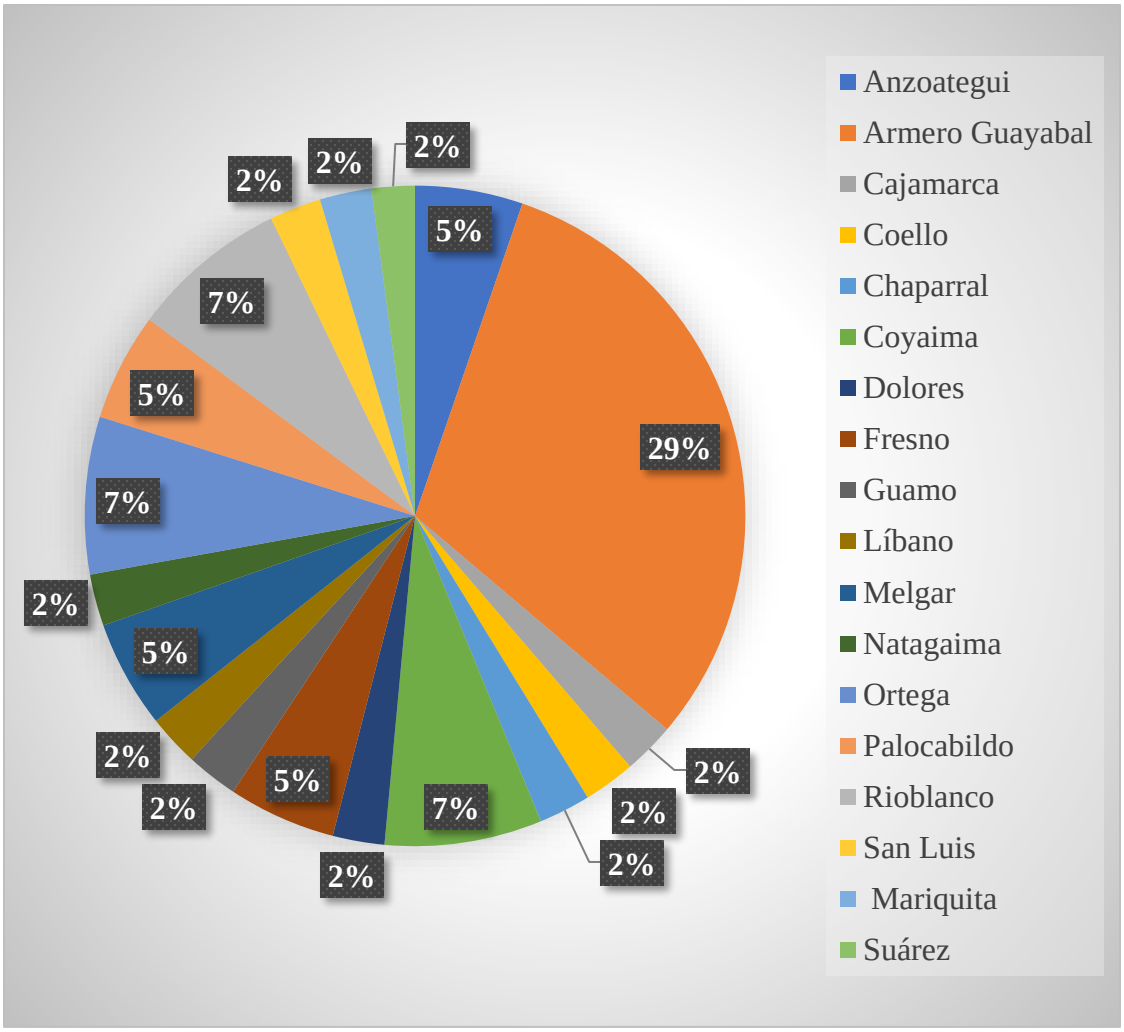
Municipio	Porcentaje de participación
Dolores	33%
Guamo	33%
Suarez	33%

Fuente: Elaboración propia (2022)

	En ese sentido, se puede afirmar que hubo una participación del 33% de manera igual en los municipios Dolores, Guamo y Suarez.

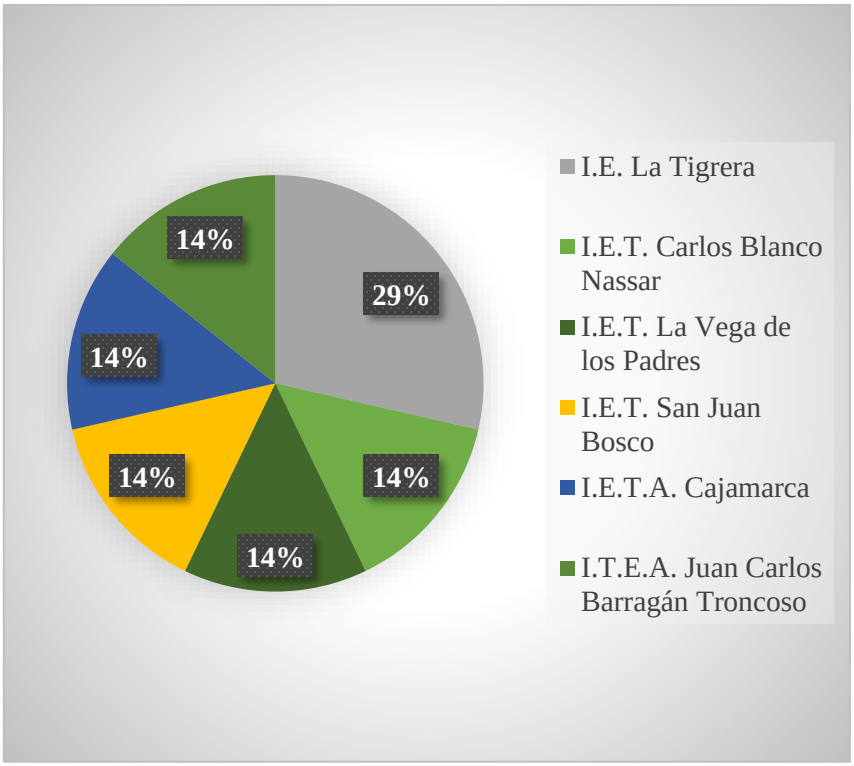
Figura 106.

Municipios participantes de las Provincias del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la gráfica anterior, se puede deducir que participaron egresados de 18 municipios del Tolima, acorde con los municipios que han sido priorizados por SED Tolima, ello evidencia que hay un sentipensar en las comunidades educativos de estos municipios, que les invita constantemente a trabajar por ser mejores.

Nombre Provincia	**Nombre del colegio o IE participante**
Provincia Centro	***Figura 107.*** ***Colegios participantes de la Provincia Centro del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura anterior, la IE La Tigrera fue quien tuvo mayor participación con un 29%. Como se observa en la tabla a continuación:

Tabla 10.

Colegios participantes de la provincia centro del Tolima

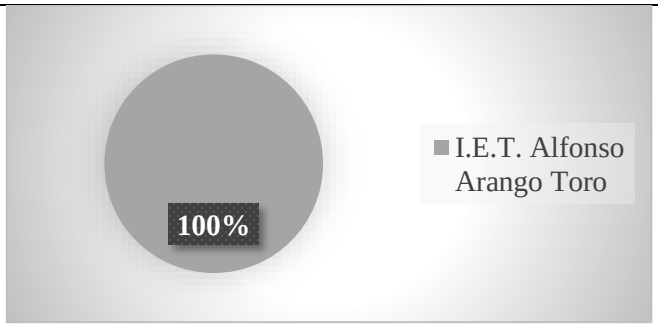
Colegios	Porcentaje de participación
I.E. La Tigrera	29%
I.E.T. Carlos Blanco Nassar	14%
I.E.T. La Vega de los Padres	14%
I.E.T.A. Cajamarca	14%
I.E.T. San Juan Bosco	14%
I.T.E.A. Juan Carlos Barragán Troncoso	14%

Fuente: Elaboración propia (2022)

Provincia Los Nevados

Figura 108.

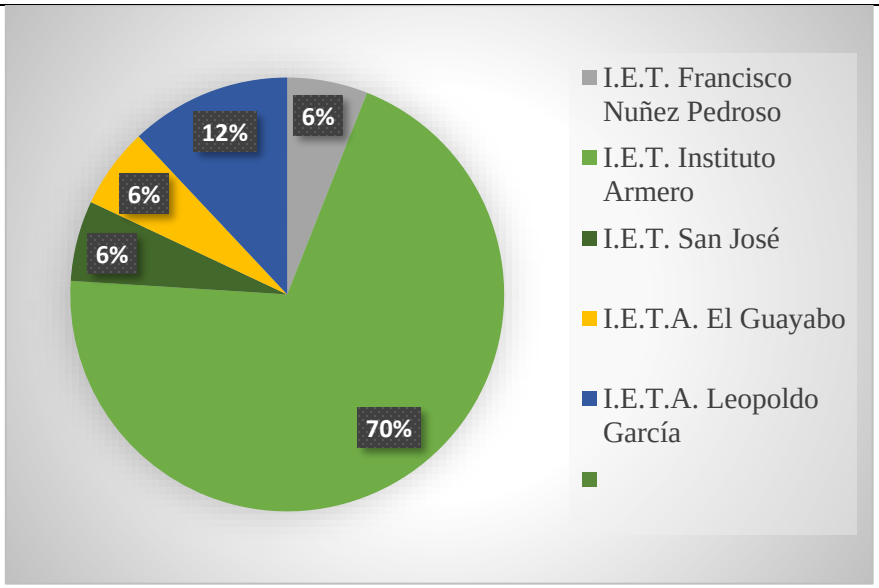
Colegios participantes de la Provincia Los Nevados del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura 108, el 100% de los participantes de la provincia Los Nevados son de la IMT Alfonso Arango Toro.

Provincia Norte	***Figura 109.*** ***Colegios participantes de la Provincia Norte del Tolima***



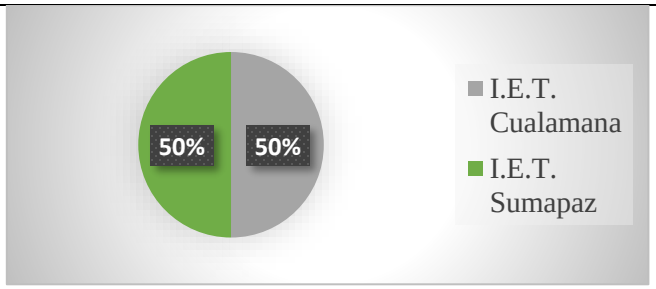
Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura 109, el 70% de los encuestados son de la IMT Instituto Armero, la IMT Leopoldo García tiene una representación del 12%.

Provincia Oriente

Figura 110.

Colegios participantes de la Provincia Oriente del Tolima



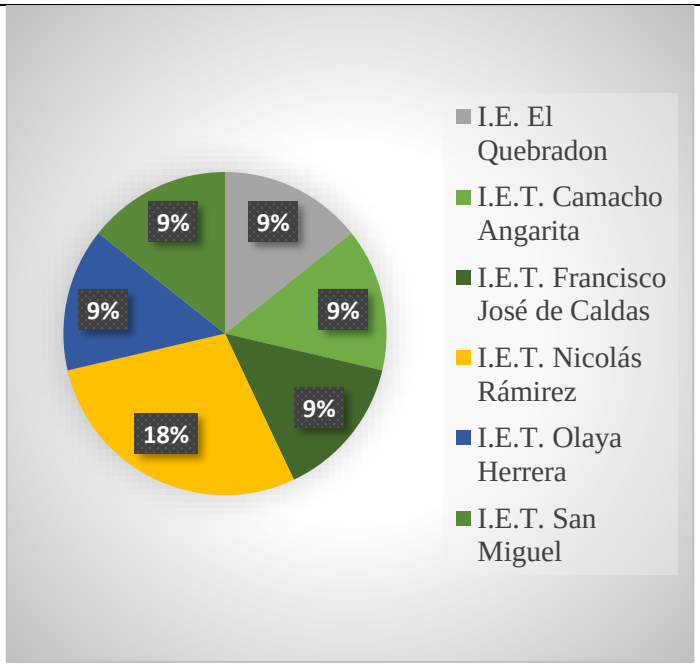
Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Oriente, el 50% de los participantes en el estudio, son de la IMT Sumapaz y de la IMT Cualamana respectivamente.

Provincia Sur

Figura 111.

Colegios participantes de la Provincia Sur del Tolima



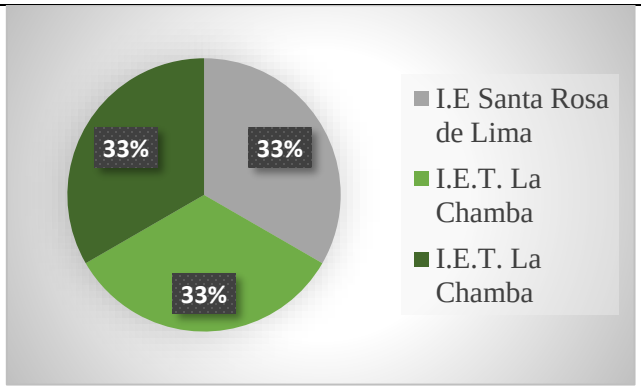
Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Sur, el 18% de los participantes en el estudio son de las IE Nicolas Ramírez, y el 9% las IE: El quebradón, Camacho Angarita, Francisco José de Caldas, Olaya Herrera respectivamente.

Provincia Sur Oriente

Figura 112.

Colegios participantes de la Provincia Sur Oriente del Tolima

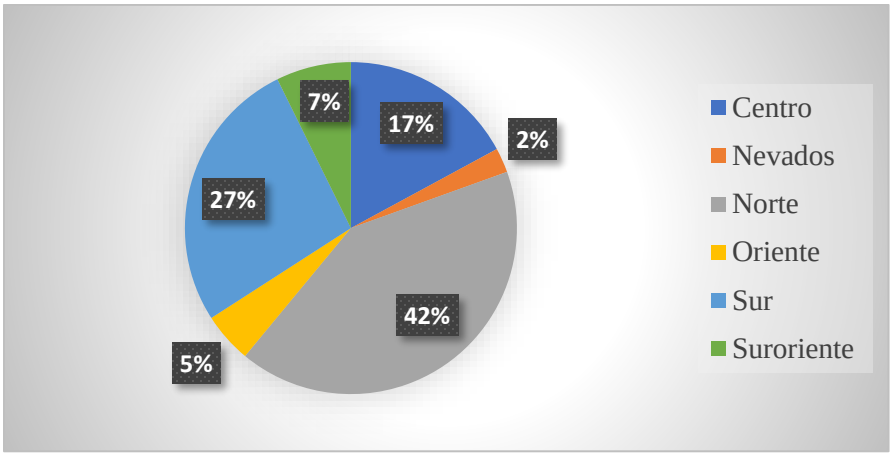


Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Sur Oriente, el 33% de los participantes en el estudio son de las IE Santa Rosa de Lima y La Chamba respectivamente.

Figura 113.

Participación por provincias del Tolima, en el diligenciamiento del instrumento.

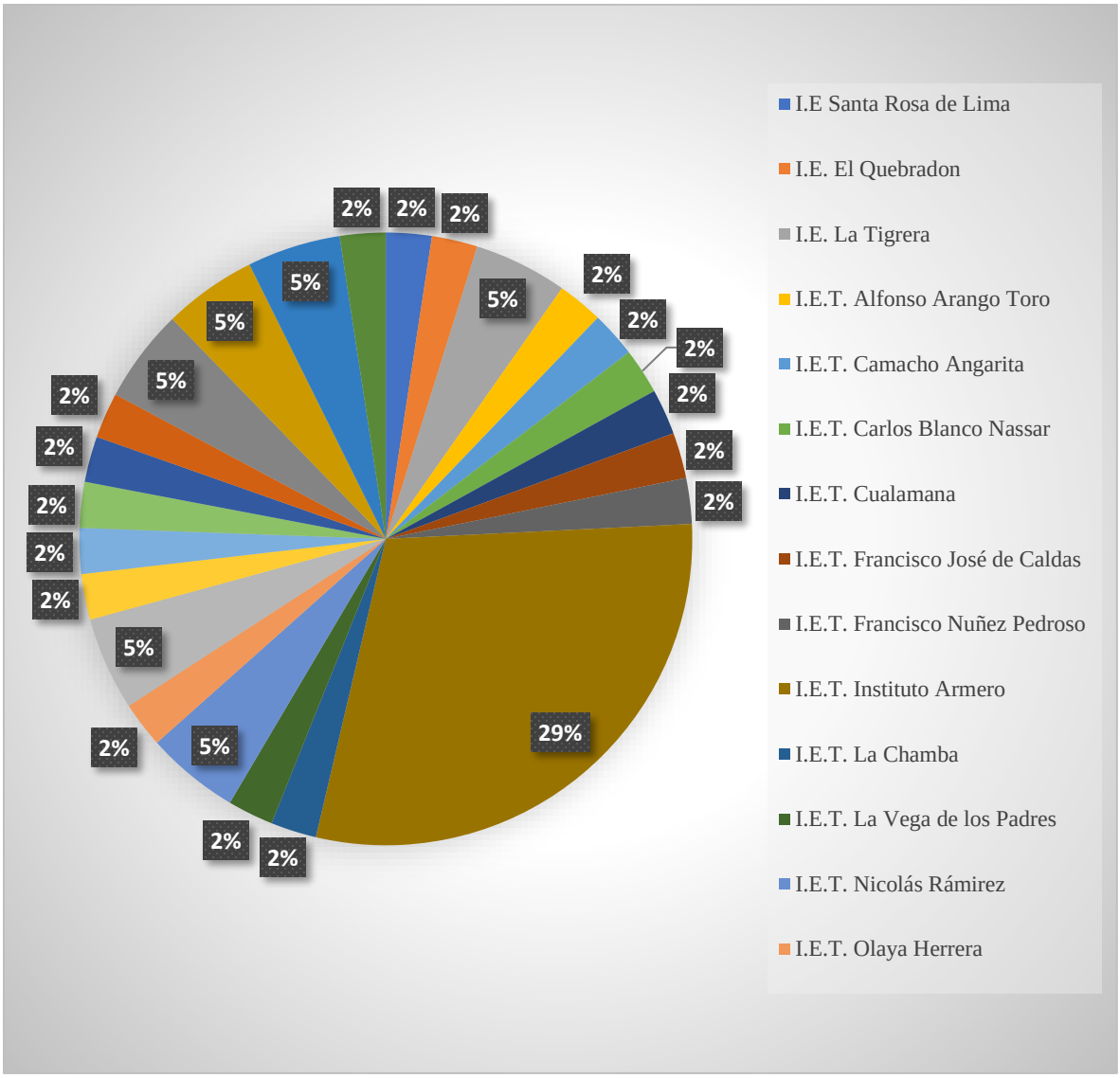


Nota: Elaboración propia (2022)

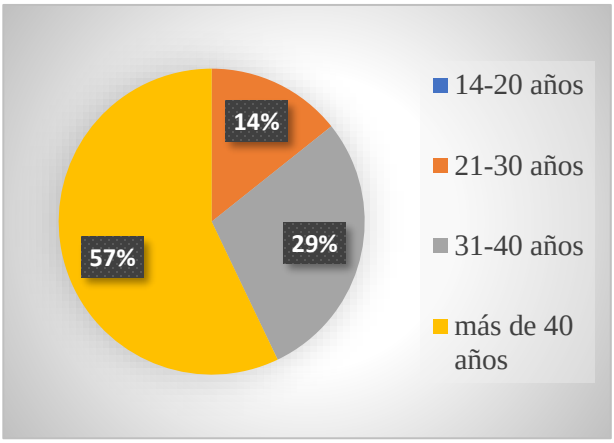
Acorde con la figura 113, la provincia que más participación tuvo fue Norte con un 65% y la que menor participación tuvo fue la Provincia Oriente con un 1%.

Figura 114.

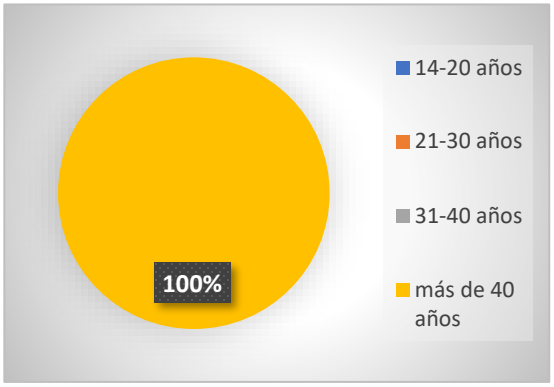
Consolidados Colegios participantes de las Provincias del Tolima



Acorde con las figuras anteriores, fueron 14 los colegios o IE del departamento las participantes en este estudio, se debe establecer mecanismos de seguimiento a los egresados de las IE del departamento del Tolima, a partir del desarrollo de estrategias de comunicación lideradas por el sector educativo del departamento.

Nombre Provincia	**Edad de los estudiantes que participaron en el diligenciamiento del instrumento.**
Provincia Centro	***Figura 115.*** ***Edad de los participantes de la Provincia Centro del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022) De acuerdo con la figura 115, el 57% de los egresados que contestaron tienen más de 40 años, mientras que el 29% tienen entre 31 y 40 años.
Provincia Los Nevados	***Figura 116.***

Edad de los participantes de la Provincia Los Nevados, del Tolima



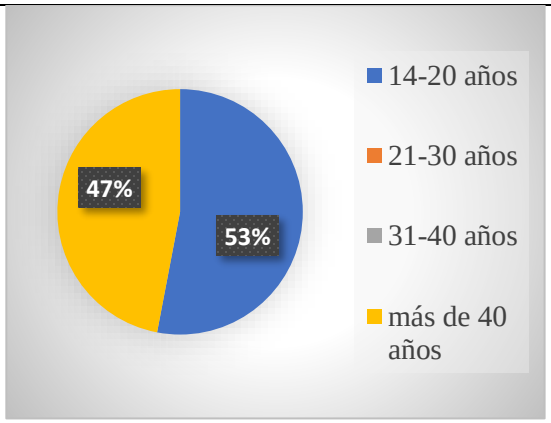
Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura 116, el 100% de los participantes tienen más de 40 años.

Provincia Norte

Figura 117.

Edad de los participantes de la Provincia Norte del Tolima



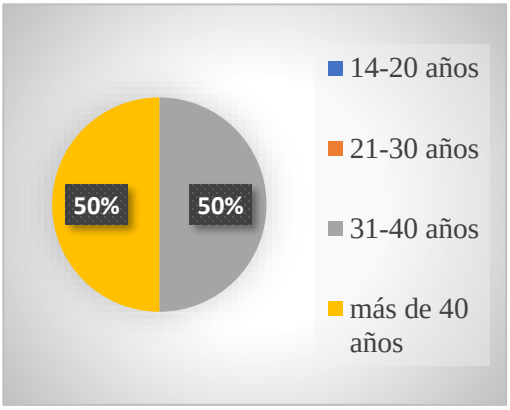
Nota: Elaboración propia (2022)

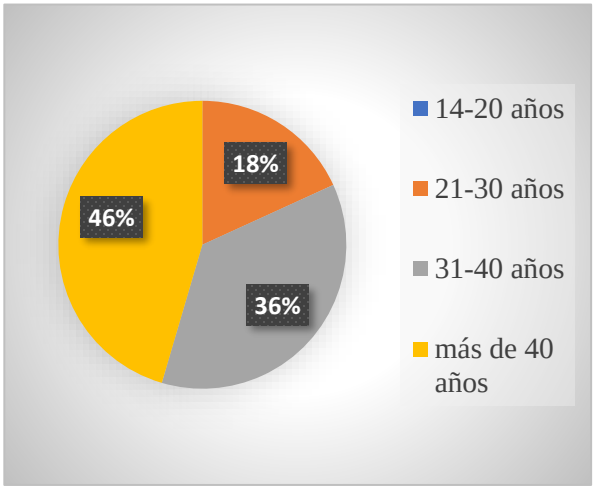
De acuerdo con la figura 117, el 53% de los encuestados tienen entre 14 – 20 años, el 47% restante tienen más de 40 años.

Provincia Oriente

Figura 118.

Edad de los participantes de la Provincia Oriente del Tolima



	Nota: Elaboración propia (2022) En la Provincia Oriente, el 100% de los participantes en el estudio, tienen entre 31-40 años o más de 40 años.
Provincia Sur	***Figura 119.*** ***Edad de los participantes de la Provincia Sur del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022) En la Provincia Sur, el 46% de los participantes en el estudio tienen entre 40 años, mientras que el 36% tienen entre 31-40 años, por último, un 18% tienen entre 21-30 años.

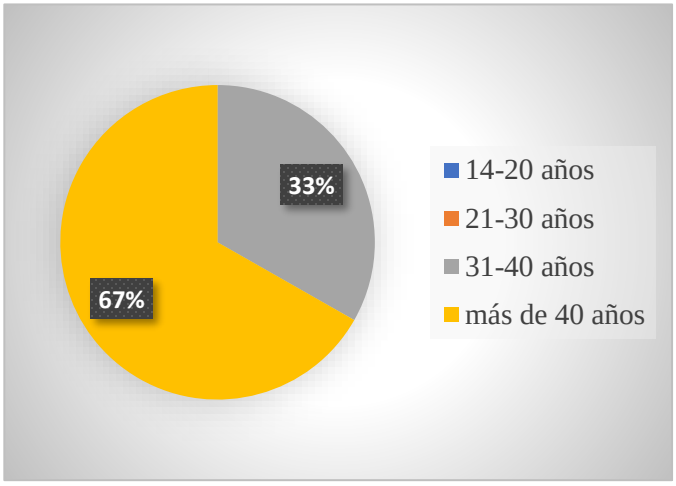
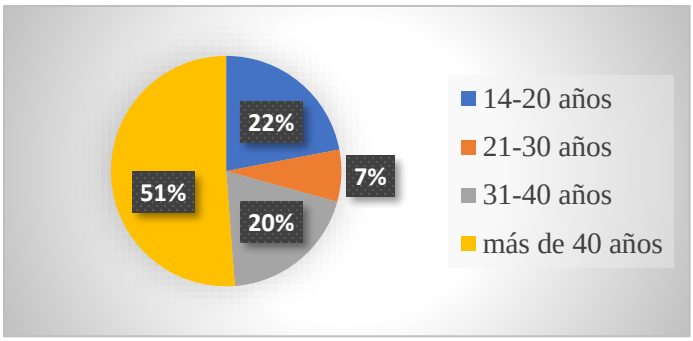
Provincia Sur Oriente	***Figura 120.*** ***Edad de participantes de la Provincia Sur Oriente del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022) De acuerdo con la gráfica anterior o figura 120, en la Provincia Sur Oriente, el 67% de los participantes en el estudio tienen más de 40 años, seguido de un 33% que tienen entre 31-40 años.

Figura 121.

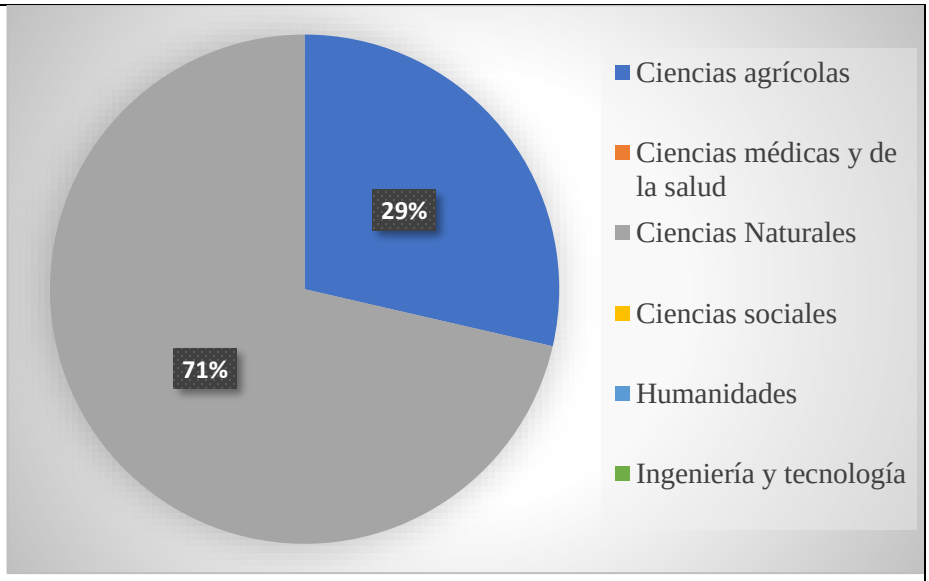
Edad de participantes en el diligenciamiento del instrumento de investigación, de las Provincias del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la gráfica anterior, se puede deducir que el 51% de los egresados encuestados tienen más de 40 años, ello evidencia que se debe trabajar más en determinar que ocurre con los recién egresados de las Instituciones Educativas del Tolima.

Nombre Provincia	**¿Cuál es la disciplina de acuerdo con la OCDE que más le gusta cómo egresado?**
Provincia Centro	***Figura 122.*** ***Disciplina de acuerdo con la OCDE que más le gusta como egresado de la Provincia Centro del Tolima***



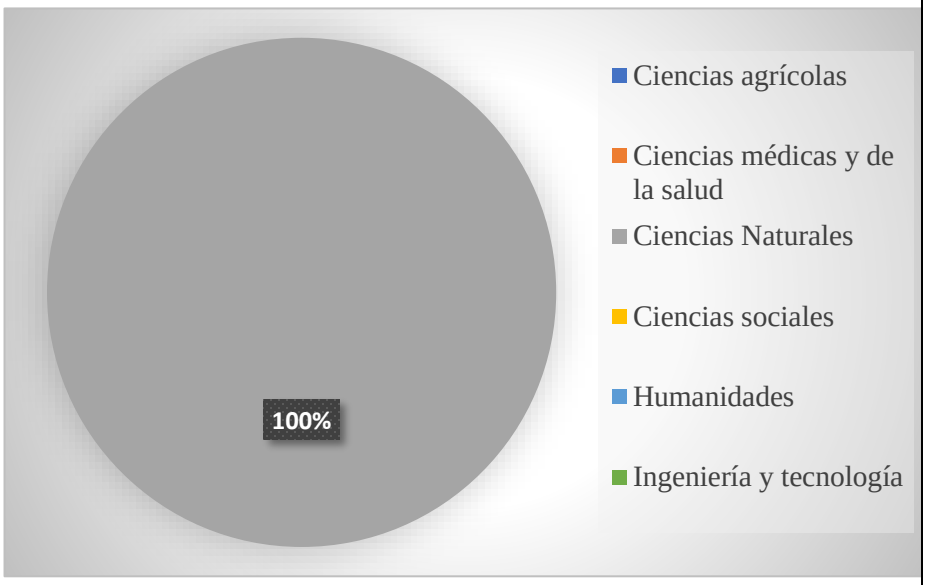
Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura 122, en la provincia Centro, en relación con la percepción de los egresados de la media de las instituciones educativas respecto a las áreas de conocimiento de OCDE, que más le llama la atención o le gustaría seguir estudiando a futuro son: ciencias naturales 71% y ciencias agrícolas 29%, las otras áreas no fueron seleccionadas por parte de los egresados.

Provincia Los Nevados

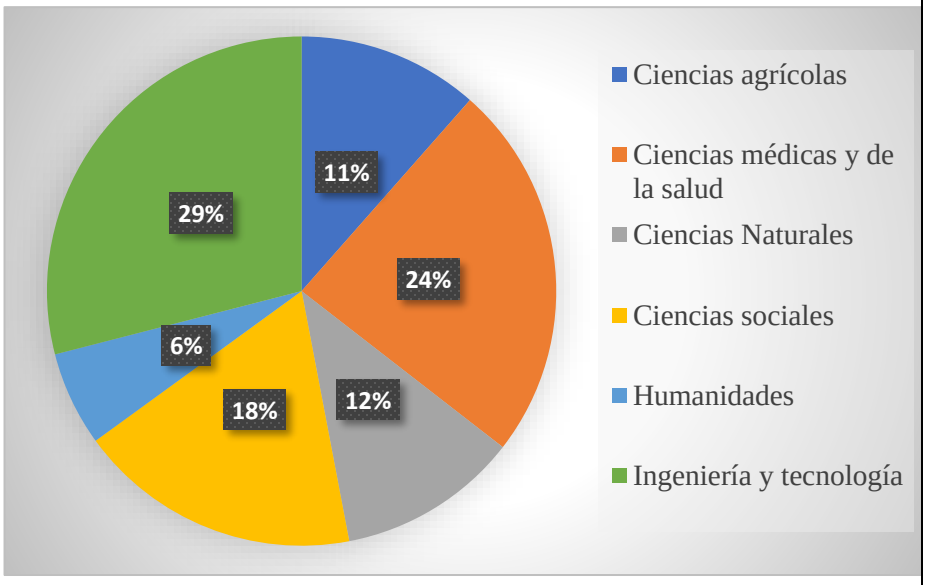
Figura 123.

Disciplina de acuerdo con la OCDE que más le gusta como egresado de la Provincia Los Nevados del Tolima

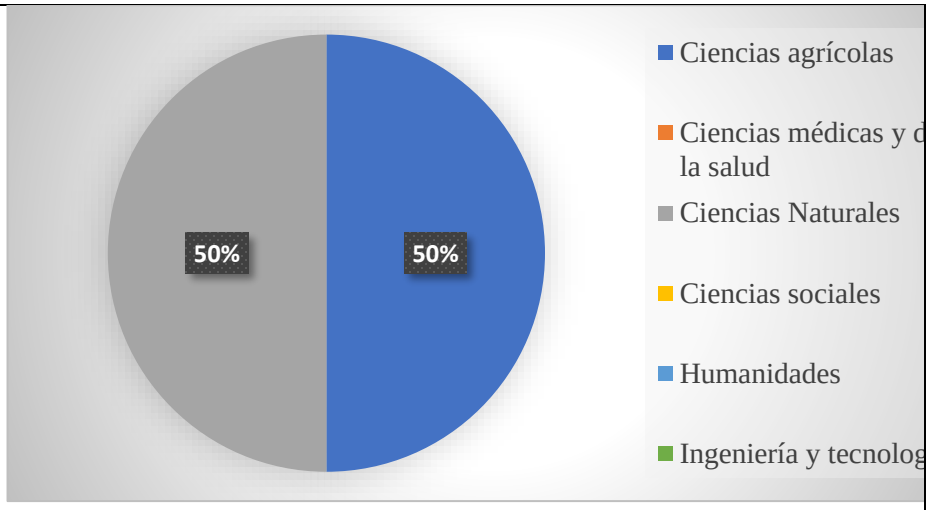


Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura 123, en la Provincia Los Nevados, en relación con la percepción de los egresados de la media de las instituciones educativas respecto a las áreas de conocimiento de OCDE, que más le llama la atención o le gustaría seguir estudiando a futuro son las ciencias naturales 100%, las otras áreas o disciplinas no fueron seleccionadas por parte de los

	encuestados, ello evidencia que se debe trabajar en una mayor diversificación y motivación en las demás áreas no escogidas.
Provincia Norte	***Figura 124.*** ***Disciplina de acuerdo con la OCDE que más le gusta como egresado de la Provincia Norte del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022)

	De acuerdo con la figura 124, en la provincia Norte, en relación con la percepción de los egresados de la media de las instituciones educativas respecto a las áreas de conocimiento de OCDE, que más le llama la atención o le gustaría seguir estudiando a futuro son las ingenierías y tecnologías con el 29%, y con el 24% ciencias médicas y de la salud, luego el 18% las ciencias sociales, son las 3 áreas de la OCDE que más les genera deseos de continuar formándose en educación superior, seguidas por ciencias naturales 12%, ciencias agrícolas 11% y por último, humanidades con el 6%.
Provincia Oriente	***Figura 125.*** ***Disciplina de acuerdo con la OCDE que más le gusta como egresado de la Provincia Oriente del Tolima***



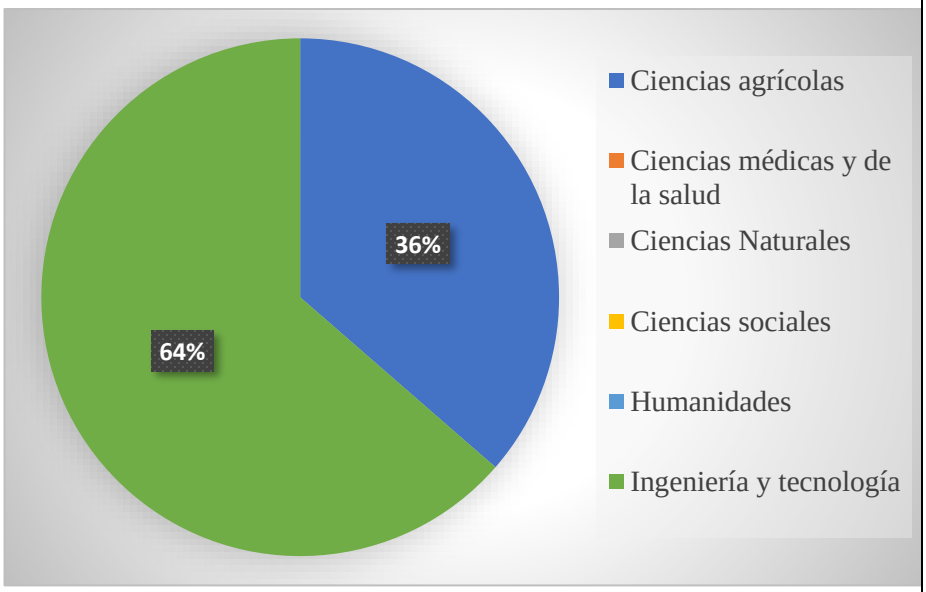
Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Oriente, en relación con la percepción de los egresados de la media de las instituciones educativas respecto a las áreas de conocimiento de OCDE, que más le llama la atención o le gustaría seguir estudiando a futuro corresponde al 50% de los estudiantes que desea estudiar programas académicos relacionados con las humanidades mientras en 50% restante le interesa el área de ciencias naturales. No hay información reportada para las demás áreas del conocimiento.

Provincia Sur

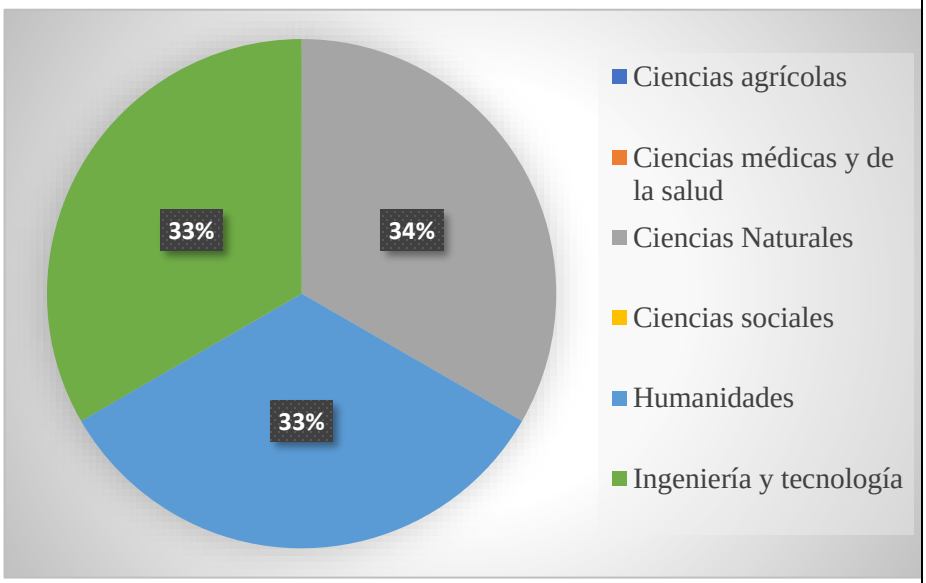
Figura 126.

Disciplina de acuerdo con la OCDE que más le gusta como egresado de la Provincia Sur del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

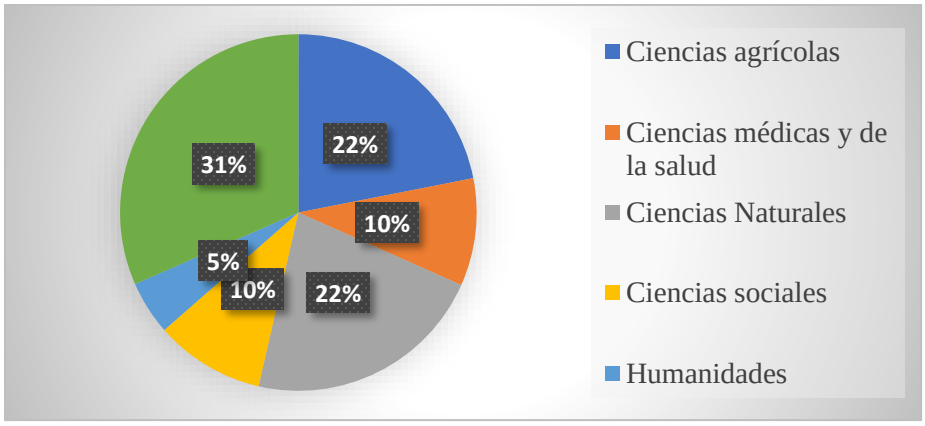
En la Provincia Sur, en relación con la percepción de los egresados de la media de las instituciones educativas respecto a las áreas de conocimiento de OCDE, que más le llama la atención o le gustaría seguir estudiando a

	futuro son la ingeniería y tecnología 64%, seguido de ciencias naturales 36%, las 2 áreas de la OCDE que más les llama la atención a los estudiantes para continuar su formación.
Provincia Sur Oriente	***Figura 127.*** ***Disciplina de acuerdo con la OCDE que más le gusta como egresado de la Provincia Sur Oriente del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022) De acuerdo con la gráfica anterior o figura 127, en relación con la percepción de los egresados de la media de las instituciones educativas

	respecto a las áreas de conocimiento de OCDE, que más le llama la atención o le gustaría seguir estudiando a futuro corresponde al 34% de los encuestados que desea estudiar programas afines a las ciencias naturales, mientras el 33% humanidades e ingeniería y tecnología respectivamente.

Figura 128.

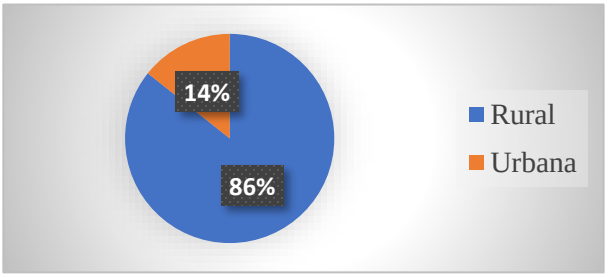
Disciplina de acuerdo con la OCDE que más le gusta como egresado de las Provincias del Tolima

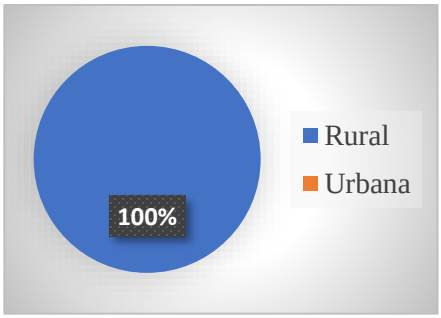


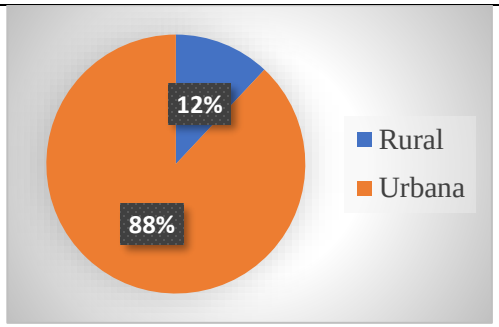
Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la gráfica anterior, en relación con la percepción de los egresados de la media técnica o población diagnosticada, de las instituciones educativas respecto a las áreas de conocimiento de OCDE, que más le llama la atención o le gustaría seguir estudiando a futuro se

puede deducir que la ingeniería y tecnología con 31%, seguido de ciencias agrícolas y ciencias naturales con 22% respectivamente, son las 3 áreas de conocimiento que, según OCDE, llama la atención a los egresados para seguirse formando en educación superior o continuada, seguido por 10% para las áreas de ciencias médicas y de la salud como también ciencias sociales y por ultimo las humanidades.

Nombre Provincia	**A qué tipo de población pertenece**
Provincia Centro	***Figura 129.*** ***Tipo de población de participantes de la Provincia Centro del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022) De acuerdo con la figura 129, el 86% de los estudiantes encuestados, son de población rural mientras el 14% se considera población urbana.

Provincia Los Nevados	***Figura 130.*** ***Tipo de población de participantes de la Provincia Los Nevados del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022) De acuerdo con la figura 130, el 100% de los encuestados se considera población rural.
Provincia Norte	***Figura 131.*** ***Tipo de población de participantes de la Provincia Norte del Tolima***



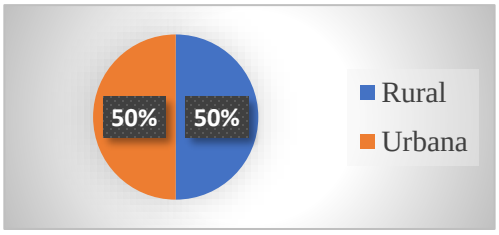
Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura 131, el 12% de los estudiantes encuestados, son de población rural mientras el 88% se considera población urbana de manera mayoritaria.

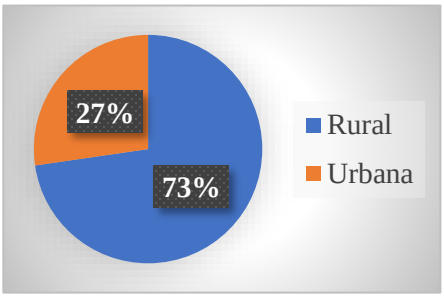
Provincia Oriente

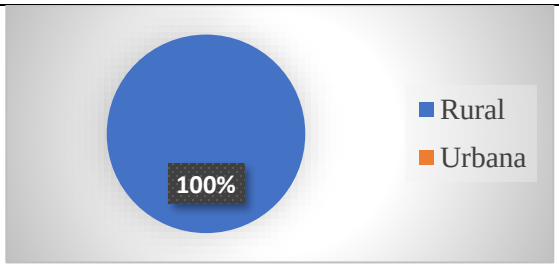
Figura 132.

Tipo de población de participantes de la Provincia Oriente del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

	En la Provincia Oriente, el 50% de los encuestados es de población urbana y el otro 50% restante se considera población rural.
Provincia Sur	***Figura 133.*** ***Tipo de población de participantes de la Provincia Sur del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022) En la Provincia Sur, el 73% de los estudiantes encuestados, son de población rural mientras el 27% se considera población urbana.
Provincia Sur Oriente	***Figura 134.*** ***Tipo de población de participantes de la Provincia Sur Oriente del Tolima***

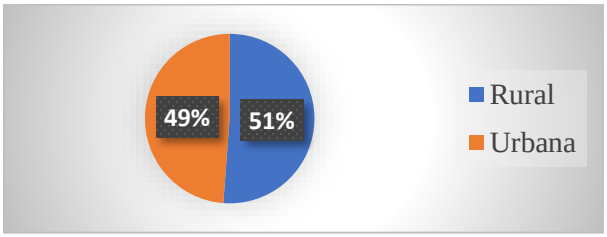


Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la gráfica anterior o figura 134, el 100% de los encuestados se considera población rural.

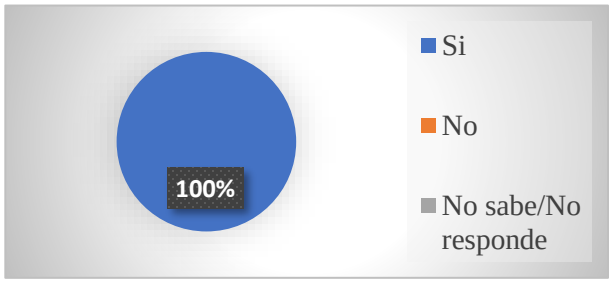
Figura 135.

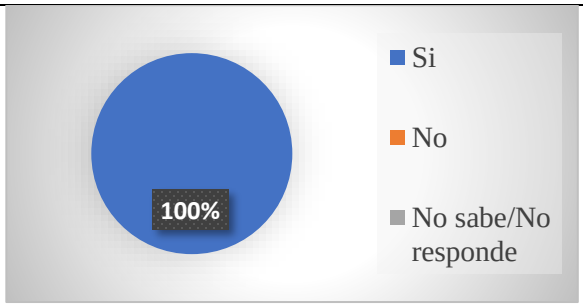
Tipo de población de participantes de las Provincias del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con las cifras consolidadas, el 51% de los egresados se considera población rural, mientras el 49% es población urbana.

Nombre Provincia	**Como egresado ¿Le gustaría llevar a cabo un emprendimiento Laboral a futuro?**
Provincia Centro	***Figura 136.*** ***¿Le gustaría llevar a cabo un emprendimiento Laboral a futuro? En la Provincia Centro del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022) De acuerdo con la figura 136, el 100% de los encuestados le gustaría llevar a cabo un emprendimiento laboral a futuro.
Provincia Los Nevados	***Figura 137.*** ***¿Le gustaría llevar a cabo un emprendimiento Laboral a futuro? En la Provincia Los Nevados del Tolima***



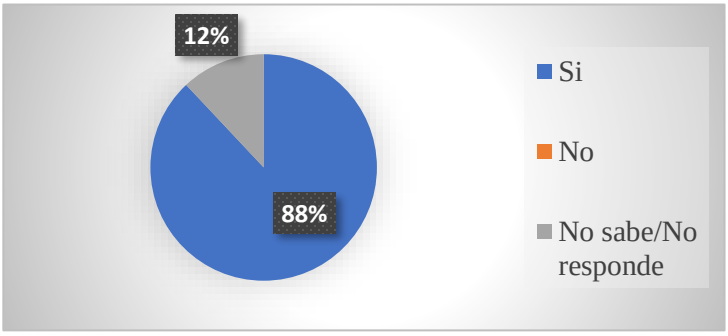
Nota: Elaboración propia (2022)

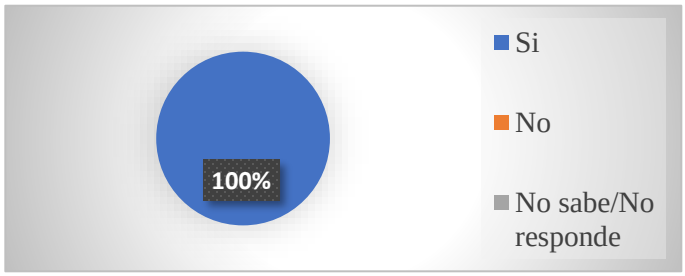
De acuerdo con la figura 137, el 100% de los participantes de la provincia los nevados son desean tener un emprendimiento a futuro.

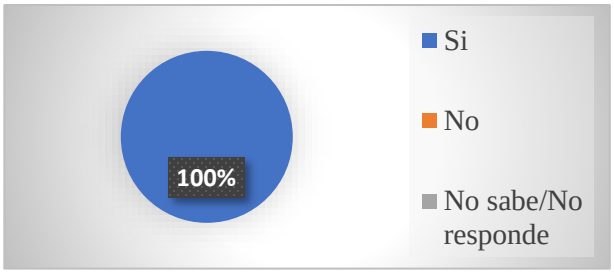
Provincia Norte

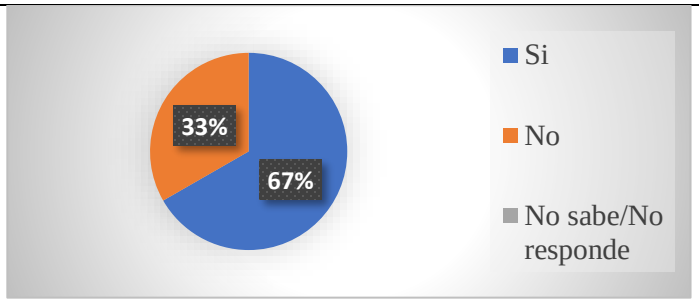
Figura 138.

¿Le gustaría llevar a cabo un emprendimiento Laboral a futuro? En la Provincia Norte del Tolima



	Nota: Elaboración propia (2022) De acuerdo con la figura 138, el 88% de los estudiantes desean emprender, mientras que el 12% aún no lo sabe o no responde.
Provincia Oriente	***Figura 139.*** ***¿Le gustaría llevar a cabo un emprendimiento Laboral a futuro? En la Provincia Oriente del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022) En la Provincia Oriente, el 100% de los participantes en el estudio, desean tener un emprendimiento laboral a futuro.

Provincia Sur	***Figura 140.*** ***¿Le gustaría llevar a cabo un emprendimiento Laboral a futuro? En la Provincia Sur del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022) En la Provincia Sur, el 100% de los participantes en el estudio desean tener un emprendimiento laboral a futuro.
Provincia Sur Oriente	***Figura 141.*** ***¿Le gustaría llevar a cabo un emprendimiento Laboral a futuro? En la Provincia Sur Oriente del Tolima***

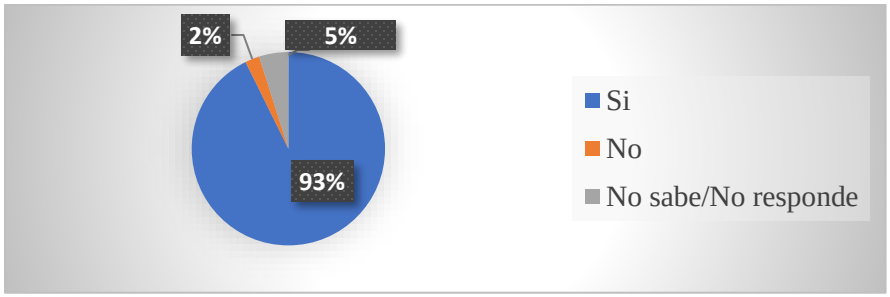


Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la gráfica anterior o figura 141, en la Provincia Sur Oriente, el 67% de los encuestados desea tener un emprendimiento laboral a futuro, mientras un 33% responde que no está interesado.

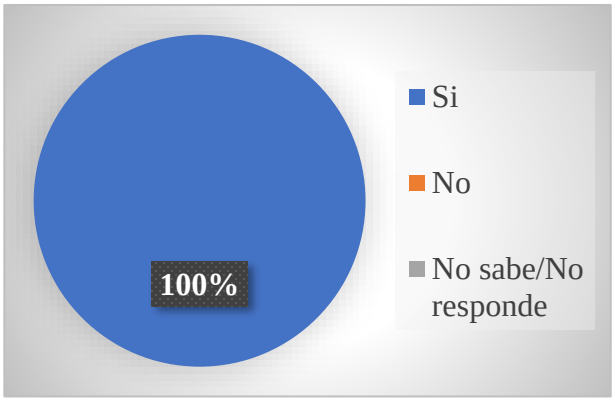
Figura 142.

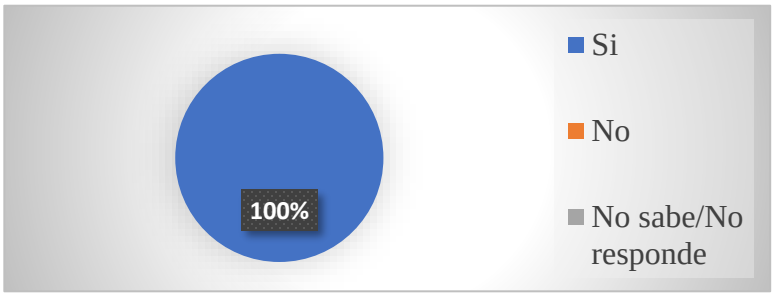
¿Le gustaría llevar a cabo un emprendimiento Laboral a futuro? En las Provincias del Tolima

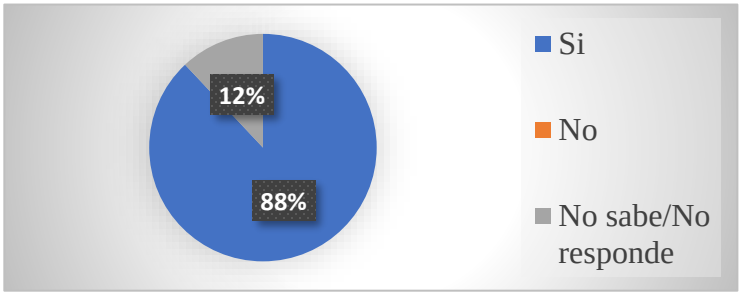


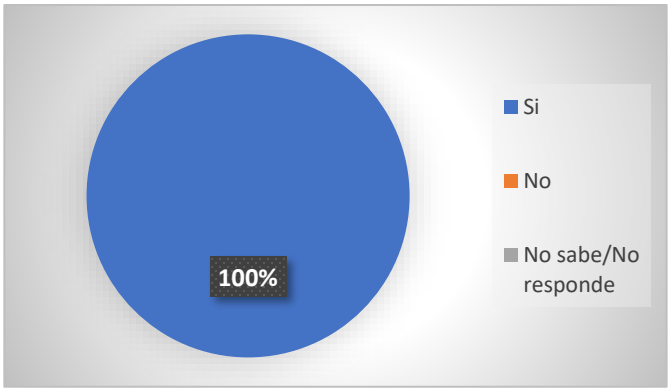
Nota: Elaboración propia (2022)

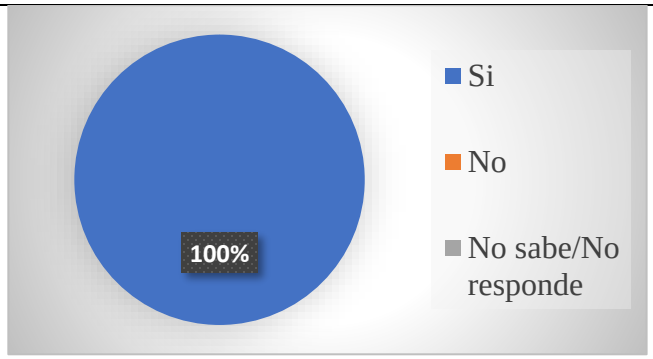
De acuerdo con el consolidado de la pregunta anterior, el 93% de los egresados le gustaría llevar a cabo un emprendimiento laboral a futuro en el departamento.

Nombre Provincia	**¿Como egresado ¿Le gustaría llevar a cabo una innovación laboral a futuro?**
Provincia Centro	***Figura 143.*** ***¿Como egresado ¿Le gustaría llevar a cabo una innovación laboral a futuro?***  **Nota:** Elaboración propia (2022)

	De acuerdo con la figura 143, en la Provincia Centro el 100% de los egresados les gustaría llevar a cabo una innovación laboral a futuro.
Provincia Los Nevados	***Figura 144.*** ***¿Como egresado ¿Le gustaría llevar a cabo una innovación laboral a futuro?***  **Nota:** Elaboración propia (2022) De acuerdo con la figura 144, se observa que el 100% de los encuestados les gustaría llevar a cabo una innovación laboral a futuro en su provincia.

Provincia Norte	***Figura 145.*** ***Como egresado ¿Le gustaría llevar a cabo una innovación laboral a futuro?***  **Nota:** Elaboración propia (2022) De acuerdo con la figura 145, se observa que el 88% de los egresados les gustaría llevar a cabo una innovación laboral a futuro, pero el 12% no le gustaría llevar a cabo una innovación laboral a futuro.
Provincia Oriente	***Figura 146.***

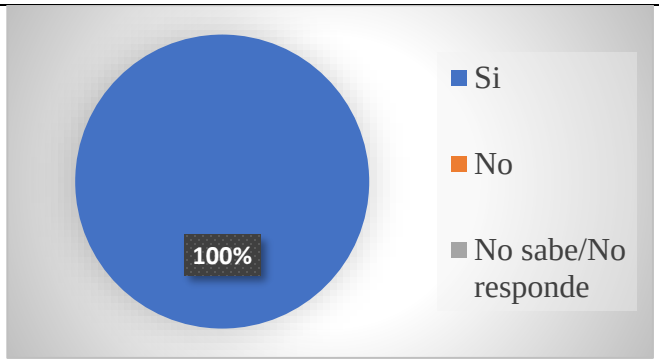
	Como egresado ¿Le gustaría llevar a cabo una innovación laboral a futuro?  **Nota:** Elaboración propia (2022) De acuerdo con la figura 146, se observa que el 100% de los egresados les gustaría llevar a cabo una innovación laboral a futuro.
Provincia Sur	***Figura 147.*** ***Como egresado ¿Le gustaría llevar a cabo una innovación laboral a futuro?***



Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura 147, se observa que el 100% de los egresados de la provincia Sur les gustaría llevar a cabo una innovación laboral a futuro.

Provincia Sur Oriente	***Figura 148.*** ***Como egresado ¿Le gustaría llevar a cabo una innovación laboral a futuro?***

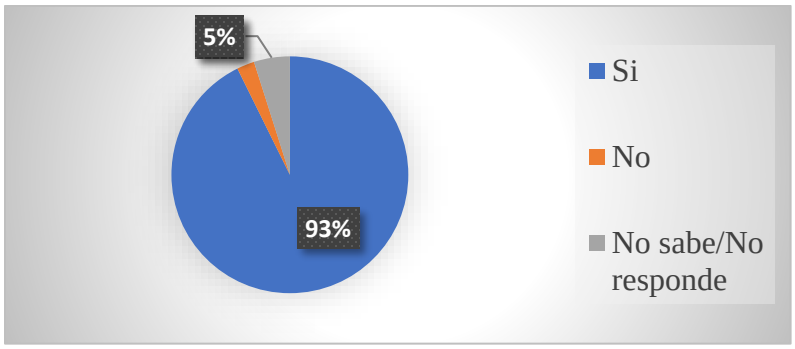


Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura 148, se observa que el 100% de los egresados les gustaría llevar a cabo una innovación laboral a futuro.

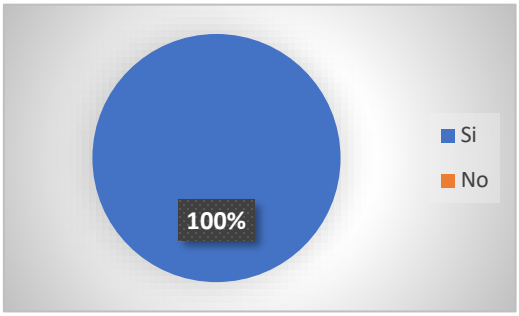
Figura 149.

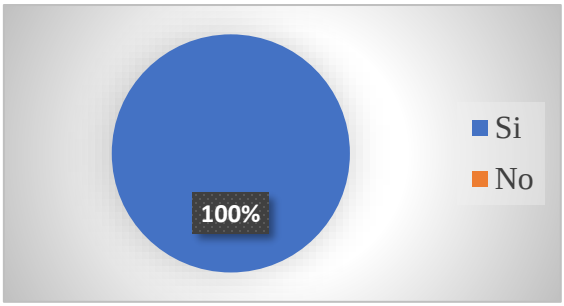
Como egresado ¿Le gustaría llevar a cabo una innovación laboral a futuro? En las provincias del Tolima.

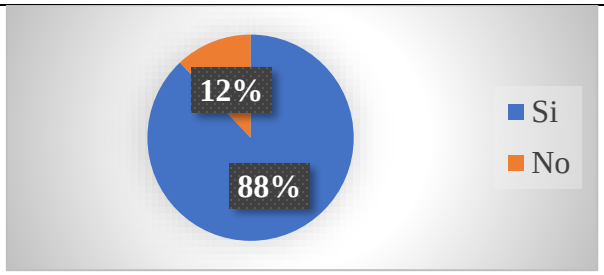


Nota: Elaboración propia (2022)

En cuanto a egresados que participaron en la encuesta de las diferentes Instituciones Educativas del departamento del Tolima a la mayoría les gustaría llevar a cabo un emprendimiento laboral (93%), un mínimo porcentaje (2%) no le gustaría y el 5% no sabe o no responde. Ello indica que en la relación con la educación y el sector productivo, se debe trabajar en mecanismos tanto públicos como privados que le permitan a la juventud tolimense, emprender de manera exitosa, pero también aprender del fracaso.

Nombre **Provincia**	**Como egresado ¿Le gustaría continuar con su formación académica en una institución de educación superior?**
Provincia Centro	***Figura 150.*** ***Participantes de la Provincia Centro del Tolima, que les gustaría continuar en una institución de educación superior IES***  **Nota:** Elaboración propia (2022) De acuerdo con la figura 150, en un 100% los egresados de la Provincia Centro les gustaría continuar con su formación en una institución de educación superior.
	Figura 151.

Provincia Los Nevados	***Participantes de la Provincia Los Nevados del Tolima, que les gustaría continuar en una institución de educación superior IES***  **Nota:** Elaboración propia (2022) De acuerdo con la figura 151, en un 100% los egresados de la Provincia de los Nevados les gustaría continuar con su formación en una institución de educación superior.
Provincia Norte	***Figura 152.*** ***Participantes de la Provincia Norte del Tolima, que les gustaría continuar en una institución de educación superior IES***



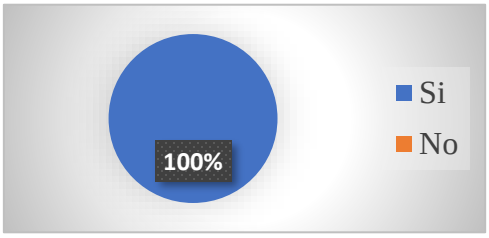
Nota: Elaboración propia (2022)

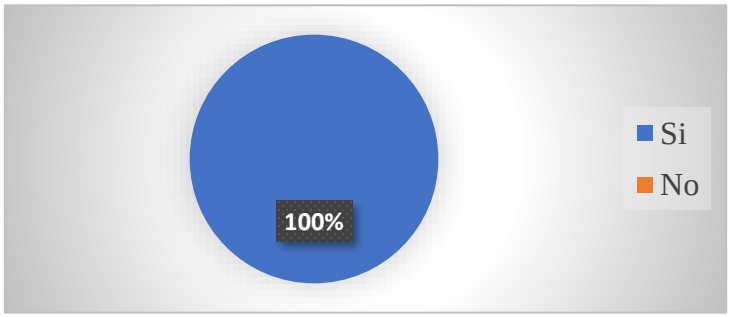
Acorde con la figura los egresados con un 88% les gustaría continuar con sus estudios en una institución de educación superior, en cambio un 12% no quiere continuar.

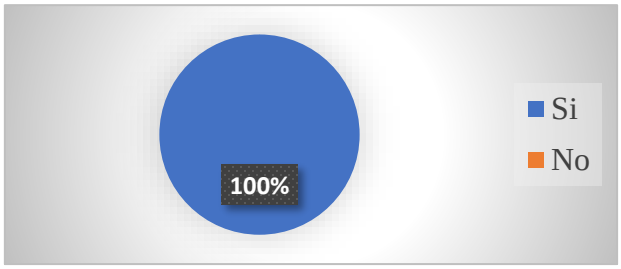
Provincia Oriente

Figura 153.

Participantes de la Provincia Oriente del Tolima, que les gustaría continuar en una institución de educación superior IES



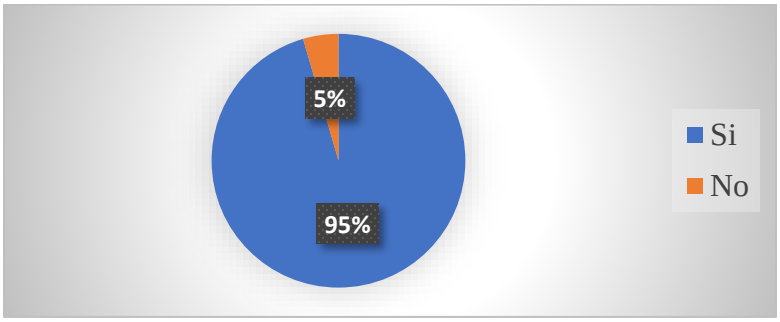
	Nota: Elaboración propia (2022) En la Provincia Oriente, el 100% los egresados desean continuar con una formación de educación superior.
Provincia Sur	***Figura 154.*** ***Participantes de la Provincia Sur del Tolima, que les gustaría continuar en una institución de educación superior IES***  **Nota:** Elaboración propia (2022)

	En la Provincia Sur, el 100% de los participantes en el estudio, desean continuar con su formación académica en una institución de educación superior.
Provincia Sur Oriente	***Figura 155.*** ***Participantes de la Provincia Sur Oriente del Tolima, que les gustaría continuar en una institución de educación superior IES*** 

	Nota: Elaboración propia (2022) En la Provincia Sur Oriente, el 100% de los participantes en el estudio, desean continuar con su formación académica en una institución de educación superior.

Figura 156.

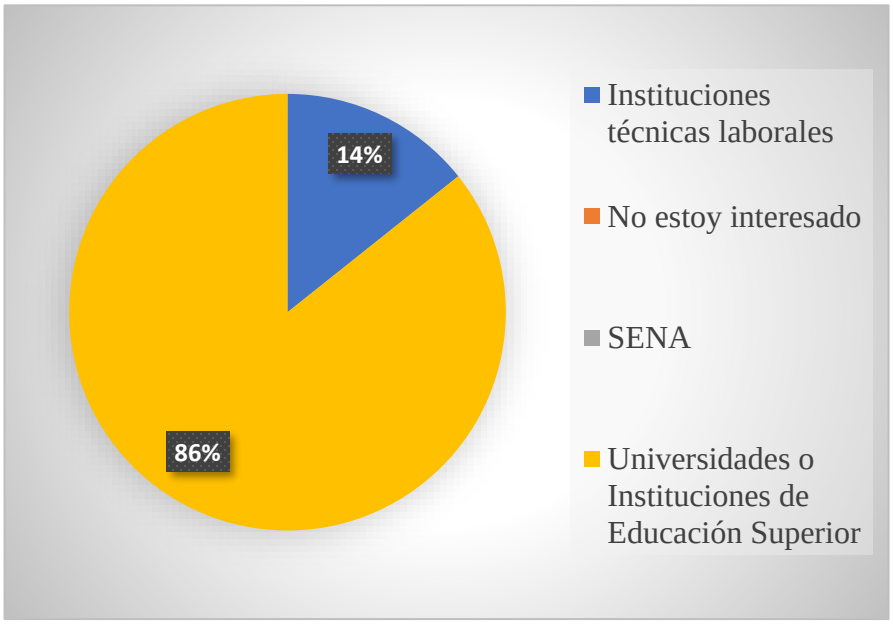
Consolidado de participantes de la Provincias del Tolima, que les gustaría continuar en una institución de educación superior IES

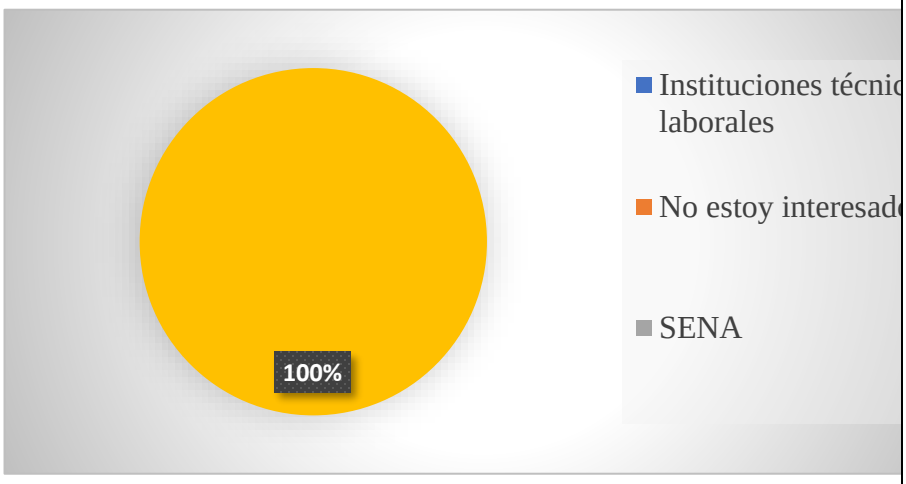


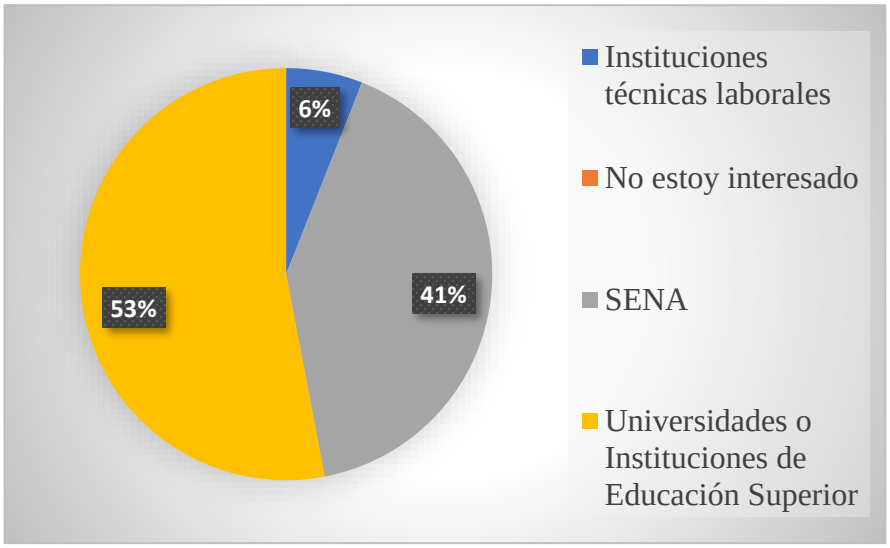
Nota: Elaboración propia (2022)

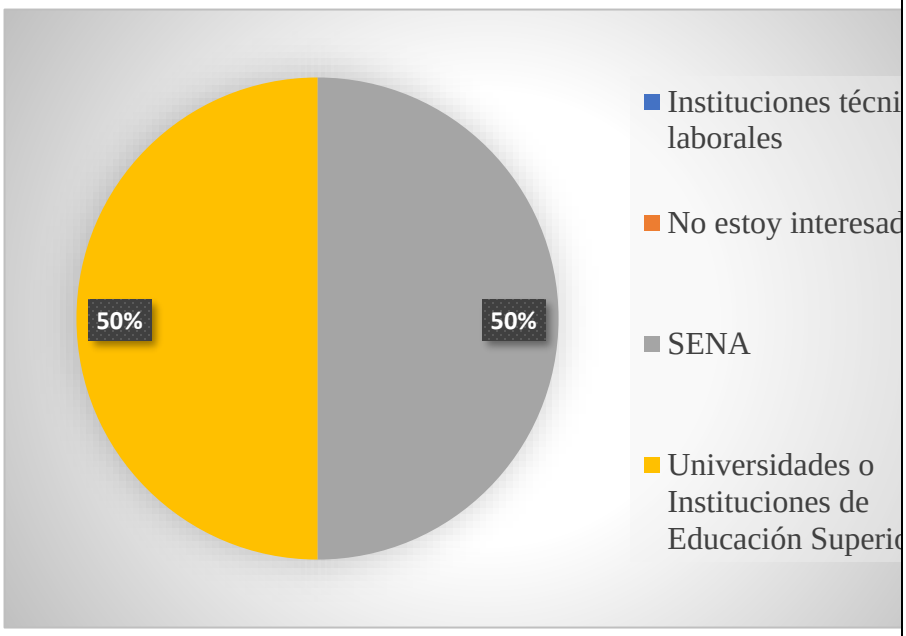
De acuerdo con las gráficas anteriores, se puede inferir que el 95% de los encuestados o egresados desea continuar sus estudios en una IES, mientras el 5% expresa que no. En ese

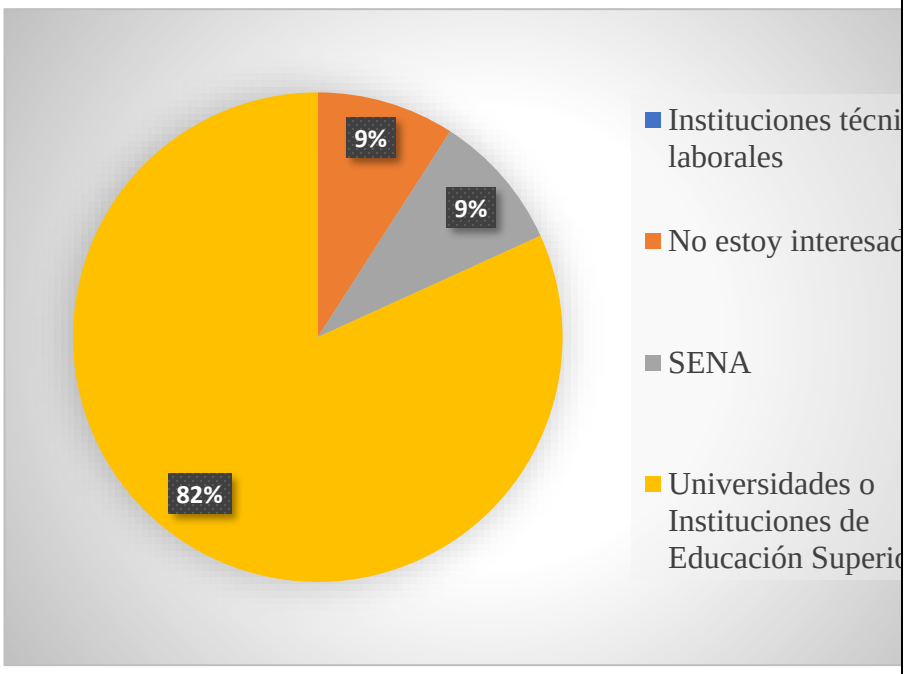
sentido se espera que las IES estén en capacidad de dar respuesta a las demandas de los egresados del departamento del Tolima.

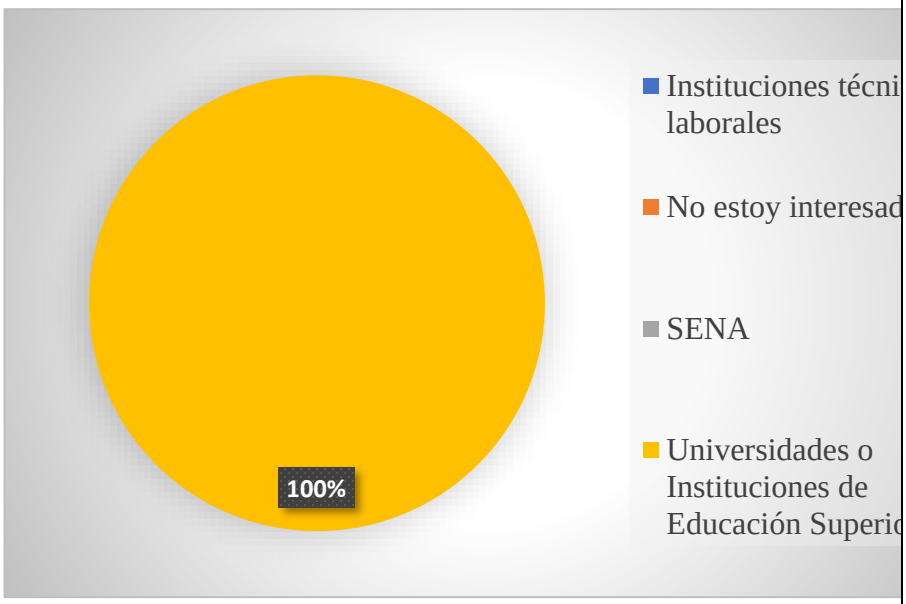
Nombre Provincia	**Como egresado, le gustaría continuar sus estudios con:**
Provincia Centro	***Figura 157.*** ***Participantes de la Provincia Centro del Tolima, que le gustaría continuar sus estudios con:***  **Nota:** Elaboración propia (2022)

	De acuerdo con la figura 157, los egresados de la Provincia Centro un 86% desea continuar sus estudios en una Universidad o Instituciones de educación superior y un 14% en instituciones técnicas laborales.
Provincia Los Nevados	***Figura 158.*** ***Participantes de la Provincia Los Nevados del Tolima, que le gustaría continuar sus estudios con:***  **Nota:** Elaboración propia (2022)

	De acuerdo con la figura 158, el 100% de los egresados no están interesados en continuar con sus estudios en ninguna Universidad o instituto de educación superior.
Provincia Norte	***Figura 159.*** ***Participantes de la Provincia Norte del Tolima, que le gustaría continuar sus estudios con:***  **Nota:** Elaboración propia (2022) Acorde con la figura 159, el 53% de los egresados de la Provincia Norte desean continuar sus estudios en una Universidad o Instituto de

	educación superior, un 41% en el Sena y un 6% en Instituciones Técnicas laborales.
Provincia Oriente	***Figura 160.*** ***Participantes de la Provincia Oriente del Tolima, que le gustaría continuar sus estudios con:***  **Nota:** Elaboración propia (2022)

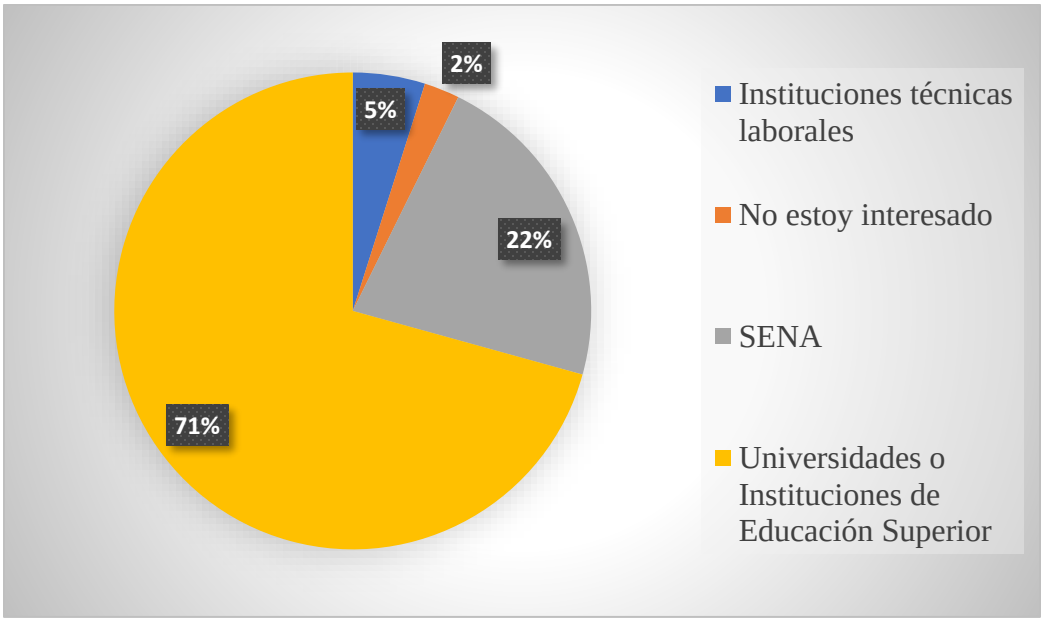
	En la Provincia Oriente, el 50% de los egresados desean continuar sus estudios en una Universidad o Instituto de educación superior, por el contrario, el otro 50% quieren seguir con sus estudios en el Sena.
Provincia Sur	***Figura 161.*** ***Participantes de la Provincia Sur del Tolima, que le gustaría continuar sus estudios con:***  **Nota:** Elaboración propia (2022)

	En la Provincia Sur, el 82% de los participantes en el estudio quieren continuar sus estudios en una Universidad o Instituto de educación superior, un 9% en el Sena y un 9% no le interesa seguir sus estudios.
Provincia Sur Oriente	***Figura 162.*** ***Participantes de la Provincia Sur Oriente del Tolima, que le gustaría continuar sus estudios con:***  **Nota:** Elaboración propia (2022)

	En la Provincia Sur Oriente, el 100% de los participantes en el estudio quieren continuar sus estudios en una Universidad o Instituto de educación superior.

Figura 163.

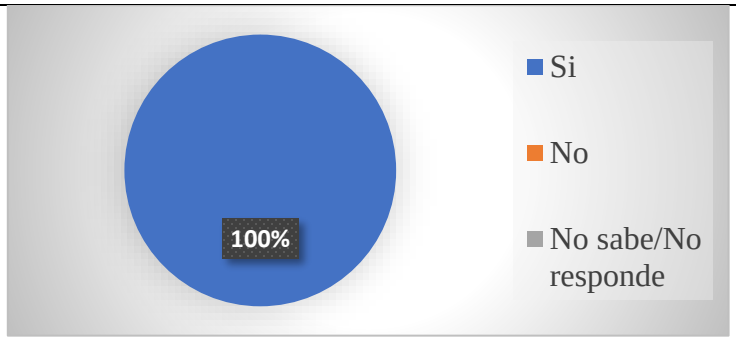
Consolidado de Participantes de las Provincias del Tolima, que le gustaría continuar sus estudios con:



Nota: Elaboración propia (2022)

En la anterior grafica se observa que los egresados de las distintas I.E. del Departamento del Tolima de zonas tanto rurales como urbanas al 71% le gustaría seguir estudiando en una Universidad o Instituto de Educación Superior, el 22% le gustaría seguir su proceso académico en el Sena, el 5% continuaría en una Institución Técnica Laboral y el 2% no le interesa continuar con su proceso de aprendizaje superior. Ello indica que las IES deben llegar al micro territorio, y no esperar que los estudiantes vengan a averiguar qué estudiar o como seguir formándose, sino ir tras de ellos ofertando flexibilidad académica, participando de sus proyectos de vida como IES protagonistas de su futuro.

Nombre Provincia	**¿Le gustaría seguir trabajando en la localidad que habita, una vez culmine sus estudios?**
Provincia Centro	***Figura 164.*** ***Participantes de la Provincia Centro del Tolima, que le gustarían seguir trabajando en la localidad que habita, una vez culmine sus estudios***



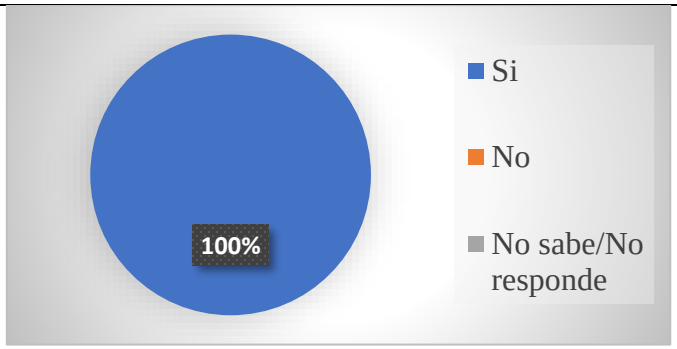
Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura 164, un 100% de los egresados le gustaría seguir trabajando en la Provincia Centro.

Provincia Los Nevados

Figura 165.

Participantes de la Provincia Los Nevados del Tolima, que le gustarían seguir trabajando en la localidad que habita, una vez culmine sus estudios



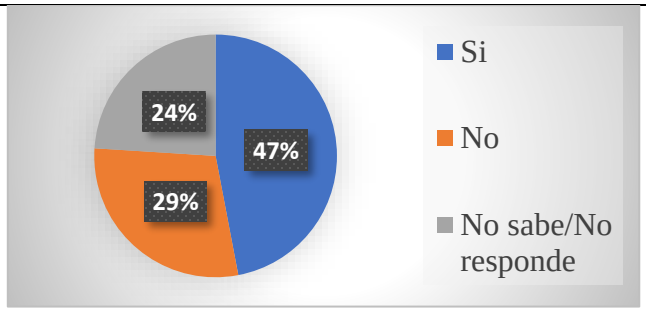
Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura 165, un 100% de los egresados le gustaría seguir trabajando en la Provincia Los Nevados.

Provincia Norte

Figura 166.

Participantes de la Provincia Norte del Tolima, que le gustarían seguir trabajando en la localidad que habita, una vez culmine sus estudios



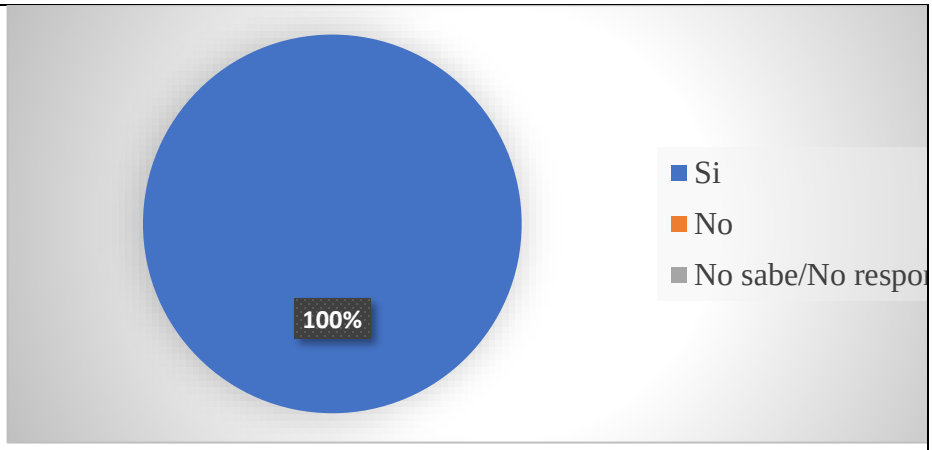
Nota: Elaboración propia (2022)

Acorde con la figura 166, el 47% de los egresados de la Provincia Norte quiere seguir trabajando en su localidad, por el contrario, un 29% no quiere trabajar y un 24% no sabe o no responde.

Provincia Oriente

Figura 167.

Participantes de la Provincia Oriente del Tolima, que le gustarían seguir trabajando en la localidad que habita, una vez culmine sus estudios



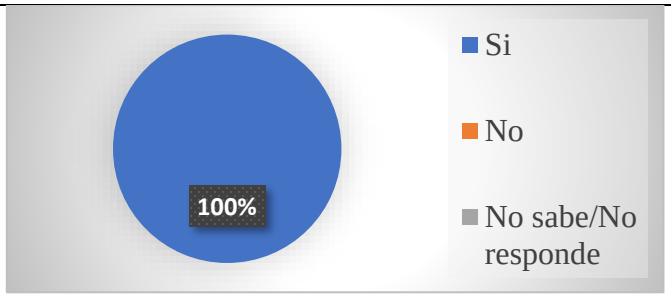
Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Oriente, el 100% de los egresados desean continuar trabajando después de culminar sus estudios profesionales.

Provincia Sur

Figura 168.

Participantes de la Provincia Sur del Tolima, que le gustarían seguir trabajando en la localidad que habita, una vez culmine sus estudios



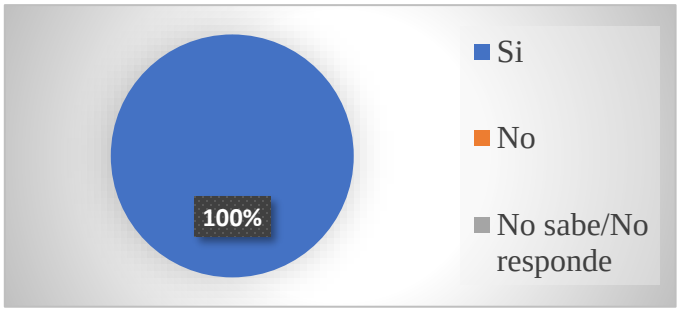
Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Sur, el 100% de los participantes en el estudio, les gustaría trabajar en su provincia después de culminar sus estudios profesionales.

Provincia Sur Oriente

Figura 169.

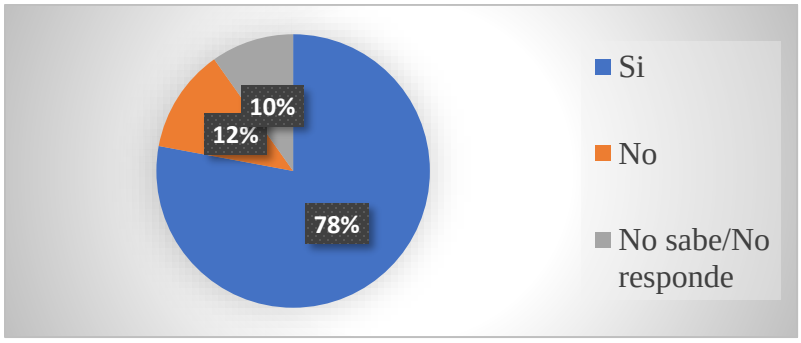
Participantes de la Provincia Sur Oriente del Tolima, que le gustarían seguir trabajando en la localidad que habita, una vez culmine sus estudios



	Nota: Elaboración propia (2022) En la Provincia Sur Oriente, el 100% de los participantes egresados en el estudio, les gustaría trabajar después de culminar sus estudios profesionales.

Figura 170.

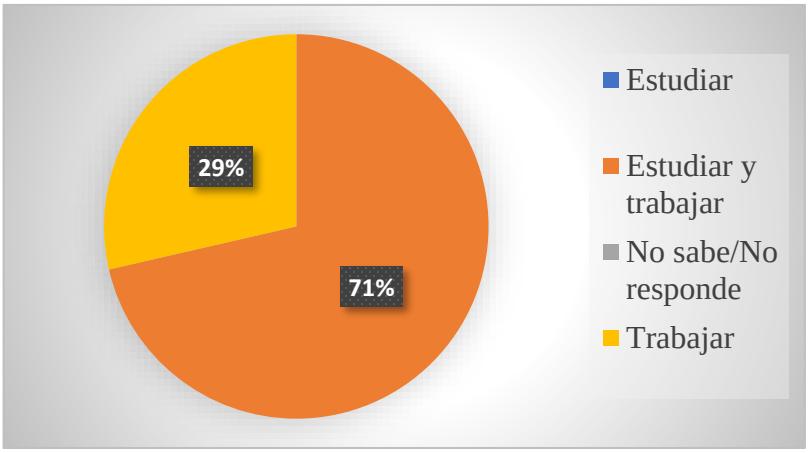
Participantes egresados de las Provincias del Tolima, que le gustarían seguir trabajando en la localidad que habita, una vez culmine sus estudios

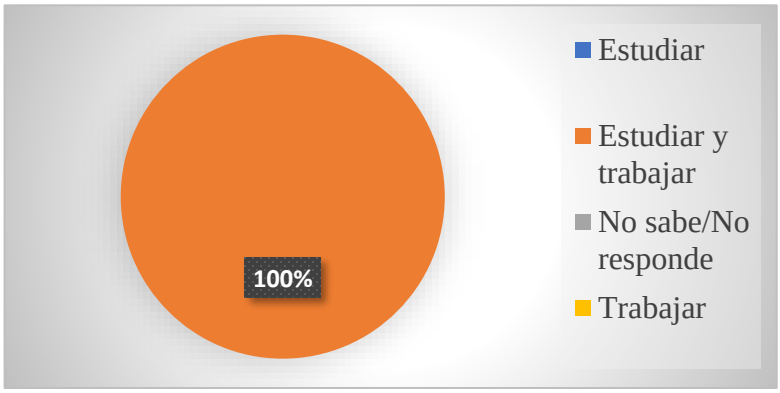


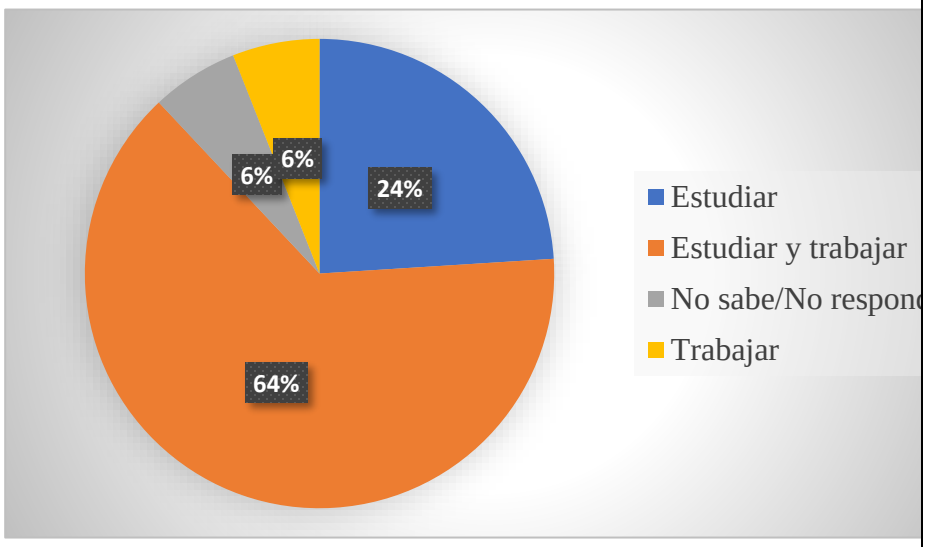
Nota: Elaboración propia (2022)

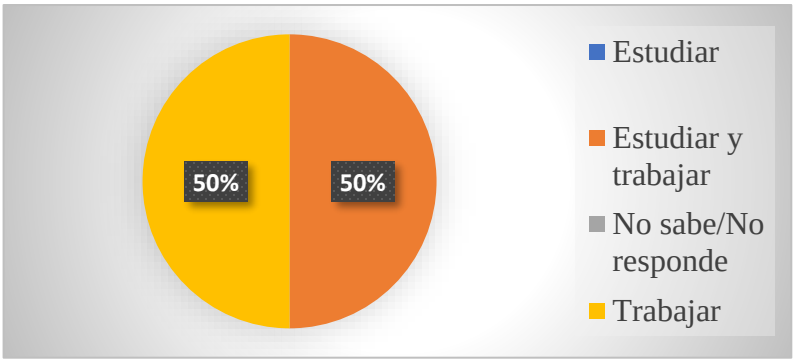
En la figura 170 se puede visualizar que de los egresados de las I. E. del departamento del Tolima, se observa que el 78% desearía continuar trabajando en su localidad, el 12% no desea

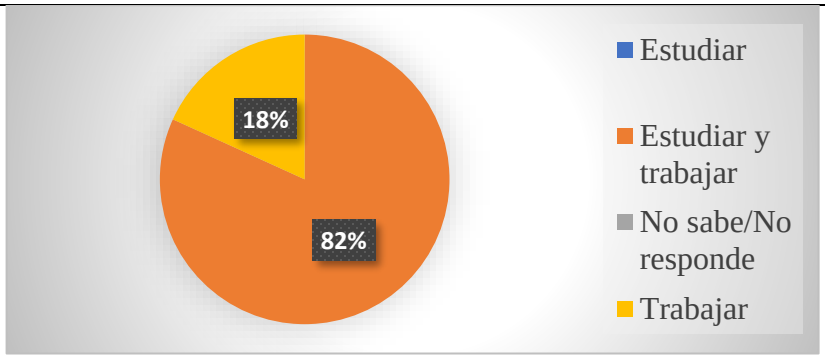
trabajar en su localidad cuando culminen sus estudios y el 10% no sabe/ no responde. Ello indica que se debe tener en cuenta las oportunidades que posiblemente les ha brindado el medio (trabajo, familia, estudio, etc.) para querer quedarse en su localidad.

Nombre Provincia	**Como egresado, entre sus proyectos a corto y mediano plazo le gustaría:**
Provincia Centro	***Figura 171.*** ***Participantes de la Provincia Centro del Tolima, que entre sus proyectos a corto y mediano plazo le gustaría:*** 

	Nota: Elaboración propia (2022) De acuerdo con la figura 171, los egresados de la Provincia Centro entre sus proyectos a corto y mediano plazo les gustaría en un 71% estudiar y trabajar y un 29% les gustaría solo trabajar.
Provincia Los Nevados	***Figura 172.*** ***Participantes de la Provincia Los Nevados del Tolima, que entre sus proyectos a corto y mediano plazo le gustaría:***  **Nota:** Elaboración propia (2022)

	De acuerdo con la figura 172, en un 100% de los egresados de la Provincia de Los Nevados les gustaría estudiar y poder trabajar.
Provincia Norte	***Figura 173.*** ***Participantes de la Provincia Norte del Tolima, que entre sus proyectos a corto y mediano plazo le gustaría:***  **Nota:** Elaboración propia (2022) Acorde con la figura 173, se denota que el 64% de participantes egresados quiere estudiar y trabajar, por otro lado, un 24% únicamente quiere estudiar, el 6% quiere solo trabajar y un 6% no sabe no responde.

Provincia Oriente	***Figura 174.*** ***Participantes de la Provincia Oriente del Tolima, que entre sus proyectos a corto y mediano plazo le gustaría:***  **Nota:** Elaboración propia (2022) En la Provincia Oriente, se observa que un 50% de los egresados desean estudiar y trabajar al mismo tiempo, en cambio el otro 50% solo desea trabajar como proyecto a corto o mediano plazo.
Provincia Sur	***Figura 175.*** ***Participantes de la Provincia Sur del Tolima, que entre sus proyectos a corto y mediano plazo le gustaría:***



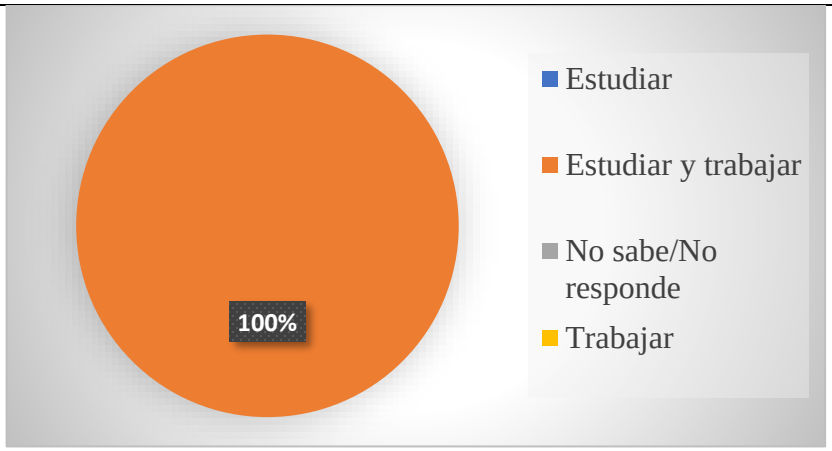
Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Sur, el 82% de los participantes en el estudio como meta de corto o mediano plazo quiere estudiar y trabajar, en cambio el 18% de los egresaos solo quiere trabajar.

Provincia Sur Oriente

Figura 176.

Participantes de la Provincia Sur Oriente del Tolima, que entre sus proyectos a corto y mediano plazo le gustaría:

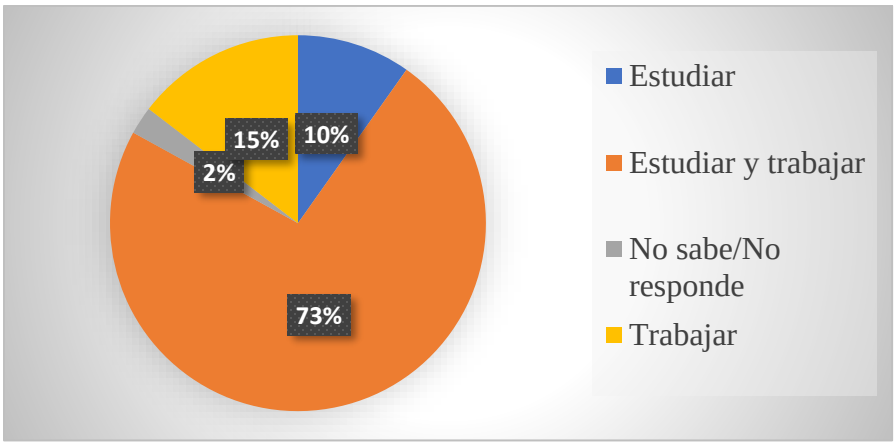


Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Sur Oriente, el 100% de los participantes en el estudio como meta de corto o mediano plazo quiere estudiar y trabajar.

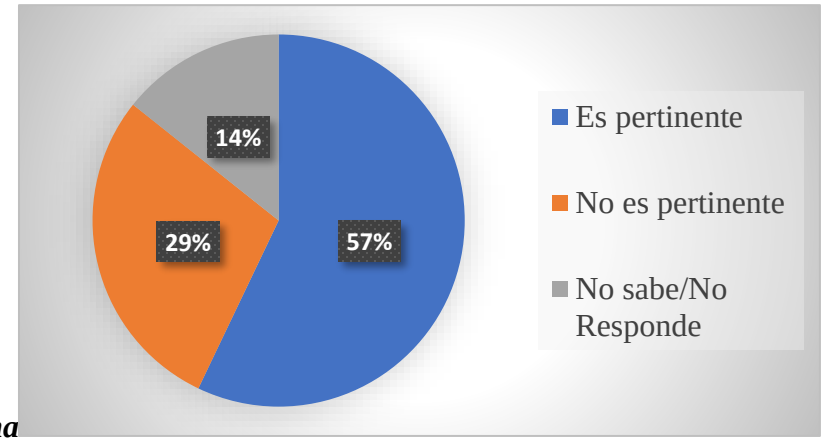
Figura 177.

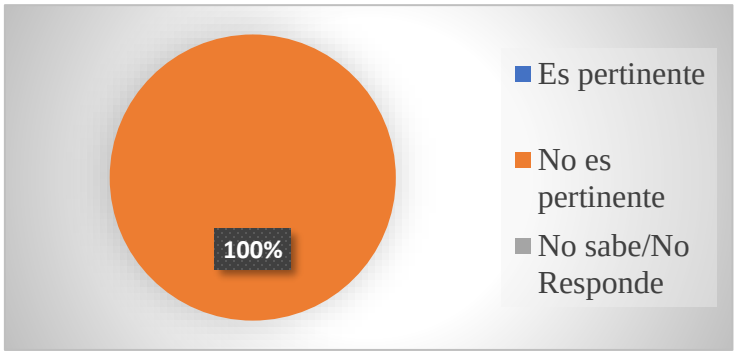
Consolidado de Participantes de las Provincias del Tolima, que entre sus proyectos a corto y mediano plazo le gustaría:



Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo con la figura 177, observamos que el 73% de los egresados a corto y mediano plazo quisiera seguir estudiando y trabajando al mismo tiempo, el 15% solo quiere trabajar, 10% desea únicamente seguir estudiando y el 2% no sabe. Allí es imperante reconocer que se debe seguir trabajando por brindar oportunidades a los egresados, teniendo en cuenta la familia y su economía, el apego a su tierra, y múltiples factores que traigan progreso y desarrollo regional.

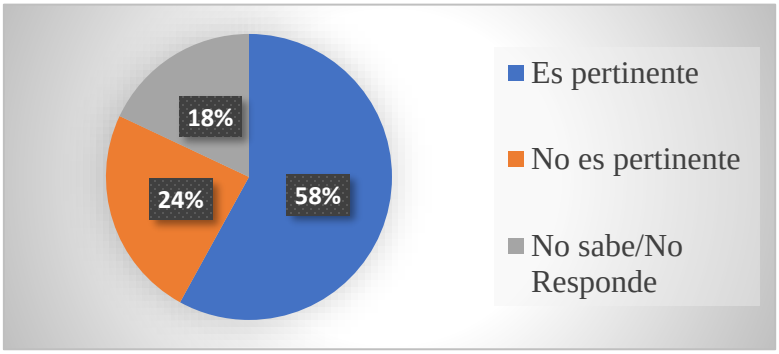
Nombre Provincia	**Como egresado ¿Cuál es la percepción que usted tiene del sistema educativo en relación con la necesidad del sector productivo en su municipio?**
Provincia Centro	***Figura 178.*** ***Percepción de los egresados, del sistema educativo en relación con la necesidad del sector productivo en la Provincia Centro del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022) De acuerdo con la figura 178, se observa que un 57% de los egresados opinan que es pertinente el sistema educativo en relación con

	la necesidad del sector productivo en su municipio, un 29% dice que no es pertinente y un 14% no sabe o no responde.
Provincia Los Nevados	***Figura 179.*** ***Percepción de los egresados, del sistema educativo en relación con la necesidad del sector productivo en la Provincia Los Nevados del Tolima***  **Nota:** Elaboración propia (2022) De acuerdo con la figura 179, se observa que un 100% de egresados de la Provincia Los Nevados opinan que es pertinente el sistema educativo en relación con la necesidad del sector productivo en su municipio.

Provincia Norte

Figura 180

Percepción de los egresados, del sistema educativo en relación con la necesidad del sector productivo en la Provincia Norte del Tolima

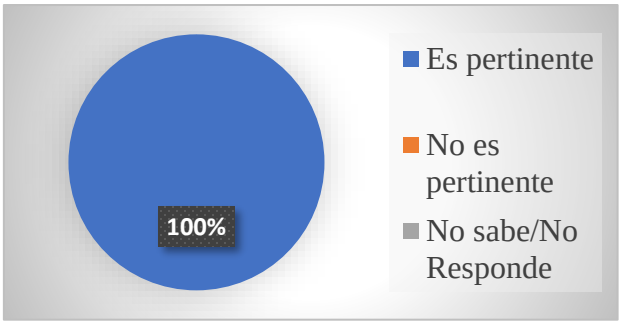


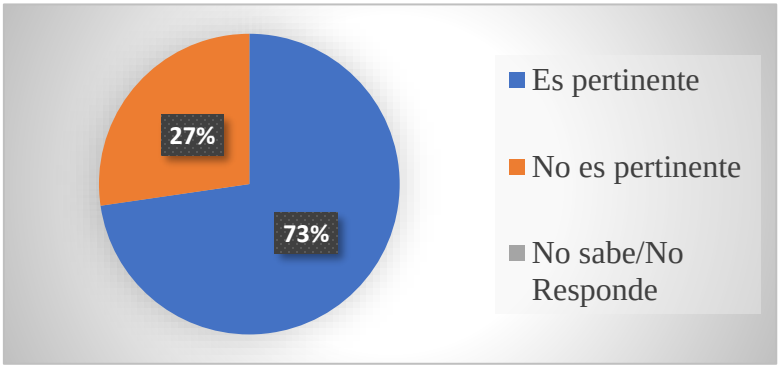
Nota: Elaboración propia (2022)

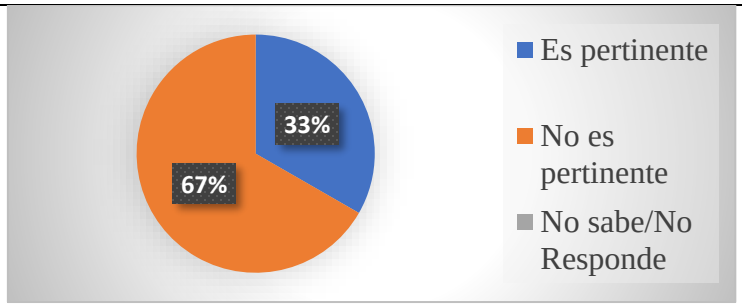
Acorde con la figura 180, según los egresados encuestados se observa que el 58% opinan que es pertinente el sistema educativo en relación con la necesidad del sector productivo en su municipio, un 24% dice que no es pertinente y un 18% no sabe no responde.

Provincia Oriente

Figura 181.

	Percepción de los egresados, del sistema educativo en relación con la necesidad del sector productivo en la Provincia Oriente del Tolima  **Nota:** Elaboración propia (2022) En la Provincia Oriente, el 100% de los egresados opinan que es pertinente el sistema educativo en relación con la necesidad del sector productivo en su municipio
Provincia Sur	***Figura 182.***

	Percepción de los egresados, del sistema educativo en relación con la necesidad del sector productivo en la Provincia Sur del Tolima  **Nota:** Elaboración propia (2022) En la Provincia Sur, el 73% de los participantes en el estudio dicen que es pertinente el sistema educativo en relación con la necesidad del sector productivo en su municipio, y el otro 27% opina que no es pertinente.
Provincia Sur Oriente	***Figura 183.*** ***Percepción de los egresados, del sistema educativo en relación con la necesidad del sector productivo en la Provincia Sur Oriente del Tolima***

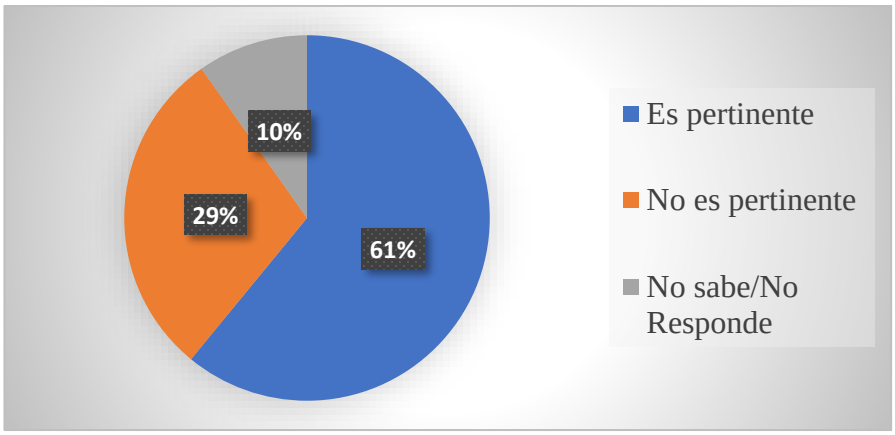


Nota: Elaboración propia (2022)

En la Provincia Sur Oriente, el 67% de los participantes en el estudio dicen que es pertinente el sistema educativo en relación con la necesidad del sector productivo en su municipio, y por otro lado el 33% opina que no es pertinente.

Figura 184.

Percepción global del sistema educativo en relación con la necesidad del sector productivo en las Provincias del Tolima



Nota: Elaboración propia (2022)

En la figura 184, se puede visualizar que de los egresados de las I. E. del departamento del Tolima, que más de la mitad con un 60% les parece que el sistema educativo en relación con la necesidad del sector productivo del municipio es pertinente, el 29% opina que no es pertinente y el 10% no sabe/ no responde. Ello indica que este punto es muy importante teniendo en cuenta por un lado los que afirman en relación con los estudios actuales, y los que niegan de acuerdo con las pocas oportunidades de que han tenido tanto en lo laboral como en lo educativo, por lo tanto se podría afirmar que la pertinencia está en función del sector productivo y su relación con el sector educativo.

Conclusiones

Estudiantes

En la provincia Centro, las preferencias vocacionales de los estudiantes de la media de las instituciones educativas en relación con las áreas de conocimiento de OCDE, que más le llama la atención o le gustaría seguir estudiando a futuro son las ciencias agrícolas y las humanidades con el 29% respectivamente, seguidas de ingeniería y tecnología 14%, ciencias médicas y de la salud 14% y ciencias sociales 14%

Las preferencias vocacionales de los estudiantes de la media de las instituciones educativas en relación con las áreas de conocimiento de OCDE, que más le llama la atención o le gustaría seguir estudiando a futuro en la provincia Los Nevados, son las ingenierías y tecnologías con el 43% seguido de las ciencias agrícolas con 19%, ciencias médicas y de la salud 12%, ciencias sociales 12%, humanidades 9% y ciencias naturales 5%.

Las preferencias vocacionales de los estudiantes de la media de las instituciones educativas en relación con las áreas de conocimiento de OCDE, que más le llama la atención o le gustaría seguir estudiando a futuro en la Provincia Norte, son las ingenierías y tecnologías con el 28% y las ciencias sociales con el 19%, son las 2 áreas de la OCDE que más les genera deseos de continuar formándose en educación superior, seguidas de ciencias médicas y de la salud 17%, ciencias agrícolas y humanidades con 13% cada una y por último, ciencias naturales con el 10%.

En la Provincia Oriente, las preferencias vocacionales de los estudiantes de la media de las instituciones educativas en relación con las áreas de conocimiento de OCDE, que más le

llama la atención o le gustaría seguir estudiando a futuro están distribuidas así: 50% de los estudiantes desea estudiar programas académicos relacionados con las ciencias agrícolas mientras en 50% restante le interesa el área de humanidades. No hay información reportada para las demás áreas del conocimiento, ello evidencia que se debe trabajar más en programas de orientación vocacional que permita diversificar los intereses de los estudiantes.

En la Provincia Sur, las preferencias vocacionales de los estudiantes de la media de las instituciones educativas en relación con las áreas de conocimiento de OCDE, que más le llama la atención o le gustaría seguir estudiando a futuro son las ingenierías y ciencias sociales (25% respectivamente), las áreas de la OCDE que más les llama la atención a los estudiantes para continuar su formación, seguidas de ciencias agrícolas e ingenierías y tecnología (17% cada una), por último, las ciencias médicas y de la salud, como también las ciencias sociales (con 5% cada una).

En la provincia Sur Oriente, las preferencias vocacionales de los estudiantes de la media de las instituciones educativas en relación con las áreas de conocimiento de OCDE, que más le llama la atención o le gustaría seguir estudiando a futuro corresponde al 67% de los estudiantes encuestados, que desean estudiar programas afines a las ciencias sociales mientras el 33% ciencias médicas y de la salud, no hay selección de las otras áreas de conocimiento por parte de los estudiantes encuestados.

La Conclusión general por todas las provincias del Tolima, en relación con las preferencias vocacionales de los estudiantes de la media de las instituciones educativas en relación con las áreas de conocimiento de OCDE, que más le llama la atención o le gustaría

seguir estudiando a futuro, evidencia que no hay correspondencia entre lo que las IE están definiendo como áreas de conocimiento estratégicas según OCDE para las provincias del departamento, respecto a lo que los estudiantes desean estudiar. Dentro de un ejercicio de libertad académica esto demuestra que la educación no está teniendo la debida pertinencia. Es así como el área de Ingeniería y tecnología es la preferencia vocacional con mayor escogencia: 30%, seguida de ciencias sociales 18%, ciencias agrícolas 16%, ciencias médicas y de la salud 15%, humanidades 13% y ciencias naturales 8%.

Egresados

En la provincia Centro, en relación con la percepción de los egresados de la media de las instituciones educativas respecto a las áreas de conocimiento de OCDE, que más le llama la atención o le gustaría seguir estudiando a futuro son: ciencias naturales 71% y ciencias agrícolas 29%, las otras áreas no fueron seleccionadas por parte de los egresados.

En la Provincia Los Nevados, en relación con la percepción de los egresados de la media de las instituciones educativas respecto a las áreas de conocimiento de OCDE, que más le llama la atención o le gustaría seguir estudiando a futuro son las ciencias naturales 100%, las otras áreas o disciplinas no fueron seleccionadas por parte de los encuestados, ello evidencia que se debe trabajar en una mayor diversificación y motivación en las demás áreas no escogidas.

Ahora bien, en la provincia Norte, en relación con la percepción de los egresados de la media de las instituciones educativas respecto a las áreas de conocimiento de OCDE, que más le llama la atención o le gustaría seguir estudiando a futuro son las ingenierías y tecnologías con el 29%, y con el 24% ciencias médicas y de la salud, luego el 18% las ciencias sociales, son las 3

áreas de la OCDE que más les genera deseos de continuar formándose en educación superior, seguidas por ciencias naturales 12%, ciencias agrícolas 11% y por último, humanidades con el 6%.

En la Provincia Oriente, en relación con la percepción de los egresados de la media de las instituciones educativas respecto a las áreas de conocimiento de OCDE, que más le llama la atención o le gustaría seguir estudiando a futuro corresponde al 50% de los estudiantes que desea estudiar programas académicos relacionados con las humanidades mientras en 50% restante le interesa el área de ciencias naturales. No hay información reportada para las demás áreas del conocimiento.

En la Provincia Sur, en relación con la percepción de los egresados de la media de las instituciones educativas respecto a las áreas de conocimiento de OCDE, que más le llama la atención o le gustaría seguir estudiando a futuro son la ingeniería y tecnología 64%, seguido de ciencias naturales 36%, las 2 áreas de la OCDE que más les llama la atención a los estudiantes para continuar su formación.

En la provincia Sur Oriente en relación con la percepción de los egresados de la media de las instituciones educativas respecto a las áreas de conocimiento de OCDE, que más le llama la atención o le gustaría seguir estudiando a futuro corresponde al 34% de los encuestados que desea estudiar programas afines a las ciencias naturales, mientras el 33% humanidades e ingeniería y tecnología respectivamente.

Ahora bien en términos generales o de todas las provincias del Tolima, se puede concluir que, en relación con la percepción de los egresados de la media de las instituciones educativas

respecto a las áreas de conocimiento de OCDE, que más le llama la atención o le gustaría seguir estudiando a futuro se deduce que la ingeniería y tecnología con 31%, seguido de ciencias agrícolas y ciencias naturales con 22% respectivamente, son las 3 áreas de conocimiento que, según OCDE, llama la atención a los egresados para seguirse formando en educación superior o continuada, seguido por 10% para las áreas de ciencias médicas y de la salud como también ciencias sociales y por ultimo las humanidades.

VI. PROPUESTA DE UN ACUERDO ESTRATÉGICO PARA FLEXIBILIZAR LA OFERTA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y ADAPTARLO A LAS NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO

Resumen de la propuesta

Es menester en el Tolima, ampliar alternativas que permitan la flexibilización de la oferta educativa adaptada a las necesidades del sector productivo. En ese caso, las Instituciones Educativas implicadas son las IES y las IMT; en ese sentido, la propuesta intenta o pretende aunar esfuerzos entre estas instituciones para que se posibilite el tránsito de las Instituciones de la Media técnia a la Educación Superior presente en el Departamento del Tolima. Se precisan algunas actividades para esta flexibilización entre ellas la Planeación y Organización de reuniones con el sector productivo y con los miembros del CREST, mesas de trabajo para dialogar y tomar decisiones entre los diferentes sectores, eventos académicos para la articulación y orientación vocacional, etc. Se espera en el corto y mediano plazo la generación de un plan de acción concreto por parte de las IES para la articulación educativa desde la SED Tolima. Esta propuesta se inicia en el marco del convenio 1699 del 2021 entre la Universidad del Tolima y la Gobernación del Tolima (Secretaría de Educación y Cultura) (Ver *Anexo 8*).

Justificación

Según el artículo 32 de la Ley 115 o Ley General de Educación de 1994 “La educación media técnica prepara a los estudiantes para el desempeño laboral en uno de los sectores de la producción y de los servicios, y para la continuación en la educación superior”, por ello se hace perentoria una flexibilización de la Educación Superior, para que oferte carreras técnicas, tecnológicas y profesionales que permitan la continuidad académica teniendo en cuenta las competencias adquiridas.

Ahora bien, por otra parte, la ley 30 de 1992 que reglamenta la organización del servicio público de la Educación Superior, dentro de sus objetivos establece: literal “e” actuar armónicamente entre sí y con las demás estructuras educativas y formativas; es decir, debe ser un propósito de las IES corresponder con las estructuras académicas de las IMT, para ello es pertinente el diálogo permanente entre estas Instituciones para acercar y lograr actuar en beneficio de todas las IMT, como también establecer relaciones entre las mismas IES para el mejoramiento continuo de la calidad de la educación en el Tolima.

También la Ley 30 afirma en su Literal “f” contribuir al desarrollo de los niveles educativos que le preceden para facilitar el logro de sus correspondientes fines, corroborando la necesidad imperante del diseño y dinamización de un acuerdo estratégico que posibilite el camino hacia el pleno cumplimiento de los aspectos legales en relación con el derecho a la educación en el Tolima, para las generaciones actuales y futuras.

En ese sentido, lograr un acuerdo de flexibilidad entre las IES y las IMT es necesario y fundamental para el departamento, a partir del compromiso y de la voluntad tanto política, como organizacional y operativa, con la puesta en práctica en el mediano y largo plazo de la propuesta de acuerdo estratégico entre las Instituciones de Educación Superior y las Instituciones Educativas del nivel de Media Técnica del departamento del Tolima para promover la articulación y la flexibilización educativa entre sí y con el sector productivo.

Objetivo general de la propuesta

Aunar esfuerzos entre las IES, las Instituciones de Media Técnica (IMT) y la SED Tolima para flexibilizar la oferta de educación superior y adaptarlo a las necesidades del sector productivo.

Objetivos específicos

Convocar a reunión a los rectores de las IES del departamento del Tolima para establecer nexos y propuestas de flexibilización y articulación educativa.

Diseñar planes y programas en alianza con la SED Tolima que promuevan la flexibilidad y la articulación con el sector productivo, entre las IES y la EMT.

Implementar acciones o actividades en las cuales las IES se puedan comprometer mediante sus capacidades humanas, tecnológicas y operativas.

Organizar y desarrollar eventos científico-académicos con la participación de la comunidad educativa, el sector gubernamental y el sector productivo encaminadas a la flexibilidad, la oferta educativa y la orientación vocacional.

Cronograma

Actividad	Mes 1 2022	Mes 2 2023	Mes 3 2023	Mes 4 2023	Mes 5 2023	Mes 6 2023
Reunión con los Rectores del CREST, para informar el diagnóstico educativo, económico-productivo y empresarial, para llegar a acuerdos en la flexibilización y articulación educativa.	X					
Organización de evento: desde la SED Tolima y la Universidad del Tolima. 1ª Jornada de articulación y orientación vocacional – febrero 2023.		X				
Realización de mesas técnicas que involucren los comités curriculares de las I.E.S. con el consejo directivo y el consejo académico de las IMT.			X	X		
Reunión con los comités curriculares de los programas técnicos y tecnológicos del SENA con los comités curriculares de los diferentes programas de las IES para explorar vías de articulación conforme a la ley de ciclos propedéuticos de la IMT.					X	
Sensibilización de actores, sector productivo, de las IMT, de las IES, y empresarial desde la gobernación del Tolima para proponer una política educativa						X

de articulación desde ciclos propedéuticos.						

A continuación, se detalla las actividades realizadas en la primera reunión del CREST programada, de acuerdo con el cronograma de la propuesta del mes de noviembre del año 2022:

Desarrollo

La planeación y Organización de reunión con miembros del CREST (Aunando esfuerzos con la Secretaría de Educación Departamental SED-Tolima-para efecto de convocar a todas las Instituciones de Educación Superior, presentes en el departamento del Tolima): se realizó el día 10 de noviembre de 2022 en las instalaciones de la Universidad del Tolima sede centro o Los Ocobos, la reunión con los miembros del CREST, en la cual se compartió la investigación que viene adelantando la Universidad, en la cual se fomentan los canales de comunicación interinstitucionales, en favor del fortalecimiento del sector educativo frente a los retos y desafíos actuales y a futuro, por lo tanto, fortalecer los sistemas y canales de comunicación interinstitucionales, a partir de encuentros sincrónicos y asincrónicos que posibiliten la generación de alternativas de flexibilización acordes con la visión del sector productivo. Los aspectos de la reunión se detallan en el *Anexo 7.*

Mesas de trabajo con las Instituciones de Educación Superior

1. **Aplicación de un instrumento de investigación con 4 preguntas orientadoras a representantes de las IES del Tolima**

Con base en las necesidades de flexibilización para el Tolima, las siguientes fueron las preguntas teniendo en cuenta los procesos institucionales de las IES para establecer la cadena de formación de los estudiantes de la Instituciones Educativas de la Media Técnica del departamento del Tolima con el nivel superior. Convencidos de sus significativos y pertinentes aportes:

1. Según el artículo 32 de la Ley 115 o Ley General de Educación de 1994 “La educación media técnica prepara a los estudiantes para el desempeño laboral en uno de los sectores de la producción y de los servicios, y para la continuación en la educación superior” en este sentido, ¿Cómo se vincula la IES a la que Ud. representa en el tránsito de la educación media con la educación superior?

2. Teniendo en cuenta la ley 30 de 1992 que reglamenta la organización del servicio público de la Educación Superior, dentro de sus objetivos establece: literal “e” actuar armónicamente entre sí y con las demás estructuras educativas y formativas. Literal “f” contribuir al desarrollo de los niveles educativos que le preceden para facilitar el logro de sus correspondientes fines”, ¿Qué tipo de programas ofrece su I.E. y en qué sitios del departamento del Tolima, ¿teniendo en cuenta las necesidades educativas y productivas del contexto?

3. ¿Qué aspectos cree Ud., como representante de la IES, podría facilitar la articulación entre la educación media, la educación superior y el sector productivo? Mencione 3 propuestas.

4. Según sus anteriores propuestas ¿cuál sería el compromiso de su IES a la que representa para poder cumplirlas y lograr el beneficio mutuo entre las I.E de educación media y la Superior?

2. Propuesta de un acuerdo estratégico para flexibilizar la oferta de educación superior y adaptarlo a las necesidades del sector productivo

Preguntas para la discusión

1. Según el artículo 32 de la Ley 115 o Ley General de Educación de 1994 “La educación media técnica prepara a los estudiantes para el desempeño laboral en uno de los sectores de la producción y de los servicios, y para la continuación en la educación superior” en este sentido, ¿Cómo se vincula la IES a la que Ud. representa en el tránsito de la educación media con la educación superior?

Universidad del Tolima: En ese sentido la Universidad del Tolima expresa que tiene una política de modernización curricular donde contempla escenarios de articulación con sector externo y egresados. En ese sentido se hace presencia en 9 departamentos con centros de atención tutorial y la presencia de más de 5 sedes regionales en diferentes nodos educativos,

estos programas cumplen con los postulados de alta calidad y protocolos de registro calificado que permite un análisis pormenorizado desde el enganche de egresados con sector externo.

COREDUCACIÓN: ofrece programas técnicos laborales para que estudiantes de la educación media puedan cursarla de forma simultánea con los grados 10° y 11° y tener doble titulación.

La Universidad Antonio Nariño: fomenta el acceso a programas profesionales, sin embargo, no tiene acciones directas en el desarrollo curricular de las IE media.

La UNAD: tiene presencia con más de 60 programas a lo largo y ancho del departamento.

2. Teniendo en cuenta la ley 30 de 1992 que reglamenta la organización del servicio público de la Educación Superior, dentro de sus objetivos establece: literal “e” actuar armónicamente entre sí y con las demás estructuras educativas y formativas. Literal “f” contribuir al desarrollo de los niveles educativos que le preceden para facilitar el logro de sus correspondientes fines”, ¿Qué tipo de programas y en qué sitios del departamento? ofrece su I.E teniendo en cuenta las necesidades educativas y productivas del contexto?

Universidad del Tolima: Los tipos de programas: Agroindustriales, educativos, sector salud, económicos, salud animal, ingenierías, ciencias básicas. Todos los anteriores satisfacen los

requerimientos de manera efectiva y oportuna, como también pertinente acorde con los sectores productivos. Sitios: Ibagué, Chaparral, Mariquita, Honda, Purificación, Planadas, Melgar, Cajamarca, Líbano y Rioblanco.

La oferta académica de esos programas ha recibido los estudios necesarios de articulación a las necesidades educativas y productivas del departamento denotando una pertinencia regional.

COREDUCACIÓN: Ofrece en Honda los siguientes programas técnicos laborales: Contabilidad y costos, gestión ambiental, construcciones civiles y desarrollo de sistemas informáticos.

La Universidad Antonio Nariño: ofrece programas profesionales en Ibagué, tales como Arquitectura, Comercio Internacional, Piscología e Ingeniería electrónica.

La UNAD: Tiene sedes en Ibagué, Líbano y Mariquita.

3. ¿Qué aspectos cree Ud., como representante de la IES, podrían facilitar la articulación entre la educación media, la educación superior y el sector productivo? Mencione 3 propuestas.

Las Universidades del Tolima, COREDUCACIÓN, la UNAD y la Universidad Antonio Nariño, consideran necesario:

Realizar mesas técnicas que involucren los comités curriculares de las I.E.S. con el consejo directivo y el consejo académico de las I.E.T.

Reunir a los comités curriculares de los programas técnicos y tecnológicos del SENA con los comités curriculares de los diferentes programas de las IES para explorar vías de articulación conforme a la ley de ciclos propedéuticos.

Sensibilización de actores, sector productivo, de las IMT, de las IES, y empresarial desde la gobernación del Tolima para proponer una política de articulación desde ciclos propedéuticos.

4. Según sus anteriores propuestas ¿cuál sería el compromiso de su IES a la representa para poder cumplirlas y lograr el beneficio mutuo entre las I.E de educación media y la Superior?

Desde la Universidad del Tolima se llevará a cabo la 1ª Jornada de articulación y de orientación pedagógica de la academia con el sector productivo regional – primera semana de febrero de 2023. Invitan: Gobernación del Tolima, Secretaría de Educación y Cultura, Alcaldía de Ibagué y Las IES públicas y privadas. Análisis con perspectiva de género y la inserción en el mundo laboral en 51 IMT. Por último, hacer un estudio intersectorial para la totalidad de IMT urbanas y rurales. En ese sentido, se requiere de una mayor iniciativa por parte de las IES, para el cumplimiento del objetivo de la pregunta orientadora 4.

3. **Compromiso firmado por representantes de todas las IES presentes en el encuentro, de la propuesta de acuerdo estratégico para flexibilizar la oferta de educación superior y adaptarlo a las necesidades del sector productivo**

El siguiente es el modelo de la propuesta de acuerdo que fue firmado por las IES presentes en la reunión:

Acuerdo estratégico para flexibilizar la oferta de educación superior y adaptarlo a las necesidades del sector productivo

En Ibagué (Tol.) a los 10 días del mes de noviembre de 2022, se suscribe el siguiente acuerdo:

PARTES

De una parte, la Universidad _____ (sede Ibagué), como Institución de educación superior cuya función social es contribuir al desarrollo de los niveles educativos que le preceden para facilitar el logro de sus correspondientes fines y promover la unidad nacional, la descentralización, la integración regional y la cooperación interinstitucional (Ley 30 de 1992), quien en adelante se llamará SOCIO 1

Y de otra, la Secretaría de Educación y Cultura del departamento del Tolima cuya misión es liderar y garantizar la prestación integral del servicio educativo y cultural a la comunidad tolimense, con altos índices de calidad, cobertura, permanencia y eficiencia; a través del uso

adecuado de nuevas tecnologías, apoyado por personal altamente calificado y regido por principios éticos, basado en un sistema de gestión por procesos y mejoramiento continuo, quien en adelante se llamará SOCIO 2

EXPONEN

1. Que su intención es cooperar para lograr el desarrollo departamental; mediante la colaboración y la interrelación entre las partes, de una forma equilibrada, respetuosa e igualitaria, sin perder su autonomía institucional.
2. Orientar esfuerzos y estrategias con miras a mejorar la calidad de la educación que se ofrece en cada una de las instituciones educativas técnicas del departamento, tanto en lo urbano como en lo rural.
3. Propender por la integración de esfuerzos que conlleven a facilitar el tránsito de los estudiantes del nivel de media técnica a la educación superior.
4. Desarrollar estrategias para asegurar calidad, cobertura y pertinencia de la educación en las instituciones educativas del departamento del Tolima.
5. Apoyarse mutuamente para formar un talento humano capacitado con pertinencia regional, en el departamento del Tolima y
6. Fortalecer las competencias en el sistema educativo oficial, para el desarrollo regional del departamento del Tolima teniendo en cuenta tanto las necesidades y expectativas de los estudiantes como la pertinencia del sector productivo.

ACUERDAN

- Aunar esfuerzos que conlleven a la articulación entre los niveles educativos del nivel de media técnica y de educación y del sector productivo regional.
- Desarrollar estrategias pedagógicas, didácticas y curriculares que faciliten el tránsito de los estudiantes en cada uno de los niveles educativos y / o su inserción en el mercado laboral.
- Fortalecer en cada uno de los niveles educativos las competencias, habilidades, destrezas y conocimientos que necesitan los educandos para lograr el desarrollo regional del departamento del Tolima.
- Propender por la articulación de los niveles educativos del nivel de media técnica y de educación superior con el sector productivo para que la educación que se ofrece en las respectivas instituciones tenga pertinencia y pertenencia regional y nacional.

Dado en Ibagué (Tolima), a los 10 días del mes de noviembre de 2022.

En constancia firman:

Por la Universidad _____

_____

Por la Secretaría de Educación y Cultura del Tolima _____

Por la Coordinación del Convenio interinstitucional 1699 de 2021 (entre la UT. Y la SED)

De acuerdo con el modelo de formato anterior, se corrobora que la gobernación del Tolima debe liderar la articulación entre la educación media y profesional, asignando recursos para que estudiantes de la educación media puedan acceder sin restricciones a la educación superior, a su vez, la institución media técnica debe construir con las I.E.S. los programas de articulación que sean de impacto regional y que permita el adecuado transito con los recursos destinados para ello con suficiencia y aprovechamiento de estos. Las I.E.S. presentes en esta propuesta se comprometen a participar activamente en las actividades que convoque la Gobernación del Tolima para tal fin, como también a realizar la construcción curricular de programas académicos que permitan que los bachilleres continúen su formación con pertinencia regional.

Las IES que firmaron este compromiso fueron: Universidad del Tolima, COREDUCACIÓN-Honda, Universidad Antonio Nariño y la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, se anexa el soporte de los formatos y la firma de los representantes institucionales junto con el de la Dra. María Elena Rivas como coordinadora del convenio 1699-2021. Con grandes expectativas, retos y desafíos, que habrá que seguir descubriendo y afrontando, como consecuencia esperada en el compromiso continuo por la excelencia académica del departamento y una mayor cobertura educativa que traiga el progreso y desarrollo que demandan los habitantes en zonas rurales y urbanas.

Anexos

Anexo E.

Formulario - Preferencias vocacionales de los estudiantes y percepción de los egresados de la Media de las Instituciones educativas del Tolima

Cordial saludo,

En el marco del proyecto denominado "AUNAR ESFUERZOS ENTRE LA GOBERNACIÓN DEL TOLIMA-SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA Y LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA PARA FORTALECER LOS PROCESOS DE GESTIÓN ESCOLAR Y DESARROLLO CURRICULAR EN PROCESOS DE FORMACIÓN CON HABILIDADES Y COMPETENCIAS ACORDES AL CONTEXTO REGIONAL Y PRODUCTIVO DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA- CONVENIO 1699 DE 2021"

Propósito: Conocer el estado actual de la pertinencia entre el sector educativo y productivo en el departamento del Tolima, mediante la aplicación de un instrumento de investigación.

Los resultados de este cuestionario serán compartidos con la Universidad del Tolima y la Secretaría de Educación Departamental SED - Tolima.

Se solicita por favor dar respuesta de manera objetiva a los siguientes interrogantes:

diego.marin850@gmail.com (no compartidos) Cambiar de cuenta

*Obligatorio

Nombres y Apellidos: *

Tu respuesta

1. Género:

Masculino

Femenino

Otro

2. Municipio*

Tu respuesta

3. Nombre colegio: *

Tu respuesta

4. Edad entre*

14-20 años

21-30 años

31-40 años

más de 40 años

5. ¿Cuál es la disciplina de acuerdo con la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) que más le gusta como estudiante y/o egresado?
*

Ciencias Naturales (Matemáticas, computación e informática, física, química, ciencias de la tierra y medio ambientales, biología u otras) medio ambiente

Ingeniería y tecnología (Ingeniería civil, eléctrica, electrónica, sistemas, mecánica, química, telecomunicaciones, industrial, alimentos, otras)

Ciencias médicas y de la salud (medicina, biotecnología, otras)

Ciencias agrícolas (Agricultura, silvicultura y pesca, ciencias animales y lácteos, ciencias veterinarias, biotecnología agrícola, otras ciencias agrícolas)

Ciencias sociales (Psicología, economía, negocios internacionales, ciencias de la educación, sociología, derecho, ciencias políticas, geografía social y económica, periodismo y comunicación social, otras).

Humanidades (Historia y arqueología, idiomas y literatura, filosofía ética y religión, artes y otras).

6. ¿A qué tipo de población pertenece?
*

Rural

Urbana

7. Como estudiante y/o egresado ¿Le gustaría llevar a cabo un emprendimiento Laboral a futuro?*

Si

No

No sabe/No responde

8. Como estudiante y/o egresado ¿Le gustaría llevar a cabo una innovación laboral a futuro? *

Si

No

No sabe/No responde

9. ¿Le gustaría continuar con su formación académica en una institución de educación superior? *

SI

No

10. Como estudiante y/o egresado, le gustaría continuar sus estudios con:

*

SENA

Universidades o Instituciones de Educación Superior

Instituciones técnicas laborales

No estoy interesado

11. ¿Le gustaría seguir trabajando en la localidad que habita, una vez culmine sus estudios?*

Si

No

No sabe/No responde

12. Entre sus proyectos a corto y mediano plazo le gustaría *

Estudiar

Estudiar y trabajar

Trabajar

No sabe/No responde

13. ¿Cuál es la percepción que usted tiene del sistema educativo en relación con la necesidad del sector productivo en su municipio?

*

Es pertinente porque tiene en cuenta la formación académica, la realidad del entorno y las necesidades de la población

No es pertinente porque solo tiene en cuenta uno o dos de los aspectos mencionados anteriormente

No sabe/No Responde

Por favor deje sus observaciones, gracias por su participación.

Tu respuesta

Enviar

Borrar formulario

Anexo F.

Entrevista sobre la percepción de la pertinencia del sector educativo de los estudiantes y egresados de las IE y que estén realizando estudio de educación superior.

Cordial saludo,

En el marco del proyecto denominado "AUNAR ESFUERZOS ENTRE LA GOBERNACIÓN DEL TOLIMA-SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA Y LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA PARA FORTALECER LOS PROCESOS DE GESTIÓN ESCOLAR Y DESARROLLO CURRICULAR EN PROCESOS DE FORMACIÓN CON HABILIDADES Y COMPETENCIAS ACORDES AL CONTEXTO REGIONAL Y PRODUCTIVO DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA- CONVENIO 1699 DE 2021"

Propósito: Identificar la percepción de la pertinencia del sector educativos de los estudiantes egresados y que estén realizando estudios en la educación superior.

Los resultados de este cuestionario serán compartidos con la Universidad del Tolima y la Secretaría de Educación Departamental SEDTolima.

Se solicita por favor dar respuesta de manera objetiva a los siguientes interrogantes:

diego.marin850@gmail.com (no compartidos) Cambiar de cuenta

*Obligatorio

Nombres y Apellidos: *

Tu respuesta

1. Institución y Municipio*

Tu respuesta

2. Cargo*

Rector

Coordinador

Egresado

3. ¿Cuáles son las fuentes de empleo actuales en su municipio o región? *

Sector Productivo primario (Agricultura, ganadería, pesca, Minería, Explotación de recursos forestales)

Sector Secundario (Producción de automóviles, Textil, Fabricación, Energía, industria Química, Bienes y equipos, industria, construcción)

Sector Terciaría (Transporte, Distribución, Turismo, Entretenimiento, Finanzas y Administración Pública)

Sector Cuaternario (Tecnología de la Información, Cultura, Educación, Artes, Consultoría)

4. ¿Existe pertinencia de la Educación media técnica de su I.E. en aras de avanzar en la cadena de formación profesional?
*

SI

No

No sabe/No Responde

5. ¿Cuál es su opinión frente a la pertinencia de la educación media técnica de la Región de influencia con el sector productivo?
*

Es pertinente porque tiene en cuenta la formación académica, la realidad del entorno y las necesidades de la población

No es pertinente porque solo tiene en cuenta uno o dos de los aspectos mencionados anteriormente

No sabe/No Responde

6 ¿Conoce si los egresados de la I.E. han realizado emprendimientos Laborales? *

Si

No

No Sabe/ No responde

7. ¿Conoce si los egresados de su IE continúan con su formación académica en una institución de educación superior? *

Si

No

No sabe/ No responde

8. En cuál de las siguientes Instituciones de educación superior los egresados continúan sus estudios : *

SENA

Universidades o Instituciones de Educación Superior

Instituciones técnicas laborales

Otra

9. Cree que la educación impartida en las Instituciones de Educación Superior es pertinente con las necesidades del municipio?

Si

No

10. ¿A los egresados de su Institución Educativa IE, les gustaría seguir trabajando en la localidad que habitan? *

Si

No

No sabe/No responde

11. Entre los proyectos a corto y mediano plazo de los egresados de su I.E se encuentran: *

Estudiar

Estudiar y trabajar

Trabajar

No sabe/No responde

Por favor deje sus observaciones, gracias por su participación.

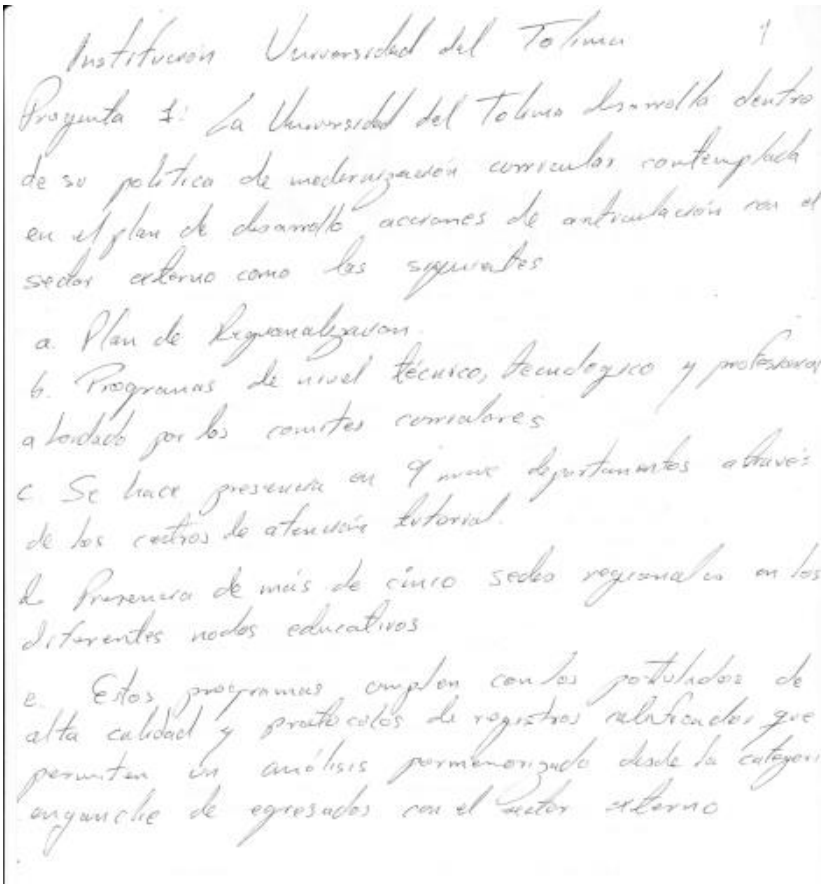
Tu respuesta

Enviar

Borrar formulario

Anexo G.

Evidencia de respuestas de las IES que asistieron a la reunión del CREST – Universidad del Tolima



Institución Universidad del Tolima 1

Pregunta 1: La Universidad del Tolima desarrolla dentro de su política de modernización curricular contemplada en el plan de desarrollo acciones de articulación con el sector externo como las siguientes

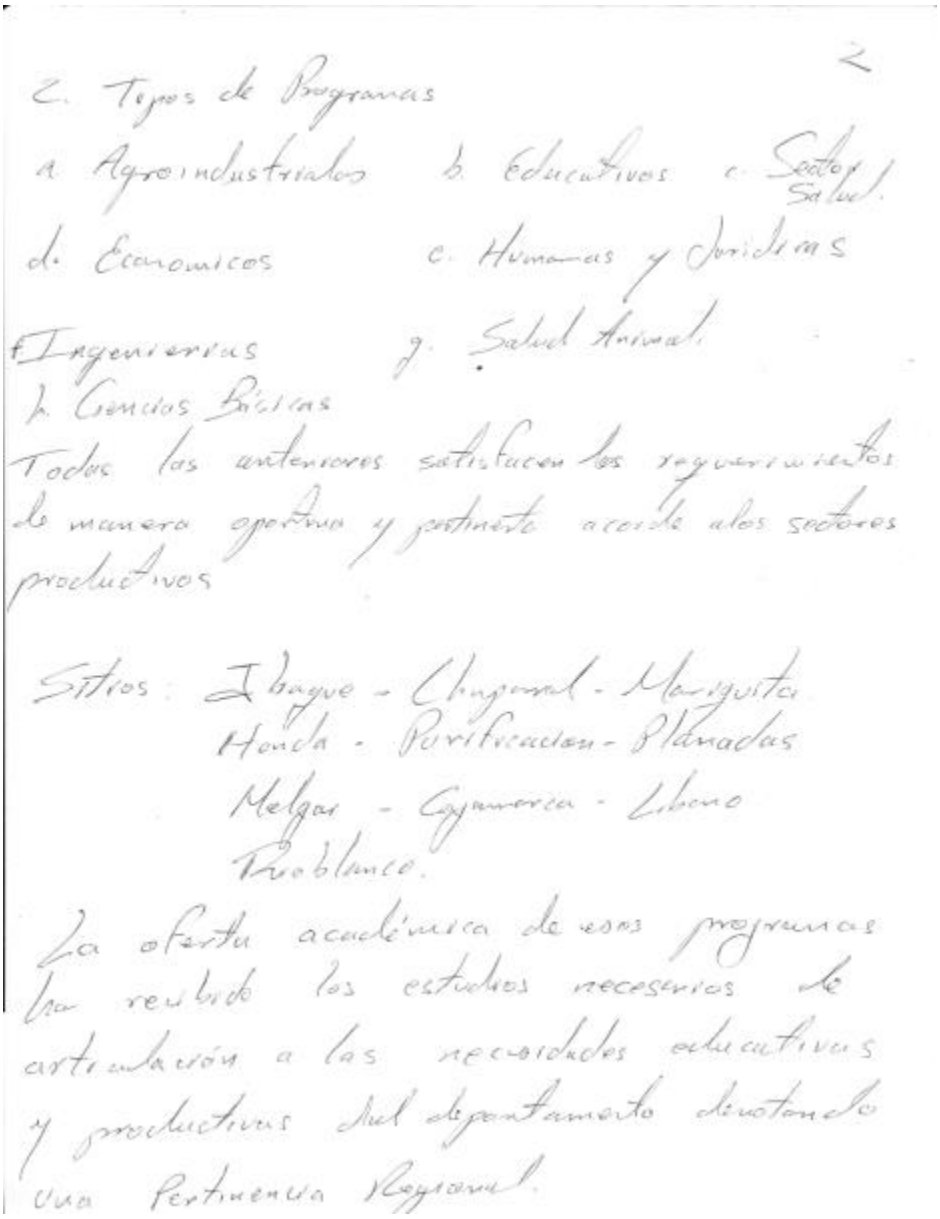
a. Plan de Regionalización

b. Programas de nivel técnico, tecnológico y profesional ofrecidos por los comités curriculares

c. Se hace presencia en 9 municipios a través de los centros de atención tutorial

d. Presencia de más de cinco sedes regionales en los diferentes nodos educativos

e. Estos programas cumplen con los postulados de alta calidad y protocolos de registros calificados que permiten un análisis pormenorizado desde la categoría enganche de egresados con el sector externo



2

C. Tipos de Programas

a. Agroindustriales b. Educativos c. Sector Salud

d. Economicos e. Humanas y Juridicas

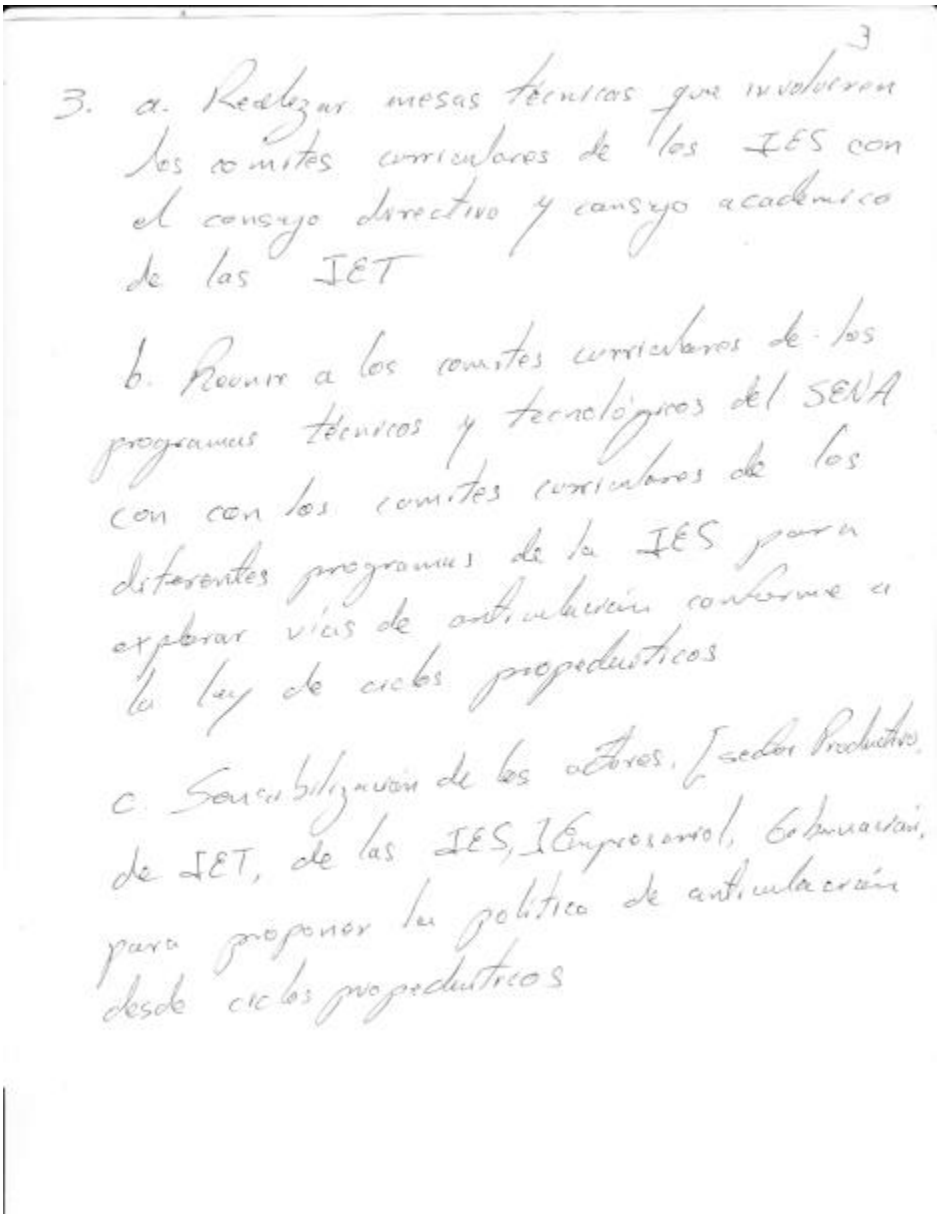
f. Ingenierias g. Salud Animal

h. Ciencias Basicas

Todos los anteriores satisfacen los requerimientos de manera oportuna y pertinente acorde a los sectores productivos

Sitios: Ibague - Chaparral - Mariquita
Honda - Purificacion - Planadas
Melgar - Cajamarca - Libano
Roblanco.

La oferta academica de esos programas ha recibido los estudios necesarios de articulacion a las necesidades educativas y productivas del departamento denotando una Pertinencia Regional.

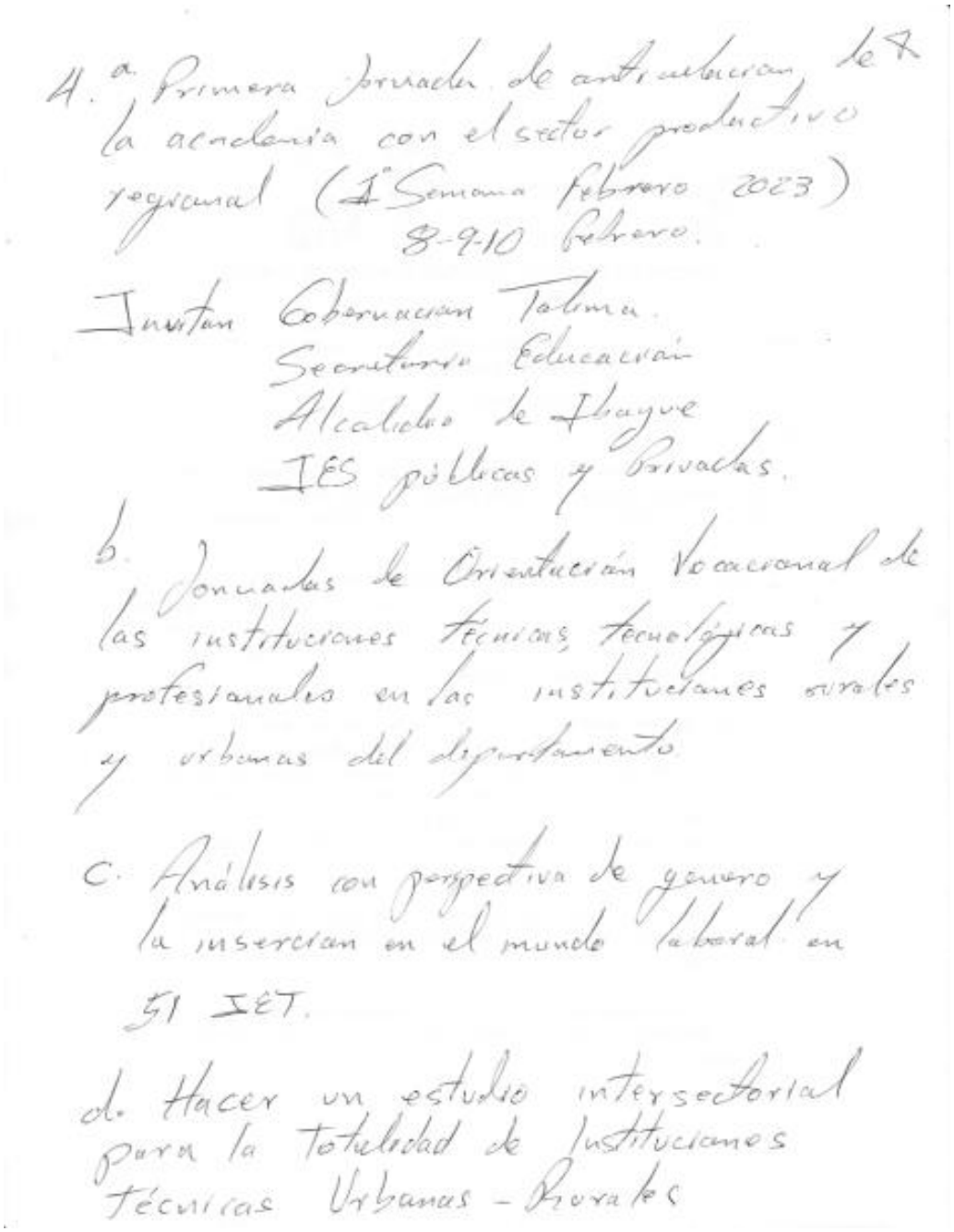


3

3. a. Realizar mesas técnicas que involucren los comites curriculares de los IES con el consejo directivo y consejo academico de las IET

b. Reunir a los comites curriculares de los programas técnicos y tecnológicos del SENA con con los comites curriculares de los diferentes programas de la IES para explorar vias de articulación conforme a la ley de ciclos propedeuticos

c. Sensibilización de los actores, [sector Productivo de IET, de las IES, IE Empresarial, Gobernación para proponer la politica de articulación desde ciclos propedeuticos



4. a. Primera Jornada de articulación de la academia con el sector productivo regional (1ª Semana febrero 2023)
8-9-10 Febrero.

Invitan Gobernación Tolima.
Secretaría Educación
Alcaldía de Ibagué
IES públicas y Privadas.

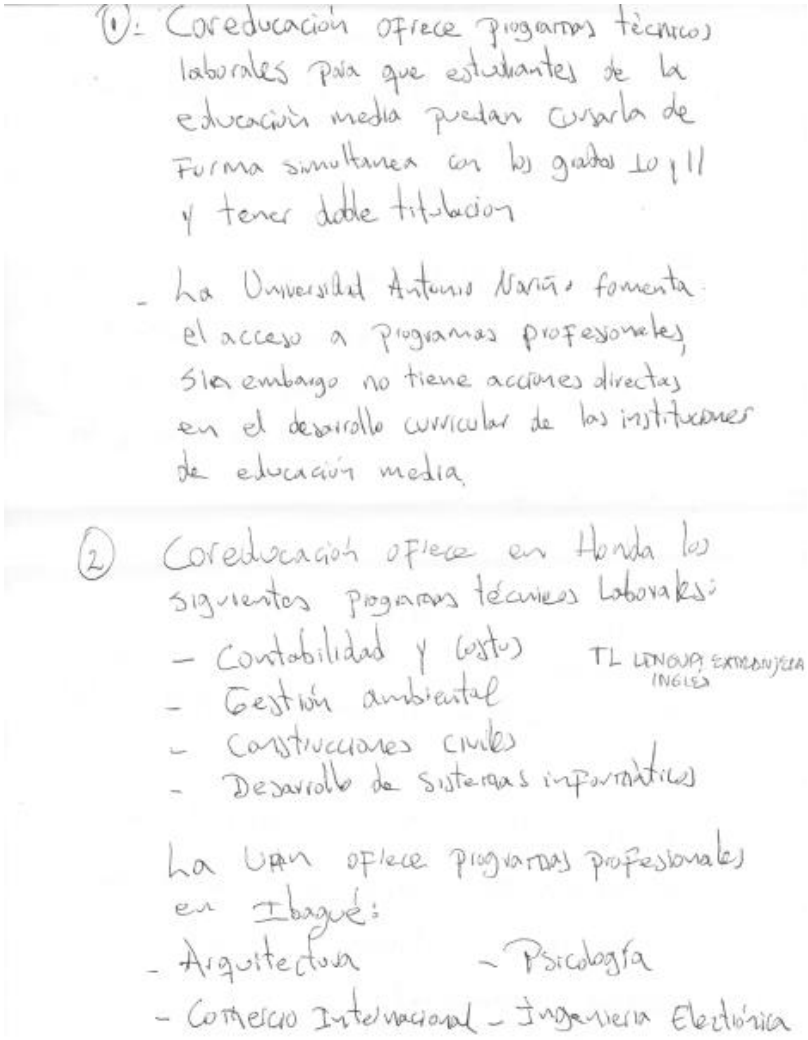
b. Jornadas de Orientación Vocacional de las instituciones técnicas tecnológicas y profesionales en las instituciones rurales y urbanas del departamento.

c. Análisis con perspectiva de genero y la inserción en el mundo laboral en SI IET.

d. Hacer un estudio intersectorial para la totalidad de Instituciones Técnicas Urbanas - Rurales

Anexo H.

Evidencia de respuestas de las IES que asistieron a la reunión del CREST – Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Universidad Antonio Nariño UAN, COREDUCACIÓN



① Coreducación ofrece programas técnicos laborales para que estudiantes de la educación media puedan cursarla de forma simultanea con los grados 10 y 11 y tener doble titulación

- La Universidad Antonio Nariño fomenta el acceso a programas profesionales, sin embargo no tiene acciones directas en el desarrollo curricular de las instituciones de educación media

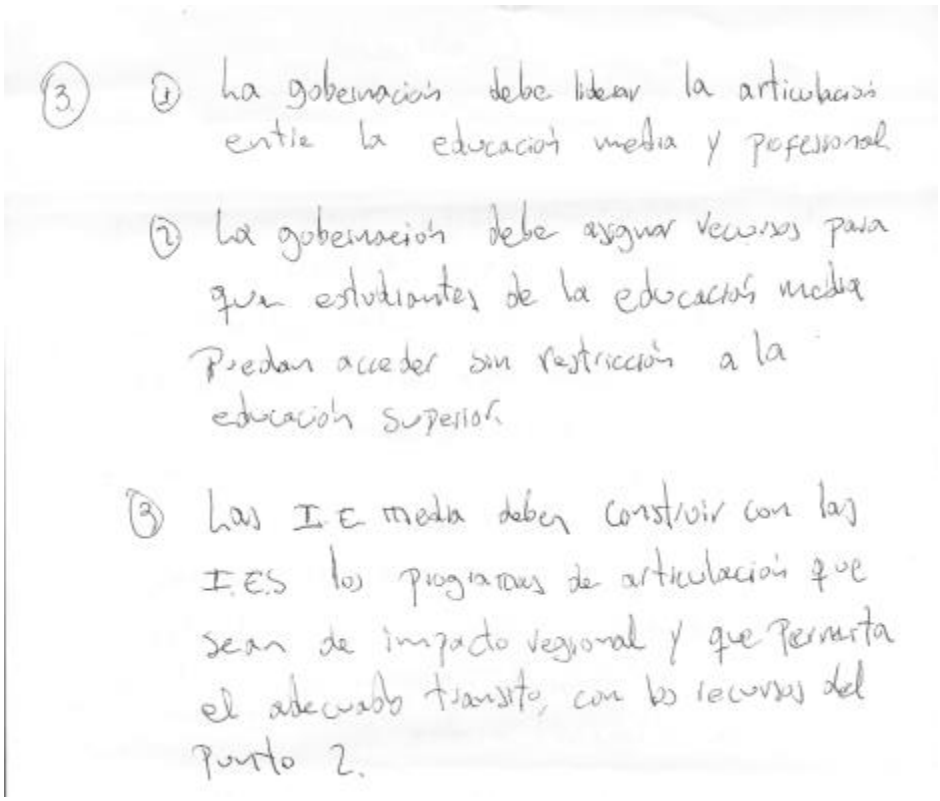
② Coreducación ofrece en Honda los siguientes programas técnicos laborales:

- Contabilidad y costos
- Gestión ambiental
- Construcciones civiles
- Desarrollo de sistemas informáticos

TL LENGUA EXTRANJERA INGLES

La UAN ofrece programas profesionales en Ibagué:

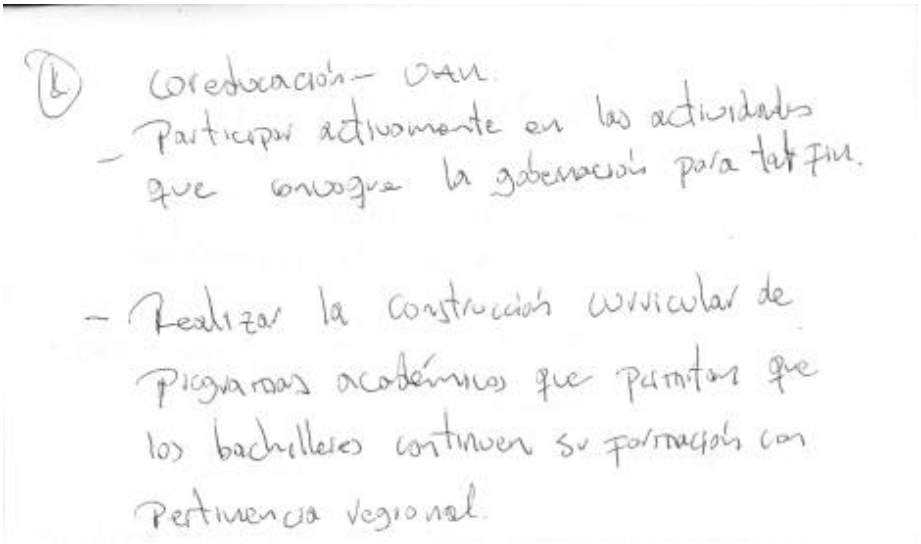
- Arquitectura
- Psicología
- Comercio Internacional
- Ingeniería Electrónica



(3) (1) La gobernación debe liderar la articulación entre la educación media y profesional

(2) La gobernación debe asignar recursos para que estudiantes de la educación media puedan acceder sin restricción a la educación superior.

(3) Las I.E media deben construir con las I.E.S los programas de articulación que sean de impacto regional y que permita el adecuado transito, con los recursos del punto 2.



(4) Coreducación - UAN.

- Participar activamente en las actividades que convoque la gobernación para tal fin.

- Realizar la construcción curricular de programas académicos que permitan que los bachilleres continuen su formación con pertinencia regional.

Pregunta No 1

Uniminuto → Unidad se encargaba de procesos los rectores no quieren intervenir es sus PEI. Si no hay voluntad no es posible hacer un trabajo continuo y lo ve ó manera desde proyección social.
Cree que las universidades pueden solicitar apoyo a los rectores de las IE para realizar sus PEI ó actualizarlos, por este motivo la actualización ó resignificación se hace visible.

→ UNAD
Tienen convenios de homologación con algunos IE, a veces no hay articulación por actualización del PEI, Actual/. tienen convenios con el SENA y normalistas

Pregunta 2.

Unimenuto.

Ibagué
Líbano
Fresno
Mariquita
Lérida → 4 programas
Planadas

Están en búsqueda de programas pertinentes al cada zona geográfica y necesidad de sector productivo.
c/u 3 programas pendientes por Renovación
c/u 3 prog. pendiente por Renovación.

UNAD
Ibagué – oferta plena
Líbano –
Mariquita –
– Incluye alfabetización
– posgrados
– ciencias pecuarias
→ agro – zootecnia
estudiantes todo el Dpto del Tolima.

Pregunta Nº 3 Aspectos para articular

Unirtinoto

1. Alineacion entre actores (gremios, inst E.S., E I.E.B)
2. Resignificacion PEI
3. Asegurar Variables (infraestructura, espacios y tiempos)
4. Acceso a la institución (Vías de acceso)

UMO.

1. Disposición de los diferentes instituciones. (Rectores.
2. Acceso a las TICS. (infraestructura)
3. Establecer articulación con Mariano Melendez (Amina Melendez), pasar diferentes programas
4. Articular instituciones con el conservatorio en el caso de Amina Melendez
5. trabajar articulado con los secretarios para tener infraestructura.

Pregunta Nº 4. compromiso

colaboración de los Alcaldes. IES

Anexo I.

Acta de Reunión equipo de trabajo CREST (Comité Regional de Educación Superior del Tolima).

Acta No 1

Nombre de la Reunión o Evento: Acuerdo Estratégico de flexibilización del sector Educativo Superior- Sector productivo

Ciudad y Fecha: Ibagué 10 de noviembre de 2022

Hora inicio: 8:00 **Hora fin:** 12:30

Lugar: Universidad del Tolima, Sede Centro Edificio los Ocobos Salón 401

Agenda:

8:00 Registro de Asistencia

8:15 Actos protocolarios
Himno de la República de Colombia
Bunde Tolimense

8:30 Apertura por parte del secretario de Educación y Cultura del Gobierno Departamental, Dr. Julián Fernando Gómez Rojas - Mesa Pública de Educación Superior: Educación gratuita permanente y para siempre SEDTOLIMA

9:30 Refrigerio

10:00 El CREST y su Importancia en el Desarrollo Educativo Regional. Dra. Olga María Valencia.

10:20 Colegios y Especialidades - Ciclos propedéuticos. Magister Jhider Soler Mejia

10:40 El Tejido Empresarial Del Departamento Del Tolima Dra. Flor Alba Vargas Silva

11:00 Análisis de estudio de mercado en el contexto de la región y pertinencia del sector educativo vs sector productivo. Magister Enny Álvarez Salazar.

11:20 Propuesta de un acuerdo estratégico para flexibilizar la oferta de educación superior y adaptarlo a las necesidades del sector productivo.

Objetivo:

Socializar con las instituciones educativas los resultados del estudio de factibilidad del sector educativo por regiones con la educación superior y el sector productivo Enel marco del convenio Interadministrativo No 1699 de 2021, suscrito con el gobierno Departamental

Desarrollo de la Reunión

Se da inicio por parte del secretario de Educación y Cultura de la Gobernación del Tolima donde presenta temas e indicadores relevantes para el departamento como lo son:
Cupos e inversión por año 2020A – 2022A en educación superior desglosado en Cupos principales programas académicos, por nivel académico, por estrato socio económico, por personas con discapacidad, para madres o padres cabeza de Familia, desplazados por la violencia, población Indígena y Población Afrodescendiente.

En la intervención de la Dra. Olga María Valencia de la Secretaria de Educación de la Gobernación, se exalto los diferentes programas de la Gobernación para mejorar la calidad en la educación del Departamento del Tolima y la importancia que tiene el Comité Departamental de Educación Superior (CREST) en la articulación y la flexibilización que deben tener las diferentes entidades de Educación Básica y Superior frente a las necesidades del sector productivo.

El Magíster Jhider Soler Mejía en su intervención, presento los tipos y modalidades de la media técnica ofertada en las 51 instituciones públicas urbanas del departamento del Tolima, teniendo en cuenta la oferta académica incluyendo las especialidades, perfiles académicos de los docentes, la distribución de las empresas e ingresos por sectores establecidos en el Decreto 957 del 2019, la articulación curricular por ciclos propedéuticos, la relación media técnica con proyectos regionales y la importancia de los escenarios para pensar en la reestructuración de la educación.

Por parte de la Dra. Flor Alba está estructurado el El Tejido Empresarial del Departamento del Tolima presentando el Comportamiento histórico del tejido empresarial del Tolima 2015-2020, la organización jurídica, el tamaño de las empresas en el Tolima, los Rangos en UVT para establecer el tamaño de las empresas Decreto 957/2019, los criterios para establecer los subsectores económicos, la distribución de las empresas e ingresos por sectores económicos, el consolidado del tejido empresarial por tamaño, las actividades económicas que desarrollan las empresas del departamento, Ranking de las 20 actividades económicas con mayor concentración de empresas en el Tolima 2020 , el valor de los ingresos de las empresas en el Tolima, la Distribución de las empresas y de los ingresos operacionales según sector económico , las principales

cadenas productivas del departamento del Tolima, la Participación del departamento del Tolima en las exportaciones totales, el porcentaje de Personal ocupado por ramas industriales en el 2019 departamento del Tolima, el Comportamiento de tasa de desempleo julio-sept 2021–departamento del Tolima-Ibagué.

Para finalizar la presentación de los resultados de la investigación, la Magister Enny Álvarez Salazar, presenta el Análisis de estudio de mercado en el contexto de la región y pertinencia del sector educativo vs sector productivo donde se explica la participación de los municipios dependiendo la provincia, las IES que participaron en el estudio, y donde se destaca la presencia de las diferentes IES, los programas ofertados, los programas más y menos demandados, la infraestructura para orientar los programas en los diferentes municipios del Departamento, la articulación del tejido empresarial de la región, con su comunidad educativa, el sistema de comunicación" con el sector gubernamental y no gubernamental, con otras IES y el sector productivo, los mecanismos utiliza la I.E.S. para medir el impacto de sus programas académicos, en el sector agroindustrial del departamento, la preferencia en disciplina de acuerdo con la OCDE de estudiantes y egresados de las diferentes Instituciones de educación media, la percepción tienen los estudiantes y egresados del sistema educativo en relación con la necesidad del sector productivo en su municipio y el porcentaje de personas que quieren continuar con la formación académica en una institución de educación superior.

Posteriormente se organizan mesas de trabajo con los presentes donde se encuentran representantes de la Universidad Cooperativa de Colombia, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Corporación Unificada de Educación Superior CUN, Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Corporación Universitaria Minuto de Dios, Universidad del Tolima, Cooperación de Educación del Norte del Tolima COREDUCACIÓN y la Universidad Antonio Nariño; en esta actividad se presenta la propuesta de un acuerdo estratégico (adjunto) y desarrollar cuatro preguntas correspondientes a los procesos institucionales de su IES para establecer la cadena de formación de los estudiantes de la Instituciones Educativas de la Media Técnica del departamento del Tolima con el nivel superior (adjunto).

Conclusiones

Los representantes de las IES reconocieron la excelente gestión que esta realizando del Departamento con el programa de educación superior gratuita.

Se debe trabajar de la mano con la Gobernación del Tolima y las diferentes secretarias para que exista infraestructura y fácil acceso vial y a los distintos municipios del Departamento.

Se debe mejorar el sistema de comunicación entre el sector gubernamental y no gubernamental, con otras IES y el sector productivo para proyectar la solución de las necesidades de mano de obra en los diferentes sectores económicos,

Es importante las mesas de trabajo Comité Regional de Educación Superior del Tolima (CREST) con las Instituciones de Educación media para articular de manera eficiente los PEI con las mallas curriculares de las IES

Las IES deben ofertan programas educativos en los diferentes municipios teniendo en cuenta las preferencias de los estudiantes y egresados de las instituciones de educación media.

Si se flexibiliza el contenido curricular de las IES, existe potencial de estudiantes de articulación con la media para continuar su ciclo propedéutico

Firma de los Investigadores Ítem No 5

Diego Alberto Marin Idárraga — **Johanna Maria Martinez Peñuela**

Enny Edith Álvarez Salazar — **Leslie Lorena Avila Valencia**

Anexo J.

Listado de asistencia a la reunión equipo de trabajo CREST (Comité Regional de Educación Superior del Tolima).

PROCESOS DE GESTIÓN ESCOLAR Y DESARROLLO CURRICULAR "AUNAR ESFUERZOS ENTRE LA GOBERNACIÓN DEL TOLIMA - SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA Y LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA PARA FORTALECER LOS PROCESOS DE GESTIÓN ESCOLAR Y DESARROLLO CURRICULAR EN PROCESOS DE FORMACIÓN CON HABILIDADES Y COMPETENCIAS ACORDES AL CONTEXTO REGIONAL Y PRODUCTIVO DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

CONTROL ASISTENCIA CONVENIO No. 1699-2021

NOMBRE Y NÚMERO DE LA ACCIÓN: Acuerdo estratégico de Flexibilización Sector Educativo Superior - Sector Productivo

MUNICIPIO: Ibagué   LUGAR DE REUNIÓN: U. Tolima los Ocobos 401   FECHA: 10-NOV-22

No.	NOMBRE DEL DOCENTE	DOCUMENTO IDENTIFICACIÓN	No. CELULAR	INSTITUCION EDUCATIVA	MUNICIPIO	Sexo (H,M)	Edad en años	Pertenencia étnica (Afrocolombiano, Raizal, Indígena, Gitano, Ninguno)	Discapacidad (Si-No)	Persona en Condición de Desplazamiento	Víctima de Minas antipersona	Temperatura Corporal	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Pedro Rojas	17234376	3013373604	UNAD	Ibagué	H			No				pedro.rojas@unad.edu.co	
2	Maria Camila Gonzalez R.	1110011082	3228347167	UNAD	Ibagué	F			NO				camila.gonzalez@unad.edu.co	Mª Cam G R.
3	Maria Isabel Peña	65741.879	3133971704	UNIMINUTO	Ibagué	F			NO				mpena@uniminuto.edu	
4	Jaime A. Villada G	93347313	3152698491	SENA	Tolima	M			No				Javilladag@sena.edu.co	
5	Oscar G. Forero V.	93409059	3155241108	UAN	Ibagué	H			NO				director.ibague@uan.edu.co	
6	Luis Fdo. Tascon	1105.674517	3143987813	Corlunadeita	Ibagué	H			N					
7	Angela Mª. Rojas	39753170	3222599741	Calidad Ed	Ibagué	F			NO				angela.rojas@saludmocagov.co	
8	Daniela Barreto S.	1234640751	3144356106	Calidad Ed	Ibagué	F			NO				daniela.barreto@saludtolima.gov.co	Daniela B.
9	Flor Alba Vargas S	38.233.191	3002124019	U.T.	Ibagué	F			NO				floralbavargas@gmail.com	
10	Brian Eduardo Contreras Ary	1099369363	3164015557	Coreducación	Honda	M			No				brian369363@gmail.com	
11	JUAN CARLOS ROMERO REYES	14319167	3208571523	COREDUCACIÓN	HONDA	M			N				planeacion@coreducacion.edu.co	
12	Eduardo Ayala López R.	93390457	3003185719	UT	Ibagué	M			N				eaayalar@ut.edu.co	
13	Carlos A. López B.	5821386	3123926568	UT	Ibagué	M			No				calopez@ut.edu.co	
14	Martha Peña Torres	63348087	3204925001	Uniminuto	Ibagué	F							marthapena@uniminuto.edu	
15	Juan Diego Torres	1105683627	3194216729	Gob. Sec.	Ibagué	M			No				Juan.Torres@saludgov.co	

Pertenencia étnica: Afrocolombiano: A, Indígena: I, Gitano: G, Raizal; R, Ninguno: N

Discapacidad: Persona con discapacidad   Desplazamiento: Persona en situación de desplazamiento forzado por violencia

PROCESOS DE GESTIÓN ESCOLAR Y DESARROLLO CURRICULAR "AUNAR ESFUERZOS ENTRE LA GOBERNACIÓN DEL TOLIMA - SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA Y LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA PARA FORTALECER LOS PROCESOS DE GESTIÓN ESCOLAR Y DESARROLLO CURRICULAR EN PROCESOS DE FORMACIÓN CON HABILIDADES Y COMPETENCIAS ACORDES AL CONTEXTO REGIONAL Y PRODUCTIVO DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

CONTROL ASISTENCIA CONVENIO No. 1699-2021

NOMBRE Y NÚMERO DE LA ACCIÓN: Acuerdo Estratégico de Flexibilización sector Educativo Superior - Sector Productivo.

MUNICIPIO: Ibagué LUGAR DE REUNIÓN: U. Tolima. los ocobos 401 FECHA: 10- Nov - 22

No.	NOMBRE DEL DOCENTE	DOCUMENTO IDENTIFICACIÓN	No. CELULAR	INSTITUCION EDUCATIVA	MUNICIPIO	Sexo (H,M)	Edad en años	Pertenencia étnica (Afrocolombiano, Raizal, Indígena, Gitano, Ninguno)	Discapacidad (Si-No)	Persona en Condición de Desplazamiento	Víctima de Minas antipersona	Temperatura Corporal	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Melissa Salgado C	1.110.467.481	3209156771	Gobor Sat		F							melizi 6hotmail.com	Melissa Salgado
2	Yovany Astrid Castillo	46643090	3123963771	@policlad		F							yovany.castillo@sedto	[firma]
3	Juan Carlos Acero H	93'336.403	3105679697	Sen tolima		M							juan.acero@sedtolima.gov.co	[firma]
4	Gloria Inés Herrera	38232394	3108121647	Sed Tolima		X							gloria-herrera@sedtolima.gov.co	[firma]
5	Antonio Uprelo M.	1104374603	3122724881	Chaminato		M							dj.uprelo@gmail	antonio
6	Javier Fernando Gaitan	14324193	3137542989	Coreducación									rectoria@coreducación.edu.co	[firma]
7	Patricia Izquierdo H.	6796068	3202352712	U.C.C.		F							patricia.izquierdo@ucc.edu.co	[firma]
8	Carlos Bocanegra Ar	77...	3170877729	SENA TOLIMA		M							carlos.bocanegra@sed	[firma]
9	Luis Alfonso Cano	21709822	3106065000	Dr. Col.		M							luis.cano@sedtolima.gov.co	LE
10	Yolie Lara Arta V.	28554022	3176398613			F							zethya.vib@hotmail.com	[firma]
11	Johanna M. Martinez P	28559904	3013436737			F							juanis3301@hotmail.com	Johanna Martinez P
12	Enny Alvarez S	65772064	3106640960	UT.		F							Ennyalvarez@hotmail.com	[firma]
13	Flor Alba Vargas S.	38.233.191	300 212 4019	U.T.		F							floralba.vargas@gmail.com	[firma]
14	Jhader Solar Mayor	79838412	3006883915	UT		M							jhsolarm@ut.edu.co	[firma]
15	Carolina Acevedo Toro	1016012198	3118556243	UT		F							Convenio1699gobut@ut.edu.co	[firma]

Pertenencia étnica: Afrocolombiano: A, Indígena: I, Gitano: G, Raizal: R, Ninguno: N
Discapacidad: Persona con discapacidad
Desplazamiento: Persona en situación de desplazamiento forzado por violencia

Anexo K.

Programación de actividades - reunión equipo de trabajo CREST (Comité Regional de Educación Superior del Tolima).

SOCIALIZACIÓN MESA PÚBLICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y DIÁLOGOS DE PERTINENCIA EDUCATIVA EN EL TOLIMA

Ibagué-Tolima. Noviembre 10 de 2022

Universidad del Tolima- Sede Centro: Edificio los Ocobos

Salón 401

AGENDA: 8:00 AM a 12:00

8: 00 Registro de Asistencia

8: 15 Actos protocolarios

Himno de la República de Colombia
Bunde Tolimense.

8: 30 Palabras de Apertura al evento a cargo del secretario de Educación y cultura del Gobierno departamental, Dr. Julián Fernando Gómez Rojas.

8:40 Mesa Pública de Educación Superior: Educación Gratuita Permanente y para Siempre. SED Tolima.

R E F R I G E R I O

10:00 El CREST y su importancia en el Desarrollo Educativo Regional. Intervención de la Dra. Olga Marina Valencia.

10:30 Las especialidades en Educación Media Técnica: Investigador Mag. Jhider Soler del Convenio 1699 de 2021 entre la UT y la Gobernación del Tolima.

10:45 Pertinencia de la Educación y el sector productivo en el Tolima: Investigadora Dra. Floralba Vargas. del Convenio 1699 de 2021 entre la UT y la Gobernación del Tolima.

11:00 La Educación Media Técnica y la pertinencia de la Educación Superior en la Región. Investigadores: Enny Edith Álvarez, Johanna María Martínez, Leslie Lorena Ávila y Diego Marín del Convenio 1699 de 2021 entre la UT y la Gobernación del Tolima. Presentación de diapositivas:

11:15 Diálogo sobre la articulación entre el sector productivo, la educación media técnica y la educación superior. (Cuestionario y propuesta de acuerdo estratégico para flexibilizar y adaptar la oferta de educación superior a las necesidades del sector productivo). Coordinan: Dras. Floralba Vargas Silva y María Elena Rivas Arenas

12: Palabras de despedida: Universidad del Tolima.

Anexo L.

Relatoría del encuentro sincrónico llevado a cabo en el marco del proceso de firma de la propuesta de acuerdo para la flexibilización entre las IES y las IMT, sensibilización del convenio 1699 de 2021 entre la universidad del Tolima y la gobernación del Tolima (Secretaría de Educación y Cultura)

La primera parte del encuentro para la firma del acuerdo estratégico para la flexibilización entre las IES y las IMT del Tolima, en ese sentido, la idea central de estas exposiciones era poder presentar de manera sintetizada a los rectores y representantes institucionales, un ejercicio de interacción para el reconocimiento de hasta dónde va el diagnóstico y estudio científico del convenio, en aras de enriquecer el análisis crítico y la discusión, consistió en la socialización de los resultados del estudio acerca del tejido empresarial del departamento del Tolima en ese sentido, el comportamiento que ha presentado el tejido empresarial del Tolima desde el año 2015 hasta el año 2020, con un crecimiento promedio anual durante el periodo 2015-2019 del 3,6% y una fuerte caída del -7,7% en el 2020. Durante el periodo 2015-2019 se evidencia una tendencia cada vez menor en su crecimiento, mientras que el 2020 es un año completamente atípico con un decrecimiento del -7,7%. (Alianza Regional para el Conocimiento del tejido Empresarial, 2021, p. 8). De acuerdo con este dato, entre los años 2015 a 2019 se venía presentando una propensión cada vez menor en el crecimiento de las empresas, situación que se agudizó en el año 2020 por la crisis económica generada por la pandemia del COVID 19.

Organización Jurídica del tejido empresarial del Tolima

A corte 31 de diciembre de 2020, el tejido empresarial del Tolima estaba constituido por 42.087 empresas, de ellas, 35.854 estaban registradas como personas naturales (85,19%), y los 6.233 restantes como personas jurídicas (14,81%). De estas últimas, cabe resaltar la participación de las tres más relevantes, en este sentido, el 88,98% son Sociedades por Acciones Simplificadas

(S.A.S), seguido por las Sociedades de Responsabilidad Limitada con el 6,35% y, en tercer lugar, las Sociedades Anónimas que representan el 1,91%.

Distribución de las empresas por tamaño en el Sector Servicios

De las 15.607 empresas que conforman el sector de servicios, el 98,48% están clasificadas como micros (15.369 empresas); el 1,12% son pequeñas (175 empresas); el 0,32% son medianas (50 empresas); y el 0,08% son grandes (13 empresas).

Distribución de las empresas por tamaño en el sector comercio

De las 20.473 empresas que integran el sector comercio, el 98,43% están clasificadas como micros (20.151 empresas); el 1,34% son pequeñas (274 empresas); el 0,17% son medianas (35 empresas); y el 0,06% son grandes (13 empresas).

Consolidado del tejido empresarial por tamaño

Al consolidar el tejido empresarial de las tres cámaras con jurisdicción en el Tolima, de las 42.087 empresas activas a 31 de diciembre de 2020, el 97,91% corresponden a microempresas (41.206 empresas); las pequeñas empresas cuentan con una participación del 1,70% (717 empresas), las medianas empresas con el 0,32% (134 empresas) y las

grandes empresas con el 0,07% (30 empresas).

Actividades económicas que desarrollan las empresas del departamento

En lo pertinente a los sectores económicos, el primario registra 753 empresas que equivalen al 1,79% del total del tejido empresarial; el secundario o manufacturero registra 5.254 empresas, que representan el 12,48%; y el terciario o de comercio y servicios, registra 36.080 empresas que significan el 85,73% del total de las empresas. Es importante señalar los subsectores económicos que tuvieron la mayor participación durante el año 2020: Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas (aparece como el subsector de mayor contribución) luego le siguen con una gran diferencia: Alojamiento y servicios de comida, industrias manufactureras, otras actividades de servicios, construcción y actividades de servicios administrativos y de apoyo, respecto a las principales actividades económicas las que ocuparon los seis primeros puestos son: tiendas y supermercados de barrio (4.402); misceláneas (1.755); restaurantes (1.742); venta de ropa y accesorios (1.420); farmacias (1.327) bares (1.289).

Valor de los ingresos de las empresas en el Tolima

Se puede determinar que en el 2020 las grandes empresas participaban con el 0,07% del total de empresas registradas y representaban el 94,64% del valor total de los ingresos operacionales. Los ingresos operacionales del tejido empresarial del Departamento para este año ascendieron a la suma de $114.318.838.480.092.

Distribución de las empresas y los ingresos operacionales según sector económico

En 2020 el 85,73% del total de las empresas, realizaban actividades del sector terciario, con una participación del 96,88% en el total de los ingresos operacionales; en segundo lugar, con una participación del 12,48% del total de las empresas,

Vocación Agrícola del departamento Del Tolima

Ventajas: Ubicación estratégica, hace parte del triángulo de oro, cuenta con corredores viales y de carga que vinculan los grandes centros de distribución y consumo del país. Rodeada de valles y montañas facilitando las actividades agropecuarias, los servicios y la industria, su condición climática es un gran potencial turístico.

Panorama del sector empresarial del departamento del Tolima

Precario: Tamaño de sus empresas, clasificación en subsectores económicos, distribución de los ingresos falta de nuevas empresas.

Contradictorio: Condiciones físicas, variedad de climas, recursos, ubicación geográfica estratégica, actividad económica concentrada en la informalidad, pobreza generalizada, crisis económica, falta de empleo y oportunidades. A partir de lo anterior, generándose las siguientes preguntas en el marco del acuerdo estratégico.

Continuando con el desarrollo general del encuentro, la siguiente presentación consistió en la conferencia denominada "**COLEGIOS Y ESPECIALIDADES - CICLOS**

PROPEDÉUTICOS" presentada por Jhider Soler Mejía de la Universidad del Tolima, con las siguientes ideas centrales:

Objetivo: Permitir a los rectores de las Instituciones de Educación Superior con presencial regional o departamental, el reconocimiento de los tipos y modalidades de la media técnica ofertada en las 51 instituciones públicas urbanas del departamento del Tolima focalizadas en el marco del convenio 1699 de 2021.

Oferta de la media técnica urbana en 51 instituciones públicas: área contable, empresarial, industriales, hotelería, agropecuaria, informática, licenciatura, dibujo y comunicación social.

Área agropecuaria, agroindustrial y de alimentos

En el departamento del Tolima 12 instituciones educativas ofrecen especialidades asociadas al mundo de lo rural, siendo el 30% aproximado de la oferta educativa de la media técnica, una institución que tiene varias especialidades ofrece el técnico agropecuario, ocho (8) ofrecen técnico agroindustrial, el restante de especialidades están relacionadas con procesamiento de alimentos y educación ambiental: Coyaima, Mariquita, Rovira, Santa Isabel, Murillo, Piedras, Villarrica, Rioblanco, Honda, Ortega.

Reconociendo el potencial rural del Tolima es muy importante que la gobernación articule profesionales en ingeniería agronómica, ingeniería agroindustrial, ingeniería en agroecología, ingeniería de alimentos, gastronomía para optimizar los ejercicios formativos

que se dan en este alto porcentaje de colegios; también se necesita un diseño adecuado de instalaciones, con profesionales en logística o técnicos en alimentos que ayuden a diseñar la distribución precisa de las áreas de acuerdo a las normas legales vigentes.

Área contable y de operaciones comerciales

Es una de las especialidades más ofertadas en las instituciones educativas técnicas analizadas, su infraestructura y logística tal vez sea la de menor complejidad y ello hace viable que se ofrezca en cualquiera de los colegios del departamento; está presente en nueve (9) de las 51 instituciones educativas, es decir, que es el 20 % de lo ofertado. En algunos colegios la especialidad es asistencia administrativa; como quiera que el núcleo de formación es común, los perfiles profesionales deseados para esta especialidad son los de contador público, administradores de empresas, técnico en archivística, profesional en matemáticas y estadística. El investigador considera que para un mejor desempeño formativo debe asociarse las anteriores profesiones al manejo de programas contables en medios digitales; y luego esto no exige profesionales en sistemas.

Media Técnica Contable

Alpujarra. Técnica Felissa Suarez

Armero. Técnico Jiménez de quesada

Mariquita. Técnico Francisco Núñez Pedroza

Casabianca. Técnico José Joaquín García

Venadillo. Técnica Camila Molano

Líbano. Técnico Nuestra Señora del Carmen

Fresno. Técnica María Auxiliadora

Media Técnica Empresarial

Dentro del análisis para la gestión empresarial existen tres instituciones que requieren administradores de empresas, profesionales en comercio exterior, licenciados en matemáticas y/o profesionales en matemáticas y estadística

Cabe destacar que la oferta profesional universitaria que puede llegar a ser susceptible de articulación por ciclos propedéuticos es amplia en las instituciones de educación superior del departamento de manera presencial y en el país de manera virtual.

Especialidades mecánicas, industriales y otras

Son pocos los colegios (solamente 2) que ofrecen actualmente especialidades como ebanistería, carpintería, electricidad, torno, fresa y mecánica industrial entre otras especialidades relacionadas; se entiende que la baja dotación presupuestal niega la posibilidad a otras colegios de ofrecer este tipo de programas; sin embargo, es muy necesario resaltar que son áreas del conocimiento de alta demanda y con mucha posibilidad de articulación con programas

formativos del SENA en su sede de Ibagué , centro de industria y de la construcción. en estos colegios se requieren entre otros los siguientes perfiles profesionales: ingenieros industriales, ingenieros metalmecánicos, ingenieros mecánicos, ingenieros en metalurgia.

Municipio De Lérida:

- Institución Educativa Técnica
- Colombo Alemán Scalas.
- Especialidad técnica en ebanistería,
- electricidad y mecánica industrial

Municipio de Guamo Institución Técnica Industrial Simón Bolívar.

- Técnico en Soldadura de productos metálicos (Platina)
- Técnico en Carpintería
- Técnico en instalación de redes eléctricas
- Técnico en mecanizado en torno y fresa convencional

Hotelería y turismo

Esta especialidad solamente se ofrece en la institución educativa del municipio de melgar con la denominación de bachillerato técnico con énfasis en hotelería y turismo; lo cual es

contradictorio con los planes de gobierno departamentales en tanto el potencial turístico no está coherentemente representado en las especialidades de las otras instituciones educativas departamentales con presencia de oferta hotelera y turística; la institución educativa para cumplir su proceso formativo de la especialidad necesita profesionales en administración turística y hotelera, administración de empresas, tecnólogos o técnicos en mesa bar, tecnólogos o técnicos en manipulación de alimentos y profesionales, tecnólogos en diseño y administración de espacios hoteleros. nuevamente se destaca que esta institución educativa es supremamente organizada y en los documentos se refleja una coherencia a seguir por todas las especialidades.

Articulación curricular por ciclos propedéuticos

El currículo deberá ser abierto, flexible, interdisciplinar y sistémico que integra los contenidos debido a los logros, competencias y desempeños propuestos en el proyecto educativo, de una manera secuencial, lógica y armónica, sin atropellar, los ritmos de aprendizaje y los procesos de enseñanza.

Se sugiere que los documentos titulados campos de pensamiento (histórico, ciencias, matemáticas y lenguaje) sean la ruta orientadora general.

La reorganización de los espacios y tiempos, tanto de los estudiantes, como de los docentes y administrativos, de tal manera que propicien el aprendizaje significativo, lúdico e integral.

Se necesita con urgencia una reorganización de la infraestructura institucional a nivel de los colegios, el SENA y las universidades articuladas a la media técnica.

Si se asume la organización por ciclos, es importante señalar que se debe asumir así mismo, el paradigma de la naturaleza global del conocimiento y su comportamiento holístico, los cuales riñen con las parcelaciones por áreas y materias que comúnmente se dan en las instituciones, con maestros para cada una de ellas y sin conexión entre las mismas, como también los ciclos con educación, como también la relación media técnica con proyectos regionales

Escenarios para pensar la reestructuración

El trabajo por problemas o proyectos obliga a una interdisciplinariedad real, es decir que un proyecto sea válido para x número de procesos, lo cual exige plantear procesos amplios a desarrollar desde todas las áreas.

Posteriormente, se presentaron los resultados del análisis de estudio de mercado en el contexto de la región y pertinencia del sector educativo vs sector productivo, donde se concluye:

Se ha realizado una vigilancia tecnológica VT con un rastreo documental de aproximadamente 300 referencias consultadas. Incluido el proyecto aprobado para el desarrollo de ventajas competitivas mediante actividades de I+D+I en ocho cadenas del sector agropecuario en el Tolima.

Es menester conocer si las Instituciones Educativas del Tolima, cuentan o no con proyectos educativos que busquen dinamizar mutuamente la educación que se brinda, alineadas con la economía regional.

Igualmente, es débil la oferta en educación terciaria en los municipios, los estudiantes encuentran dificultades para transitar por el sistema educativo en su formación técnica y profesional, no encuentran una oferta educativa en los niveles técnico, tecnológico en sus respectivas regiones y la formación profesional no la visualizan a su alcance, entre otros aspectos, por las condiciones socioeconómicas.

Es limitado el número de instituciones del ámbito regional que ofrecen programas y oportunidades de articulación debido a la falta de voluntad por parte de los directivos, para consolidar con hechos concretos, mecanismos que puedan aumentar la pertinencia de la educación en las zonas rurales y urbanas del departamento.

Anexo M.

Evidencia del documento firmado de la propuesta de acuerdo por parte de rectores, SED Tolima y coordinación.

AUNAR ESFUERZOS ENTRE LA GOBERNACIÓN DEL TOLIMA - SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA Y LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA PARA FORTALECER LOS PROCESOS DE GESTIÓN ESCOLAR Y DESARROLLO CURRICULAR EN PROCESOS DE FORMACIÓN CON HABILIDADES Y COMPETENCIAS ACORDES AL CONTEXTO REGIONAL Y PRODUCTIVO DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

CONVENIO 1699 DE 2021

ACUERDO ESTRATÉGICO ENTRE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL DE MEDIA TÉCNICA DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA PARA PROMOVER LA ARTICULACIÓN EDUCATIVA ENTRE SÍ Y CON EL SECTOR PRODUCTIVO.

En Ibagué (Tol.) a los 10 días del mes de noviembre de 2022, se suscribe el siguiente acuerdo:

PARTES

De una parte, la Universidad del Tolima (sede Ibagué), como Institución de educación superior cuya función social es contribuir al desarrollo de los niveles educativos que le preceden para facilitar el logro de sus correspondientes fines y promover la unidad nacional, la descentralización, la integración regional y la cooperación interinstitucional (Ley 30 de 1992), quien en adelante se llamará SOCIO 1

Y de otra, la Secretaría de Educación y Cultura del departamento del Tolima cuya misión es liderar y garantizar la prestación integral del servicio educativo y cultural a la comunidad tolimense, con altos índices de calidad, cobertura, permanencia y eficiencia; a través del uso adecuado de nuevas tecnologías, apoyado por personal altamente calificado y regido por principios éticos, basado en un sistema de gestión por procesos y mejoramiento continuo, quien en adelante se llamará SOCIO 2

EXPONEN

1. Que su intención es cooperar para lograr el desarrollo departamental; mediante la colaboración mutua y la interrelación entre las partes, de una forma equilibrada, respetuosa e igualitaria, sin perder su autonomía institucional.
2. Orientar esfuerzos y estrategias con miras a mejorar la calidad de la educación que se ofrece en cada una de las instituciones educativas técnicas del departamento, tanto en lo urbano como en lo rural.
3. Propender por la integración de esfuerzos que conlleven a facilitar el tránsito de los estudiantes del nivel de media técnica a la educación superior.
4. Desarrollar estrategias para asegurar calidad, cobertura y pertinencia de la educación en las instituciones educativas del departamento del Tolima.

AUNAR ESFUERZOS ENTRE LA GOBERNACIÓN DEL TOLIMA - SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA Y LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA PARA FORTALECER LOS PROCESOS DE GESTIÓN ESCOLAR Y DESARROLLO CURRICULAR EN PROCESOS DE FORMACIÓN CON HABILIDADES Y COMPETENCIAS ACORDES AL CONTEXTO REGIONAL Y PRODUCTIVO DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

CONVENIO 1699 DE 2021

5. Apoyarse mutuamente para formar un talento humano capacitado con pertinencia regional, en el departamento del Tolima y
6. Fortalecer las competencias en el sistema educativo oficial, para el desarrollo regional del departamento del Tolima teniendo en cuenta tanto las necesidades y expectativas de los estudiantes como la pertinencia del sector productivo.

ACUERDAN

- Aunar esfuerzos que conlleven a la articulación entre los niveles educativos del nivel de media técnica y de educación y el sector productivo regional.
- Desarrollar estrategias pedagógicas, didácticas y curriculares que faciliten el tránsito de los estudiantes en cada uno de los niveles educativos y / o su inserción en el mercado laboral.
- Fortalecer en cada uno de los niveles educativos las competencias, habilidades, destrezas y conocimientos que necesitan los educandos para lograr el desarrollo regional del departamento del Tolima.
- Propender por la articulación de los niveles educativos del nivel de media técnica y de educación superior con el sector productivo para que la educación que se ofrece en las respectivas instituciones tenga pertinencia y pertenencia regional y nacional.

Dado en Ibagué (Tolima), a los 10 días del mes de noviembre de 2022.

En constancia firman:

Por la Universidad _____

Por la Secretaría de Educación y Cultura del Tolima

Por la Coordinación del Convenio interinstitucional 1699 de 2021 (entre la UT. Y la SED)

María Elena Ruiz Arenas

AUNAR ESFUERZOS ENTRE LA GOBERNACIÓN DEL TOLIMA - SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA Y LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA PARA FORTALECER LOS PROCESOS DE GESTIÓN ESCOLAR Y DESARROLLO CURRICULAR EN PROCESOS DE FORMACIÓN CON HABILIDADES Y COMPETENCIAS ACORDES AL CONTEXTO REGIONAL Y PRODUCTIVO DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

CONVENIO 1699 DE 2021

ACUERDO ESTRATÉGICO ENTRE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL DE MEDIA TÉCNICA DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA PARA PROMOVER LA ARTICULACIÓN EDUCATIVA ENTRE SÍ Y CON EL SECTOR PRODUCTIVO.

En Ibagué (Tol.) a los 10 días del mes de noviembre de 2022, se suscribe el siguiente acuerdo:

PARTES

De una parte, la Universidad UNAD (sede Ibagué), como Institución de educación superior cuya función social es contribuir al desarrollo de los niveles educativos que le preceden para facilitar el logro de sus correspondientes fines y promover la unidad nacional, la descentralización, la integración regional y la cooperación interinstitucional (Ley 30 de 1992), quien en adelante se llamará SOCIO 1

Y de otra, la Secretaría de Educación y Cultura del departamento del Tolima cuya misión es liderar y garantizar la prestación integral del servicio educativo y cultural a la comunidad tolimense, con altos índices de calidad, cobertura, permanencia y eficiencia; a través del uso adecuado de nuevas tecnologías, apoyado por personal altamente calificado y regido por principios éticos, basado en un sistema de gestión por procesos y mejoramiento continuo, quien en adelante se llamará SOCIO 2

EXPONEN

1. Que su intención es cooperar para lograr el desarrollo departamental; mediante la colaboración mutua y la interrelación entre las partes, de una forma equilibrada, respetuosa e igualitaria, sin perder su autonomía institucional.
2. Orientar esfuerzos y estrategias con miras a mejorar la calidad de la educación que se ofrece en cada una de las instituciones educativas técnicas del departamento, tanto en lo urbano como en lo rural.
3. Propender por la integración de esfuerzos que conlleven a facilitar el tránsito de los estudiantes del nivel de media técnica a la educación superior.
4. Desarrollar estrategias para asegurar calidad, cobertura y pertinencia de la educación en las instituciones educativas del departamento del Tolima.

AUNAR ESFUERZOS ENTRE LA GOBERNACIÓN DEL TOLIMA - SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA Y LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA PARA FORTALECER LOS PROCESOS DE GESTIÓN ESCOLAR Y DESARROLLO CURRICULAR EN PROCESOS DE FORMACIÓN CON HABILIDADES Y COMPETENCIAS ACORDES AL CONTEXTO REGIONAL Y PRODUCTIVO DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

CONVENIO 1699 DE 2021

5. Apoyarse mutuamente para formar un talento humano capacitado con pertinencia regional, en el departamento del Tolima y
6. Fortalecer las competencias en el sistema educativo oficial, para el desarrollo regional del departamento del Tolima teniendo en cuenta tanto las necesidades y expectativas de los estudiantes como la pertinencia del sector productivo.

ACUERDAN

- Aunar esfuerzos que conlleven a la articulación entre los niveles educativos del nivel de media técnica y de educación y el sector productivo regional.
- Desarrollar estrategias pedagógicas, didácticas y curriculares que faciliten el tránsito de los estudiantes en cada uno de los niveles educativos y / o su inserción en el mercado laboral.
- Fortalecer en cada uno de los niveles educativos las competencias, habilidades, destrezas y conocimientos que necesitan los educandos para lograr el desarrollo regional del departamento del Tolima.
- Propender por la articulación de los niveles educativos del nivel de media técnica y de educación superior con el sector productivo para que la educación que se ofrece en las respectivas instituciones tenga pertinencia y pertenencia regional y nacional.

Dado en Ibagué (Tolima), a los 10 días del mes de noviembre de 2022.

En constancia firman:

Por la Universidad _____

Por la Secretaría de Educación y Cultura del Tolima

Por la Coordinación del Convenio interinstitucional 1699 de 2021 (entre la UT. Y la SED)

María Elena Ríos Arias

AUNAR ESFUERZOS ENTRE LA GOBERNACIÓN DEL TOLIMA - SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA Y LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA PARA FORTALECER LOS PROCESOS DE GESTIÓN ESCOLAR Y DESARROLLO CURRICULAR EN PROCESOS DE FORMACIÓN CON HABILIDADES Y COMPETENCIAS ACORDES AL CONTEXTO REGIONAL Y PRODUCTIVO DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

CONVENIO 1699 DE 2021

ACUERDO ESTRATÉGICO ENTRE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL DE MEDIA TÉCNICA DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA PARA PROMOVER LA ARTICULACIÓN EDUCATIVA ENTRE SÍ Y CON EL SECTOR PRODUCTIVO.

En Ibagué (Tol.) a los 10 días del mes de noviembre de 2022, se suscribe el siguiente acuerdo:

PARTES

De una parte, la Universidad del Tolima (sede Ibagué), como Institución de educación superior cuya función social es contribuir al desarrollo de los niveles educativos que le preceden para facilitar el logro de sus correspondientes fines y promover la unidad nacional, la descentralización, la integración regional y la cooperación interinstitucional (Ley 30 de 1992), quien en adelante se llamará SOCIO 1

Y de otra, la Secretaría de Educación y Cultura del departamento del Tolima cuya misión es liderar y garantizar la prestación integral del servicio educativo y cultural a la comunidad tolimense, con altos índices de calidad, cobertura, permanencia y eficiencia; a través del uso adecuado de nuevas tecnologías, apoyado por personal altamente calificado y regido por principios éticos, basado en un sistema de gestión por procesos y mejoramiento continuo, quien en adelante se llamará SOCIO 2

EXPONEN

1. Que su intención es cooperar para lograr el desarrollo departamental; mediante la colaboración mutua y la interrelación entre las partes, de una forma equilibrada, respetuosa e igualitaria, sin perder su autonomía institucional.
2. Orientar esfuerzos y estrategias con miras a mejorar la calidad de la educación que se ofrece en cada una de las instituciones educativas técnicas del departamento, tanto en lo urbano como en lo rural.
3. Propender por la integración de esfuerzos que conlleven a facilitar el tránsito de los estudiantes del nivel de media técnica a la educación superior.
4. Desarrollar estrategias para asegurar calidad, cobertura y pertinencia de la educación en las instituciones educativas del departamento del Tolima.

AUNAR ESFUERZOS ENTRE LA GOBERNACIÓN DEL TOLIMA - SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA Y LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA PARA FORTALECER LOS PROCESOS DE GESTIÓN ESCOLAR Y DESARROLLO CURRICULAR EN PROCESOS DE FORMACIÓN CON HABILIDADES Y COMPETENCIAS ACORDES AL CONTEXTO REGIONAL Y PRODUCTIVO DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

CONVENIO 1699 DE 2021

5. Apoyarse mutuamente para formar un talento humano capacitado con pertinencia regional, en el departamento del Tolima y
6. Fortalecer las competencias en el sistema educativo oficial, para el desarrollo regional del departamento del Tolima teniendo en cuenta tanto las necesidades y expectativas de los estudiantes como la pertinencia del sector productivo.

ACUERDAN

- Aunar esfuerzos que conlleven a la articulación entre los niveles educativos del nivel de media técnica y de educación y el sector productivo regional.
- Desarrollar estrategias pedagógicas, didácticas y curriculares que faciliten el tránsito de los estudiantes en cada uno de los niveles educativos y / o su inserción en el mercado laboral.
- Fortalecer en cada uno de los niveles educativos las competencias, habilidades, destrezas y conocimientos que necesitan los educandos para lograr el desarrollo regional del departamento del Tolima.
- Propender por la articulación de los niveles educativos del nivel de media técnica y de educación superior con el sector productivo para que la educación que se ofrece en las respectivas instituciones tenga pertinencia y pertenencia regional y nacional.

Dado en Ibagué (Tolima), a los 10 días del mes de noviembre de 2022.

En constancia firman:

Por la Universidad _____

_____

Por la Secretaría de Educación y Cultura del Tolima

_____

Por la Coordinación del Convenio interinstitucional 1699 de 2021 (entre la UT. Y la SED)

_____

AUNAR ESFUERZOS ENTRE LA GOBERNACIÓN DEL TOLIMA - SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA Y LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA PARA FORTALECER LOS PROCESOS DE GESTIÓN ESCOLAR Y DESARROLLO CURRICULAR EN PROCESOS DE FORMACIÓN CON HABILIDADES Y COMPETENCIAS ACORDES AL CONTEXTO REGIONAL Y PRODUCTIVO DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

CONVENIO 1699 DE 2021

ACUERDO ESTRATÉGICO ENTRE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL DE MEDIA TÉCNICA DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA PARA PROMOVER LA ARTICULACIÓN EDUCATIVA ENTRE SÍ Y CON EL SECTOR PRODUCTIVO.

En Ibagué (Tol.) a los 10 días del mes de noviembre de 2022, se suscribe el siguiente acuerdo:

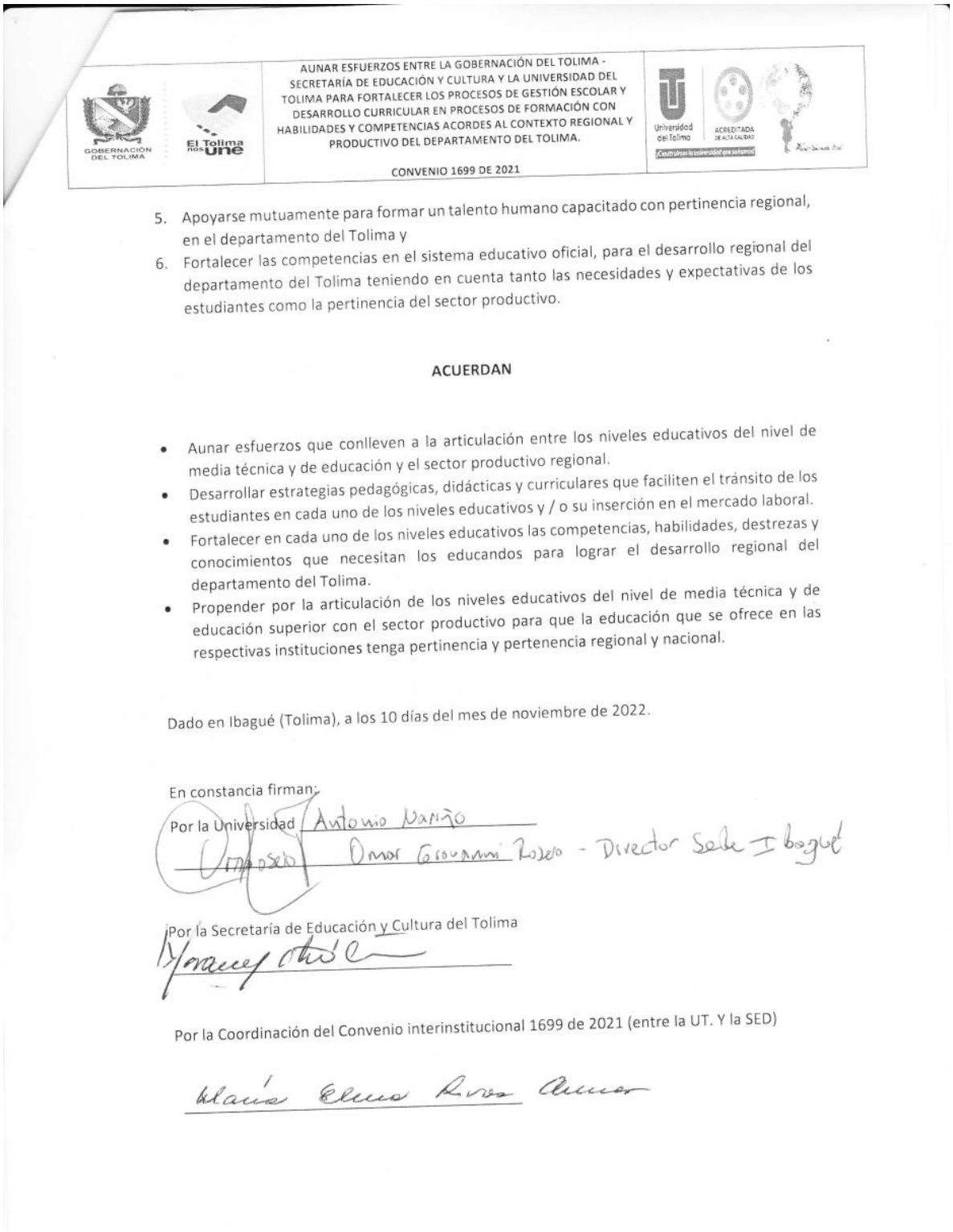
PARTES

De una parte, la Universidad Antonio Nariño (sede Ibagué), como Institución de educación superior cuya función social es contribuir al desarrollo de los niveles educativos que le preceden para facilitar el logro de sus correspondientes fines y promover la unidad nacional, la descentralización, la integración regional y la cooperación interinstitucional (Ley 30 de 1992), quien en adelante se llamará SOCIO 1

Y de otra, la Secretaría de Educación y Cultura del departamento del Tolima cuya misión es liderar y garantizar la prestación integral del servicio educativo y cultural a la comunidad tolimense, con altos índices de calidad, cobertura, permanencia y eficiencia; a través del uso adecuado de nuevas tecnologías, apoyado por personal altamente calificado y regido por principios éticos, basado en un sistema de gestión por procesos y mejoramiento continuo, quien en adelante se llamará SOCIO 2

EXPONEN

1. Que su intención es cooperar para lograr el desarrollo departamental; mediante la colaboración mutua y la interrelación entre las partes, de una forma equilibrada, respetuosa e igualitaria, sin perder su autonomía institucional.
2. Orientar esfuerzos y estrategias con miras a mejorar la calidad de la educación que se ofrece en cada una de las instituciones educativas técnicas del departamento, tanto en lo urbano como en lo rural.
3. Propender por la integración de esfuerzos que conlleven a facilitar el tránsito de los estudiantes del nivel de media técnica a la educación superior.
4. Desarrollar estrategias para asegurar calidad, cobertura y pertinencia de la educación en las instituciones educativas del departamento del Tolima.



AUNAR ESFUERZOS ENTRE LA GOBERNACIÓN DEL TOLIMA - SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA Y LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA PARA FORTALECER LOS PROCESOS DE GESTIÓN ESCOLAR Y DESARROLLO CURRICULAR EN PROCESOS DE FORMACIÓN CON HABILIDADES Y COMPETENCIAS ACORDES AL CONTEXTO REGIONAL Y PRODUCTIVO DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

CONVENIO 1699 DE 2021

5. Apoyarse mutuamente para formar un talento humano capacitado con pertinencia regional, en el departamento del Tolima y
6. Fortalecer las competencias en el sistema educativo oficial, para el desarrollo regional del departamento del Tolima teniendo en cuenta tanto las necesidades y expectativas de los estudiantes como la pertinencia del sector productivo.

ACUERDAN

- Aunar esfuerzos que conlleven a la articulación entre los niveles educativos del nivel de media técnica y de educación y el sector productivo regional.
- Desarrollar estrategias pedagógicas, didácticas y curriculares que faciliten el tránsito de los estudiantes en cada uno de los niveles educativos y / o su inserción en el mercado laboral.
- Fortalecer en cada uno de los niveles educativos las competencias, habilidades, destrezas y conocimientos que necesitan los educandos para lograr el desarrollo regional del departamento del Tolima.
- Propender por la articulación de los niveles educativos del nivel de media técnica y de educación superior con el sector productivo para que la educación que se ofrece en las respectivas instituciones tenga pertinencia y pertenencia regional y nacional.

Dado en Ibagué (Tolima), a los 10 días del mes de noviembre de 2022.

En constancia firman:

Por la Universidad Antonio Danzo
Omar Giovanni Rozo - Director Sede Ibagué

Por la Secretaría de Educación y Cultura del Tolima

Por la Coordinación del Convenio interinstitucional 1699 de 2021 (entre la UT. Y la SED)

María Elena Rivas Amor

AUNAR ESFUERZOS ENTRE LA GOBERNACIÓN DEL TOLIMA - SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA Y LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA PARA FORTALECER LOS PROCESOS DE GESTIÓN ESCOLAR Y DESARROLLO CURRICULAR EN PROCESOS DE FORMACIÓN CON HABILIDADES Y COMPETENCIAS ACORDES AL CONTEXTO REGIONAL Y PRODUCTIVO DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

CONVENIO 1699 DE 2021

ACUERDO ESTRATÉGICO ENTRE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL DE MEDIA TÉCNICA DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA PARA PROMOVER LA ARTICULACIÓN EDUCATIVA ENTRE SÍ Y CON EL SECTOR PRODUCTIVO.

En Ibagué (Tol.) a los 10 días del mes de noviembre de 2022, se suscribe el siguiente acuerdo:

PARTES

De una parte, la Universidad COREDUCACIÓN – HONDA (sede Ibagué), como Institución de educación superior cuya función social es contribuir al desarrollo de los niveles educativos que le preceden para facilitar el logro de sus correspondientes fines y promover la unidad nacional, la descentralización, la integración regional y la cooperación interinstitucional (Ley 30 de 1992), quien en adelante se llamará SOCIO 1

Y de otra, la Secretaría de Educación y Cultura del departamento del Tolima cuya misión es liderar y garantizar la prestación integral del servicio educativo y cultural a la comunidad tolimense, con altos índices de calidad, cobertura, permanencia y eficiencia; a través del uso adecuado de nuevas tecnologías, apoyado por personal altamente calificado y regido por principios éticos, basado en un sistema de gestión por procesos y mejoramiento continuo, quien en adelante se llamará SOCIO 2

EXPONEN

1. Que su intención es cooperar para lograr el desarrollo departamental; mediante la colaboración mutua y la interrelación entre las partes, de una forma equilibrada, respetuosa e igualitaria, sin perder su autonomía institucional.
2. Orientar esfuerzos y estrategias con miras a mejorar la calidad de la educación que se ofrece en cada una de las instituciones educativas técnicas del departamento, tanto en lo urbano como en lo rural.
3. Propender por la integración de esfuerzos que conlleven a facilitar el tránsito de los estudiantes del nivel de media técnica a la educación superior.
4. Desarrollar estrategias para asegurar calidad, cobertura y pertinencia de la educación en las instituciones educativas del departamento del Tolima.

AUNAR ESFUERZOS ENTRE LA GOBERNACIÓN DEL TOLIMA - SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA Y LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA PARA FORTALECER LOS PROCESOS DE GESTIÓN ESCOLAR Y DESARROLLO CURRICULAR EN PROCESOS DE FORMACIÓN CON HABILIDADES Y COMPETENCIAS ACORDES AL CONTEXTO REGIONAL Y PRODUCTIVO DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

CONVENIO 1699 DE 2021

5. Apoyarse mutuamente para formar un talento humano capacitado con pertinencia regional, en el departamento del Tolima y
6. Fortalecer las competencias en el sistema educativo oficial, para el desarrollo regional del departamento del Tolima teniendo en cuenta tanto las necesidades y expectativas de los estudiantes como la pertinencia del sector productivo.

ACUERDAN

- Aunar esfuerzos que conlleven a la articulación entre los niveles educativos del nivel de media técnica y de educación y el sector productivo regional.
- Desarrollar estrategias pedagógicas, didácticas y curriculares que faciliten el tránsito de los estudiantes en cada uno de los niveles educativos y / o su inserción en el mercado laboral.
- Fortalecer en cada uno de los niveles educativos las competencias, habilidades, destrezas y conocimientos que necesitan los educandos para lograr el desarrollo regional del departamento del Tolima.
- Propender por la articulación de los niveles educativos del nivel de media técnica y de educación superior con el sector productivo para que la educación que se ofrece en las respectivas instituciones tenga pertinencia y pertenencia regional y nacional.

Dado en Ibagué (Tolima), a los 10 días del mes de noviembre de 2022.

En constancia firman:

Por la Universidad

JEIVER FERNANDO GUTIERREZ ENRIQUEZ

Por la Secretaría de Educación y Cultura del Tolima

Por la Coordinación del Convenio interinstitucional 1699 de 2021 (entre la UT. Y la SED)

María Elena Ríos Arenas