

**PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL PARA LA REGIÓN  
CENTRAL**

**DENNYS YADIRA PIRAGAUTA MORENO**

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMERICA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
BOGOTÁ D.C  
2019**

**PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL PARA LA REGIÓN  
CENTRAL**

**DENNYS YADIRA PIRAGAUTA MORENO**

**Trabajo integral de grado para postular al título de  
ARQUITECTO**

**Asesores:**

**MARIO ENRIQUE GÜTIERREZ QUIJANO**

**Arquitecto**

**MIGUEL ROBERTO PEREZ RUSSI**

**Arquitecto**

**HECTOR GUSTAVO MONJE MANRIQUE**

**Ingeniero civil**

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMERICA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**BOGOTA D.C**

**2019**

NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Firma del Presidente Jurado

---

Firma del Jurado

---

Firma del Jurado

Bogotá D.C. Agosto de 2018

## **DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD**

Presidente Institucional y Rector del Clausto

Dr. Mario Posada García Peña

Vicerrector de Desarrollo y Recursos Humanos

Dr. Luís Jaime Posada García-Peña

Vicerrectora Académica y de Posgrados

Dra. Ana Josefa Herrera Vargas

Decano Facultad de Arquitectura

Arq. Oscar Rodríguez Valdivieso

Las directivas de la Universidad de América, los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente a los autores.

Este trabajo está dedicado a YHWH quien desea mi superación personal para servir con esta carrera a la sociedad, a mi hija María José, mi esposo Cristian, hermosos padres y familiares que aportaron con su apoyo incondicional antes, durante y en esta culminación con éxito; siempre agradecida con todos por su incansable amor y comprensión.

Agradezco a aquellos profesores por compartir sus conocimientos y doy gracias a Dios por permitirles ser esos tutores sabios que han influenciado mi vida con buenas aptitudes que me hacen ser una buena profesional.

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	19
OBJETIVOS	21
JUSTIFICACIÓN	23
1.DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA DEL SECTOR ÁREA DE ESTUDIO	24
2.RESEÑA HISTÓRICA DEL LUGAR ÁREA DE ESTUDIO	27
3.DELIMITACIÓN ACADÉMICA	29
4.PROBLEMÁTICA	30
5.HIPÓTESIS	34
6. METODOLOGÍA	35
7. MARCO TEÓRICO	36
8. MARCO REFERENCIAL	39
8.1.TORRE AGRICOLA DE LONDRES	38
8.1.1 Aportes	42
8.2.MUSEO DE AGRICULTURA	46
8.2.1 Aportes	42
8.3. URBANISMO AGRÍCOLA	43
8.3.1. Aportes	44
8.4. LABORATORIO GESTIÓN DE ALIMENTOS	44
8.4.1 Ubicación	45
8.4.2 Programa y funcionamiento	47
8.4.3 Aportes	48
9. PRESENTACIÓN DEL PLAN PARCIAL	47
9.1 JUSTIFICACIÓN	50
9.2 DIAGNÓSTICOS DOFA	70
9.3 TEORÍA Y CONCEPTO URBANO	88
9.4 CONEXIÓN DEL PLAN PARCIAL CON LA CIUDAD	95
9.5 CONCEPTOS, EJES Y TENSIONES	99
9.6 PROPUESTA URBANA Y CONEXIÓN DE IMPLANTACIÓN	103
9.8 UNIDADES DE ACTUACIÓN	106



<b>9.9 ESTRUCTURA AMBIENTAL</b>	<b>107</b>
<b>9.10 MOVILIDAD</b>	<b>110</b>
9.10.1 Movilidad vehicular	111
9.10.2 Movilidad peatonal	112
9.10.3 Red de Ciclo rutas	113
<b>9.11 CUADRO DE CARGAS Y BENEFICIOS</b>	<b>116</b>
<b>9.12 FORMA URBANA</b>	<b>116</b>
9.12.1 Tipologías de manzana	118
9.12.2 Tipologías de edificios	119
<b>9.13 IMÁGENES PROPUESTA PLAN PARCIAL</b>	<b>120</b>
<b>10. UNIDAD DE ACTUACIÓN NÚCLEO DE INVESTIGACIÓN EN TUBÉRCULOS PARA LA INNOVACIÓN AGROALIMENTARIA</b>	<b>121</b>
<b>10.1 PRESENTACION DEL PROYECTO DENTRO DEL PLAN PARCIAL</b>	<b>122</b>
<b>10.2 JUSTIFICACIÓN DE LA U.A.U DENTRO DEL PLAN PARCIAL</b>	<b>122</b>
<b>10.3 TEORIA Y CONCEPTO PLANTEAMIENTO URBANO</b>	<b>126</b>
<b>10.4 SISTEMAS DE LA UNIDAD DE ACTUACIÓN</b>	<b>129</b>
10.4.1 Movilidad peatonal	130
10.4.2 Movilidad vehicular	131
10.4.3 Sistema ambiental	132
10.4.4 Sistema funcional y socioeconómico	134
<b>10.5 CUADRO DE AREAS</b>	<b>134</b>
<b>10.6 ESPACIO PÚBLICO</b>	<b>134</b>
10.5.1 Cesiones tipo a y b y aislamientos	136
10.5.2 Imágenes espacio público propuesto	136
<b>10.7 DEFINICIÓN DE USOS</b>	<b>136</b>
<b>10.8 PERFIL URBANO</b>	<b>137</b>
<b>10.9 IMÁGEN A NIVEL DE AMBIENTES URBANOS</b>	<b>137</b>
<b>11. ANÁLISIS DEL LUGAR Y CONTEXTO</b>	<b>138</b>
<b>11.1 VALORES DEL LUGAR</b>	<b>138</b>
<b>11.2 TERRENO – TOPOGRAFÍA</b>	<b>139</b>
<b>11.3 VEGETACIÓN</b>	<b>140</b>
<b>11.4 BIOCLIMÁTICA</b>	<b>141</b>
<b>11.5 FORMA URBANA</b>	<b>143</b>
<b>11.6 ACCESIBILIDAD: PEATONAL Y VEHICULAR</b>	<b>143</b>
<b>11.7 LINDEROS, PARAMENTOS Y AISLAMIENTOS</b>	<b>144</b>
<b>11.8 ANDENES Y ALTURAS</b>	<b>145</b>
<b>11.9 USOS DEL CONTEXTO INMEDIATO</b>	<b>145</b>
<b>11.10 VISUALES</b>	<b>145</b>
<b>12. PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO</b>	<b>146</b>
<b>12.1 TEORIA Y CONCEPTO ARQUITECTÓNICO</b>	<b>146</b>
<b>12.2 TEMA Y USO DEL EDIFICIO</b>	<b>147</b>
<b>12.3 CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN</b>	<b>148</b>

<b>12.4 CUADRO DE AREAS</b>	<b>149</b>
<b>12.5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO</b>	<b>149</b>
<b>12.6 ZONIFICACIÓN</b>	<b>159</b>
<b>12.7 ORGANIGRAMA FUNCIONAL</b>	<b>160</b>
<b>12.8 ORGANIGRAMA ADMINISTRATIVO</b>	<b>161</b>
<b>12.9 ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN</b>	<b>161</b>
<b>12.10 ESTRUCTURA ESPACIAL</b>	<b>164</b>
12.10.1 Accesos	164
12.10.2 Circulación	165
<b>12.11 NORMA SISMO RESISTENTE – NSR 10. TITULO J Y K 100</b>	<b>166</b>
<b>12.12 ESPACIALIDAD, CARACTERÍSTICAS SEGÚN USOS</b>	<b>167</b>
<b>13. PLANOS ARQUITECTÓNICOS</b>	<b>168</b>
<b>14. PROPUESTA DE MATERIALES</b>	<b>169</b>
<b>15. PROPUESTA ESTRUCTURAL</b>	<b>175</b>
15.1 TEORIA Y CONCEPTO	175
15.2 MODULACIÓN	175
15.3 ENTREPISO	176
15.4 DETALLES CONSTRUCTIVOS	177
15.5 PLANOS ESTRUCTURALES	179
<b>16. SISTEMA DE EVACUACIÓN</b>	<b>182</b>
<b>17. PLANOS DE REDES</b>	¡Error! Marcador no definido.
<b>18. CONCLUSIONES</b>	<b>184</b>
<b>19. RECOMENDACIONES</b>	<b>185</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>186</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>189</b>

## LISTA DE IMÁGENES

	pág.
<b>Imagen 1. Ubicación del Municipio de Sesquilé</b>	24
<b>Imagen 2. Conexión Vial Regional Sesquilé</b>	25
<b>imagen 3. Conexión unión de Municipios partícipes el Plan Maestro</b>	26
<b>Imagen 4. Datos importantes en Sesquilé</b>	27
<b>Imagen 5. Construcción muisca construida en Sesquilé</b>	28
<b>Imagen 6. Vista rural Sesquilé</b>	
<b>Imagen 7. Necesidades del municipio de Sesquilé</b>	31
<b>Imagen 8. Torre Agrícola Londres</b>	37
<b>Imagen 9. Cultivo Torre Agrícola</b>	38
<b>Imagen 10. Museo de Arquitectura</b>	39
<b>Imagen 11. Museo de Arquitectura Urbana</b>	40
<b>Imagen 12. Implantación Museo de Arquitectura</b>	40
<b>Imagen 13. Concepto Urbanismos Agrícola Masivo</b>	41
<b>Imagen 14. Crisis alimentaria mundial, alimentos perdidos en Cadena Alimenticia</b>	42
<b>Imagen 15. Planteamiento de Problema en Alimentos</b>	43
<b>Imagen 16. Implantación de propuesta Planta de Alimentos</b>	44
<b>Imagen 17. Zonificación Planta de Tratamiento de Alimentos</b>	45
<b>Imagen 18. Corte Planta Tratamiento de Alimentos</b>	46
<b>Imagen 19. Conexión con el municipio de Sesquilé</b>	49
<b>Imagen 20. Perspectiva Plan Parcial P.P.A.R.C.</b>	49
<b>Imagen 21. Vocación de Vías</b>	51
<b>Imagen 22. Perfiles de Vías en la Región Central</b>	52
<b>Imagen 23. Conexión Territorio</b>	52
<b>Imagen 24. Población productiva</b>	53
<b>Imagen 25. Empresas Registradas Formalmente</b>	54
<b>Imagen 26. Justificación Territorial</b>	58
<b>Imagen 27. Oferta y Demanda Producción Agrícola</b>	61
<b>Imagen 28. Análisis de conectividad Vías vs Tensiones Ecológicas</b>	61
<b>Imagen 29. Productos Sobrecalientes Municipios Cercanos</b>	62
<b>Imagen 30. Conformación de la Región Central</b>	63
<b>Imagen 31. Participación Agroindustria</b>	63
<b>Imagen 32. Participación en cultivos permanentes</b>	65
<b>Imagen 33. Conectividad del Municipio de Sesquilé</b>	66
<b>Imagen 34. Afectación Proyecto en la Región</b>	66
<b>Imagen 35. Afectación Demográfica Regional del Plan Parcial</b>	68
<b>Imagen 36. Reservas Naturales- Conexiones Directas Regionales</b>	78
<b>Imagen 37. Abastecimiento- Conexiones Directas</b>	79
<b>Imagen 38. Análisis Problemática Flora y Fauna</b>	84

<b>Imagen 39. Análisis Problemática, Causas y Consecuencias Agua y Aire</b>	<b>84</b>
<b>Imagen 40. Análisis Problemática, Causas y Consecuencias Paisaje, Cultura y Turismo</b>	<b>85</b>
<b>Imagen 41. Análisis Problemática, suelo-subsuelo Agricultura</b>	<b>85</b>
<b>Imagen 42. Análisis Problema Agroindustria</b>	<b>86</b>
<b>Imagen 43. Análisis Problemática del PIB en la Región</b>	<b>86</b>
<b>Imagen 44. Análisis Problemática Transporte Región</b>	<b>87</b>
<b>Imagen 45. Crecimiento- Reproducción Tubérculo PAPA</b>	<b>89</b>
<b>Imagen 46. Crecimiento de la Semilla</b>	<b>90</b>
<b>Imagen 47. Concepto Formal Plataforma Eco productiva</b>	<b>90</b>
<b>Imagen 48. Relaciones Planeadas para el plan parcial</b>	<b>91</b>
<b>Imagen 49. Cordón Ambiental hacia Zona Reserva Ambiental</b>	<b>92</b>
<b>Imagen 50. Concepto de Permacultura Urbana</b>	<b>93</b>
<b>Imagen 51. Zonas de Práctica Permacultura</b>	<b>95</b>
<b>Imagen 52. conexión Plan Parcial con el Municipio Sesquilé</b>	<b>99</b>
<b>Imagen 53. Ejes y Tenciones</b>	<b>102</b>
<b>Imagen 54. Modificación Municipal Antes y Después</b>	<b>103</b>
<b>Imagen 55. Mapa Localización de Plan Parcial</b>	<b>104</b>
<b>Imagen 56. Mapa de Microclimas Territorio Sesquilé</b>	<b>105</b>
<b>Imagen 57. Nivel de Humedad</b>	<b>105</b>
<b>Imagen 58. Unidades de Actuación Plan Parcial</b>	<b>106</b>
<b>Imagen 59. Estructura Ambiental Principal</b>	<b>108</b>
<b>Imagen 60. Dirección de Vientos Dominantes</b>	<b>109</b>
<b>Imagen 61. Asolación Plan Parcial</b>	<b>110</b>
<b>Imagen 62. Acceso Vehicular</b>	<b>111</b>
<b>Imagen 63. Red de Espacio Público</b>	<b>113</b>
<b>Imagen 64. Red de Ciclorruta</b>	<b>114</b>
<b>Imagen 65. Alumbrado Público</b>	<b>115</b>
<b>Imagen 66 Alumbrado en ciclorruta</b>	<b>115</b>
<b>Imagen 67. Forma Urbana</b>	<b>117</b>
<b>Imagen 68. Tipología de Manzana</b>	<b>118</b>
<b>Imagen 69. Tipología de las Edificaciones</b>	<b>119</b>
<b>Imagen 70. Plan Parcial Plataforma de Producción Agroindustrial para la Región Central</b>	<b>120</b>
<b>Imagen 71. Unidad N°7 Proyecto de Investigación en Tubérculos</b>	<b>121</b>
<b>Imagen 72 División y Relaciones Plan parcial</b>	<b>123</b>
<b>Imagen 73 Conectividad de la Unidad de Actuación</b>	<b>123</b>
<b>Imagen 74. Nombre de Proyectos articulados Unidad de Actuación</b>	<b>124</b>
<b>Imagen 75. Justificación relaciones de Unidad de Actuación</b>	<b>125</b>
<b>Imagen 76. Núcleo Madre de Reproducción</b>	<b>127</b>
<b>Imagen 77. Concepto Investigación</b>	<b>128</b>
<b>Imagen 78. Unidas de Actuación Área de estudio</b>	<b>129</b>

<b>Imagen 79. Sistema Peatonal Unidad de Actuación</b>	<b>131</b>
<b>Imagen 80. Sistema de Movilidad Unidad de Actuación</b>	<b>132</b>
<b>Imagen 81. Especies Nativas en Sesquilé</b>	<b>133</b>
<b>Imagen 82. Sistema Ambiental en la Unidad de Actuación</b>	<b>133</b>
<b>Imagen 83. Espacio público en plan parcial</b>	<b>135</b>
<b>Imagen 84. Espacio público</b>	<b>136</b>
<b>Imagen 85. Corte urbano</b>	<b>137</b>
<b>Imagen 86. Bocetos de ambientes urbanos</b>	<b>137</b>
<b>Imagen 87. Determinantes Naturales Unidad de Actuación</b>	<b>138</b>
<b>Imagen 88. Estudio Volumetría con el Contexto y determinantes Naturales</b>	<b>139</b>
<b>Imagen 89. Contexto Ambiental</b>	<b>140</b>
<b>Imagen 90. Vegetación de Proyecto</b>	<b>140</b>
<b>Imagen 91. Propuesta imagen para la Unidad de Actuación</b>	<b>141</b>
<b>Imagen 92. Estudio de Confort Térmico</b>	<b>142</b>
<b>Imagen 93. Morfología Urbana</b>	<b>143</b>
<b>Imagen 94. Conceptualización de la Forma</b>	<b>146</b>
<b>Imagen 95. Estructura espacial</b>	<b>164</b>
<b>Imagen 96. Accesos proyecto</b>	<b>165</b>
<b>Imagen 97. Circulación proyecto</b>	<b>166</b>
<b>Imagen 98. Espacio público proyecto</b>	<b>167</b>

## LISTA DE TABLAS

	pág.
<b>Tabla 1. Distribución por sectores PIB</b>	53
<b>Tabla 2. PIB Municipal Cundinamarca 2005-2012</b>	54
<b>Tabla 3. Participación PIB Cundinamarca sector agrícola</b>	55
<b>Tabla 4. Participación de los municipios PIB provincial</b>	56
<b>Tabla 5. Participación PIB de las provincias</b>	56
<b>Tabla 6. Áreas cosechadas VS área rural en la provincia de Almeidas</b>	57
<b>Tabla 7. Distribución áreas cosechadas provincia de Almeidas</b>	58
<b>Tabla 8. PIB Permanentes y Transitorios Territorio</b>	59
<b>Tabla 9. Área cosechada vs Rendimiento Provincia de Almeidas</b>	60
<b>Tabla 10. Productos / Ton / Posición Provincias Productoras</b>	60
<b>Tabla 11 Desarrollo de actividades</b>	61
<b>Tabla 12. Participación Agroindustrial Municipios Aledaños</b>	65
<b>Tabla 13. Colombia como productor de Papa</b>	125
<b>Tabla 14 Accesibilidad Vehicular Lote</b>	144
<b>Tabla 15 Zonificación</b>	159

## LISTA DE PLANOS

	pág.
Plano 1. Plano municipio Sesquilé	24
Plano 2. Plano de análisis Social Regional Municipal	71
Plano 3. Estudio Tipología Urbana Regional Municipios	72
Plano 4. plano estudio llenos y vacíos	74
Plano 5. Plano de Siluetas y Morfología Municipios	75
Plano 6. Morfología Límites y Siluetas	76
Plano 7. Morfología Vías- Crecimiento Regional	77
Plano 8. Municipios de correlación de vocación	82
Plano 9. Plano de Conexión vial	96
Plano 10. Plano de conexión Regional	97
Plano 11. Plano Mapa vial Casco Urbano	98
Plano 12. Plano Zona Industria de Alto Impacto	100
Plano 13. Plano zona Cultivos de la Región	101
Plano 14. Planta arquitectónica primer nivel	168
Plano 15. Planta de parqueadero	168
Plano 16. planta segundo nivel	169
Plano 17. planta segundo tercer	169
Plano 18. Planta cuarto nivel	169
Plano 19. Planta técnica cubierta	170
Plano 20. sección de fachada sur	170
Plano 21. fachada oriente	171
Plano 22. Ala 1 de cubierta	171
Plano 23. Cubierta de núcleo	171
Plano 24. Ala 2 de cubierta	172
Plano 25. Ala 3 de cubierta	172
Plano 26. Modulación	176
Plano 27. Planta entepiso	177
Plano 28 Plano de detalle en corte	178
Plano 29. Perfilera cubierta	179
Plano 30. Planta de cimentación sótanos	179
Plano 31. Planta estructural 2do nivel	180
Plano 32. Planta estructural tercer nivel	180
Plano 33. Planta estructural cuarto nivel	181
Plano 34. Placa entepiso y cimentación nivel 0.0	181
Plano 35 Planta evacuación primer nivel	182
Plano 36 Planta evacuación segundo nivel	182
Plano 37 Planta de evacuación tercer nivel	183
Plano 38 Planta de evacuación cuarto nivel	183

## GLOSARIO

**AGRICULTURA:** las actividades relacionadas son las que integran el llamado sector agrícola y el conocimiento de técnicas para cultivar la tierra. En ella se engloban los diferentes trabajos de tratamiento del suelo y los cultivos de vegetales. Comprende todo un conjunto de acciones humanas que transforma el medio ambiente natural.

**AGROALIMENTARIA:** es la encargada de la elaboración, transformación, preparación, conservación y envasado de los alimentos de consumo humano y animal.

**ANDÉN:** corredor o sitio destinado para andar.

**ANILLO VIAL:** una carretera de circunvalación, periférica que circula alrededor o dentro de una ciudad o área metropolitana rodeándola total o parcialmente, con el fin de que los vehículos que realicen una ruta, sin intención de atravesar.

**CAR:** (Ley 99 de 1993 (Artículo 31) al igual que las demás corporaciones tienen por objeto la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables, así como el cumplimiento y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el Ministerio del medio ambiente.

**ECOSOSTENIBLE:** modelo **eco sostenible** CONLLEVA transformaciones en el plano ecológico y medioambiental. En el fondo, estamos hablando del bienestar social, lo cual incluye factores como la reducción de la pobreza, el consumo responsable, la justicia social y la eliminación de la desigualdad.

**EJE AMBIENTAL:** son calles y avenidas que pasan a ser de circulación exclusiva del transporte público durante los días de preemergencia. Con esto se busca desincentivar el uso de automóviles particulares y reducir la contaminación.

**ESPACIO PÚBLICO:** es el escenario de la interacción social cotidiana, cumple funciones materiales y tangibles: es el soporte físico de las actividades cuyo fin es satisfacer las necesidades urbanas colectivas que trascienden los límites de los intereses individuales. Es un espacio de convivencia en el que cualquier persona tiene el derecho a circular, en paz y armonía, donde el paso no puede ser restringido por criterios de propiedad privada, y excepcionalmente por reserva gubernamental. Por lo tanto, *espacio público* es aquel espacio de propiedad pública, dominio y uso público.



**HOJA:** es el órgano vegetativo y generalmente aplanado de las plantas vasculares, especializado principalmente para realizar la fotosíntesis. La morfología y la anatomía de los tallos y de las hojas están estrechamente relacionadas y, en conjunto, ambos órganos constituyen el vástago de la planta. Las hojas típicas también llamadas nomófilos, no son las únicas que se desarrollan durante el ciclo de vida de una planta.

**INSTRUMENTO DE GESTIÓN:** los instrumentos de gestión son aquellos elementos y métodos que permiten tomar decisiones entre varias alternativas, las alternativas incluyen diversidad de métodos cuantitativos o cualitativos, basados en disciplinas como ciencias ambientales, ciencias legales, sociología y economía.

**MANZANAS:** es aquel término usado para definir a una *isla urbana* o un *grupo de bloques de pisos/casas* rodeados por cuatro calles. Se denomina manzana a un espacio urbano delimitado por calle por todos los lados.

**PLAN PARCIAL:** es un instrumento de planificación territorial intermedia, entre la escala macro de ciudad (POT), y la escala micro de un sector (manzana, barrio etc.). es el instrumento por el cual se desarrollan y se complementan las disposiciones del Plan de Ordenamiento Territorial (POT), para áreas determinadas del suelo urbano o de expansión.

**PRIVADO:** la propiedad privada se diferencia de la propiedad pública, en que esta última se refiere a bienes propiedad del Estado o gobierno y no de individuos, comunidades o entidades empresarias.

**POLO DESARROLLO:** zonas geográficas relativamente reducidas en las que se estimula la localización de actividades industriales para que impulsen la actividad económica en un área geográfica de mayor amplitud.

**URBANO:** de manera concreta es la acción de urbanización la que interviene en búsqueda de la organización de la ciudad y el territorio.

**VOCACIÓN:** inclinación o interés que una persona siente en su interior para dedicarse a una determinada forma de vida o un determinado trabajo.

**ZONAS DE EXPANSIÓN:** fenómeno de propagación de una ciudad y sus barrios hacia la tierra rural en la periferia de una zona urbana.

## **RESUMEN**

Sesquilé es un municipio de Cundinamarca de la provincia de Almeidas con una ubicación estratégica, su grado de conectividad con la cercanía con la capital de Bogotá y con la autopista norte hacia Tunja y con la concesión de la perimetral de oriente y 4ta generación hacia Villavicencio; con municipios participantes como Suesca, Chocontá, Nemocón, Guatavita y Gachancipá todos con un Gran potencial que por medio de jerarquías notamos la presencia de un municipio que tiene la capacidad de reaccionar positivamente a un plan de competitividad donde las provincias son participes en la economía de un país, logrando actividades productivas y el aprovechamiento de recursos e impactando al territorio.

La región central cuenta con un gran potencial agroindustrial y fortaleza ambiental que une todos los municipios hasta la capital, se realiza una serie de estudios para la aproximación de las necesidades de la región y la transmisión de una solución a dichas problemáticas, con esto se realiza una propuesta de Plan Maestro donde la prioridad es aprovechar dicho potencial en donde la relación con el Medio Ambiente sea amigable y sea consecuencia a acciones que perduren en el tiempo.

Plan parcial Plataforma de producción agroindustrial para la Región Central basado en un instrumento de gestión urbana la cual genera la organización y rehabilitación de espacio público, vialidad, protección ambiental y proyectos estratégicos para encaminar al municipio a la explotación de acuerdo a su vocación estos temas acaparan en todos los ámbitos culturales, económicos y sociales de la población de Sesquilé; el plan parcial es la puerta de entrada a la región oriente desde los llanos orientales, pasando por la capital que es la región central y luego al norte hasta la región boyacense, este eje con gran riqueza agricultor, se realiza una serie de estudios para la aproximación de las necesidades del municipio y la transmisión de una solución a dichas problemáticas, con esto se realiza una propuesta de Plan Parcial basado en un instrumento de gestión urbana la cual genera la organización y rehabilitación de espacio público, vialidad, protección ambiental y proyectos estratégicos para encaminar al municipio a la explotación de acuerdo a su vocación estos temas acaparan en todos los ámbitos culturales, económicos y sociales de la población de Sesquilé.

La plataforma agrega como concepto una coalición de 3 espacios dedicados a la materialización de actividades agrícolas donde se relacionan todas entre sí y se ayudan a fortalecer una de la otra; estas son la zona industrial, zonas comerciales con vivienda y el núcleo central que están correlacionados están los centros de gestión y administración, y el centro de formación con el centro de investigación.

### **PALABRAS CLAVE**

AGROALIMENTARIA, ECOSOSTENNIBLE, HOJA, PLAN PARCIAL, NÚCLEO, PLATAFORMA.

## INTRODUCCIÓN

Este documento como Plan Parcial genera la aproximación de una propuesta para el municipio de Sesquilé para el desarrollo eco sostenible donde se realiza una serie de conclusiones directas y puntuales para la aproximación de proyectos estratégicos que generen un cambio positivo para la Almeidas, este está ubicado en la Autopista norte con cercanía a Bogotá y al norte con Tunja, y la importante conexión de la 4G con el Meta.

En el sector de Cundinamarca, se encuentra la mayor concentración de regiones agrícolas en el municipio de Sesquilé, principalmente por el uso del suelo por lo que se refleja la vocación y sus entes naturales integrando su producción y su manufactura industrial para poder lograr un plan de competitividad y una posición nacional e internacional.

A través de una serie de equipamientos que generen una competitividad regional que potencializa el municipio de Sesquilé en la producción agroindustrial. Para generar una estrategia que conecte los municipios colindantes a través de los ejes naturales y de actividades económicas agroindustriales.

En cuanto el sector agroindustrial se genera una conexión con los municipios Gachancipá, Nemocón, Suesca, Villa Pinzón Machetá que produce materia prima con la distribución de los municipios aledaños para generar un punto de impacto y de distribución e intercambio vocacional.

Las estrategias relacionadas con el plan de Competitividad para la Región central nos llevan a fortalecer la región y solucionar problemáticas tales como el indebido uso de recursos naturales, estos por falta de inversión y de aprovechamiento de recursos al no tener formación; buscando la protección de esto con una formación al campesino para preservar el medio ambiente y con soluciones en el plan parcial de formulación eco sostenible tales como la recolección de aguas para aprovechamiento y minimizar el uso de agua potable en actividades cotidianas, el uso de energías limpias es la prioridad tanto en el plan regional como el Plan parcial y a nivel proyecto, todos relacionados con una infraestructura pensada para que funcione y exista un cambio proyectado a 20 años en ahorro del consumo, existen interconectadas plantas de fabricación de combustible de etanol, planta de energía solar, sistemas de recolección de aguas lluvia y grises y su debida purificación, también el debido uso de basuras que se tratan antes de salir del edificio. Las estrategias innovadoras como realizar planes parciales que sean amigables con el entorno natural en este caso los cuerpos de agua que cruzan el municipio bajando las montañas; la quebrada Negra es puntualmente habilitada como eje conector desde el centro del plan parcial generando un recorrido eco urbano con interesantes recorridos.

En la que se pretende generar una red de equipamientos y servicios complementarios para crear una productividad más activa que incremente la producción y que le dé un equivalente al PIB.

El proyecto estratégico Núcleo de investigación en Tubérculos para la innovación agroalimentaria hace referencia al método constructivo económico de la Provincia de Almeidas, siendo un polo de desarrollo para la región y el municipio, generando rutas para la explotación agrícola por medio de procesos de aprendizaje, producción y comercialización de productos, solucionando problemáticas como la falta de inversión para un crecimiento económico, falta de intensificación del PIB en Tubérculos y un alza de la economía en un 2.9% para el 2020.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Realizar un planteamiento de Plan Parcial y en una unidad de actuación con un proyecto arquitectónico con un impacto relacional Municipal para la Provincia de Oriente comunicando estratégicamente con proyectos para la explotación agrícola, consta de la rehabilitación del espacio público del municipio de Sesquilé y la creación de conectividad vial por medio de un anillo acompañado de protección ambiental y la propuesta de un eje ambiental conectado por la vocación del proyecto estratégico de Núcleo de investigación en Tubérculos para la innovación agroalimentaria para solucionar parte de la problemática de Sesquilé buscando el incremento económico con la regulación de calidad de alimentos y sus derivados para la explotación de la Provincia de Almeidas.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Establecer un trazado de conectividad con una malla vial que articule la región agroindustrial en Sesquilé por medio de ejes ambientales para el aprovechamiento de la vocación a través de los usos del suelo.
- Conectar por medio ejes ambientales, sendas y recorridos que consoliden a las quebradas existentes y cuerpos de agua que van hacia el área de reserva buscando antes su purificación.
- Conservar la configuración del lugar por medio de trazados de senderos existentes y de ejes que representen la idea conceptual de la extensión regional en relación a la continuidad en la morfología urbana y ecológica a nivel urbano mirar los desarrollos para poder implementarlos en la zona de ensanchamiento del trazado.
- Crear un plan para cumplir con las normas de la CAR y relacionado directamente con el proyecto Arquitectónico Núcleo de investigación en tubérculos para la innovación agroalimentaria.
- Proyectar en la unidad de Actuación un Polo de desarrollo para la región que se desarrolle por medio de la vocación de la zona y que se convierta en un icono regional, nacional e internacional.

- Impulsar la seguridad agroalimentaria en tubérculos por medio de un proyecto de investigación que tiene relación industrial para aumentar la economía de la población de la región y también el aprovechamiento del potencial del PIB.
- Crear un proyecto con vocación en innovación agroalimentaria en tubérculos para investigar toda su cadena de reproducción, crecimiento hasta sus derivados creando formulas, patentes, y tecnificación que mejoren los procesos y se exploren nuevos derivados.
- Proyectar una estructura equilibrada en el diseño arquitectónico que haga posible la concepción de espacios amplios adaptados para la investigación que permita generar una geometría en relación con al concepto arquitectónico.

## JUSTIFICACIÓN

Esta investigación se realizó minuciosamente encontrando fortalezas regionales en vocaciones, PIB, relaciones etc., este estudio nos muestra que la región tiene en el momento una actividad económica en tubérculos y que existen problemáticas basadas en la falta de inversión y de estrategias para poder ejecutar los criterios de conexión regional, municipal y local teniendo en cuenta los factores culturales, económicos, viales y sociales, sin embargo, el reto de posicionarse como una de las mejores en América Latina: existen diferentes aspectos de la plataforma competitiva como las vías de conexión regional y nacional; la formación del recurso humano; así como la incorporación de la ciencia, la tecnología y la innovación en los procesos productivos, en las que se deben profundizar los esfuerzos de la cooperación público-privada.

Para proporcionar el máximo potencial a la conexión regional, se creará por medio del plan parcial una relación coherente entre lo que se necesita en infraestructura para alcanzar los objetivos. Los equipamientos mejorarán la certificación y calidad de producción en la fabricación agroindustrial dentro del municipio de Sesquilé en Tubérculos. Esto para establecer una esencia denominadora y una estandarización, con el fin de mantener el sector agroindustrial con calidad de exportación frente a los municipios colindantes y llevar este producto a exportación.

Con este plan de fortaleciendo regional se espera el crecimiento económico, social y un reconocimiento nacional del Tubérculo como potencia nacional y lograr un mejoramiento de producción frente al PIB.

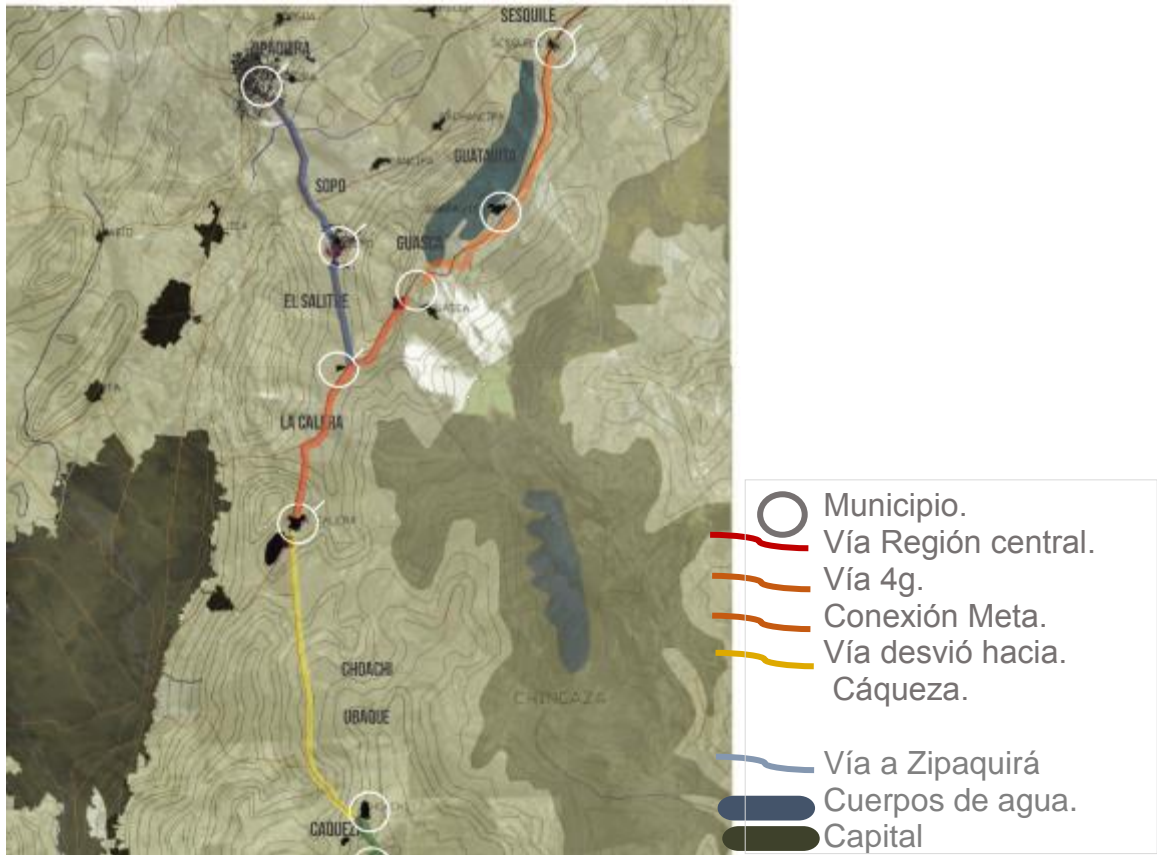
Para alcanzar este proyecto, se realizarán unidades de actuación urbanística donde se concretará una subestructura para la prosperidad que adquiriera la vocación que existe en el municipio, y se implemente en la nueva red de equipamientos futuristas contribuyendo 100% la región y el municipio Sesquilé frente a los municipios en la región.

La innovación agroalimentaria es una tendencia que relacionándola con el PIB de la Región genera un incremento de 2,5% en 1 año y se genera con habilidad el tema de la investigación para hacer más que efectivo el proyecto, este proyecto genera una relación entre el potencial PIB , el desarrollo que busca una mejor implementación del mismo y la relación entre campesino con las zonas de industria de producción; sabiendo que es necesaria la investigación para tener claro sus derivados, sus transformaciones y buscando siempre la evolución para una producción de productos que mejoren la economía de Sesquilé.



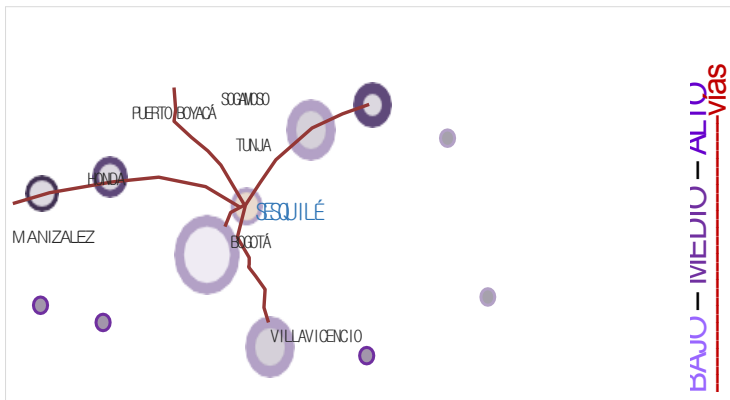


**Imagen 2. Conexión Vial Regional Sesquilé**



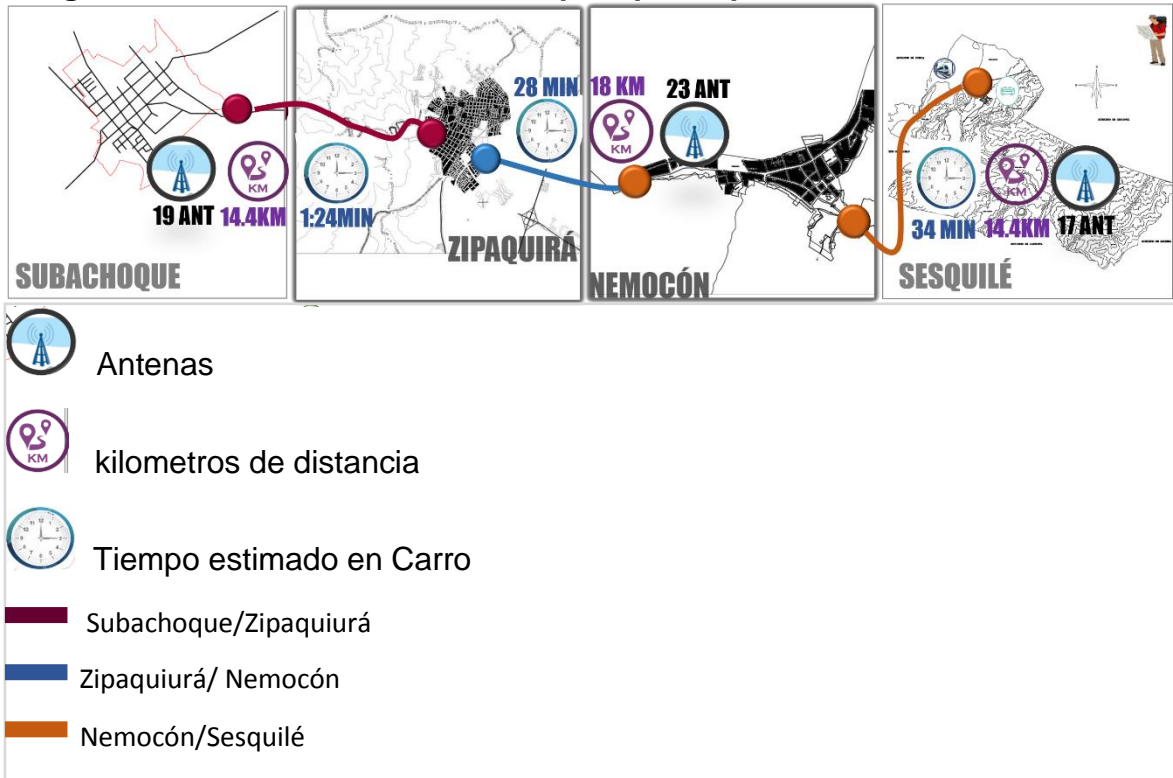
Fuente: Elaboración propia: basada en mapa Google Maps.

**Imagen 3. Grado de conectividad con Municipios**



Fuente: Elaboración propia.

**imagen 3. Conexión unión de Municipios partícipes el Plan Maestro**



Fuente: Elaboración propia.

## 2. RESEÑA HISTÓRICA DEL LUGAR ÁREA DE ESTUDIO

En la época precolombina, Sesquilé fue uno de los once *utas* (poblados, o aldeas) que integraban clan de Guatavita, en el territorio del Zipazgo (Confederación Muisca). En 1571, mediante Real Cédula comunicada a la Real Audiencia de Santafé, la doctrina de los indígenas de Sesquilé fue asignada al convento dominico de Guatavita, al mando de fray Sebastián de Morales, a quien la Corona española encargó la evangelización de los indígenas y la erradicación de sus antiguas creencias. Al mismo convento fueron asignadas las doctrinas de Guasca, Chipasaque, Guachetá, Suesca, Chocontá, Sopó, Tivitó, Tocancipá y Gachancipá.

En el año 1600, el oidor Luis Enríquez fundó el pueblo actual. La primera partida de matrimonio que se consignó en los registros parroquiales data del 1 de febrero de 1633, y la primera partida de bautismo, del 4 de noviembre del mismo año. El 13 de febrero de 1779, durante la visita fiscal de Francisco Antonio Moreno y Escandón, fueron empadronados 728 indígenas; la población de blancos, según informó el cura Manuel Ferreira, estaba integrada por 824 personas, en 337 familias.

El 13 de julio de 1862 fue firmado el primer contrato de explotación de sal de las antiguas salinas usadas por los muisca. Dicho contrato estuvo a cargo de Manuel Ponce de León. En 1891 pasó a cargo de Gustavo Sánchez, y en 1931 las salinas comenzaron a ser administradas por el Banco de la República de Colombia. En 1930 fue comenzada la construcción de la actual iglesia parroquial, pero no fue terminada sino hasta 1960. En 1964, en las instalaciones de las antiguas salinas, fue instalado el primer hogar para niños desamparados del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) en Sesquilé.

### Imagen 4. Datos importantes en Sesquilé



Fuente: Elaboración propia.

**Imagen 5. Construcción muisca construida en Sesquilé**



Fuente: GÓMEZ JIMMY. Sesquilé, Cundinamarca, Colombia. (Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018) Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Sesquil%C3%A9#/media/File:Sesquil%C3%A9,\\_Cundinamarca,\\_Colombia\\_-\\_panoramio.jpg](https://es.wikipedia.org/wiki/Sesquil%C3%A9#/media/File:Sesquil%C3%A9,_Cundinamarca,_Colombia_-_panoramio.jpg).

**Imagen 6. Vista rural Sesquilé**



Fuente: FELIPE GONZALEZ. Sesquilé from the fancon valey "suesca". (Electronic) (Consultado el 03 de abril de 2017) Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Sesquil%C3%A9#/media/File:Sequile.jpg>

### **3. DELIMITACIÓN ACADÉMICA**

El presente trabajo es realizado para por el título en arquitectura de la Fundación Universidad América.

En síntesis, la realización de dicho trabajo se localiza en Sesquilé al sur con una relación importante con la capital por su aporte agroindustrial ocupando el 3er lugar de PIB en Cundinamarca con un 6,17% es una de las provincias con más aporte en tubérculos, teniendo en cuenta la entrada de producto desde la autopista norte de Boyacá también en tubérculos; otra delimitación importante a nivel región es la aproximación de la 4G que conecta a Sesquilé con el meta y al occidente con Antioquia y la costa. Como delimitación puntual del Plan Parcial encontramos al norte la autopista norte, al sur con el embalse Tominé, al oriente con los cerros Sesquileños y ala occidente con un tejido de conexión hacia Nemocón y municipios aledaños.

La cercanía y conexión cercana con el casco urbano permite un sentido de conectividad entre lo existente y lo propuesto, estas relaciones se realizaron por ejes ambientales existentes, caminos, y con una exposición muy cercana a la autopista norte como mayor eje relacionado.

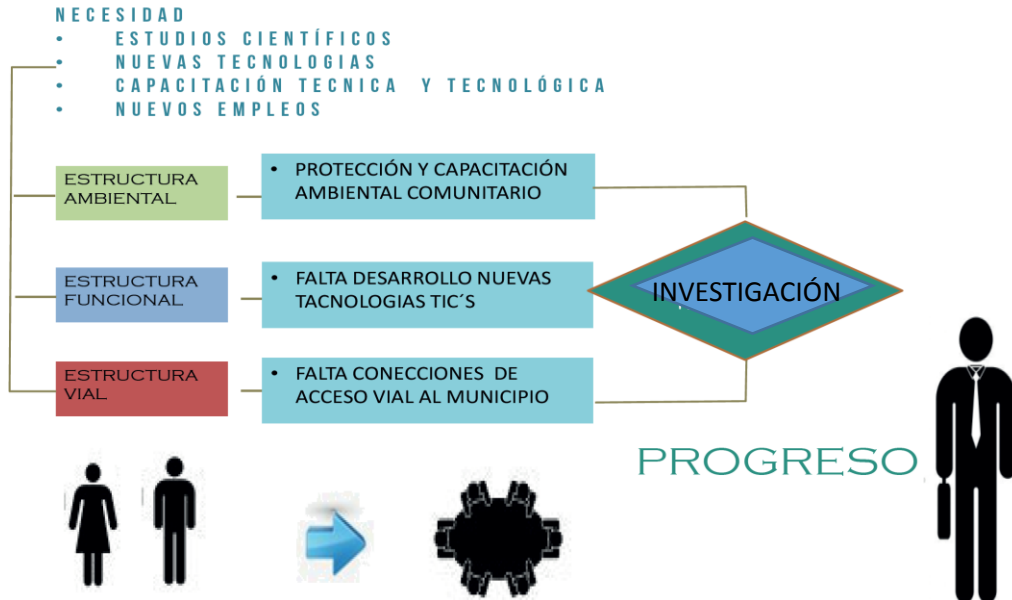
#### 4. PROBLEMÁTICA

La certificación agroindustrial es una vocación que no está generando pautas de abastecimiento en el sector de la cabecera municipal ya que no existe una conexión nacional con respecto al ámbito internacional de la producción agroindustrial de la región.

Debido a la falta de conocimiento en el sector de la manufactura en el sector agroindustrial, por tanto, el medio de la investigación, educación y tecnificación para la producción y posterior comercialización en el sector agroindustrial generara un alto abastecimiento a la región y un aumento económico reduciendo la tasa de migración a la capital y también se reduce la pobreza en la población sesquileña. Para desarrollar una estrategia de calidad, producción y distribución de la materia prima agroindustrial de la región cundinamarquesa en el centro de Sesquilé hacia los nodos que se generan en los municipios colindantes que producen un alto impacto en la región por su vocación, por tanto, se pretende fortalecer e impactar la productividad municipal y de la región en el ámbito agroindustrial para crear una conexión regional de abastecimiento.

- Falta de capacitación umata.
- Falta tecnificación.
- Falta de investigación en los Tubérculos para la innovación agroalimentaria.
- Falta de tecnificación al personal.
- Desperdicios de materias primas y afectación en la economía.
- Falta administrativa e incorporación de estrategias Regionales constituidas en la RAPE.
- Déficit en la organización de la industria.
- Falta de innovación en proyectos estratégicos para la explotación del PIB.
- Falta de infraestructura para energías limpias, captación de aguas y utilización de recursos.

## Imagen 7. Necesidades del municipio de Sesquilé



Fuente: Elaboración propia.

“El Municipio de Sesquilé, ubicado en Cundinamarca perteneciente a la provincia de Almeidas, se ha caracterizado por ser fuerte a nivel agrícola, especialmente con el cultivo de la papa, contando con una de las mayores áreas de la provincia (DANE, 2001).

Sin embargo ha sido precisamente este factor el que ha representado una estacionalidad en el crecimiento de este sector, que por una serie de elementos ya mencionados tales como la fuga de mano de obra joven, la falta de tecnificación, falta de asesoría, falta de conocimiento e integración de toda la cadena, reflejándose en una pérdida del poder de negociación de los agricultores; y que todo en su conjunto se convierte en un efecto dominó que afecta directamente otros puntos como los proyectos que se adelantan desde la UMATA para el crecimiento de cultivos caseros o la incursión en los productos orgánicos. Y esto porque la población se muestra escéptica sobre la posibilidad de cultivar otro tipo de productos que no sea la papa, puesto que es lo que más conocen y saben cómo hacerlo, pero su forma de hacerlo está siendo de igual manera poco competitiva y más ante alternativas como lo son la agricultura ecológica, que permite tener un posicionamiento en el mercado por la calidad que representan dichos productos para el cliente.

Al ser poco competitiva se refiere a que no tienen una estandarización en sus procesos, en especial en cuanto a las semillas con las que cultivan, lo que baja de

esta manera la calidad de la papa cosechada, y no se aprovechan los recursos que tienen a su alcance, por falta de capacitación en la utilización de los mismos, es el caso de los periodos post-cosecha.

Este fenómeno repercute en la subutilización de los terrenos por la falta de mano de obra, o lo emplean para otro tipo de prácticas ajenas al ejercicio agrícola como es el caso de arrendar los terrenos para pastar. Este desperdicio de los recursos naturales, en este caso de la tierra deja entre ver la necesidad de un cambio tanto en el tipo de cultivo como en la forma en que se hace la actividad agrícola, esto para sacar mayor provecho y llevar la agricultura de Sesquilé a otro nivel, uno más competitivo frente a la competencia que hay en cuanto a productos agrícolas en el mercado.”<sup>1</sup>

### **Cuadro 1. Cuadro de interesados**

<b>Beneficios Directos</b>	<b>Beneficios Indirectos</b>	<b>Excluidos/Neutrales</b>	<b>Perjudicados/Oponentes potenciales</b>
<b>Población de Sesquilé</b>	Gobernación de Cundinamarca	UMATA	<b>Agricultores no capacitados</b>
<b>Alcaldía de Sesquilé</b>	Asociaciones agrícolas		
<b>Agricultores</b>	<b>Consumidores tanto de Sesquilé como de lugares aledaños</b>		

Fuente: Elaboración propia.

<sup>1</sup>DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. Cadena productiva de la papa: diagnóstico de libre competencia.(Electronic). (Consultado el 28 mayo de 2017). [En línea] Recuperado de: [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/enda/ena/papa\\_Separata\\_No3.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/enda/ena/papa_Separata_No3.pdf)



## Cuadro 2. Análisis de involucrados

GRUPOS	INTERESES
Agricultores	*Mejorar la actividad agrícola del Municipio.
Población	*Mejorar su calidad de vida por medio de la actividad agrícola.
Transportadores	*Mejorar sus márgenes de ganancia por bultos transportados.
Entes Gubernamentales	*Mejorar los índices de competitividad de la actividad agrícola.
Plazas de Mercado	*Mayor variedad y volumen de productos para vender.
Consumidores	*Obtener más variedad de alimentos y de calidad.
Asociaciones agrícolas	*Mayor representación dentro del Municipio.

GRUPOS	PROBLEMAS PERCIBIDOS
Agricultores	*Resistencia al cambio de tipos de cultivos. *Falta de capacitación sobre nuevos cultivos y técnicas. *Falta de conocimiento.
Población	*Falta de mano de obra joven que le agregue valor a la actividad.
Transportadores	*La falta de entrega de productos a distribuir cada cierto tiempo
Entes Gubernamentales	*Problemas que se han presentado en el sector en cuanto a falta de tecnología y capacitación.
Plazas de Mercado	*Las temporadas de cosecha, que representan mejores ventas.
Consumidores	*Limitación en la compra.
Asociaciones agrícolas	*La falta de asociatividad por parte de los agricultores.

Fuente: Elaboración propia.

## 5. HIPÓTESIS

Es posible que con la problemática se encuentre la inexistencia de especies nativas por falta de exposición al mercado y poco gusto, esto no afecta la comercialización de papa que es uno de los más reconocidos y comercialmente involucrado en el mercado con gran fuerza y que ocupa un 85% en la comercialización en Colombia y con un 65% en el exterior y con entidades relacionadas como lo es Fedepapa y otros; sin embargo se halla que el PIB inexplorado pierde mayor impacto por su falta de exposición y también sentido de pertenencia de los habitantes, por esto se halla a menor escala que de 1 ha sembrada en papa solo se siembra del resto un 5%, encontramos que existe un gran potencial en el Territorio y que pueden llegar a establecerse como producto de variedad gastronómica por medio de la seguridad Agroalimentaria que no solo impulsa al mercado de la papa sino todos en conjunto.

Con la investigación se deduce una partición de que la Provincia de Almeidas tiene una capacidad de recursos en agricultura los cuales son de un volumen productivo favorable para la participación del municipio a la región esta capacidad hace del municipio aún más competitivo por su ubicación y relación con los demás municipios, de aquí se arte una investigación más profunda por la cual el proyecto arquitectónico es articulado a las determinantes y diagnósticos locales y municipales.

La particularidad de una zona de alta producción agrícola hace que la economía del municipio de Sesquilé se base en la vocación de la agricultura con esta se identifican los productos de mayor manipulación y producción local y zonal se identificaron como mayoritario las capacidades de gran impacto con esto se deducen los proyectos estratégicos.

La implementación de un proyecto que estimule el musculo agricultor de la zona es de gran importancia y siendo ubicado estratégicamente en la puerta al llano ampliando la comunicación del mismo para conexiones intermunicipales, este será un polo de desarrollo no solo para los habitantes de Sesquilé si no una interrelación de crecimiento económico vereda, municipal y regional.

## 6. METODOLOGÍA

En el primer momento se estableció el área de trabajo Donde se realizó una serie de posibilidades buscando un potencial en la región tanto de conectividad como de valor Económico, Ambiental etc., Donde se relacionaron municipios con gran riqueza y se desarrolló una cadena de Relaciones entre municipios tales como Sesquilé, Nemocón, Subachoque y la Capital, Donde se realiza un inventario detallado del existente relacionando por capas las estructuras: ambientales, económicas, infraestructura, social y cultural; se identificaron las causas de las morfologías, tipologías, resultados cuando se interpretó las problemáticas actuales y pasadas que han venido afectando el Territorio en altos grados de pobreza: En mayoría estas problemáticas están relacionadas a falta de infraestructura, falta de inversión y capacitación (con esto la falta de recursos) y sobre todo se encuentra la falta de aprovechamiento de un potencial agroindustrial que está desarrollado para unos pocos privados y un Producto Interno Bruto con gran riqueza nutricional, falta de buena planificación y la migración de la población a la Capital por falta de empleo y educación; Estas determinaron en tercer lugar la ubicación estratégica en el Municipio de Sesquilé con el diseño del Plan Parcial Plataforma de producción agroindustrial para la Región Central que abarcó un área de 12 has que busca ampliar la capacidad Agroindustrial con esta plataforma que contiene la infraestructura para la vocación de la región, está dedicada puntualmente a PIB en Tubérculos donde el diseño de la unidad de actuación Núcleo de Investigación en Tubérculos para la Innovación Agroalimentaria que implicó la búsqueda del faltante y una solución innovadora a la problemática de la falta de competitividad que evita la exposición con fuerza no solo en el país sino en el exterior.

Con la propuesta arquitectónica se busca fortalecer la región, se relaciona con el entorno brindando una imagen conceptual de la hoja que brota de la tierra comprendido como el símbolo del Florecer del Tubérculo, para lograr el efecto la propuesta tectónica busca la sensación plástica y funcional con estructura flexible en un tramo y también la capacidad de que el edificio sea lo más ecológico donde se realizan captaciones importantes de aguas lluvias en su gran cubierta que a través de fachada por medio del efecto cascada que baja en algunos tramos siempre buscando la captación y recolección. La gran hoja recoge energía natural por medio de paneles solares que alimentan de energía el edificio, su función dedicada a la investigación cumple su propósito con espacios adecuados para el estudio de los Tubérculos: laboratorios, salas de capacitación, salas de juntas, espacios de investigación incluyendo las TICS para su facilidad de acceso, zonas de cultivo invitro y las zonas de invernadero de teórico-práctica que ayuda a mayor cobertura de procesos hasta la Cosecha, con estos espacios se quiere generar gran productividad a la hora del resultado que busca la rehabilitación de procesos y la ampliación y seguridad agroalimentaria en Tubérculos.

## 7. MARCO TEÓRICO

La teoría del trabajo se concentra en la conceptualización Plataforma de Reproducción que busca la articulación con los proyectos estratégicos de la región en busca de la Producción Agroindustrial en Tubérculos. Pasando por esto, se crean líneas estratégicas para la región, donde se ubican puntos tácticamente situados, en los cuales se concentra la mayoría de instituciones para su posterior explotación regional.

Con ello se busca potencializar la región cundinamarquesa frente al país y la capital frente otras ciudades en Latinoamérica. Para ello se crean conexiones territoriales de la mano con los planes de desarrollo para la región, con el fin de generar toda explotación en bienes que produce la región.

*“En Cundinamarca, la infraestructura para la prosperidad consta de planes en todos los sentidos urbanísticos con el fin de expandir la producción local a niveles nacionales o internacionales.”<sup>2</sup>*

- **VALORACIÓN HIDRIGRÁFICA:** la implementación y exposición del cuerpo de agua existente como valor ambiental.
- **VALORACIÓN A LA ARQUITECTURA HISTÓRICA (PATRIMONIO):** se realiza una intervención urbana en relación a la Iglesia de Sesquilé donde se da lugar al entorno y esta vocación con la plazoleta de oración con relación al paisajismo de la quebrada Negra.
- **ECOURBANISMO:** la aproximación amigable para el entorno urbano que busca minimizar y optimizar recursos, con paneles solares urbanos que generan el alumbrado público y postes eco vientos el rededor de la rivera de quebradas y ríos que aprovecha canales de viento para generar electricidad, estas con plantas generadoras y captadoras.
- **ENERGÍAS LIMPIAS:** los edificios buscan la implementación de paneles solares y recolección de aguas lluvias, buses eléctricos que recorren no solo el plan parcial sino la región conectados desde la capital, la línea del Tren de la sabana hasta la estación Sesquilé por toda la Región Central y la habilitación de Alimentadores con paneles solares que abastecen su red, los nuevos combustibles en Etanol con una planta ubicada en el Plan Parcial.

---

<sup>2</sup> PLAN DEPARTAMENTAL DE COLOMBIA 2012-2016. (Electronic). (Consultado el 8 febrero de 2018). Disponible en: [http://www.cundinamarca.gov.co/wps/wcm/connect/730b8137-9236-495e-80fd-36b4500d21ff/plan\\_departamental\\_de\\_desarrollo\\_2012-2016-aprobado.pdf?MOD=AJPERES](http://www.cundinamarca.gov.co/wps/wcm/connect/730b8137-9236-495e-80fd-36b4500d21ff/plan_departamental_de_desarrollo_2012-2016-aprobado.pdf?MOD=AJPERES)

## 8. MARCO REFERENCIAL

### 8.1. TORRE AGRÍCOLA LONDRES

La torre agrícola es uno de los ejemplos en el mundo donde se deja de lado un terreno pensado solo en asfalto y piensa en terrenos cultivables, se disminuye el problema Medioambiental pues es suelo perdido para la naturaleza. Ayuda a la problemática alimentario de las ciudades y da alternativas a la problemática social dando o cediendo terreno para estas labores.

#### Imagen 8. Torre Agrícola Londres



Fuente: Montolio Daniel La torre agrícola.(Electronic).(Consultado el 07 abril 2017)  
.Disponible en:<http://elambienteron.blogspot.com/2011/08/una-torre-agricola-podria-satisfacer-el.html>

Algunas de estas soluciones son de excelentes alcances ya que buscan recuperar los espacios verdes en las ciudades para la problemática. Cada vez están más en los jardines verticales son más llamativos. Pero hay que pensar en espacios van más allá como lo es la agricultura de ciudad. Este proyecto que se ha presentado en el concurso AWR LOFT 2011 de Londres en una Torre agrícola que será de gran impacto social, económico y cultural es el gran ejemplo a dar a conocer.

La idea está en una granja vertical capaz de albergar la alimentación y que sea de gran provecho para la sociedad. Se trataría de levantar la torre en Londres y

producir sus alimentos sería la segunda torre de Londres, mucho más efectiva y humana. Se calcula los 28.000 metros cúbicos de comida al año, es decir, que podría proveer alrededor del 20% de la demanda de alimentos es increíble pensar en un alcance de algo que no se había propuesto.

Además, se trata de que sea sostenible para mayor impacto local su diseño pensado en reducir la huella de carbono usa aerogeneradores en el perímetro del edificio, el agua se reutilizará recogiendo la humedad interior de los invernaderos, guardando el agua de lluvia y se usarán luces ultravioletas para aumentar la producción de alimentos.

Ofrecerá cien mil metros cuadrados para HABITAR que busca una comunidad en la torre-granja donde podrían vivir los responsables de cuidar los cultivos para su beneficio.

### **Imagen 9. Cultivo Torre Agrícola**



Fuente: Montolio Daniel La torre agrícola.(Electronic).(Consultado el 07 abril 2017)  
.Disponible en:<http://elambienteron.blogspot.com/2011/08/una-torre-agricola-podria-satisfacer-el.html>

**8.1.1 Aportes.** Como elemento de diseño como la Agricultura Urbana hace parte de la comunidad, se diseñaron torres habitacionales combinadas con comercio donde existen espacios de cultivos cuidados por el propietario con el fin de fortalecer cadenas alimenticias prácticas y al alcance generando espacialidades de confort tanto visual y funcional, características que también fueron añadidas a la unidad de actuación y proyecto de Investigación en Tubérculos donde se tienen dentro de las instalaciones áreas dedicadas al cultivo invitro y otro invernadero que facilita el acceso directo a la investigación en especies de Tubérculos.

## 8.2 MUSEO DE AGRICULTURA

Culicán, Sinaloa, México 2010.

### Imagen 10. Museo de Arquitectura



Fuente: SANCHEZ HUGO. Museo de agricultura Culiacán Sinaloa. (Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018). Disponible en: <http://3.bp.blogspot.com/nFFJiVc-5uM/TFROnUu3NMI/AAAAAAAAAAk/KNFmn14s3Fk/s1600/1278051620-29-macexterior-02.jpg>

El estado de Sinaloa es famoso y conocido granero de México, debido a la producción de una gran variedad de alimentos que se distribuyen en todo el país. Estos campos son realmente extensos y conocidos por producir gran cantidad de alimentos.

En este sentido se busca a través de la creación de Museo de Agricultura se permita que la ciudadanía conozca por la producción y exposición de la irreconocible por el país, al generar el reconocimiento de formas de producción en la localidad se reconocerá tanto a la práctica agrícola, como a quienes hacen posible esta hermosa y tan privilegiada actividad.

**Imagen 11. Museo de Arquitectura Urbana**



Fuente: SANCHEZ HUGO. Museo de agricultura Culiacán Sinaloa. (Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018). Disponible en: [http://1.bp.blogspot.com/\\_nFFJiVc-5uM/TFRPeIGuc2I/AAAAAAAAABM/ufoRa\\_YcJUo/s1600/2.jpg](http://1.bp.blogspot.com/_nFFJiVc-5uM/TFRPeIGuc2I/AAAAAAAAABM/ufoRa_YcJUo/s1600/2.jpg)

**Imagen 12. Implantación Museo de Arquitectura**



Fuente: SANCHEZ HUGO. Museo de agricultura Culiacán Sinaloa. (Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018). Disponible en: [http://1.bp.blogspot.com/\\_nFFJiVc-5uM/TFRPeIGuc2I/AAAAAAAAABM/ufoRa\\_YcJUo/s1600/2.jpg](http://1.bp.blogspot.com/_nFFJiVc-5uM/TFRPeIGuc2I/AAAAAAAAABM/ufoRa_YcJUo/s1600/2.jpg)

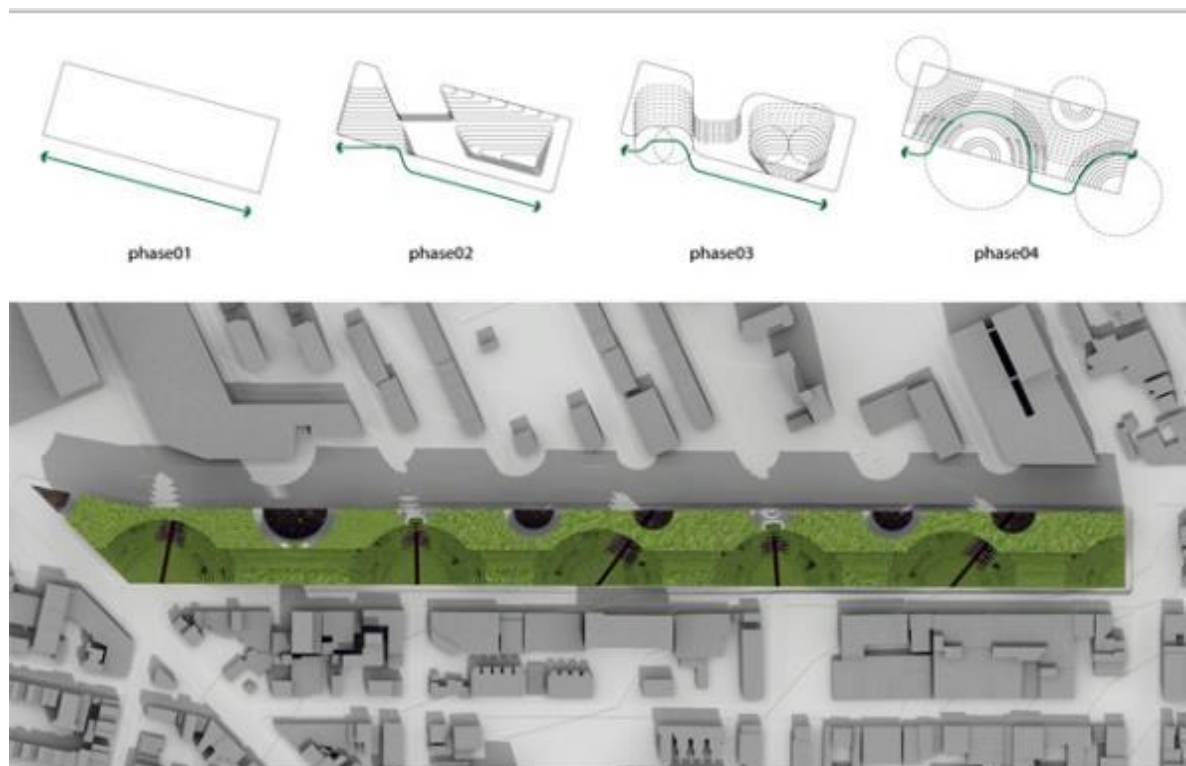


**8.2.1 Aportes.** Los aportes de este proyecto donde el diseño Urbano impacta al usuario con la relación entre la producción agrícola creando una apropiación del PIB por medio de escenarios accesibles tanto por caminos peatonales como lugares de ocio para la comunidad y los usuarios del plan parcial; es necesaria la implementación agrícola en el proyecto ecourbano como estrategia de contemplación paisajística y apreciación y apropiación del PIB.

### 8.3 URBANISMO AGRÍCOLA MASIVO

Esta propuesta de Greg Chung Whan Park tiene una gran forma de grada, dispuesto con una curva con el fin de aprovechar lo más el movimiento del sol. Todos los niveles son provechosos tanto en las zonas comunes y privadas. Además, el suelo no solo provee al usuario de hortalizas y frutas, cuenta con variaciones de cosecha en verano e invierno.

**Imagen 13. Concepto Urbanismos Agrícola Masivo**



Fuente: REG CHUNG WHAN. Urbanismo agrícola masivo. (Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018). Disponible en: <https://tendencias2009.files.wordpress.com/2010/04/agriculturalurbanism4.jpg>

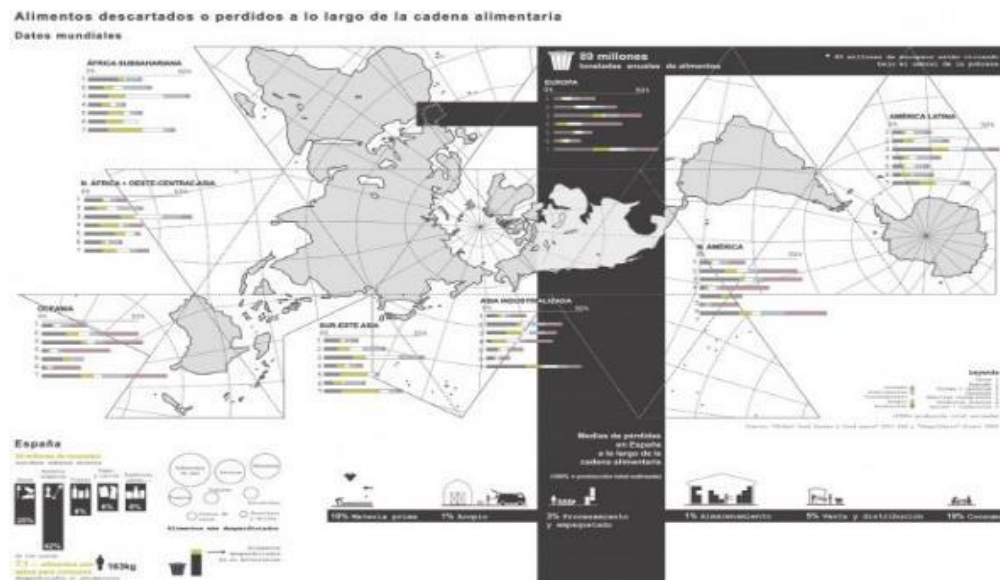
**8.3.1 Aportes.** Se tiene en cuenta la incidencia solar y la implementación de impactar a la comunidad con la seguridad agroalimentaria y la capacidad que tiene cada usuario para generar estos tipos de cultivos comunitarios y personales.

## 8.4 LABORATORIO GESTION DE ALIMENTOS

Madrid, **Irene Ayala Castro**(Madrid)**Profesor:** Camilo García Barona. Para Madrid Es la oportunidad de que los alimentos tengan menos perdida cuando se implementa estos tipos de estrategias para buscar en que mas se pueden utilizar, es de gran inspiración organizacional ya que la gestión es la mayor fortaleza.

Existe una problemática de crisis alimentaria los datos actuales de la FAO en el mundo se desperdicia un tercio de los alimentos que se producen y aun cuando van a ser procesados. El crecimiento de población es la que ha producido un incremento en la demanda y la producción y el consumo de calorías diarias, incluyendo dietas. Esto está generando una degradación medioambiental por no tener un buen manejo de las producciones de los alimentos.

### Imagen 14. Crisis alimentaria mundial, alimentos perdidos en Cadena Alimenticia

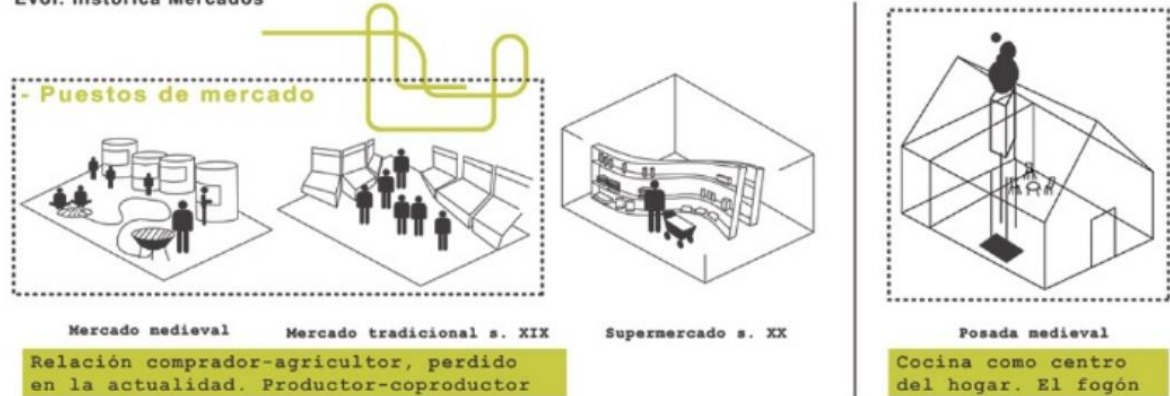


Fuente: GARCIA BARONA C. Laboratorio de gestión de alimentos Madrid. (Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018). Disponible en: [http://hicarquitectura.com/wp-content/uploads/2013/05/01\\_crisis\\_alimentaria\\_mundial.jpg](http://hicarquitectura.com/wp-content/uploads/2013/05/01_crisis_alimentaria_mundial.jpg).

## Imagen 15. Planteamiento de Problema en Alimentos

### Evolución histórica de los mercados y restaurantes. Conceptos espaciales y formales

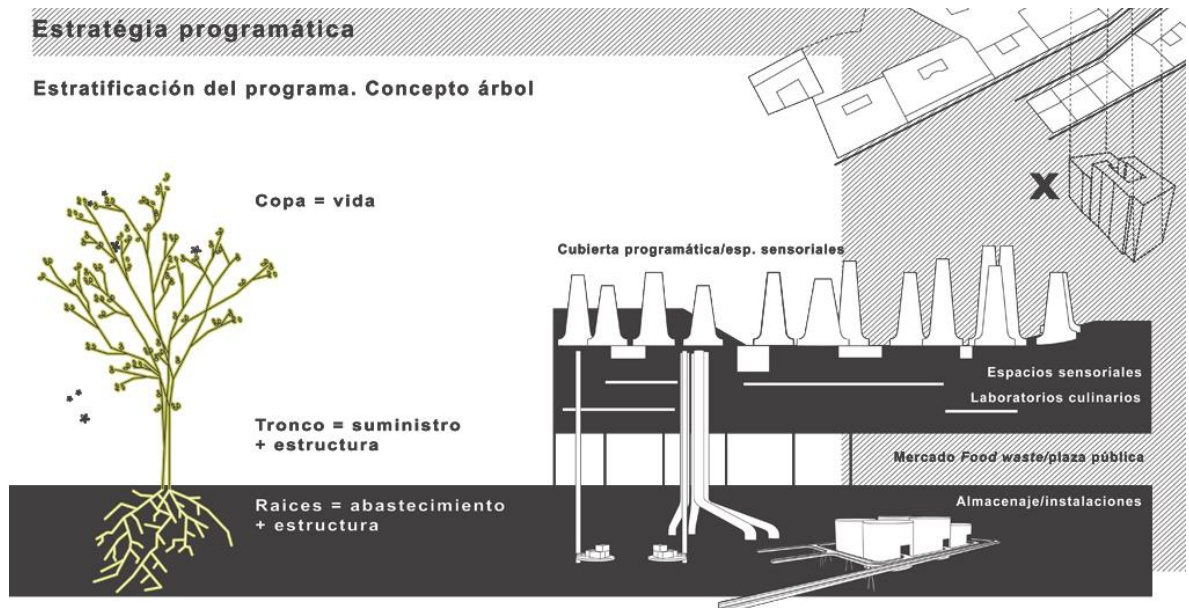
Evol. histórica Mercados



Fuente: GARCIA BARONA C. Laboratorio de gestión de alimentos Madrid. (Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018). Disponible en: [http://hicarquitectura.com/wp-content/uploads/2013/05/01\\_crisis\\_alimentaria\\_mundial.jpg](http://hicarquitectura.com/wp-content/uploads/2013/05/01_crisis_alimentaria_mundial.jpg).

**8.4.1 Ubicación.** El proyecto se localiza en el Sector C, en el barrio de La Latina. Allí se desperdician al día 1160 kg de alimentos, aún aptos para el consumo, entre restaurantes y supermercados. Esto implica que 828 personas podrían ser alimentadas un día completo.

## Imagen 16. Implantación de propuesta Planta de Alimentos



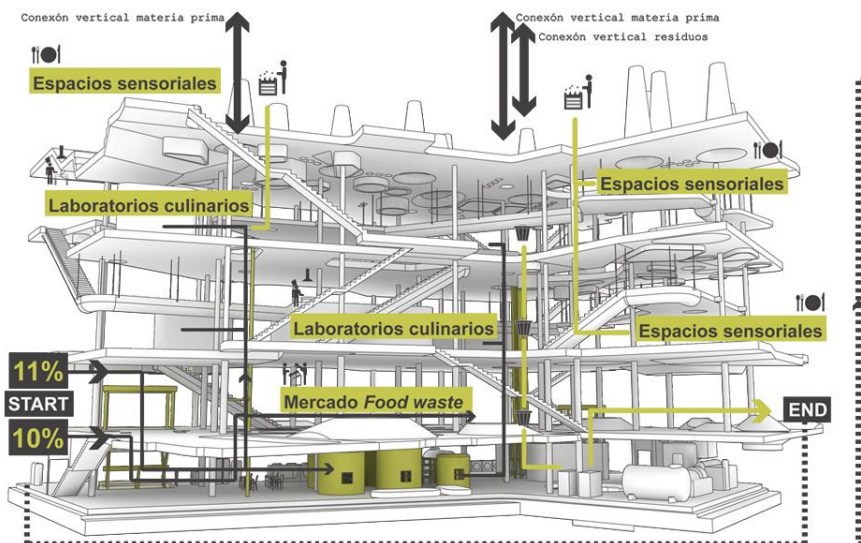
Fuente: GARCIA BARONA C. Laboratorio de gestión de alimentos Madrid. (Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018). Disponible en: [http://hicarquitectura.com/wp-content/uploads/2013/05/01\\_crisis\\_alimentaria\\_mundial.jpg](http://hicarquitectura.com/wp-content/uploads/2013/05/01_crisis_alimentaria_mundial.jpg).

**8.4.2 Programa y funcionamiento.** Se identifican los puntos de cadena donde se dañan los alimentos, se detectan problemas en cada fase y se les aplican medidas de mejora. Muchos de los alimentos son desechados por color o por su empaque o por cercana fecha de caducidad es por eso hace que entre este proyecto a no desperdiciar y utilizar esos alimentos para otra labor alimentaria.

## Imagen 17. Zonificación Planta de Tratamiento de Alimentos



### Funcionamiento general de la propuesta



Fuente: GARCIA BARONA C. Laboratorio de gestión de alimentos Madrid. (Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018). Disponible en: [http://hicarquitectura.com/wp-content/uploads/2013/05/01\\_crisis\\_alimentaria\\_mundial.jpg](http://hicarquitectura.com/wp-content/uploads/2013/05/01_crisis_alimentaria_mundial.jpg).

Las áreas programáticas en la que se va a trabajar son:

- La venta directa al consumidor, creando un mercado para dar salida a los productos que rechazan los supermercados.
- La recogida de excedentes alimentarios, donados por los restaurantes y supermercados, que son utilizados en lo que yo he denominado laboratorios culinarios.
- El reciclaje y la separación de residuos producidos en el edificio.

Se crean espacios de concienciación y aprendizaje como laboratorios de aprendizaje directo con un consumidor, se aprenden nuevas recetas y técnicas para evitar desperdicio en lo cotidiano y donde se aprende para activar una comunidad.

### Imagen 18. Corte Planta Tratamiento de Alimentos



Fuente: GARCIA BARONA C. Laboratorio de gestión de alimentos Madrid. (Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018). Disponible en: [http://hicarquitectura.com/wp-content/uploads/2013/05/01\\_crisis\\_alimentaria\\_mundial.jpg](http://hicarquitectura.com/wp-content/uploads/2013/05/01_crisis_alimentaria_mundial.jpg).

**8.4.3 Aportes.** Elementos de diseño para la experimentación en seguridad alimenticia, zonas de Laboratorio, espacialidad, función de relaciones en espacios de experimentación, conexión de vocación con el exterior, doble espacialidad en corte, eco urbanismo en la experiencia de administrar sus recursos y la forma de reducir, redistribuir y reciclar dentro de cada proyecto; estas son las generalidades puntuales utilizadas en la Zona de actuación también en los proyectos estratégicos buscando la autosuficiencia y ecología posible.

## 9. PLAN PARCIAL PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL PARA LA REGIÓN CENTRAL

### 9.1 PRESENTACIÓN DEL PLAN PARCIAL

La articulación de una ciudad industrializada con altas tecnologías vistas en grandes ciudades donde la economía está sustentada en las actividades agrícolas para la maximización de este recurso, por medio de procesos de tecnificación que hacen un reconocimiento y difusión de las mismas. Mediante la agricultura el hombre ha colonizado por siglos en territorio hoy sus relaciones económicas depende de esta actividad, en algunos países esta práctica es escasa y la importación de alimentos que no son producidos en su país genera alimentos importados procesados con menos aprovechamiento a la hora de su consumo y costos adicionales los cual hace a estas grandes ciudades generar un sustento propio creando propuestas que vuelva al principio de una comunidad agrícola sustentable, las nuevas tecnologías en las ciudades han implementado la agricultura urbana o urbanismo agrícola por falta de extensión de tierras utilizadas en esta actividad, estos conceptos técnicos son un pequeño aporte a lo que es en realidad una intervención en laboratorios de investigación y tecnificación de alimentos que sea un polo de desarrollo para una región por esto la necesidad de que este tipo de proyectos sean de gran provecho para el crecimiento del país.

Se atreve a decir que en la historia de nuestro país no se ha desnaturalizado los espacios naturales teniendo en cuenta datos de las altas extensiones de áreas rurales, en el territorio de la región central se ha encontrado gran potencial de economía Agropecuaria, tierras aun fértiles que generan grandes exportaciones y comercialización. Un proyecto que apunte a las verdaderas necesidades del territorio generara un cambio estratégico que relacionara las oportunidades con las fortalezas de la Provincia Almeidas.

El Plan parcial **Plataforma de producción agroindustrial para la Región Central** consta de una extensión de territorio Sesquileño de 12 has que genera una reproducción en su interior dedicado a los Tubérculos, como la reproducción en tubérculos parte de un elemento madre que genera bajo tierra la reproducción y que aún el propósito es que en el fondo todos los elementos de reproducción funcionen entre sí para alcanzar más reproducciones; en este caso se genera un crecimiento progresivo entre cada uno de los procesos adecuados los cuales están especializados aquellos proyectos estratégicos que están dentro del plan de competitividad que cumplen con el objetivo del crecimiento de la productividad en la región buscando el fortalecimiento por medio del Plan Parcial buscando un impacto regional competitivo para la Provincia de Almeidas comunicando estratégicamente con proyectos buscando la explotación agrícola para la región central, consta de la

ubicación apropiada de la concesión 4g hacia el Meta y por otra gran importante como lo es la Autopista Norte hacia Tunja con una conectividad importante para hacerlo más impactante en el territorio; la conectividad direccionada con el municipio busca el fortalecimiento al municipio y la conectividad tanto peatonal como vial y de implementación en ciclorrutas con esto la rehabilitación del espacio público del municipio de Sesquilé con el fin de fortalecer al municipio social, económica y ambientalmente creando vínculos conectores con el centro urbano realzando el patrimonio, estará acompañado por la definición de un parque ecológico que delimitara las zonas de reserva ambiental buscando la protección de la laguna de Timono y la propuesta de un eje ambiental agroindustrial conectado a la propuesta vocación de proyectos estratégicos para el incremento económico con el aprovechamiento del PIB para la explotación adecuada de la Provincia de Almeidas.

Este plan parcial tiene una riqueza paisajística realizando las quebradas que fueron ocultas y convertidas en caños, la propuesta lleva a la exposición y rehabilitación de las quebradas donde se adecua un tramo artificial y el natural sigue su curso para crear un centro urbano de apreciación paisajística con recorridos que unen los proyectos facilitando los recorridos desde el casco urbano con espacios de transición como son las plazoletas temáticas que están relacionadas a los momentos vividos en el Plan Parcial, el movimiento de tierras que en momentos se generó para la habilitación de los tramos artificiales de quebrada se reutilizan para generar desniveles en espacio público que genera protección de vientos dominantes que bajan por la montaña, esto teniendo en cuenta la bioclimática en el plan parcial para cada uno de los proyectos.

La riqueza arquitectónica y paisajística logra el plan parcial un acogedor y practico ambiente de trabajo para actividades industriales, administrativas, educativas e investigación, sumadas a la vivienda y comercio que al final une el plan parcial con el casco urbano, se realizan proyectos que necesita el municipio tales como el Polideportivo, Plazoletas Temáticas, rehabilitación de las quebradas que atraviesan en el municipio que también son expuestas y rehabilitadas en posibles caminos urbanos en especial la quebrada Negra que es un eje conector entre la planta de eco vientos desde el oriente y rematando con el occidente con el tratamiento de aguas antes de salir a la Zona de reserva.



**Imagen 19. Conexión con el municipio de Sesquilé**



Fuente: Elaboración propia.

**Imagen 20. Perspectiva Plan Parcial P.P.A.R.C.**



Fuente: Elaboración propia.

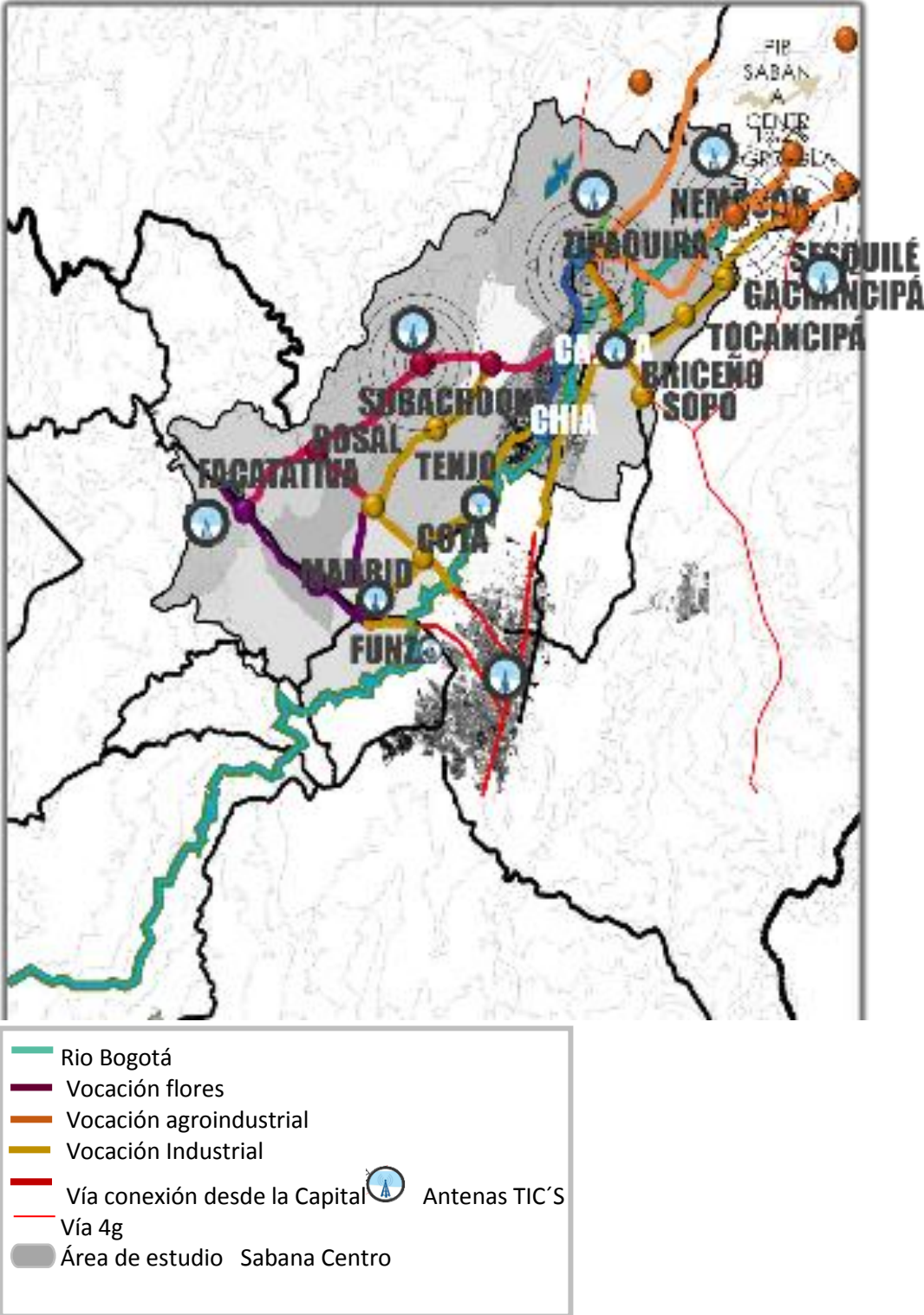
Como objetivo general está el fortalecer la economía de la Provincia de Almeidas por medio de los Polos de desarrollo agroindustrial para ser más competitiva frente a la región Central Integrando al municipio de Sesquilé en el desarrollo económico de la región basado en el sector agrícola de los municipios colindantes, también en busca de asegurar la sostenibilidad ambiental, cultural y económica, buscando el orden de lo existente y lo propuesto permitiendo la estratégica conexión Regional hacia otras ciudades consolidando y transmitiendo la importancia del paisajismo, hasta hallar la relación que tienen con el exterior.

## **9.2 JUSTIFICACIÓN**

Sesquilé es un municipio de Cundinamarca de la provincia de Almeidas con una ubicación estratégica ya que esta entre Boyacá a la capital y la concesión 4g hasta el Meta, este con gran potencial agricultor y una comunicación de todos los municipios hasta la capital, se realiza una serie de estudios para la aproximación de las necesidades del municipio y la transmisión de una solución a dichas problemáticas, con esto se realiza una propuesta de Plan Parcial basado en un instrumento de gestión urbana la cual genera la organización y rehabilitación de espacio público, vialidad , protección ambiental y proyectos estratégicos para encaminar al municipio a la explotación de acuerdo a su vocación estos temas acaparan en todos los ámbitos culturales, económicos y sociales de la población de Sesquilé.

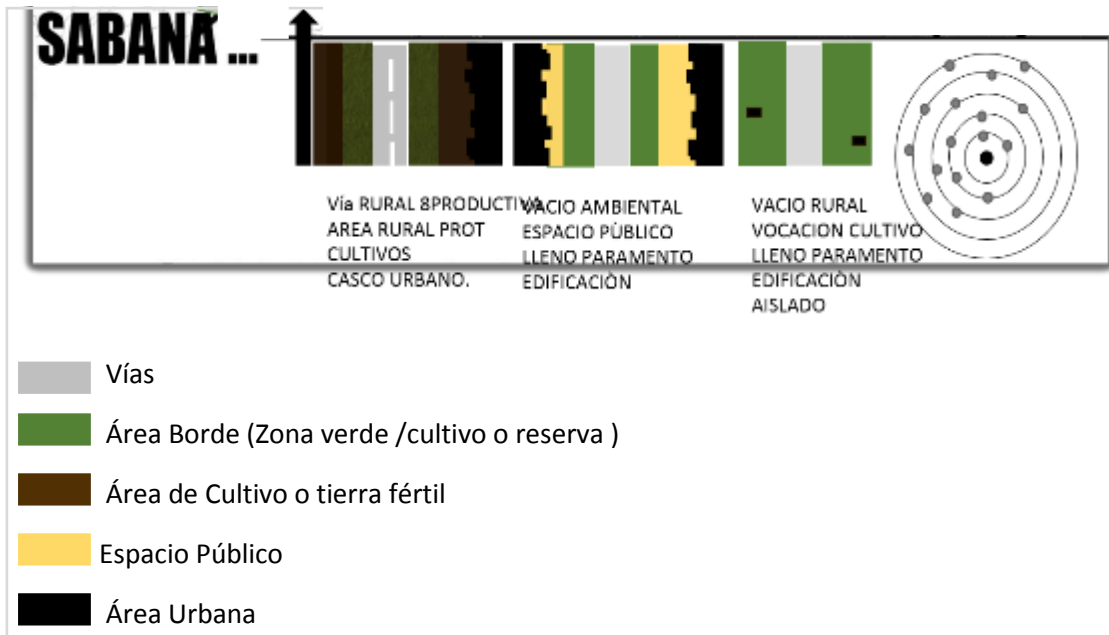
Como Plan Parcial genera la aproximación de una propuesta para el municipio de Sesquilé buscando el desarrollo, donde se realiza una serie de conclusiones directas y puntuales para la aproximación de proyectos estratégicos que generen un cambio positivo para la Región.

Imagen 21. Vocación de Vías



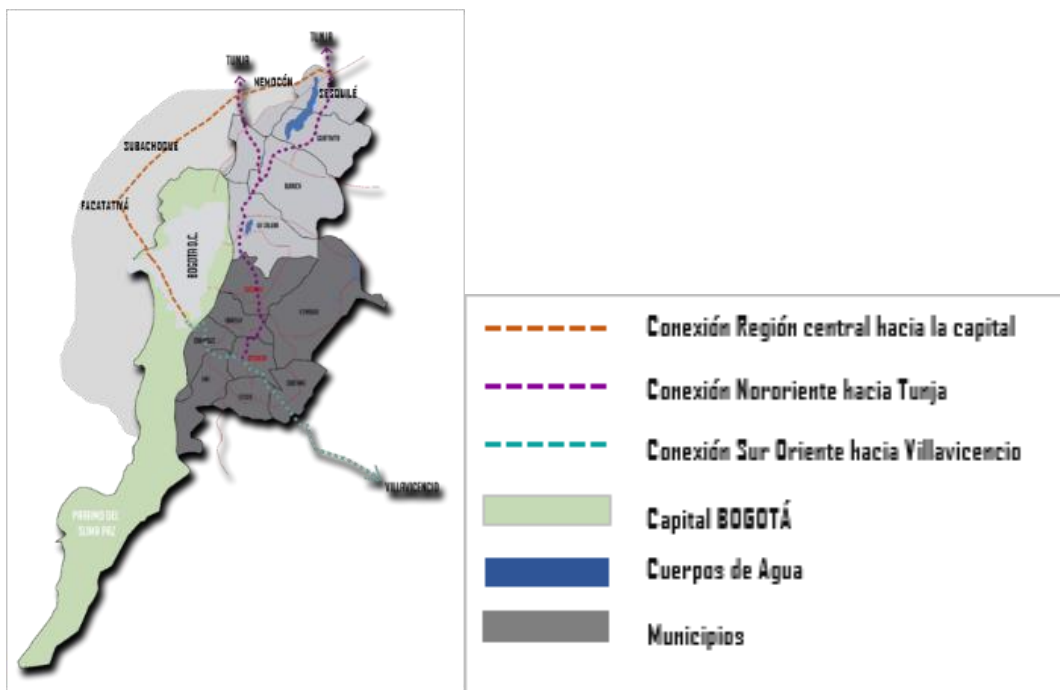
Fuente: Elaboración propia

Imagen 22. Perfiles de Vías en la Región Central



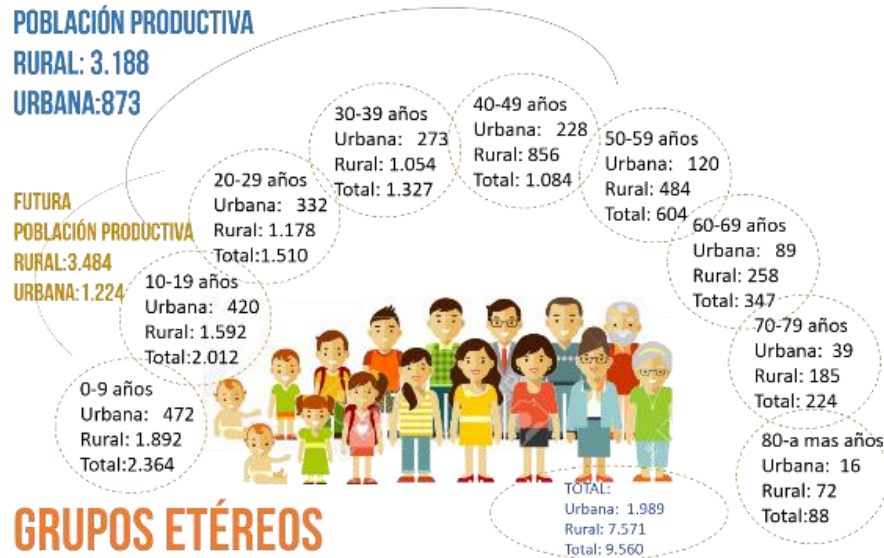
Fuente: Elaboración propia.

Imagen 23. Conexión Territorio



Fuente: Elaboración propia.

## Imagen 24. Población productiva



Fuente: Elaboración propia.

La vocación del municipio según las estadísticas es agroindustrial, las cifras muestran que el PIB de la Provincia Almeidas se encuentra en actividades agropecuarias (34,8%) y, en menor medida, en la industria (10%) y la construcción (9,4%).

**Tabla 1. Distribución por sectores PIB**



Fuente: Elaboración propia.

La afectación de los municipios aledaños hace se Sesquilé un potencial de distribución del PIB por medio de una ubicación estratégica vial de interconexión en el nororiente hacia Tunja, suroriente con Villavicencio y al Suroccidente con la capital, lo que agrega de oportunidad como puerta de accesos de actividades

regionales de mayor impacto y necesidad como es la actividad agropecuaria, generar polos de desarrollo que conduzcan al Progreso.

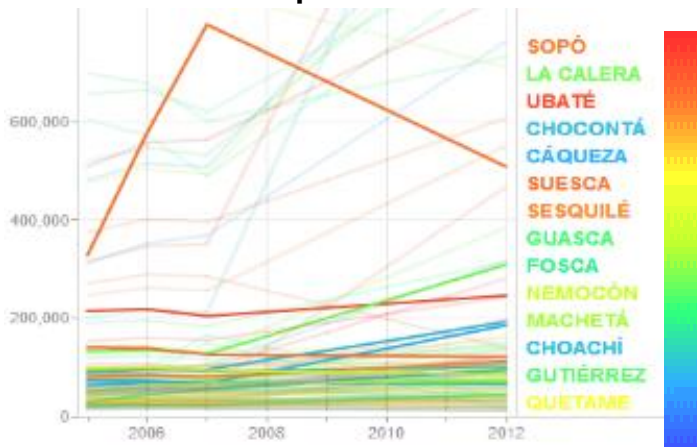
**Imagen 25. Empresas Registradas Formalmente**



Fuente: Elaboración propia.

Existen algunas de estas empresas están relacionados con FEDEPAPA y otras dedicadas en general a los Tubérculos, estas empresas pueden llegar a ser potencialmente competitivas Nacional e Internacionalmente, estas hasta el 2014 han generado ingresos bajos por la falta de tecnificación y la entrada de tubérculos del exterior lo que hace menos competitivo el producto en el mercado, aún así ha tenido un crecimiento PIB en ingresos municipales que si se logra la tecnificación y la preparación de nuevas estrategias para la competitividad. Crecimiento municipal PIB: Millones de pesos apreciados constantes en 2014

**Tabla 2. PIB Municipal Cundinamarca 2005-2012**



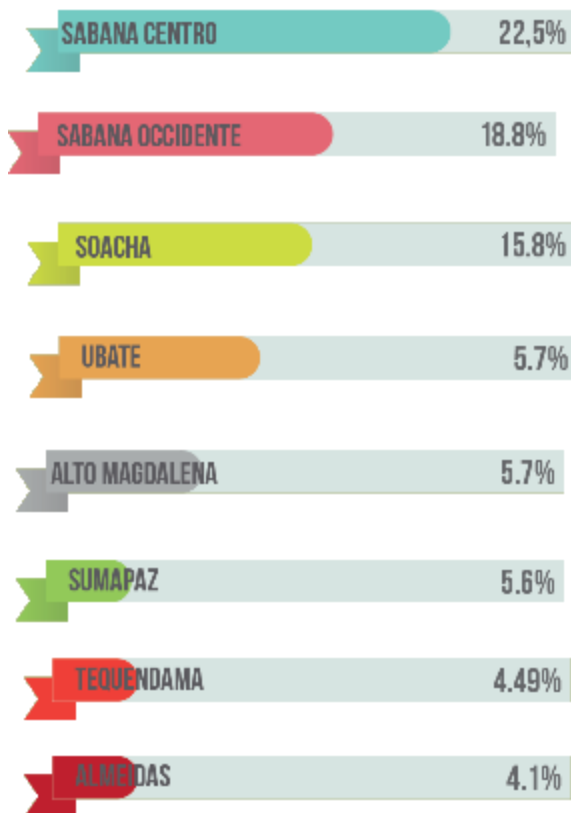
Fuente: Cunetas Nacionales Departamentales DANE, 2012. (Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018). Disponible en: [http://www.sic.gov.com/recursos\\_user/documentos/promoción\\_competencia/.../PAPA.pdf](http://www.sic.gov.com/recursos_user/documentos/promoción_competencia/.../PAPA.pdf)

Sesquilé está en unas de los municipios los cuales tienen mayoría de ingresos económicos en el PIB de la Región junto a Suesca Sopó y Ubaté.

Según cifras de la Secretaría de Agricultura de Cundinamarca, durante el 2009, la Provincia de Almeidas fue la novena región del departamento en cuanto a extensiones de tierra dedicadas a la producción agrícola (contaba con 15.570 hectáreas cosechadas), no obstante, se posicionó como la Provincia con el séptimo mayor índice de utilización de la tierra: el porcentaje de áreas cosechadas en Almeidas alcanzó el 13% del total de la superficie considerada como rural de la región, por encima de provincias con una importante vocación agrícola como Bajo Magdalena (11%), Sumapaz (11%) y Rionegro (9%).

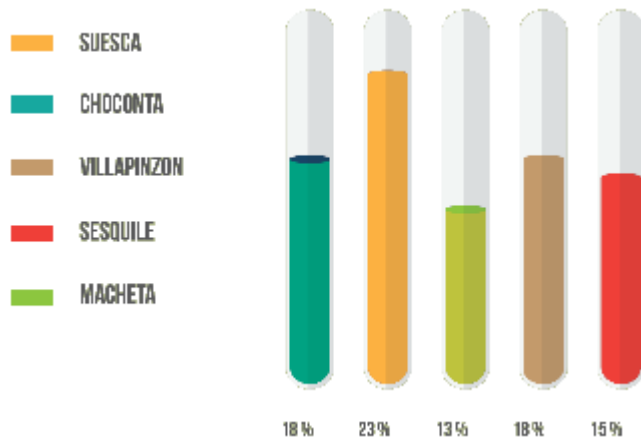
La región participa con un alto grado de influencia, el 6,17% en la carga proveniente de todo el país que está entrando a la Central de Corabastos de la Capital.

**Tabla 3. PIB Cundinamarca sector agrícola**



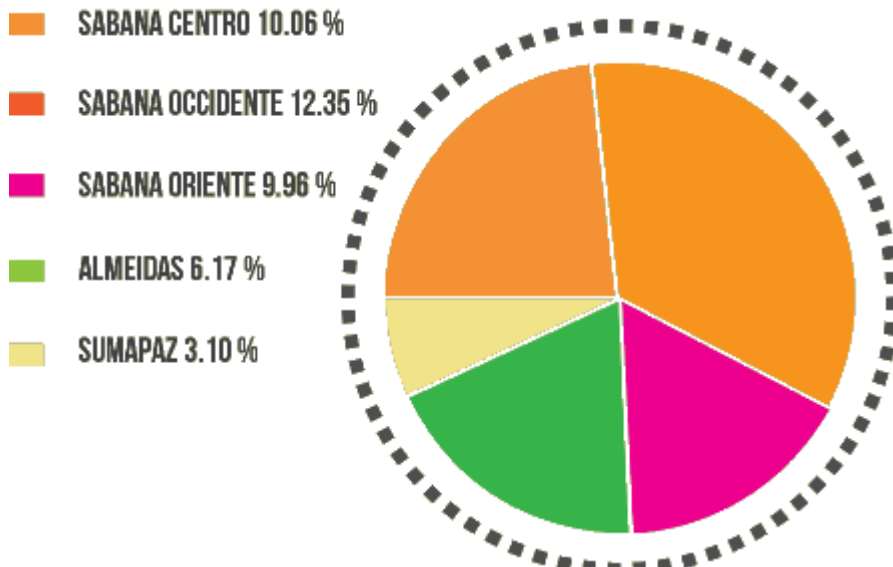
Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 4. Participación de los municipios PIB provincial**



Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 5. Participación PIB de las provincias**



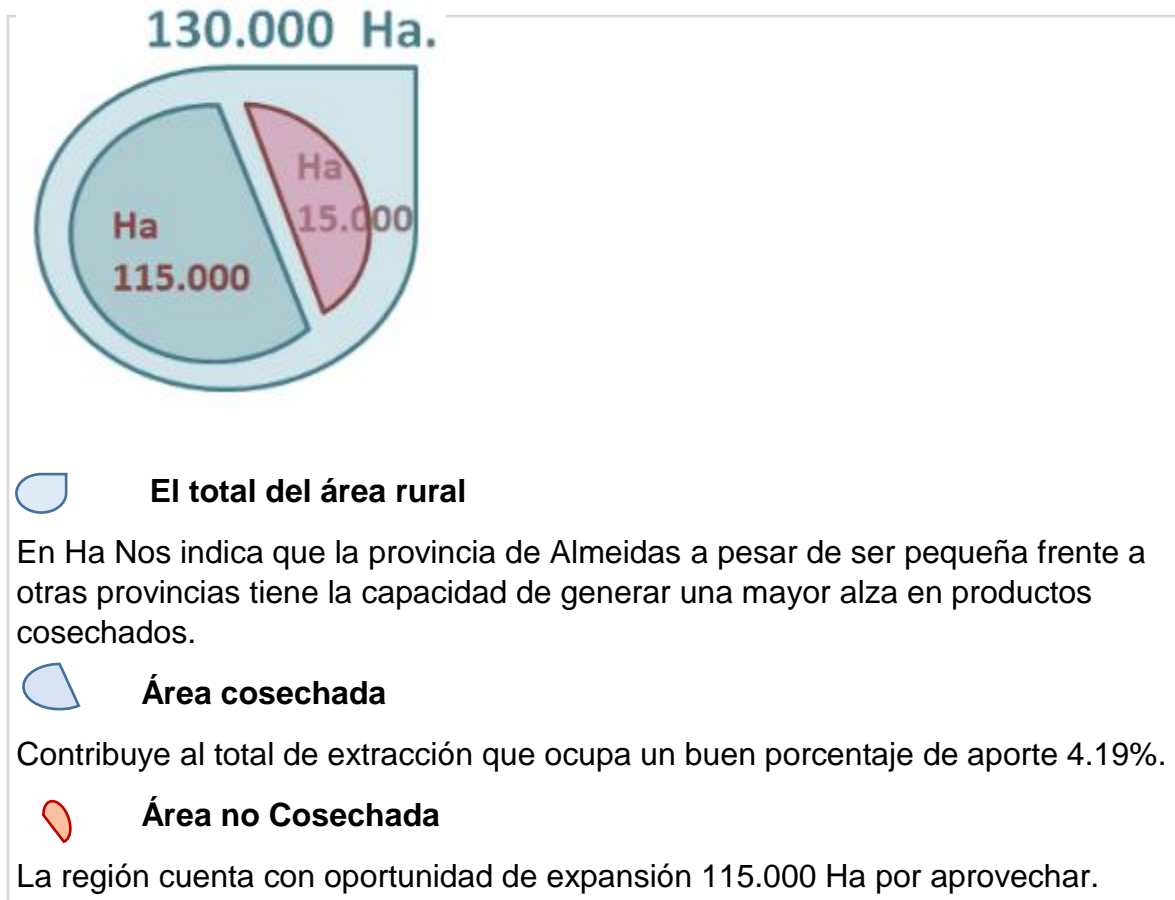
Fuente: Elaboración propia.

Resulta importante tener en cuenta que la región tiene una participación relativamente alta 6.17% en la carga proveniente de todo el país que ingresa a Bogotá: la papa producida en la provincia representa el 15.5% del total que llega desde todos los lugares del país, lo que evidencia una vez más la fortaleza agrícola de Almeidas se encuentra en el cultivo de Tubérculos.



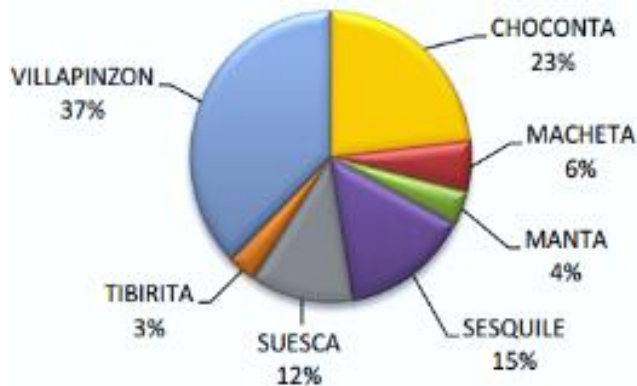
La papa es uno de los productos más impactantes de la economía de la Provincia de Almeida esta es representada en un 15% del total de productividad del producto.

**Tabla 6 Áreas cosechadas VS área rural en la provincia de Almeida**



Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 7. Distribución áreas cosechadas provincia de Almeidas**

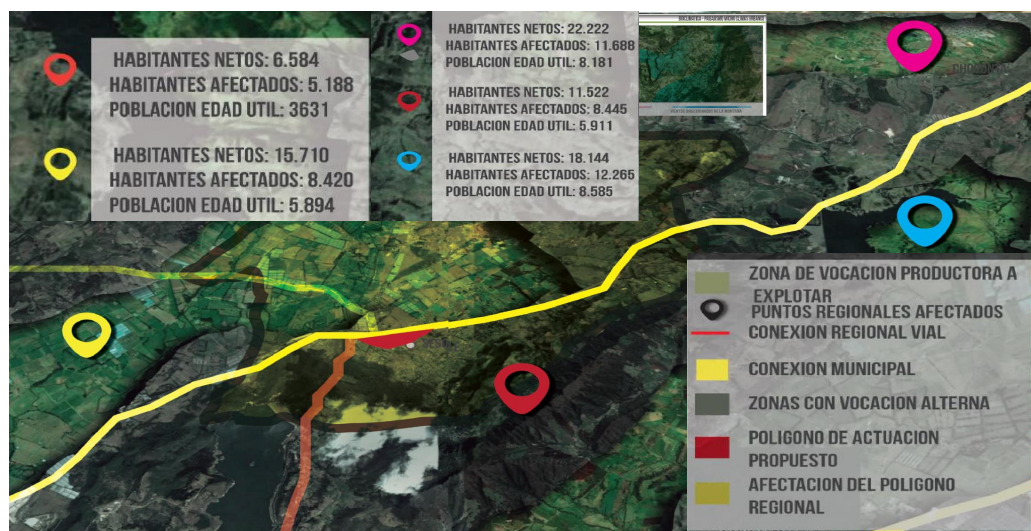


Fuente: SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO, GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA. (Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018). Disponible en: [http://www.cundinamarca.gov.co/wps/wcm/connect/730b8137-9236-495e-80fd-36b4500d21ff/plan\\_departamental\\_de\\_desarrollo\\_2012-2016-aprobado.pdf?MOD=AJPERES](http://www.cundinamarca.gov.co/wps/wcm/connect/730b8137-9236-495e-80fd-36b4500d21ff/plan_departamental_de_desarrollo_2012-2016-aprobado.pdf?MOD=AJPERES)

**9.2.1 Conclusión.** La provincia cuenta con 115.000 Ha como oportunidad para el aprovechamiento rural, es necesario reactivar necesidades básicas agropecuaria, estas van en ascenso por medio de concesiones como la 4g y autopista Norte.

La cercanía a la capital hace que tenga menos perdidas y se debe tener en cuenta la región Boyacense y del Meta para una mayor intensificación de cosechas.

**Imagen 26. Justificación Territorial**

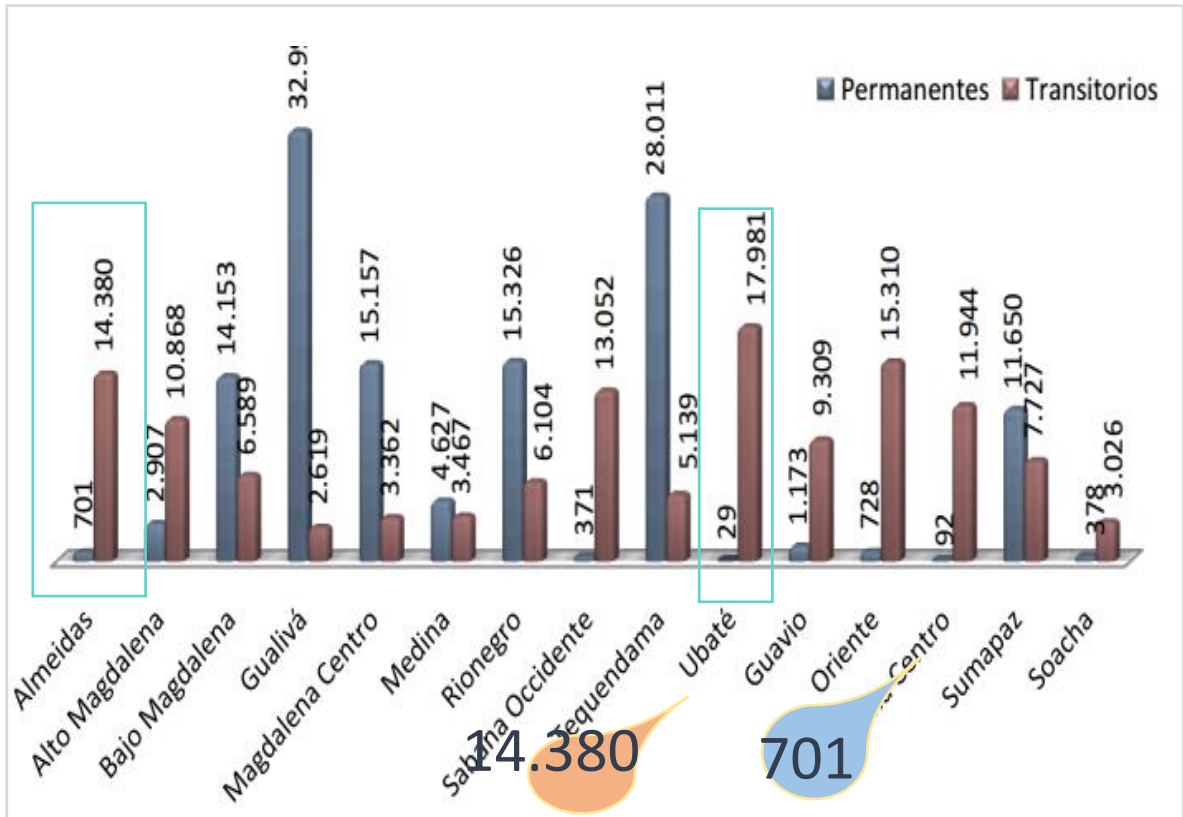


Fuente: Elaboración propia.

Dentro de los productos transitorios, las cifras de la Secretaría de Agricultura del Departamento hacen evidente que la vocación agrícola la más importante de la provincia de Almeidas se encuentra el cultivo de papa, en el que la producción regional durante el 2009 ascendió a más de 300 mil toneladas (la mayor del departamento) y en el que las áreas cosechadas (12.702 hectáreas) representaron el 23% del total las tierras cosechadas en Cundinamarca.

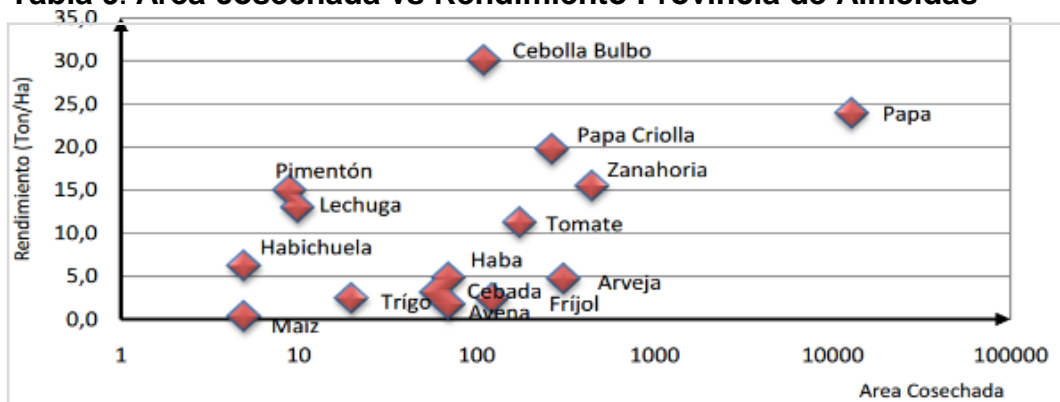
En las siguientes tablas se presentan, de manera desagregada para todos los municipios de la Provincia de Almeidas, los productos agrícolas en los cuales se encuentran las mayores fortalezas de acuerdo a las cantidades producidas.

**Tabla 8. PIB Permanentes y Transitorios Territorio**



Fuente: SECRETARÍAS DE AGRICULTURA DE CUNDINAMARCA 2009-2017. (Electronic). (Consultado el 10 de febrero de 2018). Disponible en: [http://www.cundinamarca.gov.co/wps/wcm/connect/730b8137-9236-495e-80fd-36b4500d21ff/plan\\_departamental\\_de\\_desarrollo\\_2012-2016-aprobado.pdf?MOD=AJPERES](http://www.cundinamarca.gov.co/wps/wcm/connect/730b8137-9236-495e-80fd-36b4500d21ff/plan_departamental_de_desarrollo_2012-2016-aprobado.pdf?MOD=AJPERES)

**Tabla 9. Área cosechada vs Rendimiento Provincia de Almeidas**



Fuente: SECRETARÍAS DE AGRICULTURA DE CUNDINAMARCA 2009-2017. (Electronic). (Consultado el 10 de febrero de 2018). Disponible en: [http://www.cundinamarca.gov.co/wps/wcm/connect/730b8137-9236-495e-80fd-36b4500d21ff/plan\\_departamental\\_de\\_desarrollo\\_2012-2016-aprobado.pdf?MOD=AJPERES](http://www.cundinamarca.gov.co/wps/wcm/connect/730b8137-9236-495e-80fd-36b4500d21ff/plan_departamental_de_desarrollo_2012-2016-aprobado.pdf?MOD=AJPERES)

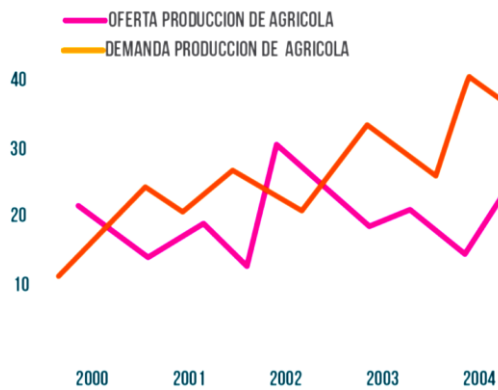
En la siguiente tabla se presentan, de manera desagregada para todos los municipios de la Provincia de Almeidas, los PRODUCTOS AGRICOLAS EN LOS CUALES SE ENCUENTRAN LAS MAYORES FORTALEZAS de acuerdo a las cantidades producidas.

**Tabla 10. Productos / Ton / Posición Provincias Productoras**

PRODUCTOS PERMANENTES			PRODUCTOS TRANSITORIOS		
PRODUCTO	TONELADAS	POSICIÓN ENTRE PROVINCIAS PRODUCTORAS EN EL DEP.	PRODUCTO	TONELADAS	POSICIÓN ENTRE PROVINCIAS PRODUCTORAS EN EL DEP.
PAPA	303.797 (Tons)	1 entre 10	FRESA	7.058 (Tons)	2 entre 7
ZANAHORIA	6.908 (Tons)	4 entre 9	CARPA	540 (Tons)	11 entre 11
PAPA CRIOLLA	5.256 (Tons)	4 entre 4	CALDO DE OJOS	229 (Tons)	6 entre 7
CEBOLLA BULBO	3.320 (Tons)	4 entre 5	CAFE	120 (Tons)	10 entre 12
TOMATE	1.971 (Tons)	5 entre 11	LICHIVA	72 (Tons)	4 entre 5
ARVEJA	1.465 (Tons)	7 entre 11	MORA	50 (Tons)	9 entre 10
HABA	341 (Tons)	1 entre 1	TOM ARBEZ	32 (Tons)	10 entre 11
FRIJOL	341 (Tons)	1 entre 1	PLATANOS	30 (Tons)	8 entre 8
CEBADA	190 (Tons)	3 entre 4	BROMELIA	27 (Tons)	4 entre 5
PIMENTÓN	135 (Tons)	2 entre 3	CITRICOS	16 (Tons)	8 entre 9
LECHUGA	190 (Tons)	3 entre 4	PIVOLA	3 (Tons)	1 entre 3
AVEJA	126 (Tons)	2 entre 2	AGUACATE	2 (Tons)	8 entre 8
AVEJA	126 (Tons)	2 entre 2			

Fuente: Elaboración propia.

**Imagen 27. Oferta y Demanda Producción Agrícola**



Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 11. Desarrollo de actividades**

ACCESO A LA REGION		DESARROLLO DE ACTIVIDADES	
GUATAVITA	25 %	ACTIVIDADES LOGISTICAS	
BOGOTA	50 %	ACOPIO CON REGIONES	
NORTE BOYACA	25 %	VALLE DE TENZA	30 %
		NORTE DE BOYACA	20 %
ARTICULACION VIAL		PROVINCIA DE UBATE	20 %
		LLANOS ORIENTALES	30 %

Fuente: Elaboración propia.

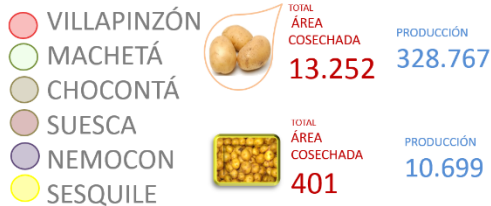
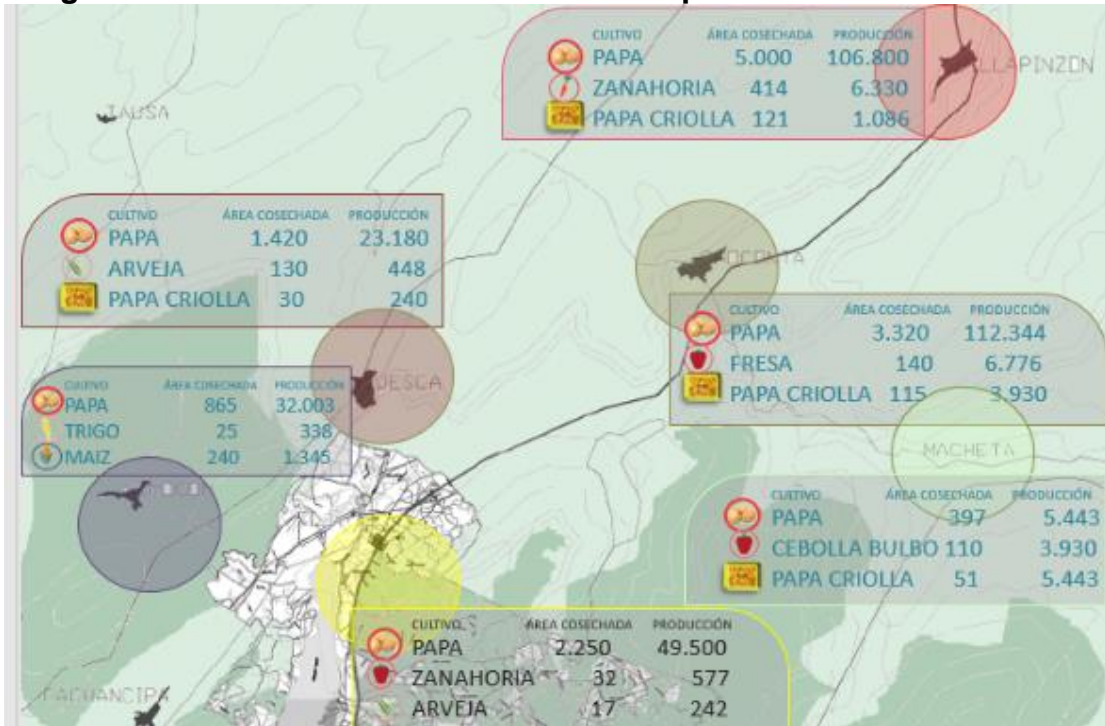
**Imagen 28. Análisis de conectividad Vías vs Tensiones Ecológicas**



Fuente: Elaboración propia.

**Productos de Mayor área municipios cercanos:**

**Imagen 29. Productos Sobrecalientes Municipios Cercanos**



Fuente: Elaboración propia.

Lo anterior permite ratificar el cultivo de papa como el más importante en 6 de los 7 municipios (a excepción de Manta, municipio en el cual es el tercero en importancia); de igual forma, es posible dilucidar el poco protagonismo que tienen otra clase de productos como la papa criolla, la arveja, la cebolla, el tomate y la zanahoria, cuyos niveles de producción (y a pesar de figurar en la mayoría de los municipios como los que siguen en orden de importancia) distan mucho de los de la papa.

- VILLAPINZÓN
- MACHETÁ
- CHOCONTÁ
- SUESCA
- NEMOCÓN
- SESQUILÉ

**Totalidad áreas cosechadas papa en conjunto: 13.252**  
**Total, en producción papa en conjunto: 328.767**  
**Totalidad áreas cosechadas papa criolla en conjunto: 401**  
**Total, en producción papa criolla en conjunto: 10.699**

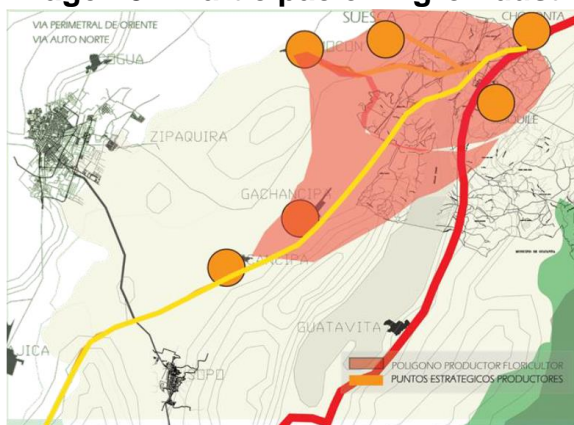
**La conectividad y unión del PIB: Concesión 4g, Autopista Norte:** la concesión 4g como proyecto de comunicación municipal que busca en desarrollo económico como una malla vial para la competitividad e integración regional disminuyendo el costo y tiempos de transporte de personas y, en especial, de carga, desde los puntos de manufactura hasta los puertos de exportación.

**Imagen 30. Conformación de la Región Central**



Fuente: RAPE Colombia. (Electronic). (Consultado el 4 de mayo de 2017). Disponible en: <https://regioncentralrape.gov.co/>

**Imagen 31. Participación Agroindustria**



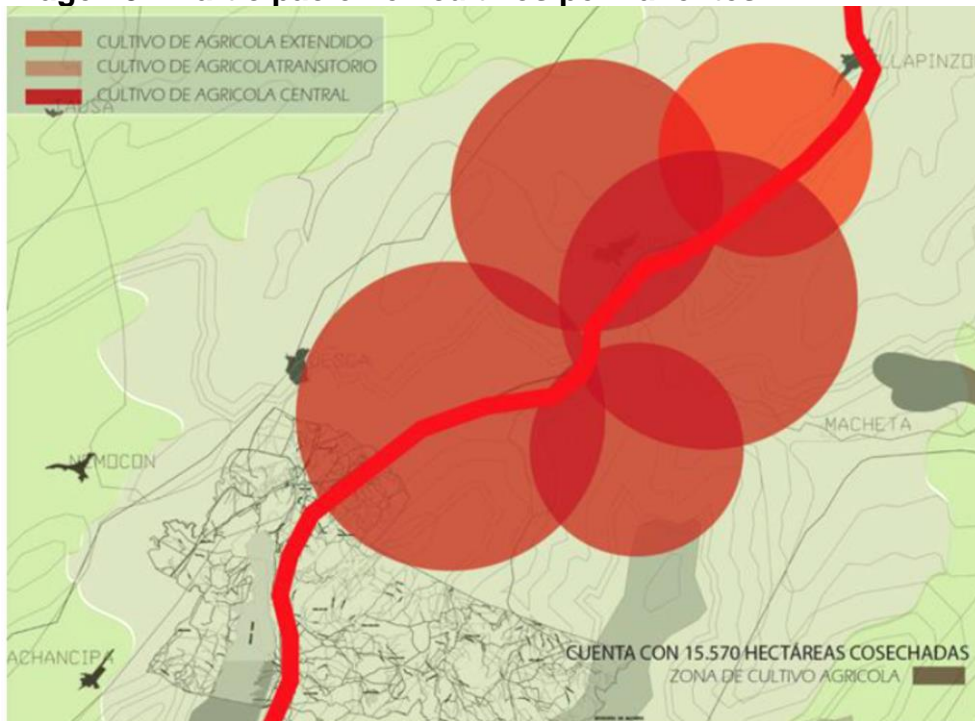
Fuente: Elaboración propia.

Es un total de 153 km de vías que conectan Boyacá con el Meta, atravesando Cundinamarca, sin entrar a Bogotá. Esto permitirá ahorros significativos de tiempo, y creará una conexión norte-sur directa entre estos departamentos.

- Según estudios de la Agencia Nacional de Infraestructura, las Carreteras 4G pueden tener un efecto multiplicador de 1.5% sobre el PIB durante los años de la construcción. Así mismo, pueden aportar un crecimiento potencial del PIB de 4.6% a 5.3% en el largo plazo, y una reducción en la tasa de desempleo del 1%.<sup>3</sup> Según la agencia, las Carreteras 4G generarán más de 180,000 empleos directos en etapa de construcción.
- Formalmente **Cuarta Generación (4G) de Concesiones Viales de Colombia**, es un programa de infraestructura vial en Colombia que plantea la construcción y operación en concesión: La perimetral Oriental de Cundinamarca es un total de 153 km de vías que conectan Boyacá con el Meta.
- La afectación de los municipios aledaños hace de Sesquilé un potencial de distribución de PIB por medio de una ubicación estratégica vial de interconexión con Tunja, Meta y con la capital, que da oportunidad como puerta de accesos de actividades regionales de mayor impacto y necesidad como es la actividad agropecuaria.



**Imagen 32. Participación en cultivos permanentes**



Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 12. Participación Agroindustrial Municipios Aledaños**

MUNICIPIOS	AREA HA / CULTIVO	% PARTICIPACION
TOCANCIPA	397.0	19.9
SESQUILE	70.5	3.4
CHOCONTA	7.2	0.3
GACHANCIPA	113	5.4
SUESCA	190.2	9.1
NEMOCON	177.5	8.6
<b>TOTAL</b>	<b>955.4 HA</b>	<b>46.7 %</b>

Fuente: Elaboración propia.

El plan de competitividad donde las provincias son participes en la economía de un país, logrando actividades productivas y el aprovechamiento de recursos e impactando al territorio.

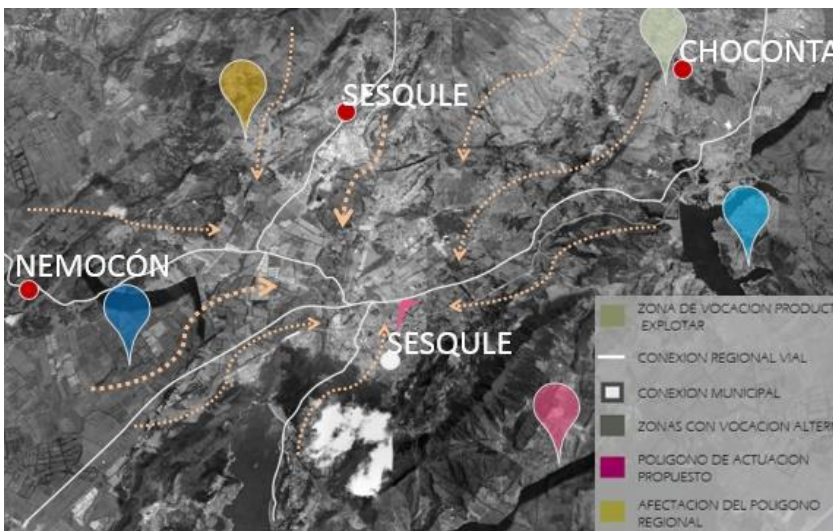
Grado de Conectividad: Cercanía con la capital Bogotá D.C. segunda instancia Tunja y Villavicencio, Municipios participantes Suesca, Chocontá, Nemocón, Guatavita, Gachancipá.

**Imagen 33. Conectividad del Municipio de Sesquilé**



Fuente: Elaboración propia.

**Imagen 34. Afectación Proyecto en la Región**



Fuente: Elaboración propia.

**9.2.2 Conclusión.** Vocación Productiva El análisis de las cifras del registro mercantil de la Cámara de Comercio, la información estadística de la Secretaría de Planeación de Cundinamarca, los inventarios de producción agropecuaria de la Secretaría de Agricultura de Cundinamarca, así como del Censo de población del DANE de 2005, permiten inferir que la vocación productiva de la provincia de Almeidas se concentra, principalmente, en el desarrollo de actividades asociadas al sector agrícola como los cultivos de papa, zanahoria y cebolla; el turismo de naturaleza, así como al desarrollo de actividades manufactureras de procesamiento de cuero.

Objeto OCEDC en búsqueda de alternativas para la competitividad y producción PIB: Producir información de calidad, monitorear, estudiar, reflexionar y divulgar el conocimiento especializado en materia de competitividad y mercado de trabajo como estrategia para facilitar la toma de decisiones, la formulación de la política pública y el impulso de alianzas público-privadas orientadas al mejoramiento de la calidad de vida de la población de Cundinamarca.

- Articulación Institucional.
  
- El Observatorio de Competitividad y Empleo de Cundinamarca - OCEC - es liderado por la Gobernación de Cundinamarca en cabeza del Despacho del Señor Gobernador y la coordinación de la Secretaría de Competitividad y Desarrollo Económico.
- El OCEC cuenta con el apoyo de organizaciones públicas y privadas del orden nacional e internacional que en una primera fase implementaron del Observatorio Regional de Mercado de Trabajo de Cundinamarca articulado a la Red Nacional ORMET. Como instituciones pioneras del OCEC se encuentran:
  - Ministerio del Trabajo Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD
  - Departamento para la Prosperidad Social – DPS
  - SENA regional Cundinamarca
  - Cámaras de Comercio de Bogotá.
  - ACOPI
  - FENALCO
  - Fedepapa
  - Centrales Obreras CUT Y CGT
  - Universidad Católica de Colombia

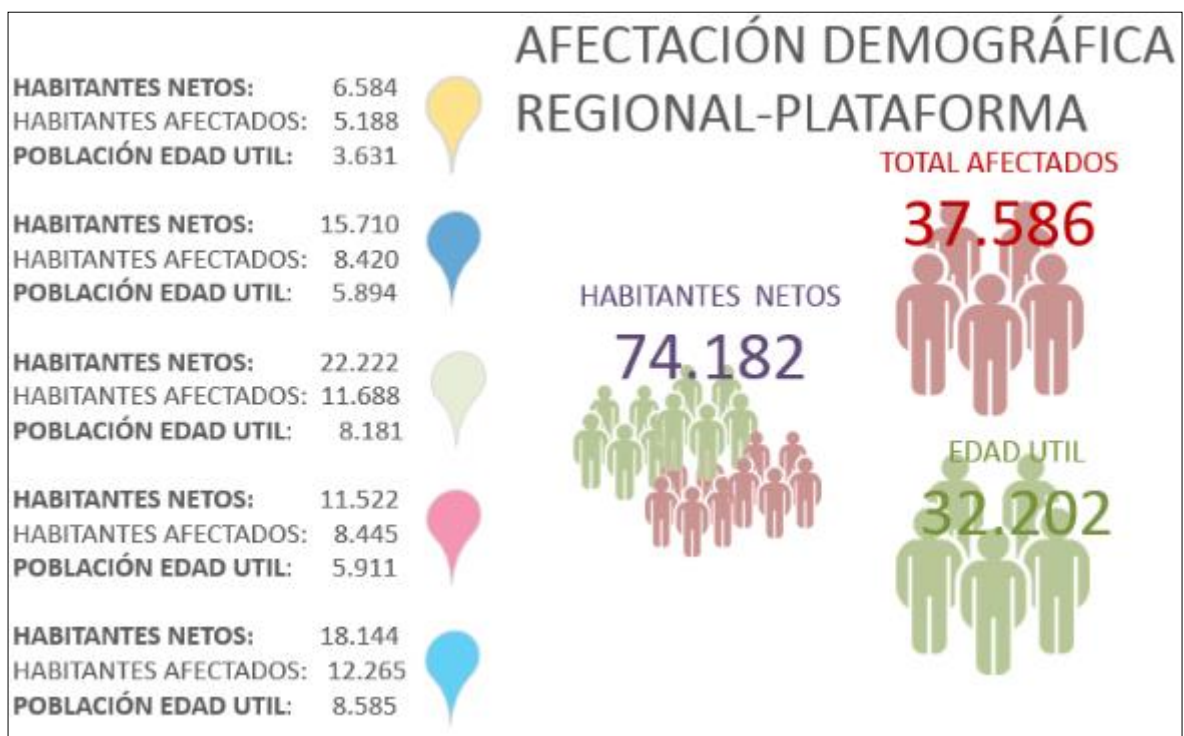
"El OCEC se proyecta como un centro de pensamiento estratégico en materia de competitividad y empleo, clave en el accionar del sector público, sector privado y sociedad civil, dedicado a monitorear, estudiar, y reflexionar y divulgar información y conocimiento que conduzca al mejoramiento de la Calidad de vida de la población."

La meta local es alcanzar la inversión en Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (ACTI) del 1.8 % del PIB regional, para el 2019.

Fuente: Secretaría de Competitividad de Cundinamarca

La afectación del Plan Parcial esta combinada de alzas en producción de Tubérculos, para esto se potencializa un radio de acción donde la población beneficiada está dedicada a la Agricultura; esta población la mayoría dentro de la tabla de vulnerabilidad y pobreza generarán una nueva actividad agrícola que ayudará a mejorar calidad de vida y evitará la migración de esta población.

**Imagen 35. Afectación Demográfica Regional del Plan Parcial**



Fuente: Elaboración propia.

**EXPLICACIÓN PLAN PARCIAL:**

Nos unimos a la búsqueda de competitividad aprovechando las herramientas gubernamentales de infraestructuras CONCESIÓN 4G que dan paso al desarrollo del municipio de Sesquilé, teniendo en cuenta su ubicación estratégica. Se desarrolla un Plan parcial bajo ley 388: (NORMATIVA: SUELO URBANO ley 388: EN ZONAS DE EXPANCCIÓN URBANA- PLAN PARCIAL Y SE DIVIDEN EN UNIDADES DE ACTUACIÓN URBANISTICAS-PROPOSITIVA-INSTRUMENTOS

## DE GESTIÓN: PLAN PARCIAL-DELIMITACIÓN UNIDAD DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA - 1H- EOT).

La representación teórica de la Matriz fecundada cuya función es la creación de una nueva vida por medio de procesos, este como un aparato reproductor que genera el nacimiento de la productividad como resultado para la región, las semillas de producción: estos son aquellos servicios de conocimientos que son representadas con laboratorios de investigación, servicios administrativos que dan paso al proceso de fecundación: allí es el proceso de practica productiva donde se gestiona los conocimientos sembrados anteriormente y se ven en resultados tangibles, estos son los centros de tecnificación, acompañados de industria y comercio, el plan parcial con vocación agrícola genera una serie de actividades como lo son educativos, económicos y turísticos enriquecidos con un ambiente natural donde su aprovechamiento del PIB es de carácter general.

El estudio de datos es notable que el municipio de Sesquilé tiene un déficit de equipamientos que tengan un aprovechamiento del producto interno bruto, la falta de inversión y de presencia gubernamental ha llevado al municipio al olvido donde los resultados son vistos en índices de pobreza del 0,18% y donde la migración de los habitantes cada vez es más alta por falta de oportunidades, siendo uno de los municipios que se identifica con una vocación Agrícola además de ser una de las provincias más pequeñas en Cundinamarca ocupa el tercero en establecer un aporte del 6.00 % de participación de producto interno bruto a la capital Corabastos y uno de los municipios con Beneficios.

Será que el Proyecto Núcleo de investigación en Tubérculos para la innovación Agroalimentaria para la Región Central activará el crecimiento Socio-económico en la Región Central?

Se plantea un Plan Parcial basado en un instrumento de gestión urbano asistiendo por del espacio público conforme a la necesidad del municipio de Sesquilé y la optimización de los espacios privados creando un espacio de que optimice para que se generen espacios y funciones caracterizados para las áreas funcionales que merecen el espacio más función con estándares de calidad urbana que cumplan con áreas actuales en lo económico, cultural y social de la población de Sesquilé dentro de una concepción integral para su desarrollo.

El municipio cuenta con capacidades de comunicación con la provincia de Almeidas donde se puede encaminar a una realidad economía próspera generando pasos de desarrollo estratégicos para su explotación de problemáticas económicas y sociales las cuales fueron analizadas he introducidas en la concepción de la vocación en la

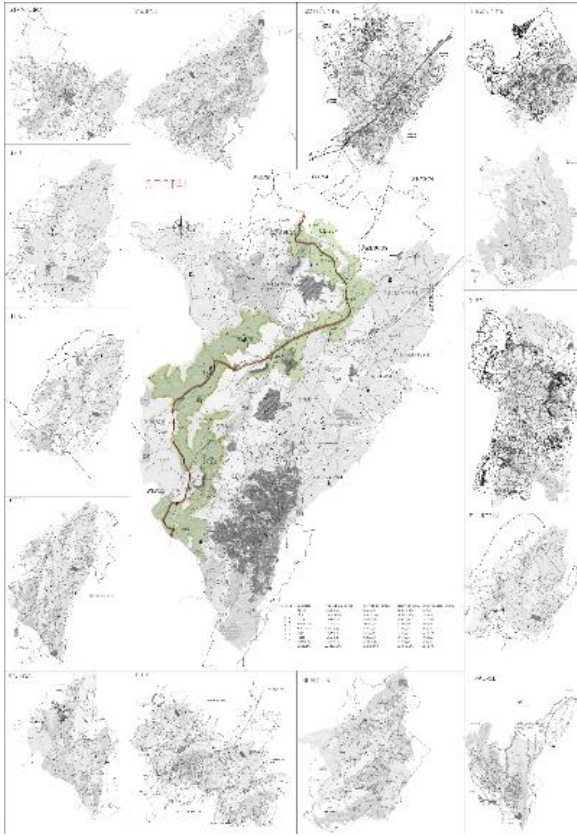
que se dedujo que el municipio de Sesquilé es un lugar de gran potencial en Agricultura generando una funcionalidad conforme a su necesidad.

La realización del Plan parcial y el proyecto estratégico consta de la organización del espacio público planteando una comunicación estratégica del municipio de Sesquilé con proyectos situados en zonas de expansión, se habilitara el espacio público vocacional y se propone una conexión municipal en la Provincia de Almeidas, el proyecto estratégico ubicado estratégicamente con la concesión 4g y la Autopista comunicando el proyecto para la explotación agrícola de la Provincia de Almeidas y toda la región.

### **9.3 DIAGNÓSTICOS DOFA**

Se realiza un inventario detallado por ámbitos detallados como son el Social, Económico, Infraestructura,etc; con este inventario se realiza un análisis DOFA que nos arroja datos importantes para la realización efectiva de una propuesta estratégica que aporte Productividad a la Región Central configurando un plan Maestro que entre al plan de competitividad y que potencialice el crecimiento de cada uno de los municipios conformando para la población un confort para habitar.

## Plano 2. Plano de análisis Social Regional Municipal



Fuente: Elaboración propia.

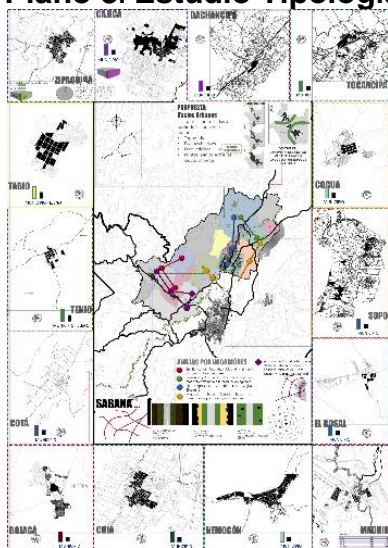
En el estudio no solo nos muestra los desafíos de déficit de presencia estatal en el territorio urbano y de abandono del Estado y por faltantes en el interés de ampliación efectiva de estrategias para disminución de la pobreza que esta sobre un 70% en la Región y de des escolaridad en aumento por el inicio de trabajo a edad temprana en cientos de municipios colombianos, el objetivo del proyecto de Plan Maestro es generar una activación en déficit de accesibilidad por falta de oportunidades económicas y educativas; el inconformismo también cobija a los demás empleados de la educación y el tema de salud en el departamento. En algunos hospitales es apremiante la adquisición de nuevos equipos y el mejoramiento de las instalaciones, las cuales no ofrecen garantías sanitarias.

Es inminente también un paro médico indefinido después de elecciones. De otra parte, a medias quedó la financiación de los hospitales regionales de Facatativá, Chocontá, Soacha y Zipaquirá en donde hacen falta considerables recursos para su dotación. No hubo tampoco apropiación para la sistematización de los hospitales. Y en educación, a 19 días de la terminación del año escolar el déficit de más de 500

maestros impidió que se cumpliera a cabalidad la intensidad horaria. La situación más crítica es en Soacha, donde faltan alrededor de cien maestros y en Chía, donde el déficit es de cincuenta.

Existe una relación directa de traslado a la Capital por su cercanía y por la dependencia a las cuales los habitantes están obligados a trasladarse, esta necesidad hace que la población adulto mayor sean una población abandonada y no incluida en planes territoriales donde se busque el bienestar; y no solo el cuidado sino también en salud pública de calidad.

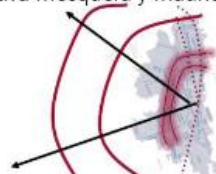
### Plano 3. Estudio Tipología Urbana Regional Municipios



#### ANILLOS POR VOCACIONES

- Eje floricultor, Facatativá, Madrid y el rosal son productores de flores.
- Zipaquirá y Cogua son los municipios con mas área destinada a la producción agrícola
- Eje empresarial. Corredor chía, Cajicá, Zipaquirá.
- Migración desde Bogotá hacia los municipios soto, tocancipa, cota y Tenjo.

● Actividad industrial la tensión s da hacia sabana de occidente en los municipios de Funza Facatativá Mosquera y Madrid.



Fuente: Elaboración propia.

La Tipología principal de damero son muy comunes como centros poblados en estos inicia un crecimiento organizado con poco crecimiento, como fue planeado con vías muy angostas se presentan en la mayoría de municipios la misma debilidad en infraestructura insuficiente y que no responde a lo que es hoy en el tema de movilidad.

Los vacíos en el territorio nos muestran las áreas de aprovechamiento de suelo Urbano y de suelo ocupado que en algunas partes existe menos control de extensión urbano sin planeación que causa problemas futuros de infraestructura,

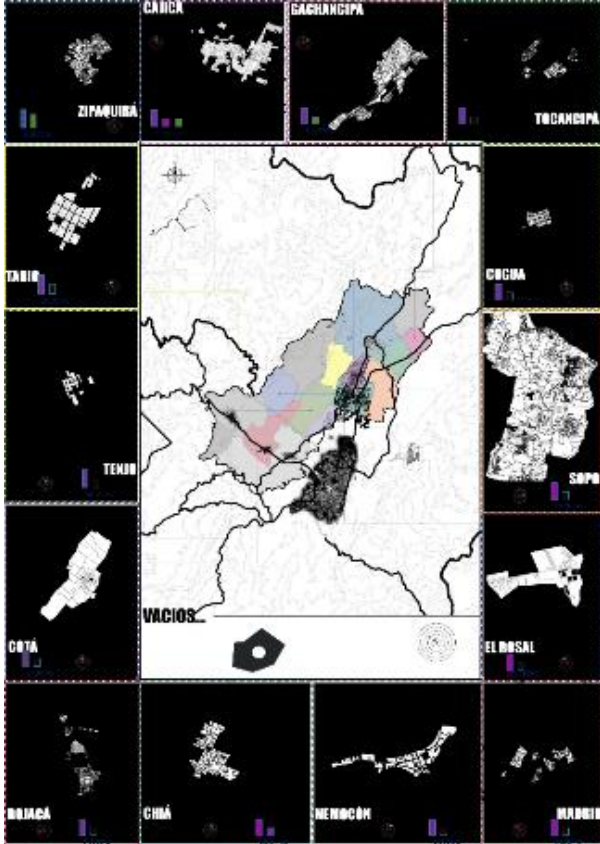


movilidad; es también relacionado con los cuerpos de agua que están en todo el territorio, además un territorio con características demográficas especiales que no son fáciles de acceder.

El terreno como un limitante de planificación a sido dedicado a otras vocaciones tales como las de la agricultura, estas vocaciones son en la mayoría inapropiadas ocupando gran parte del territorio, pero si se generan estudios apropiados se verán reflejados en una buena cantidad de tierra productiva y con el crecimiento controlado y planeado.

Los vacíos son en la mayoría rurales que no solamente se tratan de lugares libres o con ausencia de infraestructura, sino que el termino de vacío urbano es mucho más amplio y abarca lugares en donde la incompatibilidad con la ciudad lo que ha generado discontinuidad en crecimiento es por eso que durante el inventario se realiza una comparación sistemática que permite identificar las distintas variables de cada uno de los vacíos urbanos estudiados y al mismo tiempo nos permite identificar las similitudes entre cada uno de estos lugares pudiendo así clasificar estos vacíos urbanos en grupos que nos faciliten aún más la escogencia del área en la que se va a ver beneficiada, vemos la división en que los grupos de llenos se relacionan en un crecimiento económico importante que en la mayoría se relaciona a la industria como es Zipaquirá, Cota, Cajicá, Chía; los otros municipios se vuelven dependientes de los más grandes y vemos el vacío de las vías importantes interconectadas en una malla que muestra los puntos de intersección y en su mayoría distribución en su mayoría de productos agrícolas, en su mayoría son transportados a la capital para su consumo y posibles exportación.

#### Plano 4. plano estudio llenos y vacíos



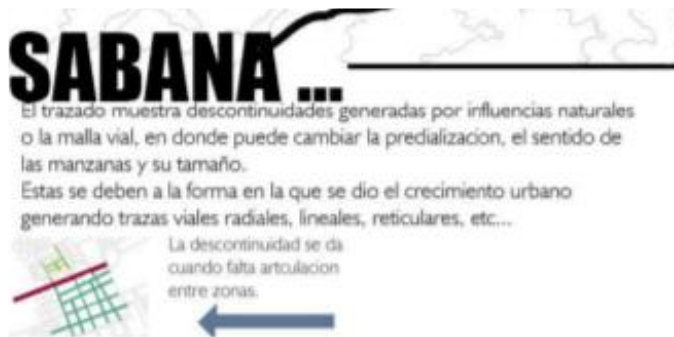
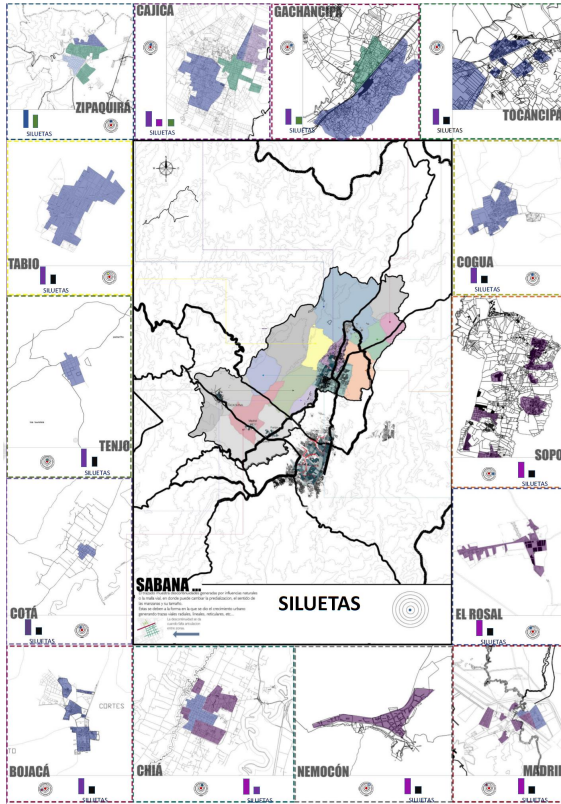
■ Lleno

■ Vacíos

Fuente: Elaboración propia.

Vemos un territorio de Sabana Centro extenso en su área rural la cual existe una oportunidad de explotación agrícola moderada que aumenta la economía de la Región, se debe tener en cuenta que las zonas de reserva natural son intocables y aún algunas otras más son añadidas en planes territoriales para su preservación, la importancia de las estructuras ecológicas principales con un plan de unión para generar un cordón verde amarrando por la importancia del río Bogotá.

## Plano 5. Plano de Siluetas y Morfología Municipios

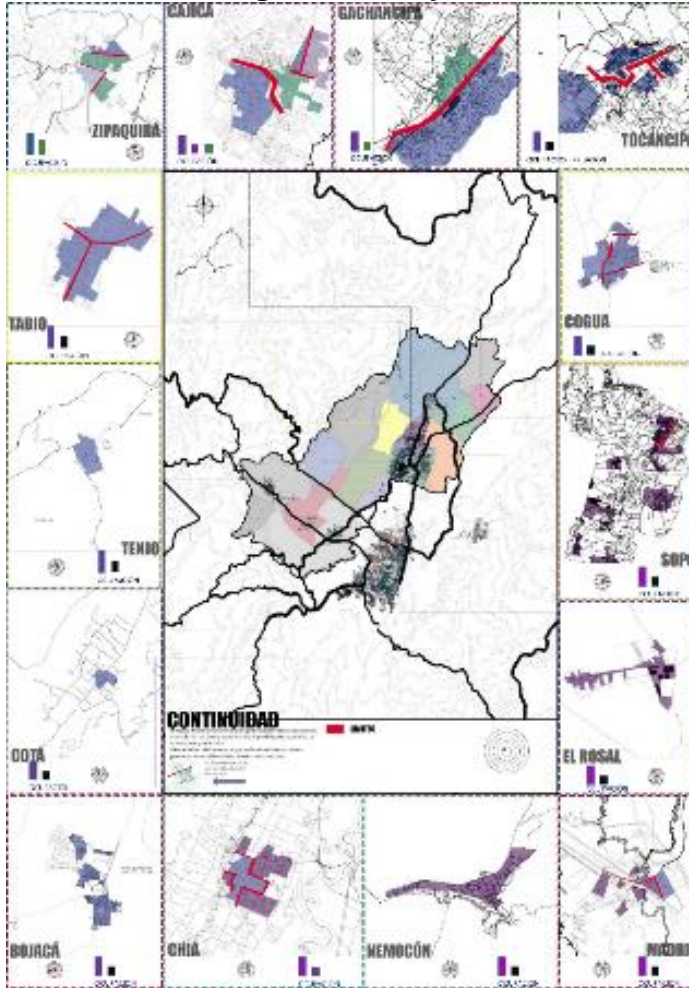


- Siluetas Irregulares
- Siluetas cuadradas

Fuente: Elaboración propia.

Siluetas y la morfología hacen parte de una existencia que en donde se mitigan nuevas formas lejos de las limitantes como son cuerpos de agua y vías.

## Plano 6. Morfología Límites y Siluetas



### CONTINUIDAD

El trazado muestra discontinuidades generadas por influencias naturales o la malla vial, en donde puede cambiar la predialización, el sentido de las manzanas y su tamaño.

Estas se deben a la forma en la que se dio el crecimiento urbano generando trazas viales radiales, lineales, reticulares, etc...



La discontinuidad se da cuando falta articulación entre zonas.



**LIMITES**

**Siluetas Irregulares**

**Siluetas cuadradas**

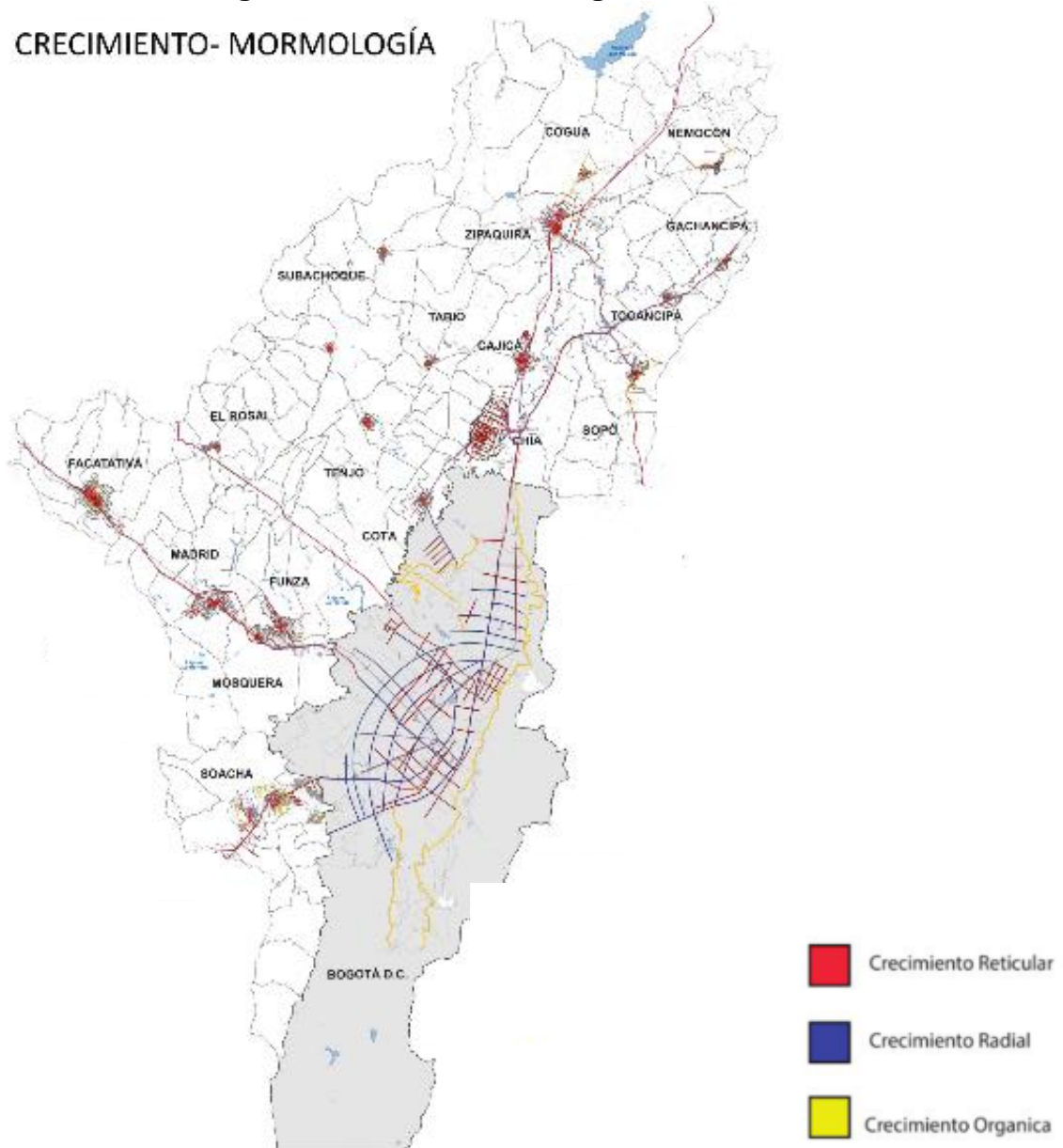
Fuente: Elaboración propia.

Las vías se convierten los bordes urbanos junto a las variantes de cada uno de los municipios, hay límites de crecimiento que han conformado la forma del municipio y

en conjunto con la Región es manifiesta en que las formas son regulares al inicio de la fundación con forma cuadriculada: en el centro la plaza y las conformaciones arquitectónicas coloniales.

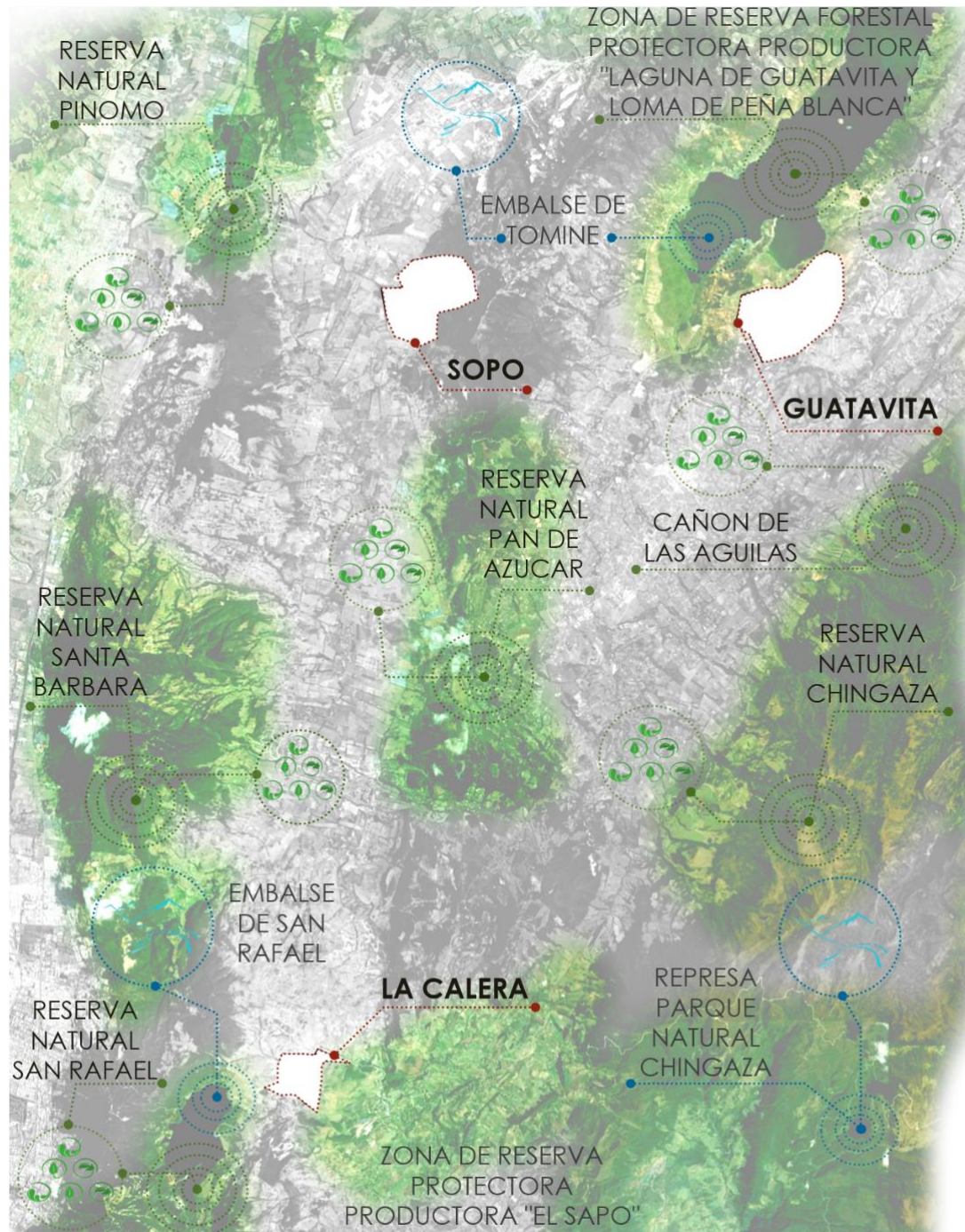
### Plano 7. Morfología Vías- Crecimiento Regional

#### CRECIMIENTO- MORMOLOGÍA



Fuente: Elaboración propia.

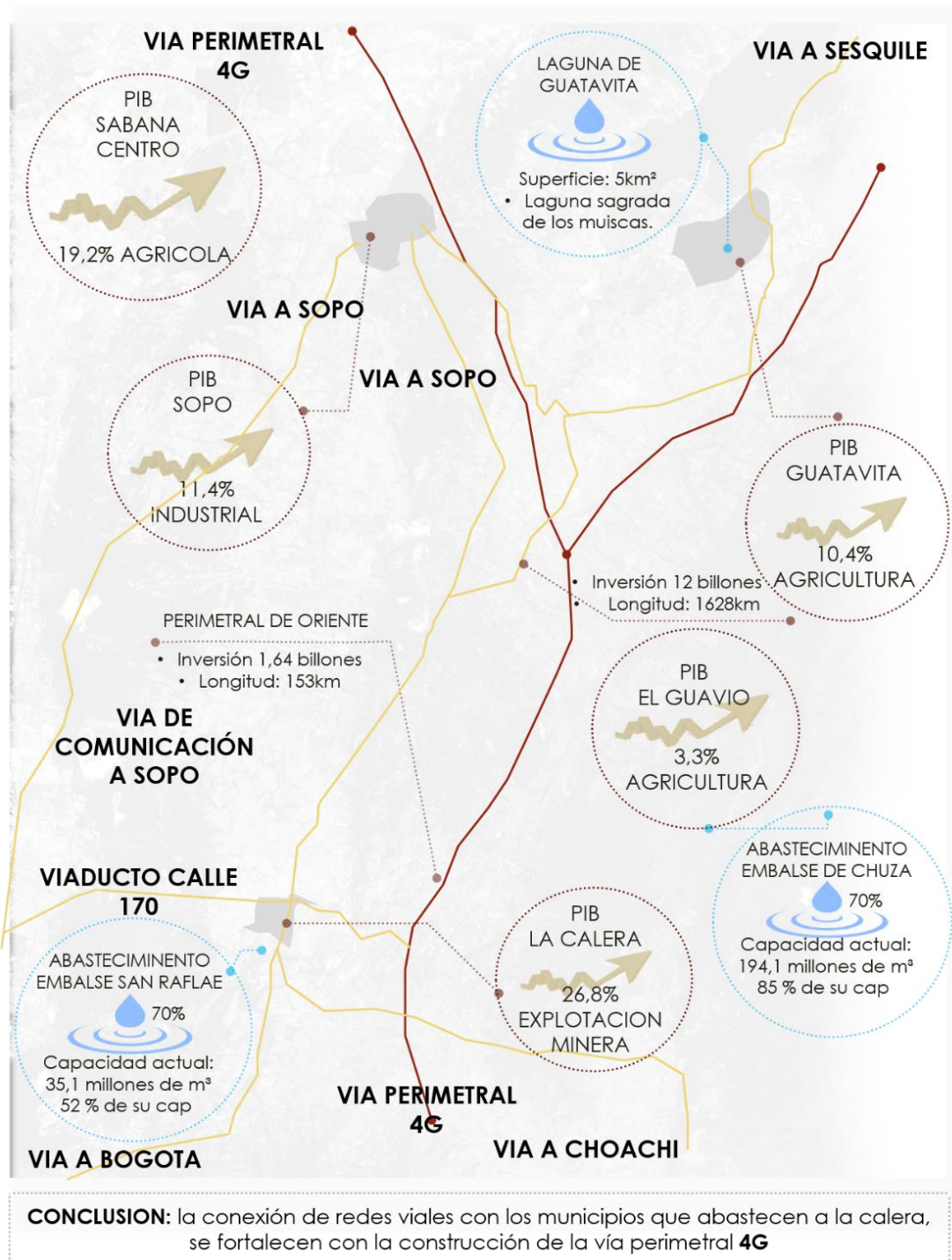
**Imagen 36. Reservas Naturales- Conexiones Directas Regionales**



**CONCLUSIONES:** Las reservas y lagunas que son directamente estudiadas y conectadas en el plan parcial fueron escogidas por ser las de mas altos índices de contaminación en esta área de la región capital .

Fuente: Elaboración propia.

**Imagen 37. Abastecimiento- Conexiones Directas**



Fuente: Elaboración propia.

Se evidencia la importancia del agua para el abastecimiento de los municipios. El tipo de explotación de la región de Oriente por medio de la vía perimetral 4g.

### Cuadro 3. Análisis DOFA

<b>D</b>	<b>O</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La ausencia de infraestructura adecuada a las estructuras y servicios que posibiliten la movilidad en la ciudad y la región están caracterizada por:</li> <li>• ausencia de infraestructuras y servicios de transporte</li> <li>• b) la ausencia de nuevos modos de transporte sin articulación intermodal para posibilitar su integración en red.</li> <li>• La ausencia o déficit de infraestructuras y servicios de transporte de diferentes modos y escalas Esta ausencia está representada desde la inexistencia de grandes infraestructuras de transporte como las que deberían soportar la desconsolidación de la carga, hasta de adecuados paraderos o franjas de circulación peatonal en barrios o vecindarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen unas claras ventajas sobre algunos proyectos muy importantes para la ciudad y la región , cuyas probables consecuencias a largo plazo, sobre la movilidad y el conjunto de la estructura urbana tanto de la ciudad como de la red de ciudades de la región, serán determinantes y definitivas en alto grado. Se refiere a los proyectos en torno del actual aeropuerto, el metro y el tren de cercanías. También se incluyen en este aparte algunos proyectos de infraestructura vial y de transporte, que hacia el año 2030, hacían parte de los POT de algunos municipios de la Sabana.</li> <li>• Aeropuerto, Metro y Tren de Cercanías</li> </ul>
<b>F</b>	<b>A</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las fortalezas que tiene la región de la sabana es la gran diversidad de actividades que tiene y se encuentran en esta zona ya que por sus vías transitan la mayoría de productos y economía del sector y del país también . una de las fortalezas que también cuenta la sabana de Bogotá es en algunos tramos la calidad de las vías donde se pueden observar gran inversión en este sector en la pavimentación de las vías</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las amenazas que observamos en cuento la movilidad de la región sabana es las amenazas por obstrucciones en las vías en cuento factores naturales que deterioran la maya vial de la región y impiden que se transiten por estas y no permite el transito y la distribución de las actividades socioeconómicas de la región también como amenazas se pueden observar la falta de control , reparación en algunos tramos de las vías regionales que se ven descuidados y causan deterioro vial</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.



Análisis para propuesta. Las debilidades son convertidas en fortalezas cuando se atacan con los proyectos estratégicos, en la región se generan diferentes formas de combatir la falta de productividad con el Plan Maestro Colisión Eco productiva para la Región Central.

Se generan soluciones tales como la optimización de recursos naturales utilizando energías limpias en los medios de transporte como son la energía solar en los buses intermunicipales propuestos y en las zonas de tren desde Facatativá a Sesquilé, en los espacios urbanos se manejan también energía solar en alumbrado público; una de las problemáticas visibles son la única alternativa de transporte donde obstaculiza las relaciones Rápidas para la región correlacionada con la problemática ambiental del río Bogotá que atraviesa la Región pero es contaminado por su paso en algunas instancias por los municipios; esto lleva al estudio de la navegabilidad para optar por una nueva forma de transporte de urbano y de mercancías e insumos de norte a sur para su posible distribución.

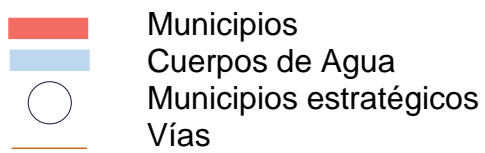
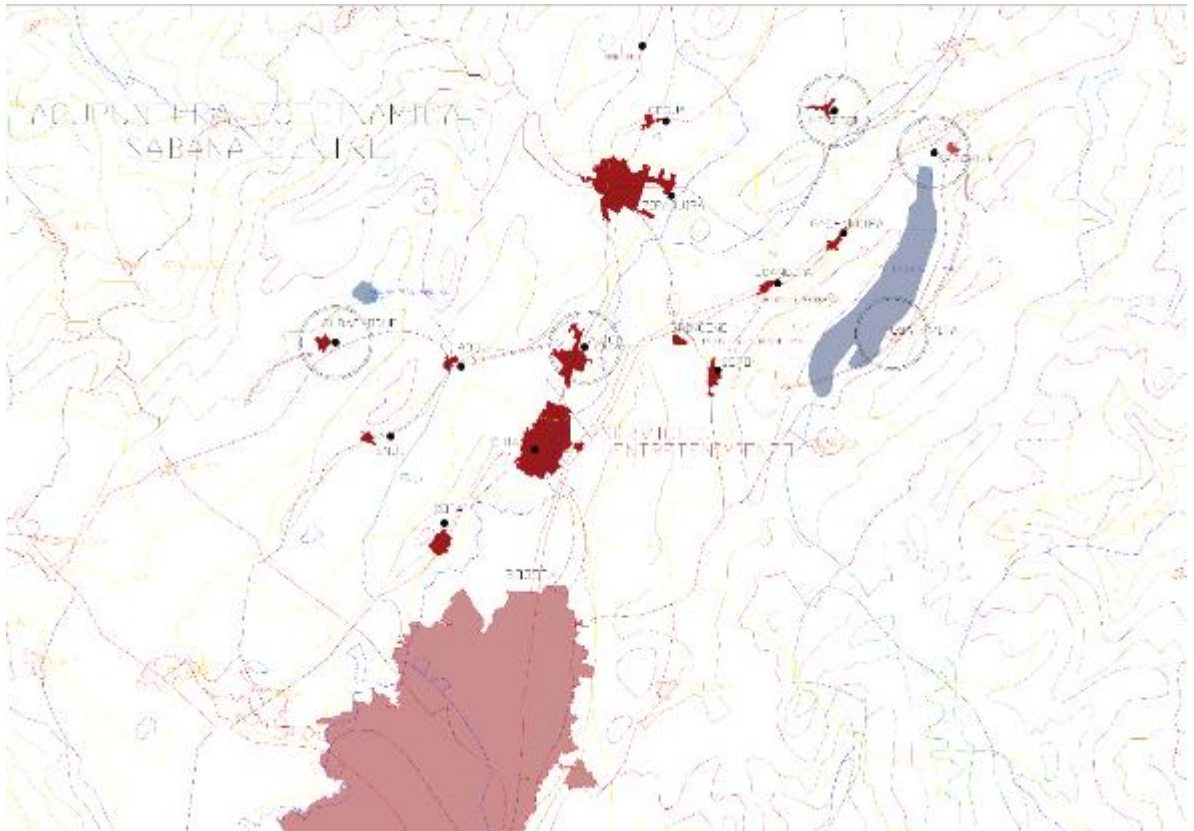
Vemos la falta de productividad como pieza clave de zona de acción donde se implementan Proyectos de Innovación también introducidos al Plan de Competitividad de Cundinamarca buscando en primer lugar la Sustentabilidad y la amabilidad con el Medio Ambiente.

Las probabilidades del crecimiento económico lleva a la necesidad de infraestructura a la medida de alcance que sería de exportación, por esta razón se reducen los costos con la innovación de combustibles de etanol y una red de abastecimiento rural y que sea ejemplo de implementación en la Capital; siendo así la infraestructura está previa conectada con el Aeropuerto y también con el abastecimiento para Bogotá y también el aprovechamiento con las nuevas concesiones 4g que es una oportunidad de extensión de mercado, entre estas se encuentran analizadas las cadenas productivas, el Producto Interno Bruto, y las vocaciones exactas en las que se van a trabajar:

Los municipios relacionados en la Propuesta son Sesquilé, Nemocón y Subachoque en primera instancia, donde Sesquilé se encuentra con un importante aporte en Agricultura y un PIB en Tubérculos, Nemocón está dedicado al Turismo y relacionado con un PIB de derivados de la sal, y Subachoque con vocación agroindustrial y un PIB en flores.

Los proyectos regionales están dispuestos a una conformación que busque relacionar la propuesta ambiental, propuesta económica y infraestructura que busca la productividad con las herramientas apropiadas y precisas como son la ubicación y la orientación a la vocación, la correlación con municipios cercanos.

## Plano 8. Municipios de correlación de vocación



Fuente: Elaboración propia.

#### Cuadro 4. DOFA zonal

<b>D</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• el mal desarrollo vial en la conexiones con las centrales de abastecimiento .</li><li>• la falta d nivel de educación tecnológica y profesional .</li><li>• la falta de diseño de espacios publico para los pobladores del sector.</li><li>• Fatal de avances tecnológicos en procesos agrícolas.</li><li>• Falta de equipamientos que completen los sectores agrícolas.</li></ul>
<b>O</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fortalecer los valores a agregados de los productos agrícolas.</li><li>• nuevas oportunidades al nivel de la educación superior.</li><li>• Generar una serie de espacios y de esparcimiento para los pobladores del sector.</li><li>• Zonas de trabajo en las trasformaciones de la materia prima.</li></ul>
<b>F</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El municipio funciona como un punto estratégico en la conexión ente las ciudades de Bogotá y Tunja.</li><li>• Generar una serie de circuitos verdes que conecten lo nuevo y lo presente.</li><li>• Generar una red de educación y capacitación en las tendencias agroindustriales.</li><li>• La población edad útil puede ser un potencial en el desarrollo del municipio.</li></ul>
<b>A</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La falta de capacitación genera índices de desperdicios en la vocación agrícola de la región.</li><li>• El mal manejo de los recursos naturales de la región y en daño ambiental generados por los cultivos.</li><li>• La falta de darle un valor agrego a los productos agrícolas afecta en su comercialización.</li><li>• La falta de estudios de los nuevos comercios ,producción y trasformación.</li></ul>

Fuente: Elaboración propia.

**Imagen 38. Análisis Problemática Flora y Fauna**



Fuente: Elaboración propia.

**Imagen 39. Análisis Problemática, Causas y Consecuencias Agua y Aire**



Fuente: Elaboración propia.

**Imagen 40. Análisis Problemática, Causas y Consecuencias Paisaje, Cultura y Turismo**



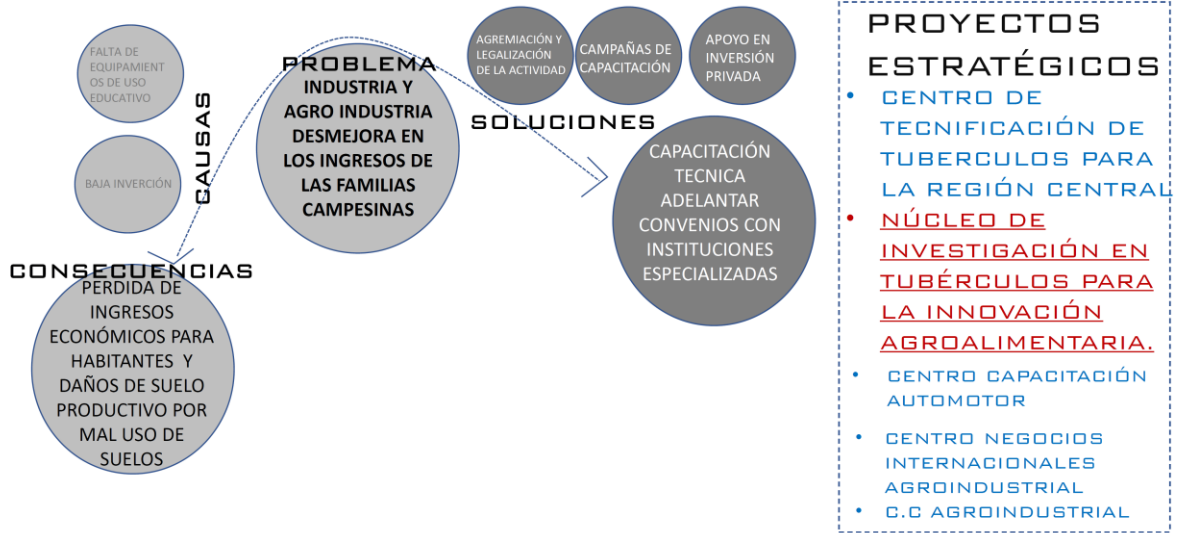
Fuente: Elaboración propia.

**Imagen 41. Análisis Problemática, suelo-subsuelo Agricultura**



Fuente: Elaboración propia.

**Imagen 42. Análisis Problema Agroindustria**



Fuente: Elaboración propia.

**Imagen 43. Análisis Problemática del PIB en la Región**



Fuente: Elaboración propia.

### Imagen 44. Análisis Problemática Transporte Región



Fuente: Elaboración propia.

### Cuadro 5. Tipo de impacto y descripción

TIPO DE IMPACTO	DESCRIPCIÓN
<b>Impacto Nulo</b>	No existe impacto
<b>Adverso</b>	El impacto provocado a los elementos del ambiente es negativo, afectando algunas de sus características
<b>Adverso No Significativo</b>	El impacto es apenas perceptible en el ambiente siendo puntual, momentáneo y obsrvándose a corto plazo, con una intensidad reducida
<b>Adverso Moderadamente Significativo</b>	El impacto al ambiente se presenta a nivel local, siendo a corto o mediano plazo sus efectos y sólo se manifiesta de manera temporal y con una intensidad moderada
<b>Adverso Significativo</b>	El impacto al ambiente trasciende a nivel local, observándose sus efectos en el terreno regional, manteniendose el impacto por un tiempo mas largo (mediano o largo plazo) el impacto se presenta de una manera compleja, afectando no sólo a un componente del ambiente, sino a varios y con una intensidad importantes

**Cuadro 5. (continuación)**

<b>TIPO DE IMPACTO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Adverso Significativo</b>	El impacto al ambiente trasciende a nivel local, observándose sus efectos en el terreno regional, manteniéndose el impacto por un tiempo mas largo (mediano o largo plazo) el impacto se presenta de una manera compleja, afectando no sólo a un componente del ambiente, sino a varios y con una intensidad importantes
<b>Benéfico</b>	El impacto provocado por la acción del proyecto es positivo hacia los elementos del ambiente
<b>Benéfico No Significativo</b>	El impacto positivo al ambiente, sólo se presenta a nivel puntual, siendo sus efectos momentáneos, observándose en un periodo de tiempo definido (impacto temporal). La intensidad es reducida
<b>Benéfico Moderadamente Significativo</b>	El impacto al ambiente se presenta a nivel local, siendo a corto o mediano plazo sus efectos y sólo se manifiesta de manera temporal y con una intensidad moderada
<b>Benéfico Significativo</b>	La magnitud del impacto es mayor al ser los beneficios no sólo locales sino regionales y se observa el impacto en varios elementos del ambiente, con una intensidad importante
<b>Impacto Desconocido</b>	Se observa una relación entre una acción y un elemento del ambiente, pero se desconoce el sentido del impacto (adverso o benéfico) y su magnitud (significativo o no significativo)

Fuente: Elaboración propia.

## **9.4 TEORÍA Y CONCEPTO URBANO**

### VIDA A TRAVEZ DE LA REPRODUCCIÓN BAJO TIERRA

Es la reproducción natural de un solo elemento que genera la aparición de unos más, esta reproducción está amarradas por sus raíces, un mundo bajo tierra que están vinculados y que no solo son el fruto, sino que su florecer expone su crecimiento, alimentación y adecuado proceso.

La vocación del plan parcial es agrícola, con influencias industriales, los cuales trabajaran los temas de trasformación y comercialización de los productos, se les dará un valor agregado y saldrá a diferentes consumidores del país, principalmente a las empresas dedicadas a la comercialización de estos productos. Para generar un orden de beneficios analicemos la estructura realizada en el plan parcial un



programa de funciones urbanas las cuales funcionan con una línea de producción desde la llegada de la materia prima sin ninguna modificación, pasan a un proceso de transformación, y cuando está listo el producto a la fase final que es su comercialización a los diversos mercados.

En primera medida, se establecen los temas específicos a trabajar dentro del plan parcial, como se mencionó anteriormente lo que se busca es que los equipamientos funcionen como una línea de producción, donde se inició con un proceso de recibimiento y recepción, el otro paso es un proceso de transformación e logística, después de la transformación un proceso de certificación y calificación y por último un proceso de comercialización.

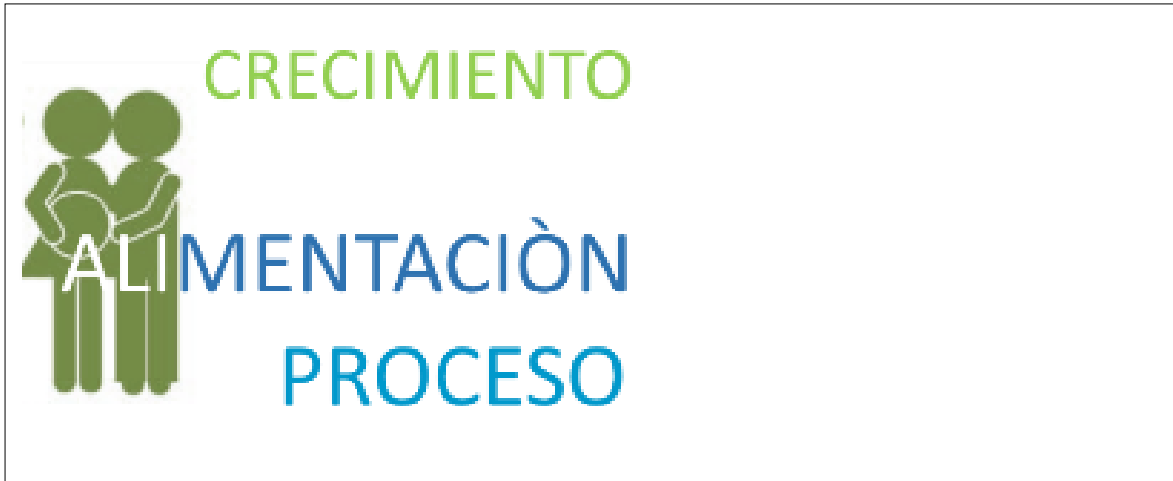
Teniendo en cuenta la importancia de la conexión regional del plan parcial, donde se plantea la zona administrativa y financiera la cual cumple la función de estudiar los nuevos mercados de los productos agrícolas, su demanda actual y da la oportunidad a los nuevos mercados para la salida de los productos transformados, ya que no es un beneficio aumentar la producción sin obtener un beneficio.

#### **Imagen 45. Crecimiento- Reproducción Tubérculo PAPA**



Fuente: MARIA FLAYA. Ciclo de crecimiento de planta de papa. (Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018). Disponible en: [https://st2.depositphotos.com/2942953/11539/v/950/depositphotos\\_115397448-stock-illustration-potato-plant-growth-cycle.jpg](https://st2.depositphotos.com/2942953/11539/v/950/depositphotos_115397448-stock-illustration-potato-plant-growth-cycle.jpg)

**Imagen 46. Crecimiento de la Semilla**



Fuente: Elaboración propia.

La humanidad cuida del núcleo reproductor, siendo de gran importancia porque es generador de vida, los habitantes de Sesquilé y los Usuarios del plan parcial hacen del crecimiento, alimentación y proceso una realidad cuando se han propuesto una serie de núcleo para esta plataforma; todos trabajando en las raíces que los unen y el fruto a futuro el crecimiento de nuevos Núcleos aparte de los propuestos como proyectos estratégicos en la Plataforma Agroindustrial.

**Imagen 47. Concepto Formal Plataforma Eco productiva**



Fuente: Elaboración propia.

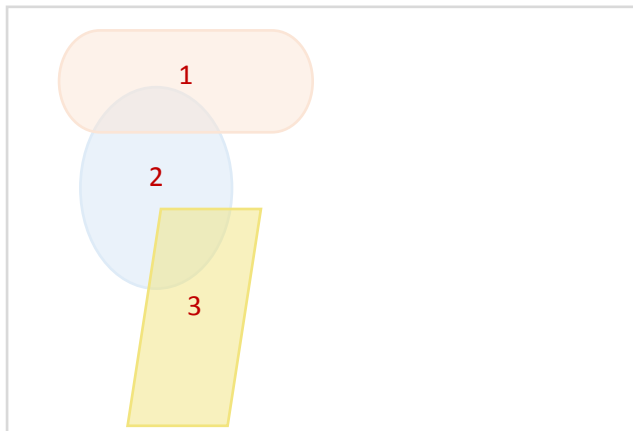
La producción e innovación de productos por este plan parcial es el resultado de esta plataforma que está dividida en 3 partes: la más importante está dedicada a la industria, el núcleo central está dividido en 2 partes la administrativa y la

investigación unida a la tecnológica, y la unión a la cabecera municipal las unidades de vivienda combinadas con comercio.

Para este tema se generan equipamientos que trabajen todos los temas de mercado comercialización, industrialización de los productos, generan nuevas oportunidades de trabajo en la región, dando oportunidades de crecimiento y capacitación a los habitantes.

El equipamiento investigación que trabaja en la transformación de los productos agrícolas, es un centro de capacitación en los productos derivados de la papa como lo son: la papa tipo chip, almidón de papa, papa palillo y puré de papa. También brinda capacitaciones a los cultivadores, investigadores para obtener un mejor producto orgánico al cual se puede obtener mejores beneficios en su comercialización y su transformación.

#### **Imagen 48. Relaciones Planeadas**



1. Industria, 2. administración, investigación/ técnico, 3. vivienda y comercio

Fuente: Elaboración propia.

**Imagen 49. Cordón Ambiental hacia Zona Reserva Ambiental**



Fuente: Elaboración propia.

Un cordón central que amarra todo el centro del plan parcial a todas las fuentes hídricas que atraviesan el municipio y se lee un lenguaje de Permeabilidad de la estructura ecológica Principal con la Propuesta, ayuda a dividir en momentos las zonas de actuación y se implanta como el pulmón del plan parcial.

## PERMACULTURA URBANA

### Imagen 50. Concepto de Permacultura Urbana



Fuente: PERMACULTURA. Permacultura Urbana. (Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018). Disponible en: <http://www.elbroteurbano.com/los-12-principios-de-la-permacultura/>

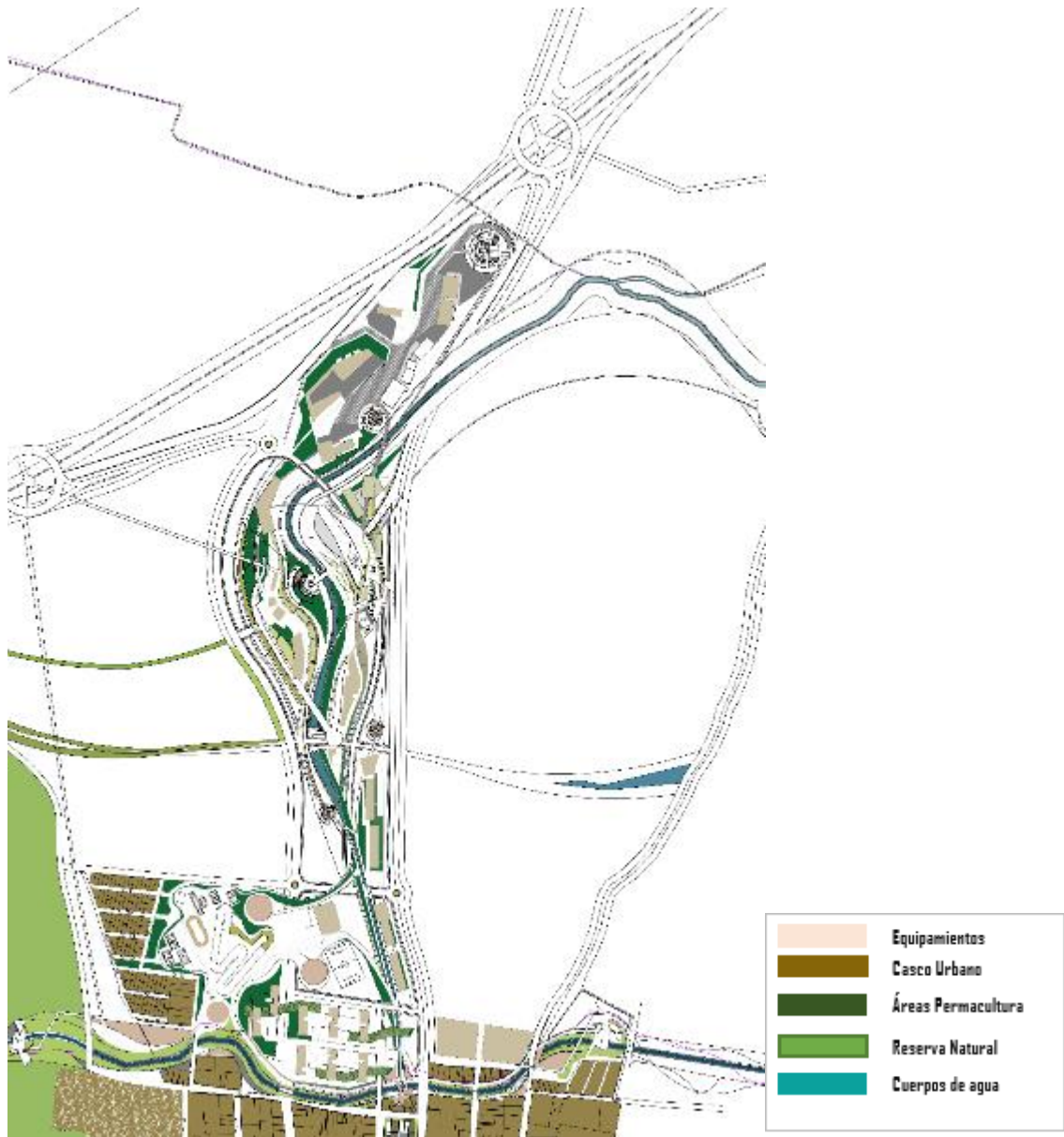
La Permacultura es un conjunto de conceptos sobre los que se busca construir una sociedad sostenible, se manejan las huertas en las unidades de vivienda haciendo de estas sostenibles y buscando la práctica de cultivo en las familias, estas también buscan un enriquecimiento visual y sensorial que relaciona la sociedad con un ámbito de prosperidad, este concepto es traído a cada uno de los Proyectos los siguientes conceptos:

- **Observa e interactúa:** “La belleza está en los ojos del observador”  
Si tomamos el tiempo para interactuar con la naturaleza podemos diseñar soluciones aptas.
- **Captura y guarda energía:** “Seca el pasto mientras que brilla el sol”  
A través de la creación de sistemas de recolección de recursos durante tiempos de abundancia, podríamos usarlos en tiempo de escasez.
- **Obtén un rendimiento:** “No puedes trabajar con el estómago vacío”  
Asegura que estas obteniendo recompensas realmente útiles como parte del trabajo que estás realizando.
- **Auto-regulación y retro-alimentación:** “Los pecados de los padres se castigan en los hijos hasta la séptima generación”

Necesitamos desalentar las actividades no apropiadas para asegurar que los sistemas continúen funcionando bien.

- **Usar y valorar los servicios y recursos renovables:** “Dejemos que la naturaleza siga su curso”  
Aprovecha la abundancia de la naturaleza para reducir nuestro comportamiento consumista y dependencia en recursos no renovables. El uso excesivo de recursos y alta tecnología no sólo es caro sino que puede afectar negativamente al medio ambiente.
- **Deja de producir residuos:** “Evitando producir residuos, se evita generar carencia”, “Más vale prevenir que curar”  
Valorando y dándole uso a todos los recursos que están a nuestro alcance, nada se desecha.
- **Diseño de los patrones a los detalles:** “El árbol no deja ver el bosque”  
Si damos un paso atrás, podemos observar patrones en la naturaleza y en la sociedad. Estos pueden formar la base de nuestros diseños, con los detalles rellenos mientras avanzamos.
- **Integrar más que segregar:** “Muchas manos alivianan el trabajo”  
Poniendo las cosas adecuadas en los lugares adecuados, las relaciones se desarrollan entre esas cosas y se complementan para darse apoyo.
- **Usar soluciones lentas y pequeñas:** “Cuanto más grandes, más dura la caída.”  
– “Lento y seguro se gana la carrera”  
Sistemas pequeños y lentos son más fáciles de mantener que los más grandes, se aprovecha mejor los recursos locales y produce más resultados sostenibles.
- **Usa y valora la diversidad:** “No pongas todos tus huevos en el mismo canasto”  
La diversidad reduce la vulnerabilidad frente a una serie de amenazas y toma ventaja de la naturaleza única del ambiente donde reside.
- **Usa los bordes y valora lo marginal:** “No pienses que estás en el sendero correcto sólo porque es un camino conocido”.  
Lo más común, lo obvio y popular no es necesariamente lo más significativo o influyente.
- **Usa y responde creativamente al cambio:** “La visión no es ver cosas como son sino como serán”  
Podemos tener un impacto positivo sobre el cambio inevitable observándolo cuidadosamente e interviniendo en el momento preciso.

**Imagen 51. Zonas de Práctica Permacultura**



Fuente: Elaboración propia.

## **9.5 CONEXIÓN DEL PLAN PARCIAL CON LA CIUDAD**

La ubicación estratégica entre la Autopista Norte y la vía perimetral de oriente es un punto estratégico en la región de solo su aproximación a la capital sino la relación desde Tunja al Sur de Cundinamarca. La relación de la infraestructura consolidada sobre el corredor de la Sabana y un fortalecimiento de distintos corredores vocacionales como en este caso la explotación de la agroindustria.

Según el análisis realizado al municipio de Sesquilé Cundinamarca, se puede observar las conexiones generadas por las tensiones viales con los municipios aledaños, la región en general, con estos podemos diagnosticar los diferentes tipos de conexiones territoriales, nacional, regional e internacional.

### Plano 9. Plano de Conexión vial



■ Vía carácter nacional.

■ Vía carácter regional

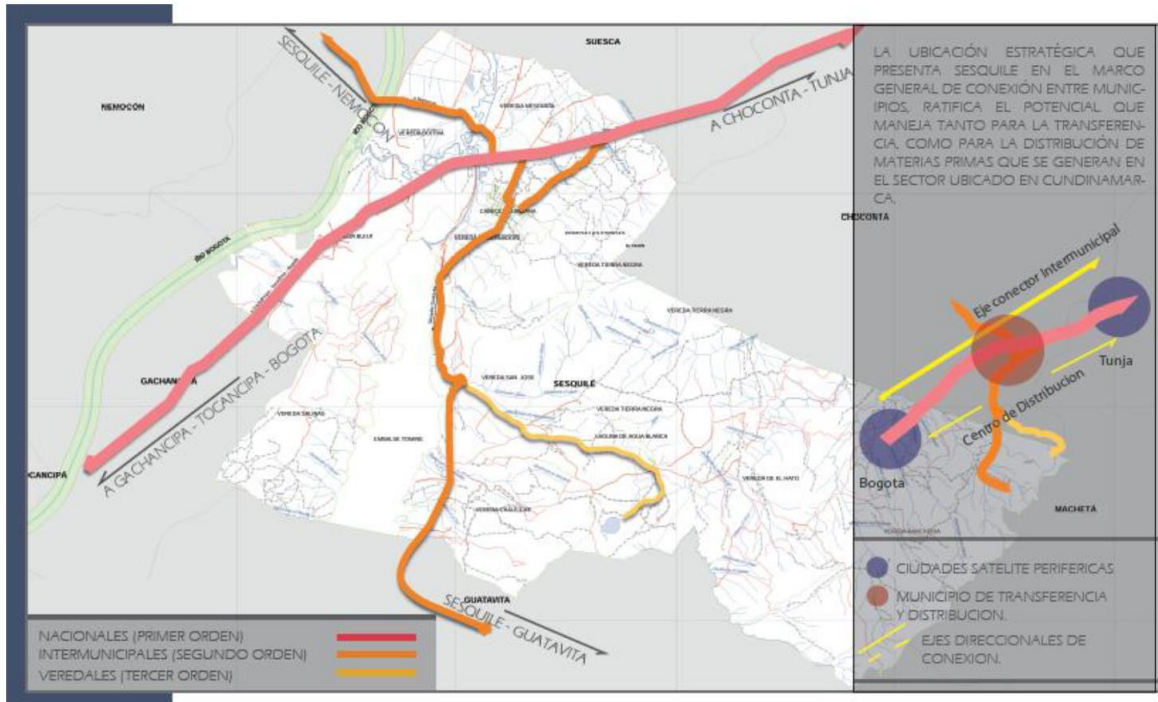
Fuente: ALCALDÍA DE SESQUILÉ. Plan de ordenamiento territorial. Mapas.

Modificado por autor. (Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018). Disponible en: [http://cdim.esap.edu.co/BancoConocimiento/S/sesquile\\_-\\_Cundinamarca\\_-\\_pot\\_-\\_2000/sesquile\\_-\\_cundinamarca\\_-\\_pot\\_-\\_2000.asp](http://cdim.esap.edu.co/BancoConocimiento/S/sesquile_-_Cundinamarca_-_pot_-_2000/sesquile_-_cundinamarca_-_pot_-_2000.asp)

Conexión nacional: la conexión vial actual que podemos observar en el municipio de Sesquilé se caracteriza por tener una relación con la ciudad de Bogotá y Tunja, se plantea una estrategia donde el municipio de Sesquilé funciona como un eje central entre las dos ciudades y resulta generar un planteamiento donde se busca un potencial en el municipio. Donde se proyecta la comercialización, transformación de los productos agrícola de la región.

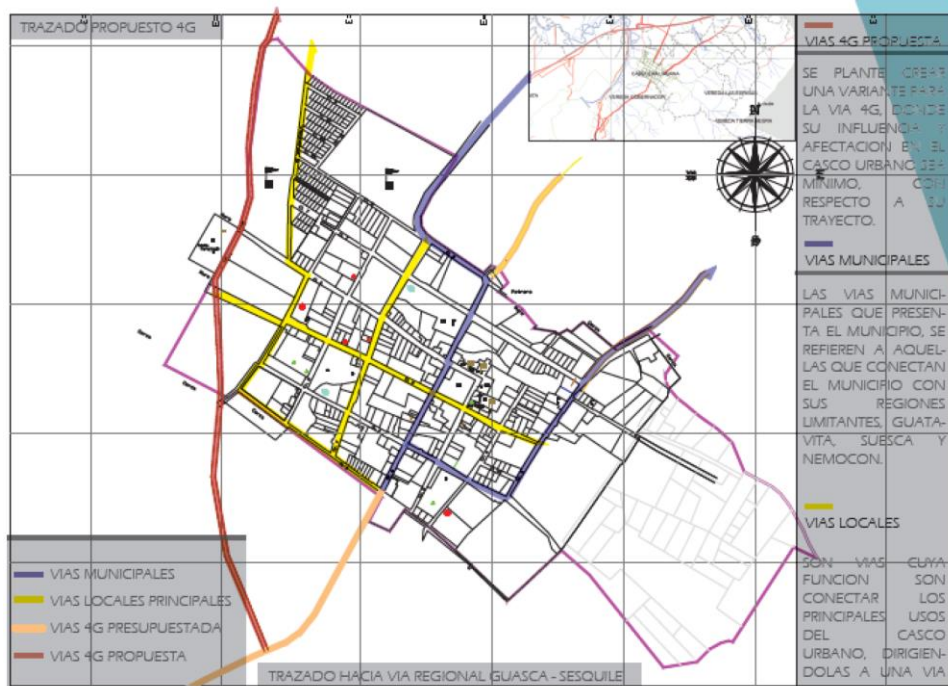


## Plano 10. Plano de conexión Regional



Fuente: ALCALDÍA DE SESQUILÉ. Plan de ordenamiento territorial. Mapas. Modificado por autor. (Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018). Disponible en: [http://cdim.esap.edu.co/BancoConocimiento/S/sesquile\\_-\\_Cundinamarca\\_-\\_pot\\_-\\_2000/sesquile\\_-\\_cundinamarca\\_-\\_pot\\_-\\_2000.asp](http://cdim.esap.edu.co/BancoConocimiento/S/sesquile_-_Cundinamarca_-_pot_-_2000/sesquile_-_cundinamarca_-_pot_-_2000.asp)

## Plano 11. Plano Mapa vial Casco Urbano



Fuente: ALCALDÍA DE SESQUILÉ. Plan de ordenamiento territorial. Mapas. (Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018). Disponible en:  
[http://cdim.esap.edu.co/BancoConocimiento/S/sesquile\\_-\\_Cundinamarca\\_-\\_pot\\_-\\_2000/sesquile\\_-\\_cundinamarca\\_-\\_pot\\_-\\_2000.asp](http://cdim.esap.edu.co/BancoConocimiento/S/sesquile_-_Cundinamarca_-_pot_-_2000/sesquile_-_cundinamarca_-_pot_-_2000.asp)

Las conexiones de los ejes viales son fundamentales para las estrategias de crecimiento del municipio de Sesquilé, es fundamental entender la creación de las vías del municipio no fueron creadas para un producción y conexión regional, se logra dar una estrategia la cual es mejorar estas conexiones sin afectar el casco urbano del municipio.

Imagen 52. conexión Plan Parcial con el Municipio Sesquilé



Cabecera Municipal

— Conexión de vías

— Espacio Público

■ Estructura Ecológica

Fuente: Elaboración propia.

## 9.6 CONCEPTOS, EJES Y TENSIONES

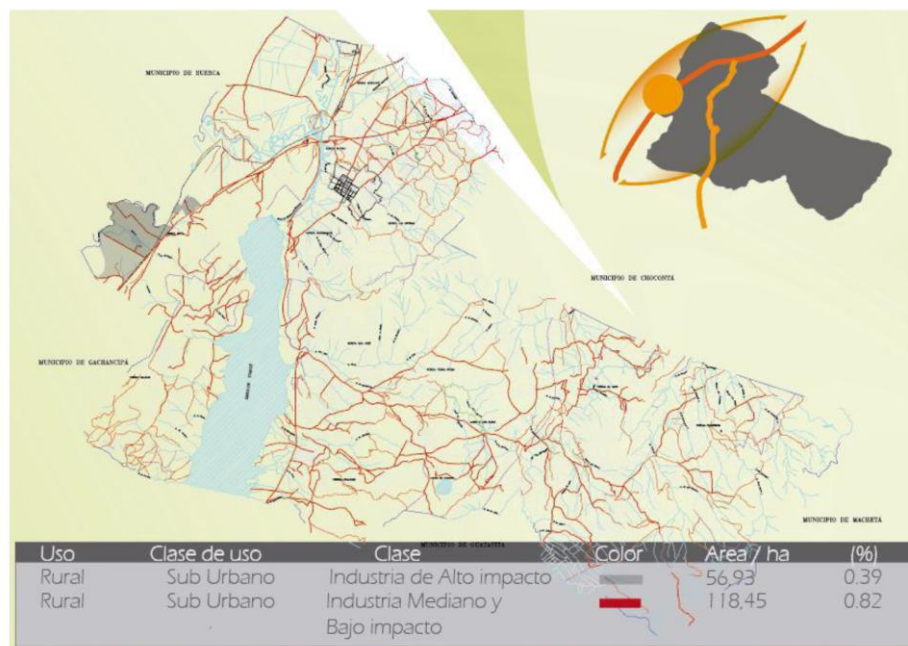
- **Uso del suelo.** Los sistemas productivos de Sesquilé demuestran unos grandes índices en la producción de los productos agrícolas, se demuestra que el sistema económico y financiero del municipio es principalmente de los productos agrícolas.

La actividad específica que se busca desarrollar es potencializar la comercialización de los productos agrícolas de una mejor manera, mejorando las zonas de cultivos agrícolas y el tratamiento de la tierra para lograr bajar los índices de deforestación de la región, por medio de unas estrategias de tecnificación y capacitación a los pobladores.

Con el fin de desarrollar la transformación de productos agrícolas, con un enfoque en la comercialización a los diversos mercados del sector agrícola, en la parte de la industria de la papa.

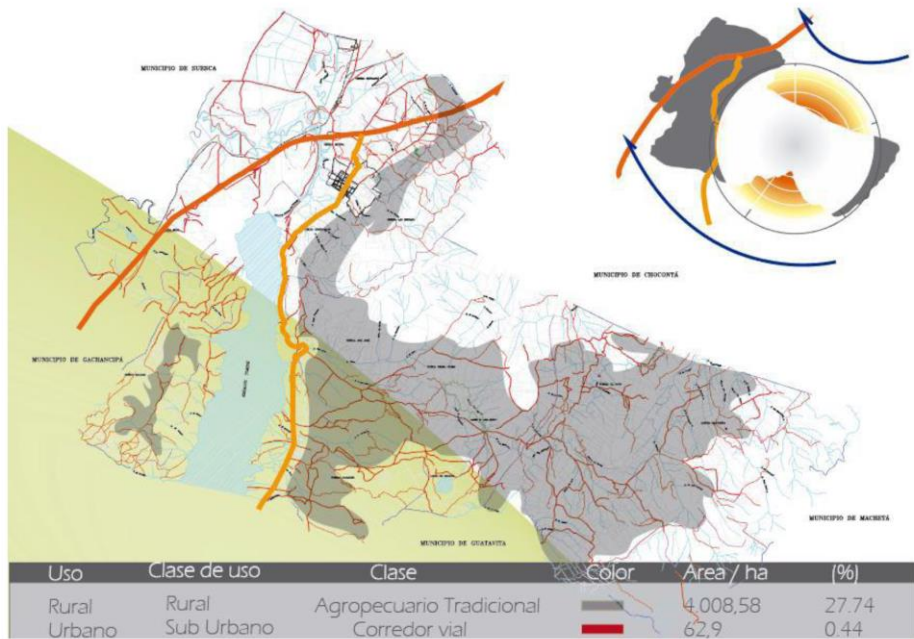
Se realiza un diagnóstico del territorio de Sesquilé en el cual podemos diagnosticar las áreas dedicadas a la producción agrícola del municipio y su principal económica. Lo que abarca en la estrategia de mejoramiento de la materia prima del municipio lo que se busca es mejorar estas zonas dedicadas a la agricultura tradicional con nuevas tendencias que permitirán un mejor producto y una mejor rentabilidad. Por medio de capacitaciones en las nuevas tecnologías que beneficiaran a los cultivadores y al municipio en general.

### Plano 12. Plano Zona Industria de Alto Impacto



Fuente: ALCALDÍA DE SESQUILÉ. Plan de ordenamiento territorial. Mapas. Modificado por autor. (Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018). Disponible en: [http://cdim.esap.edu.co/BancoConocimiento/S/sesquile\\_-\\_Cundinamarca\\_-\\_pot\\_-\\_2000/sesquile\\_-\\_cundinamarca\\_-\\_pot\\_-\\_2000.asp](http://cdim.esap.edu.co/BancoConocimiento/S/sesquile_-_Cundinamarca_-_pot_-_2000/sesquile_-_cundinamarca_-_pot_-_2000.asp)

### Plano 13. Plano zona Cultivos de la Región



Fuente: ALCALDÍA DE SESQUILÉ. Plan de ordenamiento territorial. Mapas.

Modificado por autor. (Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018). Disponible en: [http://cdim.esap.edu.co/BancoConocimiento/S/sesquile\\_-\\_Cundinamarca\\_-\\_pot\\_-\\_2000/sesquile\\_-\\_cundinamarca\\_-\\_pot\\_-\\_2000.asp](http://cdim.esap.edu.co/BancoConocimiento/S/sesquile_-_Cundinamarca_-_pot_-_2000/sesquile_-_cundinamarca_-_pot_-_2000.asp)

**Imagen 53. Ejes y Tenciones**

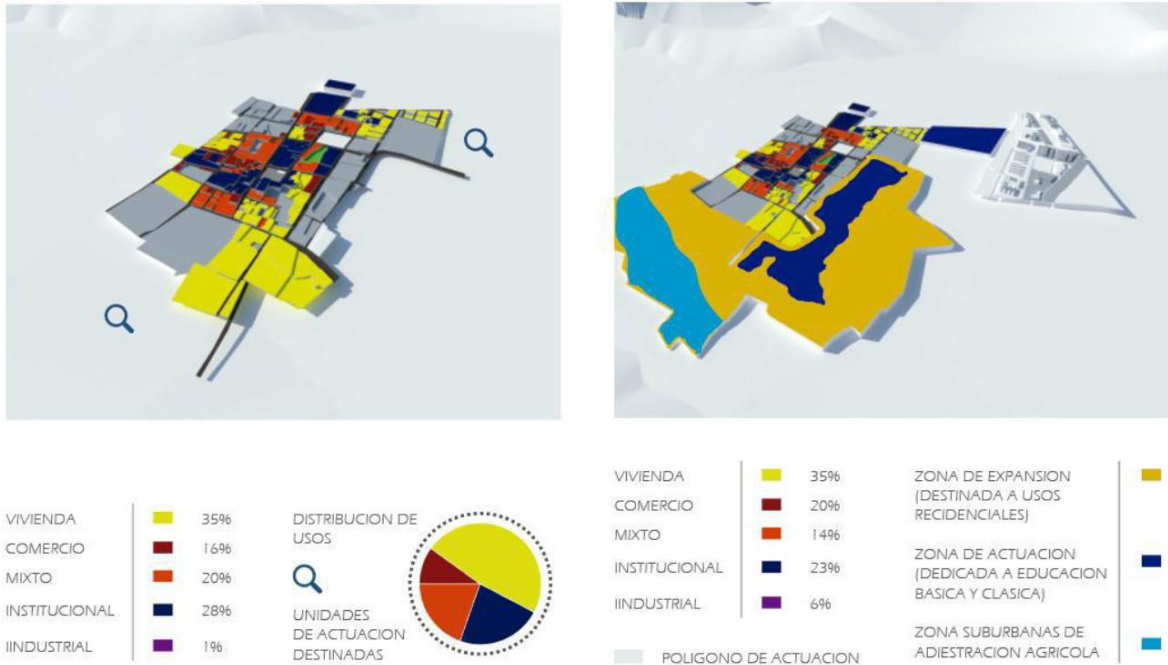


Fuente: Elaboración propia.

Para generar una conexión entre lo nuevo y lo antiguo, se generan una serie de estrategias de conexión por medio de las temáticas ambientales generar una serie de circuitos los cuales están conectados con una serie de recorridos por medio de plazoletas, ciclo rutas, parques y ejes ambientales.

Las fuentes naturales y los caminos antiguos son los principales ejes conectores entre lo antiguo y lo nuevo, estas tensiones definen de forma natural las vías, los caminos y la exposición de las quebradas.

**Imagen 54. Modificación Municipal Antes y Después**



Fuente: HOYOS PINEDA SAÚL. Plan de competitividad de Almeidas. Modificado por el autor. (Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018). Disponible en: [http://cdim.esap.edu.co/BancoConocimiento/S/sesquile\\_-\\_Cundinamarca\\_-\\_pot\\_-\\_2000/sesquile\\_-\\_cundinamarca\\_-\\_pot\\_-\\_2000.asp](http://cdim.esap.edu.co/BancoConocimiento/S/sesquile_-_Cundinamarca_-_pot_-_2000/sesquile_-_cundinamarca_-_pot_-_2000.asp)

Empieza con un eje principal el cual parte de la plazoleta principal del municipio y consigue traer los ejes administrativos e financiero del municipio, la idea principal es traer este eje y generar una serie de equipamientos que acompañan a las actividades a realizar en el plan parcial. Generando una continuidad entre lo nuevo y lo antiguo acompañando por una serie de actividades urbanas que acompañan los recorridos.

## 9.7 PROPUESTA URBANA Y CONEXIÓN DE IMPLANTACIÓN

Para la ubicación del plan parcial se tienen en cuenta varias variantes mencionadas anteriormente, donde se buscan las zonas productivas, el flujo vial, las condiciones ambientales, las zonas de expansión propuestas.

Para esto se realizan varios diagnósticos para encontrar las mejores condiciones de conexiones entre los tres ejes ambiental, vial, industrial, para esto se analizan varias zonas factibles para la ubicación del plan parcial, ubicando un sitio estratégico la conexión entre el municipio de Sesquilé y la región.

**Imagen 55. Mapa Localización de Plan Parcial**



● Área Plan Parcial

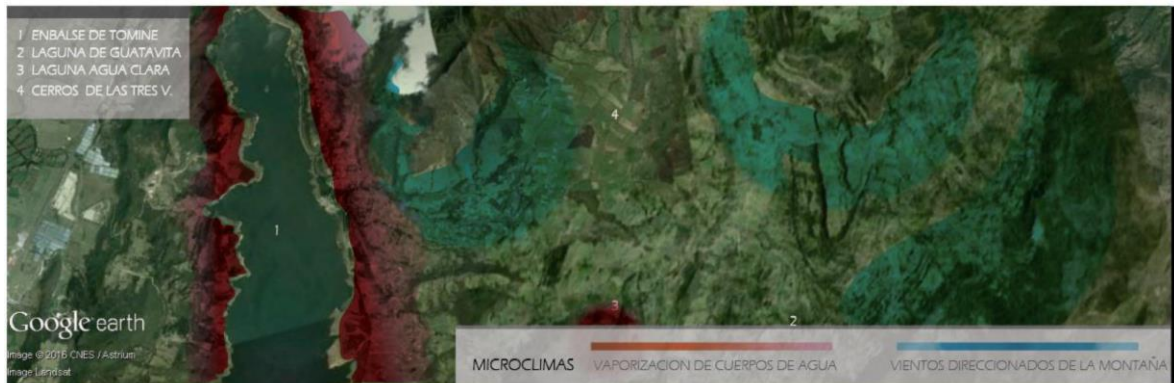
Fuente: IMAGEN SATÉLITE DO GOOGLE EARTH. (Electronic). Modificado por autor. (Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018). Disponible en: <https://www.google.com/maps/place/Sesquilé,+Cundinamarca/@5.0453954,-73.8004416,16.25>. Modificado por autor.

### **Bio-Climas Urbanos y Paisajismo**

El municipio de Sesquilé tiene diferentes niveles topográficos que permite el desarrollo de varios micro-climas, teniendo una riqueza en la región.



## Imagen 56. Mapa de Microclimas Territorio Sesquilé



Fuente: GOOGLE EARTH. Imagen satélite. Modificado por autor. (Electronic). (Consultado el 16 Junio de 2018). Disponible en: <https://www.google.com/maps/place/Sesquil%C3%A9,+Cundinamarca/@5.0186847,73.8642094,35895m>. Modificado por autor.

Nivel del mar 2590 m., temperatura media 14 grados centígrados y dista de Bogotá, 45 km. Casi todas sus tierras corresponden al piso térmico frío, están regadas por el río Bogotá y varias corrientes menores, en su jurisdicción se encuentra la histórica laguna del Guatavita, ubicada en la Vereda Tierra Negra; y parte del embalse de Tominé.

## Imagen 57. Nivel de Humedad



Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta estos factores se analizan los diversos climas en los procesos de los cultivos agrícolas y como los climas influyen en ellos, las fuentes hídricas del municipio es otro factor analizar, como los malos tratamientos de los cultivos tradicionales afectan a los ecosistemas de flora y fauna, estas prácticas en algunas partes han creado deforestación y cambios de clima.

- El tiempo en Sesquilé para hoy es de 7°C de temperatura mínima y 19°C de máxima con un 61% de nubes y una probabilidad de lluvia del 72%.
- La sensación térmica en Sesquilé podrá variar entre los diferentes momentos del día con 10°C a las 07.00 h o los 13°C de las 19.00 h.
- La velocidad del viento será de 11 km/h soplando de dirección este

Estas problemáticas afectan el desarrollo ambiental de la región generando unas zonas de deforestación, destruyendo los distintos ecosistemas del sector y su fauna representativa, por falta de capacitación en las nuevas tendencias.

## 9.8 UNIDADES DE ACTUACIÓN

Imagen 58. Unidades de Actuación Plan Parcial



Fuente: Elaboración propia.

### ÁREAS DE UNIDADES DE ACTUACIÓN

ÁREA VIAS: 47663.6382

LOTES INDUSTRIAL:

LOTE 1: 7422.2762

LOTE 2 9226' 012  
LOTE 3: 8761.06  
LOTES NUCLEO:  
LOTE 1 6257.1736  
LOTE2: 8761.5071  
LOTE 3: 1999.223  
LOTE 4: 2331.8331  
LOTE 5: 4238.650  
LOTE 6: 9363.473  
LOTE 7: 4582.113  
LOTE 8: 161.075  
LOTE 8: 941.165  
AREA NETA LOTE INTERVENCIÓN 11.562  
AREA DE OCUPACIÓN CONSTRUIDOS: 5.716.35

Se cuenta que el área industrial que cuenta con las unas conexiones de infraestructura las cuales beneficien en su transporte y distribución, con una trayectoria vial dedicada a este factor la cual no afectara en desarrollo de las demás unidades de actuación, esta zona industrial contribuye al ingreso del mayor incremento económico para la Región y aún para él municipio.

Es necesario la unión de varios equipamientos que funcionen como una cadena productiva la cual busque desarrollar el valor agregado de la materia prima, obteniendo oportunidades de comercialización no solo al nivel del país, estos son recibidos tratados y luego distribuidos a nivel zonal ( intermunicipal) y sigue en la participación en el mercado de la Capital, y luego busca la ocupación en el mercado internacional buscando las vías Nacionales como son la Autopista Norte hacia el Sur con la Capital y al Aeropuerto, y Norte con Tunja y Boyacá y la 4g hacia el Meta sino también al crecimiento internacional en el ámbito industrial..

En el centro de la plataforma se maneja la gestión y los administrativos a mano izquierda y la investigación con el institucional a mano derecha, estos equipamientos tienen relación mutua para soportar la industria con servicios y aún lo más importante son el apoyo para la Tecnificación que mejora las técnicas apropiadas para realizar un buen producto final.

## **9.9 ESTRUCTURA AMBIENTAL**

Según el diagnóstico se realiza una conformación ambiental generado por el área de expiación, se proyectan unas zonas de conexión trabajando la problemática ambiental, se generan una serie de zonas que funcionan como un circuito de zona ecológica que mantiene la conexión con el paisajismo y la zona ambiental,

acompañado por una serie de vegetación la cual ayuda a la reducción de la contaminación generado por las trayectorias viales.

Se implementan unos colchones ambientales su principal función en reducir los daños producidos por la industria que presenta el plan parcial, este circuito funciona como un sistema de conexión a los sesquileños, haciendo una imagen rural al municipio creando el protagonismo al peatón con la serie de recorridos desde el casco urbano donde se expone la fuente hídrica con recorridos peatonales que recorren todo el centro del plan parcial.

### Imagen 59. Estructura Ambiental Principal



- Zonas de Recorrido Ambiental
- Puntos de Intersección contemplación ambiental

Fuente: Elaboración propia.

La participación de la naturaleza dentro del Plan Parcial y la sostenibilidad de cada uno de los edificios son regulados para la coexistencia de los cuerpos naturales hídricos continuando su recorrido natural.

**Asolación y vientos.** La dirección de los vientos alisios al oriente y los contralisios de occidente a oriente, con unas jerárquicas ambientales representantes rodeados

por una serie de montañas que benefician en la circulación de los vientos que son aprovechados en los cultivos agrícolas.

Se beneficia el municipio con una serie de vegetación que cumplen la función de cortar las circulaciones de los vientos funcionando como un rompe vientos, funcionando en un reductor de velocidad y fuerza de los vientos, por esta temática en el planteamiento del plan parcial se generan una serie de vegetación que funcione con un protector de los factores ambientales.

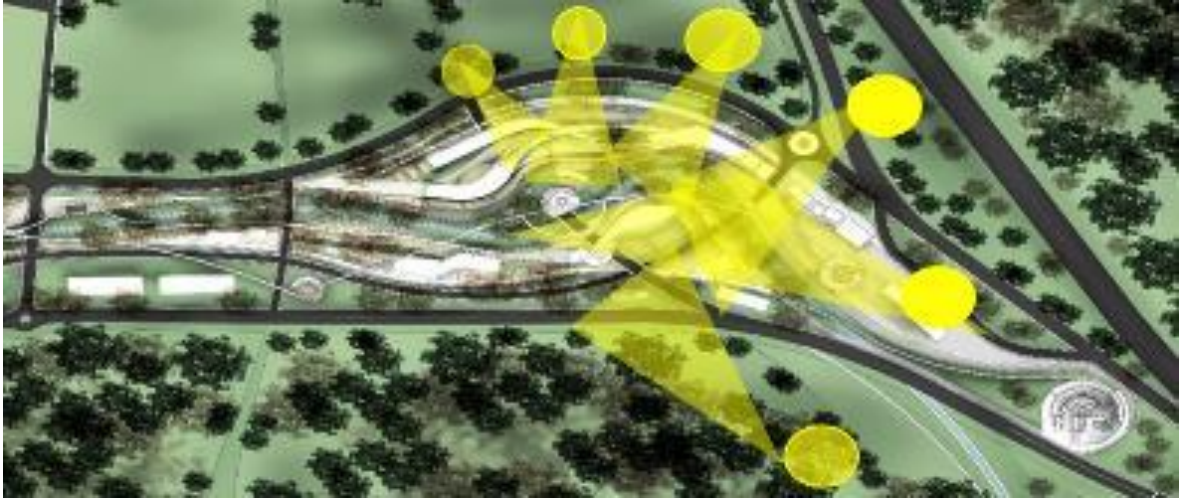
**Imagen 60. Dirección de Vientos Dominantes**



→ Vientos Dominantes

Fuente: Elaboración propia.

**Imagen 61. Asoleación Plan Parcial**



Fuente: Elaboración propia.

## **9.10 MOVILIDAD**

Se genera una serie de recorridos dentro del plan parcial, cuya finalidad es una serie de vías alternas, para esto se crea una vía de carácter de tráfico pesado la cual cumplirá el eje industrial planteado en el plan parcial, la cual no afectara las influencias vehiculares del municipio y de los demás equipamientos, la intervención de la 4g es tratada fuera del casco urbano aligerando el transito dentro del casco urbano y su afectación exclusivamente a la zona industrial del Plan Parcial.





La principal función del sistema vial del plan parcial, hace referencia al flujo vehicular haciendo una trayectoria de recolección y salida de los automóviles, donde se define un eje de flujo pesado, otro más bajo y fluido con exclusividad a las zonas de actuación y otra en la que se direcciona al casco urbano teniendo en cuenta el patrimonio y cuidando de él.

Se generan una serie de trazados en los cuales se manejan una serie de mecanismos de entrada y salida a diversas conexiones nacionales, regionales e internacionales, teniendo en cuenta la vocación del agroindustrial del plan parcial se toma pesado, se generan unas conexiones las cuales tengan una conexión directa a la vía principal de comercialización, que se diferencia de las vías secundarias las cuales conectan a los municipios y el tráfico de vehículos de la región con un claro fluir dentro del Plan.

**9.10.1 Movilidad vehicular.** La propuesta como objetivo busca mejorar la movilidad, a través de la restructuración de la medida de estructuración de anillos viales de un solo sentido por medio de anillos perimetrales para la mejora de circulación vial con priorización al peatón, para lo cual se parte del estudio de antecedentes y de la percepción que tienen los sesquileños con respecto a la medida actual y por medio de conclusiones de déficit estructural se propone una red vial prioritaria donde su anillo vial es una red de comunicación veredal, municipal e intermunicipal como puerta de acceso al llano.

**Imagen 62. Acceso Vehicular**



-  Cabecera Municipal
-  Conexión de vías municipal
-  Vías conexión intermunicipal
-  Estructura Ecológica

Fuente: Elaboración propia.

Se trabajan una serie de niveles como podemos observar en el gráfico , estos niveles atienden a la problemática de la conexión del municipio a diferentes escalas, su principal énfasis en comunicar el municipio con todas las regiones del país, es de gran importancia cuando hablamos de conexión teniendo en cuenta en la transformación de la materia primas, es principal trabajar en el desarrollo vial e integración del plan parcial, otro factor en conectar las veredas y los municipios de la región por esto se toma una vía de carácter municipal que trabaje esta temática.

**9.10.2 Movilidad peatonal.** La formulación de criterios Ambientales para La Peatonalización permitirá que su puesta en marcha en el municipio genere en el medio físico, biológico y social afectado además de la menor cantidad de impactos negativos en cuanto la integración de hitos ambientales que contribuyan al desarrollo sostenible de las obras que componen la peatonalización con esto se generara una comunicación y rehabilitación de lo existente, con la peatonalización se dará respuesta a la comunicación tanto vial y estructuración organizacional de planificación de vías, unificando así el tipo de vía para su embellecimiento, el propósito será generara nuevas vialidades para la descongestión de la malla vial y enriquecimiento estructural en base al orden para que además se genere una reconstrucción de unión social y físico por medio de la relación de los habitantes con su entorno y minimización de uso del automóvil e incentivar por el uso de la bicicleta por los pequeños recorridos con puntos de información para turistas y facilidad de ubicación para los equipamientos que prestan servicios para la comunidad, esta estrategia incentivada por medio de un ambiente de protección creando cultura ciudadana con la concientización de protección a las zonas de borde y zonas de protección dadas al goce por medio de ejes con recorridos especificados en diferentes áreas de las áreas de protección .




Consiste en la localización y replanteo de la superficie a intervenir, demolición de sardineles y andenes, retiro de tierra superficial. Los sitios de disposición avalados por la autoridad ambiental o su posible re uso estas especificaciones por medio de estas entidades para la intervención de la quebrada y de las quebradas.

Se genera un importante afloramiento de las quebradas que bajan desde la montaña exponiéndolas junto a un espacio ecológico y relacionado con el espacio público central, es el alma del proyecto como estructura principal del Plan Parcial porque es la unión de un proyecto a otro. El proyecto de cordón ambiental dentro del proyecto tiene un tramo de recolección de aguas lluvias que genera la prolongación de la quebrada artificial dentro del plan parcial acompañado con un proyecto de Museo del Agua y de aprovechamiento del reservorio para la reutilización de estas aguas para riego y lavado del espacio público.



**Imagen 63. Red de Espacio Público**



-  Cabecera Municipal
-  Nodos peatonales (plazas temáticas)
-  Red ciclorrutas

Fuente: Por el Autor

Imágenes Objetivo

Fuente: Elaboración propia.

### **9.10.3 Red de Ciclo rutas**

Las ciclorrutas están interconectadas con puntos de parqueo y plazas temáticas las cuales facilitan la ubicación de los peatones y están interconectadas con wifi y puntos de atención de Primeros auxilios y Puntos de encuentro, la conexión está distribuida en puntos focalizados en puntos de observación ambiental y de continuidad para el recorrido del Plan Parcial, es de gran importancia darle continuidad a la ruta de ciclorrutas en todo el Plan Parcial y la integración del centro fundacional mediante los espacios públicos de contemplación de las quebradas expuestas en el rehabilitación con una ocupación de importante habilitación ambiental, con esto se busca el sentido de pertenencia para con el Municipio.

**Imagen 64. Red de Ciclorruta**



**Cabecera Municipal**



**Nodos peatonales (plazas temáticas)**



**Red ciclorrutas**

Fuente: Elaboración propia.

La estrategia urbana principal es generar una serie de espacios que piensen en el peatón reduciendo el uso del automóvil, tomando otras alternativas de movilidad reduciendo los tiempos de recorridos y contaminación emitida por la industria.

## Imágenes Objetivo:

### Imagen 65. Alumbrado Público



Fuente: TUBOLED. Árbol solar Led. (Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018). Disponible en: <http://static.betazeta.com/www.veoverde.com/wp-content/uploads/2014/01/arbol-solar-led-con-USB-y-cargador-notebook-960x623.jpg>

### Imagen 66. Alumbrado en ciclorruta



Fuente: ALBARÉZ. Carril bici.(Electronic). (Consultado el 02 marzo de 2019). Disponible en: [https://i.blogs.es/2766b8/650\\_1000\\_daan-roosegaarde-opens-solar-powered-van-gogh-bike/1366\\_2000.jpg](https://i.blogs.es/2766b8/650_1000_daan-roosegaarde-opens-solar-powered-van-gogh-bike/1366_2000.jpg)

## 9.11 CUADRO DE CARGAS Y BENEFICIOS

**Cuadro 6. Cuadro de cargas y beneficios**

CARGAS	AREA	%
ESPACIO PUBLICO	22.678	32.08%
AREAS VERDES	65.307	50.78%
AREA DE EUIPAMIENTO PUBLICO	52.000	43.32%
BENEFICIOS	AREA	%
MOVILIDAD	19.125	10.40%
COMERCIO	10.678	8.51%
EDUACION	45.234	18.56%
INDUSTRIA	56.000	34.60%
ADMINISTRATIVO	27.230	19.80%

Fuente: Elaboración propia.

## 9.12 FORMA URBANA

La forma corresponde a la apropiación del núcleo central de los cuales se despliegan la zona industrial al borde de la vía y en su conexión con el municipio con la vivienda que responde al concepto de permacultura, las Formas son Orgánicas manejando diversidad de instancias de paso que las conectan y que se relacionan con su función.

La forma busca la integración y la rehabilitación del municipio, esta forma conecta directamente las tensiones existentes y caminos que relacionan lo existente con lo propuesto, los bordes generados por las vías importantes y que amarran un contenido para la formación de nuevos nodos teniendo en cuenta los que fueron formados por la comunidad sesquileña.

La plataforma es la inspiración de una forma natural de las montañas y sus riquezas de las fuentes hídricas naturales, estas conforman la conexión peatonal principal.

### Imagen 67. Forma Urbana

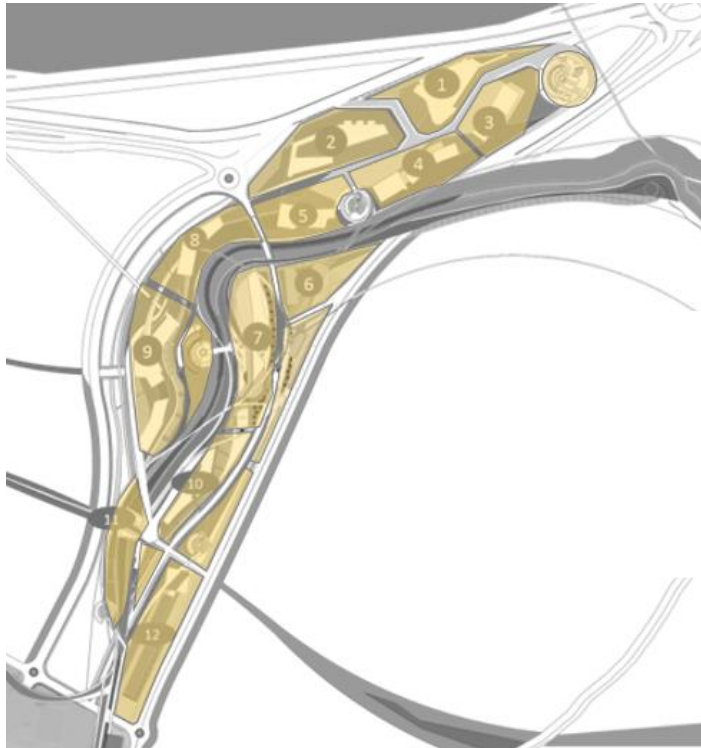


Fuente: Elaboración propia.

La forma interconecta la vía principal Auto Norte por medio de la función de industria, la cual busca en dos líneas agrupar en la plataforma centralizada conectar el área municipal, estando conectadas por la unión orgánica de la quebrada. Por medio de una conexión generada por una retícula orgánica se implanta una unificación entre lo actual y lo propuesto generando una serie de recorridos y lugares de estar que fomentan los distintos usos y servicios ofrecidos en el plan parcial, mediante un eje verde que parte de un centro y distribuye a los diferentes puntos de remates.

**9.12.1 Tipologías de manzana.** La tipología irregular con formas orgánicas que manejan la tipología teórica de las raíces que salen de la tierra y la conformación de las tipologías más rectangulares para industria, las formas orgánicas se delimitan con borde de la vía y la del canal de la quebrada la cual da la forma curva para conservar la intervención del hito natural.

**Imagen 68. Tipología de Manzana**



- Manzanas
  - Ríos y vías como forma
- Fuente: Elaboración propia.

## 9.12.2 Tipologías de edificios

Imagen 69. Tipología de las Edificaciones

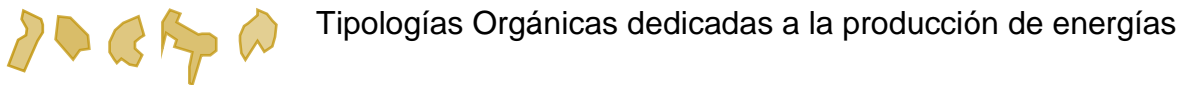


Fuente: Elaboración propia.



Tipología Industrial

La progresiva valoración de estos objetos industriales como poseedores de una categoría estética (como bellos) supone de hecho poner en cuestión el concepto idealísimo tradicional del arte y de la belleza. Ya que está minando la misma base de esa concepción al relegar al individuo, al “genio”, frente a la masa, a las “mentes anónimas” en el proceso de su producción.



Tipologías Orgánicas dedicadas a la producción de energías



Tipología Orgánica

Las formas orgánicas son relacionadas a la forma del territorio conformando las raíces, tubérculos, y hojas que sobresalen de la plataforma como conceptualización del nacimiento del PIB.



Tipología Administrativos Modernistas

Las cosas ordinarias contienen los misterios más profundos. Si algo describe un plan de tipología arquitectónica, es la naturaleza de las relaciones humanas y con la naturaleza las que obtienen mejores capacidades para su desarrollo en este caso el administrativo.



### Tipología Vivienda dedicada a la Permacultura

La permacultura es la razón de fluidez de la naturaleza de la cual el ser humano busca su dependencia, las cadenas alimenticias de la producción agrícola es la búsqueda de la relación directa que tiene en la cotidianidad la vivienda como generador de vida.

Todas las tipologías buscan la imagen de coherencia con la naturaleza buscando dar una imagen de seguridad y conservación al Municipio de Sesquilé, buscando la apropiación y el servicio adecuado a la comunidad y su efectiva estimulación al progreso de la Región.

## 9.13 IMÁGENES PROPUESTA PLAN PARCIAL

### Imagen 70. Plan Parcial Plataforma de Producción Agroindustrial para la Región Central



Fuente: Elaboración propia.



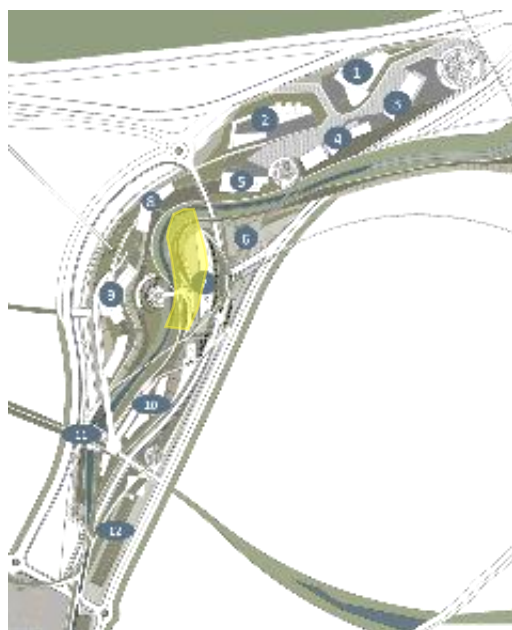
## 10. UNIDAD DE ACTUACIÓN NÚCLEO DE INVESTIGACIÓN EN TUBÉRCULOS PARA LA INNOVACIÓN AGROALIMENTARIA

Como objetivo se busca fortalecer la economía agroindustrial para la Región Central por medio de la investigación en Tubérculos para la innovación Agroalimentaria para encontrar estrategias de explotación de producto interno bruto de la Región de Almeidas y la exportación de Tubérculos y sus derivados.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Asegurar la sostenibilidad económica de la población con eficacia en producción, calidad y nuevas alternativas de tecnificación y aprovechamiento de materia primas.
- Crear para la Región Central un Polo de desarrollo en investigación de Tubérculos que permita la especialización de la vocación, consolidando el crecimiento económico para Sesquilé y la Provincia de Almeidas.
- Incrementar la competitividad a nivel agrícola y cultural, y la innovación agroalimentaria.
- Incrementar el conocimiento de protección de las zonas de reserva para un sistema integrado de ecología versus productividad para el crecimiento económico.

### Imagen 71. Unidad N°7 Proyecto de Investigación en Tubérculos



- Unidad de actuación de Interés N°7
- Delimitación Unidad de Actuación

Fuente: Elaboración propia.

## **10.1 PRESENTACION DEL PROYECTO DENTRO DEL PLAN PARCIAL**

El Proyecto juega un papel muy importante dentro del plan parcial pues es el gestante de ideas que buscan ser más competitivos, las estrategias de investigación logran reunir los avances tecnológicos que manejan otros países subdesarrollados que actualmente se encuentran en el mercado y son de imposible alcance sin este proyecto.

La Región tiene el potencial PIB y las zonas de trabajo, hace falta la conformación de este Plan Parcial en Sesquilé, mucho más la implementación de conocimientos aún sin hallar, los principios de la investigación va enfocada en la verdadera manera de productividad que se le genera un valor agregado al producto, al buscar la innovación agroalimentaria se apuesta a 100% de factibilidad en la riqueza de este alimento, se genera una conciencia adicional al impulsar el consumo del producto con estrategias en búsqueda de novedades.

La canasta familiar en Colombia se verá afectada positivamente en el implemento de estos nuevos derivado y de productos de buena calidad que ayudan a expulsar el ingreso de este producto por el TLC, es necesario saber que el proyecto intensificará su provisión en el País, y aún antes mejor busca alternativas por el hallazgo de la innovación a la exportación, junto a todas las estrategias tanto Regionales como Municipales para que el País Colombiano vea la riqueza bajo tierra que se está produciendo por medio de la investigación en Tubérculos.

## **10.2 JUSTIFICACIÓN DE LA U.A.U DENTRO DEL PLAN PARCIAL**

La plataforma Maneja 3 instancias que buscan relaciones directas e indirectas para trabajar en conjunto y de mejor efectividad.

La ubicación estratégica entre la Autopista Norte y la vía perimetral de Oriente es un punto estratégico en la Región no solo por s aproximación a la Capital sino la relación desde Tunja al sur de Cundinamarca, La unidad relaciona las actividades propuestas en 3 facetas Industria, Administrativos e Investigación y Vivienda con Comercio; estudios comprobaron la veracidad del proyecto estratégico que aporta con la innovación para con el Plan de Competitividad de Cundinamarca, que busca el crecimiento Económico, así vemos que no solo la Implantación del Polo de Desarrollo sea aportando incremento a la Región por medio de la “cercanía a la Capital”, estas relaciones intermunicipales sin embargo se esconde detrás de la industria sobre la vía y es porque la gestación está en protección de mecanismos más pesados para la búsqueda de las ideas que nacerán en este Núcleo.

La división clara entre vocaciones en la plataforma está dividida en 3 cada una con si importancia para la permanencia de cada uno de los equipamientos.

## Imagen 72. División y Relaciones Plan parcial



1. Industrial
2. Administrativo – Investigación – Capacitación
3. Vivienda – Comercio

Fuente: Elaboración propia.

Las tres conexiones van relacionadas según el nivel de incidencia a la Industria, la unidad 2 (imagen82), El centro es un Núcleo a gran escala de la Plataforma de Plan Parcial, este guarda el nacimiento de las Reproducciones de Equipamientos dedicados a la Industria, este es el gestor; la comunidad capacitada para capacitar e interrelacionar a las nuevas empresas que van a estar incursionadas y aconsejadas para su crecimiento dependen exclusivamente de la unidad 2, la unidad 1 efectúa los conocimientos para crecimiento personal empresarial, la unidad 3 busca la novedad de pertenecer directamente con la capacitación y los administrativos y a su vez en la práctica en la zona industrial o unidad 1.

La ubicación de la unidad de actuación busca la permeabilidad en la plataforma que está relacionada indirectamente con la industria, se maneja una vialidad acorde a la vocación y sus accesos claros para el cuidado del medio ambiente, el anillo vial busca la conexión del núcleo con las otras 2 partes del Plan, estas ubicadas estratégicamente en el centro del plan parcial por ubicación estratégica de relaciones.

## Imagen 73. Conectividad de la Unidad de Actuación



- Conectividad Vía
- Núcleo central Unidad de Actuación

Fuente: Elaboración propia.

**Imagen 74. Nombre de Proyectos articulados Unidad de Actuación**



### UNIDADES DE ACTUACIÓN

1. PLANTA DE PRODUCCIÓN DE DEREIVADOS DE TUBÉRCULOS
2. CENTRO DE ACOPIO PARA LA REGIÓN CENTRAL
3. PLANTA DE TRANSFORACIÓN DE PAPA EN LA REGIÓN CENTRAL
4. CENTRO DE PRACTICA EMPRESARIAL EN TUBÉRCULOS Y SUS DERIVADOS
5. CENTRO EXPOSICIÓN AGRICOLA REGIÓN CENTRAL
6. CENTRO COMERCIAL AUTOMOTRIZ
7. NÚCLEO DE INVESTIGACIÓN EN TUBÉRCULOS PARA LA SEGURIDAD AGROALIMENTARIA
8. CENTRO ADMINISTRATIVO AGROINDUSTRIAL REGIÓN CENTRAL
9. REESTRUCTURACIÓN CORREDOR ECOLÓGICO QUEBRADA NEGRA
10. CENTRO DE CAPACITACIÓN TUBPERCULOS DE LA REGIÓN CENTRAL
11. PLANTA TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE ( ACUEDUCTO )
12. UNIDAD DE VIVIENDA Y COMERCIO

- Unidad de actuación de Interés N°7
- Cuerpos verdes

Fuente: Elaboración propia.

Las unidades de actuación enumeradas con la cercanía a la Autopista Norte son aquellas que están dedicadas a la industria y la mayor entrada económica por la cadena de producción allí dedicada y los cercanos al municipio son los complementarios que sirven a la industria, cada uno de estos bajan el impacto según su vocación y se conectan al municipio.

El proyecto arquitectónico busca solucionar 3 problemáticas fundamentales: Colombia es una nación que ostenta condiciones favorables para el desarrollo agroindustrial, dispone de grandes recursos que no siempre son utilizados de la forma más racional, este factor se constituye en uno de los grandes retos dentro de la industria hoy en día, en el marco de producción con cero emisiones y reducción de desechos orgánicos, entre ellos la biomasa, que podría ser utilizada a futuro como materia prima en la generación de nuevos productos todos estos estudios especializados se investigarán en el Proyecto de Investigación en Tubérculos para la Región.

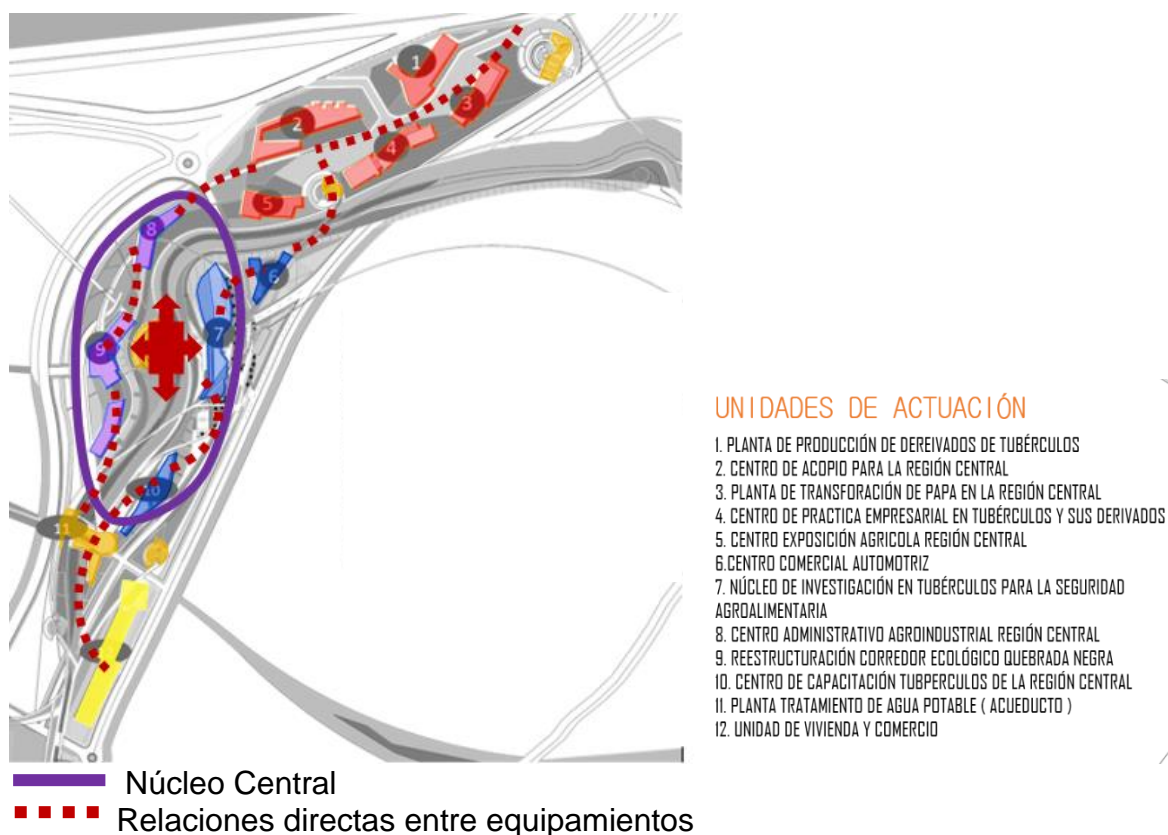
**Tabla 13. Colombia como productor de Papa**

	Colombia	Perú	Brasil	Argentina	México	Chile	Bolivia	Venezuela
Área cosechada	110 000 ha	269 441 ha	142 327 ha	68 000 ha	64 709 ha	54 528 ha	135 600 ha	24 552 ha
Cantidad	1 900 000 t	3 388 147 t	3 375 054 t	1 950 000 t	1 750 797 t	831 054 t	755 000 t	456 661 t
Rendimiento	17,3 t/ha	12,6 t/ha	23,7 t/ha	28,7 t/ha	27,1 t/ha	15,2 t/ha	5,6 t/ha	18,6 t/ha

Fuente: PRADA OSPINA RICARDO. Principales productores de papa 2007. (Electronic). (Consultado el 02 marzo de 2019). Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-81602012000100012](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-81602012000100012)

Se observa que, en la industria agroindustrial, tiene un crecimiento favorable el cual se puede fortalecer e incluir una serie de estrategias que busquen la comercialización.

**Imagen 75. Justificación relaciones de Unidad de Actuación**



Fuente: Elaboración propia.

Vemos las relaciones compartidas en cadena en búsqueda de la eficiencia común, en el Núcleo principal funcionan colectivamente en pro de la producción, la administración articula las necesidades de la pequeñas, medianas y grandes empresas; la investigación va en búsqueda de ese servicio de intensificar la ciencia en pro a las prácticas empresariales, y un centro de educación Técnica para la especialización en el producto interno bruto.

### **10.3 TEORIA Y CONCEPTO PLANTEAMIENTO URBANO**

El núcleo atómico es el centro del átomo, está compuesto de protones y neutrones, y posee casi la totalidad de la masa del átomo.

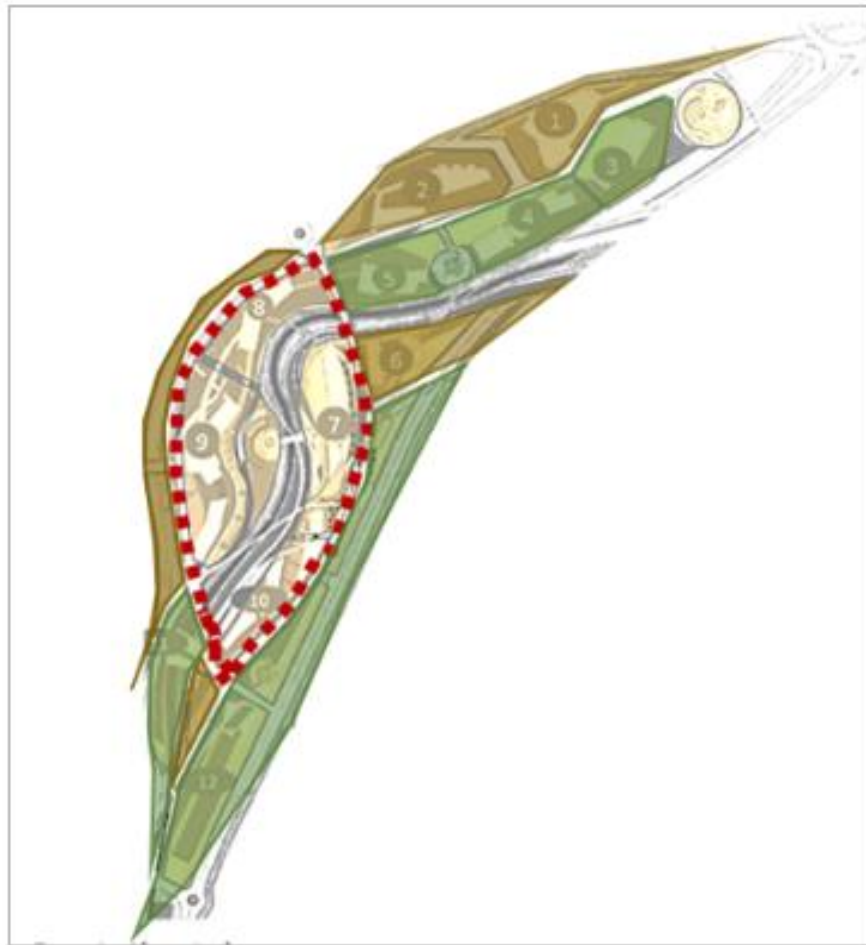
El núcleo atómico, además, se caracteriza por poseer nucleones que se dividen en protones y neutrones. Los protones poseen carga positiva y los neutrones carga neutra, por lo tanto, la carga eléctrica del núcleo atómico es positiva.

teniendo en cuenta la temática y la zonificación del equipamiento con la formación y potencializar el valor agroindustrial de la región a nivel (nacional, regional y municipal) generando unas estrategias de unificación y explotación de los productos derivados de Tubérculos.

Para beneficiar a los productores agrícolas y capacitación y tecnificación. Teniendo en cuenta las tensiones generadas por los ejes y morfologías de las manzanas se implementa una idea de unas formas más puras y lineales que van a corresponder al orden específico de cada espacio y dependiendo de sus necesidades y actividades dándole un recibimiento al plan parcial generando un orden estructural Entre los equipamientos complementarios entre la zona de actual.

Logrando una jerarquía en la investigación agrícola, dando una nueva imagen con mecanismo de capacitación y tecnificación que beneficiaran las hectáreas dedicadas al sembrado de cultivos, el plan asemeja la imagen de competitividad de posibles ampliaciones por la forma de expansión, la idea de expansión el la región busca ser ejemplo para otros tipos de productos en la región los cuales pueden ser potencializados por una arquitectura de la Unidad de Actuación planificada para ser no solo iconografía en la Región sino en el medio Agricultor.

**Imagen 76. Núcleo Madre de Reproducción**



■ ■ ■ Núcleo Madre

— Raíces de conexión Núcleos

Fuente: Elaboración propia.

La conceptualización de la reproducción de los Tubérculos por medio de un Núcleo madre hace que las reproducciones se conviertan en nuevos Núcleos Madre a la hora de su madurez, estas reproducciones siendo infinitas gestionadas de manera correcta crearán un crecimiento agroindustrial con la posible expansión del Plan Parcial las cuales están previamente pensadas en su expansión al Norte del Plan buscando más alcance y se busca la creación de nuevos Planes que entren al Plan de competitividad de Cundinamarca en busca de la innovación para el aumento de la economía de los municipios, es buena la reproducción ya que se busca la mayor ocupación de población en la vocación de la Provincia de Almeidas.

## Imagen 77. Concepto Investigación



Fuente: Elaboración propia.

La triangulación de la investigación, educación y la administración dentro del Núcleo para la intención de Cultivar.

El planteamiento trabajando para la realización de la unidad de actuación, es partir de las conexiones viales presentes, nacionales, regionales, internacionales, y como generar una serie de ejes lo cuales se verán vinculados con los cascos urbanos de los municipios y las zonas de producción agrícolas.

A partir de este diagnóstico se generan una serie de temáticas a trabajar, partiendo de un concepto determinativo el cual es la producción agrícola y su transformación, para desarrollar este objetivo se toma como base las problemáticas actuales de la región, es necesario planear una nueva forma de agricultura la cual atienda al desarrollo de las nuevas tecnologías enfocadas en el agro.

Con el fin de lograr este objetivo, es poder logra un equilibrio entre los productos modificados sin altera su forma física, ni quima, lograr generar productos limpios que no afecten a la naturaleza, reduciendo los daños ambientales ocasionados por las industrias manufactureras, por medio del acompañamiento de zonas verdes y una densa vegetación que funciona como un gran pulmón, el cual absorbe los gases ocasionados por las industrias y reduciendo la contaminación del sector.

Se logra definir un eje ambiental con las especies nativas del municipio, lo cual es de suma importancia en el manejo de los vientos y los diferentes climas generados

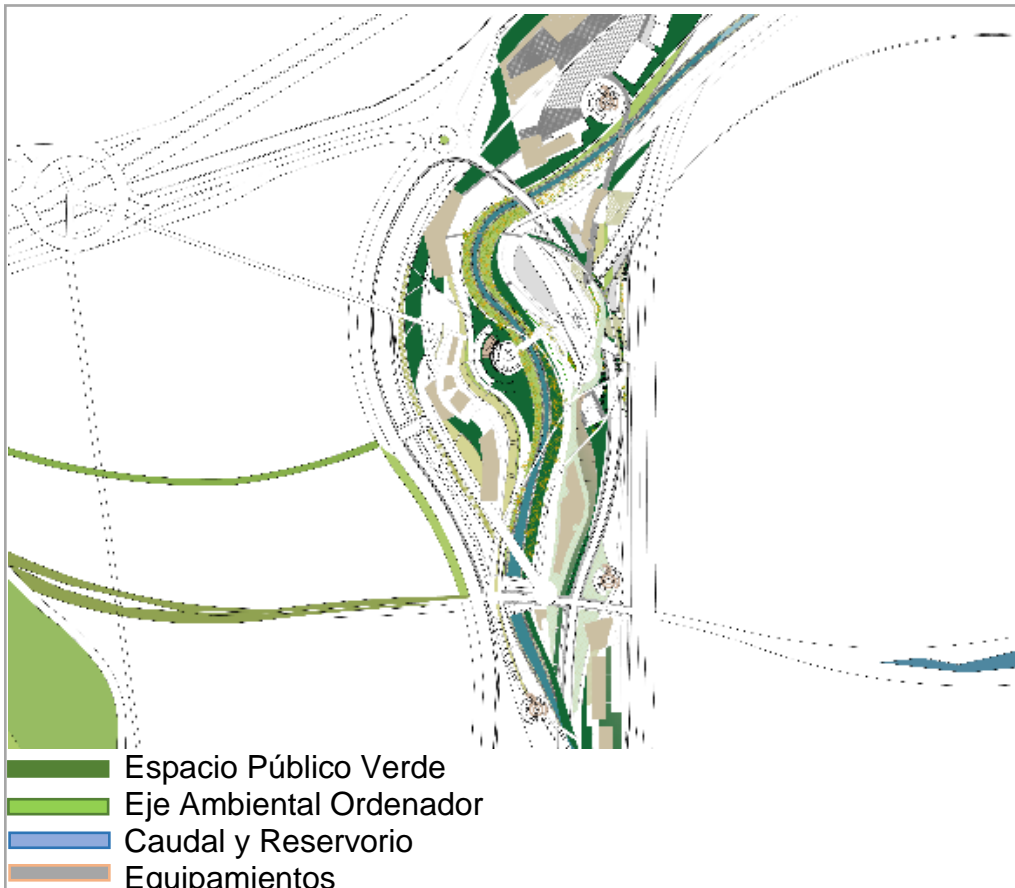


en el sector y dando una imagen rural a la propuesta, integrándose con el ecosistema existente.

#### 10.4 SISTEMAS DE LA UNIDAD DE ACTUACIÓN

Sintomatología estudiada por medio de los ejes y Tensiones arrojadas por un inventario de las aproximaciones a la Unidad de Actuación, la movilidad destacada como limite junto a la barrera interna ecológica, donde la movilidad del peatón es de gran importancia cuando se realzan las zonas de estar como plazoletas y ejes conectores entre proyectos para su contemplación, el sistema ambiental destaca las fortalezas del prevalecer de la naturaleza, esto busca el mantenimiento y amabilidad con el trato de especies actualmente existentes e integrándolas a los recorridos, la zona vecina de Reserva Ambiental está pensada en varios equipamientos en búsqueda tratamiento antes de ser expuesto a su cauce natural.

**Imagen 78. Unidas de Actuación Área de estudio**



Fuente: Elaboración propia.

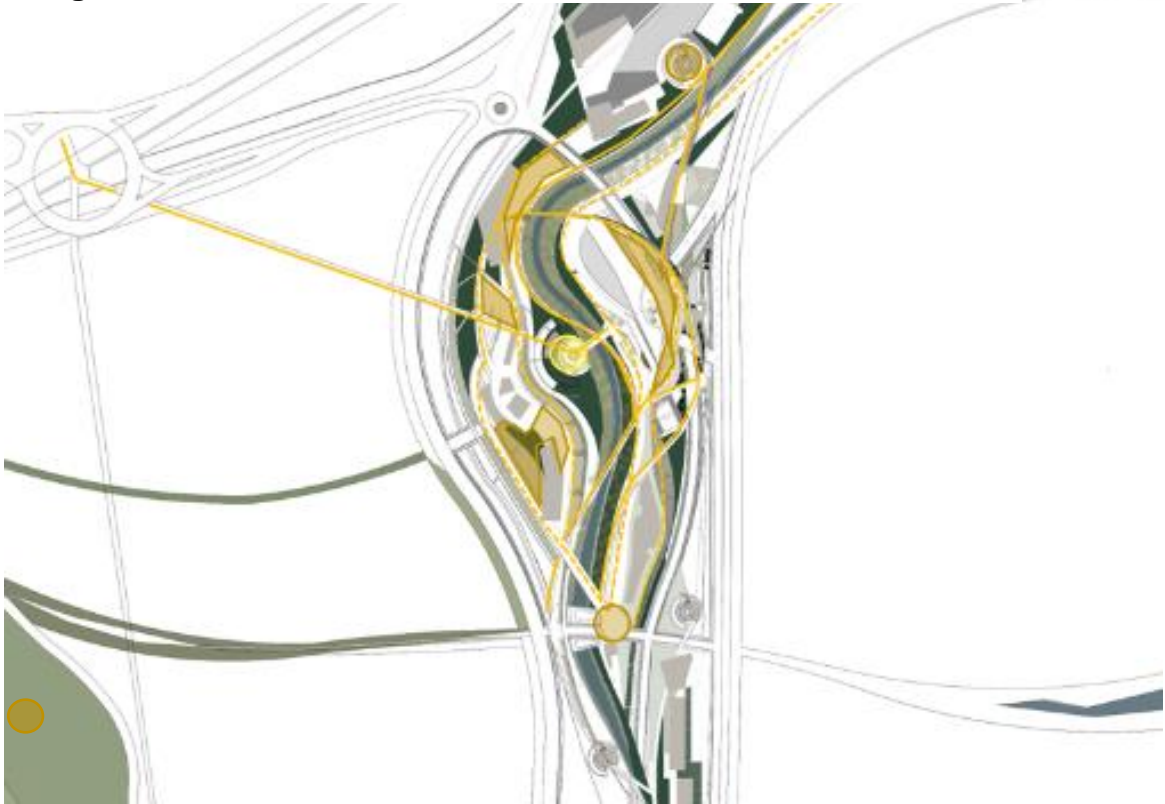
**10.4.1 Movilidad peatonal.** Los recorridos funcionan como un sistema de circulación tejida en todo el Plan Parcial los cuales están conectados con una serie de actividades puntuales, en la Unidad de Actuación es un circuito que se plantea un como una línea continua la cual permite el desarrollo de las conexiones exteriores e interiores, manejando una serie de desniveles en la formación de unos sistemas los cuales funcionen en el uso de los factores climáticos en la circulación de los vientos, Asolación e lluvias generando unos espacios agradables para los peatones donde los elementos ambientales formen un protagonismo y resalten en el recorrido como un solo sistema.

Una majestuosa plaza de interacción de estar que maneja la temática de Plaza gastronómica donde se genera un bulevar de comercio café y de exposición de productos producidos por el plan parcial que busca la interacción y la prueba de innovación agroalimentaria.

Partiendo por una serie de pautas generadas en los ejes principales del volumen arquitectónico, los cuales proponen en la movilidad peatonal una serie de recorridos los cuales están entrelazados por una serie de desniveles los cuales están trazados por una serie de taludes, los cuales generan una serie de plazoletas y espacios de dispersión que son propios del proyecto, pero son relacionados entre los otros espacios públicos de las edificaciones vecinas.

Se manejan los factores climáticos, en la formación de las plazoletas, manejando la circulación de los vientos por medio de la vegetación del lugar, para lograr una serie de circulaciones cómodas y agradables al peatón.

**Imagen 79. Sistema Peatonal Unidad de Actuación**



- Plazas internas de permanencia
- Plaza Temática Gastronómica

Fuente: Elaboración propia.

**10.4.2 Movilidad vehicular.** Ejes jerárquicos: se propone una serie de trazos tomando en cuenta la temática industrial en el manejo de las circulaciones como una línea de producción, los cuales lograr una serie de conexiones a nivel: nacional, regional, internacional, generando una serie de mallas las cuales permiten el desarrollo de dos vías principales, la primera trabajara toda la temática de abastecimiento de los productos agrícolas y en su comercialización la segunda maneja toda la temática de conexión con el casco urbano y los demás municipios del sector.

**Imagen 80. Sistema de Movilidad Unidad de Actuación**

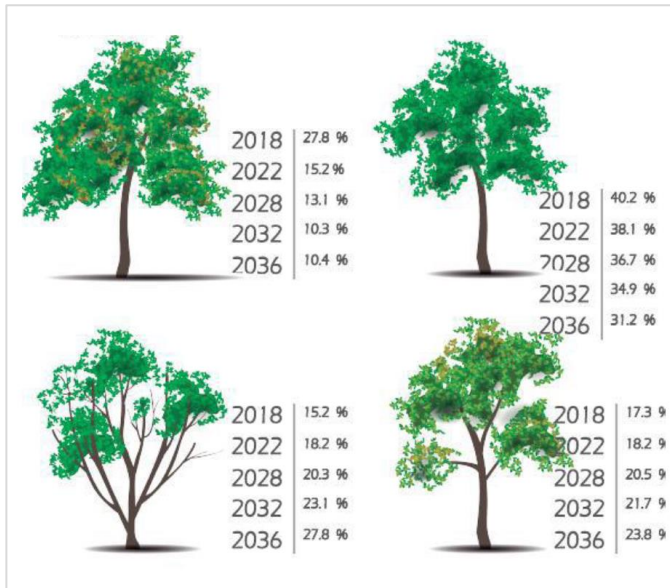


Fuente: Elaboración propia.

**10.4.3 Sistema ambiental.** El sistema ambiental de la unidad de actuación está conformado por un parque lineal de quebrada artificial que asimila el recorrido hacia el municipio, los cuales funcionan como un eje jerárquico comunicando el casco urbano del municipio y la propuesta del plan parcial, acompañado por una serie de circuitos de plazoletas, se maneja una serie de vegetación la cual contribuye al manejo de los factores climáticos del sector.

Para lograr bajar los índices de contaminación se maneja un eje ambiental el cual, nace desde el casco urbano actual y por medio de las morfologías de las manzanas se generan una serie de conexión las cual conecta el plan parcial y el casco urbano, reduciendo los daños ambientales ocasionados y la deforestación.

### Imagen 81. Especies Nativas en Sesquilé



Fuente: ALCALDÍA DE SESQUILÉ. Plan de ordenamiento territorial. Modificado por autor.

Las especies nativas existentes son tenidas en cuenta para la determinación del eje ambiental, estas especies son de buen tamaño y aportan Co2 al Plan Parcial.

### Imagen 82. Sistema Ambiental en la Unidad de Actuación



Fuente: Elaboración propia.

**10.4.4 Sistema funcional y socioeconómico.** El sistema socio económico que se plantea en el plan parcial está basado en un circuito de distribución y desarrollo de la producción de la materia prima y en los procesos de transformación y darles un valor agregado a los mismos productores, con este proceso se logra un producto final para ser distribuido a nivel: nacional, regional, internacional.

Es necesario la incursión de nuevas temáticas las cuales tomen un nuevo énfasis en los sistemas de comercialización en los nuevos mercados internacionales, obteniendo una gran competencia en la producción agrícola, innovando con una nueva imagen de industria la cual funciona en el menor índice de desperdicio aprovechando los nuevos mercados en el desarrollo ambiental y conservación de la tierra.

Otra temática son los estudios de los mercados y su función y como trabajar las temáticas de exportación e importación que se ven el país.

#### **10.5 CUADRO DE ÁREAS**

Área de Siembra
Áreas de practica
Área construcción
Área espacio público
Área privada

#### **10.6 ESPACIO PÚBLICO**

Espacio público genera momentos donde la mayoría son relacionados a la permacultura, donde se implementa la capacidad del ser humano para labrar la tierra y producir su propios alimentos, la estrategia busca incentivar por medio de relaciones con la agricultura una nueva metodología de aprendizaje que busca una iniciativa innovadora para la relación directa con el producto interno bruto de Sesquilé; como una estrategia esta está cambiante no solo el alcance de la práctica y aprendizaje sino que todo está relacionado a una región productora y que su espacio público genera la misma incentivación y aún lo más importante un carácter por medio del plan parcial para Sesquilé y la Región.

**Imagen 83. Espacio público en plan parcial**



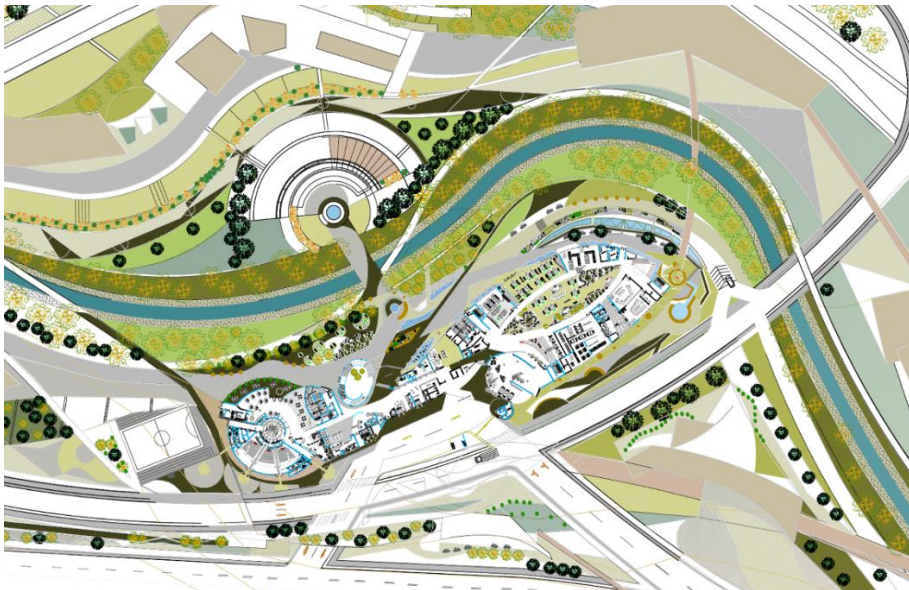
Fuente: Elaboración propia.

**10.5.1 Cesiones tipo a y b y aislamientos.** El espacio público está diseñado con el fin de generar un área de sección (pública) lo suficientemente cómodas para los usuarios del equipamiento, destinadas a áreas verdes.

Las cesiones tipo B están conformadas por áreas internas al interior de cada manzana para cada lote, los cuales se convierten en espacios internos destinados para el uso de plazoletas, zonas verdes, espacio de deportes y recreación, los aislamientos de la vía son de 3 metros en la cual se propone una serie de zonas verdes acompañados por una densa vegetación la cual contribuye en la definición de las permanencias y recorridos.

**10.5.2 Imágenes espacio público propuesto.** Las cesiones tipo B están conformadas por áreas internas al interior de cada manzana para cada lote, los cuales se convierten en espacios internos destinados para el uso de plazoletas, zonas verdes, espacio de deportes y recreación, los aislamientos de la vía son de 3 metros en la cual se propone una serie de zonas verdes acompañados por una densa vegetación la cual contribuye en la definición de las permanencias y recorridos.

#### **Imagen 84. Espacio público**



Fuente: Elaboración propia.

### **10.7 DEFINICIÓN DE USOS**

**1 uso industrial:** dedicado a la producción agroindustrial del plan parcial.

**2 uso Investigación acompañado con Educación:** esta unidad de actuación es la central del plan parcial y se caracteriza por crear nuevas alternativas de estudio

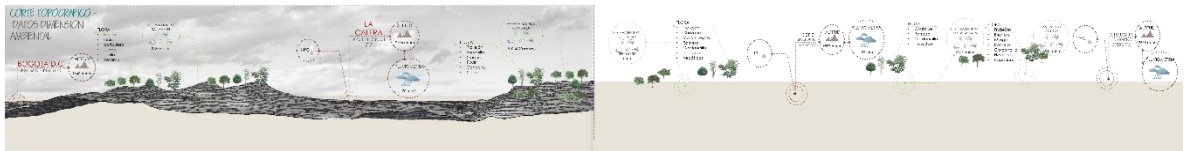


y de innovación al apoyo de la alimentación, con una incentivación a la seguridad alimentaria.

**3 uso vivienda:** esta está dedicada a la permacultura donde desarrolla esta actividad durante el plan parcial.

### 10.8 PERFIL URBANO

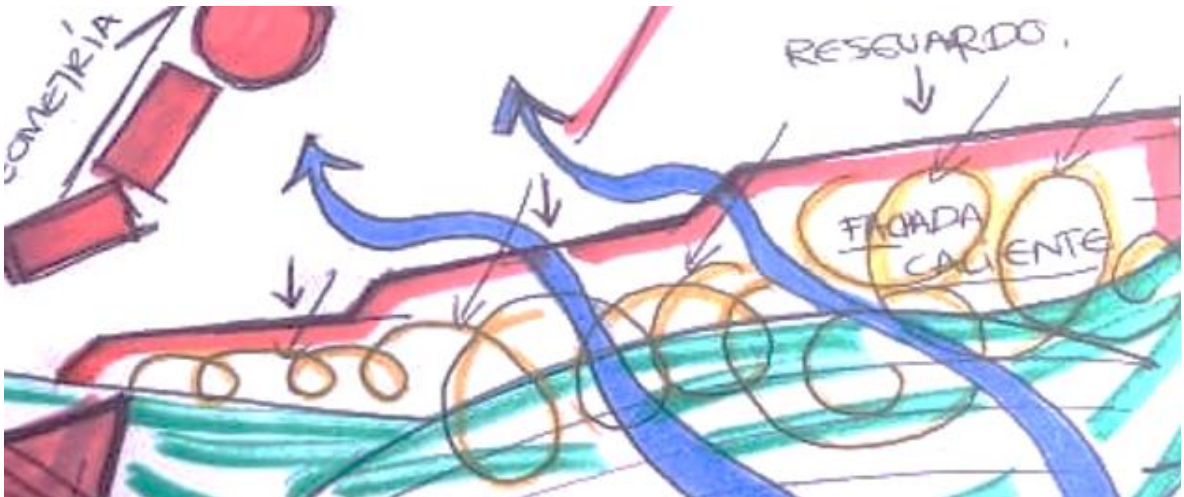
**Imagen 85. Corte urbano**



Fuente: Elaboración propia.

### 10.9 IMÁGEN A NIVEL DE AMBIENTES URBANOS

**Imagen 86. Bocetos de ambientes urbanos**

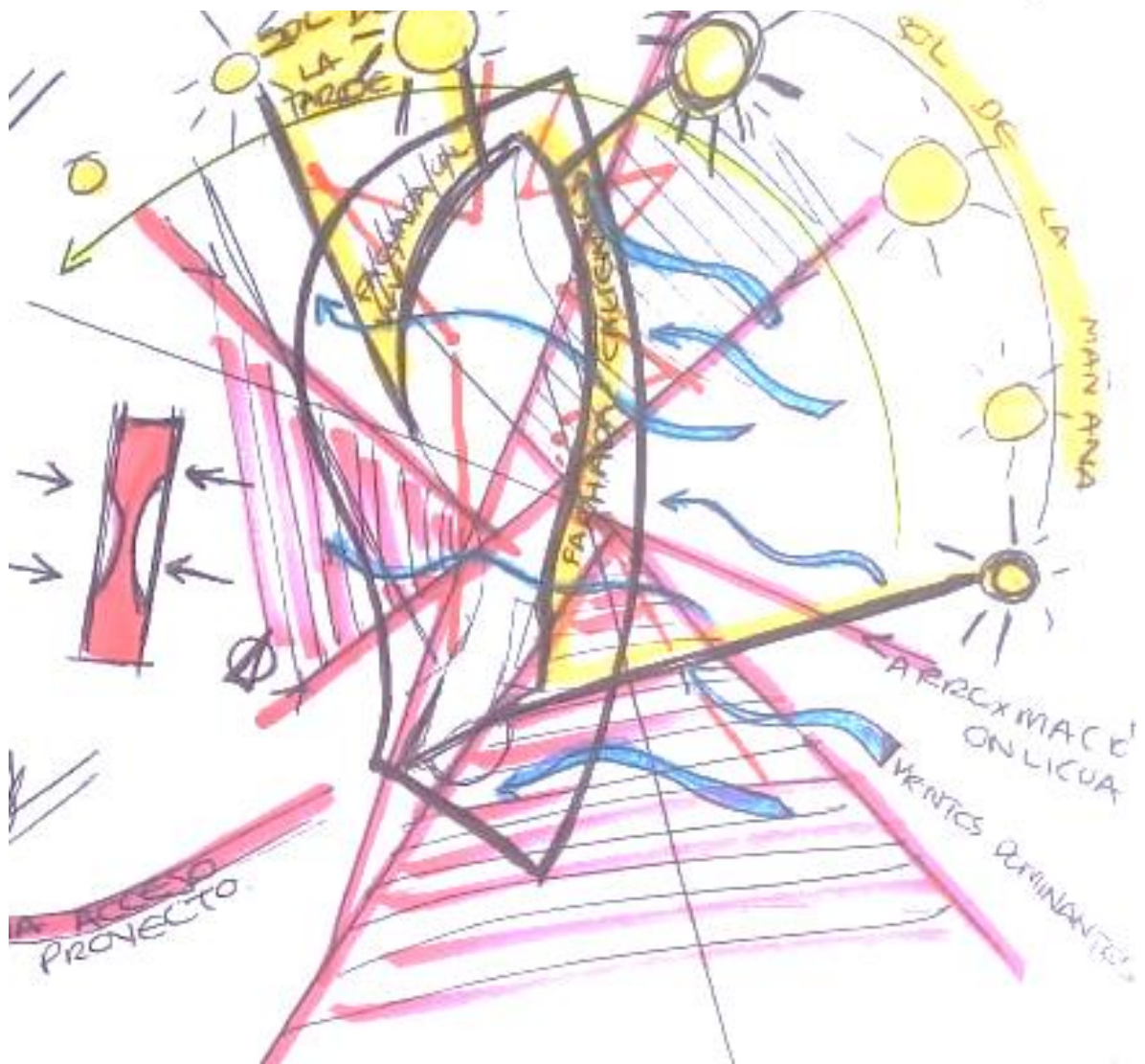


Fuente: Elaboración propia.

## 11. ANÁLISIS DEL LUGAR Y CONTEXTO

El lote se encuentra ubicado en un lugar estratégico en un nivel de conexión que permite la conexión entre la región y el casco urbano del municipio, de esta manera se logra que el proyecto tenga un sistema de conexión viable con la región, cuenta con unas excelentes conexiones, visuales y topografía y una vía de carácter internacional que facilitan la comercialización de la materia prima trasformada en el equipamiento.

**Imagen 87. Determinantes Naturales Unidad de Actuación**

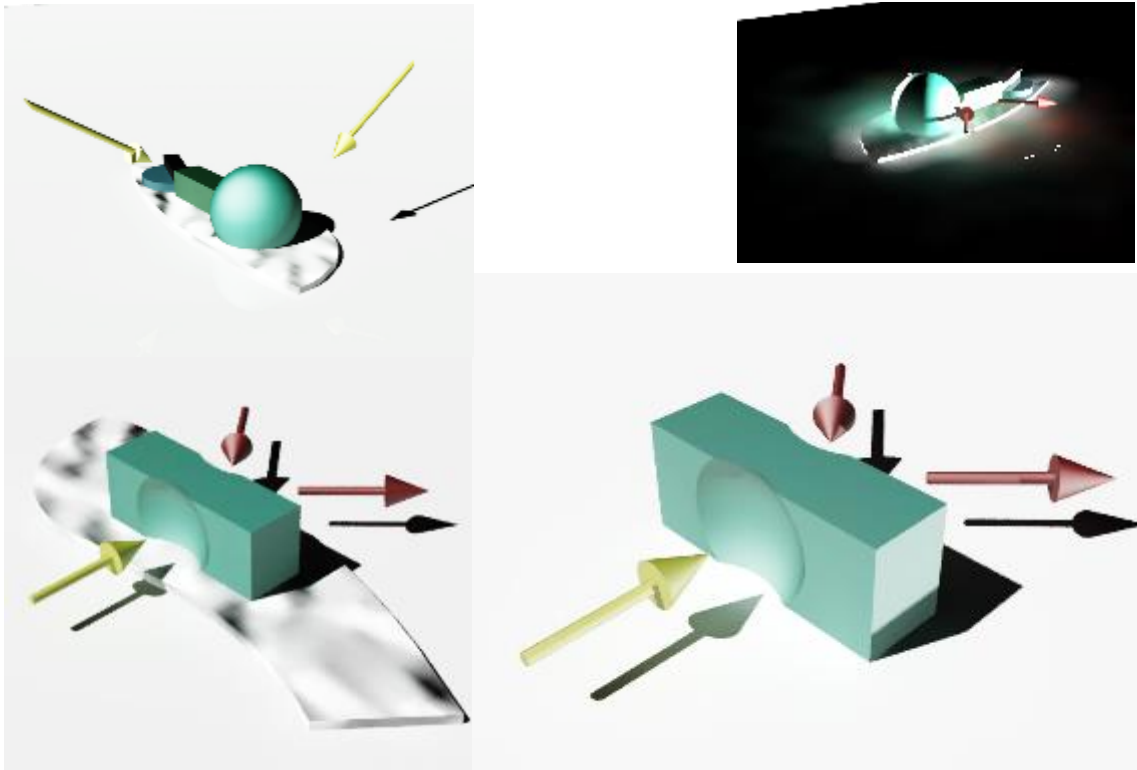


Fuente: Elaboración propia.

## 11.2 TERRENO – TOPOGRAFÍA

El terreno donde se desarrolla el proyecto cuenta con unos desniveles, es una superficie con un nivel freático medio, cuenta con unas características ambientales que contribuyen al proyecto en el manejo de la Asolación y vientos.

### Imagen 88. Estudio Volumetría con el Contexto y determinantes Naturales



→ vehicular

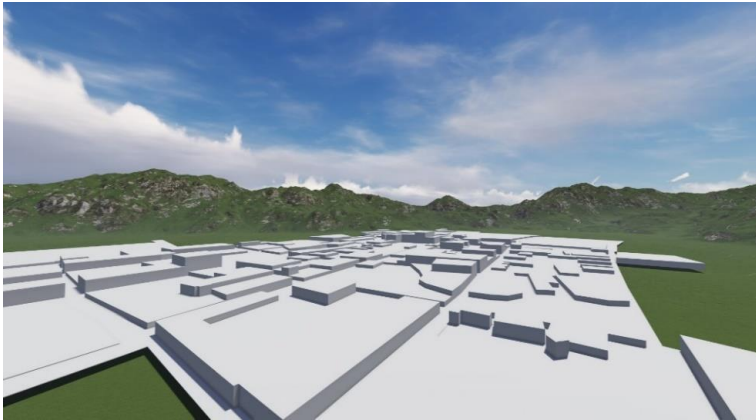
→ peatonal

Fuente: Elaboración propia.

Se realiza un estudio detallado del impacto de las determinantes y las tensiones las cuales llevan a una forma de integración de la Estructura Profunda que relaciona los puntos tratados en la Propuesta de plan Parcial tanto de conectividad como de función.

Es notable la interacción entre lo peatonal y el acceso vehicular que se intersecan y marcan el acceso al edificio creando un circuito claro de control.

### Imagen 89. Contexto Ambiental



Fuente: Elaboración propia.

### 11.3 VEGETACIÓN

#### Imagen 90. Vegetación de Proyecto



Plantación de eucalipto



Plantación de acacia



Plantación de pino



Plantaciones asociadas a funciones de protección de suelos

Fuente: PLAN DE MANEJO DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA CUENCA ALTA DEL RIO BOGOTÁ. Actividad Forestal. (Electronic). (Consultado el 02 marzo de 2019). Disponible en: <http://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/0a4b8df7-c09f-4639-b0f58107cf285915/presentacion+ONF+Andina.pdf?MOD=AJPERES&CVID=laJYvY>

**Imagen 91. Propuesta imagen para la Unidad de Actuación**



Fuente: Elaboración propia.

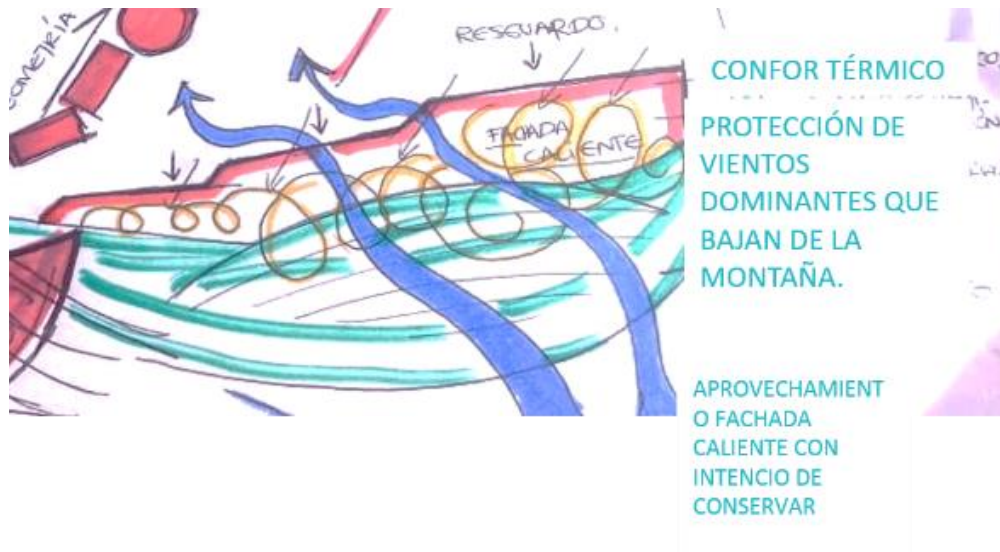
Vegetación nativa de la zona, se realiza uso de estos elementos como ordenador de la bioclimática y de la organización preventiva a los vientos dominantes que generan interfaces de climas.

#### **11.4 BIOCLIMÁTICA**

Se realiza el respectivo estudio de los elementos encontrados en la región y en el específico lote, donde se encontraros vientos predominantes y una baja temperatura por su ubicación de unos 18° c que nos permite crear estrategias de organización para tener una respuesta de confort térmico.

El estudio no permite generar alternativas básicas de protección a las fachadas más frías ya que se debe tratar dentro del espacio con el menor uso de calefacción y generar nuevas alternativas como es la directa protección con barreras de viento.

**Imagen 92. Estudio de Confort Térmico**



Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro 7. Estrategias de bioclimática para edificaciones**

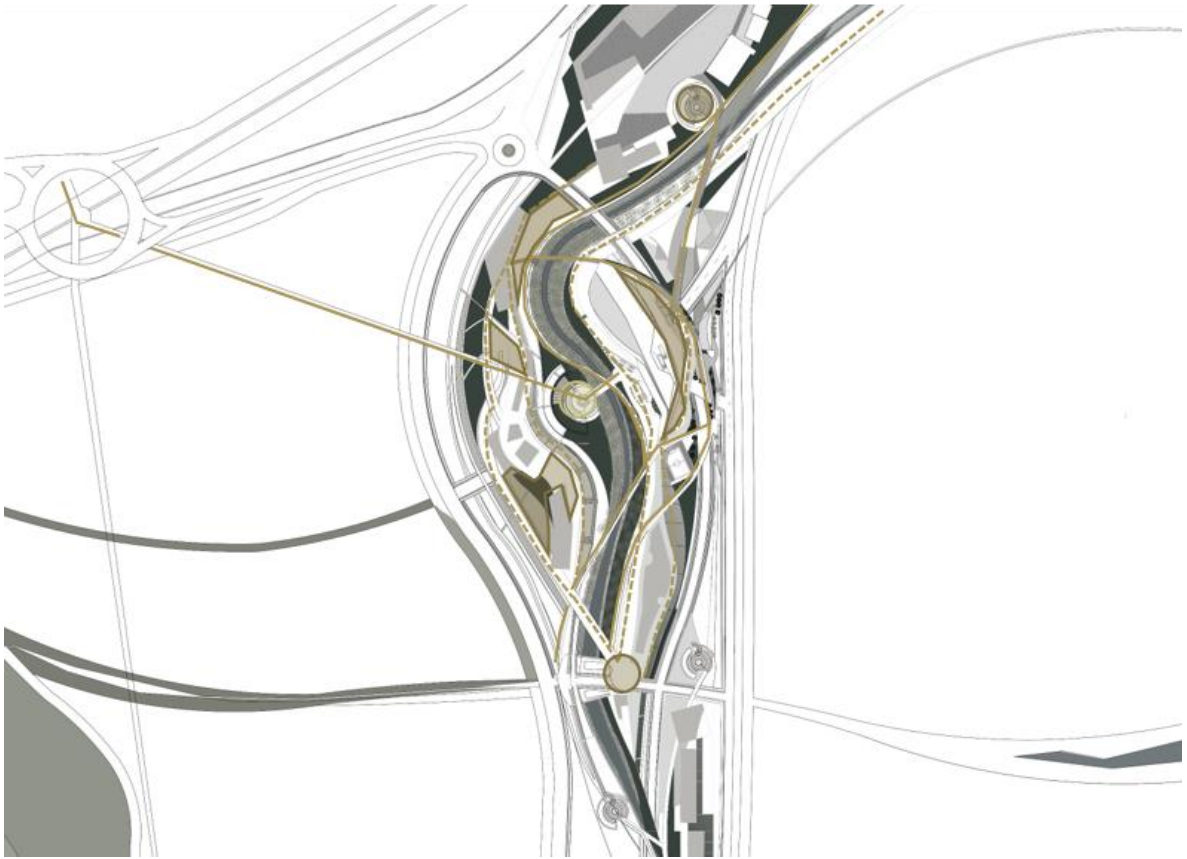
MANEJO DE RECURSOS Y USO ENERGÍAS LIMPIAS		
<p><b>ABASTECIMIENTOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS</li> <li>• PLANTA DE RECICLAJE</li> <li>• PLANTA ECOVIENTOS</li> <li>• PLANTA ENERGÍA SOLAR</li> <li>• RECOLECCIÓN AGUAS JABONOSAS, LLUVIAS</li> <li>• SENDEROS PEATONALES CON ILUMINACIÓN NATURAL</li> </ul>	<p><b>RECIDUOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AGUAS GRISES, JABONOSAS, LLUVIAS.</li> <li>• PUNTOS DE ALMACENAMIENTO DE MATERIAL RECICLABLE.</li> </ul> <p>PAPEL CARTON                  VIDRIOS                  PLASTICOS                  ACEITES                  ELECTRODOMESTICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABASTECIMIENTO ELECTRICO AUTOMOTOR</li> <li>• ABASTECIMIENTO DE ENERGÍA SOLAR</li> </ul>	<p><b>REUTILIZACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• REDES TRATAMIENTO DE AGUAS PARA EDIFICIOS</li> <li>• COMBUSTIBLE EN HIDRÓGENO PARA AUTOMOTORES.</li> <li>• REUTILIZACIÓN MATERIAL PARA EL MUNICIPIO</li> <li>• BUEN TRATAMIENTO DE MATERIALES NO RECICLABLES</li> <li>• PUNTOS DE RECARGA ELECTRICA PARA AUTOMOTORES</li> <li>• ALUMBRADOS PÚBLICOS E INTERNOS EN LAS EDIFICACIONES</li> <li>• CENTRAL DE TELECOMUNICACIONES TICS</li> <li>• ZONAS WIFI</li> <li>• CALEFACCIÓN POR ENERGIA SOLAR, GEOTÉRMICA</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

## 11.5 FORMA URBANA

Una forma urbana que abraza los elementos de permanencia y cobija la gran mayoría de edificaciones, esta estrategia se tiene en cuenta barreras de viento como son naturales, movimiento de niveles y evasión por rotación para que los vientos que bajan de los cerros de Sesquilé no afecten las permanencias del peatón en la trama urbana.

### Imagen 93. Morfología Urbana



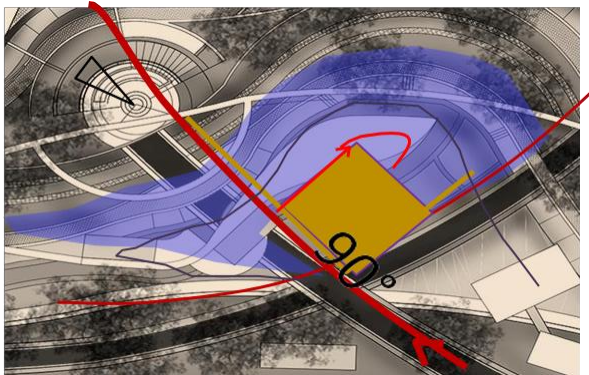
Fuente: Elaboración propia.

## 11.6 ACCESIBILIDAD: PEATONAL Y VEHICULAR

Por la morfología del Volumen arquitectónico se tiene en cuenta la curvatura que nos genera un punto clave de acceso donde la forma misma redirecciona y recibe de la trama urbana existente como también de la Región, la entrada peatonal está direccionada con una gran vista y con una jerarquía de volumen propuesto que incentiva al conocimiento del proyecto desde la fachada u los movimientos de volúmenes que hacen de este acceso un importante icono de diseño.

El acceso vehicular es independiente a la peatonal como generador de alternativas de medios de transporte para la comunidad sesquileña, este acceso es jerárquico para la región donde se usa básicamente para la alimentación del Proyecto por medio de nuevos Tubérculo o especies que se hagan presentes en la región ara generar un trabajo con cada uno de ellos y consecutivamente se genera con esta investigación la alternativa de uso en estos productos donde se relaciona una cadena de resultados productivos para la región Central.

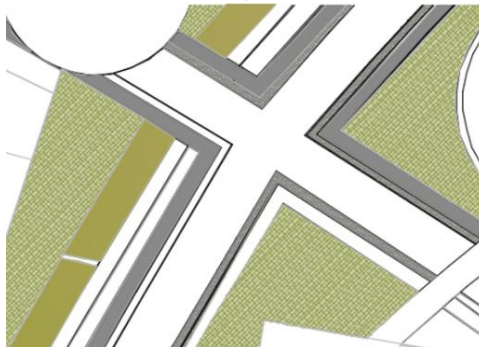
**Tabla 14. Accesibilidad Vehicular Lote**



Fuente: Elaboración propia.

La accesibilidad con grado de 90° como estrategia de fácil comunicación hacia el proyecto y hacia la unidad de actuación, es de gran importancia encontrar la independencia de las entradas de parqueos y de independencia de vehículos pasajeros, la accesibilidad vehicular respeta la peatonal, se relacionan, se cruzan y tienen relación de comunicación.

### 11.7 LINDEROS, PARAMENTOS Y AISLAMIENTOS



PARAMENTO LOTES DEL PLAN  
PARCIAL  
BORDE DE LOTE: 0.10 , 2 MT. 0.10  
AISLAMIENTO CUERPOS DE AGUA 30 TS

Fuente: Elaboración propia.



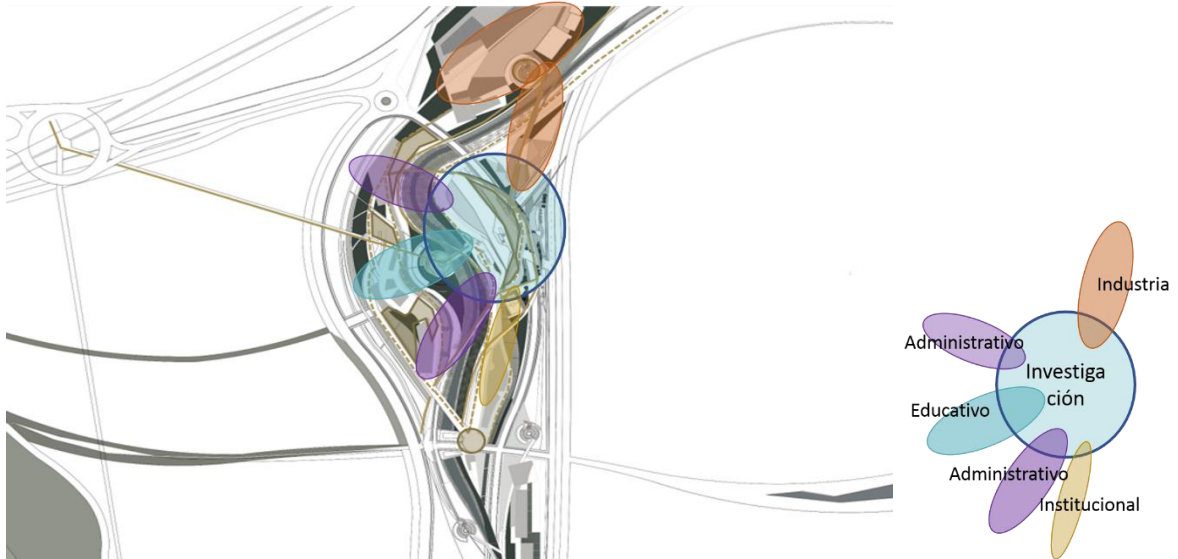
## 11.8 ANDENES Y ALTURAS

Los andenes tienen un ancho de 5 metros, en donde se incluye un sendero peatonal. Los cuales están acompañados por una franja verde con vegetación con el recorrido de ciclo rutas, además posee mobiliario público tales como: sillas, canecas, luminarias públicas.

Teniendo en cuenta la tipología de las vías, como el espacio público permite generar una serie de alturas en el sector proponiendo una volumetría de 5 pisos con unas dobles alturas con un total de 25 metros, acompañado por unos usos complementario que benefician a la industria principal con una altura de 22 metros los cuales representan la zona industrial en el plan parcial.

## 11.9 USOS DEL CONTEXTO INMEDIATO

### Ilustración 1. Usos contexto inmediato



Fuente: Elaboración propia.

## 11.10 VISUALES

El equipamiento cuenta con unas condiciones favorables, que le permiten tener unas excelentes visuales, sobre todo hacia el costado oriental, teniendo la conexión con el casco urbano del municipio, en los demás puntos cuenta con las visuales hacia los cerros del municipio, lo que contribuye en el diseño de los recorridos y permanencias del proyecto.

## 12. PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO

**OBJETIVO:** generar un ícono representativo en la región por medio de una relación con el producto interno bruto como fomento al sentido de pertenencia.

### 12.1 TEORIA Y CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

La hoja es uno de los órganos verdes vegetales que salen del tallo y que poseen funciones básicas para la planta. Realizar la fotosíntesis: durante este proceso la materia inorgánica (CO<sub>2</sub>, agua y sales minerales) se transforma en materia orgánica (glúcidos, lípidos, proteínas) gracias a la energía luminosa del sol.

La savia tiene como función nutrir la planta, una buena planta da buenos frutos, así que la investigación es la savia - sabiduría para que la región de un fruto de productividad representada en una hoja de tubérculo sana.

Reproducirse significa hacer un nuevo individuo. La reproducción de este tipo de plantas se realiza utilizando en la plantación el mismo tubérculo, que posee yemas en la superficie capaces de rebrotar y originar nuevas ramas y raíces adventicias.

#### Imagen 94. Conceptualización de la Forma



Fuente: Elaboración propia.

## 12.2 TEMA Y USO DEL EDIFICIO

El edificio está dedicado a la Investigación de Tubérculos para la región Central, allí se potencializará la economía creando nuevas metodologías en lo que concierne al producto interno bruto de la Región y se la mayoría de los municipios cercanos de Sesquilé tales como Nemocón, Gachancipá, Chocontá y hasta Tunja.

Las investigaciones hacen crecer los alcances de este producto y sus derivados, buscando la mayor productividad en los Tubérculos.

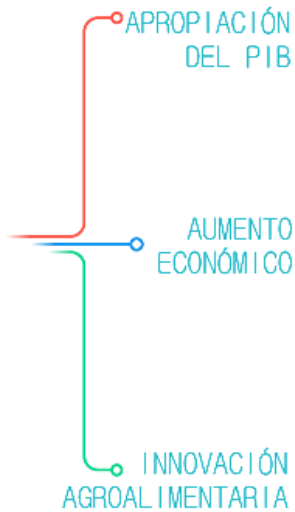
Buscamos la integración de nuevas tecnologías en medio del crecimiento del producto y también mantener la rama de variedad de Tubérculos que han perdido su valor Agrícola en las familias que lo plantaban, pero también en la pérdida de la riqueza nutricional de cada uno de los productos, buscamos una nueva e innovadora forma de presentación competitiva que se abra al mercado nacional e internacional y su prolongación en la existencia dentro de las cadenas alimenticias.

### Ilustración 2. Ilustración de beneficios



Fuente: Elaboración propia.

### Ilustración 3. Efectos del proyecto

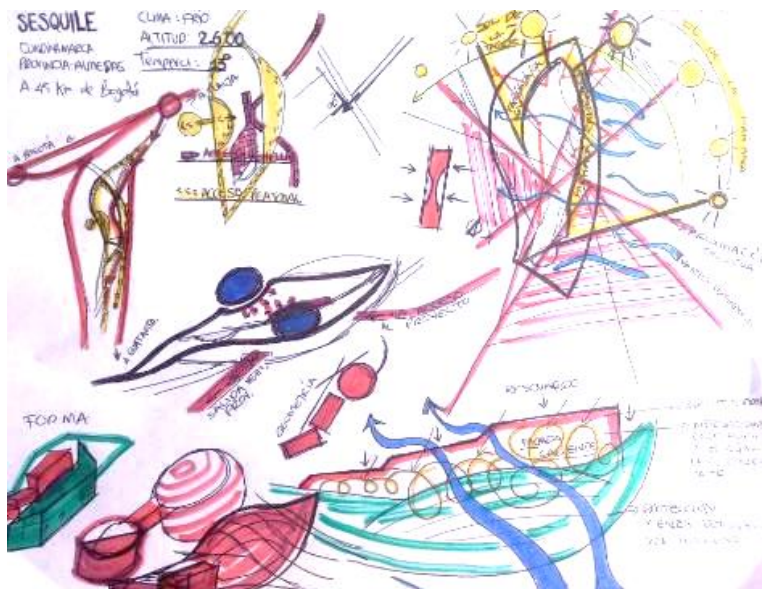


Fuente: Elaboración propia.

### 12.3 CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN

Los cruces de determinantes entre vientos, asolación, visuales, conectividad que conforman la estructura profunda, para la conformación de morfologías donde se une con las características de lote y la teoría-concepto de la hoja, dando un ritmo en la implantación con un buen resultado.

### Ilustración 4. Estudio de implantación



Fuente: Elaboración propia.

## 12.4 CUADRO DE AREAS

Áreas metros cuadrados

**Cuadro 8. Cuadro de áreas**

ÁREA	M2
Área del lote	28.980
Área Primer Nivel	8.907
Área Total Construida	24.876
Índice de Ocupación	0.50
Índice de Construcción	2.45

Fuente: Elaboración propia.

## 12.5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

**Cuadro 9. Programa arquitectónico**

PLANTA/ USO/	NUMERO	DEPENDENCIA	COLOR	POBLACION PERMANENT E	POBLACION FLOTANTE	ZONA/SECTO R
SOTANO PARQUE ADERO	1	REGISTRO BICICLETAS		5	25	PÚBLICO COMPLEMEN TARIO
	2	ZONA LOCKERS BICICLETAS		2	40	
	3A	BAÑOS EXTERNOS			6	
	3B	BAÑOS INTERNOS			6	
	4	TALLER BICICLETAS		5	10	
	5	PUESTO PARQUEADERO BICICLETAS		5	100	
		TOTAL PERSONAS			175	
		# BAÑOS POR CADA 15 PERSONAS REQUERIDOS 10 PROPUESTOS 12				
MAQUIN AS POLO SUR	6A	BAS		2	5	PRIVADO COMPLEMEN TARIO
	7A	STRIP TELFÓNICO		2	5	
	8A	UPS			2	
	9A	SUBESTACION ELECTRICA			2	
	10A	PLANTA DE EMERGENCIA			2	
	11A	BOMBAS HIDRAULICAS			2	
	12A	TANQUE AGUA POTABLE			2	
	13A	TANQUE AGUA LLUVIAS			2	
14A	AREA DE PAGO SALIDA		1	15		

**Cuadro 9. (Continuación)**

PLANTA/ USO/POL O	NUMERO	DEPENDENCIA	COLOR	POBLACION PERMANENT E	POBLACION FLOTANTE	ZONA/SECTO R
1 PISO	1A	CUARTO BASURAS			3	PRIVADO
	2A	ZONA LOCKERS			30	COMPLEMEN TARIO
	3A	BAÑOS PERSONAL			7	
	4	AREA COMEDOR COCINETA			10	
	5	ZONA REGISTRO CARNETIZACIO N GRUPOS		3	50	PUBLICO
	6	OFICINA DE CONTROL		2	6	COMPLEMEN TARIO
	7	ZONA LOCKERS GRUPOS		2	30	
	8A	AULAS ENTRENAMIE NTO		3	25	
	8A	CUBICULOS ENTRENAMIE NTO		3	25	
	9	AREA ESTAR EXPOSICION			30	
	10	BAÑOS			177	
		TOTAL PERSONAS			185	
		BAÑOS EXIGIDOS 12 PROPUESTOS 17				
	11	TAQUILLA TEATRO 2 PUNTOS		6	30	PUBLICO
	12	LOBBY TEATRO ESTAR ESPERA		3	80	COMPLEMEN TARIO
	13	SALON ENSAYO		1	15	PRIVADO
	14	CAMERINO PREPARACION			20	COMPLEMEN TARIO
	15	ESP PUBLICO EXPOSICION		3	190	PUBLICO
	16	CAFÉ		3	5	
	17	TRADUCTOR SIMULTANEO		3	3	PRIVADO
1 PISO	18	BAÑOS			12	PUBLICO
CONTR OL	19	ESCENARIO			20	PRIVADO
DIRECCIO N	18	CUARTO BASURAS			3	PRIVADO
	3B	BAÑOS PERSONAL			7	COMPLEMEN TARIO
	20	PREPARACION DESINFECCION PERSONAL			10	
	2B	ZONA LOCKERS PERSONAL			30	
	21	LABORATORIO FISICO SENSORIAL		3	4	PRIVADO
	22	ALMACEN		3	4	PROPIA
	23	LABORATORIO FISICO QUIMICO		4	5	
	24	ALMACEN		3	4	
	25	ZONA DE DESINFECCIÓN			3	PRIVADO
	26A	ZONA DE PRUEBA		2	4	PROPIA

**Cuadro 9. (Continuación)**

	26B	LABORATORIO DE SEMILLAS		1	3	
	27A	CUARTO DE RESERVA SEMILLAS		3	20	PUBLICO
	27B	ZONA DE DESINFECCIÓN		1	5	COMPLEMENTARIO
	29	LABORATORIO DE AGUA		2	5	
	28	ZONA DE PRUEBA		4	30	
	40	CUARTO DE ALMACENAMIENTO DE MUESTRAS			17	
	30	DEPOSITO DE CARROS TRASLADO DOCUMENTOS Y MUESTRAS		3	7	PRIVADO
	31	PUNTO CONTROL		3	4	COMPLEMENTARIO
		PUNTO CONTROL			121	
	41	PUNTO INFORMACION CONTROL AUTORIZACION		12	30	PUBLICO
		PUNTO INFORMACION CONTROL AUTORIZACION				PROPIA
	42	FOTOCOPIADORA		7	10	PUBLICO
						PROPIA
	45	BAÑOS		6	8	
	46	CAFETERIA		1	10	
	47	COCINA		1	6	PRIVADO
	47A	BAÑOS EXIGIDOS B PROPUESTOS 17		1	3	PROPIA
	47B	LABORATORIO ANÁLISIS FOLIAR Y SUELOS		2	4	
	47C	ZONA DE DESINFECCION		2	4	
	47D	LABORATORIO PRACTICAS PARA LA PRODUCCIÓN		1	3	
	47E	CUARTO DE HERRAMIENTAS		1	3	
	47F	ALMACEN DE QUIMICOS		2	10	
	48	SECRETARIADO DE CONTROL QUIMICO		6	10	PRIVADO
	49A	RECCEPCION ARCHIVO		15	17	PROPIA
	49B	CONTROL INTERNO		15	17	
PLANTA	NUMERO	OFICINA ARCHIVO GENERAL		POBLACION PERMANENTE	POBLACION FLOTANTE	ZONA/SECTOR
PLANTA 2	1A	ARCHIVO INTERNACIONAL		3	15	PUBLICO
	1B	ASESORIA PLANEACION	COLOR	3	15	COMPLEMENTARIO
	5	ASESORIA ARCHIVO			20	

**Cuadro 9. (Continuación)**

	2	ARCHIVO GENERAL DIRECCION SALA DE JUNTAS	1	30	
FONOTECA	3A	LLEGADA DE INFORMACION ARCHIVOS NACIONAL INTERNACIONAL		8	PUBLICO
	3B	CLASIFICACION INFO		8	COMPLEMENTARIO
	4	CLASIFICACION MATERIAL RESIDUOS		3	F
	6	DEPENDENCIA	3	6	PRIVADO
	7	PUNTO INFORMACION AUTORIZACION	6	20	PUBLICO
	8	PUNTO INFORMACION AUTORIZACION	1	20	COMPLEMENTARIO
	9	SALA ESPERA		35	
	10	LOCKERS PUBLICO		120	
	11	BAÑOS		60	
	12	BAÑOS		100	
	13	SHUT	1	2	
		CUSTODIA AUDIO			
PLANTA 2 PISO	14	PRESTAMO MATERIAL AUDIO	3	10	PUBLICO
	15	AREA COMPUTADORES INFORMACION AUDIO		15	COMPLEMENTARIO
USO ARCHIVO	16A	AUDIO PRESTAMO COMPACTO INDIVIDUAL CON AUDIFONOS	2	10	PUBLICO PRIVA
	24A	AUDIO LIBROS		15	PUBLICO PROPIA
	24B	REPRODUCCION AUDIO DIGITAL		15	
	24C	TEATRO SILLETERIA		15	
	25A	CONTROL TEATRO (MAQUINAS REPRODUCCION)	1	2	
	25B		1	2	
	25C	PUNTOS INFORMACION AUTORIZACION	1	2	
	25D	ESTAR	1	2	
	25E	INFORMACION DAV	1	2	
	25F	AULA DIALOGO CONVIVENCIA GRUPAL	1	2	
	26	AULA DIALOGO CONVIVENCIA GRUPAL	1	5	PRIVADO
	27	AULA DIALOGO CONVIVENCIA GRUPAL	8	16	COMPLEMENTARIO



**Cuadro 9. (Continuación)**

	28	ASISTENCIA PSICOLOGICA		5	8	
	29	ASISTENCIA PSICOLOGICA				
	30	ASISTENCIA PSICOLOGICA			8	
	33	ASISTENCIA PSICOLOGICA		2	3	
	3	ASISTENCIA PSICOLOGICA			15	
	1	ASISTENCIA PSICOLOGICA			10	
	32	RECEPCION RECURSOS HUMANOS Y FINANCIEROS			30	PUBLICO
	34	RECURSOS HUMANOS		12	15	PRIVADO
	16B	FINANCIEROS		3	10	PUBLICO
	17	BAÑOS PRIVADOS		3	6	PROPIO
	18	SHUT		6	6	PRIVADO
	19	CAFETERIA ESTAR		12	15	PROPIO
	20	BAÑOSPUBLICOS		3	10	PRIVADO
	23	AREA LIBRO ESTAR			40	PROPIO
	21	CONTROL LLEGADA Y SALIDA DOCUMENTOS		8	16	
	22	CONTROL LLEGADA Y SALIDA DOCUMENTOS		6	8	
		INFORMACION DAV				
PLANTA TERCER PISO	1A	ENTREGA DE INFORMACION DE DOCUMENTACION		3		PUBLICO
	1B	RESIBO DE MATERIAL		3		PRIVADO
	1C	INFORMACION CLASIFICACION PARA CUSTODIA		2	10	
	1D	INFORMACION AUTORIZADA DAV		2	10	
USO VIDEO FOROGRAFIA CORTOMETRAGE	2A	SALA ESPERA		6	15	PUBLICO
	2B	OFICINA ENTREVISTAS DAV B OFICINAS		6	15	PROPIO
	3A	OFICINA VALORACION APORTE VERDAD		1	18	PUBLICO
	3B			1	20	PROPIO
	4A	PUNTOS DE INFORMACIÓN Y AUTORIZACIÓN		1	36	PUBLICO
	4B	PUNTOS DE INFORMACIÓN Y AUTORIZACIÓN		1	10	PROPIO

**Cuadro 9. (Continuación)**

	4C	PUNTOS DE INFORMACIÓN Y AUTORIZACIÓN		1	15	
	5A	PUNTOS DE INFORMACIÓN Y AUTORIZACIÓN		4	20	PUBLICO
	5B	PUNTO PRESTAMO MATERIAL AUTORIZADO		4	20	PROPIO
	6	PUNTO PRESTAMO MATERIAL AUTORIZADO		3	5	PRIVADO
	7A	AREA FOTOGRAFIA			30	PUBLICO
	7B	AREA FOTOGRAFIA			30	
	8A	AREA LIBRE VISUAL TABLETS O COMPUTADORES		1	20	PUBLICO
	8B	AREA LIBRE VISUAL TABLETS O COMPUTADORES		1	20	
	8C	AREA LIBRE VISUAL TABLETS O COMPUTADORES		1	20	
	8D	AREA INDIVIDUAL AUDIOVISUAL		1	20	
	9	AREA INDIVIDUAL AUDIOVISUAL EQUIPOS		2	10	PUBLICO
	10A	MANTENIMIENTO			14	PUBLICO
	10B	ZONA GRUPAL AUDIOVISUAL			15	
		ZONA GRUPAL AUDIOVISUAL				
		AREA DE ACTIVIDADES O PRODUCCION GRUPAL				
PLANTA TERCER PISO	1A	AREA DE ACTIVIDADES O PRODUCCION GRUPAL		3	10	PUBLICO
	1B	AREA DE ACTIVIDADES O PRODUCCION GRUPAL		3	10	COMPLEMENTARIO
USO ARCHIVO	2A	AREA DE ACTIVIDADES O PRODUCCION GRUPAL			7	
	2B	AREA			7	
	2C	BAÑOS			7	
DIAGNOSTICO RECUPERACION	3A	BAÑOS		25	26	PRIVADO

**Cuadro 9. (Continuación)**

	3B	BAÑOS ADQUIRIDOS POR CADA 15 PERSONAS 24 PROPUESTOS 29		20	22	PROPIO
	3C			7	9	
	4	PUNTO DE INFORMACIÓN		10	12	PRIVADO
	5	PUNTO DE INFORMACIÓN		6	8	PROPIO
	6	ZONA DE ESPERA		11	15	PRIVADO
	7A	ZONA DE ESPERA		14	15	PROPIO
	7B	ZONA DE ESPERA		12	14	
	7C	DIAGNOSTICO AUDIO VIDEO FOTOGRAFIA		15	16	
	8	DIAGNOSTICO DOCUMENTACION ESCRITOS IMPRESOS		8	10	
	9	DIAGNOSTICO PLANOS MAPAS		15	17	PRIVADO
	10	CONTROL REGISTRO INGRESO SALIDA DE DOCUMENTACION		27	27	PROPIO
	11A	AREA DE DISTRIBUCION GENERAL		2	10	PRIVADO
	11B	LABORATORIO			20	PROPIO
	12A	DESINFECCION			10	PRIVADO
	12B	LIMPIEZA			30	COMPLEMENTARIO
	13A	LIMPIEZA GENERAL			9	
	13B	LIMPIEZA			12	
		RECUPERACION RECICLAJE			28	
CUARTO PISO	1A	AREA		3	10	PUBLICO
RESTAUR ANTES COLOMBI ANOS	1B			3	10	COMPLEMENTARIO
	1C	CAFETERIA EMPLEADA		3	10	
	2A	AREA PERMANENCIA CAFETERIA		15	18	PRIVADO
	2B	BAÑOS		15	18	COMPLEMENTARIO
	3	BAÑOS		5		PUBLICO
	4	TOTAL PERSONASREQ UERIDOS 18 PROPUESTO 21		5		PROPIO
	5A					PUBLICO
	5B	PUNTO DE INFORMACIÓN (RESENVACION ES UBICACIÓN)				COMPLEMENTARIO
	6	PUNTO DE INFORMACIÓN (RESENVACION ES UBICACIÓN)		4	6	COMPLEMENTARIO

**Cuadro 9. (Continuación)**

		PUNTO DE INFORMACIÓN (RESENVACION ES UBICACIÓN)				
CUARTO PISO	1A	COCINAS (2)CON AREA LINEA CALIENTE				PUBLICO
	1B	CUARTO Y MESA FRIA				COMPLEMENTARIO
DIGITALIZACION MICROFILMACION	2A	SALON COMEDOR RESTAURANTE				PRIVADO
	2B	SALON COMEDOR RESTAURANTE				PROPIO
	2C	BAÑOS				
ARCHIVO MEMORIA HISTORICA	3	BAÑOS				PRIVADO
POLO NORTE	4	OFICINA				PROPIO
SCANNER CON PLANTILLA FORMA FOTOGRAFIA	5					PRIVADO PROPIO
	6	PUNTO DE INFORMACION				PRIVADO PROPIO
	7	PUNTO DE INFORMACION				PRIVADO PROPIO
	8	AREA DE SELLADO				PRIVADO PROPIO
	9	FO				PRIVADO
	10	REVISION-ALISTAMIENTO				PROPIO
	11	DETERMINA FORMATO PARA DIGITALIZADO SE GENERA UNA ESTRUCTURA DIGITAL DE FORMATO				PRIVADO PROPIO
	12	DIGITALIZACIÓN DE IMÁGENES ARCHIVOS SUELTOS-MAQUINA CAMARA-PERMITE ORGANIZACIÓN				PRIVADO PROPIO
	13	ESCANERS COMO PLANA PARA TODOS LOS TIPOS				PRIVADO PROPIO
	14	ESCANERS MAPAS PLANOS IMÁGENES FOTO PLANOS				PRIVADO COMPLEMENTARIO
	15A	CAMARA PLANETARIA PARA PLANOS Y MAPAS				PRIVADO COMPLEMENTARIO
	15 B	CAMARA PLANETARIA (DOCUMENTOS)				PUBLICO COMPLEMENTARIO

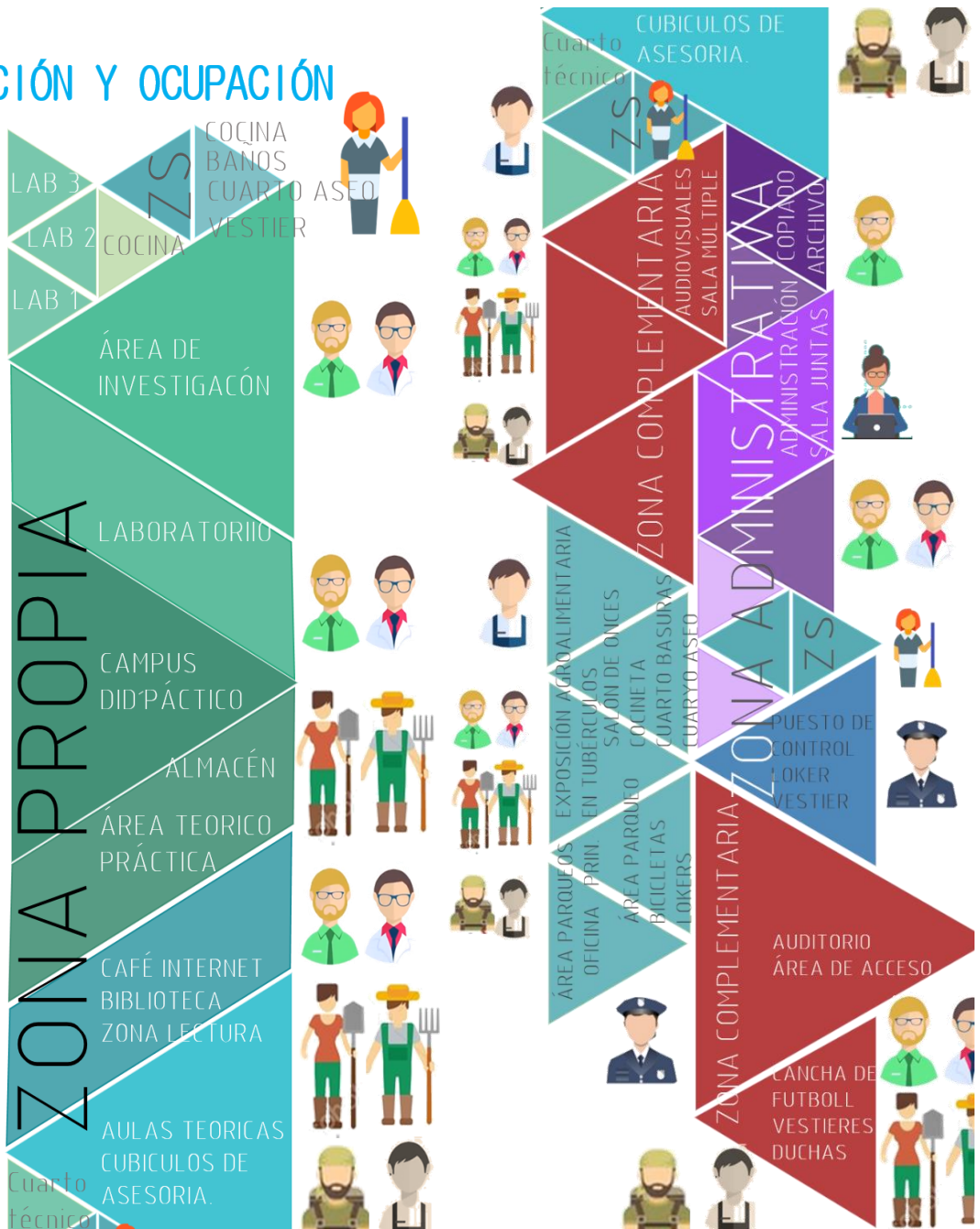
**Cuadro 9. (Continuación)**

	16	INFORMACION CAMARA LABORATORIO DE INFORMACION Y REVELADO				
PLANTA/USO/	NUMERO	ESCANER ROBOT- DOCUMENTOS RESIENTES FORMATO PEQUEÑO		POBLACION PERMANENTE	POBLACION FLOTANTE	ZONA/SECTOR
PLANTA PISO	1			6	20	PUBLICO
	2	CONTROL DE CALIDAD DE SALIDA DE INVITRO	COLOR		35	COMPLEMENTARIO
	3A	ROTULADO Y TRASLADO DIGITAL DE MUESTRAS FASE INVERNADERO			10	PUBLICO PROPIO
	3B	ACTA DE INICIO Y FINAL			12	
	3C	PUNTO DE ASEO SHUT			16	
	3D	BAÑOS			10	
	3E	AREA RECREATIVAS EMPLEADOS			16	
	3F	DEPENDENCIA			12	
	3G	AREA DE VENTAS E INFORMACION			10	
	4	AREAS DE ESTAR				PUBLICO PROPIO
	5	AULAS LUDICAS Y DE APRENDIZAJE EN TUBERCULOS			15	PUBLICO COMPLEMENTARIO

Fuente: Elaboración propia.

**Ilustración 5. Relación y ocupación**

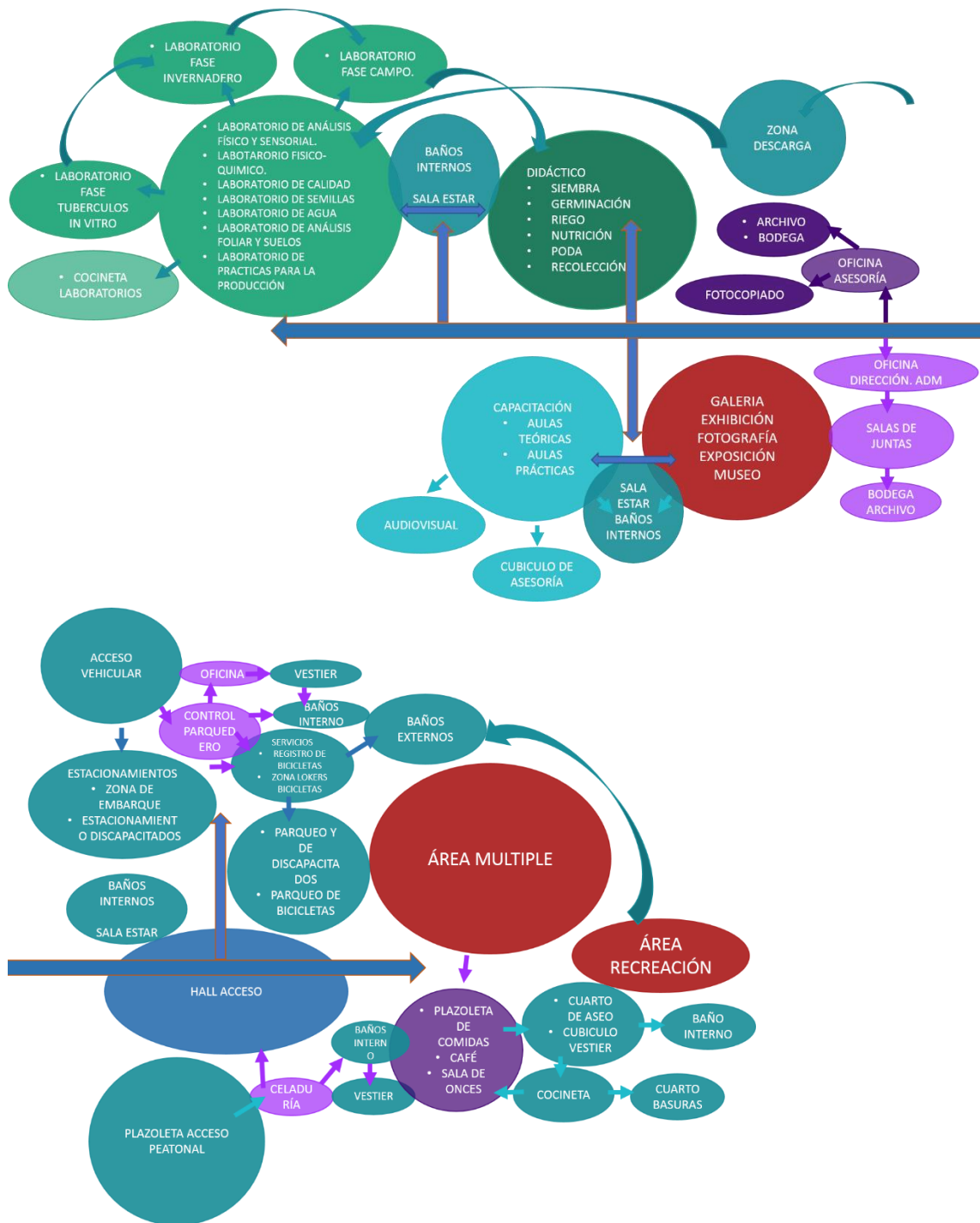
## RELACIÓN Y OCUPACIÓN



Fuente: Elaboración propia.

## 12.6 ZONIFICACIÓN

### Tabla 15. Zonificación



Fuente: Elaboración propia.

El proyecto arquitectónico se divide en tres temáticas principales, las cuales están representadas, por una circulación central la cual reparte a los distintos espacios, pasando por un proceso de extracción de la materia prima, la cual pasa en un proceso de clasificación en las ramas de la investigación e estudio de la materia prima y pasando por lo último en el proceso administrativo en busca de la comercialización de los productos, funcionando como una hoja conectadas con las venas vistas en los diferentes espacios del proyecto.

## 12.7 ORGANIGRAMA FUNCIONAL

IMFORMACIÓN GENERAL:

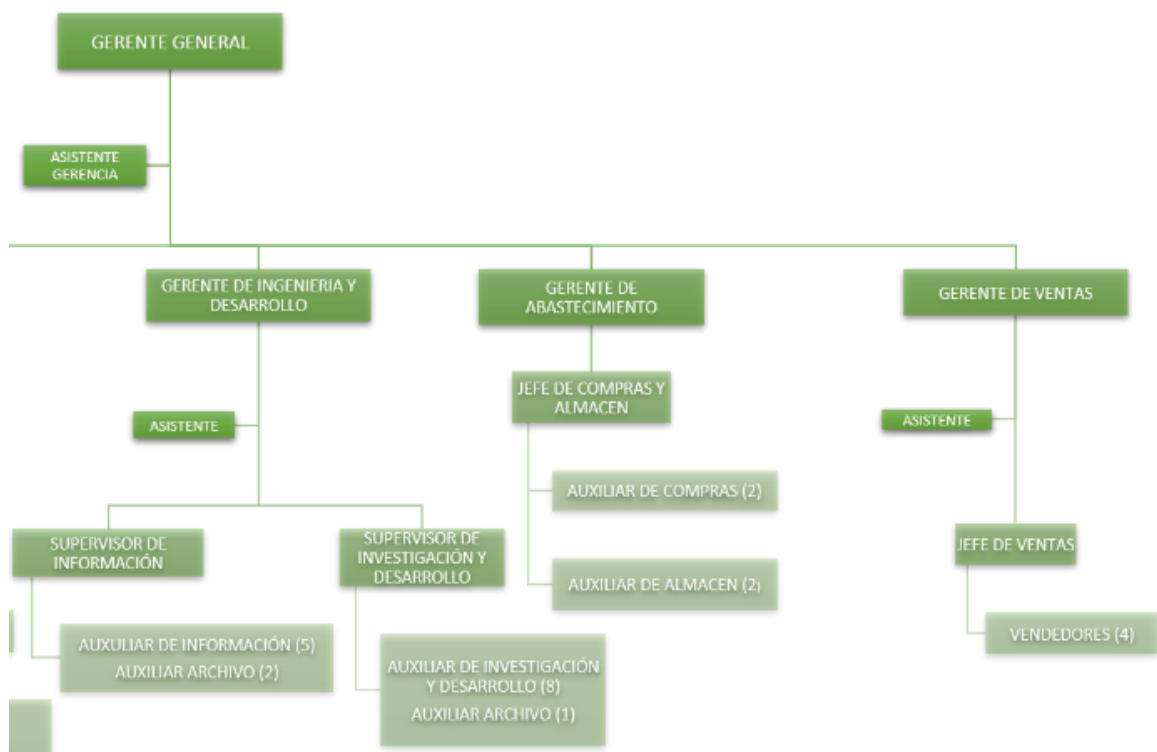
ESTUDIO ÁREAS

89 USUARIOS FIJOS

50 campesinos diarios

67 flotantes

**Ilustración 6. Organigrama funcional**

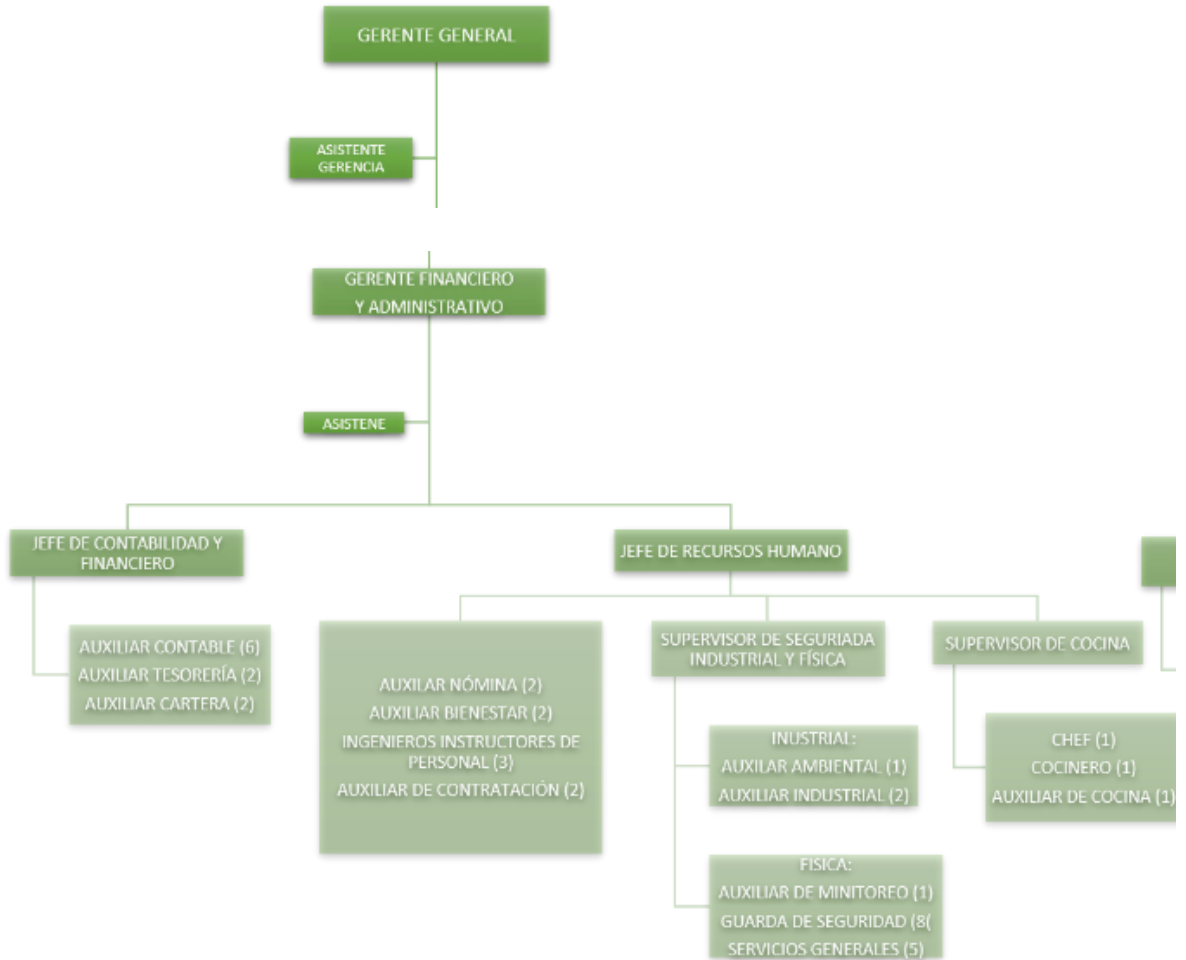


Fuente: Elaboración propia.



## 12.8 ORGANIGRAMA ADMINISTRATIVO

Ilustración 7. Organigrama Administrativo

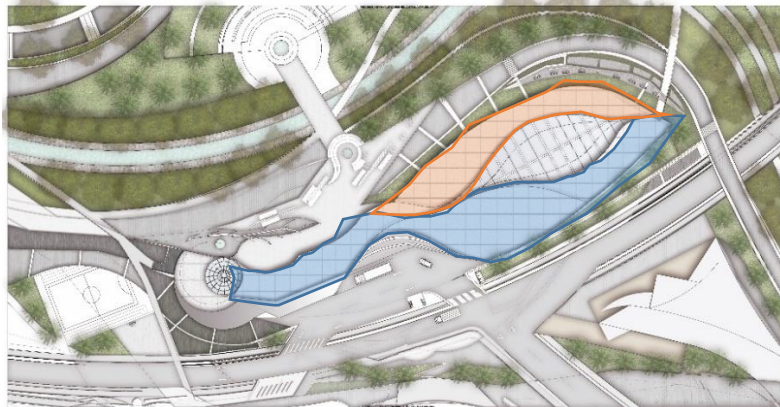


Fuente: Elaboración propia.

## 12.9 ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN

**12.9.1 Continuidad.** La continuidad del proyecto se ve reflejada en el manejo de las cubiertas del proyecto, volviéndose una parte jerárquicas, la cuales permiten generar una serie de especialidades, manejo de la luz de una forma indirecta en su forma orgánica.

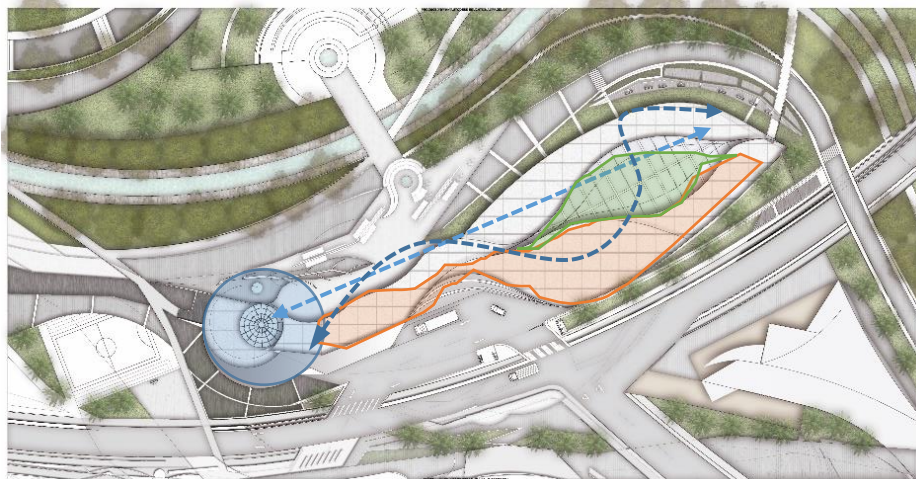
### Ilustración 8. Continuidad



Fuente: Elaboración propia.

**12.9.2 Jerarquía.** La jerarquía del proyecto se divide en tres partes principales las cuales, con marcadas por la fragmentación realizada en las inclinaciones de las cubiertas, la cuales forman una serie de espacio los cuales marcan al proyecto la investigación, el desarrollo y la comercialización.

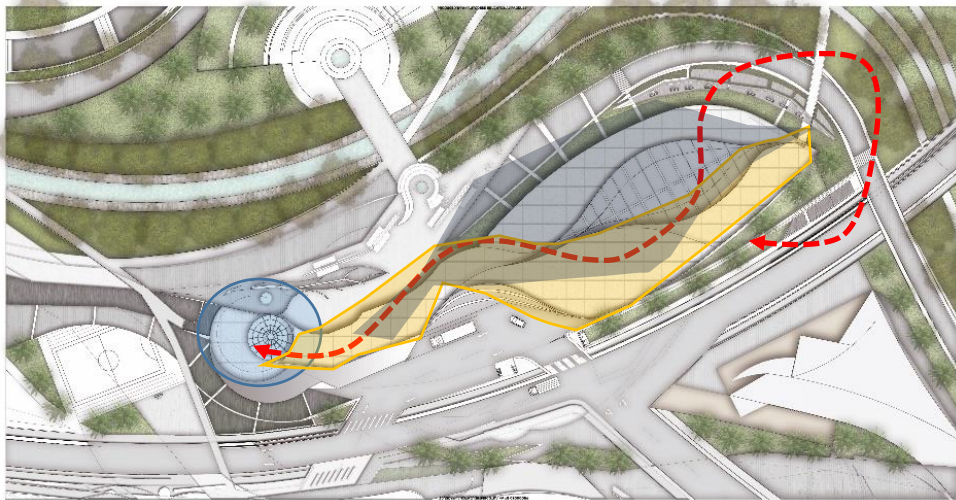
### Ilustración 9. Jerarquía



Fuente: elaboración propia.

**12.9.3 Masa.** La masa del proyecto arquitectónico está dividido en tres secciones, en la temática de la educación, investigación y administrativa.

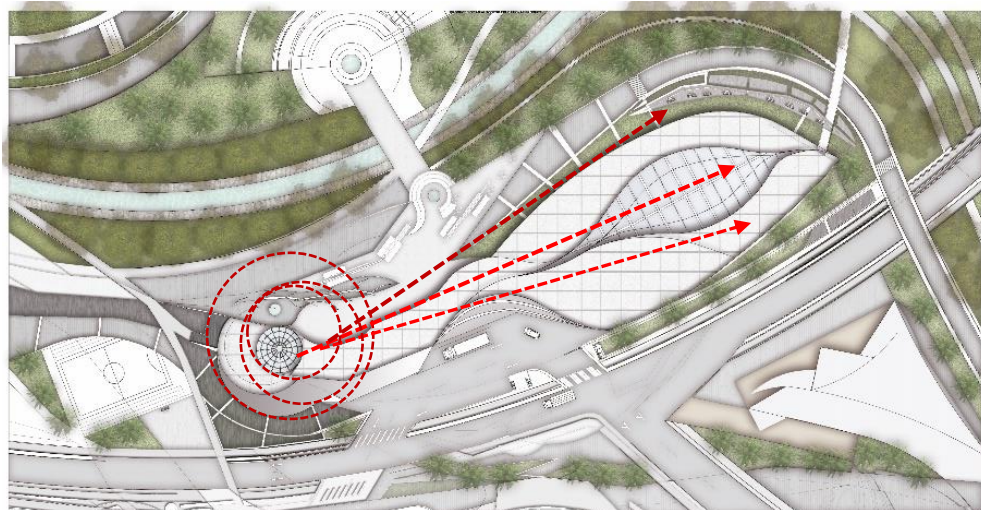
**Ilustración 10. Masa**



Fuente: elaboración propia.

**12.9.4 Radiación.** Se genera una radiación partiendo de un punto central la cual da un orden en la forma estructural, estos factores también influyen en la organización de los espacios del proyecto arquitectónico como (puntos fijos, circulaciones, ductos, baterías de servicios).

**Ilustración 11. Radiación**

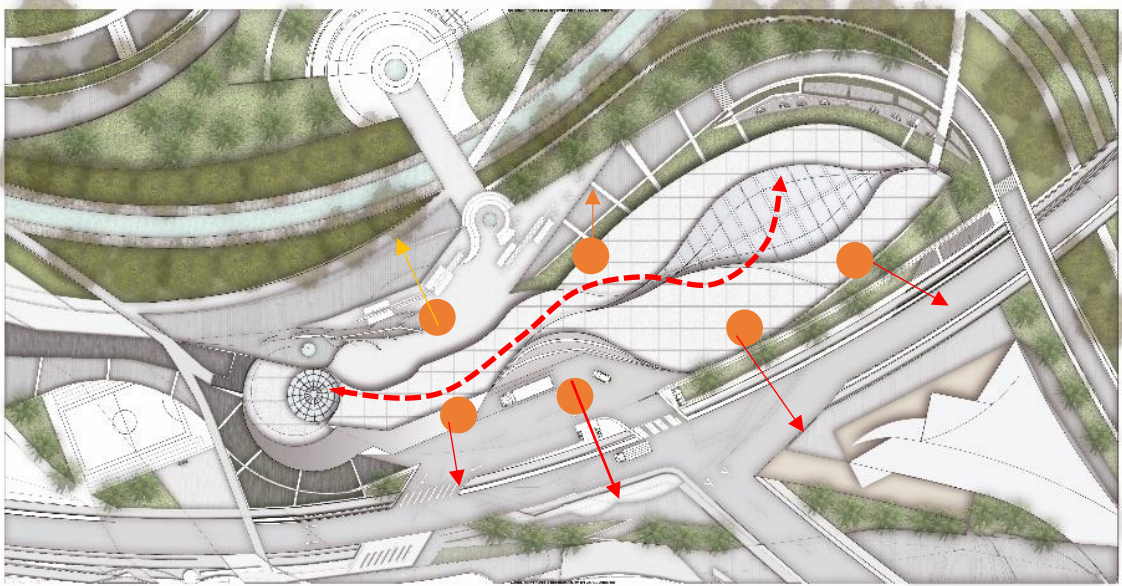


Fuente: Elaboración propia.

## 12.10 ESTRUCTURA ESPACIAL

La estructura espacial comprende la ideología de llevar una nueva y efectiva metodología para la investigación con este principio se elaboran espacios afines donde se identifica la mejor forma de integrar la investigación con la práctica inmediata por medio de espacios complementarios donde el resultante es expuesto a la comunidad como partes de innovación que lleva a la comunidad, la espacialidad compartida entre la investigación y la práctica dan como resultado espacios amplios donde albergan en su mayoría stands, amplitud y dobles alturas, diversificación en espacios categorizados por actividades donde la morfología del proyecto introduce esta actividad.

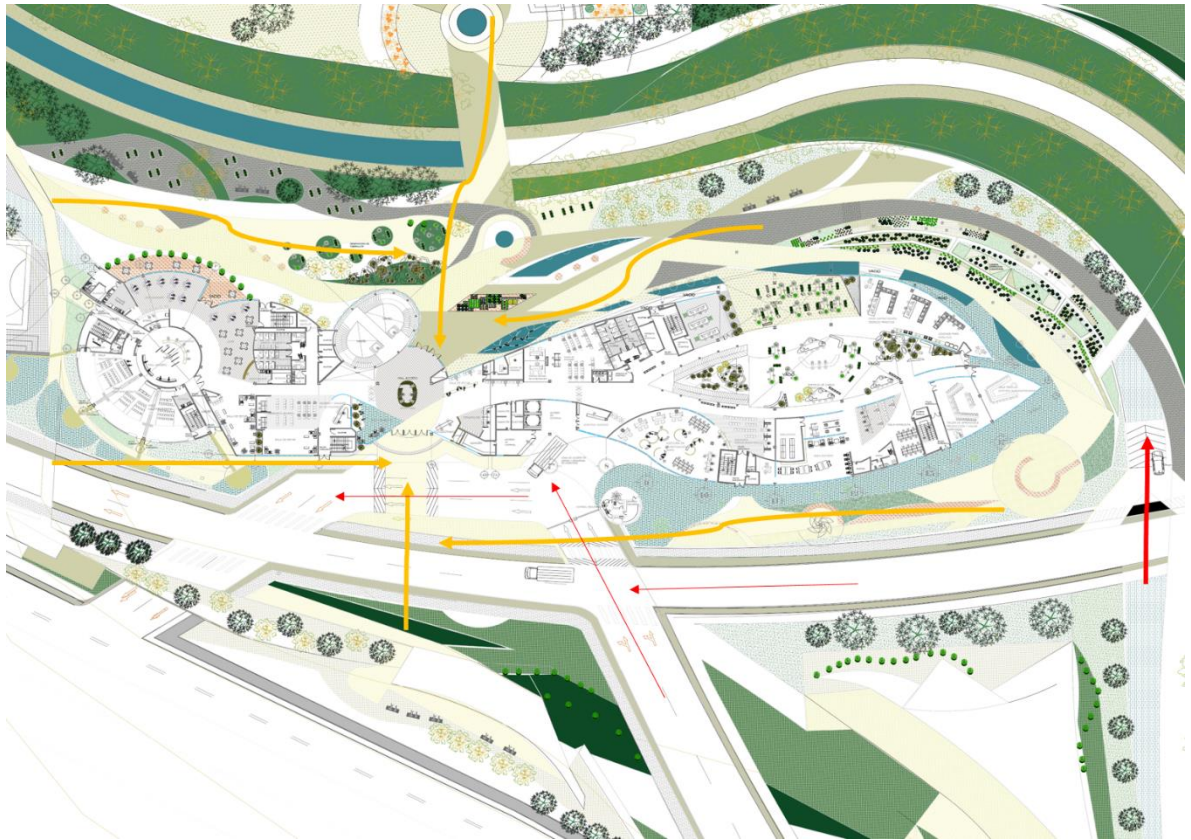
### Imagen 95. Estructura espacial



Fuente: Elaboración propia.

**12.10.1 Accesos.** El acceso peatonal está predispuesto al concepto de permacultura, allí se realizan escenarios de agricultura en tubérculos que concientizan al visitante de la riqueza de esta tierra, estos recorridos relacionan con la gran hoja que invita al caminante a ingresar; la inquietud de que hay dentro es constante así que el ingreso se marca por los caminos redireccionados intencionalmente y un elemento amplio, central y enmarcado.

**Imagen 96. Accesos proyecto**



—▶ Vehicular

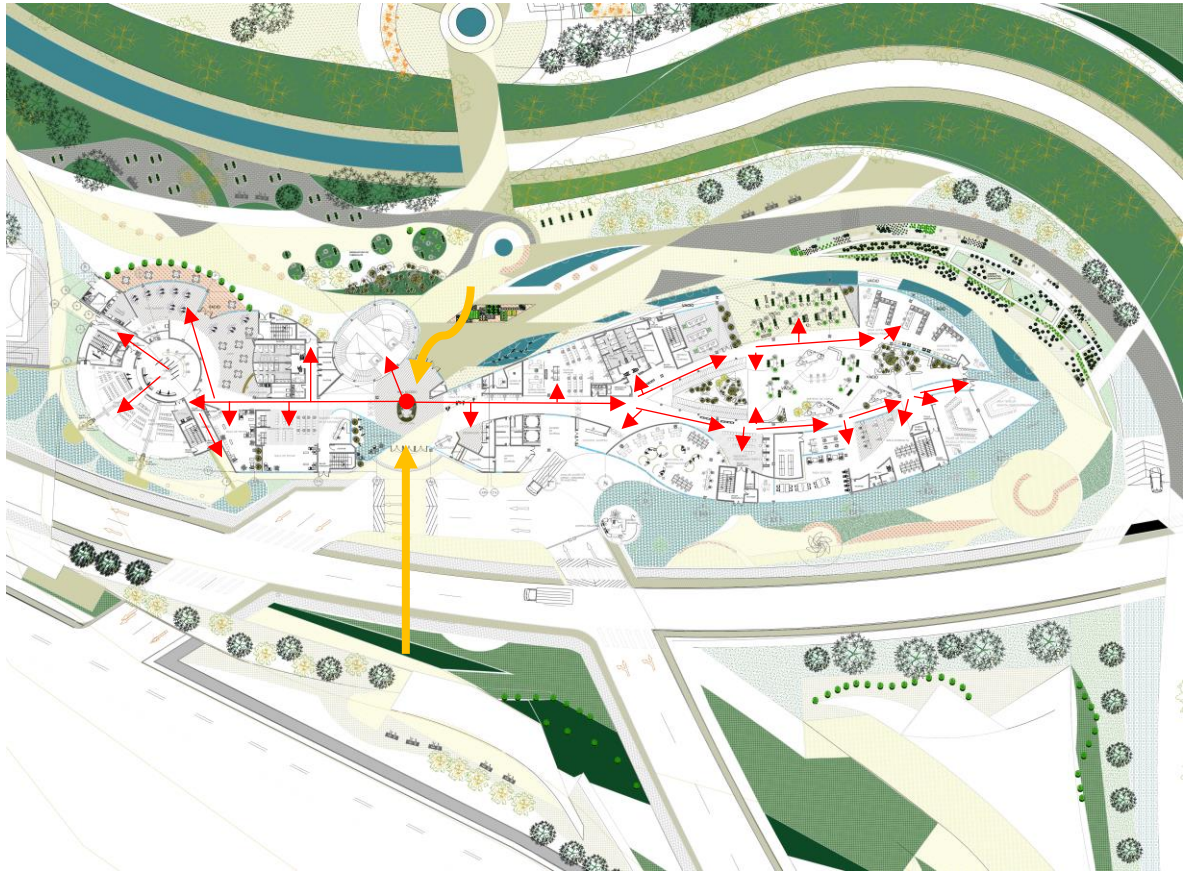
—▶ Peatonal

Fuente: Elaboración propia

El proyecto arquitectónico cuenta con varios accesos peatonales, el acceso principal se encuentra en la vía frontal la cual el de carácter regional, está conformado por una serie de plazoletas, que dan una acogida a un espacio de exposiciones sobre las investigaciones de las producciones agrícolas, en otro acceso se plantea en el volumen de investigación, manejado por un eje de espacio público que marca su jerarquía este va dirigido a los trabajadores de la zona.

**12.10.2 Circulación.** La circulación es central de repartición que se relaciona conceptualmente a la circulación de la savia en la hoja; la circulación busca la relación fácil de los espacios y enmarcados por los escenarios y pocos muros, que buscan la relación con el exterior.

**Imagen 97. Circulación proyecto**



—▶ Circulación proyecto

—▶ Acceso

Fuente: Elaboración propia

### **12.11 NORMA SISMO RESISTENTE – NSR 10. TITULO J Y K 100 (O LA QUE APLIQUE)**

Clasificación según la tabla de la NSR 10 en subgrupo de ocupación almacenamiento alimentos de riesgo bajo (Tabla K.2.2-2), índice de ocupación por área neta para área institucional (salones de clase - 2).

Las salidas tienen la protección contra fuego por medio de materiales no combustibles (cap. K.3) y todas las salidas desembocan a la calle a un espacio abierto no combustible por fuego, humo con dimensión y debidamente distribuidas para los ocupantes por piso; las escaleras tienen su descanso igual de la escalera. Los egresos cuentan con sus señalizaciones de “salida” escrita legible y iluminadas.

Las estipulaciones de este Capítulo se refieren a requisitos generales de diseño, de seguridad y constructivos, que deben aplicarse a: (a) Vidrios, vidrieras, ventanales y productos de vidrio para uso en edificaciones; el uso de diseño Vidrio de Seguridad (Safety glass) — Vidrio plano (incluso curvado) de tal forma fabricado, tratado, procesado o combinado con otros materiales que al romperse por contacto humano, la probabilidad y/o gravedad del corte y las heridas por esquirlas producidas por tal contacto es reducida. Ver Materiales para Vidriado de Seguridad. Vidrio que cumple los requisitos de la especificación ANSI Z97.1- 2004e.

El vidrio se hace visible con una banda opaca 20 mm de alto, las puertas corredizas, puertas inclinadas y puertas plegadizas con vidrio de seguridad.  
Para las barandas en Vidrio a baja altura K.4.3.9.5.1 — Cualquier vidrio recocido a menos de 500 mm sobre el nivel del piso no debe tener menos de 5 mm de espesor, según la columna 2 de la tabla K.4.3-2.

## **12.12 ESPACIALIDAD, CARACTERÍSTICAS SEGÚN USOS**

El uso de investigación agroalimentaria y a su vez busca hacer practico este aprendizaje mostrando y enseñando lo investigado, hace del uso institucional y comercial en mezcla para la realización del propósito de crecimiento económico regional; la espacialidad doble altura y relacionar las actividades visuales sensorial y con constante comunicación en busca de la sensibilización del personal que investiga y que estudia.

### **Imagen 98. Espacio público proyecto**



Fuente: Elaboración propia

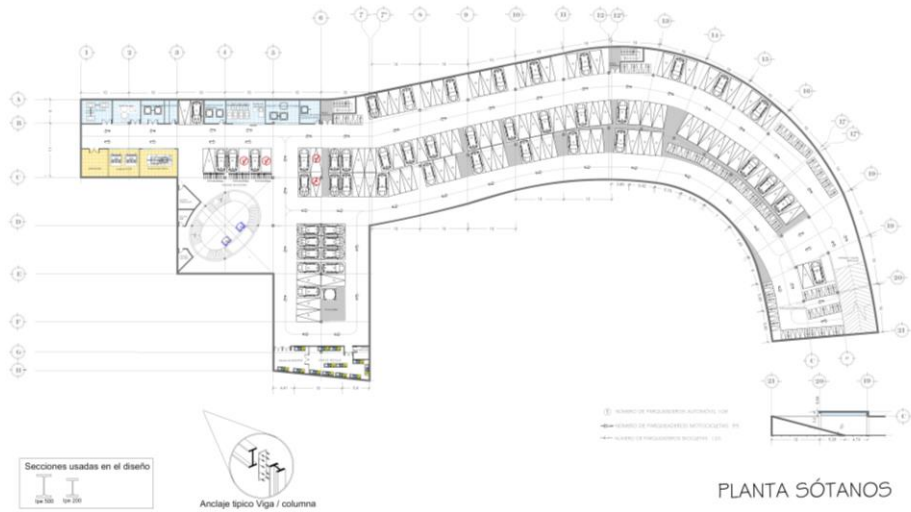
### 13. PLANOS ARQUITECTÓNICOS

#### Plano 14. Planta arquitectónica primer nivel



Fuente: Elaboración propia

#### Plano 15. Planta de parqueadero



Fuente: Elaboración propia



**Plano 16. planta segundo nivel**



SEGUNDO NIVEL

Fuente: Elaboración propia

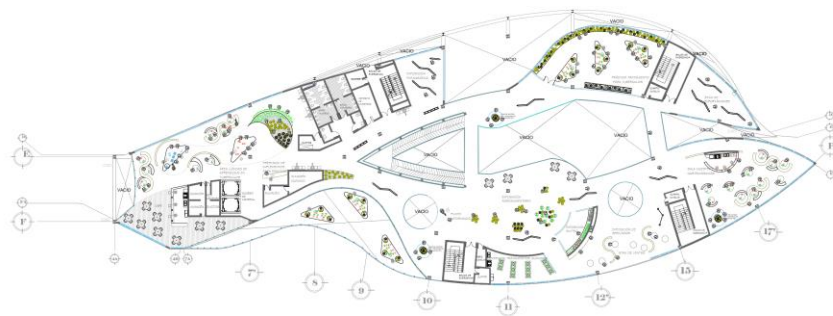
**Plano 17. planta segundo tercer**



TERCER NIVEL

Fuente: Elaboración propia

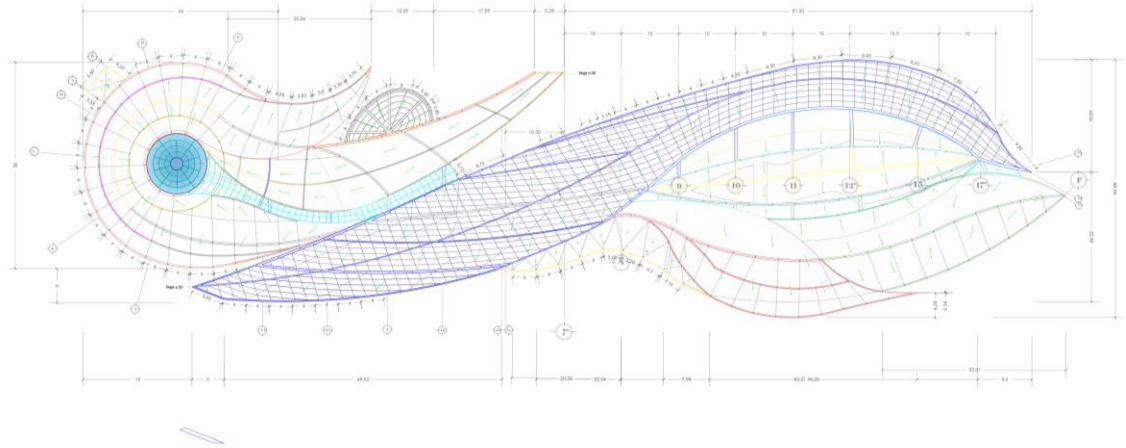
**Plano 18. Planta cuarto nivel**



CUARTO NIVEL

Fuente: Elaboración propia

## Plano 19. Planta técnica cubierta

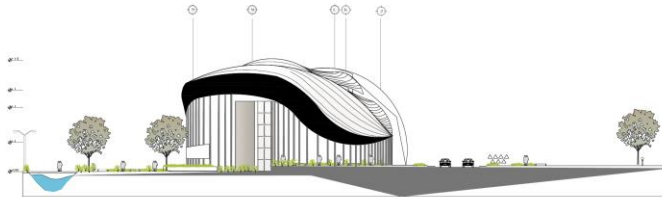


PLANTA DE CUBIERTA

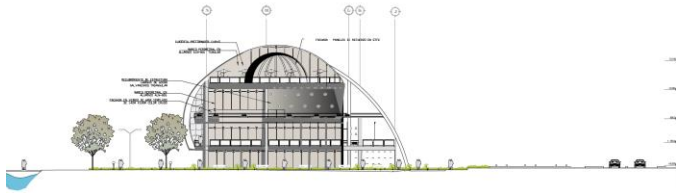
Fuente: Elaboración propia

## Plano 20. sección de fachada sur

Fuente: Elaboración propia



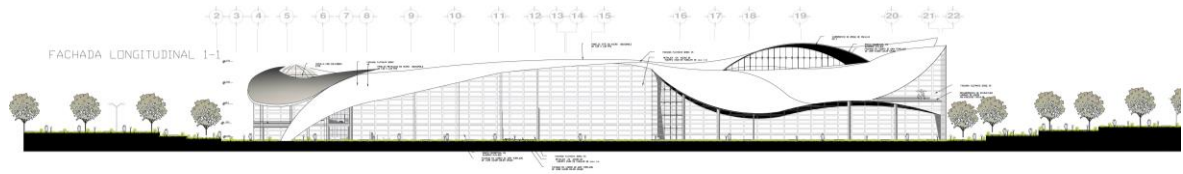
FACHADA SUR



SECCIÓN DE FACHADA SUR

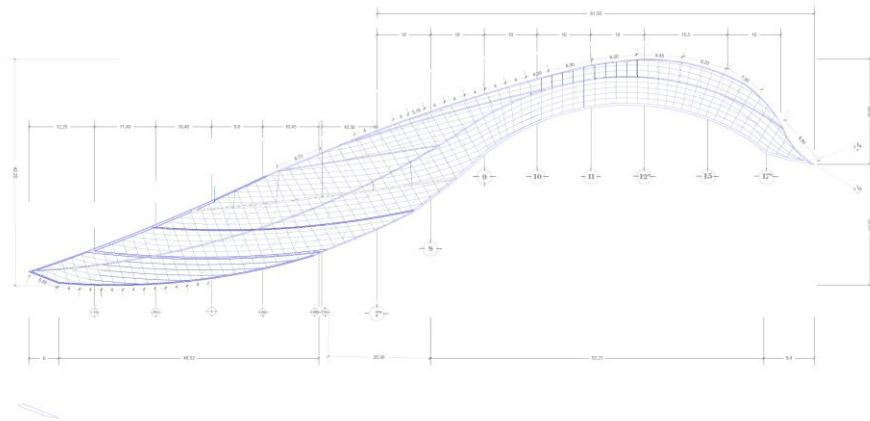
Fuente: Elaboración propia

## Plano 21. fachada oriente

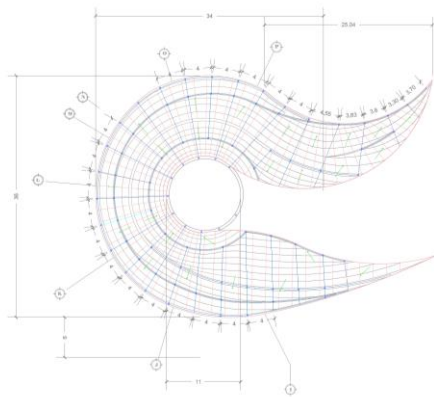


FACHADA NORTE

## Plano 22. Ala 1 de cubierta

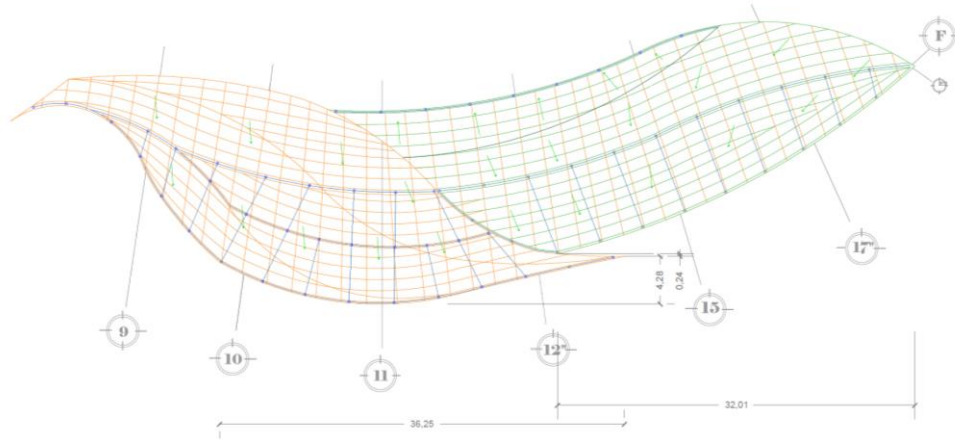


## Fuente: Elaboración propia Plano 23. Cubierta de núcleo



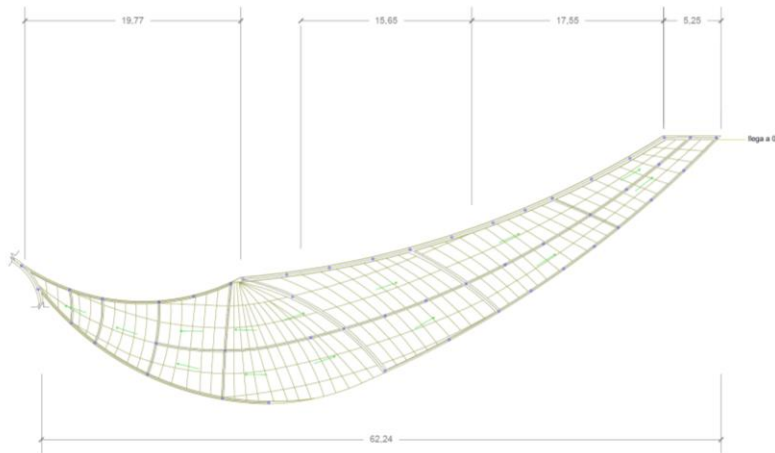
## Fuente: Elaboración propia

### Plano 24. Ala 2 de cubierta



Fuente: Elaboración propia

### Plano 25. Ala 3 de cubierta



Fuente: Elaboración propia

## 14. PROPUESTA DE MATERIALES

Materiales con superficies limpias en busca de la ligereza de la hoja, se busca un protagonismo en cubierta con curvas en materiales preformados que debidamente estudiados y programados nos dan la curva perfecta; la estructura metálica como concepto de una estructura moderna, y un cerramiento de fachada en vidrio con perfilera metálica en sándwich que trabaja para mantener un confort térmico y a su vez mantener la visual de la Región.

### Ilustración 12. Estudio de materiales

## ENVOLVENTE

### CENTRO TECNIFICACIÓN PARA LA FLOR

COLOR	SENSACIÓN	MATERIALIDAD	TERMICA
<ul style="list-style-type: none"> <li>COLOR VERDE</li> <li>SIMBOLO DE FUSIÓN</li> <li>JUVENTUD</li> <li>CRECIMIENTO</li> <li>FERTILIDAD Y NUEVA VIDA.</li> </ul> <p>EDIFICIO CON UNA PERSONALIDAD SOCIABLE Y SENCIBLE COMO LA FLOR.</p> <p>FECUNDIDAD</p>	<p>PAZ</p> <p>SEGURIDAD</p> <p>ESPERANZA</p> <p>RESPONSABILIDAD</p> <p>ETICA</p>	<p>PANELES METALICOS</p> <p>DE COLOR</p> <p>VIDRIO TEMPLADO</p> <p>PERFILERIA METALICA</p> <p>Revestimiento de fachada de panel / de aluminio</p>	 <p>VIENTOS DOMINANTES</p> <p>CENTRO LOTE</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>COLOR AZUL QUE AUMENTA LA CREATIVIDAD Y EL RENDIMIENTO</li> </ul> <p>ESPACIOS INTERIORES CON EFECTOS PRODUCTIVOS Y ESTIMULO INTELLECTUAL.</p> <p>SABIDURIA</p>	<p>INSPIRACIÓN</p> <p>TRANQUILIDAD</p> <p>RAZONALIDAD</p> <p>CONCENTRACIÓN</p>	<p>DRYWALL</p> <p>PINTURAS</p> <p>UTILIZADO EN INTERIORES</p> <p>ZONAS DE ESTUDIO</p>	 <p>APROXIMACIÓN ONIUCUA</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>COLOR BLANCO QUE ES UN EXELENDE REFLECTOR DE LUZ DISPONE A LA IMAGINACIÓN..</li> <li>OPTIMIZA RECURSOS APRIVECHANDO LA LUMINOCIDAD NATURAL.</li> </ul> <p>CLARIDAD</p>	<p>LUZ</p> <p>LIMPIEZA</p> <p>PUREZA</p> <p>CLARIDAD</p> <p>SEGURIDAD</p> <p>REFLEJO</p>	<p>DRYWALL</p> <p>ESTRUCTURA</p> <p>CONCRETO</p> <p>MAMPOSTERIA</p>	 <p>ESTRUCTURA PROFUNDA</p>

Fuente: Elaboración propia

## Ilustración 13. Tecnología y concepto

### TECNOLÓGICO - CONCEP

#### PERMACULTURA EN ESPACIO PÚBLICO "SISTEMA PROYECTADO SOSTENIBLE"

**BILL MOLLISON**  
que resume la ética y los principios del diseño permacultural



MODELO  
MEDIACIONAL

Un hábitat diseñado según los principios de la permacultura se entiende como un sistema con uso óptimo para la creación de sistemas productivos.

Planificación, implementación y mantenimiento  
optimización sucesiva del sistema

necesidades ecológicas, económicas y sociales en La Arquitectura.

### CONFORT TERMICA



MATERIALES DE CUBIERTA

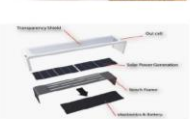
Fuente: Elaboración propia

## Ilustración 14. Materiales en espacio público

### ADOQUIN DE PLACTICO 100% RECICLADO



Se trata de los futuros bancos públicos de la ciudad que incorporaran conectores para recargar los dispositivos USB



En este otro mobiliario se obtiene al reciclar el plástico de desecho. Logran una mezcla de plástico de baja densidad con desechos de electrónica triturados y lo moldean en frío dándole formas poliédricas. Esta técnica se llama "rotomoldeo" y permite utilizar grandes cantidades de material y lograr un producto distinto y biodegradable.

BANCO WIFI

Fuente: Elaboración propia



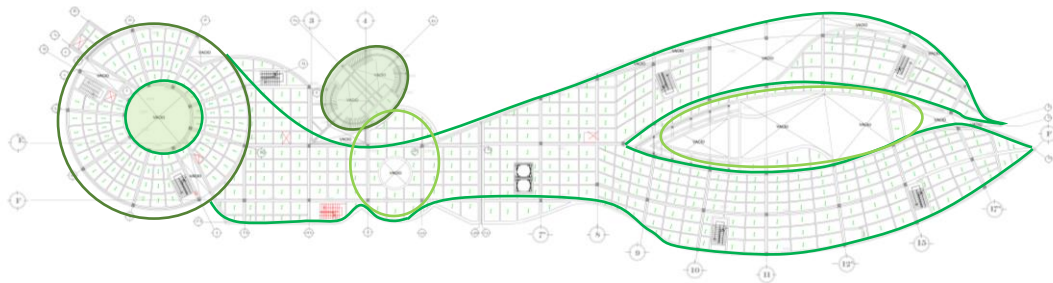
ADOQUIN MATERIAL RECICLABLE: Están hechos con neumáticos y plásticos reciclados, con un porcentaje muy alto (95%).

## 15. PROPUESTA ESTRUCTURAL

### 15.1 TEORIA Y CONCEPTO

Una estructura flexible con gran soporte estructural que busca la ampliación de espacios con una estructura metálica, las soluciones para buscar la forma con la solución de estructura nos llevan como resultado al manejo de luces de 5 hasta 10 y 12 metros, la unión de estructuras independientes y una buena elaboración de estructura de cubierta que cae sobre los perfiles principales portantes, siempre en ejercicio busca la continuidad con perfiles curvos en busca de la hoja.

#### Ilustración 15. Forma de hoja en estructura

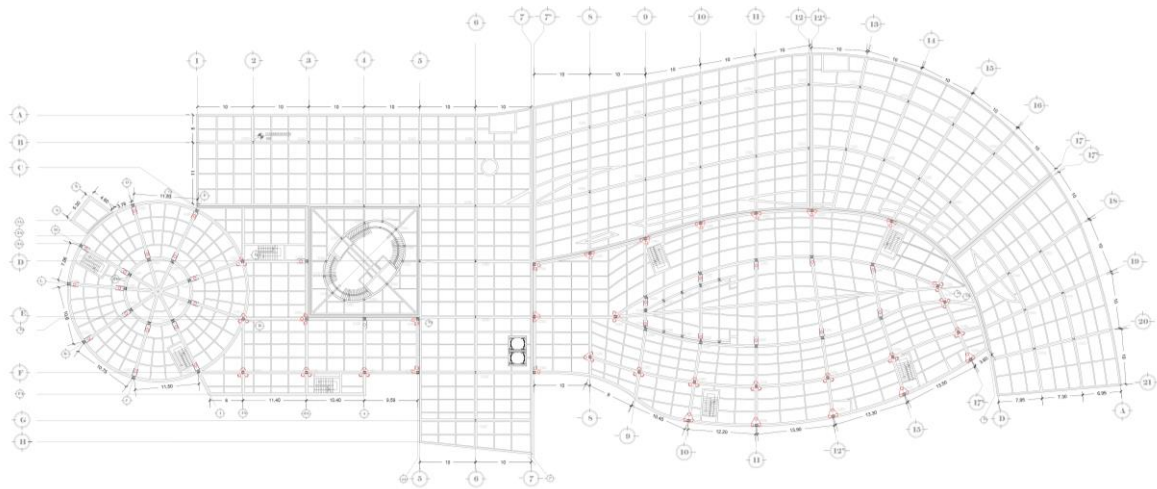


Fuente: Elaboración propia

### 15.2 MODULACIÓN

Se maneja una modulación de 10 metros x 10 metros, esta modulación también se distribuye en las partes de cierre de radios a la mitad para generar las curvas de muros de contención y los semicírculos a lo largo de la propuesta, esta modulación permite la flexibilidad de espacios y contribuye a la organización de secciones de vigas y columnas.

## Plano 26. Modulaci3n



Fuente: Elaboraci3n propia

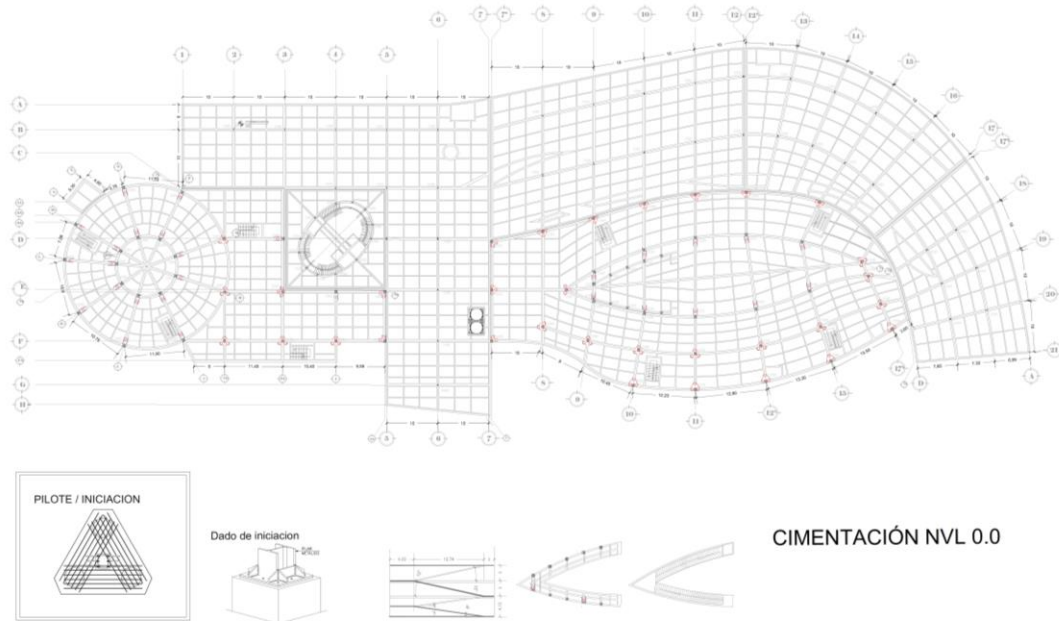
### 15.3 ENTREPISO

El entrepiso se distribuye en zona de s3tano y una parte el que coincide a la estructura volada de la hoja, estas estructuras independientes se registran 3 independientes que hace del entrepiso estructura independiente de s3tano.

El entrepiso como antes dicho est3 distribuido en 3: 1 de la secci3n de auditorio, plaza comidas y servicios, 2 es la secci3n central en la que est3 el punto de acceso al edificio y conexiones verticales de distribuci3n incluyendo el s3tano, y la 3 donde se encuentra la extensi3n mas grande de la hoja, tambi3n independiente estructuralmente, la secci3n 1 y 3 se unen en 2do nivel con juntas de dilataci3n.



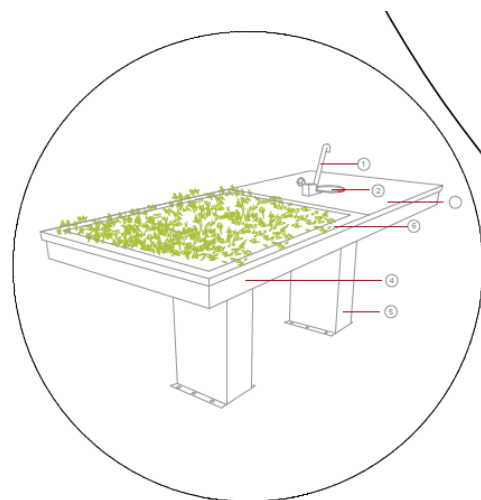
## Plano 27. Planta entrepiso



Fuente: Elaboración propia

## 15.4 DETALLES CONSTRUCTIVOS

### Imagen 99 Detalle de mesa de trabajo



#### DETALLE 1

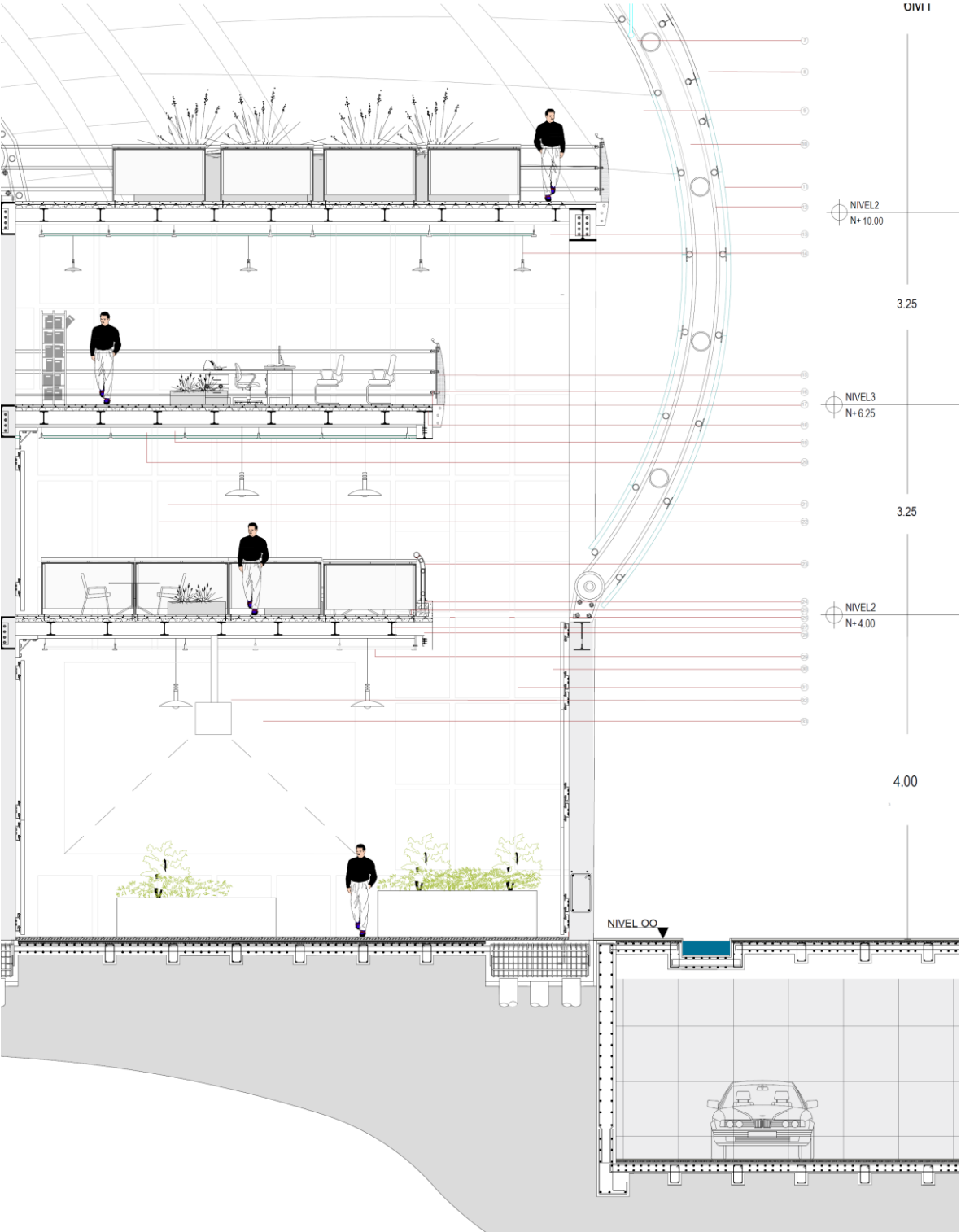
- ① LLAVE ESCOLAR MIXTA (2 PZAS)
- ② ESCUDILLA CONICA INOX (2 PZS)
- ③ CUBIERTA DE PLÁSTICO LAMINADO
- ④ CONTACTO ELECT. DOBLE (1 PZS)
- ⑤ PEDESTAL BASE (REGISTRABLE)
- ⑥ CAJA DE PLÁSTICO LAMINADO

#### MATERIALES:

Lámina galvanizada bondeada con tratamiento de pintura epoxy- polister de aplicación electro estática (estructura y pedestales base)  
Aclaro inoxidable T-304 ( escudillas conicas y cubierta)

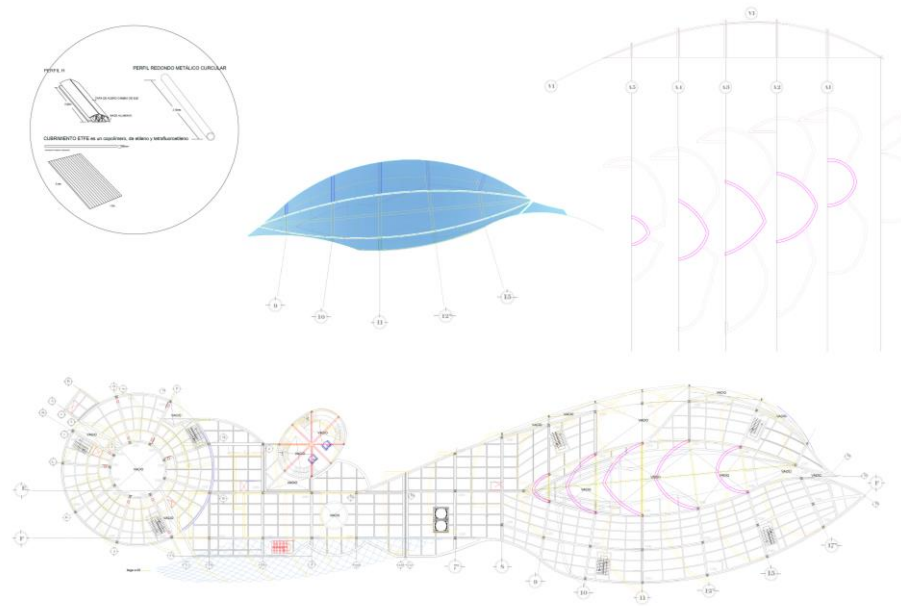
Fuente: Elaboración propia

Plano 28 Plano de detalle en corte



Fuente: Elaboración propia

## Plano 29. Perfilera cubierta

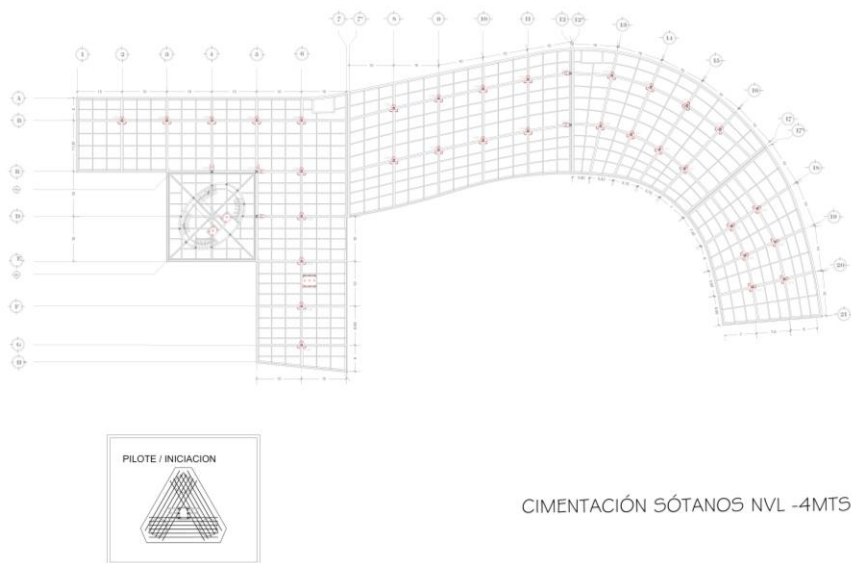


PERFILERIA PARA SOPORTE DE CUBIERTA

Fuente: Elaboración propia

## 15.5 PLANOS ESTRUCTURALES

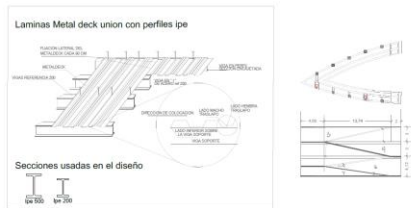
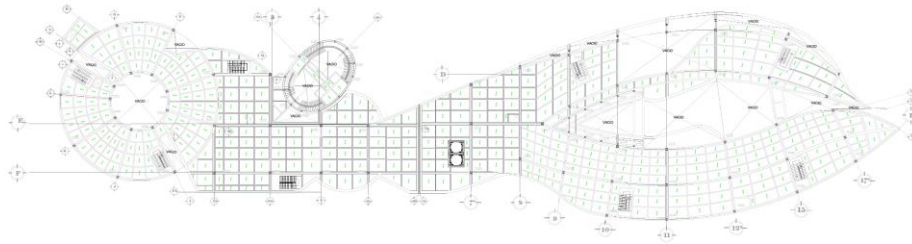
### Plano 30. Planta de cimentación sótanos



CIMENTACIÓN SÓTANOS NVL -4MTS

Fuente: Elaboración propia

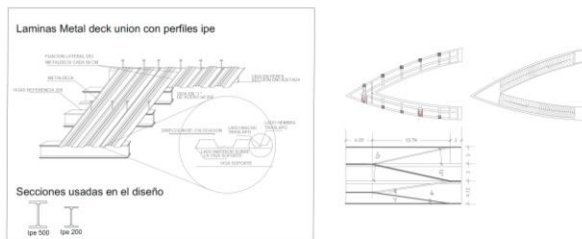
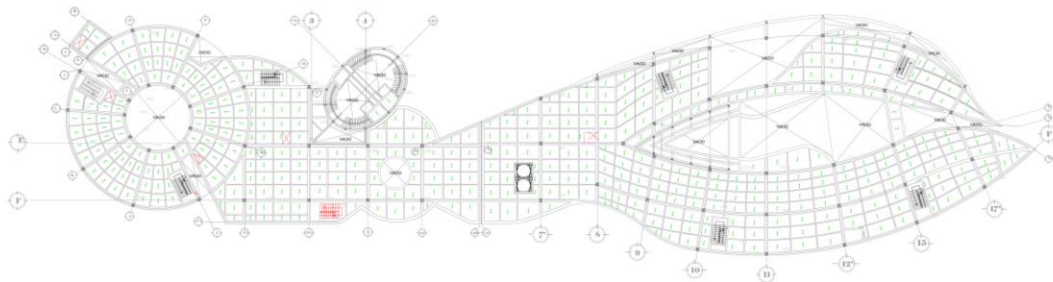
## Plano 31. Planta estructural 2do nivel



SEGUNDO NIVEL

Fuente: Elaboración propia

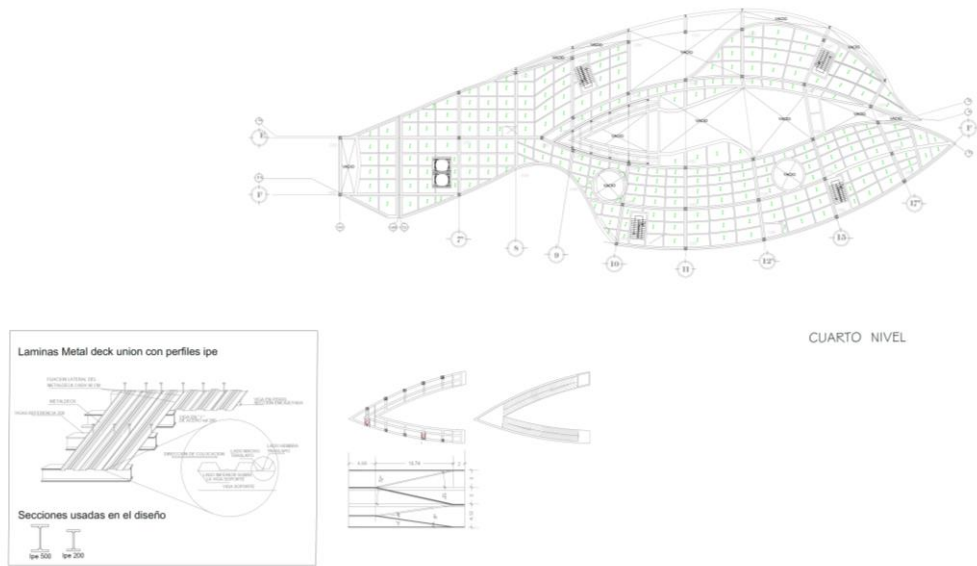
## Plano 32. Planta estructural tercer nivel



TERCER NIVEL

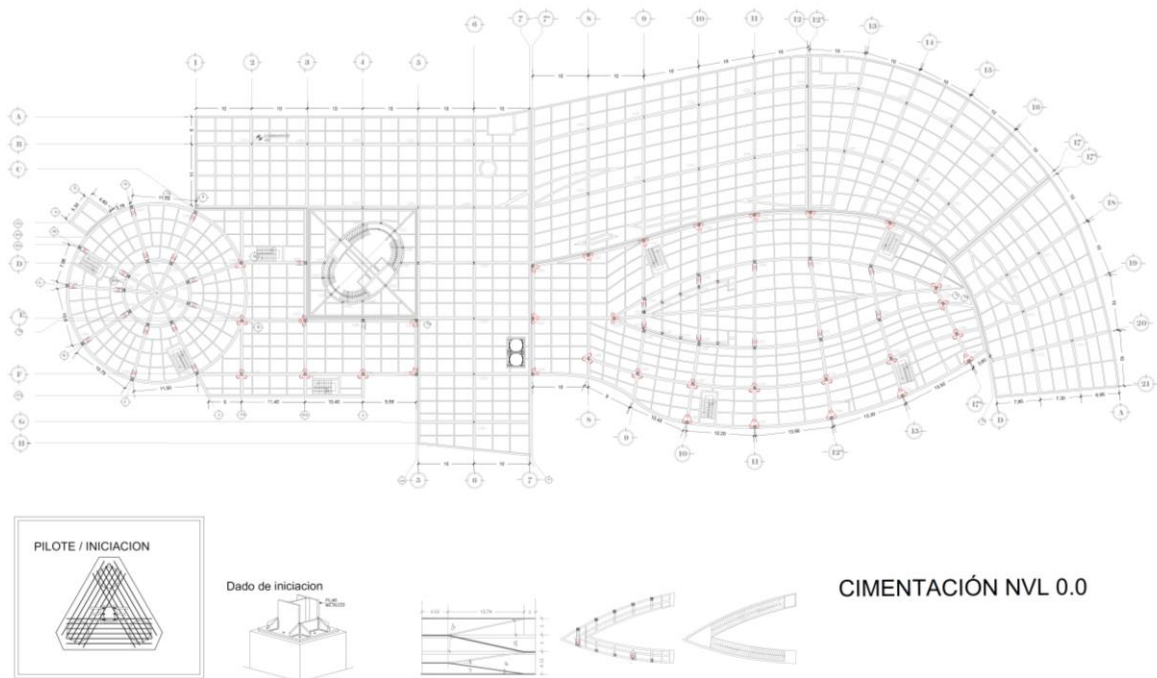
Fuente: Elaboración propia

### Plano 33. Planta estructural cuarto nivel



Fuente: Elaboración propia

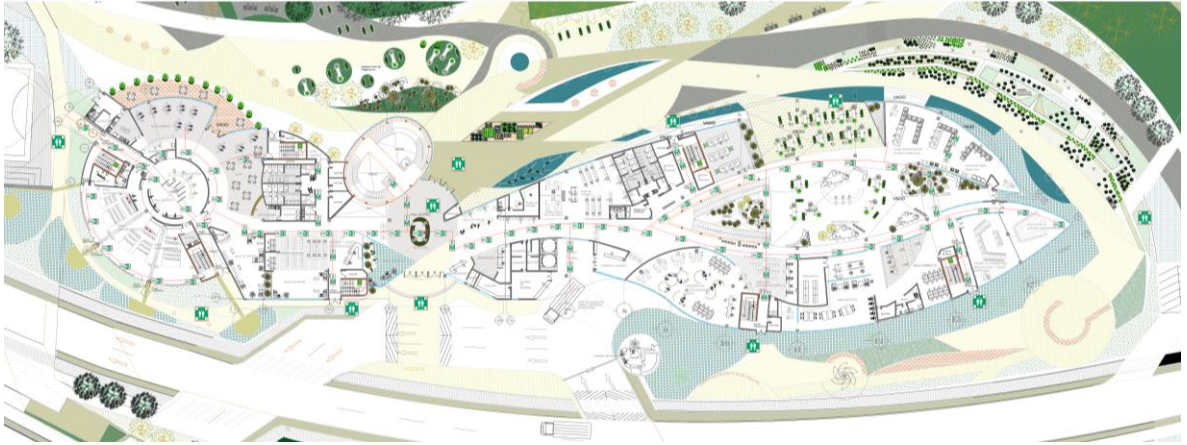
### Plano 34. Placa entrepiso y cimentación nivel 0.0



Fuente: Elaboración propia

## 16. SISTEMA DE EVACUACIÓN

### Plano 35 Planta evacuación primer nivel



Fuente: Elaboración propia

### Plano 36 Planta evacuación segundo nivel



SEGUNDO NIVEL

Fuente: Elaboración propia

### Plano 37 Planta de evacuación tercer nivel



Fuente: Elaboración propia

### Plano 38 Planta de evacuación cuarto nivel



Fuente: Elaboración propia

## 18. CONCLUSIONES

- El proyecto pretende reutilizar terrenos vacíos, incorporándolos hacia una nueva lectura de acción, a través de intervenciones paisajísticas apareciendo un nuevo panorama urbano. El proyecto busca reinterpretar el paisaje de infraestructura urbana y en base a los que circulan por el área darle nuevos espacios de recorridos peatonales, circuitos que conecten y den un sentido, construido por el contexto social. se configura como una herramienta de desarrollo para un modelo que potencie la promoción económica de la Región, convirtiéndose en la puerta de conexión del oriente con el occidente. Se articula en una red de centros de transporte de mercancías estratégicamente distribuido por el territorio de la Comunidad, con el objetivo de potenciar la economía productiva y el comercio exterior de la región, a través de un sistema vial eficiente y rentable.



## **19. RECOMENDACIONES**

- Acondicionar los salones para el continuo trabajo de maquetas para evitar sus traslados para favorecer la evolución volumétrica.

## BIBLIOGRAFÍA

ALBARÉZ. Carril bici.(Electronic). (Consultado el 02 marzo de 2019). Disponible en: [https://i.blogs.es/2766b8/650\\_1000\\_daan-roosegaard-opens-solar-powered-van-gogh-bike/1366\\_2000.jpg](https://i.blogs.es/2766b8/650_1000_daan-roosegaard-opens-solar-powered-van-gogh-bike/1366_2000.jpg)

ALCALDÍA DE SESQUILÉ. Plan de ordenamiento territorial Sesquilé. ( Electronic). (Consultado el 03 abril de 2017) Disponible en : [http://cdim.esap.edu.co/BancoConocimiento/S/sesquile\\_-\\_ Cundinamarca\\_-\\_pot\\_-\\_2000/sesquile\\_-\\_cundinamarca\\_-\\_ pot\\_-\\_2000.asp](http://cdim.esap.edu.co/BancoConocimiento/S/sesquile_-_Cundinamarca_-_pot_-_2000/sesquile_-_cundinamarca_-_pot_-_2000.asp)

ALCALDÍA DE SESQUILÉ. Plan de ordenamiento territorial. Mapas. Modificado por autor. (Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018). Disponible en: [http://cdim.esap.edu.co/BancoConocimiento/S/sesquile\\_-\\_ Cundinamarca\\_-\\_pot\\_-\\_2000/sesquile\\_-\\_cundinamarca\\_-\\_ pot\\_-\\_2000.asp](http://cdim.esap.edu.co/BancoConocimiento/S/sesquile_-_ Cundinamarca_-_pot_-_2000/sesquile_-_cundinamarca_-_ pot_-_2000.asp)

CUENTAS NACIONALES DEPARTAMENTALES DANE 2012. (Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018).Disponible en:[http://www.sic.gov.com/recursos\\_user/documentos/promoción\\_competencia/.../PAPA.pdf](http://www.sic.gov.com/recursos_user/documentos/promoción_competencia/.../PAPA.pdf)

FELIPE GONZALEZ. Sesquilé from the fancon valey "suesca". (Electronic) (Consultado el 03 de abril de 2017) Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Sesquil%C3%A9#/media/File:Sequile.jpg>

GARCIA BARONA C. Laboratorio de gestión de alimentos Madrid. (Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018).Disponible en: [http://hicarquitectura.com/wp-content/uploads/2013/05/01\\_crisis\\_alimentaria\\_mundial.jpg](http://hicarquitectura.com/wp-content/uploads/2013/05/01_crisis_alimentaria_mundial.jpg).

GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA. Anuario estadístico. Bogotá,2004

GÓMEZ JIMMY. Sesquilé, Cundinamarca, Colombia. (Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018)Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Sesquil%C3%A9#/media/File:Sesquil%C3%A9,\\_Cundinamarca,\\_Colombia\\_-\\_ panoramio.jpg](https://es.wikipedia.org/wiki/Sesquil%C3%A9#/media/File:Sesquil%C3%A9,_Cundinamarca,_Colombia_-_panoramio.jpg).

HOYOS PINEDA SAÚL. Plan de competitividad de Almeidas. Modificaco por el autor.(Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018). Disponible en: [http://cdim.esap.edu.co/BancoConocimiento/S/sesquile\\_-\\_ Cundinamarca\\_-\\_pot\\_-\\_2000/sesquile\\_-\\_cundinamarca\\_-\\_ pot\\_-\\_2000.asp](http://cdim.esap.edu.co/BancoConocimiento/S/sesquile_-_ Cundinamarca_-_pot_-_2000/sesquile_-_cundinamarca_-_ pot_-_2000.asp)

IMAGEN SATÉLITE DO GOOGLE EARTH. [En línea]. [Citado 16 Jun., 2018]. Modificado por autor. (Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018). Disponible en: <https://www.google.com/maps/place/Sesquilé,+Cundinamarca/@5.0453954,-73.8004416,16.25>. Modificado por autor.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN ICONTEC. Compendio de normas para trabajos escritos. NTC 1486-6166 Bogotá D.C. El instituto, 2018. ISBN 9789588585673 153p. FEDEPAPA. Federación colombiana de papa. (Electronic). (Consultado el 07 enero de 2017)

MARIA FLAYA. Ciclo de crecimiento de planta de papa. (Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018). Disponible en: [https://st2.depositphotos.com/2942953/11539/v/950/depositphotos\\_115397448-stock-illustration-potato-plant-growth-cycle.jpg](https://st2.depositphotos.com/2942953/11539/v/950/depositphotos_115397448-stock-illustration-potato-plant-growth-cycle.jpg)

MONTOLIO DANIEL La torre agrícola. (Electronic). (Consultado el 07 abril 2017). Disponible en: <http://elambienteron.blogspot.com/2011/08/una-torre-agricola-podria-satisfacer-el.html>

PERMACULTURA. Permacultura Urbana. (Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018). Disponible en: <http://www.elbroteurbano.com/los-12-principios-de-la-permacultura/>

PLAN DE MANEJO DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA CUENCA ALTA DEL RIO BOGOTÁ. Actividad Forestal. (Electronic). (Consultado el 02 marzo de 2019). Disponible en: <http://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/0a4b8df7-c09f-4639-b0f5-8107cf285915/presentacion+ONF+Andina.pdf?MOD=AJPERES&CVID=laJYvY>

PLAN DEPARTAMENTAL DE COLOMBIA 2012-2016. (Electronic). (Consultado el 8 febrero de 2018). Disponible en: [http://www.cundinamarca.gov.co/wps/wcm/connect/730b8137-9236-495e-80fd-36b4500d21ff/plan\\_departamental\\_de\\_desarrollo\\_2012-2016-aprobado.pdf?MOD=AJPERES](http://www.cundinamarca.gov.co/wps/wcm/connect/730b8137-9236-495e-80fd-36b4500d21ff/plan_departamental_de_desarrollo_2012-2016-aprobado.pdf?MOD=AJPERES)

PRADA OSPINA RICARDO. Principales productores de papa 2007. (Electronic). (Consultado el 02 marzo de 2019). Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-81602012000100012](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-81602012000100012)

RAPE Colombia. (Electronic). (Consultado el 4 de mayo de 2017). Disponible en: <https://regioncentralrape.gov.co/>

REG CHUNG WHAN. Urbanismo agrícola masivo. (Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018). Disponible en: <https://tendencias2009.files.wordpress.com/2010/04/agriculturalurbanism4.jpg>

SANCHEZ HUGO. Museo de agricultura Culiacán Sinaloa. (Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018). Disponible en: <http://3.bp.blogspot.com/nFFJiVc-5uM/TFROnUu3NMI/AAAAAAAAAAk/KNFmn14s3Fk/s1600/1278051620-29-macexterior-02.jpg>

SECRETARÍAS DE AGRICULTURA DE CUNDINAMARCA 2009-2017. (Electronic). (Consultado el 10 de febrero de 2018). Disponible en: [http://www.cundinamarca.gov.co/wps/wcm/connect/730b8137-9236-495e-80fd-36b4500d21ff/plan\\_departamental\\_de\\_desarrollo\\_2012-2016-aprobado.pdf?MOD=AJPERES](http://www.cundinamarca.gov.co/wps/wcm/connect/730b8137-9236-495e-80fd-36b4500d21ff/plan_departamental_de_desarrollo_2012-2016-aprobado.pdf?MOD=AJPERES)

SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO, GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA. (Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018). Disponible en: [http://www.cundinamarca.gov.co/wps/wcm/connect/730b8137-9236-495e-80fd-36b4500d21ff/plan\\_departamental\\_de\\_desarrollo\\_2012-2016-aprobado.pdf?MOD=AJPERES](http://www.cundinamarca.gov.co/wps/wcm/connect/730b8137-9236-495e-80fd-36b4500d21ff/plan_departamental_de_desarrollo_2012-2016-aprobado.pdf?MOD=AJPERES)

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. Cadena productiva de la papa: diagnóstico de libre competencia.(Electronic). (Consultado el 28 mayo de 2017). Disponible en: [https://www.sic.gov.co/recursos\\_user/documentos/promocion\\_competencia/.../PAP](https://www.sic.gov.co/recursos_user/documentos/promocion_competencia/.../PAP)

TUBOLED. Árbol solar Led. (Electronic). (Consultado el 08 octubre de 2018). Disponible en: <http://static.betazeta.com/www.veoverde.com/wp-content/uploads/2014/01/arbol-solar-led-con-USB-y-cargador-notebook-960x623.jpg>

## ANEXOS

### ANEXOS A

#### PROCESO DE PLAN PARCIAL



Fuente: Elaboración propia

**ANEXO B.  
LOGO DE PROYECTO**



Fuente: Elaboración propia.

