

**“SISTEMA ARTICULADOR PRODUCTIVO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL  
DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO, SEGÚN EL CONCEPTO DE LUGARES  
CENTRALES”**



**AUTOR:  
Eleana Fernanda Yela Santacruz**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA DE ARQUITECTURA  
Bogotá D.C.  
2011**

**“SISTEMA ARTICULADOR PRODUCTIVO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL  
DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO, SEGÚN EL CONCEPTO DE LUGARES  
CENTRALES”**



**AUTOR:  
Eleana Fernanda Yela Santacruz**

**Presentado para optar al título de Arquitecta.**

**DIRECTOR  
Gonzalo Navarro**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA DE ARQUITECTURA  
Bogotá D.C.  
2011**

Artículo 23 de la Resolución N° 13 de Julio de 1946.

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Solo velará por qué no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y por que las tesis no contengan ataques personales contra persona alguna, antes bien se vea en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia”.

## TABLA DE CONTENIDO

1. Planteamiento del Problema	13
2. Análisis del Departamento de Nariño	13
2.1. Factor Poblacional	13
2.2. Factor Conectividad	20
2.3. Factor Económico	26
2.4. Factor Recursos Naturales	29
3. Diagnostico del Departamento de Nariño	33
4. Propuesta del Departamento de Nariño	35
4.1. Alcance	35
4.2. Criterios Bases	36
4.3. Objetivo general y específicos	36
4.4. Teoría de los lugares centrales	37
4.5. Sistema Productivo	37
4.6. Sistema de Transformación	38
4.7. Sistema Multimodal	39
4.8. Sistema Cultural	40
4.9. Sistema Vial	41
4.10. Sistema Áreas de Amortiguación	42
4.11. Sistema Articulador Regional	42
5. Análisis del Municipio de Tumaco	45
5.1. Factor Conectividad	45
5.2. Factor Económico	48
5.3. Factor Recursos Naturales	49
5.4. Factor Riesgos y Ocupación	50
6. Diagnostico del Municipio de Tumaco	51
7. Propuesta del Municipio de Tumaco	54
7.1. Alcance	54
7.2. Componentes de la propuesta	54
7.3. Objetivo general	54
7.4. Objetivos específicos	54
7.5. Propuesta Zona de intervención #1	55
7.5.1. Sistema vial	55
7.5.2. Sistema de usos	56
7.5.3. Sistema de recursos naturales	58
7.6. Propuesta Zona de intervención #2	58
7.6.1. Sistema vial	58
7.6.2. Sistema de usos	58
7.6.3. Sistema de recursos naturales	59
8. Propuesta de la Isla del Morro	61
8.1. Alcance	61
8.2. Componentes de la propuesta	62
8.3. Sistema vial	62
8.4. Sistema de usos	62
8.5. Sistema de recursos naturales	64
9. Propuesta Cluster turístico, industrial y portuario	65
10. Bibliografía	70

## ÍNDICE DE GRAFICOS.

GRAFICO 1: PLANO ASENTAMIENTOS POBLACIONALES AÑO 2005	14
GRAFICO 2: PLANO ASENTAMIENTOS POBLACIONALES AÑO 2010	16
GRAFICO 3: PLANO ASENTAMIENTOS CRECIMIENTO POBLACIONAL	17
GRAFICO 4: PLANO MUNICIPIOS CONECTIVIDAD DIRECTA	20
GRAFICO 5: PLANO MUNICIPIOS CONECTIVIDAD INDIRECTA	22
GRAFICO 6: PLANO DE JERARQUIZACION TOTAL DE CONECTIVIDAD	24
GRAFICO 7: PLANO SISTEMA VIAL-PUNTOS DE CONEXIÓN	25
GRAFICO 8: PLANO VOCACION DEL SUELO SEGÚN EL IGAC	26
GRAFICO 9: PLANO USO ACTUAL DEL SUELO	27
GRAFICO 10: PLANO HIDROGRAFIA	29
GRAFICO 11: PLANO TOPOGRAFIA	32
GRAFICO 12: ABSTRACCION DIAGNOSTICO	34
GRAFICO 13: TERRITORIALIZACION DEL DIAGNOSTICO	34
GRAFICO 14: ZONAS POTENCIALES	35
GRAFICO 15: ZONAS ESTRATEGICAS	35
GRAFICO 16: MAPA CONCEPTUAL TEORIA LUGARES CENTRALES	37
GRAFICO 17: PLANO SISTEMA PRODUCTIVO	38
GRAFICO 18: GRAFICOS DE APOYO	38
GRAFICO 19: PLANO SISTEMA TRANSFORMADOR	39
GRAFICO 20: GRAFICOS DE APOYO	39
GRAFICO 21: PLANO SISTEMA MULTIMODAL	40
GRAFICO 22: GRAFICOS DE APOYO	40
GRAFICO 23: PLANO SISTEMA CULTURAL	41
GRAFICO 24: GRAFICOS DE APOYO	41
GRAFICO 25: PLANO SISTEMA VIAL	41
GRAFICO 26: PLANO SISTEMA AREAS DE AMORTIGUACION	42
GRAFICO 27: GRAFICOS DE APOYO	42
GRAFICO 28: ABSTRACCION SISTEMA EN RED Y CONGLOMERADOS MULTIFUNCIONALES	43
GRAFICO 29: SISTEMA ARTICULADOR REGIONAL	44
GRAFICO 30: ZONAS ESPECIFICAS DE INTERVENCION	44
GRAFICO 31: PLANO FACTOR CONECTIVIDAD	46
GRAFICO 31: ABSTRACCION FACTOR CONECTIVIDAD	46
GRAFICO 32: GRAFICOS DE APOYO	46
GRAFICO 33: PLANO FACTOR ECONOMICO	48
GRAFICO 34: ABSTRACCION FACTOR ECONOMICO	48
GRAFICO 35: GRAFICOS DE APOYO	48
GRAFICO 36: PLANO FACTOR RECURSOS NATURALES	49
GRAFICO 37: ABSTRACCION FACTOR RECURSOS NATURALES	49
GRAFICO 38: PLANO RIESGOS POR INUNDACION	50
GRAFICO 39: PLANO RIESGOS POR TSUNAMI	50
GRAFICO 40: PLANO OCUPACION DEL MUNICIPIO Y GRAFICOS DE APOYO	51
GRAFICO 41: PLANO ZONAS POTENCIALES	52
GRAFICO 42: ABSTRACCION ZONAS POTENCIALES	52
GRAFICO 43: PLANO ZONA POTENCIAL #1	53
GRAFICO 44: PLANO ZONA POTENCIAL #2	53
GRAFICO 45: PLANO ZONA POTENCIAL #3	53
GRAFICO 46: PLANO SISTEMA VIAL ZONA DE INTERVENCION #1	56
GRAFICO 47: PLANO SISTEMA DE USOS ZONA DE INTERVENCION #1	57
GRAFICO 48: PLANO SISTEMA DE RECURSOS NATURALES ZONA DE INTERVENCION #1	57

<i>GRAFICO 49: PLANO SISTEMA VIAL ZONA DE INTERVENCION #2</i>	58
<i>GRAFICO 50: PLANO SISTEMA DE USOS ZONA DE INTERVENCION #2</i>	59
<i>GRAFICO 51: PLANO SISTEMA DE RECURSOS NATURALES ZONA DE INTERVENCION #2</i>	60
<i>GRAFICO 52: PLANO PROPUESTA MUNICIPAL</i>	60
<i>GRAFICO 53: IMÁGENES PROYECTOS ESPECIFICOS ZONA DE INTERVENCION #1 Y #2</i>	61
<i>GRAFICO 54: PLANO SISTEMA VIAL ZONA DE INTERVENCION #3</i>	62
<i>GRAFICO 55: PLANO SISTEMA DE USOS ZONA DE INTERVENCION #3</i>	63
<i>GRAFICO 56: PLANO SISTEMA DE RECURSOS NATURALES ZONA DE INTERVENCION #3</i>	64
<i>GRAFICO 57: IMÁGENES PROYECTOS ESPECIFICOS</i>	64
<i>GRAFICO 58: PLANO CLUSTER TURÍSTICO, INDUSTRIAL Y PORTUARIO</i>	66
<i>GRAFICO 59: IMÁGENES PROYECTOS ESPECIFICOS CLUSTER TURÍSTICO, INDUSTRIAL Y PORTUARIO</i>	67
<i>GRAFICO 60: IMÁGENES MAQUETA #1</i>	68
<i>GRAFICO 61: IMÁGENES MAQUETA #2</i>	68

### **INDICE DE TABLAS.**

<i>TABLA 1: POBLACION AÑO 2005</i>	14
<i>TABLA 2: POBLACION AÑO 2010</i>	16
<i>TABLA 3: CRECIMIENTO POBLACIONAL</i>	18
<i>TABLA 4: MUNICIPIOS CONECTIVIDAD DIRECTA</i>	20
<i>TABLA 5: MUNICIPIOS CONECTIVIDAD INDIRECTA</i>	22
<i>TABLA 6: JERARQUIZACION TOTAL DE CONECTIVIDAD</i>	24
<i>TABLA 7: ACTIVIDADES ECONOMICAS ACTUALES</i>	27
<i>TABLA 8: HIDROGRAFIA</i>	30
<i>TABLA 9: RELACION HIDROGRAFIA Y MUNICIPIOS</i>	30
<i>TABLA 10: AREA VOLCANES</i>	32
<i>TABLA 11: DATOS GENERALES Y CUADRO DE AREAS</i>	66

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El proyecto se enmarca dentro de la problemática general asociada con el “CRECIMIENTO Y DESARROLLO NO PLANIFICADO DE LAS CIUDADES DENTRO DEL CONTEXTO REGIONAL, NACIONAL Y MUNDIAL”. La que se define como una Ruptura entre el medio geográfico y la sociedad que los habita, debido a que no se logra orientar la regulación y promoción de la localización y desarrollo de los asentamientos humanos, de las actividades económicas, sociales y el desarrollo físico espacial. Además la problemática trae diferentes consecuencias sobre el territorio, como la falta de una actividad productiva y la espacialización de esta dentro del suelo urbano y rural. En donde existe una ausencia de transformaciones productivas, es decir en la entrada de materia prima y la salida de un producto competitivo. La materia prima no solo se limita a materiales físicos, también abre su campo hacia el capital humano como recurso de exportación e importación.

La problemática permite enfocar el análisis del territorio, sobre los municipios a lo largo de los principales ejes viales. Este análisis se realiza a la luz de cuatro: Factor Poblacional, Factor de Conectividad, Factor Económico y Factor de Recursos Naturales. A partir de estos datos, se realizan las conclusiones y el diagnóstico del territorio.

## 2. ANALISIS DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO.

El proyecto se localiza en el sur-oeste del territorio colombiano, en el departamento de Nariño, hacia los principales ejes viales, como lo son la vía panamericana y la vía hacia el mar, formando una cruz de intervención, que tiene cinco puntos limitantes, al norte mercaderes, al sur Ipiales, al oriente Mocoa, al occidente Tumaco –océano pacífico-y en el centro la capital del departamento Pasto. Cuenta con 16.500 km<sup>2</sup> y una población de 875.000 habitantes, dentro de los 25 municipios intervenidos.

Las problemáticas permiten enfocar el análisis del territorio, sobre los municipios a lo largo de los ejes viales principales. Este análisis se realiza a la luz de cinco factores diferentes: Factor Poblacional, Factor de Conectividad, Factor Económico y Factor de Recursos Naturales. A partir de estos datos, se realizan las conclusiones y el análisis correspondiente a cada factor.

### 2.1. FACTOR POBLACIONAL:

#### POBLACION AÑO 2.005:

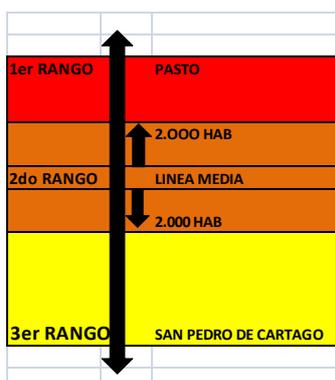


GRAFICO 1: PLANO ASENTAMIENTOS POBLACIONALES AÑO 2.005

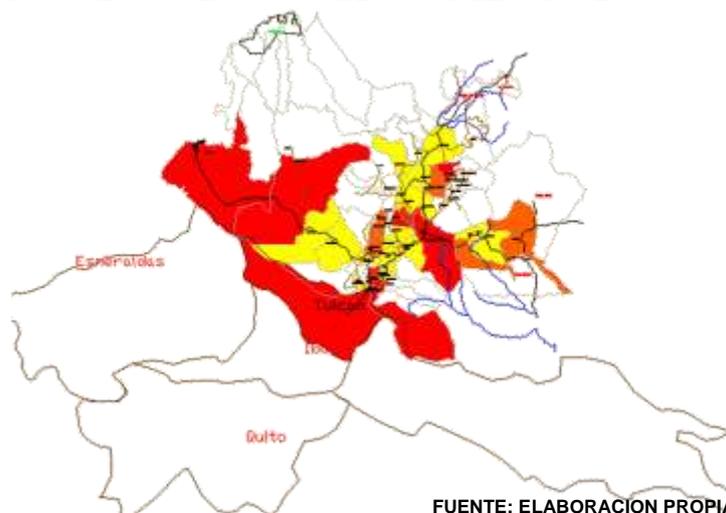


TABLA 1: POBLACION AÑO 2.005.

No.	MUNICIPIOS	POBLACION 2.005		
		URBANA	RURAL	TOTAL
	<b>NARIÑO</b>	703.636	794.598	1.498.234
1	<b>PASTO</b>	312.759	71.087	383.846
2	<b>TUMACO</b>	85.885	75.605	161.490
3	<b>IPIALES</b>	74.567	35.298	109.865
4	<b>SAMANIEGO</b>	17.810	32.179	49.989
5	<b>TUQUERRES</b>	16.489	24.716	41.205
6	<b>BARBACOAS</b>	11.939	18.317	30.256
7	<b>SANDONA</b>	10.780	14.354	25.134
8	<b>LA UNION</b>	10.240	17.348	27.588
	<b>LINEA MEDIA</b>	7.851		
9	<b>EL CHARCO</b>	6.917	19.246	26.163
10	<b>SAN JOSE DE ALBAN</b>	6.475	12.892	19.367
	<b>LINEA MEDIA</b>		12.575	
11	<b>CHACHAGUI</b>	6.312	5.598	11.910
14	<b>PUPIALES</b>	5.257	13.158	18.415
15	<b>EL TAMBO</b>	5.124	8.675	13.799
17	<b>PROVIDENCIA</b>	4.165	7.561	11.726
18	<b>MOSQUERA</b>	3.828	8.045	11.873
19	<b>TAMINANGO</b>	3.597	13.757	17.354
20	<b>GUATARILLA</b>	3.352	9.412	12.764
21	<b>GUACHUCAL</b>	3.228	13.399	16.627
23	<b>PUERRES</b>	2.811	6.039	8.850
25	<b>YACUANQUER</b>	2.431	7.581	10.012
27	<b>SAN LORENZO</b>	2.203	16.227	18.430
28	<b>POLICARPA</b>	2.197	7.601	9.798

29	<b>GUALMATAN</b>	2.148	3.508	5.656
30	<b>TANGUA</b>	2.140	8.532	10.672
31	<b>CORDOBA</b>	2.102	11.361	13.463
32	<b>OSPINA</b>	2.097	6.136	8.233
33	<b>RICAUARTE</b>	2.085	12.584	14.669
34	<b>LA LLANADA</b>	1.950	1.744	3.694
35	<b>CONTADERO</b>	1.942	4.697	6.639
36	<b>ANCUYA</b>	1.795	6.509	8.304
37	<b>ALDANA</b>	1.790	4.990	6.780
38	<b>ILES</b>	1.733	6.134	7.867
39	<b>CONSACA</b>	1.712	8.497	10.209
40	<b>SAPUYES</b>	1.636	5.733	7.369
43	<b>EL PEÑOL</b>	910	5.773	6.683
44	<b>PAYAN</b>	849	16.437	17.286
45	<b>SAN PEDRO DE CARTAGO</b>	582	6.465	7.047

<b>FRONTERAS:</b>				
	<b>MOCOA</b>	26.431	9.742	36.173
	<b>MERCADERES</b>	4.563	13.102	17.665
	<b>TULCAN</b>	82.734	106.538	189.272

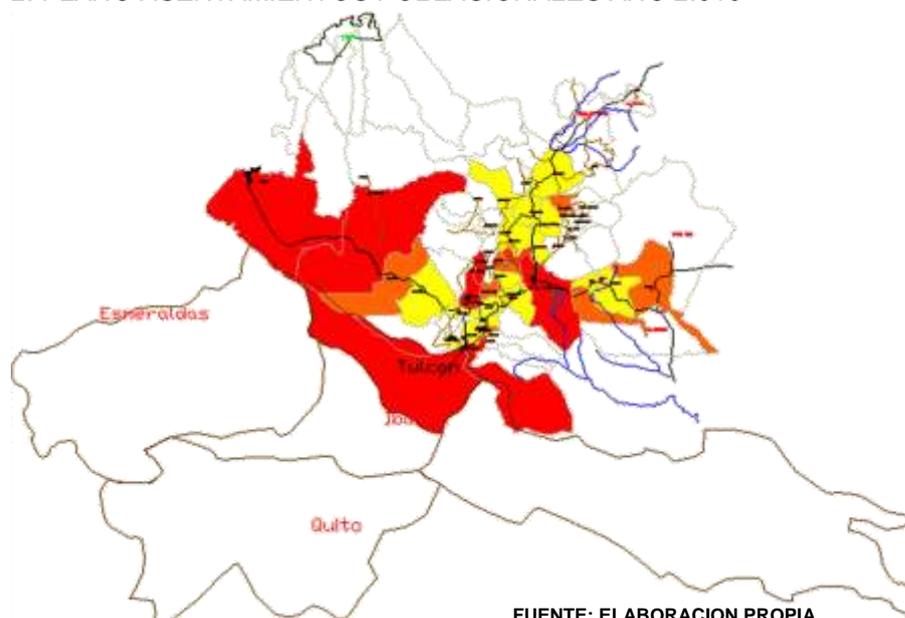
FUENTE: ELABORACION PROPIA. DATOS: DANE.

#### CONCLUSIONES:

- Se han podido establecer tres rangos que dividen la población según su cantidad. Primero se estableció una línea media con un número específico de población, a partir de esta se determinó que 2.000 habitantes hacia arriba y 2.000 habitantes hacia debajo de esta cantidad correspondían al Segundo Rango Poblacional. Según esto, el Primer Rango sería el conformado por los habitantes que estuvieran por encima del segundo rango, y el Tercer Rango estaría conformado por los habitantes localización debajo del segundo rango.
- Con lo anterior, los municipios tales como Pasto, Ipiales, Samaniego, Túquerres, Barbacoas, Sandona y la Unión, se consolidan en la población urbana y rural, como los municipios con mayor cantidad de habitantes, que oscilan entre los 312.000 hab y los 10.000 hab, en la población urbana, y los 71.000 hab y 17.000 hab en la población rural.
- Cinco municipios solo conforman el segundo rango para la población urbana, en cambio en la población rural son seis municipios.
- Cabe aclarar, que la mayoría de los municipios se encuentran localizados en el tercer rango, tanto en la población urbana como rural. Determinando de esta manera que la mayoría de los municipios de alrededor a las vías principales, son de poca densidad poblacional.
- La población de este sector del departamento de Nariño se encuentra en su mayoría ubicada en los alrededores de los cascos urbanos, incrementando de esta manera la población rural y haciendo a este tipo de población el de mayor densidad

**POBLACION PROYECTADA 2.010:**

GRAFICO 2: PLANO ASENTAMIENTOS POBLACIONALES AÑO 2.010



FUENTE: ELABORACION PROPIA.

TABLA 2: POBLACION AÑO 2.010.

No.	MUNICIPIOS	POBLACION PROYECCION 2.010		
		URBANA	RURAL	TOTAL
	<b>NARIÑO</b>	784.252	855.317	1.639.569
1	<b>PASTO</b>	338.493	73.213	411.706
2	<b>TUMACO</b>	97.547	75.605	179.005
3	<b>IPIALES</b>	85.791	37.550	123.341
4	<b>SAMANIEGO</b>	18.578	31.417	49.995
5	<b>TUQUERRES</b>	17.090	23.956	41.046
6	<b>BARBACOAS</b>	13.970	19.896	33.866
7	<b>SANDONA</b>	11.403	14.100	25.503
8	<b>LA UNION</b>	10.451	16.550	27.001
	<b>LINEA MEDIA</b>	8.737		
9	<b>EL CHARCO</b>	8.307	22.478	30.785
	<b>LINEA MEDIA</b>		13.748	
10	<b>SAN JOSE DE ALBAN</b>	7.265	13.247	20.512
13	<b>CHACHAGUI</b>	6.702	6.606	13.308
15	<b>PUPIALES</b>	5.612	2.901	8.513
16	<b>EL TAMBO</b>	5.246	7.940	13.186
17	<b>PROVIDENCIA</b>	4.769	18.201	22.970
18	<b>MOSQUERA</b>	4.698	7.719	12.417
19	<b>TAMINANGO</b>	4.231	9.291	13.522
21	<b>GUATARILLA</b>	4.072	14.544	18.616
22	<b>GUACHUCAL</b>	3.122	13.136	16.258
24	<b>PUERRES</b>	2.947	13.030	15.977
25	<b>YACUANQUER</b>	2.621	4.145	6.766
26	<b>POLICARPA</b>	2.570	7.856	10.426
28	<b>SAN LORENZO</b>	2.476	8.575	11.051
29	<b>RICAUARTE</b>	2.274	12.700	14.974
30	<b>TANGUA</b>	2.259	3.535	5.794

31	<b>OSPINA</b>	2.238	7.992	10.230
32	<b>CORDOBA</b>	2.215	11.580	13.795
33	<b>GUALMATAN</b>	2.194	6.262	8.456
34	<b>CONTADERO</b>	2.149	14.437	16.586
35	<b>LA LLANADA</b>	1.900	4.298	6.198
36	<b>ILES</b>	1.833	4.663	6.496
37	<b>CONSACA</b>	1.776	6.318	8.094
38	<b>ALDANA</b>	1.676	4.791	6.467
40	<b>ANCUYA</b>	1.644	6.414	8.058
41	<b>SAPUYES</b>	1.534	5.369	6.903
42	<b>PAYAN</b>	1.023	11.636	12.659
44	<b>EL PEÑOL</b>	993	12.446	13.439
45	<b>SAN PEDRO DE CARTAGO</b>	630	6.676	7.306
	<b>FRONTERAS:</b>			
	<b>MOCOA</b>	29.710	8.852	38.562
	<b>MERCADERES</b>	4.824	13.038	17.862
	<b>TULCAN</b>	86.934	109.588	196.522

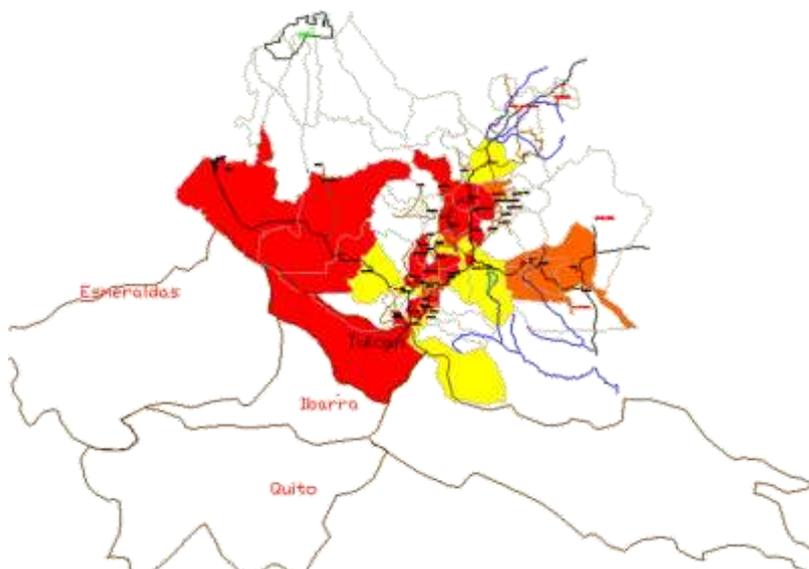
FUENTE: ELABORACION PROPIA. DATOS: DANE.

#### CONCLUSIONES:

- Los municipios de Pasto, Ipiales, Tumaco, Samaniego, Túquerres y Barbacoas siguen consolidándose como de primer rango. A diferencia de Sandona que su población rural tiende a no sufrir ningún cambio de densidad.
- Municipios como la unión y providencia, en el año de 2.010 pasaran de tener una población rural de segundo rango a primer rango.
- Guatarilla, Guachucal, Ricaurte, Puerres, Contadero, Payan y el peñón también aumento su población rural, pasando de tercer rango a segundo rango.
- Los demás municipios, siguen ocupando el mismo rango.

#### CRECIMIENTO POBLACIONAL.

GRAFICO 3: PLANO ASENTAMIENTOS CRECIMIENTO POBLACIONAL



FUENTE: ELABORACION PROPIA.

TABLA 3: CRECIMIENTO POBLACIONAL

No.	MUNICIPIOS	CRECIMIENTO DE LA POBLACION			JERARQUIAS
		URBANA	RURAL	TOTAL	
	<b>NARIÑO</b>	784.252	855.317	1.639.569	
1	<b>PASTO</b>	-25.734	-2.126	-27.860	3
2	<b>TUMACO</b>	-11.662	0	-11.662	2
3	<b>IPIALES</b>	-11.224	-2.252	-13.476	3
4	<b>SAMANIEGO</b>	-768	762	-6	2
5	<b>TUQUERRES</b>	-601	760	159	2
6	<b>BARBACOAS</b>	-2.031	-1.579	-3.610	1
7	<b>SANDONA</b>	-623	254	-369	1
8	<b>LA UNION</b>	-211	798	587	1
	<b>LINEA MEDIA</b>	1.075		1.075	
9	<b>EL CHARCO</b>	-1.390	-3.232	-4.622	2
10	<b>SAN JOSE DE ALBAN</b>	-790	-355	-1.145	1
	<b>LINEA MEDIA</b>		661	661	
11	<b>CHACHAGUI</b>	-953	-7.649	-8.602	2
14	<b>PUPIALES</b>	-355	10.257	9.902	3
15	<b>EL TAMBO</b>	-488	5.774	5.286	2
17	<b>PROVIDENCIA</b>	-604	-10.640	-11.244	3
18	<b>MOSQUERA</b>	-870	326	-544	2
19	<b>TAMINANGO</b>	-634	4.466	3.832	2
20	<b>GUATARILLA</b>	-720	-5.132	-5.852	2
21	<b>GUACHUCAL</b>	-844	-1.145	-1.989	2
23	<b>PUERRES</b>	-136	-6.991	-7.127	2
25	<b>YACUANQUER</b>	-190	3.436	3.246	2
27	<b>SAN LORENZO</b>	-273	7.652	7.379	2
28	<b>POLICARPA</b>	-279	-974	-1.253	1
29	<b>GUALMATAN</b>	-126	-9.192	-9.318	2
30	<b>TANGUA</b>	-119	4.997	4.878	2
31	<b>CORDOBA</b>	-136	3.369	3.233	2
32	<b>OSPINA</b>	-118	-5.444	-5.562	2
33	<b>RICAUARTE</b>	-109	6.322	6.213	2
34	<b>LA LLANADA</b>	-199	-12.693	-12.892	3
35	<b>CONTADERO</b>	42	399	441	1
36	<b>ANCUYA</b>	-38	1.846	1.808	1
37	<b>ALDANA</b>	14	-1.328	-1.314	1
38	<b>ILES</b>	57	1.343	1.400	1
39	<b>CONSACA</b>	-64	2.179	2.115	2
40	<b>SAPUYES</b>	-8	-681	-689	1
43	<b>EL PEÑOL</b>	-83	-6.673	-6.756	2
45	<b>SAN PEDRO DE CARTAGO</b>	-411	-5.981	-6.392	2

FRONTERAS:				
MOCOA	-3.279	890	-2.389	2
MERCADERES	-261	64	-197	1
TULCAN	-4.200	-3.050	-7.250	3

FUENTE: ELABORACION PROPIA. DATOS: DANE.

### CONCLUSIONES:

- El crecimiento poblacional, es la diferencia de densidad entre el año 2.005 y año 2.010.
- Se consolidan los municipios de Pasto e Ipiales como los de mayor crecimiento. Además, Providencia y Pupiales suben de segundo rango a primer rango al tener un considerable crecimiento poblacional.
- La mayoría de los municipios suben de tercer rango a segundo rango gracias a su crecimiento poblacional, dejando así solamente a los municipios de Iles, Sapuyes, Aldana, Ancuya, Contadero, Policarpa, Sandona, Túquerres y la unión, como los integrantes del tercer rango.

### ANALISIS FACTOR POBLACIONAL:

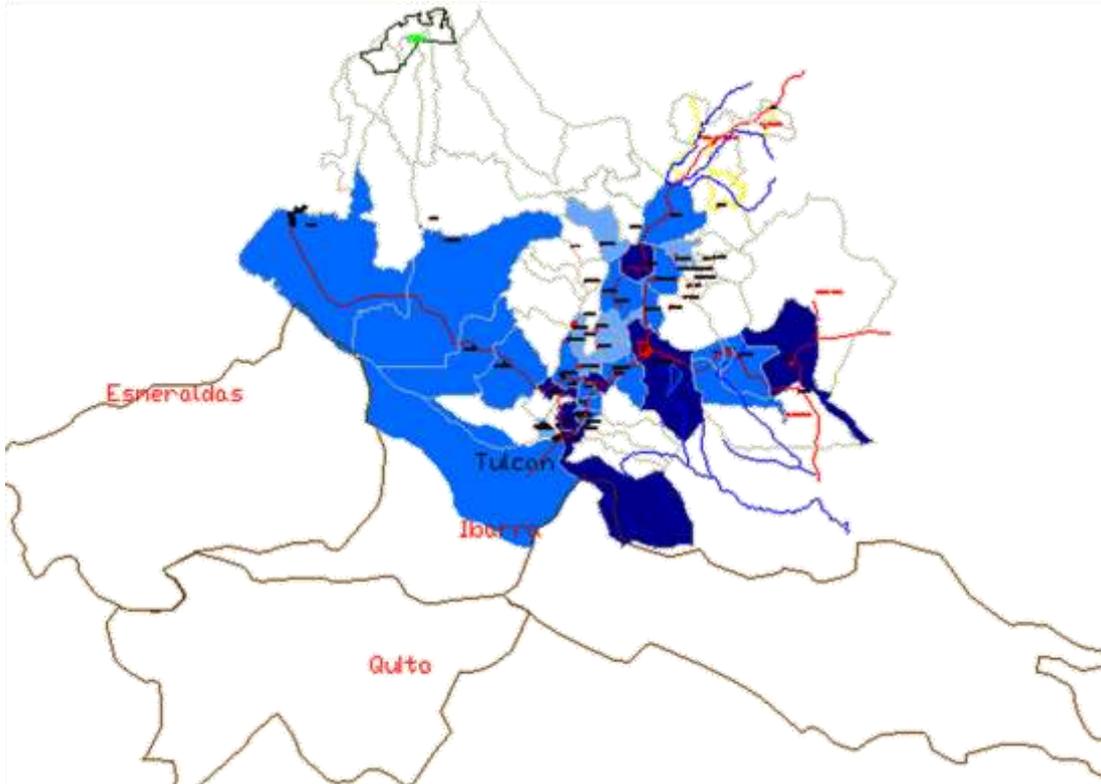
Dentro del factor poblacional, se desarrolla un análisis sobre el crecimiento poblacional entre los años 2.005 y 2.010, tomando los datos del departamento administrativo nacional de estadística –DANE-, en la que se determinan tres niveles de crecimiento, alto, medio y bajo. El crecimiento alto, caracterizado en quince municipios como Tumaco, Ipiales y mercaderes, cuenta con un margen de crecimiento entre los 30.000 y 10.000 habitantes. El crecimiento medio, presente solamente en cinco municipios como Mocoa y la Unión, oscila entre los 9.000 y 4.000 habitantes. Y por último el crecimiento bajo, fluctúa entre el 4.000 y 300 habitantes. Tomando como referencia la tasa poblacional nacional de 1,18 anual equivalentes a 470.000 habitantes, la tasa de crecimiento poblacional del departamento es de 1,23 anual equivalente a 17.000 habitantes, se determina que la tasa del departamento es 0,05 más alta que nacional. Igualmente, esto se ve reflejado en la densidad poblacional nacional es de 38 hab/km<sup>2</sup> y la del departamento de Nariño es de 47 hab/km<sup>2</sup>.

También es importante incorporar dentro del análisis poblacional, la ubicación de grupos étnicos dentro del territorio, en la que se encuentran las negritudes y los indígenas, localizados en cuatro y tres puntos respectivamente. Las negritudes localizadas en la parte norte del departamento, con una población de 4.300.000 dentro del contexto nacional, y de 170.000 dentro del contexto departamental, y los indígenas ubicados en la parte central, con una población de 1.400.000 contra 105.000 habitantes en el departamento.

## 2.2. FACTOR CONECTIVIDAD:

### CONECTIVIDAD DIRECTA:

GRAFICO 4: PLANO MUNICIPIOS CONECTIVIDAD DIRECTA



FUENTE: ELABORACION PROPIA.

TABLA 4: MUNICIPIOS CONECTIVIDAD DIRECTA

No.	MUNICIPIOS	DIRECTA
1	PASTO	3
2	IPIALES	3
3	TAMINANGO	3
4	PUPIALES	2
5	SAPUYES	2
	LINEA MEDIA	1
6	TUMACO	1
7	TUQUERRES	1
8	BARBACOAS	1
9	CHACHAGUI	1
10	EL TAMBO	1
11	YACUANQUER	1
12	SAN LORENZO	1
13	GUALMATAN	1
14	TANGUA	1

15	<b>OSPINA</b>	<b>1</b>
16	<b>RICOURTE</b>	<b>1</b>
17	<b>CONTADERO</b>	<b>1</b>
18	<b>ILES</b>	<b>1</b>
19	<b>EL PEÑOL</b>	<b>1</b>
20	<b>SAMANIEGO</b>	<b>0</b>
21	<b>SANDONA</b>	<b>0</b>
22	<b>LA UNION</b>	<b>0</b>
23	<b>GUATARILLA</b>	<b>0</b>
24	<b>POLICARPA</b>	<b>0</b>
25	<b>ANCUYA</b>	<b>0</b>
26	<b>ALDANA</b>	<b>0</b>
27	<b>CONSACA</b>	<b>0</b>
28	<b>SAN PEDRO DE CARTAGO</b>	<b>0</b>

	<b>FRONTERAS:</b>	
	<b>MOCOA</b>	<b>3</b>
	<b>MERCADERES</b>	<b>1</b>
	<b>TULCAN</b>	<b>1</b>

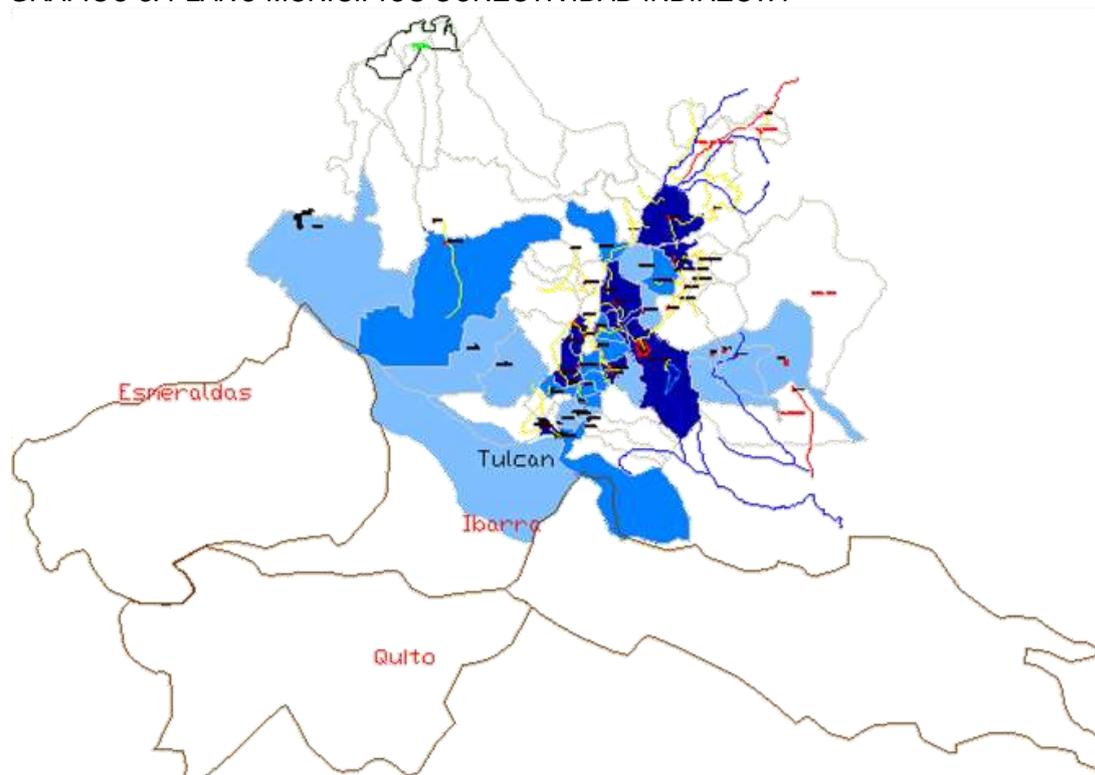
FUENTE: ELABORACION PROPIA.

#### CONCLUSIONES:

- La conectividad directa está representada en relación con la cercanía de las principales vías del departamento, tanto de la vía panamericana, como la del mar y hacia Mocoa. Estas carreteras permiten la conexión del departamento con el resto del país y del mundo, debido a que la vía panamericana lo conecta con el norte del país y con el norte del país de Ecuador. La vía hacia al mar, conecta al centro del departamento con el puerto de Tumaco, y este con el resto del mundo por vía marítima. Y por último, la vía hacia Mocoa, conecta a los municipios nariñenses con la parte oriental de Colombia
- El cuadro es realizado a partir del recorrido de las vías principales por el departamento, es decir los municipios que tengan mayor número de conexiones directas, serán jerarquizados con el numero 3. Como es el caso de Pasto, Ipiales, Taminango, Pupiales y Sapuyes. Los municipios categorizados dentro del número 1, serán por donde solamente una vía los recorre, tales como, Tumaco, Túquerres, Barbacoas, Chachagui, entre otros. Y por último, los jerarquizados con el numero 0, son los que no poseen ningún tipo de conexión directa, es el ejemplo de Samaniego, Sandona, La Unión, entre otras.
- Departamentos como Putumayo y Cauca, y municipios ecuatorianos como Tulcan, también poseen su jerarquización, por ser parte importante de la posible intervención. Por lo tanto, el municipio de Mercaderes en el departamento de Cauca, posee una importante conectividad directa dentro del territorio. En cambio municipios como Mocoa y Tulcan poseen una conectividad directa baja.

**CONECTIVIDAD INDIRECTA:**

GRAFICO 5: PLANO MUNICIPIOS CONECTIVIDAD INDIRECTA



FUENTE: ELABORACION PROPIA.

TABLA 5: MUNICIPIOS CONECTIVIDAD INDIRECTA

No.	MUNICIPIOS	INDIRECTA
1	PASTO	3
2	IPIALES	1
3	TAMINANGO	0
4	PUPIALES	0
5	SAPUYES	1
	LINEA MEDIA	1
6	TUMACO	0
7	TUQUERRES	2
8	BARBACOAS	1
9	CHACHAGUI	0
10	EL TAMBO	2
11	YACUANQUER	3
12	SAN LORENZO	1
13	GUALMATAN	0
14	TANGUA	3
15	OSPINA	2
16	RICAURTE	0

17	CONTADERO	0
18	ILES	1
19	EL PEÑOL	2
20	SAMANIEGO	3
21	SANDONA	1
22	LA UNION	2
23	GUATARILLA	1
24	POLICARPA	1
25	ANCUYA	3
26	ALDANA	2
27	CONSACA	1
28	SAN PEDRO DE CARTAGO	2

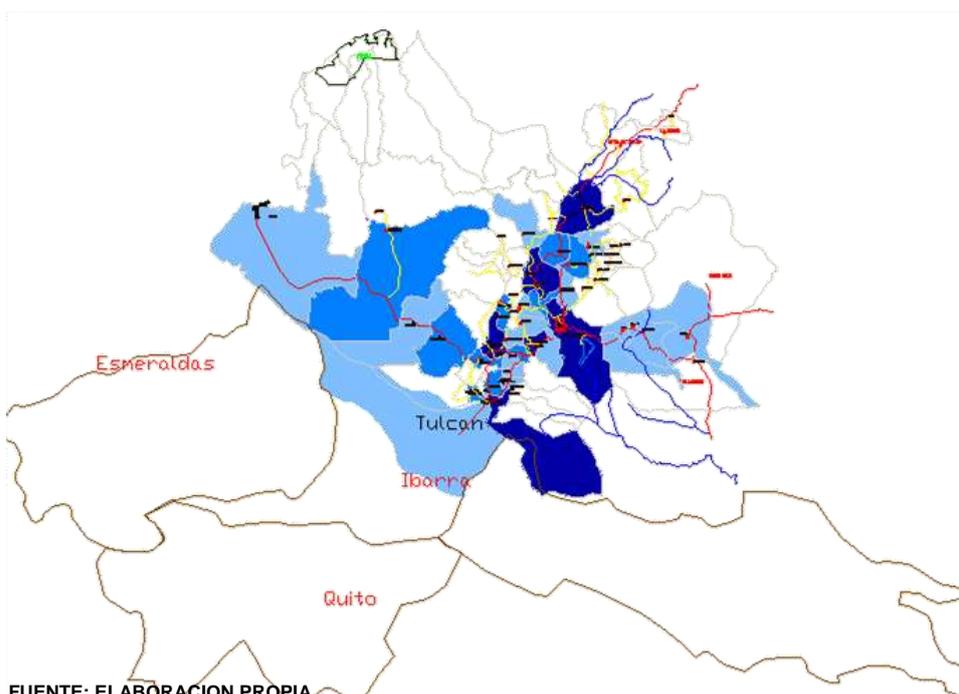
	FRONTERAS:	
	MOCOA	0
	MERCADERES	3
	TULCAN	0

FUENTE: ELABORACION PROPIA.

#### CONCLUSIONES:

- La conectividad indirecta, está determinada por el recorrido de las vías de carácter intermedio o bajo, por los municipios. Este análisis permite jerarquizar los municipios de 3 a 0, siendo el número 3 como el municipio que mayor conectividad indirecta tiene, y por ende mayor posibilidad de conectividad municipal. El número 2 como municipios de conectividad intermedia, el 1 y el 0 poseerían entonces conectividad baja.
- Los municipios de conectividad indirecta alta, por lo general son los que se encuentran en la parte central del departamento y con conexión con la vía panamericana, como es el caso de Yacuanquer, Tangua, Samaniego, Ancuya, entre otros.
- Los municipios de conectividad intermedia, se distribuyen por todo el territorio y sus conexiones son con todas las vías principales, como por ejemplo los municipios de El Peñol, la unión, Aldana, entre otros.
- Los municipios de conectividad baja, se localizan dentro de dos municipios de jerarquía alta y media.
- Los municipios fronterizos, cuentan con dos polos opuestos de conexión por un lado mercaderes, cuenta con conectividad indirecta alta, y por otro lado Tulcan y Mocoa, cuenta con una conectividad indirecta nula.

GRAFICO 6: PLANO DE JERARQUIZACION TOTAL DE CONECTIVIDAD



FUENTE: ELABORACION PROPIA.

TABLA 6: JERARQUIZACION TOTAL DE CONECTIVIDAD

No.	MUNICIPIOS	DIRECTA	INDIRECTA	TOTAL	JERARQUIAS
1	PASTO	3	3	6	3
2	IPIALES	3	1	4	2
3	TAMINANGO	3	0	3	2
4	PUPIALES	2	0	2	1
5	SAPUYES	2	1	3	2
↕	LINEA MEDIA	1	1	3	2
6	TUMACO	1	0	1	1
7	TUQUERRES	1	2	3	2
8	BARBACOAS	1	1	2	1
9	CHACHAGUI	1	0	1	1
10	EL TAMBO	1	2	3	2
11	YACUANQUER	1	3	4	2
12	SAN LORENZO	1	1	2	1
13	GUALMATAN	1	0	1	1
14	TANGUA	1	3	4	2
15	OSPINA	1	2	3	2
16	RICOURTE	1	0	1	1
17	CONTADERO	1	0	1	1
18	ILES	1	1	2	1
19	EL PEÑOL	1	2	3	2
20	SAMANIEGO	0	3	3	2
21	SANDONA	0	1	1	1

22	LA UNION	0	2	2	2
23	GUATARILLA	0	1	1	1
24	POLICARPA	0	1	1	1
25	ANCUYA	0	3	3	2
26	ALDANA	0	2	2	1
27	CONSACA	0	1	1	1
28	SAN PEDRO DE CARTAGO	0	2	2	1

<b>FRONTERAS:</b>					
	MOCOA	3	0	3	2
	MERCADERES	1	3	4	2
	TULCAN	1	0	1	1

FUENTE: ELABORACION PROPIA.

### CONCLUSIONES:

- Después de haber realizado la jerarquización de los municipios según la conectividad directa o indirecta, se elaboro una columna final de la jerarquización total de estos municipios, en donde se unen las dos clases de conectividad. Con el fin de conocer y localizar cuales son los municipios que cuentan con una mayor conectividad en los dos campos, y cuales municipios tienen una conectividad intermedia y baja.
- Solamente existe un municipio, que cuenta con el mayor número de conexiones, Pasto que cuenta con 6 conexiones viales en las dos clasificaciones.
- En cuanto a las conexiones intermedias totales, los municipios como Ipiales, Taminango, el Peñol, Samaniego, entre otras se localizan sobre toda la vía panamericana.
- Los municipios de conexiones bajas, se encuentran hacia el oriente y el occidente del departamento, cerca a la vía del mar y la vía hacia el putumayo.

### ANALISIS FACTOR CONECTIVIDAD:

GRAFICO 7: PLANO SISTEMA VIAL-PUNTOS DE CONEXIÓN.



FUENTE: ELABORACION PROPIA.

El factor de conectividad, se determina principalmente por un sistema vial que se articula mediante puntos de conexión. El sistema vial, esta dividido en 3 tipos de vías, una vía principal lineal cuenta con 131 km, que atraviesa el departamento de norte a sur articulándolo con el centro del país, y con Ecuador. Las vías secundarias atraviesan transversalmente el territorio, con 124 km, partiendo de Pasto hacia Mocoa, y de Ipiales hasta Tumaco. Conectándolo con el departamento del Putumayo y con el mundo. Por último, las vías terciarias con 120 km, permiten la comunicación y la interacción entre los municipios. Los centros articuladores actúan dentro del territorio como puntos receptores y difusores de flujos, cada uno de ellos localizados en el remate de las vías y en el centro del departamento. Estos centros se materializan dentro del territorio en aeropuertos, posicionando al aeropuerto Antonio Nariño de Chachagui como el de mayor tamaño con 92.000 m<sup>2</sup> y con un flujo de personas anual de 190.000 personas, el aeropuerto de la Florida y San Luis como puntos intermedios, y el aeropuerto de Villa Garzón como el de menor tamaño con 47.000 m<sup>2</sup> y de menor flujo de personas con 13.000 personas al año.

El anterior análisis permite categorizar a los municipios dentro de conectividad alta, media y baja, determinados por la interconexión vial dentro de cada municipio, ya sea de vías primarias, como secundarias y terciarias. Entre los municipios de conectividad alta esta Pasto, Ipiales y Mercaderes, de conectividad baja hacia Tumaco, Mocoa e Ipiales, y media hacia el centro del territorio. La conectividad directa en los municipios es consecuencia de la proximidad de estos con las vías principales y las condiciones topográficas. Generando una red de conexiones solamente entre las principales ciudades. Este tipo de conectividad, cuenta con una infraestructura vial de mayor nivel y calidad, es decir vías pavimentadas con dos carriles por sentido. La conectividad indirecta solamente comunica a los municipios con sus áreas y núcleos rurales, estas conexiones son causadas principalmente por el relieve. Las malas condiciones de la infraestructura vial y la falta de recursos y planeación en los municipios, no permiten la conexión regional y nacional.

### 2.3. FACTOR ECONOMICO - SIU:

#### **ACTIVIDAD ECONOMICA:**

GRAFICO 8: PLANO VOCACION DEL SUELO SEGÚN EL IGAC

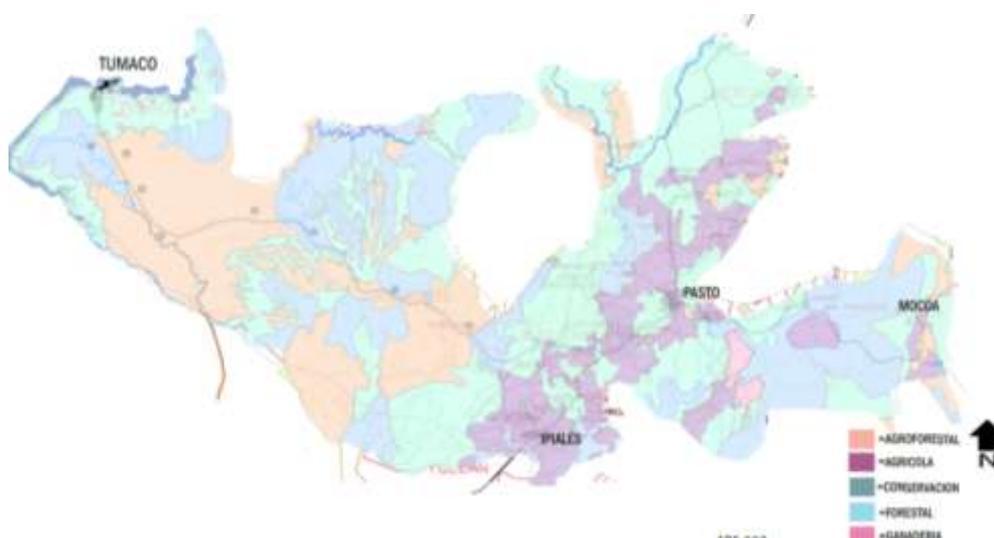
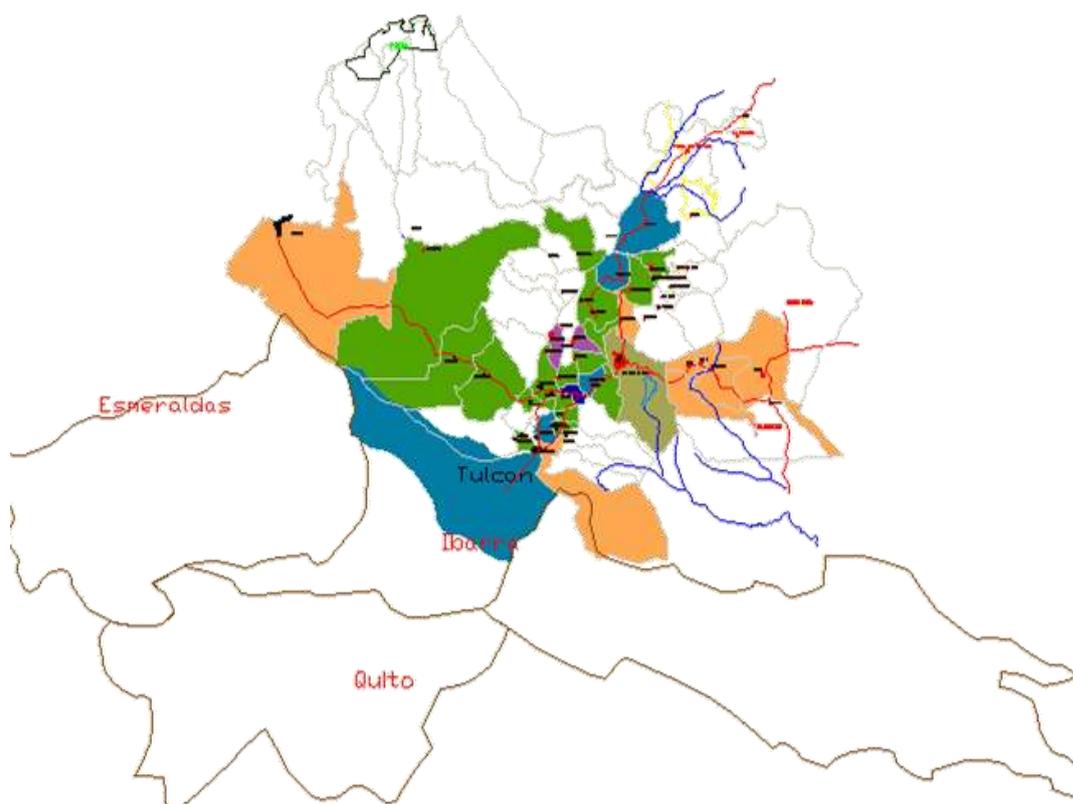


GRAFICO 9: PLANO USO ACTUAL DEL SUELO.



FUENTE: ELABORACION PROPIA.

TABLA 7: ACTIVIDADES ECONOMICAS ACTUALES

No.	MUNICIPIO	ACTIVIDAD ECONOMICA	JERARQUIAS
1	PASTO	COMERCIO-FINANCIERA-CONSTRUCCION	3
2	TUQUERRES	AGRICULTURA-COMERCIO	3
3	BARBACOAS	AGRICULTURA-COMERCIO	3
4	LA UNION	AGRICULTURA	3
5	SAN LORENZO	AGRICULTURA	3
6	RICAUARTE	AGRICULTURA-COMERCIO	3
7	POLICARPA	AGRICULTURA-COMERCIO	3
8	EL TAMBO	AGRICULTURA	3
9	GUATARILLA	AGRICULTURA-GANADERIA	3
10	PROVIDENCIA	AGRICULTURA	3
11	CONSACA	AGRICULTURA-GANADERIA	3
12	OSPINA	AGRICULTURA-GANADERIA	3
13	ILES	AGRICULTURA	3
14	ANCUYA	AGRICULTURA-ARTESANIA	3
15	SAN PEDRO DE CARTAGO	AGRICULTURA	3
16	SAPUYES	AGRICULTURA	3
17	CONTADERO	AGRICULTURA-GANADERIA	3
18	EL PEÑOL	AGRICULTURA-GANADERIA	3

19	ALDANA	AGRICULTURA	3
20	GUALMATAN	AGRICULTURA-GANADERIA	3
21	TUMACO	INFRAESTRUCTURA-AGRICULTURA-PESCA	2
22	IPIALES	INFRAESTRUCTURA-COMERCIO	2
25	CHACHAGUI	INFRAESTRUCTURA-COMERCIO	2
23	PUPIALES	AGRICULTURA-GANADERIA-COMERCIO	2
24	TAMINANGO	AGRICULTURA-GANADERIA-COMERCIO	2
26	YACUANQUER	AGRICULTURA-GANADERIA-COMERCIO	2
27	TANGUA	AGRICULTURA-GANADERIA-COMERCIO	2
28	SAMANIEGO	AGRICULTURA-ARTESANIA	1
29	SANDONA	AGRICULTURA-ARTESANIA	1

	FRONTERAS:		
	MOCOA	COMERCIO-AGRICULTURA	2
	MERCADERES	COMERCIO	2
	TULCAN	COMERCIO	2

FUENTE: ELABORACION PROPIA. DATOS: POT DE CADA MUNICIPIO.

#### CONCLUSIONES:

- Las actividades económicas, se clasifican en seis grupos diferentes, según los tipos de actividades que caracterizan al departamento. Se puede observar que todas las categorías, cuentan con una mezcla de actividades que se complementan.
- El municipio de Pasto se caracteriza por tener la mayor diversidad de actividades de servicios, como Comercio, Construcción y Financiero.
- La segunda categoría cuenta con tres tipos de actividades complementarias muy características de este departamento; agricultura, comercio y artesanías. Es decir una mezcla de actividades productivas y sociales. Estas actividades se localizan hacia el centro del departamento y se van esparciendo por territorio hacia el occidente.
- La tercera categoría, contempla las actividades de infraestructura, comercio y agricultura, esta última con un mínimo porcentaje dentro del territorio. Los municipios que contienen estas actividades, se encuentran localizadas en las fronteras territoriales –Tulcan-, la frontera marítima –Tumaco- y la frontera aérea –Chachagui-.
- En la cuarta categoría se encuentran actividades como la agricultura, la ganadería y el comercio. Los municipios que se caracterizan con estas actividades, se localizan en su mayoría hacia los extremos del departamento, tanto en el norte, como en el sur.
- La última categoría, solamente existe en dos departamentos que concentran sus actividades en la artesanía y la agricultura.

### **ANALISIS DEL FACTOR ECONOMICO:**

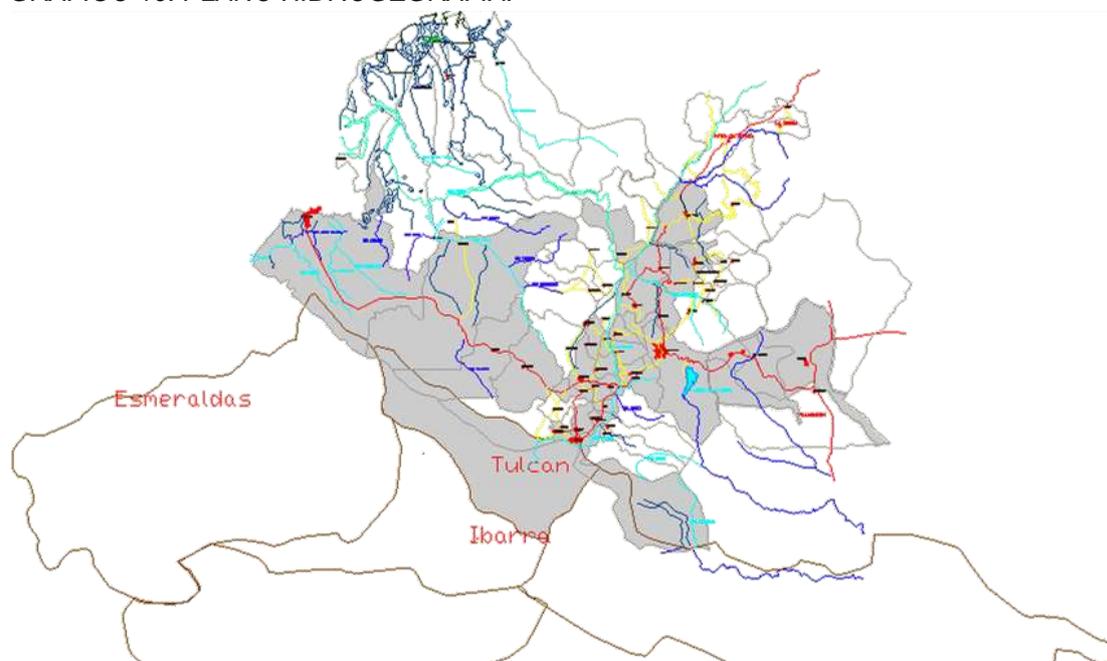
El factor económico, está determinado por la vocación del suelo y el uso actual de este. Según el IGAC, la vocación actual del suelo se clasifica en cinco usos, siendo el forestal el de mayor ocupación dentro del territorio con un porcentaje de 40% y un millón de hectáreas. En segundo lugar, está el uso agroforestal que cuenta con 625.000 hectáreas ocupando el 25% del territorio, ubicado hacia occidental. El uso agrícola, ocupa el 20% del territorio con 500.000 hectáreas, localizado hacia la franja central. Por último, la ganadería. Al superponer la vocación y el uso actual, se concluye que existe un conflicto de usos debido a que aparecen nuevas clasificaciones de usos dentro del territorio, como son el uso agrícola comercial, infraestructura y comercio, comercio, agrícola comercio artesanal, y servicios. Ubicando al uso agrícola comercial como el predominante dentro del territorio con 875.000 hectáreas y 35% de ocupación. Las materias primas producidas en estas áreas, son la papa como el principal producto, leche, palma africana, frutas, café y caña panelera.

La economía del departamento de Nariño tiene como actividad principal la agricultura, generada no solamente por la gran cantidad de hectáreas aptas para esta actividad sino también porque las ciudades no ofrecen las suficientes garantías para la supervivencia de las personas.

### **2.4. FACTOR RECURSOS NATURALES:**

#### **HIDROGRAFIA:**

GRAFICO 10: PLANO HIDROGEGRAFIA.



FUENTE: ELABORACION PROPIA.

TABLA 8: HIDROGRAFIA

No.	RIO	LONGITUD
1	RIO PATIA	446.089
2	RIO TELA	98.987
3	RIO ISCUANDE	95.844
4	RIO CARCHI	94.806
5	RIO JUANAMBU	90.088
6	RIO MIRA	75.708
7	RIO GUATARA	64.279
8	RIO MAGUI	61.673
9	RIO CANAUPI	59.780
10	RIO PATIA VIEJO	50.201
11	RIO SUCIO	44.878
12	RIO PULGANDO	42.707
13	RIO RUMIYACO	41.329
14	RIO CUAMBI	38.548
15	RIO BLANCO	36.248
16	RIO ISPI	32.721
17	RIO CHAGUI	30.967
18	RIO AGUACLARA	30.125
19	RIO TEYEZ	30.070
20	RIO GUAMUEZ	142.800
21	RIO SAMBIAMI	19.299
1	LAGUNA DE LA COCHA	38.569

TABLA 9: RELACION HIDROGRAFIA Y MUNICIPIOS

No.	MUNICIPIO	RIOS	LONGITUD	JERARQUIA
1	TUMACO	MIRA,CANAUPI, PULGANDO,CHAGUI,AGUA	163.098	3
2	BARBACOAS	CUEMBI,SAMBIAMBI,TELA, BLANCO,OTROS	118.000	3
3	IPIALES	CARCHI, RUMIYACO,OTROS	82.000	3
4	PASTO	GUAMUEZ, PASTO	32.000	2
5	EL PEÑOL	CARCHI,JUANAMBU,PATIA	27.900	2
6	POLICARPA	PATIA	20.090	2
7	SAN LORENZO	JUANAMBU,OTROS	16.670	2
8	RICARTE	BLANCO	16.230	2
9	EL TAMBO	OTROS	11.913	2
10	GUATARILLA	GUAITARA	11.057	2
11	LA UNION	OTROS	10.422	2
12	ANCUYA	GUAITARA	10.228	2
13	SAMANIEGO	OTROS	9.378	2

14	<b>ILES</b>	CARCHI	6.450	<b>2</b>
15	<b>CHACHAGUI</b>	JUANAMBU	5.452	<b>2</b>
16	<b>TANGUA</b>	CARCHI	3.140	<b>2</b>
17	<b>TAMINANGO</b>	JUANAMBU,OTROS	3.087	<b>2</b>
18	<b>PUPIALES</b>	NINGUNO	0	<b>1</b>
19	<b>TUQUERRES</b>	NINGUNO	0	<b>1</b>
20	<b>PROVIDENCIA</b>	NINGUNO	0	<b>1</b>
21	<b>OSPINA</b>	NINGUNO	0	<b>1</b>
22	<b>SAN PEDRO DE CARTAGO</b>	NINGUNO	0	<b>1</b>
23	<b>SAPUYES</b>	NINGUNO	0	<b>1</b>
24	<b>CONTADERO</b>	NINGUNO	0	<b>1</b>
25	<b>ALDANA</b>	NINGUNO	0	<b>1</b>
26	<b>SANDONA</b>	NINGUNO	0	<b>1</b>
27	<b>YACUANQUER</b>	NINGUNO	0	<b>1</b>
28	<b>CONSACA</b>	NINGUNO	0	<b>1</b>
29	<b>GUALMATAN</b>	NINGUNO	0	<b>1</b>

<b>FRONTERAS:</b>				
	<b>MOCOA</b>	SAN JUAN	6.050	<b>2</b>
	<b>MERCADERES</b>	PATIA, OTROS	29.098	<b>2</b>
	<b>TULCAN</b>	CARCHI	11.198	<b>2</b>

FUENTE: ELABORACION PROPIA.

#### CONCLUSIONES:

- La hidrografía en el departamento de Nariño sobre los municipios aledaños a las vías principales, está caracterizada por contener ríos de diferentes longitudes en el que se destaca el río Patía que proviene de la parte norte del departamento, atravesándolo de occidente a oriente.
- Los ríos están clasificados según su longitud y recorrido por el departamento. Se destacan dos rango, el primero son los ríos cuya longitud oscila entre los 90.000 40.000. Y el segundo rango, lo ocupan los ríos que tienen una longitud de 40.000 a 20.000.
- Después se hace una clasificación, por cada departamento, y que ríos los recorren. De esta manera se puede encontrar que los municipios de Tumaco, Barbacoas y el Peñol tiene una mayor importancia hidrográfica que Yacuanquer, Consaca y Gualmatan, que no cuentan con recurso hidrográficos importante.

**TOPOGRAFIA:**

GRAFICO 11: PLANO TOPOGRAFIA

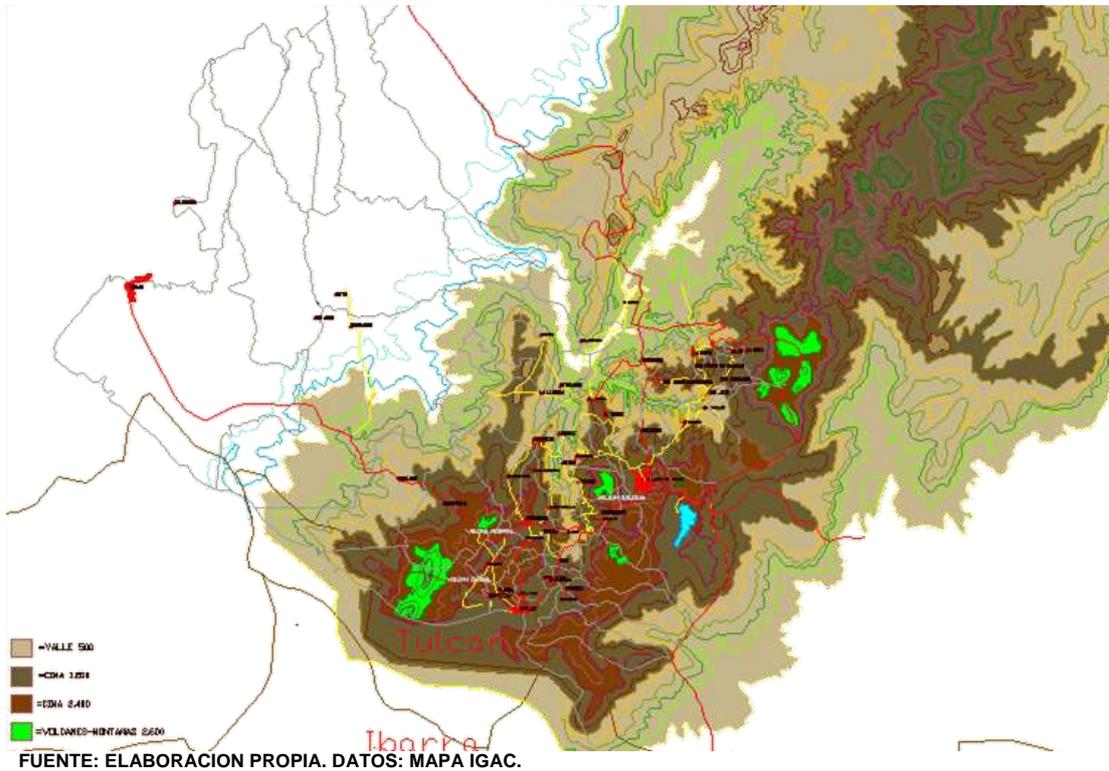


TABLA 10: AREA VOLCANES

No.	VOLCANES	AREA
1	VOLCAN CUMBAL	85.625
2	VOLCAN AZUFRAL	33.579
3	VOLCAN GALERAS	29.772

FUENTE: ELABORACION PROPIA.

**CONCLUSIONES:**

- La topografía del departamento de Nariño, se caracteriza por ser montañosa. En la parte central del departamento se encuentra el nudo de los pastos, sobre los municipios de Pasto, Ipiales, Gualmatan, el Contadero, entre otros municipios.
- Hacia el Oriente y el Occidente, el relieve va aumentando hacia donde se encuentran los volcanes cumbal, azufral y galeras.
- La parte oriental del departamento, por los municipios de Ancuya, Sotomayor, el Tablón, Imúes, se caracterizan por encontrarse en una parte en el valle del departamento.

**ANALISIS DEL FACTOR DE RECURSOS NATURALES:**

La hidrografía del territorio, está caracterizada por contener ríos de diferentes longitudes en el que se destaca el rio Patía que proviene de la parte norte del

departamento, atravesándolo de occidente a oriente. Los ríos están clasificados según su longitud y recorrido por el departamento. Se destacan tres tipologías, los ríos principales entre 160 -82 km, los ríos secundarios entre 32 y 16 km, y los ríos terciarios entre 11 y 3 km. Después se hace una clasificación, por cada departamento, y que ríos los recorren. De esta manera se puede encontrar que los municipios de Tumaco, Barbacoas y el Peñol tiene una mayor importancia hidrográfica que Yacuanquer, Consaca y Gualmatan, que no cuentan con recurso hidrográficos importante.

La topografía del departamento de Nariño, se caracteriza por ser montañosa. En la parte central del departamento se encuentra el nudo de los pastos, sobre los municipios de Pasto, Ipiales, Gualmatan, el Contadero, entre otros municipios. Hacia el Oriente y el Occidente, el relieve va aumentando hacia donde se encuentran los volcanes cumbal, azulral y galeras. La parte oriental del departamento, por los municipios de Ancuya, Sotomayor, el Tablón, Imúes, se caracterizan por encontrarse en una parte en el valle del departamento. La topografía e hidrografía del departamento, influye directamente en todos los factores anteriormente mencionados, debido a que en municipios con alto relieve abra menos ocupación población, una conectividad indirecta y la concentración de una sola actividad principal. En cambio en municipios donde el relieve es bajo la población tendrá a ser más población urbana que rural, una proximidad a las vías principales y una diversidad económica.

### **3. DIAGNOSTICO DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO.**

El estudio del territorio busca identificar las áreas específicas de intervención sobre los municipios a lo largo de las vías principales. Esta delimitación permite encontrar diferentes áreas estratégicas, a las cuales según los tipos de factores, se les hace un análisis cuantitativo y grafico. Las tabulaciones y graficaciones, arrojan diferentes tipos de resultados, que posteriormente se convertirían en datos jerarquizados y niveles de intervención. Según lo anterior, el territorio se podría dividir en cinco zonas diferentes: productiva, procesadora, conectividad, innovadora y Cultural. Esto significa, que el territorio no solamente requiere intervención en cada una de estas zonas y en sus zonas fronterizas, si no también necesita la organización y estructuración de un sistema de articulación, que potencie los diferentes factores y optimice en los que se encuentran falencias.

Para determinar el nivel y los puntos de intervención, es necesario considerar las potencialidades y deficiencias del territorio, caracterizadas según cada factor. Entre las principales potenciales, están una diversidad de cultivos agrícolas, que generan un comercio regional e internacional, conectividad regional, nacional, mundial, pluralidad de grupos étnicos, y una multiplicidad de recursos hidrográficos y geográficos. Las debilidades del territorio, sobre las que se tiene que actuar, son infraestructuras precarias para el aprovechamiento del suelo, la malla vial principal no tiene la capacidad suficiente para el transporte de carga pesada, peligro de extinción de las culturas étnicas, y peligro de riesgo de recursos naturales.

A partir de lo anterior, se determinan las zonas potenciales, que se despliegan sobre el territorio según la vocación de cada municipio se clasifica en cinco zonas. La zona potencial productiva está ubicada hacia el interior del territorio sobre diez municipios, y cuenta con una relación directa con la zona de procesamiento, de innovación y de conectividad. La zona potencial de procesamiento de materia prima, se localiza principalmente en la parte centro occidental en 6 municipios y depende de la zona productiva y de conectividad. La zona potencial de conectividad, se encuentra hacia los límites del territorio en cuatro puntos estratégicos, que se comunican con la zona productiva, cultural, de innovación y de procesamiento. La zona potencial de innovación, se territorializa sobre tres municipios y se integra con la zona productiva y de procesamiento. Y por último la zona potencial cultural localizada estratégicamente en el centro del territorio aglomerando los flujos y la interacción étnica. A partir de esta zonificación se logra determinar tres zonas estrategias, Pasto, Tumaco e Ipiales, que presentan una relación e interacción directa con las demás zonas. En el caso de pasto se forma una cruz de relaciones en la que el municipio se encuentra en el centro. Ipiales como una franja lineal que lo conecta con Ecuador. Y Tumaco como una franja transversal que lo conecta con el océano pacífico.

GRAFICO 12: ABSTRACCION DIAGNOSTICO

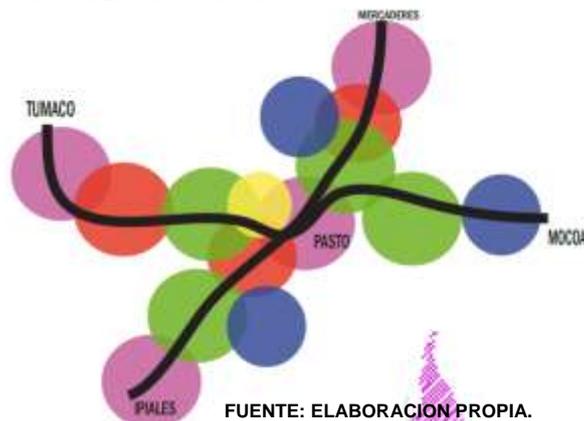


GRAFICO 13: TERRITORIALIZACION DEL DIAGNOSTICO

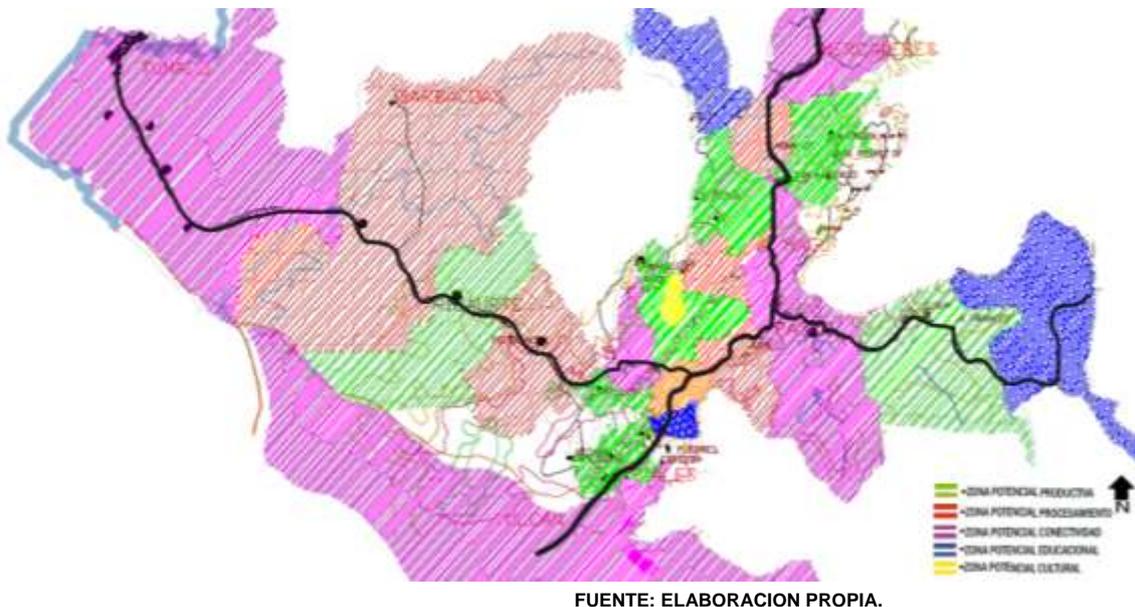


GRAFICO 14: ZONAS POTENCIALES

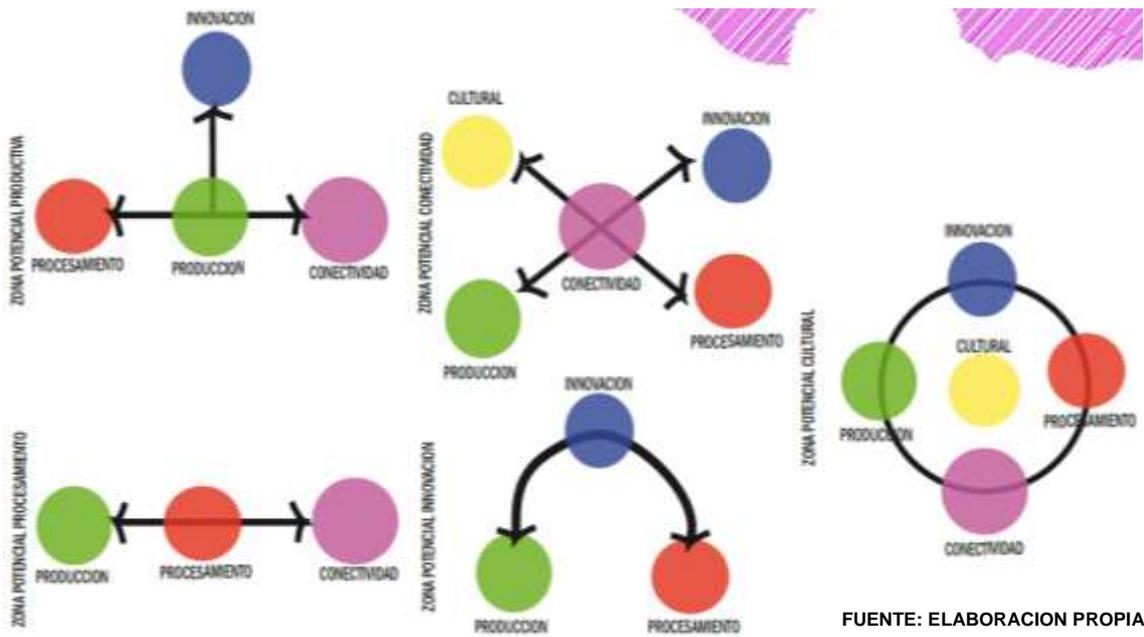
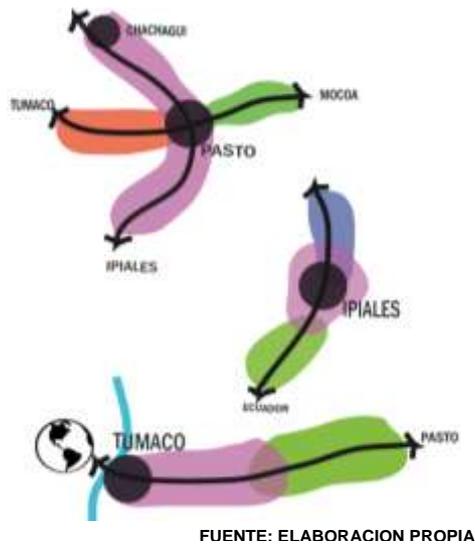


GRAFICO 15: ZONAS ESTRATEGICAS



## 4. PROPUESTA DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO.

### 4.1. ALCANCE.

Después de realizar el análisis y diagnóstico del territorio, la propuesta regional se establece como un “SISTEMA ARTICULADOR PRODUCTIVO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO, SEGÚN EL CONCEPTO DE LUGARES CENTRALES”. Para la comprensión de la propuesta es necesario conocer el alcance del proyecto, que pretende generar primero una estructura macro del departamento de Nariño jerarquizando las centralidades y las redes de vinculación. Pasando a una estructura meso de las centralidades y su vinculación con centros transformadores, multimodales, culturales y productivos, a través de la Teoría de Lugares Centrales. Creando así una estructura micro del

municipio de Tumaco, haciendo énfasis en el sistema de organización general de la estructura urbana y la intervención en el área de la Isla del Morro como centro diversificado de la ciudad. Enfocándose en la articulación y estructuración de cinco operaciones estrategias que permitan la interacción productiva y turística de la Isla con la región, el país y el mundo. En donde el tema principal del proyecto se enmarca en la articulación de los sistemas para el desarrollo integral del departamento de Nariño, según el concepto de la teoría de lugares centrales.

#### **4.2. CRITERIOS BASES.**

Para la estructura y territorialización del sistema articulador, es necesario tener como punto de partida cuatro criterios bases: en primer lugar una economía productiva, que se constituye como la transformación de una materia prima en un producto Innovador y Competitivo. Para ello es necesario establecer dentro del territorio, Lugares especializados en la Transformación de esta materia prima, lugares en donde se almacenan los productos elaborados y espacios adecuados para distribuir estos productos a la región, al país o al mundo. El segundo criterio base son los Canales productivos en el que el territorio debería proporcionar diferentes tipos de CANALES de acuerdo a cada tipo de flujo, que permita la constante comunicación y distribución de estos dentro del territorio. En donde los flujos están conformados por un movimiento continuo de elementos entre el Centro y la Periferia. Para lograr la organización del territorio se necesita una estructura en red que permita La Estructuración del territorio, se debe entender como una Red que enlaza diferentes puntos específicos de este territorio. Esta red, abarcaría diferentes tipos de relaciones, es decir, la Red no solamente se especializa en un tipo de Actividad, sino que debe contener diferentes tipos de actividades que permitan llegar al desarrollo integral del territorio. Y por último, el capital humano, como una alternativa intangible de materia prima, en la que las Personas con CONOCIMIENTO E IDEAS, serían el capital principal que permite la Innovación.

#### **4.3. OBJETIVO GENERAL Y ESPECIFICOS.**

De acuerdo con el alcance y los criterios bases, se delimita el objetivo general, que permita enmarcar la visión y prospectiva del proyecto, Construcción de una estructura en red sobre el territorio REGIONAL DE ESCALA MACRO, que defina actividades específicas en cada municipio, PARA LA CREACIÓN DE UNA RED INTERACTIVA ESPACIAL. Para el aprovechamiento de sus fortalezas en el contexto general y particular en la escala media haciendo énfasis en su papel de articulador por sectores económicos productivos y culturales. Con el objetivo de desarrollar una estructura urbana articulada entre las funciones y usos del municipio de Tumaco apoyados en nuevas alternativas que fortalezcan su desarrollo aprovechando las riquezas naturales de infraestructura productiva, turística y portuaria.

A partir del objetivo general, se plantean los diferentes objetivos específicos correspondientes a la escala macro, que permita generar el sistema articulador y enmarcarlo dentro del desarrollo regional, • Fortalecimiento del Sistema de Articulación Vial como la red de conectividad principal, que integra los principales espacios multimodales –aeropuertos y puerto- con la región, el país y el mundo. Formación de centros especializados en producción agrícola ubicados en puntos centrales de las articulaciones entre los centros multifuncionales principales para generar empleo y aumentar el comercio regional.

#### 4.4. TEORIA DE LOS LUGARES CENTRALES.

La propuesta basa su concepción teórica en la teoría de los lugares centrales, la cual intenta explicar, a partir de principios generales, la distribución y jerarquización de los espacios urbanos que prestan determinados servicios a la población de un área circundante en un espacio. Generando una red de áreas de influencia alrededor de una gama de servicios que caracteriza a los núcleos. De esta manera se construye un modelo territorial estructurado en teselas hexagonales que permiten la interacción entre núcleo y núcleo.

GRAFICO 16: MAPA CONCEPTUAL TEORIA LUGARES CENTRALES

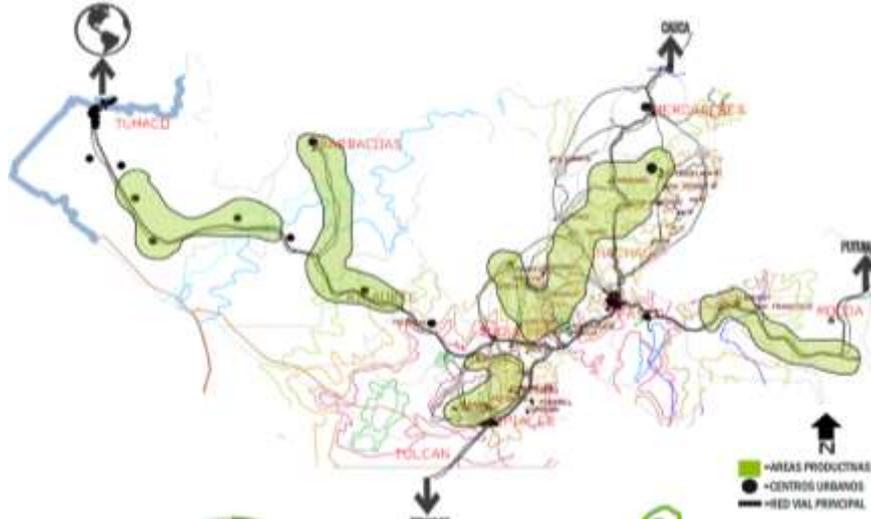


En conclusión, el Sistema Articulador Regional, parte de la modelización del territorio, comprimiéndolo a un número limitado de estructuras especiales elementales a fin de destacar y comprender su funcionamiento, sus dinámicas y sus articulaciones. En la que se determina la producción primaria y su posición geográfica, como las potencialidades de la región. Se modela el territorio a partir de la Teoría de los Lugares Centrales, con la cual se pretende crear una red de canales articuladores que se desprenden dentro del territorio, articulando los componentes con el fin de estructurar los conglomerados multifuncionales. Estos canales están tensados por la agrupación de Núcleos que ayudan a organizar el Sistema. Este “todo”, cuando se conecta y empieza a funcionar crea un territorio integral.

#### 4.5. SISTEMA PRODUCTIVO:

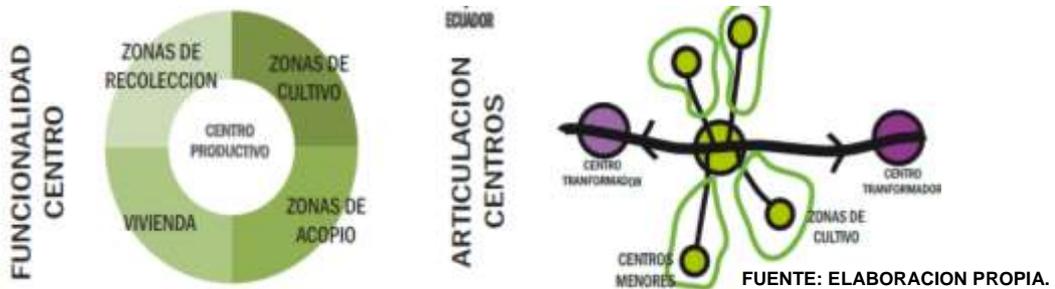
Red o sistema productivo se dispersa sobre el territorio creando cinco centros productivos que actúan funcionalmente en 4 zonas estratégicas y complementarias, las zonas de cultivo, zonas de recolección, zonas de acopio, y la zona de vivienda como un servicio adicional. La articulación de estos centros se desarrolla partiendo de un centro principal productivo e irradiando hacia su periferia las zonas de cultivo y recolección, estableciendo desde el centro principal la integración con los centros transformadores. Generando un desarrollo productivo basado en la producción de la materia de prima vocacional de cada centro.

GRAFICO 17: PLANO SISTEMA PRODUCTIVO



FUENTE: ELABORACION PROPIA.

GRAFICO 18: GRAFICOS DE APOYO



FUENTE: ELABORACION PROPIA.

#### 4.6. SISTEMA DE TRANSFORMACION.

El procesamiento de la materia proveniente de la red productiva, se realiza dentro de la red transformadora se despliega dentro del territorio con un núcleo principal central, y cuatro núcleos menores que se extienden la periferia. Esta delimitación permite una relación directa con los centros productivos, estructurando y forjando el desarrollo competitivo del territorio. El centro transformador, se compone con de un polígono funcional conformado por tres zonas estratégicas zona de acopio, zona industrial, zona de bodegaje, y por dos zonas de servicios complementarios, centros capacitadores y la zona de vivienda. La integración de la red transformadora con la red productiva y multimodal, se ejecuta mediante el centro transformador principal que recogen los flujos de las zonas estratégicas y complementarias, y las distribuye mediante la red multimodal.

GRAFICO 19: PLANO SISTEMA TRANSFORMADOR

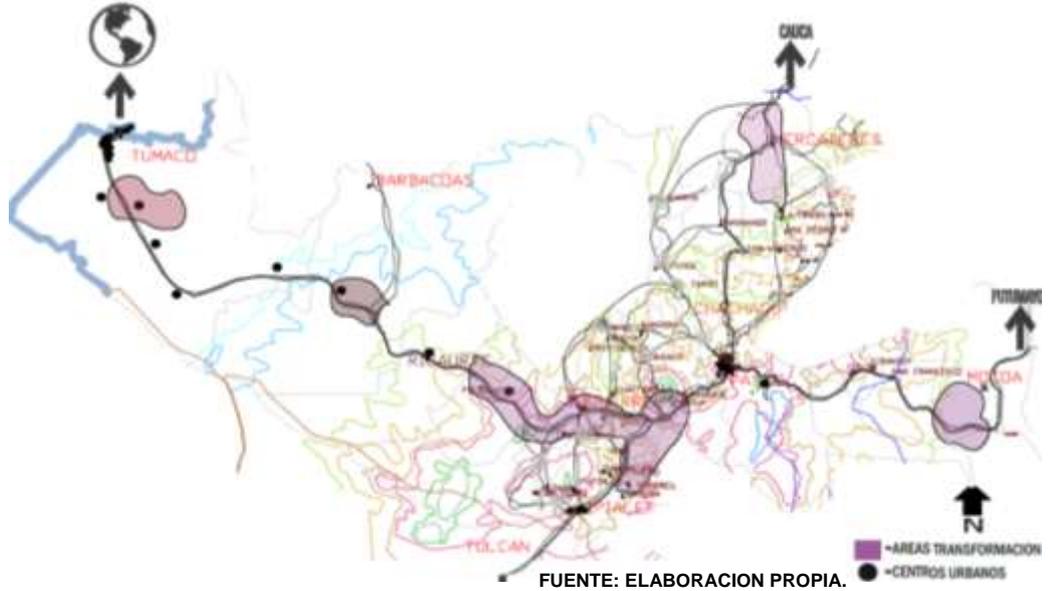


GRAFICO 20: GRAFICOS DE APOYO



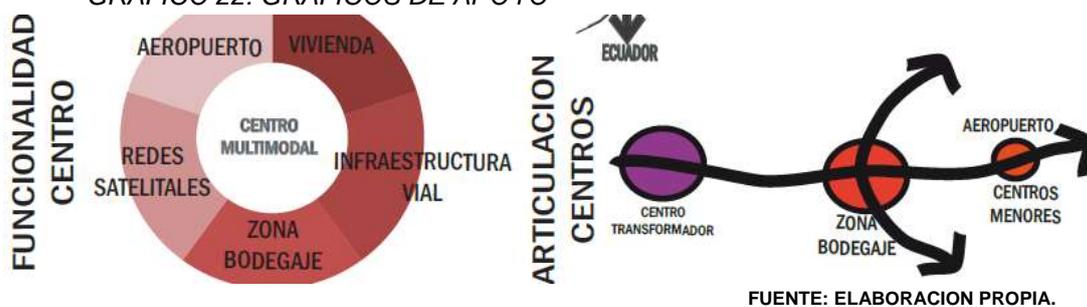
#### 4.7. SISTEMA MULTIMODAL

Para la articulación de las redes con el país y el mundo, la red multimodal se concentra en cuatro centros multimodales como puntos estratégicos de conexión vial, portuaria y aeroportuaria. Cada centro multimodal cuenta con zonas funcionales que se caracterizan por recoger y difundir los flujos no solo de personas si no también de productos transformadores, mediante la articulación de estos centros multimodales se relacionan de manera lineal con los centros transformadores y los centros menores aeroportuarios que permiten la comunicación directa de los flujos. Por lo tanto, la red multimodal genera un desarrollo infraestructural que permita la integración de la redes conformando el sistema de articulación.

GRAFICO 21: PLANO SISTEMA MULTIMODAL



GRAFICO 22: GRAFICOS DE APOYO



#### 4.8. SISTEMA CULTURAL.

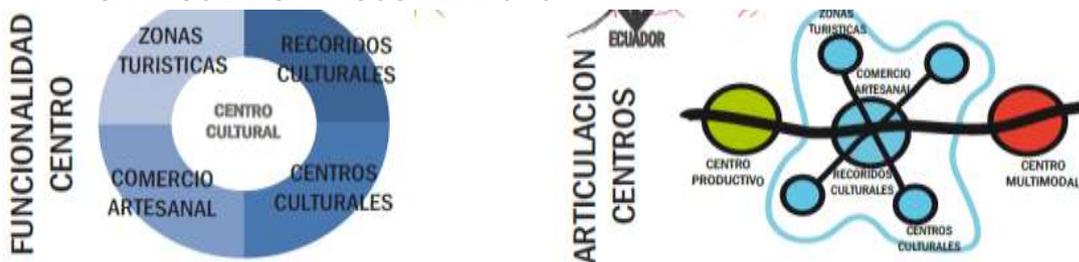
Para la integración de la red productiva, multimodal y de transformación con la sociedad, es necesario generar una red cultural que permita la correlación de los nuevos espacios con las diversas culturas presentes en el territorio. Se desprenden sobre el territorio tres centros culturales caracterizados por ser los principales focos en donde se aglomeran las culturas del territorio. Cada centro cultural, está compuesto funcionalmente por cuatro espacialidades que complementan la vocación del centro, las zonas turísticas, recorridos culturales, integrados con el comercio artesanal y los centros culturales. Este conjunto de escenarios conllevan a un desarrollo cultural, que permite generar un sentido de pertenencia y apropiación de la población hacia el proyecto.

GRAFICO 23: PLANO SISTEMA CULTURAL



FUENTE: ELABORACION PROPIA.

GRAFICO 24: GRAFICOS DE APOYO



FUENTE: ELABORACION PROPIA.

#### 4.9. SISTEMA VIAL

Dentro de la red multimodal está inmerso el sistema vial como un vínculo de interrelaciones entre la región el país y el mundo, en la que se logra determinar y fortalecer las principales conexiones estableciendo diferentes puntos articuladores que permiten relacionar y distribuir los flujos dentro del territorio. Al determinar estos puntos, se forma un sistema vial secundario que tratan de relacionar los diferentes centros.

GRAFICO 24: PLANO SISTEMA VIAL



FUENTE: ELABORACION PROPIA.

#### 4.10. SISTEMA AREAS DE AMORTIGUACION

Para la conservación de los recursos tangibles e intangibles, es necesaria la conformación de una red de áreas de protección, localizadas alrededor de las principales zonas con recursos hidrográficos, geográficos y culturales. La funcionalidad de estos centros amortiguadores, se determinan según el recurso que protejan ya sea tangibles como redes hídricas, zonas volcánicas, zonas de riesgo, o intangible como zonas de valor patrimonial. Además las zonas de amortiguación permiten generar una relación entre las diferentes zonas generando esta red.

GRAFICO 26: PLANO SISTEMA AREAS DE AMORTIGUACION.



FUENTE: ELABORACION PROPIA.

GRAFICO 27: GRAFICOS DE APOYO

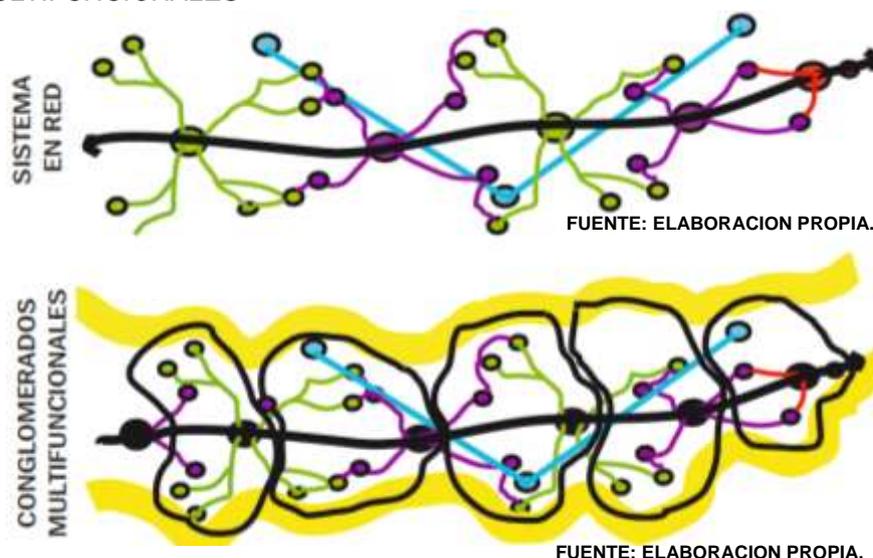


FUENTE: ELABORACION PROPIA.

#### 4.11. SISTEMA ARTICULADOR REGIONAL.

Para la integración de las redes, se conforma el sistema articulador para el desarrollo integral. Las redes que lo componen permiten el desarrollo en cada uno de su campo, es decir la red productiva, genera un desarrollo productivo, la red transformadora, permite un desarrollo que conlleve a la competitividad del territorio y a su inmersión dentro del mundo global, la red multimodal crea un desarrollo infraestructural que fortalece las comunicaciones, y la red cultural, que pretende generar un desarrollo cultural a partir de la generación de escenarios propicios para la interacción social. La interrelación de las cinco redes generan en primera medida un sistema, y confluyen en conglomerados multifuncionales que agrupan las diferentes redes en un solo espacio dentro del territorio, y los diferentes tipos de desarrollo conllevan al desarrollo integral del territorio.

GRAFICO 28: ABSTRACCION SISTEMA EN RED Y CONGLOMERADOS MULTIFUNCIONALES



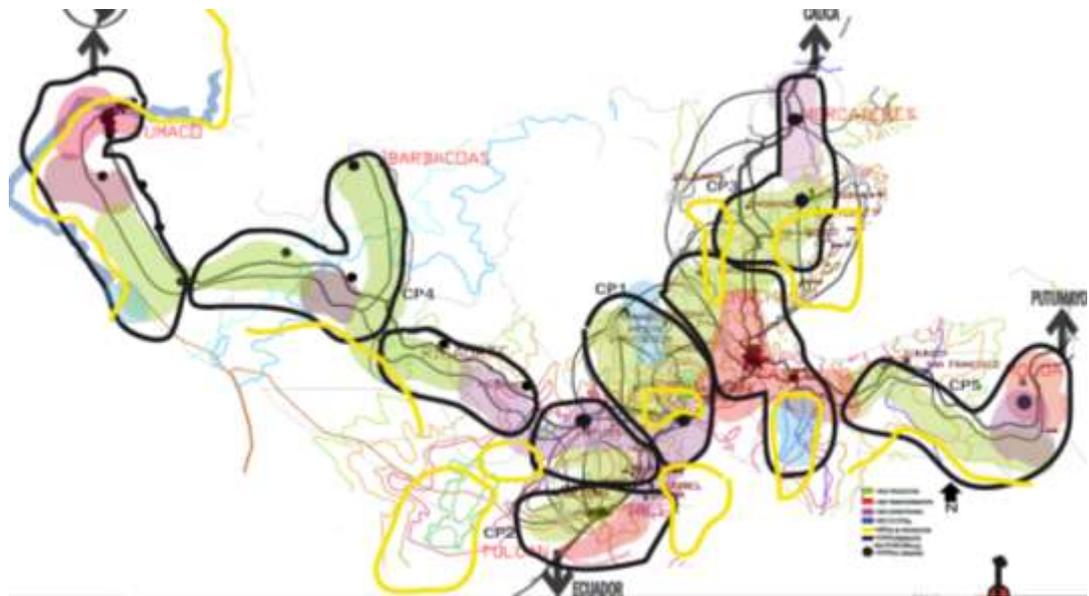
Para la ejecución del proyecto es necesario incorporar instrumentos de gestión que sustenten la viabilidad del proyecto, constituido por el comité regional y el consejo regional, el comité regional identifica los programas y actores posibles dentro del territorio. Y el consejo regional permite la articulación de los actores, y que proyectos se deben implementar.

Los conglomerados multifuncionales se despliegan hacia el territorio, aglomerando los diferentes centros generando una especialización en cada conglomerado, según la jerarquización de estos centros. Los nueve conglomerados se conforman de la siguiente manera, el conglomerado de la zona pacífica tiene como centro principal el multimodal con su relación portuaria con el mundo, el conglomerado occidental jerarquizado por los centros productivos principalmente en caña panelera y palma africana, el conglomerado sur multimodal que se relaciona directamente con el Ecuador, el conglomerado central con una importancia productiva y multimodal, el conglomerado oriental con una actividad principalmente transformadora, y por último el conglomerado norte con una jerarquía productiva y transformadora. Estos conglomerados se ven intersecados por los centros de protección.

Con lo anterior, el desarrollo principal del territorio es el productivo, para que se de este desarrollo es necesario determinar dos nuevos recorridos importantes de la producción por donde se concentra la exportación de los productos transformados, en el primer recorrido la producción de Tumaco a Piedranza, sale en un 5% hacia los municipios, un 15% a la región, un 25% al país, el otro 25% sale hacia el Ecuador, y un 30% se exportaría por el aeropuerto y el puerto. En el segundo recorrido de los productos transformadores, producidos entre la T de Ipiales, Mocoa, Mercaderes, se exporta un 8% hacia los municipios, un 12% hacia la región, un 25% hacia el país, el otro 25% hacia el Ecuador y un 30% se exportaría mediante los aeropuertos. Para la consolidación de estos recorridos es necesario el fortalecimiento de las infraestructuras principales y secundarias, que permita el flujo constante de los productos procesados, la materia prima y el capital humano. Para la ubicación de los diferentes centros se tienen en cuenta las distancias máximas de recorrido de la producción, en la imagen se puede observar el caso de la articulación entre Tumaco y Túquerres, en el que se

establece un punto central-diviso- que actúa como nodo de transformación central que recoge la materia prima de tres centros productivos.

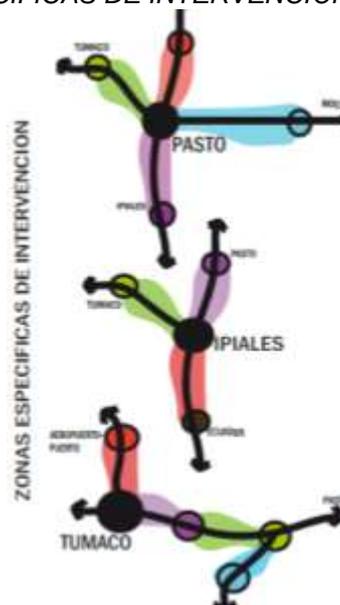
GRAFICO 29: SISTEMA ARTICULADOR REGIONAL



FUENTE: ELABORACION PROPIA.

Para lograr la viabilidad del sistema articulador, es necesario determinar tres zonas de intervención específica, que permitan elaborar un plan específico de intervención y estructuración. Pasto, Ipiales y Tumaco, son nodos diversos que cuentan una vocación especial, pasto es un centro multimodal relacionado directamente con la franja productiva hacia Tumaco, la franja cultural hacia Mocoa, la franja multimodal hacia mercaderes y la franja transformadora hacia Ipiales. Ipiales como un centro de dinámicas multimodales y transformadoras, en su articulación con ecuador, Tumaco y pasto. Y Tumaco, como un núcleo multimodal, relacionado directamente con el desarrollo productivo y competitivo, en su articulación con el mundo y el país.

GRAFICO 30: ZONAS ESPECÍFICAS DE INTERVENCIÓN



FUENTE: ELABORACION PROPIA.

## 5. ANÁLISIS MUNICIPIO DE TUMACO.

De acuerdo a las tres zonas de intervención específicas, Tumaco actúa dentro del sistema articulador como un núcleo multimodal, estableciéndose como un punto estratégico, tanto en conectividad regional, nacional e internacional, con la presencia de infraestructuras viales, aeroportuarias y portuarias, así como un núcleo estratégico en productividad agrícola –palma africana- y acuícola –camarones y pescado-. De esta manera se estructura a Tumaco como un núcleo potencial multimodal, ubicado en el occidente del territorio, con una población de 170.000 habitantes, superficie de 760 km<sup>2</sup>. El análisis se podría caracterizar por la división del municipio en tres partes, la primera una parte continental, la segunda la isla de Tumaco y la tercera la isla del morro.

El análisis del municipio se enfoca principalmente en cuatro factores, recursos naturales, conectividad, económico y de riesgos, que permiten tener una comprensión de las diferentes estructuras que componen este territorio, para dar un diagnóstico enfocado hacia el desarrollo competitivo.



FUENTE: ELABORACION PROPIA.

### 5.1. FACTOR CONECTIVIDAD

Para la generación de una estructura urbana, es necesario comprender el sistema vial actual, en el que se destaca un eje vial principal que interseca las tres partes del municipio, que trae los flujos desde el centro del departamento y remata en el puerto pesquero. Un sistema vial secundario que reparte los flujos de la vía principal hacia el interior de las urbanizaciones. En la intersección de la malla vial principal y secundaria, se generan diferentes puntos de concentración de flujos. La importancia del océano pacífico dentro del municipio, se hace determinante al momento de generar una alternativa de relación entre las partes, generando autopistas hídras concentradas principalmente hacia el borde oriental de la isla de Tumaco, donde se concentran las actividades comerciales del municipio. Las autopistas hídras se conectan mediante quince muelles privados y públicos.

La articulación del borde continental con la isla de Tumaco se hace mediante el puente del pindo con un ancho de 6mts y un largo de 4mts, y la isla de Tumaco se articula con la isla del morro mediante el puente del morro que tiene un ancho de 9 mts y un largo de 350 mts. La caracterización de las vías permite hacer una distinción de las vías vehiculares con 82 km y un ancho entre 6 a 12 mts, y vías peatonales con 110 km y un mt de ancho, esto permite concluir que el perfil es insuficiente para las nuevas dinámicas que de este núcleo multimodal, que está inmerso en el sistema articulador. Para la articulación de los flujos la isla del morro concentra los dos centros multimodales importantes dentro del departamento, el aeropuerto de la florida y el puerto pesquero el único en la región.

GRAFICO 31: PLANO FACTOR CONECTIVIDAD



GRAFICO 31: ABSTRACCION FACTOR CONECTIVIDAD

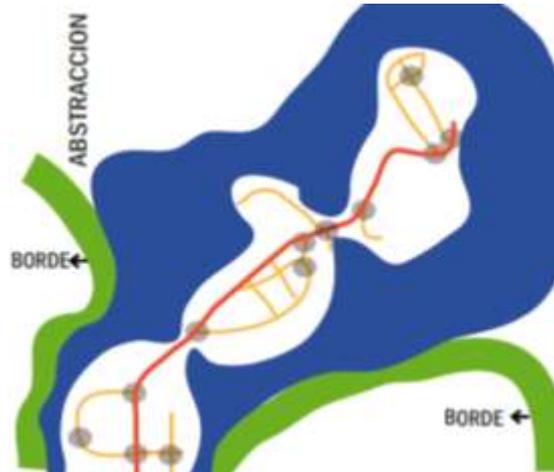
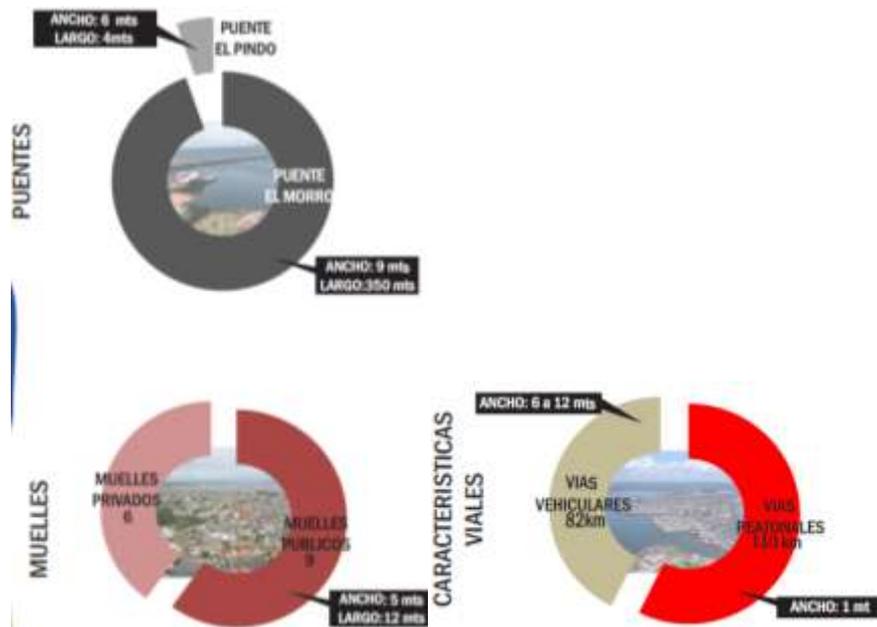


GRAFICO 32: GRAFICOS DE APOYO



FUENTE: ELABORACION PROPIA.  
DATOS: ALCALDIA TUMACO

<b>AEROPUERTO</b>		
PISTA DE ATERRIZAJE	ANCHO: 30 mts	CAPACIDAD: 9.800 lb/pie
	LARGO: 1.600 mts.	CAPACIDAD: 40 Tn
	Pavimento asfáltico	
EDIFICACIONES	Terminal de pasajeros	Torre de control
	Salas de mantenimiento	Casa Emisora
	Cuartel de bomberos	Estación policía
AVIONES	Focker 50	Dolner 32
	Hércules	

<b>PUERTO-SOCIEDAD PORTUARIA</b>		
LONGITUD: 238mts X 131 mts.	CAPACIDAD: 6.000 Tn.	Tanques y sistema de bombeo para granel liquido-aceites comestibles.
PARTICIPACION DE 65.000 Tn. en el mercado nacional equivalente al 0,01%.		
INFRAESTRUCTURA PORTUARIA.	308 mts para muellaje	Canal de acceso para buques 10.000 Tn.
	Cobertizo 2.871 m2.	Patio adoquinado de 550 m2.
	2 bodegas de 912 m2 c/u.	Bascula electrónica 100 Tn.

FUENTE: ELABORACION PROPIA.  
DATOS: ALCALDIA TUMACO

## 5.2. FACTOR ECONOMICO.

Las actividades económicas de la población del municipio se distribuyen de acuerdo a las características y posibilidades de su entorno. En el borde continental se concentran cuatro usos del suelo predominantes, hacia el oriente una franja industrial-ecopetrol- y una franja educativa, y hacia el occidente una franja destinada a las piscinas camaroneras y hacia el norte una franja de vivienda. Sobre la de Tumaco, la vivienda genera un gran nodo que concentra sus servicios complementarios y el comercio regional hacia el oriente. En la isla del morro se despliega una gran franja de servicios, sobre ella una franja de comercio turístico y vivienda, y hacia el costado norte una zona militar. Para determinar la importancia de el uso del suelo y el impacto que este recibirá de acuerdo a las nuevas actividades, se hace necesario una jerarquización, en donde la vivienda ocupa un 40% del territorio, el uso mixto un 25%, los servicios un 15%, el comercio regional un 7%, el uso institucional un 5%, los espacios destinados a las piscinas camaroneras un 5%, y por último las zonas verdes y espacios públicos solo ocupan un 3%.

Las dinámicas actuales se ven reflejadas en las actividades de la población, concentrándose principalmente en el comercio, y la pesca con un 50% y 35% respectivamente. Debido a la gran importancia de la producción pesquera en el municipio, se hace evidente que la producción anual de pescado, moluscos y camarón de este municipio, equivalen aproximadamente al 23% de la producción anual en Colombia, dejando claro la influencia del municipio en el país. Además el municipio se caracteriza por recoger y repartir la producción de las zonas productoras de su la parte oriental, principalmente los cultivos de palma africana que equivalen a 35.000 hectáreas, y su producción se usa para el autoabastecimiento del país, generalmente para elaborar aceites y grasas. Y producción de cacao con 10.000 hectáreas, con unos rendimientos de 240 kg/hect, cuando el producido por el país es de 540 kg/hect. El análisis permite generar un modelo de actividades predominantes dentro del municipio.

GRAFICO 33: PLANO FACTOR ECONOMICO

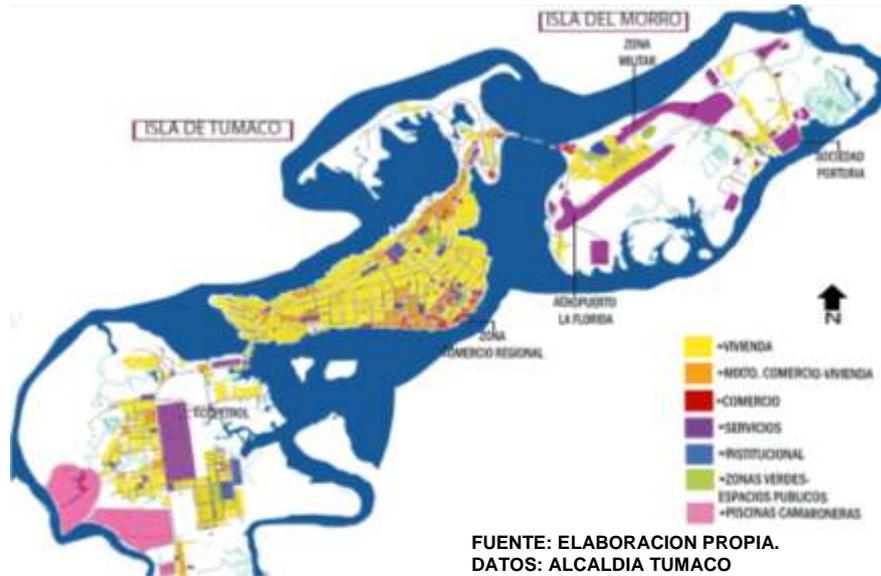
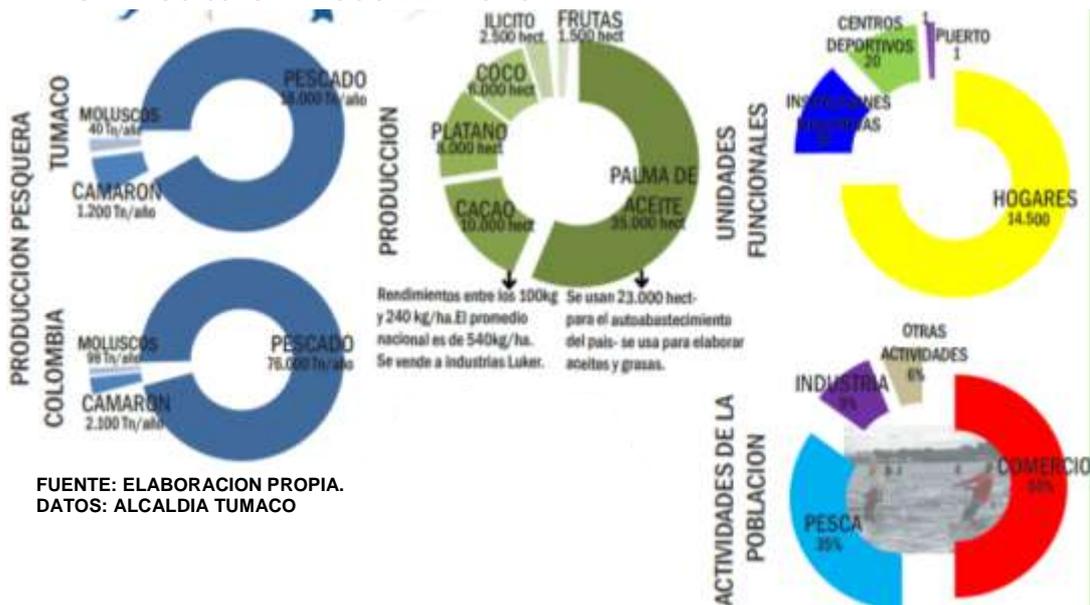


GRAFICO 34: ABSTRACCION FACTOR ECONOMICO



GRAFICO 35: GRAFICOS DE APOYO



### 5.3. FACTOR RECURSOS NATURALES

El municipio de Tumaco está conformado por un gran sistema natural integrado por una diversidad de ecosistemas, donde se articulan la vegetación y las piscinas camaroneras con bordes marítimos y un sistema manglarico y de playas. Tumaco está inmerso dentro del choco-biogeografico, con ecosistemas acuáticos y terrestres, con una diversidad de flora y fauna, con tres zonas de vida diferentes, bosque húmedo tropical, bosque muy tropical, bosque pluvial tropical. Estas estructuras naturales chocan con el sistema urbano, en especial en la isla de Tumaco donde la estructura urbana se superpone en el mar, creando las estructuras palafíticas. Esta isla se comportaría como el elemento de transición entre los bosques húmedos y los manglares y la playa. En la jerarquización de los ecosistemas, se hace presente la distinción en cuanto que el 50% corresponde a la vegetación, el 25% a los manglares, un 15% dispuesto para piscinas camaroneras, un 7% corresponde a un sistema de playas, y solamente un 3% a zonas verdes y espacios públicos urbanos.

GRAFICO 36: PLANO FACTOR RECURSOS NATURALES



GRAFICO 37: ABSTRACCION FACTOR RECURSOS NATURALES



#### 5.4. FACTOR RIESGOS Y OCUPACION

Para entender la integración del sistema ecológico con los asentamientos humanos, es necesario entender cuáles son los riesgos que existen dentro del municipio y cuáles son las medidas que se han tomado en la actualidad en caso de un tsunami o inundación. La línea más alta de la marea delimita un sistema de zonas que no están en riesgo, por ejemplo dentro del borde continental solamente el 20% del área total no tienen ningún riesgo, por el contrario en la isla de Tumaco toda la superficie de la isla no tiene riesgo, exceptuando las estructuras palafíticas que se encuentran fuera del borde, y la isla del morro en donde la línea más alta de la marea enmarca solamente la zona manglarica.

GRAFICO 38: PLANO RIESGOS POR INUNDACION



La generación de una estructura de espacios urbanos, que permitan la concentración de personas en caso de un tsunami, se integra en las tres partes del municipio, en donde paradójicamente la zona de más riesgo no cuenta con un espacio apto para la evacuación rápida de la gente. Además no existen rutas delimitadas que conduzcan a los espacios de evacuación.

GRAFICO 39: PLANO RIESGOS POR TSUNAMI



La ocupación del territorio, permite comprender la conformación estructural de los asentamientos, en donde se vuelve evidente la intervención sobre la isla de Tumaco, y las intervenciones dispersas y alejadas del mar en la isla del morro y en el borde continental. Con lo anterior, se hace innegable que la densidad de Tumaco es mayor a la de Colombia, en donde hay aproximadamente 6 habitantes por vivienda, con viviendas de una altura entre 2-3 pisos. Las viviendas palafíticas se aglomeran en dos zonas hacia el oriente y el occidente, y en el borde continental hacia la parte occidental.

GRAFICO 40: PLANO OCUPACION DEL MUNICIPIO Y GRAFICOS DE APOYO



## 6. DIAGNOSTICO DEL MUNICIPIO DE TUMACO

El estudio anterior del municipio de Tumaco busca identificar las diferentes áreas de intervención, en la que se determinan tres zonas específicas atravesadas por un eje articulador principal, que las conecta con el interior del país. El análisis de las zonas específicas se divide en cuatro factores, que establecen las características funcionales de cada área, jerarquizándolas y otorgando diferentes niveles de intervención dentro de cada zona. Este análisis permite encontrar áreas estratégicas y potenciales.

Según lo anterior, cada zona específica tiene un carácter diferente: la primera zona pertenece a un borde continental, con un área de productiva y un área educativa. La segunda zona es la isla de Tumaco, en donde se destaca una franja comercial. La tercera zona, y la más estratégica en cuanto a la conectividad. Se destaca por tener no solamente espacios conectores si no también por albergar el área hotelera. Esto significa, que el territorio no solamente requiere intervención en cada una de estas zonas si no también necesita la organización y estructuración de un sistema de articulación, que potencie los diferentes factores y optimice en los que se encuentran falencias.

Para determinar el nivel y los puntos de intervención, es necesario considerar las potencialidades y deficiencias del municipio, caracterizadas según cada factor. Entre las principales potenciales diversidad actividades económicas, principalmente el comercio regional y la pesca, conexión regional-nacional-mundial, influencia de

culturas afrocolombianas, multiplicidad de recursos geográficos e hídricos. Las deficiencias más significativas, son infraestructuras precarias para la extracción de piangua y la pesca, no se desarrolla una pesca en altura debido al tipo de embarcaciones, por esto esta actividad se realiza por barcos extranjeros sin ningún permiso, la malla vial principal no tiene la capacidad para el aumento de transporte de carga pesada, población vulnerable por riesgos, peligro de riesgo de los recursos naturales.

En las tres zonas específicas del municipio, la zona específica #1 determinada por el borde, está compuesta por siete áreas potenciales, un área potencial en producción camaronesa hacia la cuenca marítima occidental, articulada con un área de potencial industrial formando una T productiva, un área potencial en vivienda y en educación rodeada por un área longitudinal para la conservación de los recursos naturales, que se integra con un área potencial para el desarrollo de un espacio de evacuación. La isla de Tumaco, constituye la zona específica #2, que contiene tres áreas potenciales, hacia los bordes de la ciudad, el área comercial, área de conservación y un espacio intermedio de evacuación, articulados por puntos de articulación vial. La zona específica #3 está consolidada por dos sectores principales atravesados por el eje vial principal, y articulados por el área portuaria. El primer sector está constituido por áreas potenciales en vivienda, en aeropuerto y en manglar. Y el segundo sector constituido por las áreas potenciales en turismo, conservación de recursos naturales e industria.

GRAFICO 41: PLANO ZONAS POTENCIALES

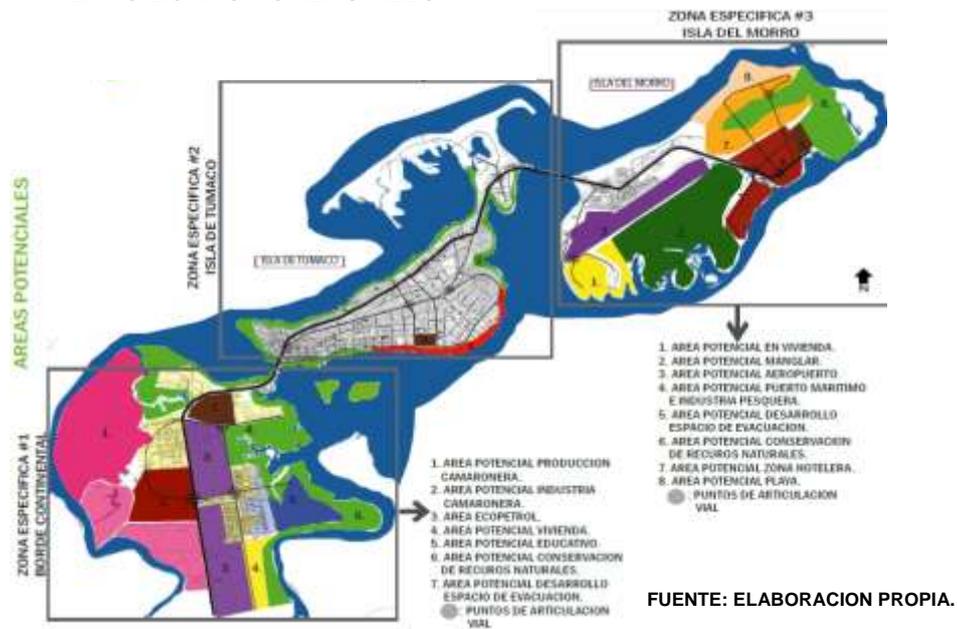


GRAFICO 42: ABSTRACCION ZONAS POTENCIALES

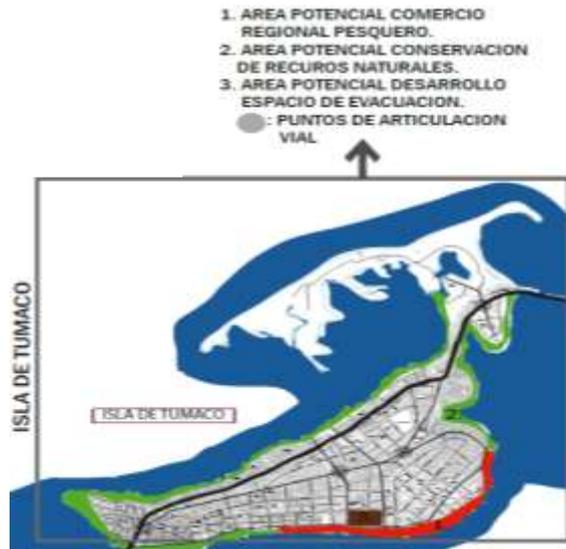


GRAFICO 43: PLANO ZONA POTENCIAL #1



FUENTE: ELABORACION PROPIA.

GRAFICO 44: PLANO ZONA POTENCIAL #2



FUENTE: ELABORACION PROPIA.

GRAFICO 45: PLANO ZONA POTENCIAL #3



FUENTE: ELABORACION PROPIA.

## 7. PROPUESTA MUNICIPIO DE TUMACO.

### 7.1. ALCANCE.

Después de realizar el análisis y diagnóstico del municipio, la propuesta micro se establece como un NÚCLEO MULTIMODAL ESTRUCTURANTE DEL COMERCIO REGIONAL Y DEL DESARROLLO TURÍSTICO, que propone generar una estructura micro del municipio de Tumaco enfocándose en la disposición de un sistema de organización general de la estructura urbana, en la que se logre jerarquizar y articular los componentes traducidos en centralidades funcionales. La estructuración del núcleo multimodal, actúa en tres zonas y niveles diferentes de intervención, las zonas 1 y 2 se enmarcan dentro una estructura general urbana orientada hacia la producción y su interacción con el comercio regional, y la zona 3 se define en una estructura urbana que articula las actividades turísticas y portuarias. Disponiendo los elementos dentro del territorio para lograr su interacción con la región, el país y el mundo.

### 7.2. COMPONENTES DEL PROYECTO.



### 7.3. OBJETIVO GENERAL.

El objetivo general del municipio de Tumaco, dentro del Sistema regional se enmarca como el Núcleo Multimodal que estructura y fortalece el comercio regional dentro de una visión global. Para la ejecución de esta visión, es necesario determinar los diversos componentes, que se desprenden de las estructuras funcionales existentes, generando polígonos funcionales que van a determinar las actividades y las dinámicas que se realicen en el territorio. La articulación de los Polígonos funcionales, va a determinar una estructura urbana principal que se enfatizara en la Isla del Morro.

### 7.4. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Mejoramiento del Sistema lineal de articulación vial como la estructura principal, con centros articuladores que ayuden a dispersar los flujos hacia los bordes del municipio.

- Creación de un sistema portuario a lo largo del municipio en el que se destacan cuatro tipologías de puertos –camaronero, pesquero regional, pesquero internacional y productos agrícolas-, articulados mediante una estructura vial.
- Instauración de un centro tecnológico que capacite a la población y promuevan la implementación de nuevas tecnologías para impulsar nuevos productos y mejorar la calidad de los existentes que satisfagan primero una necesidad regional y luego internacional.
- Implementación de Corredores de amortiguación marítima, que ayuden a disminuir el riesgo de inundación y tsunamis.
  - Articulados mediante espacios públicos estratégicos que permitan la concentración de la población en caso de presentarse alguna emergencia.
- Recuperación del espacio público como punto turístico.

## 7.5. PROPUESTA ZONA DE INTERVENCION #1

Para la comprensión estructural de la propuesta se divide la intervención en tres zonas, que configuran el núcleo multimodal y desarrollan y fortalecen el comercio regional y el turístico. Con una visión competitiva e integral del territorio.

### 7.5.1. SISTEMA VIAL:

La primera zona de intervención, está constituida por una malla vial que responde a los nuevos objetivos y visiones no solamente del sistema articulador si no del núcleo como un centro multimodal de conexiones regionales y mundiales. El eje vial principal esta intersecado por la estructura vial secundaria, generando nodos articuladores que permiten distribuir los flujos hacia las plataformas y muelles hídricos. La malla vial secundaria como un eje circunvarlar constituye una serie de nodos y puentes palafiticos que ayudan a relacionar los nuevos proyectos de vivienda, educación e industria con el Cluster portuaria y el centro del departamento. Para la mitigación de los riesgos, se propone una ruta de evacuación que direcciona los flujos peatonales desde los puntos de mayor concentración de población hacia el parque principal de evacuación.

GRAFICO 46: PLANO SISTEMA VIAL ZONA DE INTERVENCION #1



FUENTE: ELABORACION PROPIA.

### 7.5.2. SISTEMA DE USOS.

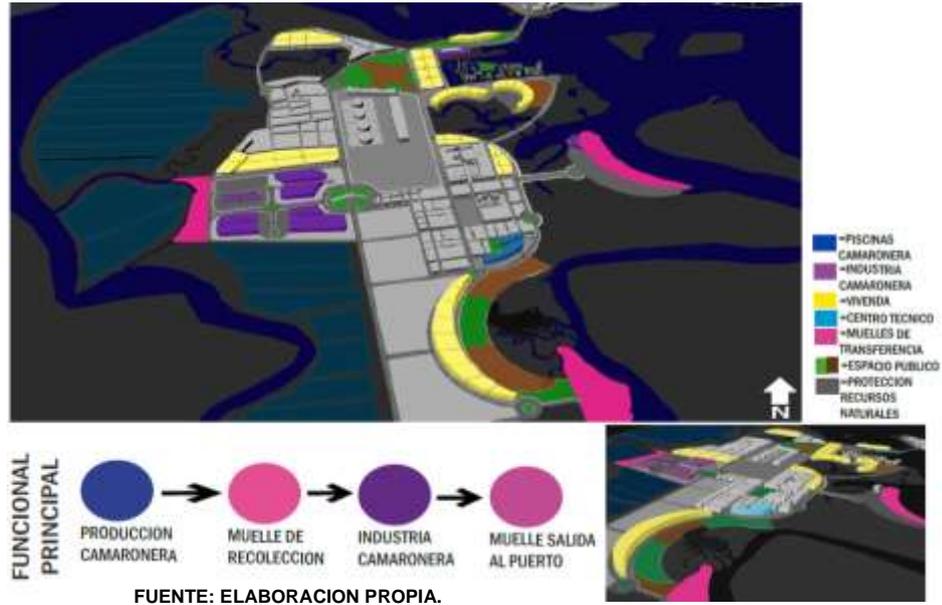
La conformación de esta zona, está determinada por cuatro componentes básicos que conforman proyectos de intervención específica, que estructuran las nuevas actividades y dinámicas de la población. La industria camaronera se ubica próxima a la zona de producción. Este tipo de industria está conformado por tres diferentes procesos. El primer proceso, es la producción camaronera, conformada por 18 piscinas camaroneras. El segundo proceso, está compuesto por una plataforma dedicada a la recolección y distribución de la producción hacia el polígono. El último proceso, es el polígono industrial compuesto por plantas de procesamiento, plantas frigoríficas, bodegaje y estación de servicios y parque de vehículos. Con el objetivo de procesar la materia y otorgarle un valor agregado al producto final.

Los centros técnicos de capacitación están localizados en el interior del territorio y bordeados por amplios espacios públicos, articulados de manera directa con la industria camaronera y la vivienda. Tienen como objetivo capacitar a los habitantes del territorio, en diferentes disciplinas que estén relacionadas con los procesos y estrategias innovadoras y tecnológicas que conlleva el proyecto. Enfocando la educación técnica principalmente, en los procesos relacionados con la industria camaronera, palma africana y de pescado que permitan un mejoramiento de técnicas de procesamiento. Además de impulsar nuevos productos y mejorar la calidad de los existentes que satisfagan primero una necesidad regional y luego internacional.

El tercer proyecto específico de esta zona de intervención, son los proyectos de vivienda que se despliegan sobre el territorio y adoptan las morfológicas de las viviendas características del municipio. Se conforma un sistema de viviendas que configura el espacio y se articula con los demás componentes. Los proyectos de vivienda en esta zona, son edificaciones elevadas, con la primera planta dedicada a un espacio público que se complementa al entorno, y tiene en cuenta el riesgo en el que esta zona.

El último componente, articulador y aglomerador de flujos peatonales y actividades sociales. Es el parque principal de evacuación, generador de un sistema de evacuación, que hace parte fundamental del proyecto, debido a que delimita las rutas que llevan al parque de evacuación, que es el espacio más seguro de esta zona de intervención.

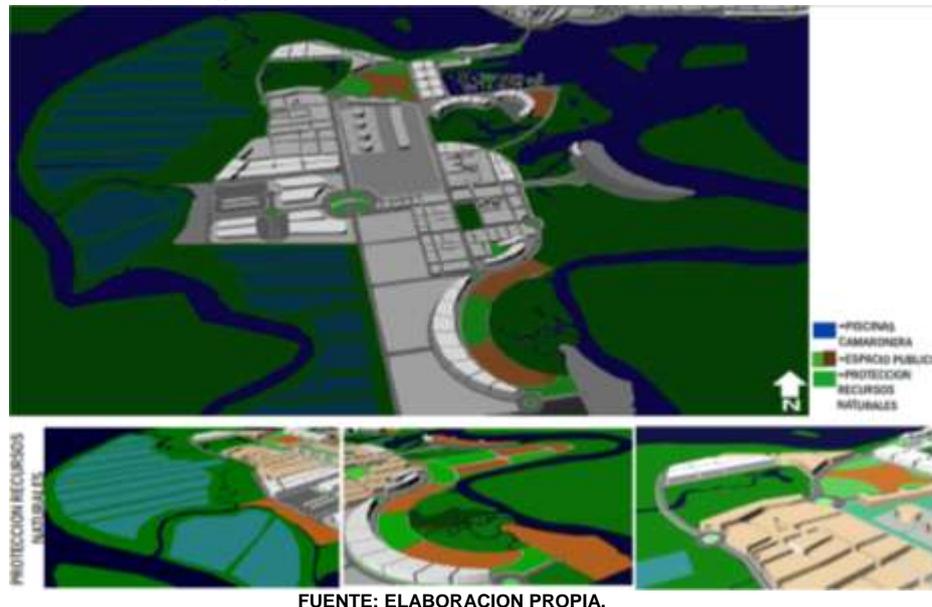
GRAFICO 47: PLANO SISTEMA DE USOS ZONA DE INTERVENCION #1



### 7.5.3. SISTEMA DE RECURSOS NATURALES.

La importancia fundamental de los ecosistemas dentro del municipio, se ve reflejado en la propuesta a través de un sistema ecológico principal, que complementa, protege y conserva dichos recursos. El sistema está compuesto por una malla envolvente natural que protege y mitiga los riesgos por inundación. Esta malla está conformada en la parte occidental por un sistema de piscinas camaroneras, que en su recorrido generan un tejido arborizado de protección sobre las redes hídricas. Este tejido sigue hacia la parte oriental generando un sistema de parques y recorridos peatonales. Rematando en un muelle de integración zonal. Implementación de Corredores de amortiguación marítima, que ayuden a disminuir el riesgo de inundación y tsunamis. Articulados mediante espacios públicos estratégicos que permitan la concentración de la población en caso de presentarse alguna emergencia.

GRAFICO 48: PLANO SISTEMA DE RECURSOS NATURALES ZONA DE INTERVENCION #1

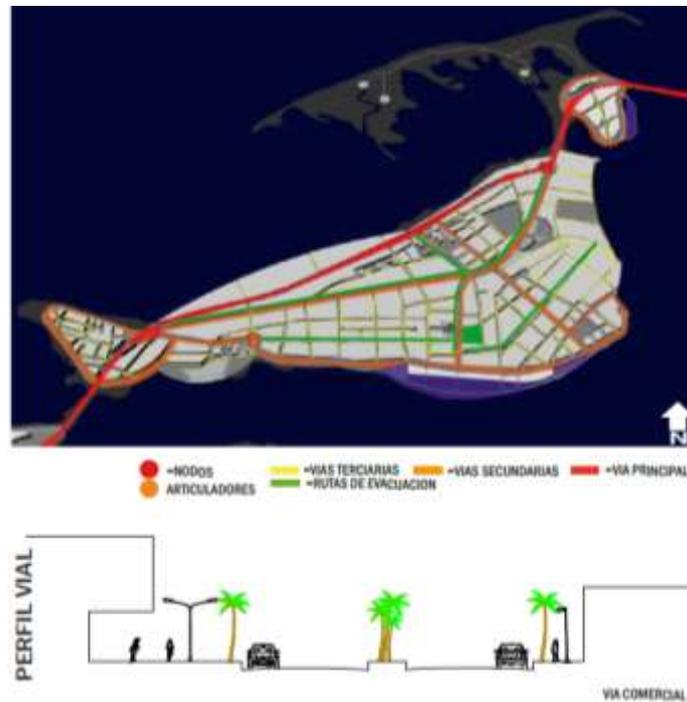


## 7.6. PROPUESTA ZONA DE INTERVENCION #2

### 7.6.1. SISTEMA VIAL.

La isla de Tumaco, es la segunda zona de intervención, consolidada por un sistema vial principal que recorre la parte superior y e irradia los flujos hacia el centro de la estructura mediante una malla vial secundaria generando puntos articuladores, que distribuyen los flujos vehiculares hacia el borde oriental, permitiendo la comunicación con el eje comercial, como muelle articulador principal, de personas y mercancías. La malla vial secundaria está determinada por la conectividad entre la zona de vivienda y la zona de servicios. La conformación de una estructura vial palafitica complementa el carácter vial de la zona, esta estructura esta generada por puentes palafiticos peatonales que relacionan las viviendas con el sistema vial. Las rutas de evacuación permiten el adecuado manejo de flujos, que parten de puntos estratégicos y llegan al parque principal de evacuación.

GRAFICO 49: PLANO SISTEMA VIAL ZONA DE INTERVENCION #2



### 7.6.2. SISTEMA DE USOS

FUENTE: ELABORACION PROPIA.

Para el desarrollo comercial regional, esta zona de intervención, se concentra en actividades comerciales y de servicios. Que se ven reflejadas en los componentes o proyectos específicos, planteados en dicha zona. El primer componente que aporta a la visión del municipio, es la franja de comercio regional, está conformada por un puente peatonal circunvalar, que permite recibir los flujos fluviales no solo de mercancía, si no también de personas. Y un eje comercial, destinado al comercio pesquero regional, que absorbe las actividades de comercio regional, y desde este punto se distribuyen al municipio y al interior del departamento.

Para la generación de una estructura vial, es necesario conformar una estructura vial palafitica, que permita relacionar de manera directa las viviendas palafiticas con los ejes viales principales. Además de mejorar las condiciones de estos puentes palafiticos, se conforma un parque flotante

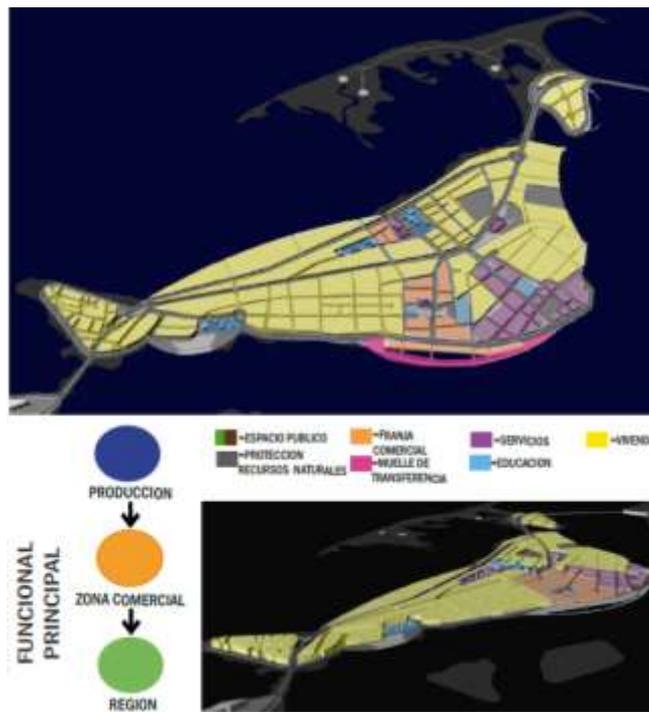
como un punto de encuentro y de relación con las demás actividades públicas de esta zona.

El sistema de parques públicos, como el tercer proyecto específico, pretende conducir el sistema ecológico principal que bordea la isla hacia el centro de esta zona, creando unos ejes arborizados, que tratan de complementarse con las zonas de evacuación. Este sistema no solamente lo conforman parques interiores si no también parques y espacios públicos palafíticos. Recuperación del espacio público como punto turístico y cultural, que invite a la interacción social y al goce del paisaje.

Para la reubicación de las viviendas en situación de riesgo es necesaria la conformación de proyectos de vivienda periféricos. Este proyecto está compuesto por un muelle de personas que permite disminuir los flujos en los ejes viales.

Los componentes configuran y estructuran la propuesta, según las actividades y dinámicas vocacionales. Estos polígonos funcionales, estructuran el territorio y se articulan mediante espacios estratégicos que amortiguan el impacto hacia el sistema ecológico principal. Que articulados con el sistema vial, configuran el núcleo multimodal.

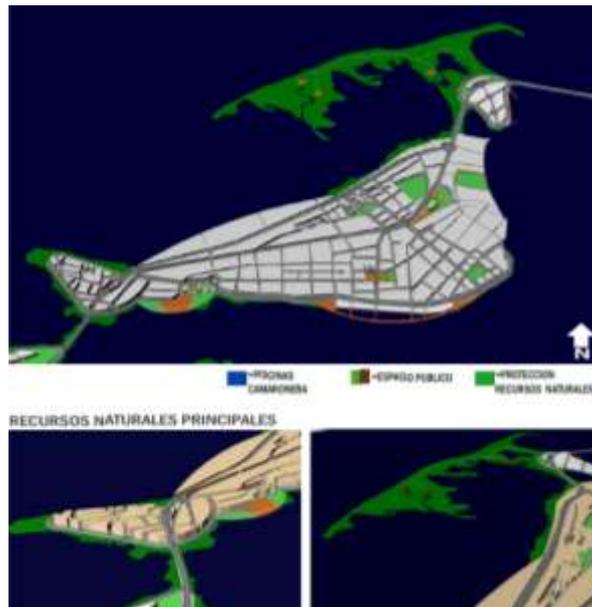
GRAFICO 50: PLANO SISTEMA DE USOS ZONA DE INTERVENCION #2



### 7.6.3. SISTEMA DE RECURSOS NATURALES

Para la conservación del borde marítimo, se hace necesario configurar un sistema de recursos naturales, que envuelve a la isla mediante un tejido arborizado que despliega desde primera zona de intervención, siguiendo hacia las viviendas palafíticas con las zonas verdes flotantes y terminando en el recorrido peatonal de los proyectos de vivienda periféricos. El tejido arborizado crea dentro de la isla un sistema de parques y espacios públicos alrededor las principales actividades.

GRAFICO 51: PLANO SISTEMA DE RECURSOS NATURALES ZONA DE INTERVENCION #2



FUENTE: ELABORACION PROPIA.

### **NUCLEO MULTIMODAL ESTRUCTURANTE DEL COMERCIO REGIONAL Y DEL DESARROLLO TURISTICO**

La estructura general del proyecto, está compuesta por eje vial principal que nace del centro del departamento y remata en Cluster portuario. Teniendo diferentes puntos centrales alrededor de este eje como son la industria camaronera, los espacios de evacuación, proyectos de vivienda y proyectos deportivos. El eje vial longitudinal reparte los flujos al interior del municipio mediante una estructura vial secundaria que organiza y jerarquiza a los polígonos funcionales. Esta estructura remata en un sistema de parques y recorridos de borde marítimo, articulados mediante una malla de muelles y plataformas de dispersión de flujos peatonales, como alternativa de interacción zonal. La malla vegetal que rodea y envuelve al municipio, se despliega hacia el interior generando un sistema de espacios públicos y zonas verdes.

GRAFICO 52: PLANO PROPUESTA MUNICIPAL

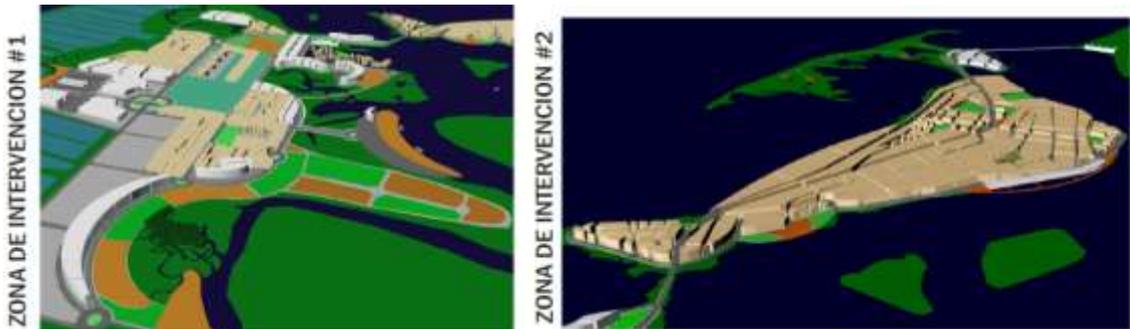


FUENTE: ELABORACION PROPIA.

GRAFICO 53: IMÁGENES PROYECTOS ESPECIFICOS ZONA DE INTERVENCION #1 Y #2



FUENTE: ELABORACION PROPIA.



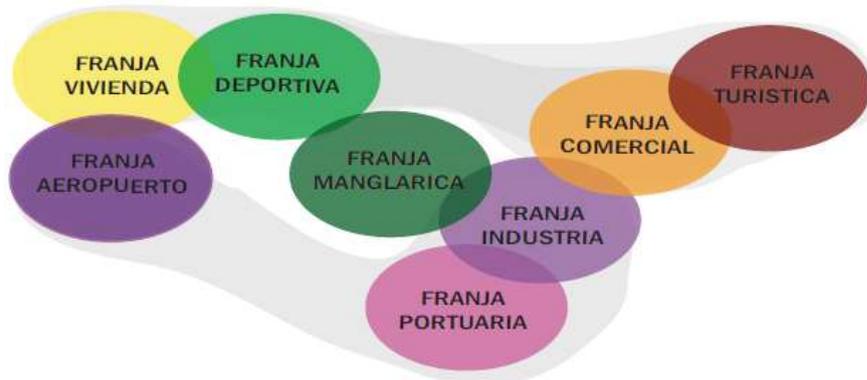
## 8. PROPUESTA ISLA DEL MORRO.

### 8.1. ALCANCE

Dentro de la propuesta a escala micro, la estructuración de la zona de intervención #3, genera un sistema vial jerárquico que aglomera alrededor de estos ejes las operaciones estratégicas, que determinan la intervención espacial de cada unidad. Estas operaciones se territorializan mediante franjas funcionales, que le otorgan un carácter multifuncional y diverso a la isla del morro. Dentro de la intervención general de esta zona, se enfoca el diseño en cuatro franjas fundamentales de acuerdo al rol del municipio, la franja turística, comercial, industrial y portuaria. Creando un CLUSTER TURISTICO Y PORTUARIO, que complementa la cadena productiva y posiciona al municipio dentro del comercio turístico y productivo mundial.



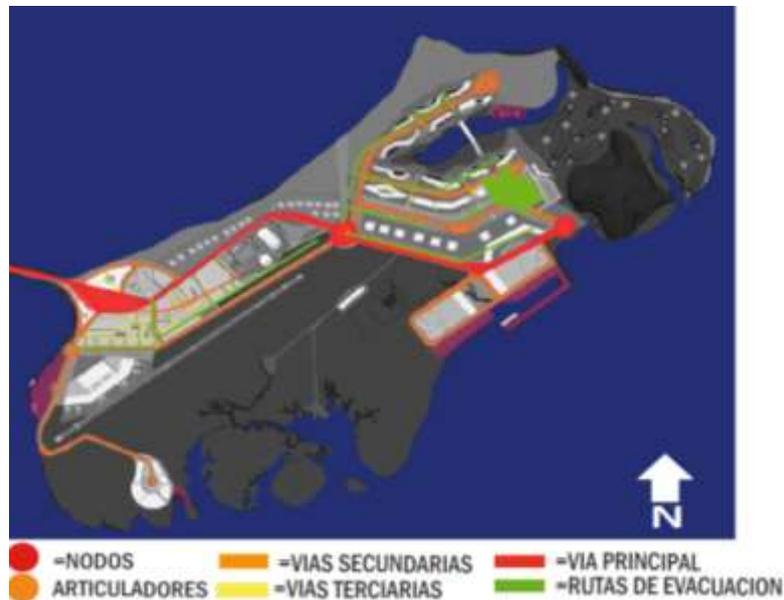
## 8.2. COMPONENTES DE LA PROPUESTA.



## 8.3. SISTEMA VIAL

La malla vial principal inicia con el puente articulador entre las dos islas, y remata en el puerto pesquero, cuenta con tres nodos articuladores centrales que reparten los flujos hacia la malla vial secundaria, la cual remata en otros nodos articuladores generando nuevas posibilidades espaciales. La estructura vial vehicular, se complementa con recorridos peatonales, hacia el borde de la playa y recorren las franjas turísticas y comerciales, estos recorridos se articulan con un recorrido interno hacia el centro de la franja turística que rematan en muelles turísticos y en un recorrido turístico manglarico. Las rutas de evacuación se concentran hacia las vías secundarias conduciendo los flujos hacia el parque de evacuación que amortigua la zona industrial con la zona comercial.

GRAFICO 54: PLANO SISTEMA VIAL ZONA DE INTERVENCION #3



FUENTE: ELABORACION PROPIA.

## 8.4. SISTEMA DE USOS.

La estructuración general de la isla del morro se logra mediante la consolidación de ocho franjas que se articulan y se complementan, según la visión general del municipio. Estas franjas generan nuevas actividades comerciales, turísticas y multimodales, que traen como consecuencia nuevas

dinámicas. La franja de vivienda, está delimitada en dos zonas específicas, hacia la parte occidental de la isla. Una zona tiene una relación directa con la franja manglarica de la isla, y la segunda zona tiene la relación con el eje vial principal, y la comunicación directa con el aeropuerto, de las cuales el 80% son viviendas actuales, y un 20% son viviendas periféricas propuestas, las que se articulan mediante la malla vial secundaria y la malla vial hídrica.

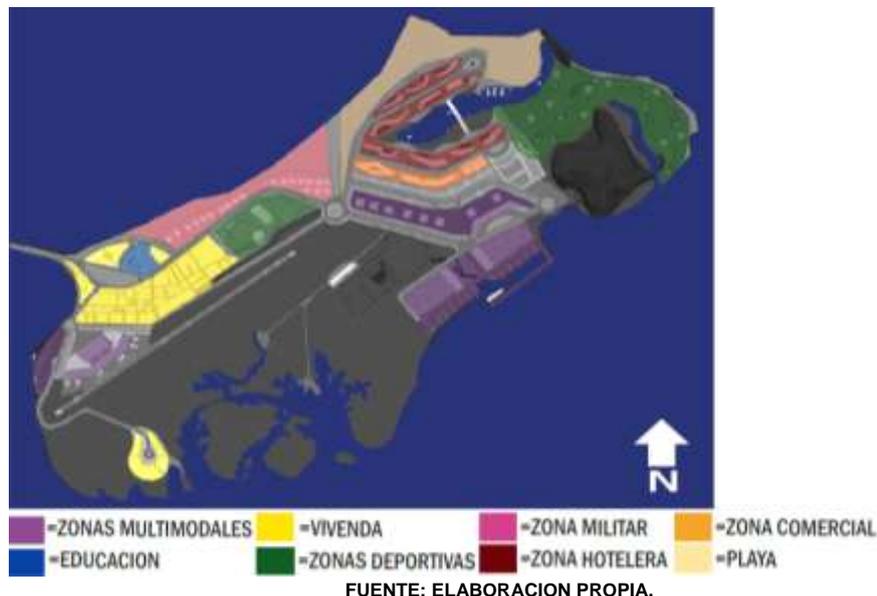
Rodeada por un tejido arborizado y articulada directamente con una plataforma marítima, la franja aeroportuaria pretende mejorar e incentivar el flujo de personas de todas las regiones del país. Mediante la renovación del aeropuerto de la Florida, no solamente servirá para el tránsito de personas, si no también para el de diferentes mercancías, ya procesadas en las industrias de este Núcleo. La franja aeroportuaria, está conformada por un espacio longitudinal correspondiente al terminal de pasajeros, y otro espacio consolidado por servicios complementarios, como son: torre de control, bodegaje de mercancía, salas de mantenimiento, cuartel de bomberos y estación de policía.

El punto central de la isla está configurado por la franja deportiva, que alberga nuevos escenarios deportivos, que se articulan con los espacios públicos y recorridos peatonales turísticos y estimulan el deporte en la población. Esta franja deportiva, cuanta con un estadio, un coliseo, y un centro acuático y deportes de playa.

La franja manglarica complementa el sistema ecológico principal, constituye el 50 % de la isla, para su conservación y protección, pero vinculándola en la nueva dinámica turística de la isla, se propone un paseo hacia el interior del manglar con un espacio al inicio del recorrido, destinado a la relación del turista con la actividad camaronera. Este recorrido se conecta directamente con los paseos peatonales de la franja turística.

La estructuración de la isla se complementa con las franjas turística, comercial, industrial y portuaria, que generan en su conjunto un Cluster, que incorpora a la isla dentro de la prospectiva del municipio y del la región con su incursión en el desarrollo integral para una competitividad mundial.

GRAFICO 55: PLANO SISTEMA DE USOS ZONA DE INTERVENCION #3



## 8.5. SISTEMA DE RECURSOS NATURALES.

Para la conservación del borde marítimo y de la franja manglarica, es necesario conformar un sistema de protección de los recursos naturales. Se genera un tejido arborizado alrededor de las franjas que generan un impacto directo a los ecosistemas, el cual entra en la isla y se aglomera en diferentes espacios y zonas verdes que complementan y estructuran la barrera de mitigación de impactos. Con el objetivo de conservar y proteger no solamente los recursos marítimos y manglaricos si no también lo que en estos se produce.

GRAFICO 56: PLANO SISTEMA DE RECURSOS NATURALES ZONA DE INTERVENCION #3



GRAFICO 57: IMÁGENES PROYECTOS ESPECIFICOS.



## **9. PROPUESTA CLUSTER TURÍSTICO, INDUSTRIAL Y PORTUARIO.**

El Cluster turístico, industrial y portuario, tiene cuatro componentes básicos que al superponerse en el territorio se convierten en franjas portuaria, industrial, comercial y turística. El Cluster pretende fortalecer y estructurar las vocaciones actuales, mediante una intervención estratégica que incorpora y articula las franjas, con el objeto de relacionar el Cluster con la región, el país y el mundo. Se comporta como una cadena que enfoca su organización en su estructuración urbana de acuerdo a las nuevas actividades y dinámicas de la propuesta.

El área de intervención del Cluster es de 94 hectáreas, con un número total de predios de 17, población actual de 12.300 habitantes, proyectada al año 2.025 en 18.000 habitantes, la reubicación de 500 viviendas sobre los nuevos proyectos de vivienda periféricos. Índice de construcción neta igual a 2.1, equivalente a la división del área construida entre el área predial. El índice de ocupación igual a 0.35, equivalente al área ocupada en 1 piso entre el área predial.

La estructuración de este Cluster, empieza en la franja portuaria como remate del sistema articulador regional y del núcleo multimodal municipal. Con la instauración de estas nuevas infraestructuras portuarias, que sean competentes con el mundo global, se hace un énfasis en la pesca en la altura como un objetivo básico para la explotación pesquera, de manera que se reduzca el contrabando pesquero. La adecuación de este Cluster portuario que sea capaz de recibir y mandar mercancías y materia prima. Que se articula de manera directa con el Cluster industrial. Esta franja está conformada por una plataforma de cargue y descargue con un área de 6 hectáreas, plataforma de parqueo de vehículos pesados y containers correspondiente a 6 hectáreas, y un modulo destinado a oficinas y bodegas con un área de 1 hectárea.

La franja industrial consolidada como polígonos y con una relación directa con el Cluster portuario, se propone un gran modulo de servicios, en el que se encuentran fusionados los usos de estación de servicio, oficinas, hotel y restaurante para uso del puerto. Compuesta también por ocho polígonos industriales donde se transforma la materia prima proveniente del mar con un área de una hectárea, bodegas, un espacio de parqueo, espacio de descargue de materia prima y cargue de productos, correspondiente a 5 hectáreas.

El espacio de amortiguación entre la franja industrial y la zona hotelera, está conformada por una franja comercial longitudinal. La franja está estructurada mediante tres espacios comerciales que concentran sus actividades en un comercio turístico y artesanal. Cuenta con un pasaje comercial, que se articula directamente con la zona hotelera, y remata en el parque de evacuación.

El Cluster turístico está conformado por tres franjas diagonales que rematan en nodos y espacios públicos articuladores. Las franjas tienen como límites naturales principales, al mar y el canal propuesto, estas unidades hoteleras cuentan con dos ejes viales vehiculares y dos ejes peatonales, que pretenden consolidar espacialidades hacia el interior de las unidades. La primera franja conforma un recorrido peatonal marítimo, con un sistema de terrazas como espacios públicos de interacción social. Articulándose con la segunda franja hotelera, mediante un nodo y un muelle de embarcaciones menores que distribuye los flujos hacia el Cluster hotelero. Como punto articulador central se propone un puente peatonal que comunique la zona turística con la comercial y los espacios públicos de entretenimiento. La construcción de un canal hacia el interior de la franja turística, como alternativa de disminución de flujos en las principales vías, además de la

generación de un espacio lineal peatonal, que comienza en el muelle y remata en el campo de golf, como foco de alternativa de entretenimiento deportivo.

GRAFICO 58: PLANO CLUSTER TURÍSTICO, INDUSTRIAL Y PORTUARIO.



FUENTE: ELABORACION PROPIA.

TABLA 11: DATOS GENERALES Y CUADRO DE AREAS

DATOS GENERALES		
PROYECTO	AREA DE INTERVENCIÓN	91 hect
	No. TOTAL PREDIOS	17
	ALTURA PROYECTADA	2-4 pisos
	POBLACION ACTUAL	12.300 hab
	POBLACION PROYECTADA 2.025	18.000 hab
	INDICE CONSTRUCCION NETA	2,1
	INDICE OCUPACION NETA	0,35
	REUBICACION VIVIENDA	500 viv

CUADRO DE AREAS		
	No. PREDIOS	AREA
<b>CLUSTER TURÍSTICO</b>		
ZONA HOTELERA	10	26 hect
CAMPO GOLF	1	31 hect
MUELLE		1 hect
<b>CLUSTER INDUSTRIAL</b>		
MODULOS	8	1 hect
PLATAFORMA	1	5 hect
EDIFICACION		
SERVICIOS	1	0,7 hect
<b>CLUSTER PORTUARIO</b>		
PLATAFORMA	1	6 hect
EDIFICACION		
OFICINAS	1	1 hect
PARQUEO		
CAMIONES	1	3 hect
ALMACENAMIENTO		
CONTAINERS	1	3 hect
FRANJA COMERCIAL	3	9 hect
PARQUE		
EVACUACION	1	4 hect

FUENTE: ELABORACION PROPIA.

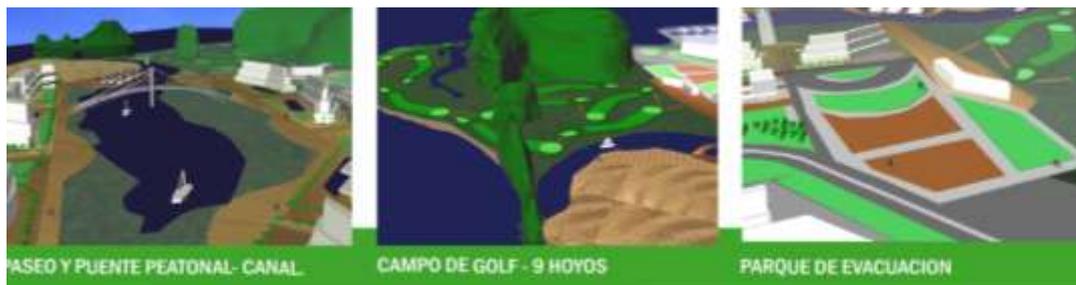
GRAFICO 59: IMÁGENES PROYECTOS ESPECIFICOS CLUSTER TURÍSTICO, INDUSTRIAL Y PORTUARIO.



FUENTE: ELABORACION PROPIA.



FUENTE: ELABORACION PROPIA.



FUENTE: ELABORACION PROPIA.

GRAFICO 60: IMÁGENES MAQUETA #1



GRAFICO 61: IMÁGENES MAQUETA #2



## 10. BIBLIOGRAFIA.

### Bibliografía.

- La Arquitectura de la Ciudad Global. Zaida Muxi.
- Globalización, tecnología, trabajo, empleo y empresa. Manuel Castells.
- “Colombia Propuesta subregional”. Otto Francisco Quintero.
- “El Elemento Regional”. Preston E. James.

### Documentos y Cartillas:

- P. O.T. NARIÑO
- ALCALDIA MUNICIPIO DE TUMACO

### Páginas de internet:

- [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co)
- [www.igac.gov.co](http://www.igac.gov.co)
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Nariño>
- [www.gobernacion-narino.gov.co](http://www.gobernacion-narino.gov.co)
- [www.pasto.gov.co](http://www.pasto.gov.co)
- <http://chachagui-narino.gov.co>
- <http://ipiales-narino.gov.co>
- [www.dnp.gov.co](http://www.dnp.gov.co)
- [www.iirsa.org](http://www.iirsa.org)
- [www.narino.gov.co](http://www.narino.gov.co)
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa\\_de\\_los\\_lugares\\_centrales](http://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa_de_los_lugares_centrales)

### Cartografía:

- Mapa de Colombia-formato Autocad.
- GOOGLE EARTH
- GOOGLE MAPS
- IGAC