

## 11 IDENTIFICACION DE PROYECTOS Y DIAGNOSTICO

### 11.1 Cartera de Proyectos

En el presente capítulo se identifica los proyectos que serán considerados para efectos de validar la herramienta de modelación desarrollada en el presente estudio. Estos proyectos han sido definidos a partir de la base de datos de proyectos contenida en el denominado "Plan Exploratorio", administrada por la DIRPLAN. Esta información fue complementada y actualizada en base a las opiniones y observaciones de la Contraparte Técnica, incluyendo los revisores designados por las Regiones.

El Plan Exploratorio contiene todos los proyectos viales que el MOP pretende materializar en algún momento en el corto, mediano y largo plazo. La base de datos asociada a dicho plan incluye para cada proyecto en cartera una ficha descriptiva, la cual indica entre otros antecedentes la descripción del proyecto, los montos de inversión requeridos, la ubicación del proyecto y el objetivo particular que se persigue con su ejecución.

En primer lugar se seleccionó de esta base de datos los proyectos viales relevantes para incorporar en el análisis. Ello fue necesario pues por el carácter estratégico de la herramienta de modelación desarrollada se debe descartar algunos proyectos de tipo táctico que no pueden ser analizados en forma adecuada con esta herramienta. Estos son por ejemplo los proyectos de reposición de pavimento, o las obras de carácter urbano.

Posteriormente, se complementó el plan con un conjunto de proyectos de carácter estratégico, o que están siendo estudiados como posibles rutas concesionadas. Estas modificaciones fueron sugeridas por la Contraparte Técnica. Entre estos proyectos se encuentran:

- Concesión Ruta 66: Con doble calzada entre Ruta 5 y el cruce con la Ruta H-30, y variante entre Peumo y el Manzano.
- Concesión Ruta I-50: Doble calzada entre Ruta 5 y Santa Cruz.
- Pavimentación eje transversal Rafael-Villa Prat –Pumanque-Alcones (Fuente: Estudio Macrozona Centro-Sur).
- Pavimentación eje transversal Retiro – Villaseca – Mingre- Penciahue – Hualquén – Parronal – Pumanque – Alcones (Fuente Estudio Macrozona Centro-Sur).
- Puente Colbún
- Concesión Ruta O-50 Concepción – Cabrero: Doble calzada.
- Concesión Ruta 160: Tramo Lota- Curanilahue.
- Continuidad Ruta Interlagos, X Región.
- Concesión Ruta 5 entre Puerto Montt y Parga: Doble calzada.

En las figuras y cuadros que siguen a continuación se detalla la ubicación y descripción de cada uno de los proyectos incorporados.

**Cuadro N° 11.1-1: Proyectos VI Región**

Proyecto	Rol	Descripción	Longitud (km)	Inversión (MM\$)
1	Ruta 66	Doble Calzada : El Manzano - Santa Inés (Límite Regional)	12,9	11.610
		Doble Calzada : Pelequén – Peumo	23,4	21.060
2	Ruta 66 nueva	Concesión : Las Cabras - El Manzano	16,0	4.160
3	H-776	Mejoramiento : Parrón (Parque Las Palmas) - Cruce Ruta H-780	17,4	4.524
4	H-30	Doble Calzada : Rancagua - Peumo	53,0	13.780
5	Ruta 66 Nueva	Construcción Nueva Ruta 66 : Intersección H-30 - Cuesta de Quilicura	22,3	5.798
6	I-20	Mejoramiento : La Estrella - Cruce Ruta H-76 Sector Marchigue	20,4	5.304
7	H-674	Mejoramiento : Alcones - La Quebrada - Cruce Ruta I-60	10,6	2.756
	I-660		14,9	3.874
8	I-520	Mejoramiento : Cahuil - Ciruelos - Sector Pichilemu	9,7	2.522
9	H-720	Mejoramiento : Cruce I-50 - Huique	0,8	208
10	I-50	Doble Calzada : Santa Cruz - Nancagua - San Fernando	34,9	31.410
11	I-742	Construcción-Mejoramiento by pass Santa Cruz : Cunaco - La Lajuela	6,5	1.690
	I-756		4,0	1.040
12	I-796	Construcción by pass Chepica Por Puente La Cabrería	5,0	1.300
13	I-556-J	Mejoramiento :Santa Teresa - Cruce San Pedro de Alcántara - Límite Regional	14,8	3.848
13	I-572		16,2	4.212
14	I-70-J	Mejoramiento : Ranguil (Límite Regional) - Cruce Ruta I-72	21,0	5.460
<b>Total</b>			<b>303,8</b>	<b>124.556</b>

Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 11.1-1: Proyectos VI Región



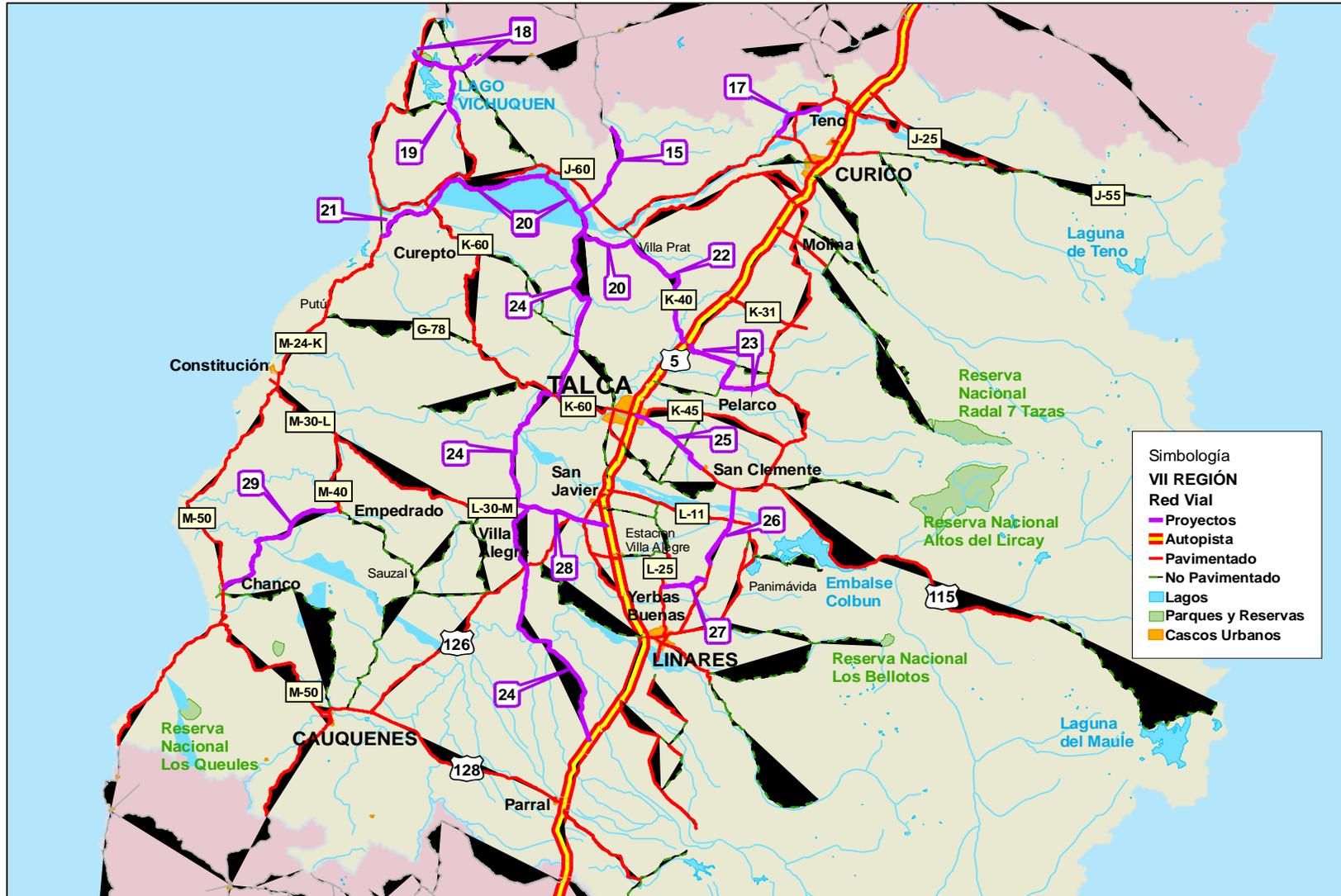
Fuente: Elaboración Propia

**Cuadro Nº 11.1-2: Proyectos VII Región**

Proyecto	Rol	Descripción	Longitud (km)	Inversión (MM\$)
15	J-70-I	Mejoramiento : Parronal - Límite Regional	18,6	4.836
16	Puente	Construcción Puente : Colín - Parronal	3,1	806
17	J-446	Mejoramiento : Rauco - El Plumero	5,6	1.456
	J-470		7,0	1.820
18	J-789-I	Mejoramiento : LLico - Rarín (Límite Regional)	4,3	1.118
	J-790		0,7	182
	J-80		11,5	2.990
19	J-820	Mejoramiento : Vichuquén - Cruce Ruta J-80	13,1	3.406
20	K-16	Mejoramiento : Puente La Huerta - Puente Lautaro	54,5	14.170
21	M-24-K	Mejoramiento : La Trinchera - Cruce Ruta K-16	13,2	3.432
22	K-40	Mejoramiento : San Rafael - Villa Prat (Puente La Huerta)	27,5	7.150
23	K-405	Mejoramiento : Huencuecho Sur - Pelarco - San Rafael	15,6	4.056
	K-45		9,3	2.418
24	K-260	Mejoramiento : Tonlema - Retiro	13,1	3.406
	K-416		19,3	5.018
	K-420		8,3	2.158
	K-660-L		13,3	3.458
	L-322		15,4	4.004
	L-326		14,9	3.874
	L-366		12,7	3.302
	L-376		9,8	2.548
25	L-60	Doble Calzada : Talca - San Clemente	22,9	5.954
	115-CH Urbano		17,1	15.390
26	L-31	Construcción-Mejoramiento : Polvorines - San Juan de Queri	0,8	720
	Puente Maule		11,0	2.860
27	L-279	Mejoramiento : Yervas Buenas - Cruce Ruta L-31	6,5	1.690
28	L-30-M	Doble Calzada : Ruta 5 - Cruce Ruta 126 (Río Loncomilla)	10,6	2.756
29	M-450	Mejoramiento : Chanco - Empedrado	26,9	24.210
<b>Total</b>			<b>420,7</b>	<b>138.080</b>

Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 11.1-2: Proyectos VII Región



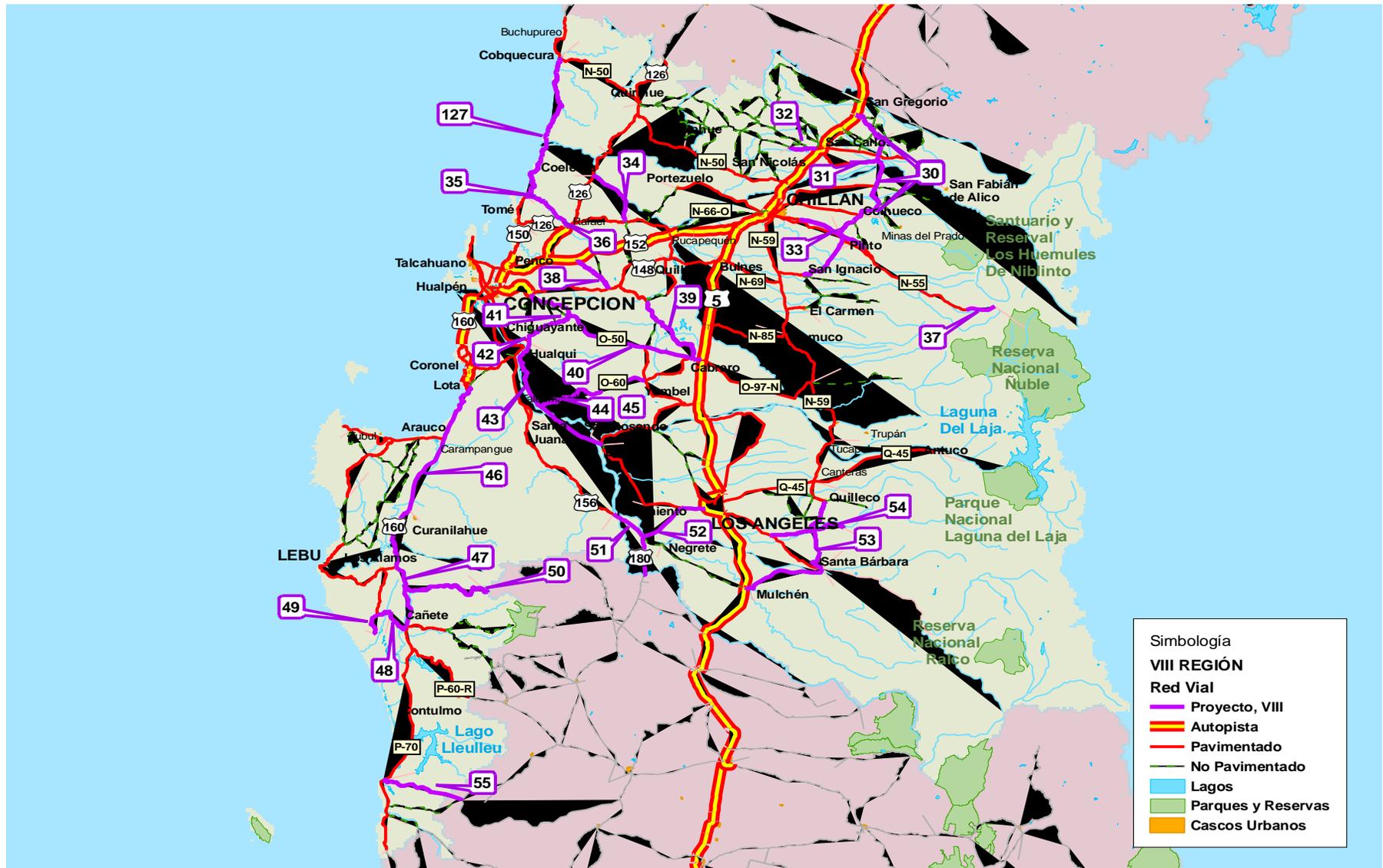
Fuente: Elaboración Propia

**Cuadro Nº 11.1-3: Proyectos VIII Región**

Proyecto	Rol	Descripción	Longitud (km)	Inversión (MM\$)
30	N-15	Mejoramiento : Corredor Oriente Chillan	14,3	3.718
	N-25		6,2	1.612
	N-45		12,1	3.146
	N-47		15,3	3.978
	N-51		9,2	2.392
	N-549		11,5	2.990
	N-649		8,0	2.080
	Puente		0,8	208
31	N-335	Mejoramiento : Tres Esquinas - Santa Laura	8,0	2.080
32	N-70-M	Mejoramiento : San Carlos -Ranchillo	8,2	2.132
33	N-545	Mejoramiento : Los Guindos - Tanilvoro	21,8	5.668
34	O-10	Mejoramiento : Coelemu - San Ignacio	20,6	5.356
35	O-250	Mejoramiento : Menque - Dichato	6,5	1.690
36	O-298	Construcción : Rafael - Menque	11,7	3.042
37	N-55	Mejoramiento : Las Trancas - Las Termas de Chillan	8,6	2.236
38	Z-O-390	Mejoramiento : La Florida - Cruce Ruta 152	15,0	3.900
39	O-510	Mejoramiento : Cabrero - Cruce Ruta N-820	20,5	5.330
	O-516		8,2	2.132
40	O-50	Doble Calzada : Cabrero - Concepción	59,9	53.910
41	O-670	Mejoramiento : Copiulemu - Cruce Ruta O-676	6,7	1.742
42	O-670	Mejoramiento : Hualqui - Cruce Ruta O-676	9,9	2.574
	O-680		2,7	702
43	O-60	Mejoramiento : Hualqui - San Rosendo	47,8	12.428
44	O-60	Mejoramiento : Talcamávida - Rere	19,9	5.174
45	O-60	Mejoramiento : Rere – Yumbel	18,1	4.706
46	160	Doble Calzada : Coronel - Curanilahue - Tres Pinos	71,1	63.990
47	P-60-R	Ampliación : Tres Pinos - Cañete	22,3	20.070
48	P-500	Mejoramiento : Cañete - Sara de Lebu	9,0	2.340
	P-556		4,7	1.222
49	P-46	Mejoramiento : Reducción de Pangui - Sara de Lebu	7,9	2.054
50	P-510	Mejoramiento : Antigualla - Límite Regional	32,7	8.502
51	156	Doble Calzada : Coigüe - Nacimiento	11,4	10.260
52	180	Doble Calzada : Los Angeles - Coigüe - Renaico - Angol - Collipulli	35,2	31.680
	180	Doble Calzada : Los Angeles - Coigüe - Renaico - Angol - Collipulli	18,7	16.830
	182	Doble Calzada : Los Angeles - Coigüe - Renaico - Angol - Collipulli	28,6	25.740
53	Q-575	Mejoramiento : Corredor Oriente Los Angeles	11,5	2.990
	Q-617		8,8	2.288
	Q-653		8,1	2.106
	Q-75		26,7	6.942
54	Q-605	Mejoramiento : Villacura - Cruce Ruta Q-61-R	23,1	6.006
55	P-90-R	Mejoramiento : Quidico - Rezagados (Límite Regional)	26,9	6.994
127	N-114	Mejoramiento : Cobquecura - Dichato	31,0	8.060
	O-14		22,7	5.902
	Puente		3,5	910
<b>Total</b>			<b>775,5</b>	<b>359.812</b>

Fuente: Elaboración Propia

Figura Nº 11.1-3: Proyectos VIII Región



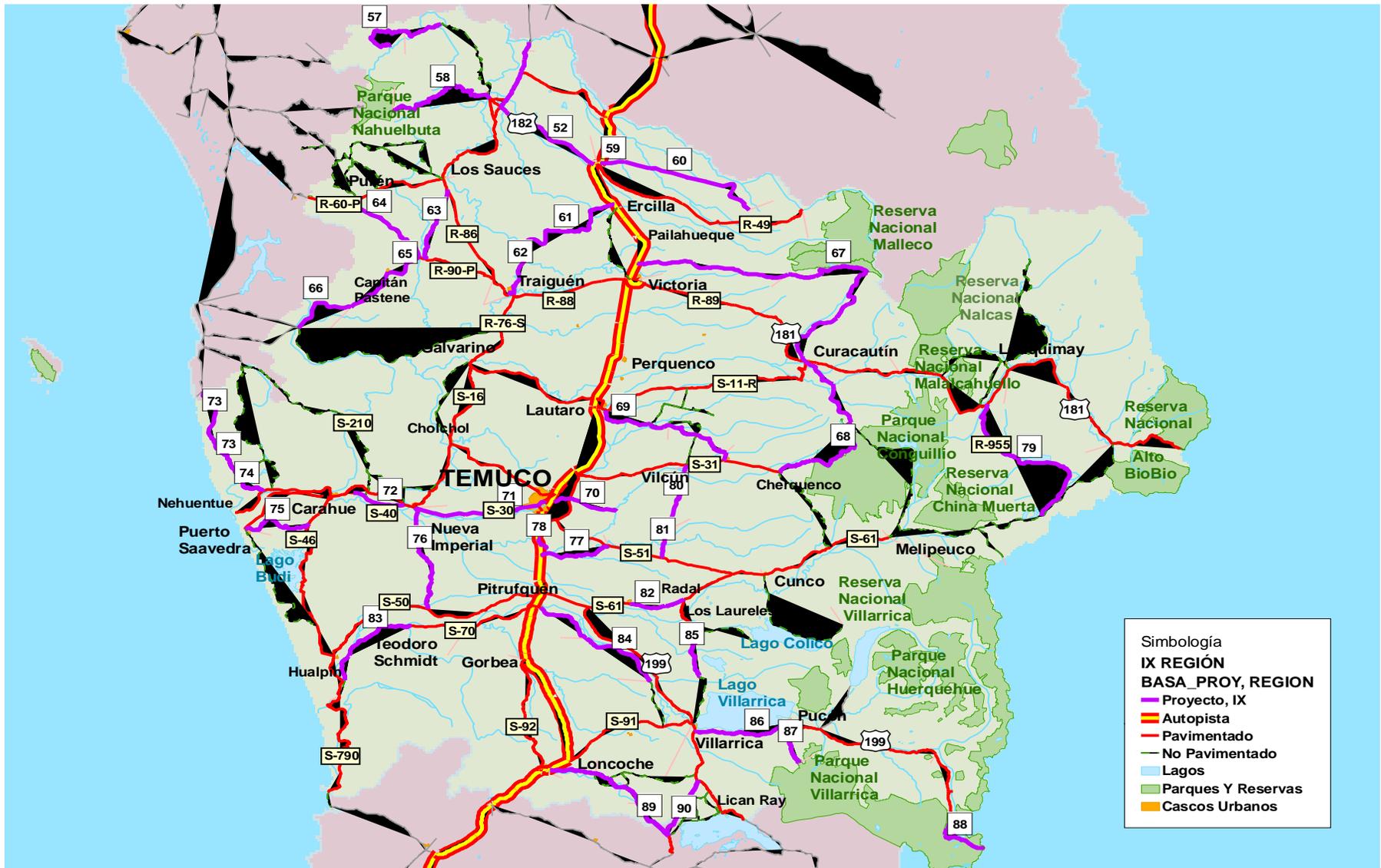
Fuente: Elaboración Propia

**Cuadro Nº 11.1-4: Proyectos IX Región**

Proyecto	Rol	Descripción	Longitud (km)	Inversión (MM\$)
57	R-140	Mejoramiento : Maitenrehue - Los Alpes	28,6	7.436
58	R-150-P	Mejoramiento : Angol - Parque Nacional Nahuelbuta	33,7	8.762
59	R-35	Mejoramiento : Collipulli - Nanco	5,7	1.482
60	R-35	Mejoramiento : Nanco - San Andrés	36,8	9.568
61	R-50	Mejoramiento : Quechereguas - Ercilla	34,4	8.944
62	R-50	Mejoramiento : Traiguén - Quechereguas	12,4	3.224
63	R-444	Mejoramiento : Lumaco - Los Sauces	20,0	5.200
64	R-42	Mejoramiento : Purén - Lumaco	23,4	6.084
65	R-90-P	Mejoramiento : Capitán Pastene - Lumaco	9,7	2.522
66	R-90-P	Mejoramiento : Capitán Pastene - Relún (Límite Regional)	30,4	7.904
67	R-71	Mejoramiento : Cruce Ruta 5 - Inspector Fernández - Termas de Tolhuaca	58,6	15.236
68	R-755	Mejoramiento : Termas de Tolhuaca - Curacautín - Cherquenco	9,8	2.548
	R-761		25,2	6.552
	R-925-S		22,7	5.902
	S-209		21,2	5.512
	S-31		8,9	2.314
69	S-15	Mejoramiento : Lautaro - San Patricio	38,5	10.010
70	S-269	Mejoramiento : Temuco – Afquintúe	15,9	4.134
71	S-30	Doble Calzada : Temuco - Nueva Imperial	31,7	28.530
72	S-40	Mejoramiento : Nueva Imperial - Carahue	12,8	3.328
73	S/R	Mejoramiento : Quillantahue - Cruce Ruta S-126	28,2	7.332
74	S-126	Mejoramiento : Chomio – Tranapunte	9,0	2.340
75	S-422	Mejoramiento : Puerto Saavedra - Cruce Ruta S-46	20,6	5.356
76	S-52	Mejoramiento : Nueva Imperial - Cruce Ruta S-60	29,9	7.774
77	S-443	Mejoramiento : Quepe - Cruce S-51	18,0	4.680
78	S-379	Mejoramiento : Metrenco – Huichicon	3,5	910
79	R-955	Reposición : Icalma - Sierra Nevada	48,9	12.714
80	S-39	Mejoramiento : El Alabrado - Vilcún	18,5	4.810
81	S-389	Mejoramiento : Colmenar - El Alabrado	7,7	2.002
82	S-61	Mejoramiento : Radal - Los Laureles	13,3	3.458
83	S-70	Mejoramiento : Comuy - Nueva Toltén	26,0	6.760
84	S-65	Mejoramiento : Pitrufuquén – Paillalef	35,5	9.230
85	S-69	Mejoramiento : Pedregoso - Cruce Ruta S-335	16,0	4.160
86	R-199-CH	Doble Calzada : Villarrica – Pucón	22,8	20.520
87	S-887	Mejoramiento : Pucón - Cuevas Volcánicas	11,3	2.938
88	R-199-CH	Mejoramiento : Puesto - Mamuil Malal	17,1	4.446
89	S-785	Mejoramiento : Loncoche - Lago Calafquén Cruce Ruta Interlagos	37,7	9.802
90	T-239-S	Mejoramiento : Chaura - Cruce ruta R-95-T	17,3	4.498
<b>Total</b>			<b>862,0</b>	<b>258.922</b>

Fuente: Elaboración Propia

Figura Nº 11.1-4: Proyectos IX Región



Fuente: Elaboración Propia

**Cuadro Nº 11.1-5: Proyectos X Región**

Proyecto	Rol	Descripción	Longitud (km)	Inversión (MM\$)
91	201	Mejoramiento : Coñaripe - Central Pullinque	24,4	6.344
92	T-415	Mejoramiento : Nancul - Huidif	23,6	6.136
93	205	Doble Calzada : Valdivia - Ruta 5 (acceso Norte)	8,1	2.106
	T-305		16,9	4.394
	T-313		9,4	2.444
94	T-55	Mejoramiento : Las Juntas - Montuelas	31,4	8.164
95	T-720	Mejoramiento : Tres Ventanas - Chaihuin	34,5	8.970
96	T-60	Mejoramiento : Morrompulli - Las Ventanas	14,3	3.718
97	T-785	Mejoramiento : Futrono - Rayen Malal	21,3	5.538
98	T-775	Mejoramiento : Quillaco - Cruce T-75	14,7	3.822
99	T-85	Mejoramiento : Lago Ranco - Llifén	39,3	10.218
100	T-905	Mejoramiento : Ignao - Crucero	38,6	10.036
101	T-933	Mejoramiento : Crucero - Entre Lagos	17,2	4.472
	T-941		5,0	1.300
	T-981-U		16,4	4.264
102	U-51	Mejoramiento : Entre Lagos - Cruce Ruta U-99-V	37,3	9.698
103	U-51	Mejoramiento ruta U-51 : Ruta 5 - Desagüe Lago Rupanco	42,8	11.128
104	Balseo	Construcción Puente Trumao	3,1	806
105	U-16	Mejoramiento : Trumao - Osorno	15,2	3.952
106	U-22	Mejoramiento : Osorno - Misión Quilacahuín	36,5	9.490
107	V-99-U	Mejoramiento : Ruta U-99-V - Ensenada (Interlagos)	18,0	4.680
108	225	Doble Calzada : Ensenada - Puerto Varas	44,8	11.648
109	V-155	Mejoramiento : Frutillar - Quillanto	19,7	5.122
110	V-305	Mejoramiento : Frutillar - Totoral	13,6	3.536
111	V-155	Mejoramiento : Totoral - Llanquihue	8,6	2.236
112	U-900	Mejoramiento : Tegualda – Las Cruces	11,0	2.860
	U-912		13,4	3.484
113	V-56	Mejoramiento : Colegual - Cruce Ruta V-60	17,9	4.654
114	V-86	Mejoramiento : Nueva Braunau - Ruta V-90	58,7	15.262
115	V-510	Mejoramiento : Los Muermos - V-510	10,6	2.756
116	V-46	Mejoramiento : Los Muermos - Lolcura	16,1	4.186
117	V-589	Mejoramiento : V-589 - V-60	3,8	988
118	226	Doble Calzada : Aeropuerto El Tepual - Acceso Poniente Puerto Montt	10,2	2.652
119	RUTA 5	Doble Calzada : Puerto Montt - Parga	56,5	14.690
120	RUTA 7	Mejoramiento : Chaica - La Arena	10,7	2.782
121	RUTA 7	Mejoramiento : Puelche - Quidaco Alto	20,2	5.252
122	W-175	Mejoramiento : Linao - Quemchi	23,8	6.188
123	W-195	Mejoramiento : Quemchi - Montemar - Tocihue - San Juan - Dalcahue	23,3	6.058
	W-45		28,4	7.384
124	W-589	Mejoramiento : Achao - Quinchao	11,0	2.860
125	W-850	Mejoramiento : Huillinco - Cucao	17,5	4.550
<b>Total</b>			<b>887,7</b>	<b>230.828</b>

Fuente: Elaboración Propia

Figura Nº 11.1-5: Proyectos X Región



Fuente: Elaboración Propia

## 11.2 Diagnóstico

La cartera de proyectos identificada en la sección anterior no está priorizada ni jerarquizada. Ello significa que no existe una noción con respecto a cuáles de estos proyectos responden efectivamente a una necesidad real de transporte. Por lo tanto, se requiere realizar un procedimiento de diagnóstico que permita dicha priorización.

El método propuesto es usar como elemento central de diagnóstico el flujo que cada uno de estos proyectos atraería, en cada corte temporal, bajo el supuesto de que todos los proyectos identificados hubieran sido ya realizados antes del primer corte temporal. Este flujo corresponde al generado por el sistema de actividades de la MacroZona, de modo que su mayor o menor magnitud es una representación sintética de los mayores o menores niveles de actividad.

Por otra parte, han sido definidos umbrales de flujo para materializar una obra de mejoramiento, los cuales se muestran en el siguiente cuadro.

**Cuadro Nº 11.2-1: Umbrales de intervención**

Intervención	Inversión (Millones \$/Km.)	Condición Inicial	Condición Final	Umbral TMDA
Camino Básico	40	Ripio o Tierra	Pavimento Básico	100-150
Camino Básico, X Región	80	Ripio o Tierra	Pavimento Básico	100-150
Mantenimiento		Pavimento Básico	Pavimento Básico	150-400
Pavimentación	260	Pavimento Básico, Ripio o Tierra	Pavimento Asfáltico	400-5.000
	900	Pavimento Asfáltico	Doble Calzada	> 5.000
Construcción	6.500	---	Puente	---

**Fuente:** Elaboración propia, en base a Estudio Macrozona Centro Sur, Ghisolfo S.A., 2006

La idea central es que cada umbral de TMDA representa el flujo por encima del cual cierto tramo debiera tener la "Condición Final" señalada en el cuadro. Se ha incorporado en el mismo cuadro, en forma referencial, el monto de inversión típico necesario para alcanzar la condición final a partir de la condición inicial indicada en cada caso.

Cabe destacar que el resultado de este diagnóstico no es una evaluación social de cada proyecto, sino sólo una indicación acerca de cuáles tramos de la red debieran en principio ser mejorados y a qué plazo, de acuerdo a los requerimientos planteados por el sistema de actividades.

Para materializar este método, sobre la red vial de modelación representativa de la Situación Base, denominada Plan 1, fueron agregados y codificados los proyectos identificados en la sección anterior, lo cual generó una nueva situación denominada Plan 2.

La codificación incluyó los siguientes parámetros:

- Longitud
- Tipo de Carpeta Actual
- Tipo de Intervención
- Inversión Estimada

Se realizó corridas del modelo de transporte para el Plan 2 en cuatro cortes temporales: 2015, 2020, 2025 y 2030.

A partir de esta modelación, se determinó el corte temporal a partir del cual el TMDA superaba el umbral de intervención. Se definió además un indicador, cuyo valor representaba el tipo de intervención, de acuerdo a los siguientes códigos:

- 0: No intervenir, mantener estado del corte temporal anterior
- 1: Doble Calzada
- 2: Pavimento Asfáltico
- 4: Pavimento Básico

### 11.3 Resultados Plan 2

Los resultados obtenidos son mostrados en los cuadros siguientes, en los cuales se señala para cada proyecto y corte temporal el flujo asignado en términos de TMDA y el valor del indicador definido anteriormente.

**Cuadro Nº 11.3-1: Resultados Plan 2, VI Región**

Nº Proyecto	Código Proyecto	Rol	2015		2020		2025		2030		Situación Final 2030
			TMDA	Ind	TMDA	Ind	TMDA	Ind	TMDA	Ind	
1	60101	66	6175	1	7781		9183		10604		Doble Calzada
	60102		5567	1	7011		8289		9613		
	60103		9650	1	12307		14732		17301		
	60104		9791	1	12467		14904		17484		
	60105		6175	1	7781		9183		10604		
	60106		6175	1	7781		9183		10604		
2	60201	Ruta 66 nueva	5125	1	6470		7649		8840		Doble Calzada
	60202		5125	1	6470		7649		8840		
	60203		5125	1	6470		7649		8840		
3	60301	H-776	0		0		0		0		Sin Intervención
4	60401	H-30	16686	1	21467		25937		30685		Doble Calzada
	60402		5642	1	7209		8653		10260		
	60403		6462	1	8292		9996		11919		
	60404		6462	1	8292		9996		11919		
	60405		4805		6207	1	7528		8963		
	60406		9253	1	11976		14554		17473		
	60407		16686	1	21467		25937		30685		
	60408		9253	1	11976		14554		17473		
5	60501	Ruta 66 Nueva	4233	2	5338	1	6306		7288		Doble Calzada
6	60601	I-20	459	2	574		675		786		Calzada Simple Pavimentada
	60602		612	2	770		911		1063		
	60603		612	2	770		911		1063		
	60604		612	2	770		911		1063		
7	60702	H-674	1224	2	1514		1755		1993		Calzada Simple Pavimentada
	60701	I-660	1045	2	1297		1509		1718		
	60703		1224	2	1514		1755		1993		
8	60801	I-520	446	2	558		654		750		Calzada Simple Pavimentada
	60802		446	2	558		654		750		
	60803		446	2	558		654		750		
	60804		387		481	2	561		640		
9	60901	H-720	1137	2	1419		1665		1916		Calzada Simple Pavimentada
10	61001	I-50	5231	1	6604		7850		9230		Doble Calzada
	61002		6225	1	7884		9397		11106		
	61003		5231	1	6604		7850		9230		

Nº Proyecto	Código Proyecto	Rol	2015		2020		2025		2030		Situación Final 2030
			TMDA	Ind	TMDA	Ind	TMDA	Ind	TMDA	Ind	
	61004		5447	1	6883		8183		9625		
	61005		6225	1	7884		9397		11106		
	61006		5967	1	7527		8938		10499		
	61007		5808	1	7327		8701		10220		
	61008		6816	1	8618		10254		12082		
11	61102	I-742	1140	2	1420		1663		1922		Calzada Simple
	61101	I-756	1111	2	1385		1624		1879		
12	61201	I-796	2146	2	2692		3178		3681		Calzada Simple
13	61303	I-556-J	240		295		342		388		Sin Intervención
	61302	I-572	240		295		342		388		
14	61401	I-70-J	2277	2	2836		3319		3800		Calzada Simple Pavimentada
	61402		2277	2	2836		3319		3800		
	61403		2277	2	2836		3319		3800		
	61404		2277	2	2836		3319		3800		
	61405		2277	2	2836		3319		3800		

Fuente: Elaboración Propia

**Cuadro Nº 11.3-2: Resultados Plan 2, VII Región**

Nº Proyecto	Código Proyecto	Rol	2015		2020		2025		2030		Situación Final 2030
			TMDA	Ind	TMDA	Ind	TMDA	Ind	TMDA	Ind	
15	71501	J-70-I	2277	2	2836		3319		3800		Calzada Simple Pavimentada
	71502		2277	2	2836		3319		3800		
	71503		2277	2	2836		3319		3800		
	71504		2277	2	2836		3319		3800		
16	71601	Puente	740	2	936		1111		1289		Calzada Simple
17	71701	J-470	865	2	1085		1280		1482		Calzada Simple Pavimentada
18	71803	J-789-I	240		295		342		388		Sin Intervención
	71802	J-790	240		295		342		388		
	71801	J-80	247		304		353		401	2	Calzada Simple Pavimentada
	71804		194		237		272		307		Sin Intervención
	71805		0		0		0		0		
19	71901	J-820	399		488	2	561		633		Calzada Simple Pavimentada
	71902		399		488	2	561		633		
20	72001	K-16	238		295		344		401	2	Calzada Simple Pavimentada
	72002		238		295		344		401	2	
	72006		842	2	1068		1270		1479		
	72003		79		99	4	116		133		Pavimento Básico
	72004		79		99	4	116		133		
	72005		79		99	4	116		133		
	72007		150	4	189		223		261		
21	72101	M-24-K	475	2	610		736		885		Calzada Simple Pavimentada
	72102		475	2	610		736		885		
	72103		475	2	610		736		885		
	72104		475	2	610		736		885		
22	72201	K-40	2270	2	2808		3266		3722		Calzada Simple Pavimentada
	72202		2270	2	2808		3266		3722		
	72203		2270	2	2808		3266		3722		
	72204		2270	2	2808		3266		3722		
23	72301	K-405	465	2	553		618		680		Calzada Simple Pavimentada
	72302		465	2	553		618		680		
	72303		465	2	553		618		680		
	72304		465	2	553		618		680		
	72305	K-45	0		0		0		0		Sin Intervención
	72306		0		0		0		0		
	72307		0		0		0		0		

Nº Proyecto	Código Proyecto	Rol	2015		2020		2025		2030		Situación Final 2030
			TMDA	Ind	TMDA	Ind	TMDA	Ind	TMDA	Ind	
24	72403	K-260	922	2	1167		1386		1612		Calzada Simple Pavimentada
	72404		922	2	1167		1386		1612		
	72405		922	2	1167		1386		1612		
	72401	K-416	922	2	1167		1386		1612		
	72402	K-420	922	2	1167		1386		1612		
	72406	K-660-L	501	2	607		693		774		
	72407	L-322	501	2	607		693		774		
	72408	L-326	349		427	2	491		553		
	72410		242		298		346		393		
	72411	L-376	242		298		346		393		
72409	L-60	242		298		346		393			
25	72502	115-CH	2365		2963		3492		4043		Sin Intervención
	72503		2365		2963		3492		4043		
	72504		2365		2963		3492		4043		
	72505		2365		2963		3492		4043		
	72501		2365		2963		3492		4043		
26	72601	L-31	310		375		426	2	475		Calzada Simple Pavimentada
	72602	Puente Maule	1357	2	1665		1924		2189		
27	72701	L-279	165		199		226		252		Sin Intervención
28	72803	L-30-M	1831		2376		2901		3553		Sin Intervención
	72801		4262		5444	1	6545		7838		
	72802		3716		4679		5552	1	6552		
	72804		2727		3516		4263		5149	1	
	72805		2727		3516		4263		5149	1	
	72806		3174		4054		4873		5824	1	
	72807		2825		3627		4381		5271	1	
29	72901	M-450	413	2	518		610		707		Calzada Simple Pavimentada
	72902		413	2	518		610		707		
	72903		413	2	518		610		707		
	72904		413	2	518		610		707		
	72905		413	2	518		610		707		
	72906		413	2	518		610		707		

Fuente: Elaboración Propia

**Cuadro Nº 11.3-3: Resultados Plan 2, VIII Región**

Nº Proyecto	Código Proyecto	Rol	2015		2020		2025		2030		Situación Final 2030
			TMDA	Ind	TMDA	Ind	TMDA	Ind	TMDA	Ind	
30	83009	N-15	1650	2	1957		2187		2402		Calzada Simple Pavimentada
	83013		1650	2	1957		2187		2402		
	83014		1650	2	1957		2187		2402		
	83015		1650	2	1957		2187		2402		
	83006	N-25	1287	2	1556		1772		1981		
	83007		1287	2	1556		1772		1981		
	83008		1287	2	1556		1772		1981		
	83010		1287	2	1556		1772		1981		
	83011	N-45	2217	2	2709		3121		3555		
	83012		1365	2	1655		1891		2128		
	83003	N-47	2217	2	2709		3121		3555		
	83004		2217	2	2709		3121		3555		
	83005		2217	2	2709		3121		3555		
	83001	N-51	1860	2	2310		2703		3112		
	83002		1860	2	2310		2703		3112		
	83016	N-549	361		434	2	492		549		
	83017		361		434	2	492		549		

Nº Proyecto	Código Proyecto	Rol	2015		2020		2025		2030		Situación Final 2030
			TMDA	Ind	TMDA	Ind	TMDA	Ind	TMDA	Ind	
31	83101	N-335	1029	2	1255		1445		1652		Calzada Simple Pavimentada
32	83201	N-70-	377		475	2	572		706		Calzada Simple Pavimentada
	83202	M	377		475	2	572		706		
33	83302	N-545	0		0		0		0		Sin Intervención
	83301		74		95		114	4	135		Pavimento Básico
	83303		74		95		114	4	135		
34	83401	O-10	1098	2	1325		1515		1727		Calzada Simple Pavimentada
35	83501	O-250	27		33		37		41		Sin Intervención
36	83601	O-298	27		33		37		41		Sin Intervención
37	83701	N-55	238		298		352		408	2	Calzada Simple Pavimentada
38	83801	Z-O-	699	2	861		1002		1173		Calzada Simple Pavimentada
	83802	390	699	2	861		1002		1173		
39	83901	O-510	704	2	858		984		1109		Calzada Simple Pavimentada
	83902	O-516	881	2	1067		1217		1362		
40	84001	O-50	5871	1	7395		8760		10249		Doble Calzada
	84002	O-50	6213	1	7778		9163		10664		
	84003	O-50	6477	1	8117		9571		11143		
	84004	O-50	6213	1	7778		9163		10664		
	84005	O-50	6266	1	7846		9244		10758		
	84006	O-50	6213	1	7778		9163		10664		
	84007	O-50	9250	1	11730		14026		16634		
41	84008	O-50	8877	1	11291		13539		16102		Calzada Simple Pavimentada
	84101	O-670	316		403	2	483		564		
	84102		316		403	2	483		564		
84103	316			403	2	483		564			
42	84202	O-670	370		471	2	564		659		Calzada Simple Pavimentada
	84201	O-680	370		471	2	564		659		
43	84301	O-60	1319	2	1582		1786		2000		Calzada Simple Pavimentada
	84302		1316	2	1579		1782		1996		
44	84401	O-60	2		3		4		4		Sin Intervención
45	84501	O-60	2		3		4		4		Sin Intervención
46	84601	160	6597	1	8140		9466		10908		Doble Calzada
	84602		8303	1	10311		12079		14094		
	84603		7943	1	9848		11520		13424		
	84604		9122	1	11368		13352		15508		
	84605		9122	1	11368		13352		15508		
	84606		9122	1	11368		13352		15508		
	84607		9122	1	11368		13352		15508		
47	84701	P-60-R	4978		6097	1	7037		8022		Doble Calzada
	84702		4972		6089	1	7028		8011		
	84703		4978		6097	1	7037		8022		
48	84801	P-500	304		378		444	2	519		Calzada Simple Pavimentada
	84802	P-556	74		92		106	4	120		Pavimento Básico
49	84901	P-46	138	4	173		203		236		Pavimento Básico
50	85001	P-510	13		17		20		23		Sin Intervención
51	85101	156	4126		5135	1	6035		7091		Doble Calzada
	85102		4126		5135	1	6035		7091		
52	85201	180	3053		3747		4344		5009	1	Doble Calzada
	85202		3053		3747		4344		5009	1	
	85203		6022	1	7573		8988		10658		
	85204		6219	1	7856		9358		11137		
	85205		6022	1	7573		8988		10658		
	85206		3053		3747		4344		5009	1	

Nº Proyecto	Código Proyecto	Rol	2015		2020		2025		2030		Situación Final 2030
			TMDA	Ind	TMDA	Ind	TMDA	Ind	TMDA	Ind	
53	85302	Q-575	236		295		346		397	2	Calzada Simple Pavimentada
	85303	Q-575	236		295		346		397	2	Calzada Simple Pavimentada
	85304	Q-617	279		354		423	2	494		Calzada Simple Pavimentada
	85305	Q-653	279		354		423	2	494		Calzada Simple Pavimentada
	85301	Q-75	737	2	919		1076		1232		Calzada Simple Pavimentada
54	85401	Q-605	129	4	166		202		241		Pavimento Básico
	85402		70		87		102	4	118		Pavimento Básico
55	85501	P-90-R	186		228		262		302		Sin Intervención

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro Nº 11.3-4: Resultados Plan 2, IX Región

Nº Proyecto	Código Proyecto	Rol	2015		2020		2025		2030		Situación Final 2030
			TMDA	Ind	TMDA	Ind	TMDA	Ind	TMDA	Ind	
52	95205	180	2886		3529		4076		4671	1	Doble Calzada
	95207		2886		3529		4076		4671	1	
	95201		2721		3325		3838		4403	1	
	95202		1336		1611		1837		2085	1	
	95204		3053		3747		4344		5009	1	
	95209	2721		3325		3838		4403		Sin Intervención	
	95203	182	5902	1	7302		8563		10042		Doble Calzada
	95206		5902	1	7302		8563		10042		
95208	5902		1	7302		8563		10042			
57	95701	R-140	233		291		344		407	2	Calzada Simple Pavimentada
	95702		0		0		0		0		Sin Intervención
58	95801	R-150-P	90		112	4	132		156		Pavimento Básico
59	95901	R-35	207		255		301		365		Sin Intervención
60	96001	R-35	207		255		301		365		Sin Intervención
	96002		207		255		301		365		
61	96101	R-50	568	2	654		707		746		Calzada Simple Pavimentada
62	96201	R-50	568	2	654		707		746		Calzada Simple Pavimentada
	96202		568	2	654		707		746		Calzada Simple Pavimentada
63	96301	R-444	309		371		420	2	478		Calzada Simple Pavimentada
64	96401	R-42	1121	2	1312		1445		1564		Calzada Simple Pavimentada
	96402	R-42	1121	2	1312		1445		1564		
	96403	R-42	1121	2	1312		1445		1564		
	96404	R-42	1121	2	1312		1445		1564		
65	96501	R-90-P	300		356		400	2	447		Calzada Simple Pavimentada
66	96602	R-90-P	300		356		400	2	447		Calzada Simple Pavimentada
	96601	R-90-P	192		235		270		311		Sin Intervención
67	96701	R-71	64		77		86		97	4	Pavimento Básico
	96702		64		77		86		97	4	
	96705		64		77		86		97	4	
	96703		5		6		7		8		Sin Intervención
	96704		5		6		7		8		
68	96802	R-755	5		6		7		8		Sin Intervención
	96808		5		6		7		8		

Nº Proyecto	Código Proyecto	Rol	2015		2020		2025		2030		Situación Final 2030
			TMDA	Ind	TMDA	Ind	TMDA	Ind	TMDA	Ind	
	96801	R-761	5		6		7		8		
	96803		5		6		7		8		
	96804		5		6		7		8		
	96805	R-925-S	244		287		316		341		
	96806		244		287		316		341		
	96807		244		287		316		341		
69	96901	S-15	312		376		428	2	477		Calzada Simple Pavimentada
	96902		443	2	534		607		678		
	96903		443	2	534		607		678		
	96904		438	2	529		602		673		
	96905	S-15	131	4	154		172		188		Pavimento Básico
	96906		125	4	148		166		181		
71	97101	S-30	6297	1	7997		9547		11230		Doble Calzada
	97102		3474		4311		5039	1	5830		
	97103		3474		4311		5039	1	5830		
	97104		3474		4311		5039	1	5830		
	97105		3474		4311		5039	1	5830		
	97106		3474		4311		5039	1	5830		
	97107		3474	2	4311		5039	1	5830		
72	97202	S-40	1800	2	2151		2421		2674		Calzada Simple Pavimentada
	97203		1800	2	2151		2421		2674		
	97204		1800	2	2151		2421		2674		
73	97301	S/R	1939	2	2374		2735		3084		Calzada Simple Pavimentada
	97302		1939	2	2374		2735		3084		
74	97401	S-126	1939	2	2374		2735		3084		Calzada Simple Pavimentada
75	97501	S-422	158		184		201		214		Sin Intervención
76	97601	S-52	797	2	969		1109		1242		Calzada Simple Pavimentada
	97603		797	2	969		1109		1242		
	97602		797	2	969		1109		1242		
77	97701	S-443	358		453	2	538		627		Calzada Simple Pavimentada
78	97801	S-379	0		0		0		0		Sin Intervención
	97802		0		0		0		0		
79	97901	R-955	16		20		24		27		Sin Intervención
80	98001	S-39	500	2	605		690		769		Calzada Simple Pavimentada
	98002		500	2	605		690		769		
81	98101	S-389	535	2	652		747		838		Calzada Simple Pavimentada
82	98201	S-61	776	2	927		1043		1150		Calzada Simple Pavimentada
	98202		776	2	927		1043		1150		
83	98301	S-70	209		239		257		270		Sin Intervención
	98302		209		239		257		270		
84	98401	S-65	783	2	956		1100		1239		Calzada Simple Pavimentada
	98402		541	2	663		764		862		
85	98501	S-69	967	2	1320		1679		2073		Calzada Simple Pavimentada
86	98601	R-199-CH	1868		2596		3353		4185		Sin Intervención
	98602		1868		2596		3353		4185		
87	98701	S-887	76		108	4	141		178		Pavimento Básico
88	98801	R-199-CH	0		0		0		0		Sin Intervención
	98802		0		0		0		0		
89	98901	S-785	1069	2	1300		1490		1675		Calzada Simple Pavimentada
	98902		1074	2	1306		1497		1683		
	98903		1223	2	1478		1682		1879		
	98904		1069	2	1300		1490		1675		
	98905		1069	2	1300		1490		1675		
	98906		1040	2	1268		1455		1639		

Nº Proyecto	Código Proyecto	Rol	2015		2020		2025		2030		Situación Final 2030
			TMDA	Ind	TMDA	Ind	TMDA	Ind	TMDA	Ind	
90	99001	T-239-S	615	2	811		1001		1202		Calzada Simple Pavimentada
	99002		615	2	811		1001		1202		
	99003		615	2	811		1001		1202		
96	99601	R-199-CH	0		0		0		0		Sin Intervención

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro Nº 11.3-5: Resultados Plan 2, X Región

Nº Proyecto	Código Proyecto	Rol	2015		2020		2025		2030		Situación Final 2030
			TMDA	Ind	TMDA	Ind	TMDA	Ind	TMDA	Ind	
91	109101	201	0		0		0		0		Sin Intervención
	109102		0		0		0		0		
92	109201	T-415	80		99		114	4	130		Pavimento Básico
93	109302	205	2943		3687		4357		5108	1	Doble Calzada
	109305		2943		3687		4357		5108	1	
	109307		2943		3687		4357		5108	1	
	109301	T-305	3092		3833		4481		5187	1	
	109303		2943		3687		4357		5108	1	
	109308		2943		3687		4357		5108	1	
	109309		2943		3687		4357		5108	1	
	93	109304	T-313	2943	2	3687		4357		5108	
109306		2943		2	3687		4357		5108	1	
95	109501	T-720	4		5		5		5		Sin Intervención
96	109601	T-60	484	2	590		678		767		Calzada Simple Pavimentada
97	109701	T-785	53		64		72		81		Sin Intervención
	109702		53		64		72		81		
98	109801	T-775	311		358		389		411	2	Calzada Simple Pavimentada
99	109901	T-85	101	4	117		128		136		Pavimento Básico
	109902		93		107	4	116		123		
	109903		93		107	4	116		123		
	109904		93		107	4	116		123		
100	1010001	T-905	255		297		326		350		Sin Intervención
101	1010101	T-933	130	4	150		164		175		Pavimento Básico
	1010102	T-941	130	4	150		164		175		
	1010103	T-981-U	130	4	150		164		175		
102	1010201	U-51	175		216		252		290		Sin Intervención
	1010202		161		200		236		273		
	1010203		161		200		236		273		
103	1010301	U-51	29		32		34		36		Sin Intervención
	1010302		14		16		16		17		
104	1010401	Balseo	604	2	723		815		899		Calzada Simple Pavimentada
105	1010501	U-16	299		358		403	2	445		Calzada Simple Pavimentada
	1010502		299		358		403	2	445		
106	1010601	U-22	145	4	160		166		167		Pavimento Básico
107	1010703	V-99-U	416	2	510		586		655		Calzada Simple Pavimentada
	1010704		416	2	510		586		655		
108	1010801	225	582		724		845		962		Sin Intervención
	1010802		582		724		845		962		
	1010803		582		724		845		962		
	1010804		582		724		845		962		
	1010805		582		724		845		962		
	1010806		582		724		845		962		

Nº Proyecto	Código Proyecto	Rol	2015		2020		2025		2030		Situación Final 2030
			TMDA	Ind	TMDA	Ind	TMDA	Ind	TMDA	Ind	
	1010807		582		724		845		962		
109	1010901	V-155	135	4	180		226		276		Pavimento Básico
110	1011002	V-305	783	2	1032		1275		1538		Calzada Simple Pavimentada
111	1011101	V-155	783	2	1032		1275		1538		Calzada Simple Pavimentada
112	1011201	U-900	1251	2	1589		1901		2229		Calzada Simple Pavimentada
	1011202	U-912	660	2	883		1106		1351		
	1011203	U-912	660	2	883		1106		1351		
113	1011301	V-56	1372	2	1777		2149		2534		Calzada Simple Pavimentada
	1011302		1420	2	1837		2220		2616		
	1011303		1372	2	1777		2149		2534		
	1011304		1372	2	1777		2149		2534		
114	1011407	V-86	306		378		439	2	503		Calzada Simple Pavimentada
	1011401		62		70		73		75		Sin Intervención
	1011402		62		70		73		75		
	1011403		62		70		73		75		
	1011404		62		70		73		75		
	1011405		62		70		73		75		
	1011406		62		70		73		75		
115	1011501	V-510	0		0		0		0		Sin Intervención
	1011502		0		0		0		0		
	1011503		0		0		0		0		
116	1011601	V-46	0		0		0		0		Sin Intervención
	1011602		0		0		0		0		
	1011603		0		0		0		0		
	1011604		0		0		0		0		
	1011605		0		0		0		0		
117	1011701	V-589	0		0		0		0	Sin Intervención	
118	1011801	226	2362		3139		3895		4711	Sin Intervención	
119	1011901	5	4448		5795	1	7098		8529		Doble Calzada
	1011902		6600	1	8563		10452		12521		
	1011903		5136	1	6643		8085		9659		
	1011904		5136	1	6643		8085		9659		
	1011905		5136	1	6643		8085		9659		
	1011906		6600	1	8563		10452		12521		
	1011907		6600	1	8563		10452		12521		
120	1012001	RUTA 7	230		277		315		353	Sin Intervención	
121	1012101	RUTA 7	231		278		315		353		Sin Intervención
	1012102		231		278		315		353		
122	1012201	W-175	175		216		253		288		Sin Intervención
	1012202		175		216		253		288		
123	1012302	W-195	11		14		17		21		Sin Intervención
	1012304		11		14		17		21		
	1012305	W-45	11		14		17		21		Sin Intervención
	1012301		11		14		17		21		
	1012303		11		14		17		21		
124	1012401	W-589	245		298		341		382		Sin Intervención
	1012402		245		298		341		382		
125	1012501	W-850	0		0		0		0	Sin Intervención	

Fuente: Elaboración Propia

<b>11</b>	<b>IDENTIFICACION DE PROYECTOS Y DIAGNOSTICO.....</b>	<b>1</b>
11.1	CARTERA DE PROYECTOS .....	1
11.2	DIAGNÓSTICO .....	12
11.3	RESULTADOS PLAN 2.....	13