PROYECTO CLIP

COMPONENTE 1:

ANALISIS Y DIAGNOSTICO DE SITUACION INICIAL DE MENDOZA COMO POLO LOGISTICO

Análisis y Diagnóstico de situación inicial de Mendoza como Polo Logístico y Propuesta de Masterplan para Desarrollo de un Centro Logístico e Industrial en Palmira

PROYECTO DE APOYO AL DESARROLLO TECNOLOGICO DE MENDOZA"

3169 OC/AR-BID

MINISTERIO DE ECONOMIA Y ENERGIA – GOBIERNO DE MENDOZA

Mendoza, 2 de octubre de 2020

Raymundo Q. **FORRADELLAS**. R. Ricardo **PALMA** Hugo F. **TAPIA**

Digitally Signed
https://qrgo.page.link/Ruk4T

Total 376 páginas rev0.8
Vínculo Permanente:
https://themys.sid.uncu.edu.ar/~rpalma/Digitally_Signed/BID_Palmira/Componente1-CLIP-v08.pdf

El presente informe fue elaborado por el Equipo CEAL integrado por:

Ing. Raymundo Q. **FORRADELLAS**. - Ph.D.
Ing. R. Ricardo **PALMA** - Ph.D.
Ing. Hugo F. **TAPIA** - Ph.D.(c)
Ing. Eduardo **CANTOS C.** -MBA
Ing. Eduardo **MUÑIZ** - MBA
Lic. Francisco **LEIVA P.** - MBA
Abg. María **BOMCZUK** - Mgr. Logística
Ing**.** Esteban **ROVELLO** - Mgr. Logística.(c)
Ing. Ciro **PENNISI** - Mgr. Logística. (c)
Ing. Matías **GIBBS** - Mgr. Logística.(c)
Ing. Mijail **LLDAN** - Mgr. Logística.(c)
Lic**.** Iris **HERNANDEZ**
Ing. Alejandro **MARTINEZ**

Se agradece la colaboración de:

Lic. Manuel **PONCE** (ADERPE)
Inga. Laura **MONTERO** (Fundación IDEAL)
Julio **ACEVEDO** (Municipalidad de San Martín)
Ing. Roberto **FORMICA** (AYSAM)
Ricardo J. **SÁNCHEZ**, Azhar **JAIMURZINA** y Gordon **WILMSMEIER** (CEPAL)
Ing. Rogelio **GONZÁLEZ** (Vialidad Nacional)
Ing. Carlos **RUIZ** – (Gte. Gral. de JCartelloneCC)
Ing. Nicolás **FAVIER** (AA 2000)
Daniel **CARBAJO**. (JET PAQ)
Abg. V. **BACHILLER**, Abg. S. **URRI** (Trenes Argentinos Infraestructura - ADIF S.E)
Arq. S. **BARROS**, Ma. V. **LOMBINO** (SAYOT - Gob. de Mza.)
Luís **CABRAL** (Transportes Cruz del Sur)
Lic. Fabián **SENA** (Transporte ANDESMAR CARGAS)
Abg. Paula **HONISCH** (CNRT)
Federico **EUILLADES** (Belgrano Cargas y Logística)

Adicionalmente se agradece por las Reuniones Virtuales establecidas con:

Abg. Luís **PETRI** (Diputado Nacional)
Inga. Gabriela. **FRETES** (Municipalidad de Luján de Cuyo)
Alfredo **CECCHI** (Federación de Parques Industriales)
Arq. Mario **ISGRO** y su Equipo (Min. de Planificación e Infraestructura)
Inga. Laura **MONTERO** (Fundación IDEAL)

CONTENIDO

Se agradece la colaboración de: 2
1 INTRODUCCIÓN 12
 Relevamiento: revisión e investigación de datos pertinentes. 12
2 ANÁLISIS DE BASES DE REFERENCIA ANTERIORES 14
2.1 Contexto 14
2.1.1 Situación socio-económica 14
2.1.1.1 Argentina 14
2.1.1.2 Mendoza 15
2.1.1.3 Zona Este: San Martín, Rivadavia y Junín 19
2.1.2 Formación de recursos humanos en logística 25
2.1.3 Descripción de Palmira 26
2.1.3.1 Historia 26
2.1.3.2 Aspectos geográficos 27
2.1.3.3 Economía 27
2.1.3.4 Turismo 28
2.1.3.5 Otros datos relevantes 28
2.1.3.6 Ciudad de Palmira 29
2.2 PERFIL LOGÍSTICO DE ARGENTINA Y MENDOZA 30
2.2.1 Sistema Logístico de Argentina 32
2.2.2 Performance Logística 34
2.3 Bases de referencias anteriores y planes existentes 35
2.3.1 PASIP-Ley 6658 35
2.3.2 IDITS 35
2.3.2.1 Mendoza Logística (año 2007) 36
2.3.2.2 Ley 8271 (extractos de la ley) 37
2.3.2.3 Mendoza Centro Logístico del Mercosur 37
2.3.2.4 Ante-Proyecto ZPA 39
2.3.3 Ley OT 8051 (2009) y Ley PPOT 8999 (2017) 39
2.3.4 Planes Estratégicos 39
2.3.5 Mendoza Logística, Legislatura de Mendoza – BID (2017) 41
2.3.5.1 Antecedentes 41
2.3.5.2 Propuestas 42
2.3.5.3 Resultados 42
2.3.6 Conclusiones 46
2.4 Movimiento de cargas y pasajeros 46
2.4.1 Movimiento de Cargas 46
2.4.1.1 La relevancia de las condiciones de carga y descarga 47
2.4.1.2 Costos de transporte 48
2.4.1.3 Distancia óptima de transporte del camión vs tren. 50
2.4.1.4 Venta de Camiones hasta 2017 51
2.4.1.5 Evaluación de la productividad del sector 52
2.4.1.6 La competitividad del ferrocarril 57
2.4.1.7 La estrategia Marítimo - ferroviario 58
2.4.1.8 Obras fundamentales 59
2.4.1.9 Factores que llevan a una menor productividad 60
2.4.1.10 Factores que afectan al costo y al precio de venta 62
2.4.1.11 Factores que influyen en una peor calidad de servicios 63
2.4.1.12 Factores que llevan a mayores externalidades negativas 64
2.4.2 Flujos de cargas 64
2.4.2.1 TAC 64
2.4.2.2 Cargas aéreas desde Aeropuerto Int. El Plumerillo MDZ 65
2.4.2.3 Proyección de cargas 66

2.4.3 Pasajeros 77
2.4.3.1 Terrestres con Origen y Destino Mendoza 77
2.4.3.2 Aéreos 80
2.4.3.3 Proyección futura pasajeros 85
3 ANÁLISIS EN RELACIÓN CON EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA PROVINCIA DE MENDOZA Y DE LA ZONA DE INFLUENCIA PROPUESTA. 86
3.1 Introducción 86
3.2 DEFINICIÓN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL. 87
3.3 LA LEY DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE MENDOZA. 88
3.3.1 Son características y objetivos ínsitos en la ley de ordenamiento territorial de Mendoza los siguientes: 89
3.3.2 Terminología de referencia utilizada por la ley de ordenamiento 89
3.3.3 Clasificación de los territorios. 90
3.3.4 Clasificación de los nodos y acciones declaradas por los municipios. 93
3.3.4.1 Tabla de acciones para fortalecer los nodos. 93
3.3.5 El modelo territorial deseado y los nodos. 97
3.3.6 El modelo territorial realizable. 100
3.4 Los planes Municipales de Ordenamiento Territorial. 101
3.4.1 Cuadro de Avances de los PMOT de acuerdo a los Distritos de la zona de influencia del CLIP. 102
3.4.2 Normativas y ordenanzas correspondientes al Municipio de San Martín. 103
3.5 Lineamientos de la ley de ordenamiento territorial respecto al PASIP. 104
4 Visión instituciones involucradas 106
4.1 Opinión de interesados referentes 106
4.1.1 Ing. Laura Montero – ex Vice Gobernadora de la Provincia de Mendoza – Fundación IDEAL– 3 de setiembre de 2020 106
4.1.2 Dr. Luis Petri – Diputado Nacional – Autor del Proyecto de Ley Nacional de Creación de una Zona Franca en Palmira - 21 de agosto de 2020 107
4.1.3 Ing. Gabriela Fretes – Directora de Desarrollo Económico – Municipalidad de Luján de Cuyo – ex Gerente General de IDITS 107
4.1.4 Sr. Alfredo Cecchi – Director del PIML – 109
4.1.5 Arq. Mario Isgró – Ministro de Planificación e Infraestructura – Provincia de Mendoza 111
4.2 Depósitos fiscales 111
4.3 Terminales portuarias vinculados a economía regional 112
4.4 Operadores Logísticos y DADORES de Cargas 113
4.5 SECTOR turismo 115
4.5.1 Aspectos generales 116
4.5.2 Modelo de Ajuste y Pronóstico 117
4.5.3 Prestadores de servicios turísticos 119
4.5.3.1 Servicio de Alojamiento 119
4.5.3.2 Servicio Viajes Excursiones y Turismo 122
4.6 Industriales 124
5 ANÁLISIS DE LAS CADENAS LOGÍSTICAS 126
5.1 Cadena Logística de Comercio 128
5.1.1 Grupo Productos Cárnicos 128
5.1.2 Grupo Productos Regionales 129
5.1.3 Grupo Productos Semiterminados 130
5.1.4 Grupo Productos Industrializados Alimenticios y compatibles. 131
5.1.4.1 Grupo Productos Industrializados (electrónica y electrodomésticos) 132
5.1.5 Grupo Productos Industrializados (máquinas y herramientas, motocicletas, automotores) 133
5.1.6 Grupo Productos provenientes de la Minería 133
5.2 Cadena logística petróleo – petroquímica y minería 134
5.2.1 Petróleo 134

5.2.1.1 Capacidad de producción destilería Lujan de Cuyo 136
5.2.1.2 Mercado interno 137
5.2.1.3 Mercado externo 139
5.2.1.4 Recursos Humanos 140
5.2.2 PETROQUIMICA 140
5.2.3 Cadena de valor minería 141
5.2.4 Metalífera 142
5.2.5 Rocas de aplicación 143
5.2.6 Distribución de la Minería desde Mendoza 144
5.3 Cadena logística vitivinícola 145
5.3.1 Etapa industrial – producción bodega - producto terminado 148
5.3.2 Logística de salida – distribución – mercado interno (Requerimientos de Operadores) 149
5.3.3 Logística de salida – distribución – mercado externo (Requerimientos de Operadores) 152
5.3.4 Requerimientos de operadores 153
5.3.5 Recursos humanos empleados 154
5.4 Cadena logística frutícola 155
5.4.1 Configuración territorial de la producción 155
5.4.2 Principales agentes en la cadena de valor frutícola 158
5.4.3 Requerimientos logísticos demandados 159
5.4.4 Distribución a mercado Interno 160
5.4.5 Distribución a mercado externo 161
5.4.6 Requerimientos logísticos 162
5.4.7 RRHH involucrados 162
5.5 Cadena logística olivícola 163
5.5.1 RRHH empleado 166
5.6 Cadena logística hortícola 166
5.6.1 Principales agentes de la cadena 168
5.6.2 Requerimientos logísticos del ajo 170
5.6.2.1 Almacenamiento 170
5.6.2.2 Transporte 171
5.7 Cadena logística de importaciones 172
5.8 COSTOS LOGÍSTICOS 175
5.9 RRHH LOGÍSTICO 175
5.10 RESTRICCIONES 176
5.11 RESUMEN 178
6 INVENTARIO DE ESTRUCTURAS LOGÍSTICAS EN USO 179
6.1 Introducción 179
6.2 Carreteras 179
6.2.1 Rutas Nacionales 180
6.2.1.1 Ruta 7 180
6.2.1.2 Variante RN7 Palmira - Agrelo 189
6.2.1.3 Ruta Nacional 40 191
6.2.1.4 TMDA en rutas nacionales de Mendoza – transporte de cargas. 192
6.2.2 Rutas provinciales 193
6.2.2.1 Distribución vehicular en principales rutas del entorno 193
6.2.2.2 Estado de las rutas 195
6.2.2.3 Calles departamentales 196
6.2.2.4 Conclusión 196
6.2.3 Proyectos viales previstos 196
6.2.3.1 Doble Vía San Martín- Junín- Rivadavia 196
6.2.3.2 Anillos de circunvalación del Gran Mendoza. 196
6.3 Ferrocarril 197
6.3.1 Introducción 197

6.3.2 Ferrocarril General Sarmiento 198
6.3.3 Ferrocarril General Belgrano 198
6.3.4 Metrotranvía Provincial (Pasajeros) 199
6.3.5 Ferrocarril General San Martín 199
6.3.5.1 Servicios Logísticos e infraestructura del FCGSM en Palmira 207
6.3.6 Proyectos Ferroviarios relevantes a la provincia 209
6.3.6.1 Rehabilitación vía La Picasa – En ejecución 209
6.3.6.2 Proyecto de Renovación y Mejoramiento FCGSM 209
6.3.6.3 Proyecto de Recuperación Provincial 211
6.3.6.4 Proyecto de la Provincial de San Luis 211
6.3.6.5 Proyecto Tren de las Arenas 212
6.3.6.6 Proyecto ferroviario Corredor Bioceánico Aconcagua 212
6.3.6.7 Conexión ferroviaria de Mendoza a Puertos y Centros de Consumo 213
6.3.6.8 Proyecto Traslado de Taller de Locomotoras a Palmira 214
6.4 Parques, Áreas y Zonas Industriales 216
6.4.1 Marco legal para la radicación de empresas industriales en Mendoza 217
6.4.2 PASIP (Parque de Servicios e industrias Palmira) 223
6.4.2.1 Tipo de Actividades a Instalarse 224
6.4.2.2 Proyecto 224
6.4.2.3 Proyecto Solar 225
6.4.2.4 Infraestructura y Servicios 226
6.4.2.5 Aspectos relevantes 228
6.4.2.6 Conclusiones 228
6.5 Aeropuertos 228
6.5.1 Aeropuerto Internacional Francisco Gabrielli “El Plumerillo” 230
6.5.2 Aeropuerto de San Rafael 232
6.5.3 Aeropuerto de Malargüe 232
6.5.4 Aeródromo General San Martín 232
6.5.4.1 Análisis de operación e infraestructura 233
6.5.5 Conclusión 233
6.6 Depósito de mercaderías y contenedores 234
6.7 Zonas aduaneras, zona franca y depósitos fiscales 234
6.7.1 Puerto Seco – IDITS – Mendoza 235
6.7.1.1 Análisis de infraestructura y operaciones 236
6.7.1.2 Conclusiones 238
6.7.2 ZONA FRANCA Mendoza 239
6.7.2.1 Introducción 239
6.7.2.2 Análisis de infraestructura y servicios 239
6.7.2.3 Almacenamiento 240
6.7.2.4 Comerciales 240
6.7.2.5 Centro de negocios 241
6.7.2.6 Empresas instaladas 241
6.7.2.7 Conclusiones 242
6.7.3 Puerto Terrestre Mendoza 242
6.7.3.1 PTM FISCAL. 243
6.7.3.2 PTM NACIONAL: 243
6.7.3.3 Por alquiler de naves: 243
6.8 Red de saneamiento 244
6.8.1 Situación actual de los servicios 244
6.8.1.1 Colectora Máxima o Colector Principal 246
6.8.1.2 Medidas Precautorias 246
6.8.1.3 Establecimiento Depurador de Palmira 246
6.8.2 Abastecimiento de energía eléctrica 246
6.8.3 Telecomunicaciones 248
6.8.3.1 RED NACIONAL DE IXP 248

7 ANÁLISIS DEL MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL DEL PROYECTO 250
7.1 Introducción 250
7.2 Acuerdos internacionales. 251
7.2.1 Resolución Subsecretaria de Transporte N°263/90, del año 1990, “Acuerdo Sobre Transporte Internacional Terrestre”. 251
7.2.2 Objetivos de desarrollo sostenible (ODS). 251
7.3 El codigo civil y comercial de la Nación. Ámbito de aplicación. 252
7.4 Normas relacionadas con el transporte. 252
7.4.1 TRANSPORTE FERROVIARIO. (Legislación Nacional y Provincial). 252
7.4.1.1 LEY 2.873 de Ferrocarriles (Ley Nacional). 252
7.4.1.2 Ley 6.310. Ley Provincial MENDOZA. Año 1995. Vigente, de alcance general. 253
7.4.1.3 Ley 6.877. Ley Provincial MENDOZA. Año 2001, actualmente vigente. 253
7.4.1.4 Ley 26.352. Ley Nacional del año 2008, actualmente vigente. 254
7.4.1.5 Decreto 752/2008. Decreto del Poder Ejecutivo Nacional. Año 2008. 254
7.4.1.6 Resolución 1413/2008. Año 2008. Resolución Ministerial. 254
7.4.1.7 Decreto 1382/2012. Año 2012. Jefatura de Gabinete de Ministros. 254
7.4.1.8 Decreto 566/2013. Año 2013. Del Poder Ejecutivo Nacional. 254
7.4.1.9 Ley 8.498. Ley Provincial MENDOZA. Año 2013, actualmente vigente. Programa de Seguridad Ferroviaria y Tranviaria" 255
7.4.1.10 Ley 27.132 Nacional del Año 2015. Ley de Ferrocarriles, actualmente vigente. 255
7.4.1.11 Decreto 1924/2015. Año 2015. Poder Ejecutivo Nacional. 255
7.4.1.12 Decreto 2670/2015. Año 2015. Poder Ejecutivo nacional. 255
7.4.1.13 Decreto 1027/2018. Del año 2018, que reglamenta la Ley N° 27.132. 256
7.4.2 BITRENES. 256
7.4.2.1 Decreto N° 574/2014. Poder Ejecutivo Nacional. 256
7.4.2.2 Disposición N° 2/15 y Resolución N° 1.132/15. Subsecretaria de Transporte Automotor de la Nación. 256
7.4.2.3 Disposición N° 918/15 de la Subsecretaria de Transporte Automotor de la Nación. 256
7.4.2.4 Resolución 884/2018. Resolución Ministerial del año 2018. 256
7.4.2.5 Resolución N° 1003/2018. Resolución Ministerial de Bitrenes y DNV. 256
7.4.2.6 Decreto N° 32/2018. Decreto Poder Ejecutivo Nacional, Ministerio de Transporte. 257
7.4.3 Transporte rodoviario. 257
7.4.3.1 Ley 24.449, año 1995. Ley Nacional de Tránsito. Vigente. 257
7.4.3.2 Decreto 779/95. 257
7.4.3.3 Ley 24.653. Año 1996, ley Nacional "Ley Nacional de Transporte Automotor de Cargas". 257
7.4.3.4 Decreto 79/98 Decreto Nacional Reglamentario. Poder Ejecutivo Nacional, del año 1998. SECRETARIA DE TRANSPORTE - VIALIDAD NACIONAL. 258
7.4.3.5 Resolución N° 208/99. Año 1999. Vigente de alcance general. 258
7.4.3.6 Decreto 1035/2002. Decreto Nacional Reglamentario del año 2002, que reglamenta la Ley Nacional N° 24.653. 258
7.4.3.7 Resolución 74/02, del año 2002 de la Secretaría de Transporte de la Nación, COMISION NACIONAL DE REGULACION DEL TRANSPORTE, CNRT. 258
7.4.3.8 Ley 26.363. Ley Nacional del año 2008. Se encuentra vigente. Crea la “*Agencia Nacional de Seguridad Vial*” 258
7.4.3.9 Disposición CNRT N°876/17, vigente desde el año 2017, sobre Fiscalización de Cargas. 259
7.4.3.10 Ley Provincial N° 9.024, MENDOZA. Año 2017. “Normas para la Seguridad Vial” 259
7.4.3.11 Ley Provincial N° 9.086, MENDOZA. Año 2018. Vigente. Ley de Movilidad provincial. 260
7.4.3.12 Decreto 32/18, año 2018, vigente. Ministerio de transporte. 260
7.4.3.13 Ley Nacional N° 27.448, del año 2018, actualmente vigente, refiere al Transporte Internacional de Mercaderías en Tránsito. 260
7.4.3.14 Ley Nacional 27.445, del año 2018, actualmente vigente. Ley de Simplificación y Desburocratización para el Desarrollo de la Infraestructura. 260

7.4.4 TRANSPORTE AEREO. 261
7.4.4.1 Decreto 15.110/1946 y Ley 13.891/1949. 261
7.4.4.2 Ley 13041. Ley Nacional de Tasas Aeronáuticas. Dictada por el Congreso en 1947. 261
7.4.4.3 Ley 17.285. Ley Nacional. Código Aeronáutico Argentino 261
7.4.4.4 Ley 19.030. Ley Nacional sobre “Política Nacional de Transporte Aerocomercial". Año 1971. 262
7.4.4.5 Decreto 1.492/1992. 262
7.4.4.6 Ley 26.102/06. Ley Nacional. Seguridad Aeroportuaria del año 2006. 262
7.4.4.7 Decreto N° 375/1997. 262
7.4.4.8 Decreto 239/2007. DNU Nacional. ANAC – Administración Nacional de Aviación Civil. 263
7.4.4.9 Ley 27161. Año 2015. Ley Nacional. Organización de los Espacios aéreos. 263
7.5 ADUANA. 263
7.5.1 Ley N° 22.415 CÓDIGO ADUANERO ARGENTINO. Año 1981. Vigente, de alcance General. 263
7.5.2 Ley Nacional N° 24.331, Año 1994. REGIMEN JURIDICO DE ZONAS FRANCAS. Vigente de alcance general. 264
7.5.3 Ley Provincial N° 6.248, MENDOZA, año 1995, vigente. 265
7.5.4 Resolución 767/96 Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos de la Nación del año 1996 265
7.6 Transporte multimodal de mercaderías. 265
7.6.1 La Ley Nacional N° 24.921, del año 1998 265
7.7 Puertos. 267
7.7.1 Ley Nacional N° 24.093, de Actividades Portuarias. Año 1992. Vigente de alcance general. 267
7.8 Parques industriales en zona de influencia al clip. 267
7.9 Normativas sobre Integridad y Anticorrupción. 271
7.9.1 Ley Nacional N° 27.401, Año 2017. Ley Penal Anticorrupción. 271
7.9.2 Ley Provincial N° 8.993, MENDOZA, año 2017. Ley de Ética Pública. vigente. 271
7.9.3 Ley Provincial N° 9.070, MENDOZA, año 2017. Ley de Datos abiertos. Vigente. 271
7.9.4 Ley Provincial N° 9.237, MENDOZA, año 2020. Vigente. Anticorrupción. 271
7.10 Medioambiente, ordenamiento territorial y seguridad. 272
7.10.1 Ley Nacional N° 25.675. Ambiente en general y de la Evaluación de Impacto Ambiental. 272
7.10.2 Ley Provincial N° 5961. MENDOZA. Año 1992. Equilibrio ecológico y desarrollo sustentable del medio ambiente. Vigente de alcance general. 273
7.10.3 Ley Nacional N° 23.922, Año 1991, aprueba el Convenio de Basilea sobre el Movimientos Transfronterizo de Desechos Peligrosos y su Eliminación. Vigente. 273
7.10.4 Ley Nacional N° 24.051, Ley Nacional de Residuos Peligrosos. Año 1992. Decreto 831/93 reglamentario. 273
7.10.5 Ley Provincial N° 5917, MENDOZA. Adhesión a la Ley nacional 24.051 sobre residuos peligrosos. 274
7.10.6 Resolución 889/2001, residuos peligrosos. Registro de generadores, transportistas y operadores. 274
7.10.7 Ley Nacional N° 25.612, Año 2002, presupuestos mínimos de protección ambiental sobre Gestión integral de residuos de origen industrial y de actividades de servicios. 275
7.10.8 Ley Provincial N° 5970. MENDOZA. Año 1993. Establece la erradicación de basurales a cielo abierto en terrenos municipales. Vigente, de alcance general. 275
7.10.9 Ley Nacional N° 20.284, Aire y Contaminación Atmosférica, establece el Plan de prevención de situaciones críticas de contaminación atmosféricas. 275
7.10.10 Ley Provincial N° 5.711, Medición y difusión niveles contaminación ambiental (gases y ruidos, incluidos líquidos y sólidos en agua). 276
7.10.11 Ley 25.688, establece Presupuestos Mínimos Ambientales para la Preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional. 276
7.11 Normativas relativas al Municipio de San Martín. 276

7.12 Novedades sobre evaluaciones de impacto ambiental. 277
8 ANÁLISIS DE PROPUESTAS ANTERIORES 278
8.1 GENERAL 278
9 benchmarking nacional e internacional 279
9.1 Estandares para la comparación de desempeño logística “world class” 279
9.2 Modelos asumidos por la CEPAL, CAF y BID. 279
9.3 Comparación de Actores 281
9.3.1 Puerto Terrestre Los Andes (Chile) 281
9.3.1.1 Flujo Internos 281
9.3.1.2 Nodos de Transferencia 282
9.3.1.3 Flujos Externos 283
9.3.1.4 Interfases y Coordinación 283
9.3.1.5 REGULACIÓN 284
9.3.1.6 Documentación e Inspección 284
9.3.1.7 Seguridad y Ciber Defensa 285
9.3.1.8 Servicios Avanzados 286
9.3.1.9 Organización cadenas abastecimiento 286
9.3.1.10 Operadores Logísticos Integrados 286
9.3.1.11 Pronóstico Colaborativo 286
9.3.1.12 Performance de Los Andes Chile 287
9.3.1.13 Notas de prensa destacadas 287
Ejemplo de cómo el potencial de un hub diluye los esfuerzos locales. 287
Los Andes Hub Logístico 287
9.3.2 Centro Logístico Palmira 288
9.3.2.1 Flujo Internos 288
9.3.2.2 Nodos de Transferencia 289
9.3.2.3 Flujos Externos 289
9.3.2.4 Interfases y Coordinación 290
9.3.2.5 Regulación 290
9.3.2.6 Documentación e Inspección 291
9.3.2.7 Seguridad y Ciber Defensa 292
9.3.2.8 Servicios Avanzados 293
9.3.2.9 Organización cadenas abastecimiento 294
9.3.2.10 Operadores Logísticos Integrados 295
9.3.2.11 Pronóstico Colaborativo 296
9.3.2.12 Performance de Palmira 297
9.3.3 Zona de Actividades Logística (Luján de Cuyo) 297
9.3.3.1 Flujo Internos 298
9.3.3.2 Nodos de Transferencia 298
9.3.3.3 Flujos Externos 298
9.3.3.4 Interfases y Coordinación 299
9.3.3.5 REGULACIÓN 299
9.3.3.6 Documentación e Inspección 300
9.3.3.7 Seguridad y Ciber Defensa 300
9.3.3.8 Servicios avanzados 300
9.3.3.9 Organización cadenas abastecimiento 301
9.3.3.10 Operadores Logísticos Integrados 301
9.3.3.11 Pronóstico Colaborativo 301
9.3.3.12 Performance Luján de Cuyo (ZALO) 301
9.3.4 Polo Logístico y Parque Tecnológico e Industrial Pilar 302
9.3.4.1 Flujo Internos 302
9.3.4.2 Nodos de Transferencia 303
9.3.4.3 Flujos Externos 303
9.3.4.4 Interfases y Coordinación 304
9.3.4.5 Regulación 304

9.3.4.6 Documentación e Inspección 305
9.3.4.7 Seguridad y Ciber Defensa 305
9.3.4.8 Servicios Avanzados 306
9.3.4.9 Organización cadenas Abastecimiento 306
9.3.4.10 Operadores Logísticos Integrados 306
9.3.4.11 Pronóstico Colaborativo 307
9.3.4.12 Performance de Pilar 307
9.3.5 San Miguel de Tucumán 308
9.3.5.1 Flujo Internos 309
9.3.5.2 Nodos de Transferencia 310
9.3.5.3 Flujos Externos 310
9.3.5.4 Interfases y Coordinación 311
9.3.5.5 Regulación 311
9.3.5.6 Documentación e Inspección 312
9.3.5.7 Seguridad y Ciber Defensa 312
9.3.5.8 Servicios Avanzados 313
9.3.5.9 Organización cadenas Abastecimiento 313
9.3.5.10 Operadores Logísticos Integrados 314
9.3.5.11 Pronóstico Colaborativo 315
9.3.5.12 Performance de Tucumán 316
9.3.6 San Luis (ZAL Villa Mercedes) 316
9.3.6.1 Flujo Internos 317
9.3.6.2 Nodos de Transferencia 317
9.3.6.3 Flujos Externos 318
9.3.6.4 Interfases y Coordinación 318
9.3.6.5 Regulación 318
9.3.6.6 Documentación e Inspección 318
9.3.6.7 Seguridad y Ciber Defensa 319
9.3.6.8 Servicios Avanzados 319
9.3.6.9 Organización cadenas Abastecimiento 319
9.3.6.10 Operadores Logísticos Integrados 319
9.3.6.11 Pronóstico Colaborativo 319
9.3.6.12 Performance de San Luis (ZAL) 320
9.3.7 San Juan (Sistema Logístico General) 320
9.3.7.1 Flujo Internos 320
9.3.7.2 Nodos de Transferencia 321
9.3.7.3 Flujos Externos 321
9.3.7.4 Interfases y Coordinación 321
9.3.7.5 Regulación 321
9.3.7.6 Documentación e Inspección 322
9.3.7.7 Seguridad y Ciber Defensa 322
9.3.7.8 Servicios Avanzados 322
9.3.7.9 Organización cadenas Abastecimiento 322
9.3.7.10 Operadores Logísticos Integrados 322
9.3.7.11 Pronóstico Colaborativo 322
9.3.7.12 Performance de San Juan 322
9.3.8 Uruguay 322
9.4 Benchmarking Comparativo y conclusiones 324
10 ANÁLISIS FODA DEL SISTEMA LOGÍSTICO VIGENTE 328
10.1 Contexto 328
10.2 FODA CLIP 328
10.2.1 Fortalezas 331
10.2.2 Oportunidades 331
10.2.3 Debilidades 332
10.2.4 Amenazas 333

11 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA ZONA PALMIRA Y SUS ALREDEDORES 334
11.1 Contexto 334
11.2 ASPECTO Socio-Económico 335
11.2.1 Argentina 335
11.2.2 Mendoza 336
11.2.3 ZONA ESTE: DEPARTAMENTOS DE SAN MARTÍN, RIVADAVIA Y JUNÍN 336
11.3 ASPECTO LEGAL 337
11.3.1 Sobre el Ordenamiento Territorial 337
11.3.2 Aspectos legales que inciden en el CLIP 338
11.4 Infraestructura 341
11.4.1 Carreteras Nacionales 341
11.4.2 Carreteras Provinciales 342
11.4.3 Calles departamentales 342
11.4.4 Ferrocarril 342
11.4.5 Transporte aéreo 344
11.4.6 Áreas, zonas y parque industriales 344
11.4.7 Redes de distribución de agua y saneamiento 346
11.4.8 Redes de Gas 346
11.4.9 Red eléctrica 346
11.5 dadores y operadores de cargas 346
11.6 Transporte de personas y Turismo 349
11.6.1 Transporte de pasajeros 349
11.6.2 Turismo 350
11.7 ANÁLISIS COMPARATIVO 351
11.7.1 Benchmarking 351
11.7.2 FODA comparativo 353
11.7.2.1 Fortalezas 353
11.7.2.2 Oportunidades 354
11.7.2.3 Debilidades 355
11.7.2.4 Amenazas 356
11.7.2.5 Conclusiones FODA comparativo 357
12 Análisis, diagnóstico y caracterización de la demanda de servicios logísticos 359
12.1 Operadores logísticos 361
12.2 Costos del transporte carretero 363
12.3 Tipos de unidades utilizados en transporte de larga distancia 364
12.3.1 Introducción de unidades de mayor capacidad de carga (bitrenes). 365
12.4 Operadores logísticos de encomiendas 366
12.5 Operadores logísticos con almacenaje 368
12.6 Conclusiones 370
13 CONCLUSIONES - EVALUACIÓN DIAGNÓSTICO 372
Fuentes Consultadas 375

1 INTRODUCCIÓN[1]

Este informe cumplimenta los requerimientos de la Solicitud de Propuesta (SP) provista por el cliente. En el mismo se desarrolla el COMPONENTE 1: "**ANALISIS Y DIAGNOSTICO SITUACION INICIAL DE MENDOZA COMO POLO LOGISTICO**" (Figura 1-1).

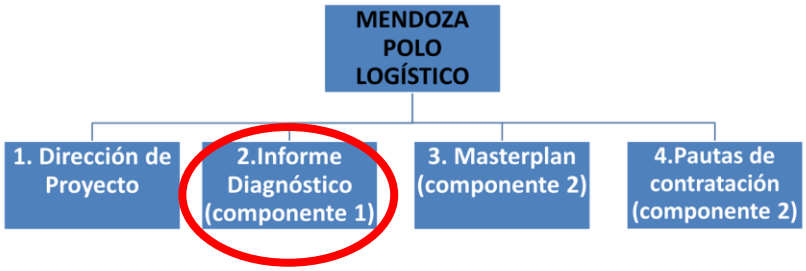


Figura 1-1 – Primer nivel de Entregables

Para su ejecución se utilizaron las técnicas y herramientas propuestas en la planificación y el enfoque técnico-metodológico (entre ellas: juicio de expertos, recopilación de datos, tormenta de ideas, listas de verificación, *focus groups*, entrevistas, habilidades interpersonales y de equipo, gestión de conflictos, facilitación y gestión de reuniones).

El contexto de realización de la consultoría está centrado en los activos que posee el CEAL, como ser: políticas, procesos y procedimientos estándares, plantillas de planes, procedimientos de control, métodos de monitoreo e información, información de proyectos anteriores, información histórica y repositorios de lecciones aprendidas. Además lo ejecutado está asociado a los factores ambientales del CEAL, como: estándares de consultoría, requisitos legales, estructura y cultura organizacional, marco de gobernanza, infraestructura y situación de contexto.

Según el enfoque técnico metodológico la ejecución del Componente 1 (Informe Diagnóstico), estaba definida por tres macro-procesos:

- **Relevamiento:** revisión e investigación de datos pertinentes.
- **Análisis de la Información:** transformación, operación, reflexión, comprobación (validación) realizada sobre los datos relevados. Análisis sistemático de elementos informativos para delimitar partes y descubrir las relaciones entre las mismas y el todo. Obtención de un mayor conocimiento de la realidad

[1] El presente Informe, cumple con los requisitos y estándares de confidencialidad contractual exigido entre las Partes

estudiada, lo que generó la descripción y comprensión de modelos conceptuales explicativos.

- **Diagnóstico:** a través del relevamiento y análisis se procedió a examinar la "Situación Logística e Industrial de Mendoza, con foco en Palmira" de manera detallada y a fondo. Se pone al descubierto los factores y las fuerzas que intervienen y se genera información necesaria para adoptar una decisión sobre cómo orientar el *masterplan* de un posible "Centro Logístico e Industrial en Palmira". Se define: la situación Logística e Industrial de Mendoza, Análisis FODA, otras relaciones importantes y la dirección posible de las medidas futuras y la capacidad potencial del cliente para encararlas.

La estructuración de la presentación de este informe sigue el orden propuesto para los entregables del Componente 1 (SP) y al desglose propuesto en la EDT de la planificación.

- ✓ 2.a- Análisis de bases de referencia anteriores
- ✓ 2.b- Análisis de situación en relación con el ordenamiento territorial
- ✓ 2. c- Visión instituciones involucradas
- ✓ 2. d- Análisis de las cadenas logísticas
- ✓ 2. e- Inventario de estructuras logísticas en uso
- ✓ 2. f- Análisis de reglamentaciones y normativas
- ✓ 2. g- Análisis de propuestas anteriores
- ✓ 2. h- Benchmarking nacional e internacional
- ✓ 2. i- Análisis FODA del sistema logístico vigente
- ✓ 2. j- Análisis y diagnóstico de la zona Palmira y sus alrededores
- ✓ 2. k- Análisis, diagnóstico y caracterización de la demanda de servicios logísticos

El diagnóstico presentado está supeditado a las restricciones de disponibilidad de información del:

- Sector público (implementación real de la Ley de datos abiertos)
- Sector Privado (colaboración de los interesados)

Además de la condiciones de contexto: aislamiento (COVID 19).

2 ANÁLISIS DE BASES DE REFERENCIA ANTERIORES

SP-EDT 2.a: *Estudios, planes, datos y parámetros públicos y privados, relacionados a la actividad logística. Investigación del estado actual del movimiento de carga y pasajeros, proyección futura (de acuerdo a las perspectivas de desarrollo económico de la provincia) y los planes existentes.*

2.1 CONTEXTO

2.1.1 Situación socio-económica

2.1.1.1 Argentina

La Argentina ha sufrido durante los últimos 74 años quince recesiones (la última se encuentra aún en curso). Se caracteriza por la gran volatilidad de la tasa de crecimiento de su PBI. Durante los últimos años ha crecido mucho menos que otros países de América Latina. En los años 50`s su PBI equivalía al 27% del PBI de América Latina (figura 2-1). Hoy sólo representa alrededor del 10% del mismo. Alta inflación, déficit fiscal y déficit externo, baja tasa de inversión, fuga de capitales, endeudamiento, incremento de la concentración y desigualdad, pobreza e indigencia son algunas de las características predominantes de su desenvolvimiento económico en los últimos años. El PBI per cápita de la Argentina decayó durante los últimos cinco años. En la tabla 2-1 se observa esta situación.

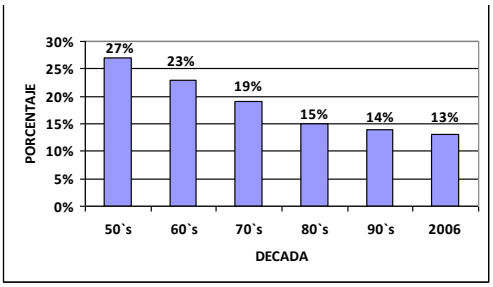


Figura 2-1 Participación del PBI de Arg. en comparación con Latinoamérica –
(Elaboración propia Fuente INDEC)

Tabla 2-1 – Serie de tiempo del PBI de Argentina
(Elaboración propia Fuente INDEC)

Período	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
PBI	200.922	190.494	189.093	197.317	200.416	190.017	201.709	207.165	204.907	190.242
Período	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
PBI	185.548	202.495	218.567	236.505	250.308	243.186	256.626	277.441	288.123	278.369
Período	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
PBI	276.173	263.997	235.236	256.023	279.141	304.764	304.765	304.766	313.909	314.223
Período	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
PBI	342.817	372.299	375.650	386.919	388.854	398.964	389.788	401.482	393.452	369.845

Argentina ocupa el puesto nº 47 en el Índice de Desarrollo Humano (IDH) 2019-2020 que elabora el PNUD con 0,830, (sobre un total de 187 países) Los países que encabezan el ranking de Desarrollo Humano son los siguientes: 1-Noruega 0,954; 2-Suiza 0,946; 3-Irlanda 0,942; 4-Alemania 0,939 y 5-Australia 0,938.

En la tabla 2-2 se observan los países latinoamericanos mejor ubicados con respecto al IDH**.** Argentina es el segundo país latinoamericano en el ranking del IDH, superada por Chile, que con 0,847, se ubica en el puesto número 41.

Tabla 2-2 – Comparativa de IDH
(fuente PNUD, informe sobre desarrollo humano)

POSICIÓN	PAÍS	IDH
41	Chile	0,847
47	**Argentina**	0,830
57	Uruguay	0,808
66	Panamá	0,795
67	Costa Rica	0,794

Con respecto al Índice de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (IODS), la Argentina ocupa el quinto lugar entre los países de América Latina y el Caribe con un índice de 66,94, por detrás de Chile, Uruguay, Costa Rica y Ecuador (tabla 2-3)

Tabla 2-3 – Comparativa de IODS (Fte.: Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina, Índice ODS 2019 para ALC)

POSICIÓN	PAÍS	IODS
1	Chile	73,68
2	Uruguay	71,50
3	Costa Rica	69,98
4	Ecuador	67,88
5	**Argentina**	66,94
6	Perú	66,81
7	Brasil	66,35
8	México	65,55
9	Colombia	64,78
10	Bolivia	64,77

2.1.1.2 Mendoza

La Provincia Mendoza no escapa a las condiciones socioeconómicas de la Argentina. Entre los años 2009 y 2019 el PBG per cápita de los mendocinos creció un 19% menos que el PBI per cápita argentino y un 34% menos que el PBI per cápita mundial (figura 2-2).

Exhibe también una alta volatilidad en la tasa

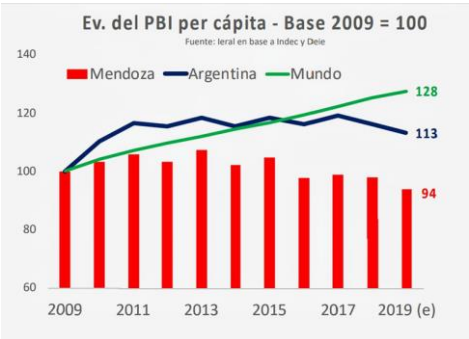


Figura 2-2 - Crecimiento del PBI
(Fte.: IERAL, Informe Anual 2019)

de crecimiento de su PBG (figura 2-3)

Políticas nacionales y provinciales han sido responsables de que Mendoza creciera menos que otras provincias de la región y dejara de ser una de las provincias líderes en la Argentina.

El Sector Transporte y comercio sólo representa un 10% del PBG Provincial. (figura 2-4)

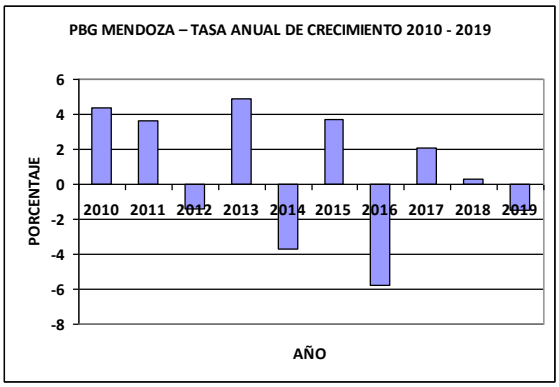


Figura 2-3 –PBG Mendoza, Tasa anual de crecimiento (Fte.: IERAL, Informe Anual 2019)

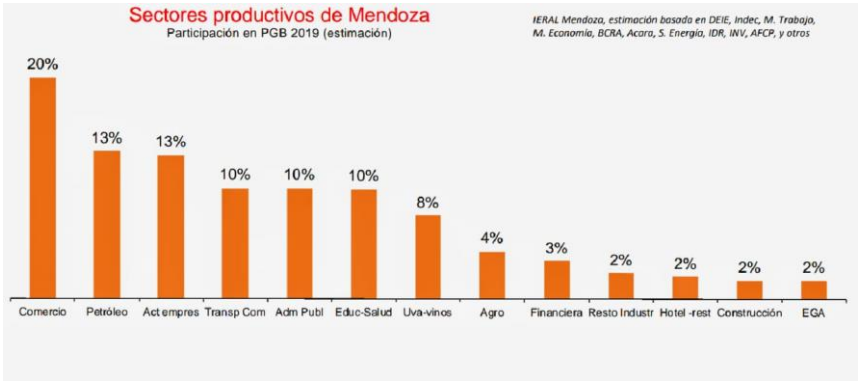


Figura 2-4 – Participación, en el PBG, de los sectores productivos
(Fte.: IERAL, Informe Anual 2019)

En cuanto al desempeño en términos del IDH, Mendoza con 0,846 se ubica en el puesto nº 10 entre todas las provincias argentinas ligeramente por debajo del promedio nacional de 0,848 (PNDU 2019). Respecto del Índice de Desarrollo Sostenible Provincial (IDSP), la Provincia de Mendoza, con 0,588, se ubica en el tercer lugar en el contexto nacional siendo superada sólo por CABA y la Provincia de Chubut. Las cinco provincias que ocupan los primeros puestos según el IDSP son las que aparecen en tabla 2-4.

Tabla 2-4 – Comparativa de IDSP
(Fte.: Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales 2019)

POSICIÓN	PROVINCIA	IDSP
1	CABA	0,792
2	Chubut	0,595
3	**Mendoza**	0,588
4	San Luis	0,579
5	Neuquén	0,571

Distribución del Ingreso Individual

La distribución del ingreso individual por decil en Mendoza en 2019 se presenta en la siguiente tabla 2-5. Se observa que el decil 1 (el más pobre) participa sólo del 1% del ingreso mientras que el decil 10 (el más rico) se lleva el 33% del ingreso. Es decir 33 veces más. Mientras que el Coeficiente de Gini de Mendoza es de 0,48.

Tabla 2-5 –Distribución del ingreso individual

Distribución del Ingreso Individual según deciles
Mendoza 2019

Numero de DECIL	Escala de Ingreso		Personas por DECIL	Porcentaje de Personas	Ingreso total por decil	Porcentaje de Ingreso	Ingreso Medio	
	Desde	Hasta					DECIL	ESTRATO
				%	$	%	$	$
1	1.00	2.000	125.442	10,0	189.535.396	1,0	1.511	
2	2.000	2.500	125.434	10,0	273.434.460	1,5	2.180	
3	2.500	6.000	125.882	10,0	465.473.085	2,5	3.698	
4	6.000	9.000	125.007	10,0	932.767.416	5,0	7.462	3.709
5	9.000	11.000	125.428	10,0	1.262.152.172	6,8	10.063	
6	11.000	14.000	125.436	10,0	1.533.082.501	8,3	12.222	
7	14.000	18.000	125.397	10,0	1.926.812.795	10,4	15.366	
8	18.000	22.000	125.446	10,0	2.475.207.229	13,3	19.731	114.346
9	22.000	30.000	125.473	10,0	3.375.011.594	18,2	26.898	
10	30.000	400.000	125.359	10,0	6.135.878.124	33,0	48.947	37.917
Población con Ingresos			1.254.304	65,9	18.569.354.772	100,0	14.805	14.805
Población sin Ingresos			584.230	30,7				
Ingr. Parciales y NS/NR			64.048	3,4				
Total de Personas			1.902.581	100,0				
Coeficiente de Gini			0,48					

En la figura 2-5 aparece el análisis de la distribución del ingreso total familiar en Mendoza en 2019. El decil 1 en este caso participa de 2,2% del ingreso y el decil 10 de 27,2%. El decil más rico en términos de ingreso familiar posee un ingreso 12,36 veces mayor que el decil más pobre.

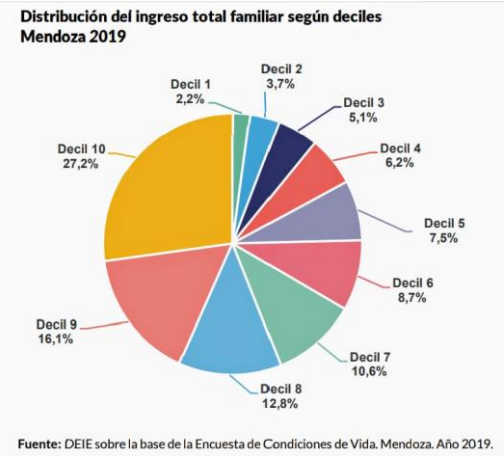


Figura 2-5 – Ingreso Familiar (fte.:DEIE - 2019)

Pobreza e indigencia

Los niveles de pobreza e indigencia de los hogares y la población urbana se presentan en la tabla 2-6/7.

Tabla 2-6 Hogares y población urbana bajo la línea de pobreza e indigencia.
(Fte: DEIE 2019)

	POBLACIÓN	HOGARES
POBREZA	42,1%	29,7%
INDIGENCIA	6,4%	4,1%

(NOTA: Pobres son aquellos que tienen ingresos inferiores a la Canasta Básica Tota (CBT). Indigentes aquellos cuyos ingresos son inferiores a la Canasta Básica Alimentaria (CBA)

En 2019 el 42,1 % de la población mendocina era pobre y el 6,4 % era indigente. En cuanto a los hogares, el 29,7 % era pobre y el 4,1% era indigente.

Tabla 2-7 – Población urbana por condición de pobreza, según grupos de edad
(Fte: DEIE 2019)

GRUPO ETARIO	POBRE	POBRE INDIGENTE	NO POBRE
TOTAL	**100,0%**	**100,0%**	**100,0%**
0-14 años	36,7%	42,6%	17,5%
15-29 años	25,7%	25,4%	20,5%
30-64 años	34,7%	31,4%	45,4%
65 y más	2,9%	0,6% **	16,6%

La pobreza y la indigencia afectan de manera heterogénea a la población urbana según su edad. Cuando se analiza la pobreza y la indigencia en términos de grupos etarios se observa que los más afectados son aquellos comprendidos entre 0 y 14 años (36,7% de los pobres y 42,6 % de los indigentes). Más de cuatro de cada diez niños entre 0 y 14 años son indigentes en Mendoza.

Matriz Línea de Pobreza- Necesidades Básicas Insatisfechas

La Matriz LP/NBI surge del uso conjunto (a un nivel relativamente agregado) del cruce de los resultados de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y Línea de Pobreza (LP), esto permite captar algunos rasgos descriptivos de la heterogeneidad de la pobreza (tabla 2-8).

Tabla 2-8 – Matriz LP/NBI (Fte.: DEIE 2019)

LP/NBI	HOGARES CON NBI	HOGARES SIN NBI
HOGARES POBRES	2,0% Pobreza crónica(total)	28,3% Pobreza reciente (coyunturales)
HOGARES NO POBRES	0,5% Pobreza estructural	69,1% Hogares en condiciones de integración social

En la Provincia de Mendoza:

- El 2,0% de los hogares urbanos son pobres por ingreso y además presentan al menos un componente de NBI. Estos hogares son considerados pobres crónicos

- El 28,3% de los hogares urbanos son considerados pobres recientes, ya que si bien cubren sus necesidades básicas, poseen ingresos insuficientes para cubrir la canasta

- El 0,5% de los hogares urbanos, si bien poseen ingresos adecuados para cubrir la canasta, no satisfacen ciertas necesidades básicas. A estos hogares se los considera pobres estructurales**.**

- El 69,1% de los hogares no poseen NBI y tienen ingresos que cubren la canasta. Son considerados hogares en condiciones de integración social.

2.1.1.3 Zona Este: San Martín, Rivadavia y Junín

En este apartado se analizan las principales características de la Zona Este de la Provincia de Mendoza y de los Departamentos que la integran. En la tabla 2-9 se presentan los datos de superficie, población y PBG de la Provincia de Mendoza, de la Zona Este y de los Departamentos de San Martín, Rivadavia y Junín que la componen.

Tabla 2-9 – Datos de la Zona Este (Fte.: DEIE)

REGIÓN/ZONA	SUPERFICIE		POBLACIÓN		PBG	
	Km^2	%	HABITANTES	%	MILES PESOS 1993	%
SAN MARTÍN	1.504	1,01	129.788	6,82	713.936	5,29
RIVADAVIA	2.141	1,44	61.560	3,24	381.809	2,83
JUNÍN	263	0,18	41.295	2,17	238.016	1,76
ZONA ESTE	3.908	2,63	232.643	12,23	1.333.762	9,88
PROVINCIA	148.827	100	1.902.582	100	13.493.365	100

La Zona Este da cuenta de:

- el 2,63% de la superficie provincial
- el 12,23% de la población provincial, y
- el 9,88% del PBG provincial

Palmira es de acuerdo con los datos censales el segundo aglomerado urbano del Departamento de San Martín. Lo supera la ciudad Capital del Departamento.

Zona Este - PBG 2017

El PBG de la Provincia de Mendoza alcanzó los 13.655.492 miles de pesos base 1993 en el año 2017. La importancia de la Provincia de Mendoza en la economía Argentina se comprueba al comparar el PBG con el PBI. En 2004 la Provincia era responsable del 3,86% de lo que producía la Nación. A partir de entonces la importancia de Mendoza

en PBI comenzó a bajar hasta alcanzar sólo el 2,63% en 2017. Esto significa que Mendoza perdió en ese período un 28% de su peso relativo en la economía nacional

El PBG de la Zona Este representó el 9,77% del PBG Provincial. Este porcentaje surge de la participación de los departamentos de San Martín (5,23%), Rivadavia (2,80%) y Junín (1,74%) (tabla 2-10).

En la Zona Este los sectores con mayor participación en el PBG provincial son Servicios (39,38%), Establecimientos Financieros (30,08%), Industria Manufacturera (27,58%) y Comercio (27,07%) muy por encima del peso ponderado de toda la economía de la Zona con respecto al PBG provincial (9,77%). El sector Transporte de la Zona Este representa el 10,48% del PBG provincial del sector.

Respecto de la participación de los departamentos de la Zona Este en el PBG sectorial provincial cabe destacar al Departamento de Gral. San Martín cuyos sectores de: Servicios (22,73%), Comercio (16,46%), Establecimientos Financieros (16,36%) y Agropecuario (15,07%) resultan significativos a nivel provincial.

Tabla 2-10 – Participación del PBG de la Zona Este (Fte. DEIE 2017)

	Producto Bruto Geográfico									
Zona y Dpto	Total	Agropecuario	Minas y Canteras	Industria Manufacturera	Electricidad, Gas y Agua	Construcción	Comercio	Transporte	Establecimientos Financieros	Servicios
Mendoza	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Este	9,77	25,42	7,96	27,58	1,67	2,71	27,07	10,48	30,08	39,38
Gral. San Martín	5,23	15,07	0,00	12,53	1,01	1,19	16,46	6,89	16,36	22,73
Rivadavia	2,80	6,21	7,96	5,73	0,40	0,78	7,47	2,75	7,95	10,10
Junín	1,74	4,13	0,00	9,32	0,25	0,74	3,14	0,85	5,77	6,54

Cuando la atención se dirige a la composición sectorial de las economías de la Zona Este y de sus departamentos podemos señalar (tabla 2-11):

- El Sector Servicios es el más importante en Zona Este (es el 22,85% de su PBG) con mayor peso relativo que a nivel provincial (20,16%)
- Lo mismo sucede con el Sector Establecimientos Financieros, que da cuenta del 17;45% del PBG de la Zona y supera a la participación en el PBG provincial que es del 16,05%
- El sector Agropecuario (con el 14,75% del PBG de la Zona) casi triplica el peso relativo del mismo sector en el PBG provincial
- El sector Transporte representa en la Zona Este sólo el 6,08% del PNG de la Zona muy por debajo del 10, 05% del mismo a nivel provincial
- San Martín es el departamento con mayor peso del Sector Servicios (24,64%) en su PBG.

Tabla 2-11 – PBG Composición Sectorial (Fte.: DEIE 2017)

		Producto Bruto Geográfico									
Año	Zona y Dpto	Total	Agropecuario	Minas y Canteras	Industria Manufacturera	Electricidad, Gas y Agua	Construcción	Comercio	Transporte	Establecimientos Financieros	Servicios
2017	Mendoza	100,00	5,67	7,07	14,61	1,77	1,72	22,91	10,05	16,05	20,16
	Este	100,00	14,75	4,62	16,00	0,97	1,57	15,71	6,08	17,45	22,85
	Gral. San Mart	100,00	16,34	0,00	13,58	1,10	1,29	17,85	7,46	17,74	24,64
	Rivadavia	100,00	12,59	16,13	11,61	0,81	1,57	15,14	5,57	16,11	20,48
	Junín	100,00	13,44	0,00	30,31	0,83	2,42	10,21	2,76	18,75	21,28

Salud

La cobertura de salud de la población de la zona Este no difiere significativamente del promedio provincial del 58,5% (tabla 2-12).

Tabla 2-12 – Cobertura de Salud (Fte.: DEIE 2019)

REGIÓN/ZONA	SALUD			
	CON COBERTURA	SIN COBERTURA	HOSPITAL PÚBLICO	CENTROS DE SALUD
SAN MARTÍN	58,80%	41,20%	1	25
RIVADAVIA	53,50%	46,50%	1	18
JUNÍN	60,60%	39,40%	0	12
ZONA ESTE	-	-	2	55
TOTAL PROVINCIAL	58,50%	41,50%	30	-

(NOTA: Se considera que tienen cobertura de salud aquellas personas que poseen PAMI, OSEP, u otra obra social o plan de salud privado o mutual (prepaga). Por el contrario, se considera que no tienen cobertura de salud aquellas personas que poseen solamente servicio de emergencia o que declararon no estar asociados a nada. Cabe aclarar que estas personas dependen de forma exclusiva del sistema público de salud.)

El Cuadro muestra algunos indicadores relevantes de salud de los Departamentos de la Zona Este. Se destaca que la población sin cobertura de salud está por encima del 40% (el Departamento de Junín apenas por debajo de este porcentaje). Rivadavia es el departamento del Este con mayor población sin cobertura de salud (46,5%).

Existen en la Zona Este 2 hospitales públicos, uno en San Martín (Hospital Perrupato) y otro en Rivadavia (Hospital Saporiti). La zona Este cuenta con 55 Centros de Salud.

Educación

La tabla 2-13 muestra algunos indicadores de salud de los Departamentos de la Zona Este junto con la tasa de alfabetismo de los mismos. En la Zona Este menos del 3% de la población son analfabetos. Se destacan los porcentajes de población con Primario incompleto que alcanza entre el 12,7 % y más de 14% de la población (analfabetos funcionales). Valores por encima de la media provincial que es del 9,4%. También de aquellos que no completaron el nivel secundario (entre el 44,9 % y el 53,4%).

Tabla 2-13 – Datos de Educación (Fte.: DEIE 2019)

REGIÓN/ZONA	EDUCACIÓN				
	ALFABETISMO	SIN INSTRUCCIÓN PRIMARIO INCOMPLETO	PRIM.COMPLETO SEC.INCOMPLETO	SEC. COMPLETO TERCIARIO INCOMP.	TERCIARIO/ UNIV. COMPLETO
SAN MARTÍN	97,5%	12,7%	46,8%	31,1%	8,9%
RIVADAVIA	97,3%	14,0%	53,4%	24,0%	8,3%
JUNÍN	97,6%	14,5%	44,9%	29,0%	11,0%
TOTAL PROVINCIAL	97,9%	9,4%	42,2%	33,7%	14,1%

Sólo alrededor de un 10% de la población alcanzó a completar estudios terciarios o universitarios en la Zona Este: un 40% menos que la media provincial. No existen diferencias en las tasas de alfabetismo entre los departamentos de la zona Este y el promedio provincial. Ambos son mayores al 97%.

Sin embargo existen algunas diferencias que se deben destacar:

- El porcentaje de población sin instrucción o con primario incompleto es significativamente superior en los Departamentos del Este respecto del dato provincial (entre un 35,1% y 54,2% mayores).
- San Martín y Rivadavia presentan los mayores porcentajes de población que tiene el nivel primario completo pero el secundario incompleto
- La proporción de población con secundario completo o terciario incompleto es menor en los Departamentos de la Zona Este (alrededor de 20% menos)
- En el mismo sentido los porcentajes de población que completó el nivel terciario y/o universitario son significativamente menores en la Zona Este. (entre un 22,0 % y un 58,8 % menos).

Servicios públicos

Los Departamentos de la Zona Este cuentan con una muy buena cobertura del servicio de electricidad por red y también de agua potable por red. Ambas por encima del 90,9% (99,3% en el caso de la electricidad), tabla 2-14.

Tabla 2-14 –Cobertura de Servicios Públicos (Fte.: DEIE 2019)

REGIÓN/ZONA	SERVICIOS PÚBLICOS			
	ELECTRICIDAD POR RED	AGUA POR RED	GAS POR RED	RED CLOACAL
SAN MARTÍN	99,8%	90,9%	57,7%	64,0%
RIVADAVIA	99,3%	96,7%	62,0%	48,4%
JUNÍN	99,7%	94,5%	53,2%	54,2%

Por el contrario el servicio de gas por red o la red cloacal dejan fuera de su cobertura a un alto porcentaje de la población.

Calidad de conexión de los servicios públicos

La tabla 2-15 INCALSERV presenta los porcentajes de la calidad de conexión a los servicios básicos. En la Provincia el 71,1% de las viviendas tiene conexiones de calidad satisfactoria (el 87,7% en las zonas urbanas y sólo el 12,5% en las zonas rurales). En la Zona Este los porcentajes de viviendas con conexiones de calidad satisfactoria son significativamente inferiores al promedio provincial. Sólo hay un 55,9% ; 81,2% en la zona urbana y sólo 18,3% en la zona rural.

Un dato a destacar es el alto porcentaje de viviendas rurales con conexiones de calidad insuficiente (48,1% en la Provincia y 30,4% en la Zona Este).

Los datos de este Cuadro refuerzan el concepto de la heterogeneidad de las condiciones de vida en el territorio

Tabla 2-15 – INCALSERV (Fte.: DEIE -2019)

Región		TOTAL	Calidad Satisfactoria	Calidad Básica	Calidad insuficiente
Total Provincia		**100,0%**	**71,1%**	**13,4%**	**15,5%**
	Urbana	100,0%	87,7%	6,1%	6,3%
	Rural	100,0%	12,5%	39,4%	48,1%
Zona Este		**100,0%**	**55,9%**	**29,3%**	**14,8%**
	Urbana	100,0%	81,2%	14,6%*	4,3%**
	Rural	100,0%	18,3%*	51,2%	30;4%

* Los coeficientes de variación se encuentran entre 10 y 20%
**Los coeficientes de variación son superiores al 20%
Viviendas según calidad de conexión a servicios básicos (INCALSERV) por región y por zona.

(NOTA: La variable INCALSERV se refiere al tipo de instalaciones con que cuentan las viviendas para su saneamiento. Para este indicador, se utilizan las variables procedencia del agua y tipo de desagüe del inodoro.
Calidad satisfactoria incluye las viviendas cuya procedencia del agua es la red pública y el desagüe del inodoro a la cloaca.
Calidad básica describe la situación de aquellas viviendas que disponen de agua de red pública y el desagüe del inodoro a pozo con cámara séptica.
Calidad insuficiente engloba a las viviendas que no cumplen ninguna de las 2 condiciones anteriores, o sea, cuya agua procede de pozo con o sin bomba, transporte por cisterna, ríos, canales, acequias, lluvia, etc. y el desagüe del inodoro es sólo a pozo ciego, excavación en la tierra o planta de tratamiento de efluentes.)

Mercado laboral

La población ocupada en la Zona Este en el año 2019 alcanzaba a 91.118 personas. De ese total el 44,3% era población en las zonas rurales y 50.793 se ubicaba en áreas urbanas (el 55,7%), tabla 2-16.

La población ocupada total en la Provincia eran 796.513 personas y la población urbana ocupada representaba en la Provincia el 75,6% y la ocupación rural en la

Provincia era sólo el 24,1%. En términos ocupacionales la zona Este es el 11,43% del total de la población mendocina ocupada.

Junín es el Departamento de la zona Este que tiene el mayor porcentaje de población ocupada rural (60,1%) es decir dos veces y media más que el promedio provincial (24,1%)

Tabla 2-16 – Mercado Laboral (Fte.: DEIE, 2019)

Región/Departamento	Total		Rural		Urbana	
	Personas	%	Personas	%	Personas	%
Total Provincia	796.513	100	192.106	24,1	604.407	75,9
Zona Este	91.118	100	40.325	44,3	50.793	55,7
San Martín	51.116	100	19.806	38,6	31.561	61,4
Rivadavia	23.585	100	10.811	45,8	12.774	54,2
Junín	16.166	100	9.708	60,1	6.458	39,9

La población ocupada de la Zona Este sin instrucción o con el nivel básico alcanza al 35,2% del total de la población ocupada. Es decir un 43% más que el promedio provincial. Por el contrario, la población ocupada de la Zona Este que posee estudios de nivel superior (24,7%) es un 21,6% menor al promedio provincial (tabla 2-17). La mayor ruralidad y el menor nivel de instrucción se reflejan en la estructura ocupacional de la Zona Este.

Tabla 2-17 - Porcentaje de población ocupada según máximo nivel de instrucción alcanzado por región de residencia (Fte.: DEIE)

Región	Total	Sin Instrucción/ nivel básico	Nivel Medio	Nivel superior	NS/NR
Total	100,0%	24,6%	43,7%	31,5%	0,2%
Zona Este	100,0	35,2%	39,7%	24,7%	0,3%

En la Argentina, como en la Provincia de Mendoza y también en la Zona Este, el mercado laboral se caracteriza por la existencia de un elevado grado de informalidad (tabla 2-18).

Esto repercute negativamente no sólo en la percepción de los recursos fiscales (aportes patronales y del empleado, IVA, Ingresos Brutos, etc.) sino también en la cobertura de salud de los ocupados informales y sus familias. De los datos presentados en el Cuadro no surgen diferencias significativas entre el nivel de informalidad en la Provincia y el de la zona Este.

Tabla 2-18 – Trabajo Registrado (Fte.: DEIE 2019)

Región	Total	Registrados	No Registrados	NS/NC
Total Provincia	100,0%	49,0%	50,6%	0,4%
Zona Este	100,0%	46,4%	52,3%	1,3%

La región de residencia y la zona de residencia, así como también el máximo nivel de instrucción, son factores que afectan los ingresos medios de los individuos y de las familias.

En todos los casos los ingresos medios presentados en la tabla2-19 son mayores en la Provincia. En el caso del Ingreso Individual medio en la Provincia es un 20,9% mayor que en la Zona Este. El Ingreso Laboral Horario en la Provincia es un 21,1% mayor al de la Zona Este. El Ingreso Total Familiar Medio en la Provincia es un 16,16% mayor y el Ingreso per cápita Familiar es un 13,66% mayor.

Se destaca asimismo las diferencias existentes entre los salarios urbanos y rurales. En todos los casos los ingresos rurales son inferiores a los ingresos urbanos. Para dar tan sólo un ejemplo, el Ingreso Laboral Horario urbano es un 35,23% superior al rural.

Tabla 2-19 – Ingresos medios (Fte.: DEIE 2019)

ZONA/REGIÓN	INDIVIDUAL MEDIO		LABORAL HORARIO		TOTAL FAMILIAR MEDIO		PER CÁPITA FAMILIAR	
ZONA ESTE	$ 12.240	82,7%	$ 109	82,6%	$ 31.017	86,1%	$ 9.196	88,0%
TOTAL PROVINCIA	$ 14.805	100,0%	$ 132	100,0%	$ 36.029	100,0%	$ 10.453	100,0%

(NOTA: Ingreso individual medio: es el ingreso promedio percibido bajo todo concepto por los individuos. Incluye laborales y no laborales
Ingreso Laboral Horario: Es el ingreso laboral percibido por hora trabajada en todas la ocupaciones de los individuos.
Ingreso Total Familiar: Es el promedios por hogar de los ingresos recibidos bajo todo concepto por los miembros del mismo.
Ingreso Per Cápita Familiar: Es el promedio por miembro de los ingresos del hogar).

2.1.2 Formación de recursos humanos en logística

La oferta de formación de recursos en Logística y sus ramas afines está bastante desarrollada en la provincia. Se tiene formación en tres niveles: terciario, grado y pos-grado universitario. De las cuales algunas están en la zona específica en estudio:

- Tecnicatura Superior en Transporte Ferroviario (Sede Junín), resolución provincial PE 1194-DGE-14.
- En el Departamento de Junín, la Facultad de Ciencias Económicas de la UNCuyo dicta la Licenciatura en Logística (también se dicta en la Capital de Mendoza).

En el Departamento de Luján de Cuyo en la sede del Instituto Tecnológico Universitario la UNCuyo se ofrece la Tecnicatura en Logística y Transporte. En la ciudad de Mendoza se encuentra oferta de carreras terciarias como: Tecnicatura Superior en Logística (a distancia – Instituto Superior Universitas -gestión privada), y la Tecnicatura Superior en obras viales (PE 1195-DGE-14).

Por último, la Facultad de Ingeniería de la UNCuyo ofrece la **Maestría en Logística**, que es la formación en logística más antigua, de mejor y mayor trayectoria de la región. Además cuenta con el **Centro de Estudios y Aplicaciones Logísticas (CEAL)**, que ejecuta proyectos de *I+D+i* a nivel Regional, Nacional e Internacional. El cuál es el único en la temática de referencia en la región.

Además en Mendoza hay una amplia variedad de carrera afines a las necesidades de las cadenas logísticas, como ser: ingenierías, comercio exterior, despachantes de aduanas, entre otras.

2.1.3 Descripción de Palmira

Palmira se encuentra en el departamento General San Martín. Sus límites son (figura 2-6): Al este con el Canal desagüe Barriales, Carril San Pedro, Carril Barriales; oeste: río Mendoza, calle El Altillo; norte: Calle González, rumbo a Chapanay; sur: Calle Unión, camino a Barriales. Así, sus límites son: al Sur, Barriales (Departamento de Junín); al Este, Distrito Ciudad (San Martín); al Norte, Las Chimbas (Departamento de San Martín); al Oeste, Barriales y San Roque (Departamento de Maipú).

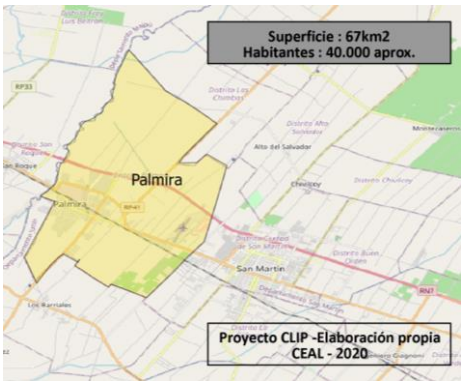


Figura 2-6 - Palmira

2.1.3.1 Historia

Palmira era el nombre de la mujer que atendía una posta ubicada en la orilla del río Mendoza. Hasta allí llegaba la ruta desde Buenos Aires y en ese lugar se cruzaba el río, camino obligado para alcanzar la ciudad de Mendoza o zonas vecinas.

Había a disposición de los viajeros una balsa arrastrada por caballos para cruzar carga si era necesario. La posta era el lugar de reunión de los viajeros y gente de la zona. Según el testimonio de algunos vecinos, en el momento en que se fuera a construir la Sala de Primeros Auxilios de la calle Soberanía Nacional, se encontraron en ese predio, a poco de excavar para colocar los cimientos, un banco de guano de caballo, junto con herrajes, que permiten determinar la ubicación de los corrales del fundo Palmira. La posta Palmira era atendida por Pedro Massmann, y su esposa, de la cual sólo sabemos el nombre: *Palmira*.

Luego, fueron adquiridas estas tierras por Javier Molina, quien construyó un molino y congregó una numerosa peonada. Esta fue la base de lo que posteriormente sería un pequeño caserío, que comenzaría a crecer en 1885, con la llegada del ferrocarril de la

mano de los hermanos Clarck. Desde ese momento, los destinos de la ciudad quedaron unidos al ferrocarril.

Esta impronta está en su bandera y su escudo, que tienen los colores de las locomotoras, y en nombres de calles como "Obreros Ferroviarios", calle paralela a la Avenida del Libertador, principal arteria de esta ciudad. En 1909, se abrió la primera escuela primaria, Martín Miguel de Güemes, aún en funcionamiento. El 19 de mayo de 1945 se erigió la parroquia Inmaculada Concepción. En la década del '60 y '70, surgió un movimiento atlético en la ciudad, siendo protagonizado por Gladis Ortega. Este movimiento tendría, entre otros integrantes a la campeona olímpica de remo Elina Urbano. Para 1993, se privatizó el ferrocarril San Martín, dejando una inmensa ola de desocupación, transformando a Palmira en la ciudad con mayor tasa de desocupación del país. No obstante, los micro emprendimientos y las Pymes comenzaron a sacar a Palmira de la crisis a inicios de este siglo.

2.1.3.2 Aspectos geográficos

Se encuentra en una llanura con suave pendiente hacia el este, dentro de lo que se conoce como Llanura de la Travesía. El ambiente es árido y semiárido, con las características de un bolsón desarrollado. La llanura está conformada por una cuenca sedimentaria rellenada con mantos acarreados por el viento y el agua durante el Terciario y el Cuaternario. Los dos ríos que surcan la zona (el río Mendoza y el Tunuyán) tienen grandes fluctuaciones en su caudal, debido a que corresponden a cauces irregulares. El río Mendoza, que corre de Oeste a Este, cambia de dirección en esta localidad, de Sur a Norte, para desembocar en la laguna de Guanacache.

Cuenta con un lago artificial, producto de una desviación del río, denominado Martín Pescador. Este nombre se lo da el club que cuenta con dicho lago. La temperatura va desde los 41 °C en verano hasta los -7 °C en invierno, y las precipitaciones no alcanzan los 200 mm.

2.1.3.3 Economía

La principal actividad económica es el cultivo e industrialización de la vid. Luego siguen el cultivo e industrialización de frutas y hortalizas. Palmira basa así su economía en la agroindustria, una de las actividades símbolo de la provincia y uno de los principales centros agroindustriales del país.

No se poseen datos de los aspectos socio-económicos específicos, por lo cual se toman de referencia aquellos descriptos en el apartado anterior relacionados con San Martín.

2.1.3.4 Turismo

El turismo tiene tres actividades importantes:

- **Agroturismo**: incluye el recorrido de algunas de las numerosas fincas productivas de la zona, siendo un paso obligado en el circuito conocido como la Ruta del Vino de Mendoza.
- **Circuito histórico**: forman parte del mismo algunos sitios que permiten recordar la campaña del general San Martín a inicios del siglo XIX. También existen un par de antiguos oratorios en las poblaciones cercanas.
- **Ecoturismo:** la planicie erosionada forma dunas al este del departamento, que se completa con la vegetación espinosa y animales típicos de la llanura argentina como liebres, maras, vizcachas y aves carroñeras.

2.1.3.5 Otros datos relevantes

- Palmira cuenta con el único Monumento al Desocupado del país; en honor a la pujanza de los desocupados resultantes de la crisis económica argentina de 2001.
- Sus calles, además de recordar la labor ferroviaria, conmemoran en sus principales avenidas la nacionalidad de los inmigrantes: España, Italia y Gran Líbano.
- Los estudios cinematográficos Andes Film, de Mendoza, filmaron en la vera del río Mendoza, la película "El Rapto de las Valquirias", pionera del cine provincial.
- Camino a Chapanay, el arqueólogo Humberto Lagiglia, encontró el sitio arqueológico mejor conservado de la cultura Huarpe prehispánica.
- En Palmira, fue fundado en septiembre de 1966, el Primer cuerpo de Bomberos Voluntarios de la provincia de Mendoza, el que actualmente funciona en calle Colon 40. Raimundo Acuña, fue el fundador de Bomberos y su memoria sigue siendo muy importante en los pobladores de la zona
- El Club Atlético Palmira, fue fundado el 12 de enero de 1912, siendo cofundador de la Liga Mendocina de Futbol, y obtuvo los campeonatos de 1930, 2001 y 2003. actualmente se debate entre las crisis financiera y la situación social de sus hinchas.
- Fue desde 1972, la Única Ciudad (por su población y economía) no cabecera de departamento Mendoza.

- En los años 80/90 hubo un movimiento social integrado por muchos notables que querían independizarse de Gral. San Martin y crear el "departamento Palmira", pero fue abortado por el voto negativo de los legisladores peronistas en la legislatura provincial.

2.1.3.6 Ciudad de Palmira

La ciudad de Palmira posee una superficie de 55,11 Km2. Si bien no existe ningún acta fundacional que especifique con precisión su fundación, investigaciones más o menos coincidentes hablan de la importancia de este paraje en la época colonial. Todo esto relacionado, sin dudas, al tránsito y la vía de comunicación entre Mendoza y Buenos Aires, entre el Oeste y el Este de la provincia y también entre el Atlántico y el Pacífico.

Durante los siglos XVII, XVIII y XIX al paraje se lo conocía con el nombre de Alto de la Mula. En los archivos de la historia Eclesiástica de Cuyo se confirma este dato, la existencia de la posta, un oratorio y muchos criollos que vivían en ambos lados del río que ayudaban a cruzar el ganado, las carretas de carga, los carruajes de pasajeros, etc. En la zona cercana a la posta, comenzaron a sembrar pastizales que servían de alimento a los bueyes, caballos y mulares.

Al camino que pasaba por allí, el General San Martín lo llamó la Huella de la Patria, más tarde se lo nombró Carril Nacional o Ruta N° 7.

Palmira creció a la par de la economía nacional, se construyeron allí los talleres de reparación de locomotoras a vapor, obreros y empleados especializados provenían de distintas partes del país a radicarse en el pueblo. Se plantaron los primeros viñedos de la zona en el fundo que perteneciera a Mallman y se construyó la primera bodega, muy cerca del río. Esta última empresa la llevó a cabo Tiburcio Benegas, años antes de que fuera Gobernador de la provincia. Él fue quien compró estas tierras y concretó adelantos fundamentales para la incipiente industria vitivinícola.

La ciudad de Palmira, nacida en el siglo pasado ha atravesado por diferentes períodos de desarrollo relacionados con factores de posición, entre ellos el ferrocarril y la ruta. La ciudad aparece con el ferrocarril y a raíz de esto surge como punto de apoyo para su posterior expansión. Su llegada en 1884 determina el crecimiento de su núcleo de poblamiento y no sólo trajo intercambios comerciales, sino también una fuerte corriente inmigratoria. Así, hoy Palmira se alza como la segunda ciudad de importancia del departamento de San Martín.

La ciudad en una primera apreciación presenta una apariencia grisácea, opaca, en donde resultan abrumadores los olores y la suciedad. También, se observa la existencia de un tránsito denso y constante. Esto se debe a que cuenta con diversos

establecimientos industriales, entre ellos la industria química (ICI), numerosas bodegas, bancos y depósitos de combustibles. Posee escuelas primarias y secundarias, lugares de esparcimiento y todos los servicios del estado. Sus viviendas son en general antiguas que alternan con otras más modernas. Además frente a plaza Sarmiento, se encuentra el Centro Cívico (bomberos, registro civil, obra sanitaria de la Nación y juzgado de paz). En la actualidad se está construyendo el PASIP (Parque Tecnológico e Industrial).

La Ciudad contiene diversidad de amenazas que afectan al poblamiento de la zona tanto de tipo natural, socio-natural y antrópicas y que generan un escenario de riesgo existente que provoca cierto temor en la población. Dentro de las naturales podemos nombrar a los sismos, granizo, heladas, viento zonda y napas freáticas cerca de la superficie. Como amenazas socio-naturales podemos nombrar la presencia de aluviones y dentro de las amenazas antrópicas encontramos basural a cielo abierto, contaminación de agua y aire, inseguridad y la zona industrial que genera impactos negativos (ICI, PASIP).

2.2 PERFIL LOGÍSTICO DE ARGENTINA Y MENDOZA

Argentina es el octavo país más extenso del mundo con una superficie de 2.780.000 km^2, y una población 40,1 millones de personas (2014). La población argentina está compuesta por 48% de hombres y 52% mujeres; concentrándose el 80 % de la población en las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Mendoza, Tucumán, Entre Ríos, Salta y Misiones. Es decir que en nueve provincias que representan el 40% del territorio se agrupa el 80% de la población (Figura 2-7).

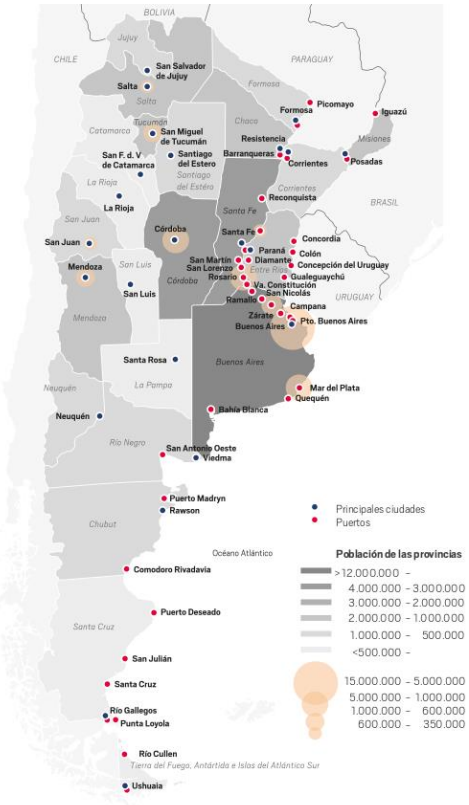


Figura 2-7 – Argentina (Fte.: BID-Mendoza Polo Logístico 2018)

Sus fronteras se componen de 15.000 km que se dividen en 9.376 km colindantes con cinco países vecinos y 6.624 km de litoral marítimo. La extensión de Norte-Sur es de 3.694 km y de Oeste-Este es de 1.423 km. La densidad promedio país es de 14 hab/km^2. La Ciudad Autónoma de Buenos Aires tiene una

densidad de 14.307 hab/km^2, lo que la convierte en una de las ciudades más densamente pobladas.

Desde el punto de vista económico la logística junto a las comunicaciones representan para el país un aporte del orden del 6% al 8% del PBI en términos promedio durante los últimos diez años.

Cabe destacar que en Argentina, durante los últimos años, se ha perdido regularidad en la generación de información pública oficial, en parte debido a la falta de captura de datos en el período 2011 a 2014 y en parte a la imposibilidad de hacer series históricas de tiempo durante el 2015 a la fecha.

En este trabajo se utilizarán los datos oficiales con que operan las agencias gubernamentales, pero desde el punto de vista metodológico este hecho otorga un grado de incertidumbre que debe ser tenido en cuenta en el proceso de toma de decisión. Por este motivo es que se debe analizar ciertos indicadores a precios constantes del 2005 (como año representativo promedio) y posteriores al 2015 para que sean comparables con los demás países de la región. [2]

Argentina, luego de la crisis financiera mundial del 2009, llegó a tener tasas de crecimiento promedio del 7,5% anual durante el periodo 2010-11. Sin embargo, las políticas económicas posteriores redujeron ese crecimiento para finalizar retrotrayéndose a un 1% entre el 2014 al 2019.

Finalmente la CEPAL espera para el 2020 una retracción del 3% del PBI para la región y por la situación de endeudamiento Argentina podría llegar incluso a valores del 10%. A pesar de ello el PIB per cápita de Argentina se sitúa en una posición un poco superior al de la media de la región con un valor de USD 7.663,60.

Según la CAF, en relación al ambiente de negocios, Argentina no estuvo bien, producto de una política económica poco consistente, con cambios de reglas de juego, restricciones al comercio, cepo cambiario y pérdida periódica del poder de la moneda, entre otras cosas, lo cual provocó distorsiones macroeconómicas. Durante el período 2015 – 2019 se debería haber restaurado en el corto plazo los equilibrios macroeconómicos, y eliminar las distorsiones microeconómicas que afectan negativamente a numerosos sectores para contribuir a mejorar el clima de negocios

2 CEPAL Metodologías y bases estadísticas para el análisis de transporte de cargas y pasajeros de la Oficina de Gobernanza de Recursos Naturales e Infraestructura.

2.2.1 Sistema Logístico de Argentina

Argentina y sobre todo Mendoza no son una isla, sino son parte de un conglomerado de la enorme macro región de Latino América y Caribe (LAC). Se expone en la figura2-8 los frentes e interacciones con los grandes bloques económicos.

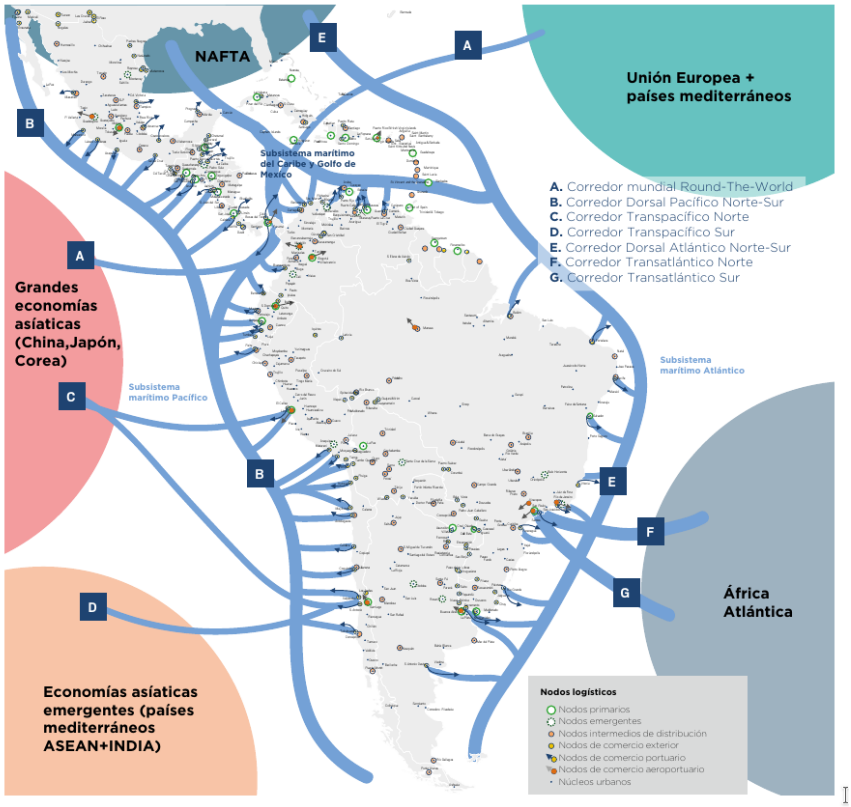


Figura 2-8 – Conexión Argentina y América (Fte.: CAF)

Basados en la estrategia de los ferrocarriles ingleses del principio de siglo XX la red carretera ha intentado mejorar (en especial desde 1950) la congestión que el puerto de Buenos Aires implica, Argentina fue y sigue siendo un polo logístico de exportación de alimentos cuyo corazón es el Puerto de Buenos Aires (figura 2-9).

El sistema logístico argentino está formado por diferentes modos sin una integración sistémica con fuerte asimetría para el NOA, la Patagonia y el Centro Oeste.

Argentina: ¿Un nodo logístico en potencia?

Según la CAF en Argentina se pueden definir cuatro ámbitos logísticos definidos:

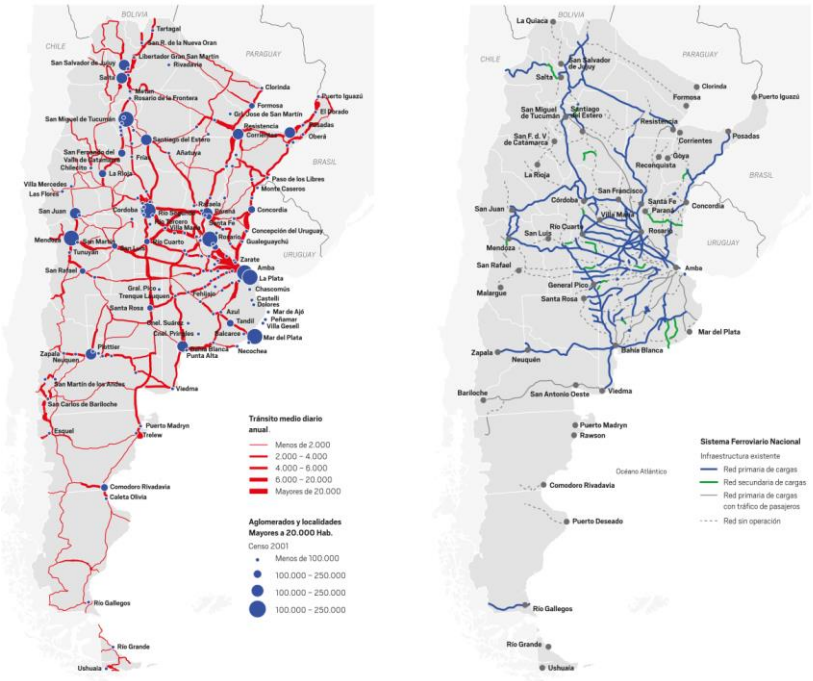


Figura 2-9 – Red de Rutas Nacionales y Ferroviarias (Fte.: CAF)

- **Ámbito Central:** incluye los nodos en AMBA-Rosario-Córdoba-Mendoza, con la mayor concentración de consumo y de actividad industrial del país, cuenta con la mejor infraestructura vial y ferroviaria del país.
- **Ámbito del Noroeste (NOA):** Tucumán, Salta, San Juan y Jujuy, con densidad de población intermedia/baja y un potencial de desarrollo agroindustrial significativo, destaca la minería y otros graneles. Retraso en su crecimiento por su lejanía de las zonas de consumo y exportación. Vinculado cultural y económicamente con Bolivia. Varios pasos de frontera con Chile.
- **Ámbito Noreste (NEA):** posee densidad poblacional intermedia, con potencial de desarrollo productivo agroindustrial, alejado de los centros de producción y consumo importante por los pasos de frontera con Brasil, Uruguay y Paraguay.
- **Ámbito Patagonia:** de muy baja

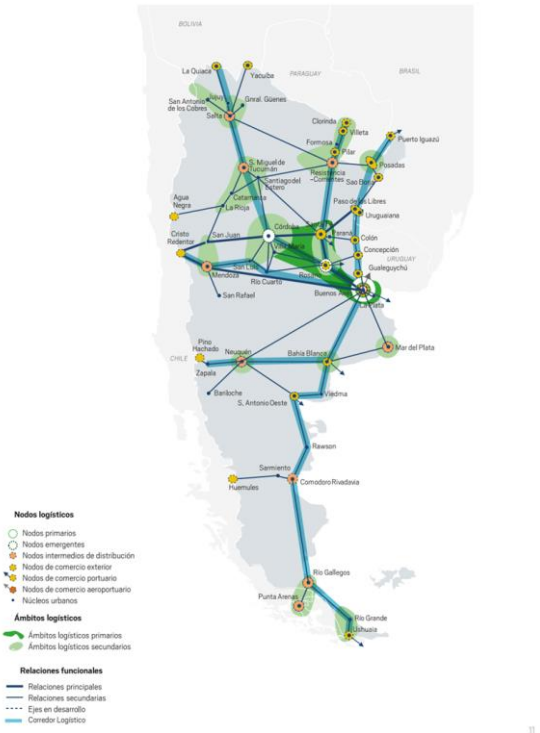


Figura 2-10 – Ámbitos Logísticos (Fte.: CAF)

densidad de población, salvo Neuquén y Bahía Blanca, con producción basada en minería sobre la Cordillera de los Andes, y electrónica en Tierra del Fuego, y un extenso litoral marítimo. Las provincias de Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego se encuentran muy alejadas de los centros de aprovisionamiento y consumo.

En el mismo informe se destaca el corredor formado por: AMBA, Rosario, Córdoba y Mendoza, que definen un conjunto de corredores dentro de un ámbito logístico, por los cuales circula la mayor cantidad de producción y personas del país. Además, a excepción de Córdoba, sus nodos son puertas de entrada y salida del país: AMBA y Rosario hacia el Océano Atlántico y Mendoza hacia el Océano Pacífico a través de Chile. Córdoba a su vez forma parte de un corredor hacia el NOA, uniéndose con San Miguel de Tucumán, en tanto que Rosario forma parte de varios corredores que atraviesan la Mesopotamia para llegar a Uruguay y Brasil.

Para lo cual es prioritario estructurar un sistema intermodal sobre los corredores principales a fin de que se consolide como un jugador relevante en las regiones antedichas y este es un argumento que favorece al proyecto del Polo Logística Palmira.

2.2.2 Performance Logística

Dentro de los indicadores logísticos globales, para medir la performance logística, se encuentra el "*Logistics Performance Index*" (LPI). Es un índice medido por el World Bank desde el 2007 (se mide en una escala de 1 a 5, siendo 5 la mejor performance). Su conformación está dada por seis dimensiones, a saber:

- Aduanas: la eficiencia del proceso de despacho
- Infraestructura: calidad de la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte.
- Transporte internacional: capacidad de organizar envíos a precios competitivos
- Competencia Logística: competencia y calidad de los servicios logísticos.
- Seguimiento y rastreo: capacidad de seguimiento y rastreo de envíos.
- Puntualidad: realizar los transportes a la hora programada.

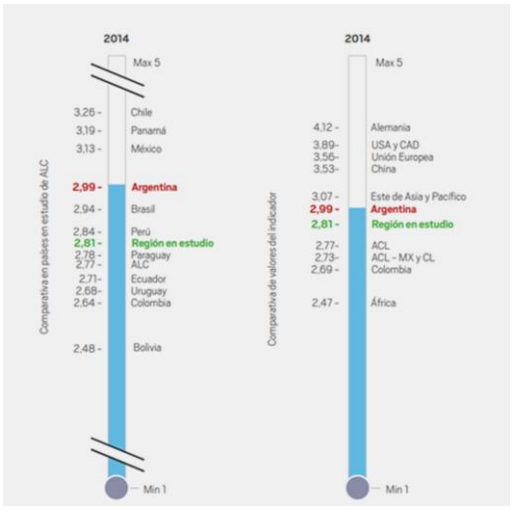


Figura 2-11 –Comparación del LPI
(Fte.: CAF Perfil Logístico de Argentina)

El índice de Argentina se encuentra aproximadamente en 2,9; el cual se encuentra un poco por encima del nivel regional,

pero por debajo de países competidores de la región y por debajo de países del este de Asia y Pacífico (Figura 2-11).

Basados en todo este análisis se plantean las ambiciones estratégicas para la Argentina que se resumen en el siguiente gráfico (figura 2-12).



Figura 2-12 – Ambición Estratégica Argentina (Fte.: CAF Perfil Logístico Argentino)

En este material recabado existen múltiples referencias que concuerdan con esta hipótesis que acaba de enunciarse. Esto se alinea con los objetivos del proyecto CLIP y La conveniencia de explotar el transporte multimodal de cargas en el Centro Logístico Palmira.

2.3 BASES DE REFERENCIAS ANTERIORES Y PLANES EXISTENTES

Para la elaboración del Diagnóstico, un conjunto de documentos, planes y análisis preliminares han sido relevados. Estos se sistematizaron desde una óptica regional, estableciendo la referencia con los demás países y regiones estudiados, para así contribuir a avanzar en una visión Logística de Mendoza con foco en Palmira.

En la figura 2-13 se observan un conjunto de bases de referencias anteriores y actuales que se han formulado para contextualizar la logística en Mendoza.

2.3.1 PASIP-Ley 6658

Se declara de interés público el proyecto de desarrollo del "Parque de Servicios e Industrias Palmira", en adelante PASIP, cuya concreción se autoriza por la presente Ley. Además se crea en el ámbito del Ministerio de Economía, un "Fondo Fiduciario”.

2.3.2 IDITS

Se concretan varias propuestas para el desarrollo de la logística en Mendoza, entre la información encontrada se encuentran las siguientes:

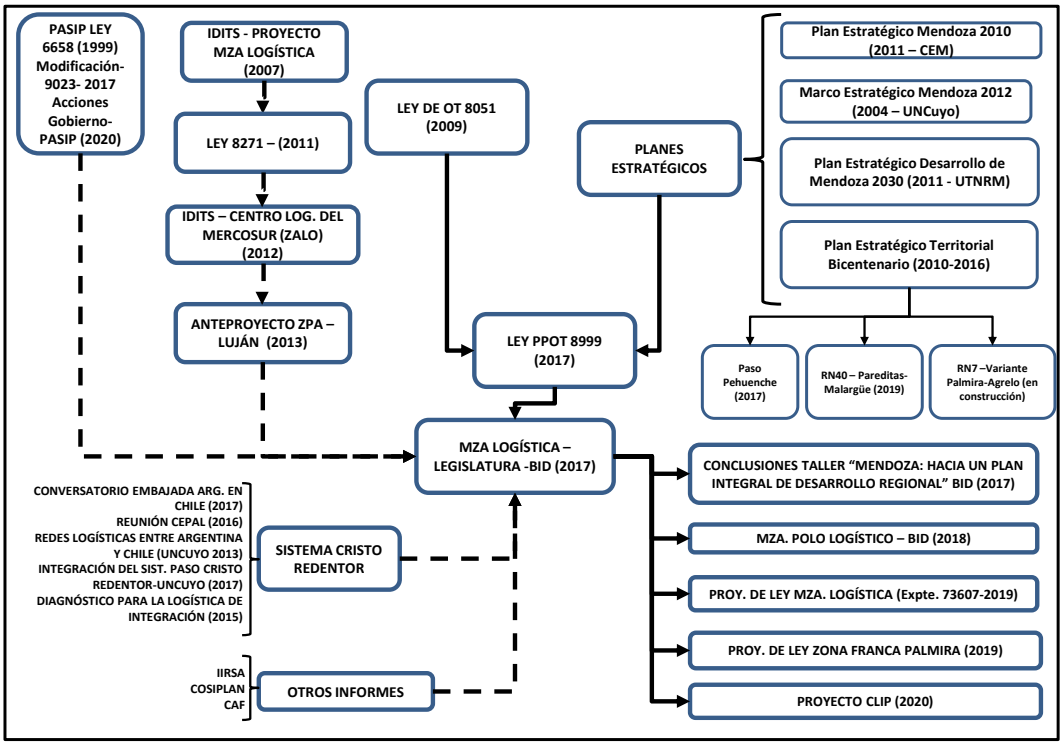


Figura 2-13 - Bases de Referencias (elaboración propia)

2.3.2.1 Mendoza Logística (año 2007)

Con el siguiente objetivo general

"Hacer de Mendoza un centro logístico que permita a nuestra provincia desempeñar un rol geopolítico relevante y lograr una inserción orgánica en la economía internacional por el uso adecuado de nuestra privilegiada posición en el corredor entre el Atlántico y el Pacífico".

Objetivos específicos

- Desarrollo de infraestructura y servicios de transporte.
- Desarrollo de infraestructura y servicios en TIC.
- Desarrollo de plataformas logísticas de distribución y cargas de productos y mercaderías del Mercosur y eje cordillerano.
- Vinculación de zonas productivas e industriales a la red logística.
- Fortalecimiento de Zonas industriales, para radicar inversión
- Lograr conectividad y vinculación regional a nivel Mercosur, Chile y proyección Internacional.

Además es el primer documento donde se encuentra la propuesta de Plataformas logísticas integrales y Centros integradores de transporte (ver figura 2-14)

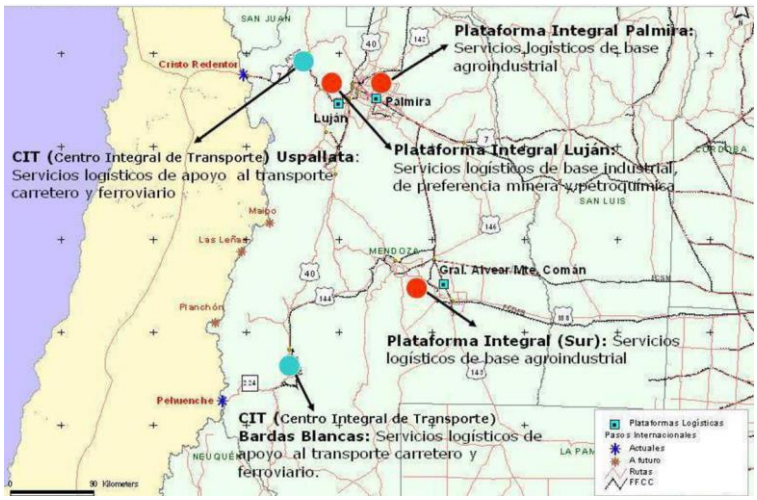


Figura 2-14 – Plataformas Logísticas (Fte.: IDITS 2007)

2.3.2.2 Ley 8271 (extractos de la ley)

Se autoriza al Poder Ejecutivo a suscribir un Convenio con el Instituto de Desarrollo Industrial, Tecnológico y de Servicios (I.D.I.T.S.), cuyo objeto será el gerenciamiento, la administración y la operación de la Zona Franca de Mendoza, por un lapso de hasta trescientos sesenta y cinco (365) días corridos a contar desde el 29 de julio de 2.010, fecha en que el Comité de Vigilancia de la Zona Franca se hizo cargo de las funciones del anterior concesionario y con las demás condiciones que se establezcan en el contrato respectivo. Dicho convenio deberá ser remitido para su conocimiento a la H. Legislatura dentro de los treinta (30) días de su celebración.

Además se desafectan hasta cien (100) hectáreas de los terrenos originariamente destinados a la instalación y funcionamiento de la Zona Franca de Mendoza, que fueran establecidos por resolución del entonces Ministerio de Economía y Finanzas N° 130-EyF-96, actual Ministerio de Producción, Tecnología e Innovación.

En la misma ley se le asigna al P. Ejecutivo la capacidad de destinar dichos terrenos desafectados de la Zona Franca de Mendoza, al servicio del funcionamiento de la Zona de Actividades Logísticas, que contendrá la Zona Primaria Aduanera General, Servicios de Depósito General y Plazoleta Fiscal en la Zona Primaria Aduanera, conforme los requerimientos de cada proyecto.

2.3.2.3 Mendoza Centro Logístico del Mercosur

Basados en los antecedentes anteriores en el 2012 el IDITS formula un nuevo informe sobre la Logística de Mendoza. En el mismo se destacan siete ejes específicos de acción:

- La Zona de Actividades Logísticas Mendoza Oeste (ZALO), que se radicará en el ámbito del Parque Industrial Provincial en el Departamento de Lujan de Cuyo.

- El Parque de Industria y Servicios de Palmira PASIP recientemente concesionado, que contendrá una Zona de Actividades Logísticas que será eje para toda la zona Este Provincial y jugará el rol de conectar nuestra producción con los puertos del Atlántico.
- La concreción de la primera Zona Primaria Aduanera General del sur mendocino, que se instalará en ámbito del Parque Industrial de San Rafael.
- El nuevo Complejo Aduanero de Uspallata. (Área de Control Integrado).
- La Puesta en marcha del Paso Pehuenche, conectando la zona sur de la Provincia de Mendoza con Chile.
- La conformación de la Mesa Constitutiva del Comité de Integración Paso Las Leñas, que impulsa la construcción de un túnel de baja altura de 13 kilómetros de extensión que garantizará un tránsito fluido entre ambos países durante los 365 días del año, uniendo dos sectores productivos de primer nivel como son Rancagua y San Rafael.
- El proyecto ferroviario "Túnel de Baja Altura-Ferrocarril Trasandino Central", en el cual ambos Gobiernos mediante la constitución de la entidad binacional EBIFETRA, han fijado como meta llamar a licitación pública internacional para la realización de la obra a finales del presente año.

Con respecto al Nodo zona Este (PASIP+ MULTIMODAL PALMIRA), se menciona que:

"Indudablemente que con esta articulación de servicios, PASIP se constituirá en la puerta de entrada y salida de toda la mercadería que se exporte o importe desde y hacia el Atlántico, complementándose con la ZALO para abastecer los requerimientos de infraestructura que demanda el corredor comercial Brasil – Argentina-Chile, y su vinculación con los principales puertos comerciales de la cuenca del Pacífico. El Parque Industrial debe transformarse en un "jugador importante" en el campo de los graneles, tales como oleaginosas, granos, mezclas y premezclas, basado principalmente en que cuenta con una importante ventaja ferroviaria, conectando Mendoza con la Pampa Húmeda, junto a los servicios

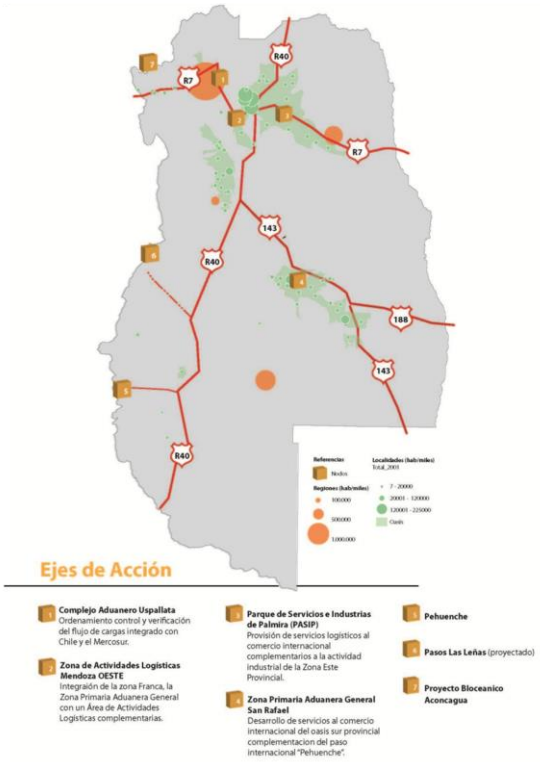


Figura 2-15 – Representación de los Nodos según ejes de acción (Fte.: IDITS 2012)

aduaneros que permitirán prever la transferencia con destino al mercado interno chileno, o directamente a terceros países".

En la figura 2-15 se observa representado los distintos nodos de los ejes de acción.

2.3.2.4 Ante-Proyecto ZPA

En el 2013 se ejecuta la consultoría para la elaboración del Anteproyecto para el traslado y relocalización de la Zona Primaria Aduanera de Mendoza y Depósito Fiscal (ZPA). Se establece que el emplazamiento será en los terrenos asignados según Ley 8271. El estudio incluye: lay-out, balance de áreas, cómputo y presupuesto (etapas 0 y 1), anteproyecto definitivo.

Se presentan estudios ambientales sobre la afectación de la construcción y la nueva actividad en la zona. Pero no se presentan estudios ambientales de cómo afecta el actual medio ambiente a la actividad futura que se plantea establecer.

2.3.3 Ley OT 8051 (2009) y Ley PPOT 8999 (2017)

Las leyes de Ordenamiento Territorial y del Plan Provincial de Ordenamiento Territorial serán tratadas específicamente en un apartado posterior.

2.3.4 Planes Estratégicos

Desde el 2000 en adelante se han detectado varios planes estratégicos para el Desarrollo de Mendoza. Los mismos han sido realizados por el CEM (Consejo Empresario Mendocino), UNCuyo y UTNRM. Los cuales tienen como espíritu el Desarrollo Regional a través de la mejora de los aspectos Logísticos, ellos son:

- **Plan Estratégico para Mendoza 2010 (desarrollado por el CEM 2001)**
- **Marco Estratégico Mendoza 2012 (desarrollado 2004 por UNCuyo)**
- **Plan Estratégico de Desarrollo de Mendoza 2030 (desarrollado por UTNRM 2011)**

Extracción de aspectos principales:

- *Economía provincial integrada a mercados internacionales.*
- *Promover a Mendoza como el portal internacional central de Argentina.*
- *Institucionalizar efectivamente la integración regional con la V y VII REGION de Chile y las provincias limítrofes.*
- *Crecimiento económico condición necesaria para el desarrollo. Análisis y evaluación.*
- *Carencia de una matriz productiva diversificada, que promueva el desarrollo de nuevos sectores (especialmente sectores no tradicionales) generadores de alto valor agregado y de empleos calificados, integrando y completando cadenas de valor sobre la base de una política activa de atracción de inversiones"*

- *Falta de acuerdos estratégicos entre el ámbito político, el productivo y el social.*

También se destaca el Plan Estratégico Territorial Bicentenario Nacional 2016 (2012). En el cual se desarrolla el Modelo Territorial Deseado para Argentina, donde figuran los distintos puntos de integración correspondientes a Mendoza (figuras 2-16/17).

En este plan se priorizaron los siguientes proyectos (de los cuáles sólo algunos se concretaron):

Infraestructura energética-Malargüe
Ciudad Judicial: construcción-Mendoza Capital
Parque Industrial y Tecnológico General Alvear
Parque Petroquímico Mendoza-Luján
Parque Tecnológico e industrial zona Sur
Complejo Penitenciario Menores Adultos: construcción-Almafuerte- Luján
Acueducto Ganadero Monte Comán-La Horqueta: construcción-San Rafael
Aprovechamiento Integral río Tunuyán-Proyecto Los Blancos-Tunuyán
Canal Cacique Guaymallén: mejoramiento
Ejecución colectora escudos aluvionales maestros
Ejecución colectores escudos aluvionales maestros San Rafael
Solución integral aluvional - Perdriel y Agrelo-Luján
Trasvase de Río Grande al Río Atuel-Malargüe-San Rafael
Construcción consultorios externos Hospital Tagarelli. San Carlos
Hospital Arturo Illia: ampliación-La Paz
Planta de acopio y compactación de envases de agroquímicos
Ferrocarril trasandino y túnel a baja altura-Corredor Andino
Metrotranvía de Mendoza 2º y 3º etapas Gran Mendoza
Acceso Norte: construcción Ciudad de San Rafael
RN 40 Tramo Bardas Blancas-RP 221-Pavimentación-Malargüe
RN7 Variante Ciudad Mendoza por Palmira-Ugarteche
Anillos de Circunvalación Nº1 y Nº2 Gran Mendoza
Corredor Alto Agrelo, tramo RN7-RP86
RP51 Norte: RN7-RN142 (El Encón) Lavalle

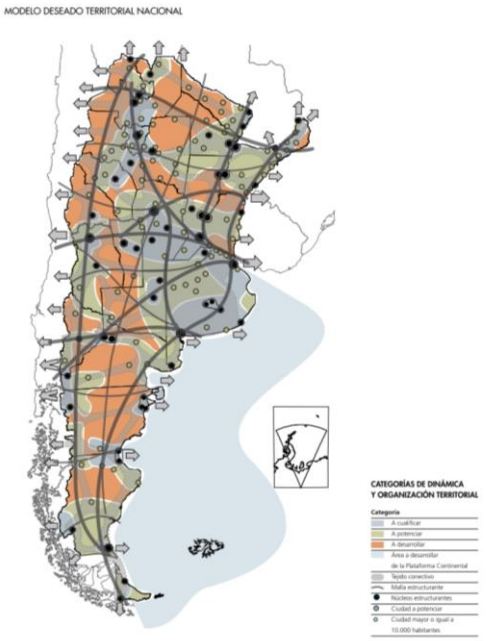


Figura 2-16 – Modelo Territorial Deseado para Argentina (Fte.: Plan Estratégico Arg. 2016)

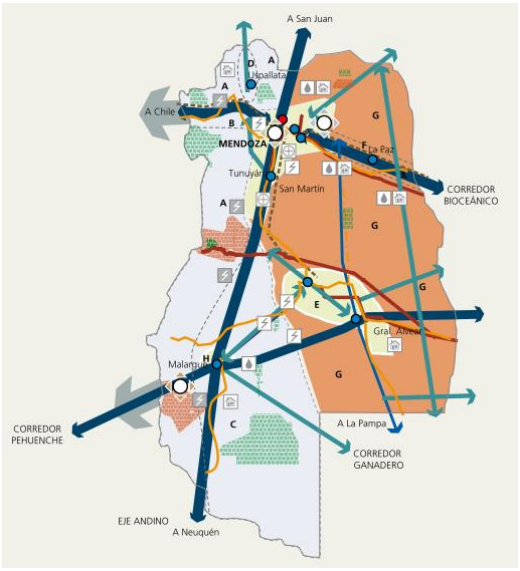


Figura 2-17 -Mode Modelo Territorial Deseado para Mendoza
(Fte.: Plan Estratégico Arg. 2016)

RP153 La Josefa-RP51Lavalle
RP153 La Josefa-RN7 Lavalle
RP206-RN146-RP203 San Rafael
RP206-RP203-RN188 General Alvear

Entre el 2017 y 2019 se han ejecutado algunos proyectos que contribuyen al desarrollo del modelo deseado y otras actualizaciones. Entre ellos se mencionan los siguientes:

- Paso Pehuenche, ejecutado 2017
- RN40 Pareditas-Malargüe, ejecutado 2018
- Variante Palmira de RN7, en ejecución 2020.

Entre los proyectos planteados se encuentra la propuesta de Ley (2018) para ejecutar los que se denomina Anillo de Circunvalación 2 (figura 2-18). El cual había sido considerado prioritario en el Plan Estratégico 2016.

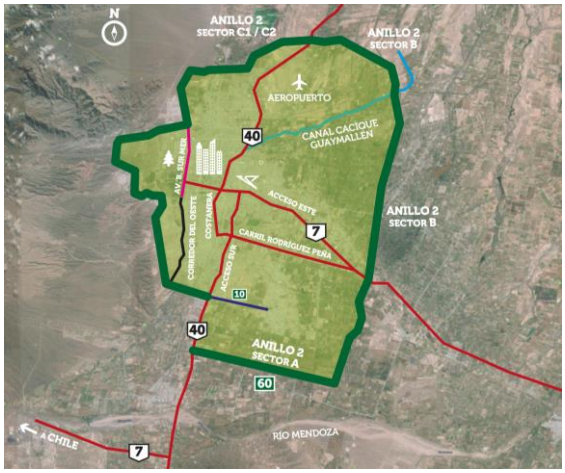


Figura 2-18 – Anillos de Circunvalación propuesto

2.3.5 Mendoza Logística, Legislatura de Mendoza – BID (2017)

Los antecedentes mencionados anteriormente, confluyen en los trabajos realizados por la Legislatura de Mendoza, a través de la Unidad de Enlace. Esta propuesta de desarrollo de Mendoza es presentada ante el BID. Además se produce un conjunto de reuniones con interesados del medio local para conformar un proyecto que integrara la visión de los diferentes actores de la sociedad mendocina. A continuación se mencionarán los principales antecedentes, propuestas y resultados**.**

2.3.5.1 Antecedentes

Se considera importante mencionar que sumado a los antecedentes del IDITS y la Ley PPOT, se realizó un conjunto de esfuerzos que han contribuido al desarrollo del concepto propuesto de Mendoza Logística. Entre ellos se mencionan los que fomentan el Desarrollo del Sistema Cristo Redentor:

- Conversatorio sobre Redes logísticas entre Argentina y Chile (UNCuyo 2013)
- Diagnóstico para la logística de integración (2015). Desarrollado por el CEAL (UNCuyo-Facultad de Ingeniería) en conjunto con ASIVA.
- Reunión CEPAL (2016)
- Conversatorio Embajada Argentina en Chile (2017)
- Conferencia de Integración del Sistema del paso Cristo Redentor - UNCuyo (2017)

La mayoría de las referencias mencionadas en este apartado tienen como base los informes realizados por:

- IIRSA: Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana
- COSIPLAN: Consejo Sudamericano de Infraestructura y Planeamiento
- CAF: Corporación Andina de Fomento

2.3.5.2 Propuestas

Esta iniciativa reflota los objetivos generales y específicos del proyecto de Mendoza Logística del IDITS (2007). Con la propuesta de los mismos nodos logísticos. Destacando los componentes de: plataformas logísticas, centros integrales de carga, mejoras en Puerto Seco, refuncionalización de Parques Industriales y mejoramientos de Redes de conexión de transporte. Además se realiza mención al modelo territorial deseado de Mendoza 2045, que se establece en la Ley PPOT.

Dentro de las propuestas que surgen de este proyecto se encuentra el desarrollo del Nodo Logístico de la Zona Este, el traslado del Puerto Seco Mendoza a la Plataforma Integral Luján de Cuyo y habilitación de zonas primarias aduaneras de carácter general en las plataformas integrales.

Dentro de los beneficios se agrupan en tres aspectos:

- **Ámbito Socioeconómico y desarrollo regional:**
  - Reposicionamiento competitivo de ciudades y regiones
  - Mayor atractivo de inversiones productivas
  - Mejoramiento competitivo de las cadenas de valor
  - Efecto positivo sobre el empleo por crecimiento del sector servicios y desarrollo de obras de infraestructura.
- **Ámbito Urbano-Ambiental:**
  - Desplazamiento del transporte de cargas de las zonas urbanas
  - Mejoramiento del medio ambiente
  - Revalorización de zonas urbanas
- **Sector Industrial y de Transporte**
  - Equipamiento e infraestructura específicos
  - Intermodalidad
  - Servicios logísticos a la industria y transporte
  - Aduana en plataformas

Otro de los aspectos de la propuesta y que traería ventajas a las acciones propuestas es el concepto del desarrollo de Encadenamientos Productivos, fomentando la Integración Regional Nacional e Internacional.

2.3.5.3 Resultados

- ***Conclusiones del taller "Mendoza: Hacia un Plan Integral de Desarrollo Regional".***

Contó con la participación del Gobierno de la Provincia, el Consejo Asesor Científico Tecnológico de la Legislatura y actores del sector productivo provincial (se realizó en el encuentro del BID 2017). El objetivo era analizar y conocer en detalle el alcance de la iniciativa de desarrollo logístico y los beneficios que generaría para toda la región y comenzar a definir el plan estratégico y el programa de financiamiento. Con este encuentro y los foros realizados hasta el 2019 se diagnostica la siguiente situación de la Logística en Mendoza, por parte de los coordinadores del taller (figura 2-19):

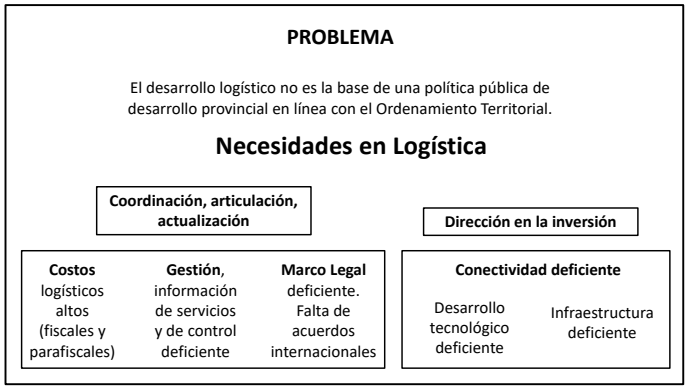


Figura 2-19 – Situación de la logística en Mendoza
(Fte.: Proyecto de Ley expte. N° 73607-2019)

Entre las conclusiones se afirma que:

"*Mendoza debe proyectarse hacia el futuro y su desarrollo logístico debe constituirse en la base de una política pública de integración y desarrollo provincial siendo necesario para lograrlo disminuir costos, fortalecer la conectividad que favorezca a toda la región hacia el Pacífico, invertir en Infraestructura de transporte multimodal y logística con visión estratégica de corto, mediano y largo plazo, invertir en desarrollo tecnológico público y privado para mejorar la gestión logística, fortalecer la gestión de la información, de servicios y de un control eficiente y finalmente revisar el marco legal para generar las normas que no están y modificar las que están, promoviendo el desarrollo deseado.*

Las oportunidades regionales que Mendoza tiene son enormes: convertirse en base de operaciones logísticas para otras regiones del país y el mundo, desarrollar el servicio de ferrocarril, desarrollar polos de servicios logísticos para la industria, posicionar productos diferenciados en el mercado, implementar mejoras en el packaging, abastecer de energía eléctrica los centros logísticos superando inconvenientes en la interconexión al sistema troncal nacional, producir energía eléctrica para el sistema de alta tensión, desarrollar y capacitar capital humano en materia logística y mano de

obra profesional especializada, desarrollar soluciones logísticas tecnológicas, mejorar la capacidad productiva de Mendoza a partir de desarrollos biotecnológicos, mejorar la infraestructura y servicios en las localidades afectadas a los pasos fronterizos: agua potable, energía, conectividad y tecnología, desarrollar el turismo de las localidades y los atractivos turísticos dentro de los corredores, desarrollar infraestructura aeronáutica y en definitiva lograr una mayor diversificación de la matriz productiva" (extraído del proyecto de ley de Mendoza Logística 2019).

- ***Mendoza Polo Logístico – Aprovechar una mejor logística para promover el desarrollo productivo (BID – José Barbero – 2018)***

El Gobierno de Mendoza y el BID se proponen elaborar un estudio que contribuya a identificar las formas para mejorar el desempeño logístico, sacar el mayor provecho de la posición de la Provincia y utilizarlo como un pivote para impulsar el desarrollo productivo, para que Mendoza se consolide como un polo de actividades logísticas y de servicios competitivo a nivel de América Latina. Se trata de un análisis de nivel estratégico, tendiente a brindar orientaciones de política pública, que ofrezca una comprensión general de la logística en la provincia y que proponga una hoja de ruta para los próximos años.

En este informe se realiza un estudio detallado de los siguientes aspectos: perfil productivo de la provincia y los flujos de carga en su territorio, el desempeño logístico de la provincia, el desarrollo del comercio exterior en la provincia, los proyectos de integración y de mejora de la accesibilidad, el contexto del comercio exterior, los actores y las cuestiones institucionales, desarrollo de un marco conceptual para el posicionamiento logístico del territorio y un estudio de los escenario de desarrollo para una estrategia logística y productiva.

Además se propone un FODA de la logística en Mendoza y marco estratégico de desarrollo. La propuesta de una agenda del Plan Mendoza Logística 2025, se desarrolla en un modelo de tres niveles de ambición creciente (adaptando el marco conceptual general al caso de Mendoza):

I. **Mendoza facilitador del transporte bioceánico**. El objetivo de esta propuesta es favorecer la competitividad de las exportaciones y reducir los costos de las importaciones de la Provincia (del exterior y de otras provincias argentinas) y facilitar los flujos en tránsito, aprovechando la facilidad de acceso de Mendoza al mercado y los puertos de Chile, y a través de estos últimos, a diversos mercados internacionales en condiciones ventajosas.

II. **Mendoza como centro de logística y servicios asociados**. Su objetivo es servir una proporción relevante de los flujos de comercio regionales, generando

ingresos de divisas y empleos de calidad por la prestación de servicios. A la propuesta de valor anterior se agregaría que la Provincia se constituya como una alternativa de consolidación y desconsolidación de cargas para el comercio chileno, y para las cadenas de suministro entre Brasil y los países del Pacífico.

III. **Mendoza como un Polo de Desarrollo Productivo y de Servicios**. El objetivo de esta propuesta es constituir plataformas logísticas y de manufacturas para jugar un rol en cadenas globales de valor, atrayendo no sólo a los grandes operadores logísticos, sino también a otros jugadores claves que localizarán sus actividades en lo que comienza a verse como un distrito logístico: fabricantes de piezas/componentes, prestadores de servicios logísticos locales, etc.

Las dos primeras propuestas de valor se basan fundamentalmente en mejoras en la infraestructura y los procesos que determinan el desempeño logístico, en tanto la última combina las anteriores con estrategias de desarrollo productivo. El informe realiza un resumen de la oferta que se debe asegurar en cada uno de los tres niveles, la infraestructura y capacidades requeridas, y las capacidades institucionales con que debe contar. Se propone un plan de 30 acciones para mejorar la logística.

- ***Proyecto de Ley para el Desarrollo Logístico de la Provincia de Mendoza (expte. N° 73607-2019)***

El objetivo es impulsar el desarrollo logístico de Mendoza como base de una política pública de desarrollo provincial en línea con el PPOT, que le permita a la Provincia desempeñar un rol relevante, acorde a su posición en el Corredor entre el Atlántico y el Pacífico, estableciendo los lineamientos fundamentales en materia logística que le permitan lograr mayor competitividad y mayor inserción en la economía internacional.

Esta propuesta está conformada por los siguientes aspectos:

- Fortalecimientos coordinados de la gestión, de la información, de los servicios y del control, involucrados en la logística. Para lo cual se considera la creación de la Red Interinstitucional público-privada-científica para el desarrollo logístico de Mendoza.

- Inversión en desarrollo tecnológico público y privado para mejorar la gestión logística y la conectividad. Aspectos a considerar: innovación Tecnológica.

- ***Proyecto de Ley Zona Franca Palmira (2019)***

Serán objetivos de la "Zona Franca Palmira" el impulso del comercio y la actividad industrial, por medio del aumento de la competitividad y reducción de costos

derivados de dichas actividades, fomentar las inversiones en la zona y crear puestos de trabajo.

El proyecto está en trámites legislativos, no hay avances de su tratamiento y tiene baja factibilidad política y legal.

Proyecto CLIP (2020 – en ejecución a la fecha de este informe)

Análisis y Diagnóstico de situación inicial de Mendoza como Polo Logístico y Propuesta de Masterplan para el Desarrollo de un Centro Logístico e Industrial en Palmira (Proyecto de apoyo al Desarrollo Tecnológico de Mendoza" 3169 Oc/Ar-BID Ministerio de Economía y Energía – Gobierno De Mendoza).

Cuyo objetivo general es: Aprovechar las ventajas comparativas y competitivas de la Provincia de Mendoza a fin de avanzar en la concreción de un Polo Logístico con ubicación estratégica en el corredor bioceánico, teniendo en cuenta los recursos existentes y priorizando la mejora de los niveles del servicio al cliente tanto local como nacional e internacional.

2.3.6 Conclusiones

Dentro de las bases de referencia anteriores y planes existentes, de los últimos 20 años, se encuentra amplia información sobre la situación de la Logística en Mendoza. Se observa un conjunto de iniciativas que se han formado por distintos caminos y que confluyen en la propuesta de la Legislatura-BID en 2017 a 2019.

La información contenida en los distintos estudios presenta similitudes y todas coincidentes con el desarrollo de Mendoza como un Polo Logístico del Corredor Bioceánico Aconcagua. Tendiente a la integración y desarrollo regional.

En las diferentes iniciativas se observan esfuerzos aislados que priorizan intereses sectoriales, sin prevalecer un espíritu de asociatividad para cumplir el objetivo fundamental. Impidiendo que la Logística en Mendoza se desarrolle en forma estructural.

Lo importante de este relevamiento es que pone en relieve la mayor parte del conocimiento existente sobre la temática de referencia. Lo cual otorga una amplia perspectiva para el desarrollo de proyectos futuros.

2.4 MOVIMIENTO DE CARGAS Y PASAJEROS

2.4.1 Movimiento de Cargas

El estado de movimiento de cargas está condicionado por el perfil logístico (infraestructura) que se ha detallado en los apartados anteriores y sobre todo en las

decisiones políticas y la gobernanza que junto a las empresas se acuerde para adaptarse a las demanda de los consumidores finales.

Dentro de las acciones de gobernanza es fundamental el rol que el Estado pueda ejercer para favorecer transparencia de mercado. En general en algunas cadenas de suministros, como las de la carne y la leche, es posible establecer un precio de referencia del mercado de estos productos. Toda vez que por una cuestión de sanidad pública y su correspondiente fiscalización sanitaria, estas transacciones de compra y de venta se registran (sin importar el lugar donde productor primario y frigorífico o tambo estén localizados) en un sistema que releva precios y cantidades. En el caso de la carne, el Mercado de Liniers es el sitio que favorece la gobernanza de este mercado, brindando precios de referencia que sólo pueden variar por el costo de transporte.

No existe en la Argentina una instancia semejante a ésta que pueda transparentar el costo del transporte ni compatibilizar los pesos o volúmenes de carga que comparten ferrocarriles y camiones.

Es por ello que se debe analizar detalladamente los mecanismos de contratación de la cargas, el grado de participación de los transportes informales y los contratados a grandes empresas, el mix de recursos (locomotoras, material rodante, camiones, incremente en las ventas o grado de obsolescencia de estos y la infraestructura que requieren (temas que serán tratados específicamente en los apartados correspondientes del informe).

En este sentido se analizarán estas condiciones para América Latina y Caribe, Argentina y Mendoza para entender cómo opera el balance entre demanda, infraestructura y políticas de gobernanza que favorezcan el desarrollo de la Plataforma Logística de Palmira.

2.4.1.1 La relevancia de las condiciones de carga y descarga

En adelante en el análisis del transporte automotor de cargas se utilizará la sigla TAC (por el uso más frecuente que las estadísticas de la mayoría de los países de la región adoptan).

A efectos de contar con información en el Benchmarking posterior, siempre se hará referencia a los casos significativos de la región. De ellas se tomarán las mejores prácticas a efectos de formular en una entrega posterior las recomendaciones para el master plan.

Los tiempos de espera en las operaciones de carga inciden en la productividad de los equipos y Mendoza no es la excepción. Dependen fundamentalmente del cargador y

de los requerimientos de inspección en la frontera o puertos secos, no del transportista. Ocasionalmente el transportista puede cargar el costo de espera en la tarifa, pero la asimetría en las posiciones negociadoras hace que generalmente lo deba absorber. Los tiempos dependen de la programación y su cumplimiento, de la tecnología utilizada para cargar/descargar, de la modalidad de utilizar los equipos (por ejemplo, una unidad tractora dejando un semirremolque para descarga y enganchar otro para el retorno).

Estudios de la CEPAL y ANDI en Colombia para un viaje entre Bogotá y Buenaventura muestran que adoptando mejores prácticas de carga y descarga se puede incrementar en 20% los viajes mensuales por unidad, reduciendo los costos para el cargador y para el transportista. Una de las aspiraciones del Centro Logístico Palmira sería llegar a un nivel de incremento en los viajes de un orden de magnitud menor, pero de importancia decisiva en las exportaciones.

En algunos casos el dador de carga utiliza al equipo de transporte como almacenamiento transitorio mediante largos períodos de espera antes de la descarga, lo que genera externalidades negativas (impactos sociales de numerosas unidades esperando en la vía pública); por ejemplo, en el transporte de agro-graneles en Argentina. Para evitar estos desvíos en este país se ha implementado en 2018 un Sistema de Turnos Obligatorios para Descarga en Puertos (STOP), que establece los horarios de arribo de las unidades de transporte a las terminales de descarga o de acopio de acuerdo con un turnos previamente asignados, disminuyendo así el tiempo de espera de los camiones y los impactos negativos que acarrean sobre la gestión del transportista. Aun no se han realizado evaluaciones sobre la eficacia del sistema.

2.4.1.2 Costos de transporte

Para tener un marco de referencia en lo que a costos de exportaciones se tiene, en espacial hacia el Pacífico, se expondrá la estructura de costos relativos de empresas de Mendoza respecto a la eventual competencia de empresas de Chile. Estos valores son promedio de los datos obtenidos de una muestra sobre las diez empresas que lideran la cuota de mercado en Noviembre de 2019 (tablas 2-20 a 23).

Tabla 2-20 – Costos del TAC Argentina

Componente	Participación
Impuestos (incluyendo los de los insumos y los peajes)	39,7%
Combustibles	9,5%
Salarios	23,8%
Costos operativos y de estructura	17,5%
Amortización	5,7%
Renta	3,9%

Tabla 2-21 – Costos del TAC Chile

Componente	Participación
Combustibles	36,8%
Recursos humanos	29,8%
Otros servicios a los equipos	7,7%
Servicios financieros	10,6%
Repuestos y accesorios para el mantenimiento	15,1%

Tabla 2-22 – Costos TAC Colombia

Componente	Tracto-camión	Camión simple
Combustibles	25%	34%
Peajes	12%	10%
Mantenimiento	8%	15%
Maniobras	5%	4%
Salario conductor	10%	11%
Gastos de viaje (alimentación, hospedaje)	4%	7%
Costos de administración	36%	19%

Tabla 2-23 – Costos TAC México

Componente	Participación
Costos por tiempo	19,18%
Amortización del vehículo	3,98%
Financiación del vehículo	0,37%
Personal de conducción	8,44%
Seguros	1,97%
Costos fiscales	26,01%
Dietas	4,09%
Costos por kilómetro	17,99%
Combustibles	14,31%
Neumáticos	1,97%
Mantenimiento	0,63%
Reparaciones	1,08%

Un análisis preliminar de los datos comparativos con los que se podrían inferir algunas de las instancias controlables por el estado respecto a la competitividad de empresas localizadas en Mendoza, está relacionado con el costo del componente impositivo.

Es claro que el caso más desventajoso es el de México y también que el margen de reducción es muy bajo. La mayor parte del componente impositivo de Mendoza está regido por las tasas y servicios que la nación aplica al ítem del costo que más pesa (el

combustible). De todos modos los márgenes del costo de patentamiento e ingresos brutos podrían generar ventajas para la localización en el polo de *freight forwarders* que hoy operan como empresarios de un camión.

2.4.1.3 Distancia óptima de transporte del camión vs tren.

Un aspecto relevante del diseño de redes con respecto al transporte de cargas, es la de establecer hasta que distancia es competitivo el uso del camión. El modelo de costos que se presenta (figura 2-20, para Argentina) se ha obtenido en base a datos recopilados de las investigaciones entre 2000 y 2018.

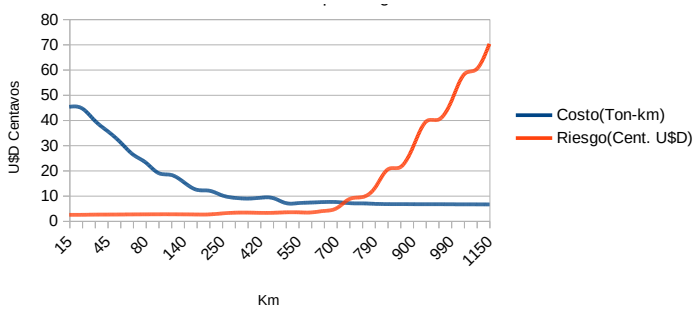


Figura 2-20 – Costo y Riesgo por Ton-km (elaboración propia
Fte.: CEPAL y Superintendencia de Seguros de la Nación)

El modelo se nutre de datos que se encuentran en las bases de datos de la CEPAL (Sistema Gráfico de Comercio Internacional) [3]. Estos datos se han validado contra los que pueden obtenerse en Aprocam para Mendoza y CEDOL a nivel país. Las discrepancias de los valores en dólares hallada es poco significativa (probablemente obedezca al retraso en la cotización de la moneda o errores de conversión de los índices del CEDOL en valores de precio corrientes actualizados).

En el análisis gráfico puede verse como la distancia óptima de traslado de transporte automotor de cargas (rodoviario) es competitiva sólo hasta los 725 km. Superada esta distancia el ferrocarril pasa a ser competitivo. Este análisis se basa en los costos de accidentes con el estado de carga de las rutas de Argentina según datos de 2017 al 2019. La tendencia de venta de camiones nuevos, sumado al incremento del tránsito internacional de cargas puede restringir más aún el alcance competitivo de flotas de camiones.

Una de los componentes no visibles del costo directo que diferencia a Argentina de los otros países de la región es la imposibilidad de consolidar carga para los viajes de regreso. En varios documentos de la CEPAL se suele referir a esto como la hipótesis Singer Prebisch (o “la maldición de los recursos naturales”).

3 https://sgo-win12-we-e1.cepal.org/dcii/sigci/sigci.html

En regiones como las de Mendoza, donde el aislamiento inicial del desarrollo de su población (especialmente durante el siglo XIX) llevó a formar comunidades autosustentables, la llegada de transportes masivos (FFCC) hasta 1890 presentó una posibilidad de incremento de la riqueza y acumulación de saldos exportables que no era balanceada por importaciones.

Mendoza en el siglo XIX tenía cereales, harina, molinos de batán, minería, ganadería, fruticultura, pesca e incluso industria forestal (basada en silvicultura). Este flujo netamente exportador hoy representa un costo del viaje de regreso (viaje vacío o también llamado viaje con lastre) que como máximo aspira a retornar con palets o *containers* vacíos.

Otro factor que impacta en este costo es la característica física del producto a transportar. El peso específico hará que la limitación de carga de vagón o camión aparezca por la restricción de carga máxima o volumen máximo. Factor que tampoco favorece a Mendoza.

2.4.1.4 Venta de Camiones hasta 2017

Datos (2017) para Argentina de camiones de tipo 2 (compatibles con siders, furgones y furgones térmicos, y portacontainers de 40 pies. Del total de datos recolectados se estima que el 85% tuvo como destino empresas que tienen al menos dos generaciones de antigüedad (tabla 2-24).

Tabla 2-24 Venta de Camiones (2017 – Fte.: FADEAC)

Año	Ventas	Variación interanual
2006	19790	-
2007	22968	16,06%
2008	22888	-0,35%
2009	13514	-40,96%
2010	18761	38,83%
2011	26225	39,78%
2012	23038	-12,15%
2013	26209	13,76%
2014	20479	-21,86%
2015	19550	-4,54%
2016	17173	-12,16%
2017	25794	50,20%

Es posible observar que la tasa de variación interanual está muy sujeta al índice de precios mayoristas al consumidor (a su variación). Como consecuencia se observa una

variación contrapuesta en la venta de camiones usados con hasta dos años de antigüedad. En el caso de Mendoza es muy común la compra por parte de fleteros de camiones de empresas especializadas en productos cuyo límite es la capacidad volumétrica. El caso de los camiones que transportan productos de cuidado personal, en especial toallas femeninas y pañales para bebe y adultos, presentan vehículos con un muy buen estado de conservación.

Las empresas locales (grandes) suelen tener una reserva de sus propios vehículos para atender emergencias o pedidos especiales de sus clientes categoría Pareto "A" . Por contrato deben tener un recaudo para estos casos. Muchos de los fleteros que compran las unidades usadas quedan vinculados con la empresa y en muchas oportunidades colaboran con ellos realizando diagnósticos vehiculares antes de la RTO y recomendaciones para el mantenimiento.

2.4.1.5 Evaluación de la productividad del sector

Así como se analizará la productividad del sector ferroviario es importante establecer la brecha que lo separa del transporte de carga automotor o rodoviario. La brecha: entre países y entre segmentos de actividad al describir el TAC en América Latina, sugieren que, en su conjunto, el sector presenta un desempeño relativamente débil si se lo compara con el de las economías desarrolladas.

Esto parece confirmar que el TAC se modela a imagen de sus dadores de carga y los ambientes socio económicos en los que se desempeña, ya que las economías de América Latina también se presentan más débiles e informales que las desarrolladas. También muestran que, en adición a esa "brecha externa", existe una notable "brecha interna": la que separa el desempeño de los distintos segmentos del TAC en cada país.

En toda la región aparecen segmentos con baja productividad que contrastan con operadores – generalmente nacionales – que parecen tener un desempeño de clase mundial. Esta brecha es creciente, incentivada por la adopción de nuevas tecnologías, de equipos de mayores dimensiones, de la expansión vertical de las empresas del TAC hacia las actividades logísticas, y de la concentración empresarial que está ocurriendo en todas las cadenas de abastecimiento. La comparación de indicadores de desempeño de la región con otras regiones y países del mundo muestra un rezago considerable de ALC.

Los dos indicadores básicos de productividad son la distancia recorrida por año por los vehículos y los coeficientes de ocupación de las bodegas. Respecto a la distancia recorrida en promedio por las unidades, se han realizado modelos que generan estimaciones por región, considerando la media a lo largo de la vida útil de las

unidades (en los primeros años las distancias suelen ser sustancialmente mayores que en los últimos). Los resultados del modelo MoMo desarrollado por la Universidad de Nueva York (EEUU), por ejemplo, que cubren diversas regiones del mundo, se resumen en la Tabla 2-25 para tres categorías de camiones.

Los resultados muestran que en América Latina los camiones pesados recorren en promedio 51.000 km anuales (69.000 en México y Brasil); la misma estimación arroja 90.000 km por año para Estados Unidos (menos que los 109.000 que estiman las estadísticas nacionales para los camiones pesados – Clase 8 –, diferencia que se explica en gran parte por la consideración de la reducción de actividad de las unidades a lo largo de su ciclo de vida).

Tabla 2-25 ESTIMACIÓN DE LAS DISTANCIAS RECORRIDAS POR AÑO POR VEHÍCULOS DE CARGA
En miles de km, año 2015
Fuente: IEA (2017) MoMo: Mobility Model y elaboración de datos propios

Tipo Región	Camión liviano	Camión mediano	Camión pesado
África	9	18	29
Asia Pacífico ASEAN	11	39	47
China	8	25	36
EU 28 (sin UK)	18	51	73
India	9	29	38
Japón	9	31	43
América Latina	11	30	51
México y Brasil	17	50	69
Medio Oriente	15	47	59
Rusia	12	36	50
Estados Unidos	20	63	90
Promedio mundial	13	37	52

En los países de la Unión Europea la media es de 73.000 km año. El promedio mundial para los camiones pesados sería de 52.000 km (muy similar al de América Latina). Las relaciones son similares en los camiones livianos, y un poco más desfavorable en los medianos.

En términos generales, puede concluirse que la distancia recorrida por las unidades del TAC en América Latina equivale al 60% de la que recorren en las economías más desarrolladas y equivalente al promedio mundial. Un análisis más detallado para ponderar estos resultados debería contemplar la calidad de las carreteras (que incide en la velocidad de circulación), las dimensiones geográficas de los países (que condicionan las distancias de los viajes), la existencia de otros modos en competencia,

y los tiempos de espera de carga y descarga, que dependen de la eficiencia logística de las empresas a las que atiende el TAC.

Si tenemos en cuenta la inestabilidad de la demanda de camiones que refleja una serie que tiende a crecer, pero que en Argentina está intercalada por períodos de depresión económica, seguidos de expansiones fuertes es esperable que durante estos ciclos las flotas tengan cierto grado de obsolescencia[4]. Este hecho también está motivado por otros fenómenos como las dificultades para adquirir divisas y obtener repuestos importados.

En general en las flotas se han desarrollado estrategias para manufactura local de estos repuestos (frecuentemente dentro de la empresa de transporte) en especial para los turbocompresores. En otras ocasiones la compra de vehículos nuevos o el recambio de flota obedecen más a una estrategia financiera para proteger el valor del capital que no es conveniente mantener en efectivo, en especial en períodos fuertemente inflacionarios.

Respecto a la ocupación de los vehículos, uno de los indicadores más representativos es la proporción de viajes vacíos que realizan los camiones, midiendo la proporción de vehículos-km recorridos con y sin carga a lo largo de un año. Las fuentes de información, en el caso de ALC, se limitan a estimaciones provistas por referentes calificados. Los valores en la región se ubican, en un gran promedio, en el rango del 40% de los vehículos- km vacíos.

Las estadísticas disponibles de la Unión Europea muestran que en los camiones operados comercialmente la proporción de vehículos-km vacío son del 23% en el Reino Unido, 25% en Francia, 28% en los Países Bajos; en los camiones de transporte propio los valores son más elevados en todos los países, en el rango del 35% (Pasi, 2007).

También muestran que esa proporción es mayor en el transporte doméstico (28% en promedio) que en el TAC internacional (15%). Las estimaciones en América del Norte afirman que el recorrido en vacío de los camiones en ese país se sitúa entre el 15% y el 28%, y que en los tramos con carga un 36% de la capacidad no se utiliza [5].

Debe tenerse en cuenta la particular densidad poblacional de América Latina, con grandes ciudades costeras que generan los bienes terminados (ya sea porque los

4 La Nación Sin efectivo. Una nueva medida de Aduana intenta agilizar la logística. María Filgueira

5 http://business.edf.org/projects/green-freight-facts-figures. http://www.ppmc-transport.org/implement-eco-driving-training-supported-by-on-board-devices-for-car-bus-and-rail-fleet-operators/)

producen o son el lugar de entrada de los bienes importados), que se despachan al interior casi no poblado de cada país (Son excepciones México, con industrialización relativamente diversificada geográficamente, y la zona Sur Este de Brasil), del cual reciben en general bienes no manufacturados, generando relación una asimétrica entre los volúmenes y tipos de cargas producidos en cada zona: las regiones de menor industrialización generan grandes volúmenes (graneles agropecuarios y mineros, por ejemplo) y son receptoras de cantidades sustancialmente inferiores de productos manufacturados, y además los productos entrantes a una zona requieren equipos de TAC que no son los demandados por los productos salientes.

La diferencia de productividad que se observa entre los segmentos del TAC dentro de los países de la región es mayor que la que separa a éstos de las economías más desarrolladas. Los segmentos más eficientes (servicios expresos, couriers, servicios especializados y operadores logísticos integrales) pueden presentar valores similares a los de estas últimas.

Los ejemplos de países como Argentina mostraban que las unidades de los servicios expresos interurbanos (organizados generalmente mediante cross docking) tienen recorridos anuales similares a los de sus pares en los países más desarrollados, que resultaban prácticamente 10 veces superiores a los de otros camiones en el mismo país, como los que se afectan a la logística urbana o al movimiento de contenedores entre las terminales portuarias y los depósitos fiscales, o el triple de los que se dedican al transporte de granos. Ejemplos similares se podrían encontrar en todas las subregiones de ALC.

La “brecha interna” sin duda está vinculada a la naturaleza de la prestación a la que está afectado el vehículo: un servicio expreso, que realiza largos viajes interurbanos, inevitablemente recorrerá distancias mayores que un camión dedicado a la distribución en un área urbana. Pero también refleja diferentes culturas operacionales, asociadas a distintos modelos empresariales: típicamente, el mejor desempeño que logran unidades empresarias con estructura corporativa y tecnología moderna de apoyo respecto a los operadores autónomos, que no cuentan con un centro de comercialización y gestión operativa centralizado. Uno de los corolarios de esta realidad es que – aún en el contexto desfavorable de las economías menos desarrolladas – algunas empresas en ALC pueden alcanzar niveles de desempeño de clase mundial.

Las estimaciones de precios cobrados por el TAC (expresados en centavos de dólar por ton-km – tabla 2-26) en algunos países y regiones del mundo muestran valores sumamente elevados en Centroamérica, particularmente en los servicios domésticos,

superiores por ejemplo a los de un amplio grupo de países africanos, y valores en línea con los de los países desarrollados en Brasil (Osborne, Pachon, & Araya, 2013).

Tabla 2-26 Precios cobrados por el TAC

Región o país	Centavos U$D ton-km
América Central Domésticos	17
Internacionales	8
Brasil	3,5
Argentina (promedio)	3,6
Argentina Soja Granel	4,7
Argentina (container vino)	2,84
Países de África	3,7 a 13
China	5
Pakistán	2
Estados Unidos	2 a 10,8
UE	5

Estimaciones hechas por el BID para el transporte de un contenedor de 40΄ muestran valores de 6 a 12 dólares por ton km, con algunas excepciones (particularmente en las islas del Caribe, donde los valores son sustancialmente mayores). Estos valores de fletes no son más caros que los valores medios observados en países desarrollados que, si bien pueden ser más eficientes en su operación, generalmente enfrentan costos mayores en sus insumos.

La comparación internacional de indicadores operativos y de valores de fletes debe ser considerada con mucha cautela, ya que, además de poder reflejar viajes pactados en condiciones diferentes y medidos en distintos momentos, está afectada por la valoración de la moneda local (ante una devaluación de la moneda local, por ejemplo, los fletes expresados en dólares pueden reducirse sensiblemente).

También se pone de manifiesto que, al ser mayor la varianza interna que la externa, los valores agregados que promedian todos los segmentos del TAC son de una utilidad limitada: es imperioso avanzar hacia bases de datos desagregadas, que permitan disponer de KPIs por segmento. En este sentido, es interesante ver que en Argentina existen más de diez indicadores de variación de costos de transporte generados por una amplia diversidad de cámaras y asociaciones, obedeciendo a distintas situaciones operativas y de ubicación geográfica.[6]

6 FADEEAC (Federación Argentina de Entidades Empresarias de Autotransporte de Cargas) genera un indicador general y una tabla de referencia para graneles; CEDOL (Cámara Empresaria de Operadores Logísticos) refleja cosos logísticos; APROCAM (Asociación de Propietarios de Camiones de Mendoza) genera dos indicadores, uno para contenedores y otro de cargas generales, al igual que CEDAC (Cámara Empresaria de Autotransporte de Cargas de Córdoba); CATAC (Confederación Argentina de Transporte Automotor de Cargas) genera un indicador

Las posibilidades del ferrocarril de independizarse del transporte carretero en los fletes son, desde la preponderancia de este modo como responsable del desplazamiento de las cargas en nuestro país, nulas o casi nulas. De esta forma, se podría postular que el flete ferroviario es función del flete carretero a pesar de que éste es un sector tomador de precios.

2.4.1.6 La competitividad del ferrocarril

En temas de Logística, Mendoza gasta U$S69 millones de más en transporte por falta de rutas y trenes .El traslado de mercadería, los trámites para enviar una carga y los impuestos asociados, tienen un impacto del 10% sobre los costos.

El acuerdo entre el Mercosur y la Unión Europea representaría para los exportadores mendocinos la oportunidad de ampliar el mercado a 800 millones de personas, pero también el desafío de competir con productores que tienen optimizadas sus estructuras de costos para demandas inferiores a las de esta expectativas. Dentro de esto es fundamental pensar en la Logística (transporte), que implica una erogación de U$S 138 millones al año, pero que podría reducirse a la mitad con mejoras estructurales.

Según artículos el economista Rodrigo González (FCEUNCuyo), en base a un informe que realizó Fundación Ideal de 2009 sobre las asimetrías competitivas que tienen los exportadores en el corto plazo, más del 50% del gasto anual en logística se asocia al transporte terrestre (U$S 70 millones), otros U$S 34 millones se asocian al transporte marítimo y los U$S 34 millones restantes a otros gastos. "El elevado costo del transporte terrestre es nuestro principal obstáculo".

En este contexto, el economista consideró fundamental la vuelta del ferrocarril, que podría significar un ahorro del 50% para las exportaciones, es decir reducir el gasto en logística a U$S 69 millones. Empresarios y economistas coincidieron con ese análisis y recordaron la importancia también de agilizar los trámites burocráticos.

González y Forradellas , por su parte, mencionaron en dos notas publicadas en Santa FE, como otro punto clave la construcción de autopistas que permitan que circulen camiones bitrenes (camiones que pueden transportar un 80% más de carga que uno normal y gastan hasta 70% menos de combustible) para tramos en los que se superan los 400 kilómetros.

Trabajos de investigación del CEAL sobre Costos operativos de la empresa All In S.A, dedicada a la prestación de servicios al comercio exterior, era una de las que tendría

---

para movimiento de contenedores en el puerto y una tabla de referencia para graneles; CATAMP (Cámara Argentina de Transporte Automotor de Materiales Peligrosos) genera dos indicadores para cargas peligrosas

que lidiar con el nuevo desafío de sumarle competitividad a los exportadores. Su gerente, Martín Calvo, les comentó a los investigadores que uno de los principales desajustes con que se encuentra el exportador, a diferencia de los de los países competidores, es que "seguimos exportando IVA, y con eso se encarece la operación en un 21%".

"Chile es uno de nuestros mayores competidores en la región. Ellos, con la cercanía al puerto, ya tienen entre U$S 1.900 y U$S 2.000 menos en logística en cada exportación, que es lo que cuesta poner un contenedor en el puerto de San Antonio o Valparaíso, más las distorsiones que se producen para los fletes".

Si bien se ha invertido en infraestructura y eso mejora los costos para llegar al puerto de Buenos Aires, muchas veces producto de la burocracia se pierde tiempo y dinero esperando el turno para ingresar un contenedor en la terminal. *"Pagar una re-coordinación puede salir cerca de $ 50.000".* En operaciones que se realizan en dólares quizás no resulte tanto dinero, pero se suma a los factores por los que hoy los exportadores pierden competitividad (peajes, impuestos sobre combustibles y el Impuesto al Valor Agregado en operaciones exportables). En más oportunidades que las deseables, el clima y el tráfico malogran la exportación por perder la ventana de tiempo para cargar naves y obliga a pagar canon de almacenamiento en puerto a la espera de un nuevo navío.

La situación es similar cuando se plantea la necesidad de salir por Chile. En la aduana se pierde tiempo y se suman costos por un paso que ya quedó chico frente a la demanda de camiones y de particulares que buscan cruzar. No obstante, la eficiencia en el puerto en el país vecino significa reducir costos. Según el informe de Fundación Ideal, los gastos portuarios en Buenos Aires son hasta cinco veces más altos que los de Valparaíso.

2.4.1.7 La estrategia Marítimo - ferroviario

De acuerdo con el economista Jorge Day, del Instituto de Estudios sobre la Realidad Argentina y Latinoamericana (IERAL), el costo terrestre es muy alto en Argentina, mientras que el marítimo ha disminuido sustancialmente.

"En el marítimo hay mucha competencia y además el comercio internacional ha estado creciendo a menor ritmo en los últimos años, lo que favorece a reducir los costos logísticos marítimos. En cambio, en el terrestre hay varios factores que lo encarecen. Uno de ellos es que hay pocas alternativas de transporte, solo camión. La opción del tren todavía está en pañales. A eso se agrega el alto costo laboral, asociado con un sindicato poderoso", explicó el especialista.

En tanto Calvo coincidió con el economista en este punto y señaló que mientras que un flete marítimo a China puede costar cerca de U$S 1.500, llevar la carga a Chile por tierra, para después despacharlo, cuesta lo mismo, pese a la diferencia de kilómetros que recorrerán uno y el otro.

Para Day, la clave para otorgarle mayor competitividad a la Argentina estará en reducir costos logísticos internos. *"En los temas que sí se puede trabajar está la Aduana, cómo agilizar sus trámites y reducir sus costos, y en los costos impositivos del combustible. Mientras no se resuelva esos problemas, una de las pocas maneras de reducir los costos logísticos es con un dólar más caro, obviamente, perjudicando al poder de compra de los asalariados. Por eso es importante pensar en las otras alternativas, para exportar sin afectar los ingresos de la población nacional*", agregó el economista.

Rodrigo González consideró que Mendoza podría reducir la participación de costos logísticos en el valor de un contenedor exportado en 1,7% puntos porcentuales (del 10,6% actual al 9,3%) si fuera posible transportar las mercaderías a Buenos Aires en tren. El costo fiscal de la medida oscila entre $ 550 y $ 800 millones anuales.

2.4.1.8 Obras fundamentales

El ministro de Economía e Infraestructura de la provincia, Martín Kerchner, también se refirió al desafío que implica para los exportadores locales el acuerdo entre el Mercosur y la Unión Europea y señaló que "*ya no habrá excusas para poner la competitividad en la agenda discusión*". *"Hay que seguir bajando la presión fiscal, que Mendoza viene haciendo desde hace tres años, pero también la eficiencia de las empresas"*, comentó.

El funcionario también abogó por la vuelta de los trenes, como una gran solución. "*El FFCC San Martín transporta 80% más de carga que hace dos años atrás y la tendencia es que siga ascendiendo. De hecho, hay empresas del Polo Petroquímico de Luján que ya lo están utilizando y que tiene planes de enviar cada vez más producción por esa vía*", indicó.

"*Otro punto que afecta al transporte es el estado de los caminos. En tres años reparamos y mejoramos más de 4.500 kilómetros de rutas, caminos y calles de los 17.000 que tiene la red vial provincial*", resumió.

A futuro, destacó la transformación que generará la Variante Palmira (30% de avance), con una reducción de 20 km para los productores del Este hasta la ruta 7 de alta Montaña. El nuevo tramo de la ruta 40 Pareditas-El Sosneado que acorta 90 kilómetros la distancia a Malargüe y al paso Pehuenche, recientemente habilitado para carga pesada, más toda la inversión en el Sistema Cristo Redentor, donde ya se licitaron

obras entre Potrerillos y Uspallata y la reconversión del viejo túnel ferroviario Caracoles a túnel vial, reducirán costos logísticos.

Por último, indicó que con la reparación y tecnologización del Puerto Seco, que va a contar con scanner para cargas y sistema de vigilancia monitoreado, los camiones podrán tener una resolución más ágil de los trámites.

Por lo pronto, de acuerdo con el Sistema Estadístico de Costos del Autotransporte de Cargas de la Asociación de Propietarios de Camiones de Mendoza (Aprocam), los costos del autotransporte de cargas aumentaron 61,9% nominal en los últimos doce meses en el caso de cargas generales Mendoza-Buenos Aires y un 57% por encima del nivel registrado en junio de 2018, en el caso de cargas internacionales Mendoza-Santiago de Chile.

2.4.1.9 Factores que llevan a una menor productividad

1) Organización empresarial atomizada. La gran heterogeneidad existente en el tamaño y número de prestadores del servicio hace que exista una gran diferencia entre empresas altamente organizadas, y pequeñas y medianas empresas, así como prestadores individuales que carecen de capacidades para la gestión, el mantenimiento adecuado de la flota y la capacitación de los choferes. La atomización de la oferta hace que no haya posiciones dominantes, salvo excepciones, y en general es el dador de carga el que pone las condiciones operativas. La diversidad de formas empresariales atenta contra las posibilidades de que todo el sector mejore de manera homogénea, pero no es privativa de América Latina, ya que la misma situación de muchas empresas muy pequeñas o unipersonales, y de pocas empresas grandes, se da en todos los países del mundo. Debe reconocerse, sin embargo, que la gran informalidad imperante en el continente acentúa las diferencias entre muy grandes y muy pequeños para, por ejemplo, acceder a créditos para adquirir mejores tecnologías.

2) Informalidad. La gran informalidad y corrupción imperante en casi todos los países de LAC se refleja en el TAC. A su vez, las empresas más formales favorecen que existan aspectos regulatorios exigentes con el objetivo de constituir una barrera de entrada para dejar fuera de mercado a los transportistas más informales.

3) Calidad y antigüedad de los equipos. En la mayoría de los países de LAC la calidad de los equipos de transporte es en promedio baja respecto de las economías desarrolladas, y antigüedad es alta. Sin embargo, al desagregar el análisis se observa que las empresas más grandes o que realizan servicios más complejos tienen equipos con la calidad del “primer mundo” y antigüedades equiparables.

Esta tendencia de “muchos peores” y “pocos mejores” se ha acentuado en los últimos años, ante el explosivo desarrollo tecnológico de los camiones que se hace inaccesible para la gran masa de transportistas más pequeños.

4) Relaciones con los dadores de carga. En general los dadores de carga toman ventaja de su posición dominante en la demanda frente a la oferta debilitada por la atomización, en especial en los tipos de carga que tienen menor valor agregado. En este sentido puede citarse:

   - que los dadores de carga presionan por tarifas bajas ya que siempre “hay otro” para hacer la tarea, produciendo el constante empobrecimiento de los transportistas;
   - existen abundantes ejemplos de demoras excesivas en los puntos de carga y descarga de cualquier naturaleza, que hacen que los camiones insuman muchas horas detenidos bajando su productividad;
   - los dadores de carga suelen demorar los pagos para obtener ventajas financieras. perjudicando al transportista, ya que la actividad del TAC es altamente demandante de capital de trabajo;
   - hay abuso de la capacidad de carga de las unidades, obligando al transportista a cargar más cantidad que el peso admitido (especialmente en graneles agrícolas);
   - existe escaso interés asociativo de los dadores de carga que son competidores entre sí para compartir viajes y aprovechar economías por el mejor uso de la bodega, probablemente por las cuestiones de informalidad en los negocios, lo que torna peligroso compartir información.

5) Estado de la infraestructura vial: el bajo nivel de inversiones en infraestructura en casi toda la región produce que los viajes no puedan desarrollar la velocidad óptima por deterioro del camino, o que se produzcan atascos y congestiones por falta de ancho en las calzadas, y ausencia de vías alternativas y/o de escape. Estos factores atentan contra la cantidad de kilómetros que es posible producir en el tiempo. La infraestructura de baja calidad impide, además, pensar en que en el corto o mediano plazo pueda pensarse en adoptar ventajas tecnológicas que ya están presentes en los camiones, como por ejemplo el control de alineación automática con el camino, que depende de que las banquinas y su delineamiento sean muy buenos.

6) Estado de la infraestructura de comunicaciones: la baja cobertura de comunicaciones en vastas regiones de LAC, impiden hacer uso de las ventajas de tecnologías basadas en ellas.

7) Escasa incorporación de sistemas tecnológicos de asignación de cargas y rutas, especialmente en las empresas más pequeñas y atomizadas, lo que hace que los viajes sean más ineficientes

2.4.1.10 Factores que afectan al costo y al precio de venta

1. Carga impositiva. Es alta en la mayoría de los países del TAC, con el inconveniente que generalmente se paga al fisco contra el devengado del servicio y no contra su cobro, generando altos costos financieros que se trasladan a la tarifa.

2. Los costos laborales y las demandas sindicales. En algunos países como Argentina son muy altas y producen que los transportistas pequeños prefieran no crecer para no tener que enfrentarse a delegados sindicales, o bien realizan maniobras tales como dividir la empresa en varias para no correr el riesgo de que se le asignen estos delegados.

3. El combustible representa entre el 35 al 40% del costo de los viajes de larga distancia en los países de LAC. Su costo es alto, pero los transportistas están sujetos a que es determinado por agentes con los cuales no tienen poder de negociación (las petroleras). En algunos países el costo es más alto que en otro dependiendo de qué cantidad de combustible es importado. En países como Brasil o Argentina, que mantuvieron hasta aproximadamente 2015 valores altamente subsidiados para el combustible por razones políticas, se han producido graves crisis en el TAC cuando el valor se equiparó a los guarismos internacionales. En otros países como Chile, Perú o Colombia, donde se el precio del combustible siguió los valores internacionales históricamente, no han ocurrido situaciones de crisis, sino que se ha asumido la incidencia que representa en el costo.

4. Calidad de las infraestructuras vial y de comunicaciones, ya explicadas en el apartado anterior

5. Falta de competencia en algunos casos. Se han encontrado referencias a ese problema sólo en tráficos domésticos en Centroamérica y algunas provincias de Argentina (Patagonia).

6. Modalidad de contratación de los servicios. Como consecuencia de la organización empresarial atomizada descripta en el apartado anterior, hay sectores que contratan sus viajes uno a uno durante un período a diversos prestadores

(típicamente esto ocurre en el sector de granos en Argentina, Brasil y Uruguay)., mientras que hay sectores más organizados que realizan contratos anuales que les aseguran disponibilidad de bodega en los momentos necesarios.

7. La seguridad vial: del punto de vista social, la seguridad vial es crucial al momento de gestionar las rutas que conviven con peatones y/o con tránsito de pasajeros en vehículos privados o colectivos. Aún en los casos en que no son responsables del accidente, los camiones usualmente son mira de los reclamos sociales. El asunto es complejo de resolver ya que depende de numerosas variables (ya descriptos en el apartado anterior): mal estado de la infraestructura, antigüedad y baja calidad de los camiones, sobrepeso, capacitación empresarial y de los choferes, etc. La alta tasa de accidentes incide sobre los costos de los seguros y de las reparaciones de los daños a los bienes propios y de terceros.

8. Seguridad de la carga respecto del hurto o robo: es un tema constante en Latinoamérica: suelen existir zonas en las cuales criminales pueden tomar las cargas, que obligan a limitar los horarios de circulación e imponen adicionales de costo al requerir custodias o sistemas adicionales de seguridad, generando costos que deben sumarse a los precios de venta, así como los mayores costos de los seguros. Esta situación ocurre en varios países de la región.

9. Calidad y antigüedad de los equipos. Este aspecto, ya descripto en el apartado anterior, genera distorsiones en los costos y precios. En los mercados más informales o donde los dadores de carga abusan de su posición dominante, los precios de los fletes son llevados a la baja por la necesidad de subsistencia del día a día de los pequeños transportistas, que deben cuidar su flujo inmediato de fondos. Esta política termina destruyéndolos e, indirectamente, se afecta el costo global del transporte ya que los transportistas no logran renovar sus unidades por otras más eficientes.

10. Relaciones con los dadores de carga. Las diversas condiciones impuestas por los dadores de carga, descriptas en el apartado anterior, generan mayores costos que finalmente se traducen en las tarifas. Escasa incorporación de sistemas tecnológicos de asignación de cargas y rutas, ya explicado en el apartado anterior

2.4.1.11 Factores que influyen en una peor calidad de servicios

Estado de la infraestructura de telecomunicaciones, ya explicado en los apartados anteriores. Escasa incorporación de sistemas tecnológicos de asignación de cargas y rutas, ya explicado en el apartado anterior

La inestabilidad de la economía: si bien la región ha experimentado crecimiento económico en los últimos años, vaivenes y recesiones como las ocurridas en Brasil y en Argentina en 2019 impactan en la demanda por el servicio.

2.4.1.12 Factores que llevan a mayores externalidades negativas

Falta cumplimiento de reglas. Tales como las atinentes a la educación vial, falta de cumplimiento de las legislaciones sobre pesos y velocidades máximas,

La baja tasa de incorporación de conductores profesionales, así como su capacitación, afectan los aspectos enumerados de manera directa. Las capacitaciones son regulares sólo en las empresas privadas que operan sus propias plataformas logísticas.

Debilidad en los controles. Relacionada con el punto anterior, la informalidad en cuanto a cumplimiento de la ley en los países de Latinoamérica genera que, a pesar de existir marcos normativos respecto de ejes, pesos, tránsito internacional, condiciones de seguridad, etc., las mismas no sean cumplidas.

Edad de las flotas. Si bien en varios países ha habido programas de renovación de flotas, la antigüedad promedio continúa por encima de países más desarrollados. Cuestiones como acceso al crédito del camionero individual, así como la puesta en desuso de las unidades usadas continúan sin ocurrir.

Calidad de los combustibles, los nuevos equipos poseen mejores sistemas de combustión, e inclusive con monitoreo de emisiones. En este punto, la antigüedad de la flota, con unidades superiores a 20 años atenta contra el cuidado del medio ambiente y permite la utilización de combustibles más baratos y de peor calidad que generan emisiones contaminantes y de GEI.

2.4.2 Flujos de cargas

2.4.2.1 TAC

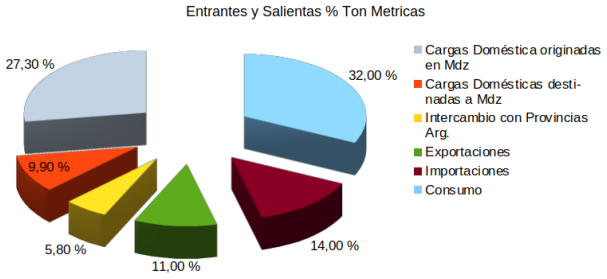


Figura 2-21 – Cargas Totales Mza. por rubro
(Fte.: Ministerio de Transporte -2019)

El sector del transporte de cargas es uno de los componentes de la actividad económica que junto a las comunicaciones y la conectividad otorgan impacto directo en el PBI al permitir que utilizar las ventajas comparativas para darles movilidad a los factores de la producción para adaptarse a las demandas y sus necesidades cambiantes. En el siguiente gráfico se observan los flujos

relativos como porcentaje en toneladas de las cargas totales de Mendoza (figuras 2-21/22).

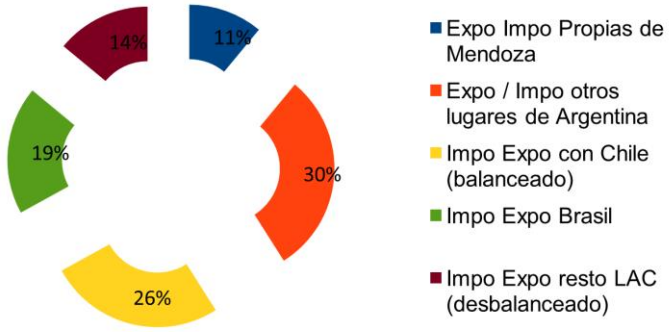


Figura 2-22 Cargas Totales Mza. por destino
(Fte.: Ministerio de Transporte -2019)

En el apartado sobre Cadenas Logísticas se realizará un detalle de las necesidades de transporte de cargas por Cadenas.

2.4.2.2 Cargas aéreas desde Aeropuerto Int. El Plumerillo MDZ

A continuación, se analizan movimientos y cantidad de pasajeros trasladados en vuelos de cabotaje e internacionales desde Aeropuerto El Plumerillo - MDZ. Se consultó con la empresa Jet Paq S.A. en Mendoza y San Juan.

Paquetería se refiere a movimiento de correo, clearing, telefonía, documentación, medicamentos e instrumentación (tablas 2-27/28).

Tabla 2-27 Datos movimiento de paquetería Aeropuerto F. Gabrielli. (Fte.: Jet Paq S.A.)

	Promedio Bultos diarios	Promedio Toneladas diarias	Promedio Toneladas mensuales
Ingreso - MDZ	400	2	60
Egreso - MDZ	400	1	30
Flujo Total - MDZ	800	3	90

Tabla 2-28 Datos movimiento de cargas Aeropuerto F. Gabrielli (Fte.: AA 2000 S.A.)

AÑO	MES	Importación (Bultos)	Importación (kg.)	Exportación (Bultos)	Exportación (Kg.)	TOTAL (Bultos)	Total (Kg.)
2019	**ENE**	423	33763	848	29229	1271	62992
2019	**FEB**	446	34161	1394	29585	1840	63746
2019	**MAR**	391	40824	1068	30305	1459	71129
2019	**ABR**	548	33905	549	31751	1097	65656
2019	**MAY**	441	36435	726	36099	1167	72534
2019	**JUN**	249	21804	589	58399	838	80203
2019	**JUL**	283	26374	618	48711	901	75085
2019	**AGO**	442	23249	420	20929	862	44178
2019	**SEP**	296	26518	323	16777	619	43295

2019	**OCT**	362	23119	683	38704	1045	61823
2019	**NOV**	274	23224	785	16684	1059	39908
2019	**DIC**	351	21234	845	26509	1196	47743
2020	**ENE**	135	12285	757	11154	892	23439
2020	**FEB**	186	26604	1176	28624	1362	55228
2020	**MAR**	343	21308	450	11285	793	32593
2020	**ABR**	38	5966	203	8926	241	14892
2020	**MAY**	36	2650	178	9892	214	12542

Datos movimiento de cargas Aeropuerto Francisco Gabrielli. Fuente: AA 2000 S.A.

Del análisis de los datos mensuales importación y exportación de cargas, tomando mayo-2019 vs. Mayo-2020, se observa una disminución del 80% del flujo total, esto claramente debido al contexto de la pandemia COVID19 en el año 2020.

Respecto al movimiento de cargas aéreas estos últimos años ha tenido una merma importante ocupándose solo el 20% de la capacidad de carga de la bodega del total de aviones que operan en el aeropuerto.

La causa fundamentalmente es debida a los costos de los fletes aéreos que impiden el crecimiento comercial de las cargas aéreas.

El movimiento más importante es el de paquetería. Observando que años anteriores se transportaba productos en frescos y se optimizaba la disponibilidad de bodega.

Por último, se observa en el contexto de la pandemia, que el tráfico de cargas aéreas en el país ha caído considerablemente y no es un mercado que haya podido adaptarse hasta el momento.

2.4.2.3 Proyección de cargas

El pronóstico de Mendoza y su relación con los puertos del Atlántico y Pacífico

Uno de los aspectos más complicados a la hora de pronosticar la tara de cargas o el volumen en TEUs, es el relativo a la falta total de información generada dentro de la provincia respecto al tema. Es notable la diferencia entre la cantidad y calidad que se tiene respecto del turismo comparada con su par en cargas.

Es bien conocido el hecho que las cargas containerizadas llevan implícito un valor agregado en la provincia. Léase “cargas containerizadas implican mano de obra mendocina” “cargas a granel importan desempleo”. En lo referente a los puntos de cambio de jurisdicción (movimiento entre departamentos) y o las salidas interprovinciales no hay registros discriminados entre containerizado o granel.

En el análisis de estado de carga y tránsito medio anual, utilizado para el diagnóstico del estado de mantenimiento de la infraestructura vial, se vio que el flujo vehicular está totalizado, pero no se ha llevado adelante por los entes nacionales y provinciales discriminación sobre el modo en que la carga era transportada.

Existen dos aspecto centrales que utilizaremos para el pronóstico que deberán ser tenidos presente para entender los resultados que arroja este análisis.

El primero es relativo a las fuentes de datos utilizadas. Se recurrirá al análisis de carga registrado en los puertos del Atlántico, donde efectivamente se discrimina entre granel y container.

El segundo está vinculado a un alerta emitido por CAF y CEPAL el 21 de Setiembre de 2020 respecto a una situación particular que vive el transporte de cargas, en especial las containerizadas y evidenciada por un indicador estadístico denominado índice Altman Z sobre el que nos explicaremos más adelante. Este segundo indicador es el que más incertidumbre arroja sobre el posible pronóstico a realizar.

Supuestos de partida.

Se asumirá sin demostración ni prueba basada en datos que la participación porcentual de cargas hacia el Atlántico de Mendoza ha mantenido una proporción estable entre 2014 y 2019 respecto de las exportaciones totales que registra Argentina.

Es bastante verosímil el supuesto toda vez que la situación económica en este período que abarca dos gestiones gubernamentales distintas no ha provocado grandes cambios (es especial hacia el incremento).

En base a esto podemos estimar que la tendencia de las exportaciones containerizadas podría estimarse como una fracción del total exportado por dos de los puertos más activos en este rubro (figura 2-23).

Dado que el Puerto de Buenos Aires (administración pública) y el Puerto Exolgan (administración privada) concentra unos 135.000 y 47.000 TEUs al año y esto representa más del 75% de las exportaciones nacionales se recurrirá al análisis de sus series históricas para determinar qué impacto tendrá esto en el transporte de Mendoza.

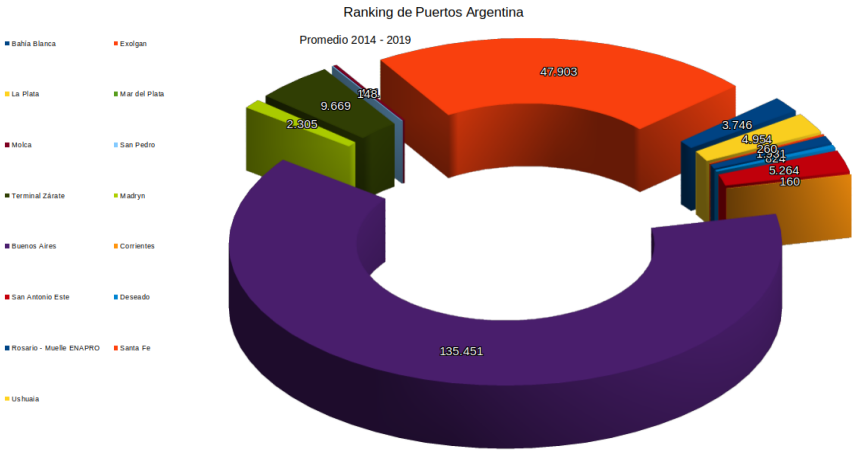


Figura 2-23 Ranking de puertos

Por otro lado el mix de operadores públicos y privados hacen válido el conjunto de datos para un muestreo con independencia estadística (figura 2-24).

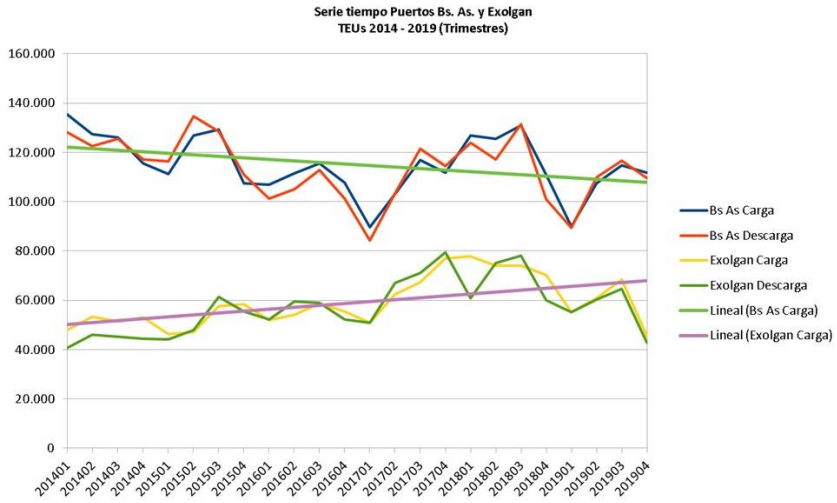


Figura 2-24

En análisis muestra que la gestión estatal tiene una tendencia a lo largo de los trimestre que van desde 2014 a 2019 marcadamente decreciente. Por otro lado el operador privado que maneja menos del 50% respecto del público mejora su performance. Aun así no es plausible suponer que a 2025 ambas plataformas hayan igualado sus volúmenes exportados. El actor público tendrá preeminencia sobre el privado y esto es un hecho o proporción que debería ser tenido en cuenta al momento de concebir una política de gestión en el CLIP.

Por otro lado si se considera el tramo 2017 a 2019 se observa que el impacto de las infraestructura de autopistas de Capital Federal han impactado y señalan una

tendencia positiva al crecimiento, pero esta serie tan corta no puede asumirse como tendencia.

Se intentará explicar qué situación se vive en las navieras del Atlántico y como esto impactaría en la posición y ejes estratégicos de Mendoza.

Informe sobre las estadísticas de puertos de la CEPAL y el índice Altman Z

La súbita y prolongada acción del COVID-19 sobre la salud, las condiciones de vida y la economía del mundo, entre otros, ha sido hasta ahora de gran magnitud.

La acción del COVID-19 ha generado una crisis que reconoce escasos antecedentes históricos. Puede decirse, de manera introductoria a este estudio, que existen algunas diferencias entre la crisis provocada por el COVID-19 y las anteriores. Más allá de los distintos orígenes de las crisis económicas, se trata, al menos, de cuatro diferencias principales:

a. La preexistencia de condiciones adversas: la actual crisis se ha producido en un contexto de debilitamiento del comercio global que se venía arrastrando desde hace más de una década: al paso que el volumen del comercio de bienes se había expandido a una tasa del 6,2% anual de 1990 a 2007, el ritmo de crecimiento de 2012 a 2019 fue de 2,3% al año. Al menos en ALC, los efectos económicos de la crisis de 2008-2009 nunca se resolvieron por completo y, por lo tanto, el COVID-19 golpeó con más fuerza porque actuó sobre un cuerpo relativamente débil;
b. El alcance de los efectos: se trata de una crisis global, que afecta al 90% de las economías mundiales, mientras que otras crisis anteriores fueron más “regionales”; como ejemplo de ello, CEPAL ha estimado que más del 90% de los países alrededor del mundo sufrirán este año una reducción de su PIB por habitante.
c. La velocidad del impacto: la crisis de 2008-2009 se inició a mediados de 2008, y sus peores efectos llegaron varios meses después, mientras que la crisis de 2020 comenzó y conmocionó fuertemente en un periodo de entre dos o tres meses; y d) su intensidad: los efectos sobre el crecimiento económico y el comercio reconocen pocos precedentes históricos; el Banco Mundial (2020) ha mencionado que se tratará para el mundo del mayor declive del comercio internacional desde la Segunda Guerra Mundial, y que para América Latina se trata de la mayor pérdida relativa de producto bruto interno desde 1901 en adelante, entre otros ejemplos. Según proyecciones de la CEPAL (2020), la contracción del PIB en la región estará en el orden de 9,1% en 2020.

De manera similar, el comercio internacional y los tráficos logísticos aéreos y marítimos, en todo el mundo, han tenido notorios efectos. Ha habido cierres generalizados de fronteras y se ha interrumpido parte importante de las actividades productivas –inicialmente en Asia y enseguida en Europa, América del Norte y el resto del mundo. La reducida demanda de bienes y servicios ha dado lugar a un marcado aumento del desempleo y de la vulnerabilidad social.

En mayo de 2020, el volumen del comercio mundial de bienes había caído un 17,7% con respecto al mismo mes de 2019, afectando a todas las regiones del mundo –especialmente a las exportaciones de los Estados Unidos, del Japón y de la Unión Europea. Entre los conjuntos de países en desarrollo, América Latina y el Caribe han sido la región más afectada, habiendo acumulado, en los cinco primeros meses de 2020, contracciones del 26,1% y 27,4% en sus exportaciones e importaciones, respectivamente.

Al ejemplo de las consecuencias observadas en otras partes del mundo, la pandemia ha llevado a la interrupción de una parte significativa de las actividades productivas en América Latina y el Caribe, principalmente aquellas vinculadas a la construcción, combustibles y turismo, además de la consiguiente contracción de demanda (CEPAL, 2020). Se proyecta, también, que el valor de las exportaciones de la región caerá un 23%, con una disminución de los precios del 11% y una contracción del volumen del 12%, mientras que el valor de las importaciones de la región se contraerá un 25% (CEPAL, 2020).

La industria marítima reaccionó rápidamente a las circunstancias creadas por el brote de COVID-19, protegiéndose con herramientas que ya había practicado en la gran crisis anterior, de 2008-2009. En 2020 la estrategia industrial surtió efecto y evitó una caída más estrepitosa de sus ingresos. Aun así, varias de las principales líneas navieras del mundo han recibido o están por recibir el apoyo de sus gobiernos.

Estas lecciones y aprendizajes de las navieras y el sector público podrían ser capitalizadas en provincias como Mendoza.

En síntesis, la incertidumbre con respecto a la evolución de la crisis, en todos sus aspectos, y lo que ha podido ser observado hasta el momento, configuran varias preocupaciones sobre el futuro de la logística aérea y marítima, como así también con respecto al servicio aéreo de transporte de personas, actividades todas que han sido declaradas “esenciales” por la gran mayoría de los países del mundo, y que han ratificado su carácter estratégico para el desarrollo.

El transporte y su contribución al PBI

Contribución del transporte Aéreo

Tabla 2-29 – Contribución del transporte aéreo (Fte.:ATA y Oxford Economics 2019, varias ediciones)

País	Empleo directo	Empleos totales*	Valor Agregado (Millones)	%PBI
Argentina	71000	329000	12000	2,10%
Brasil	167000	839000	18800	1,10%
Belice	2600	44200	591	33%
Chile	33000	191000	7000	2,8%
Colombia	60000	71000	7500	2,70%
Cosca Rica	9600	155000	5000	9%
Rep. Dominicana	11000	482000	9000	12,50%
Ecuador	12000	207000	3200	3,20%
El Salvador*	60300	116000	1100	4%
Guatemala	3200	75900	1100	1%
Honduras	1900	100000	744	3%
México	278000	1400000	37400	3,50%
Nicaragua	1800	130000	867	6%
Panamá	20400	238000	8500	14%
Perú	33000	341000	5000	2,60%
Total	**715500**	**5248100**	**117802**	**6,70%**

Como puede observarse del análisis de estos datos el transporte aéreo de cargas tiene un valor muy pequeño en el PBI de Argentina (2,1%) y estimando que Mendoza solo participa con un 14% de la carga containerizada en marítimo esta propoció de impacto de la actividad aérea en el PBI de Mendoza es despreciable. Pero a pesar de ello el impacto que tendría en los empleos indirectos y en la mejora de la competitividad debería ser tenida muy en cuenta a la hora de concebir nuevas instancias de la matriz productiva provincial.

La industria marítima internacional

La logística marítima es la columna vertebral del comercio, dado que es el modo por el que se moviliza alrededor del 84% del volumen comercializado mundialmente (según las toneladas totales) y casi el 70% del valor.

Proporciones similares se observan en América Latina y el Caribe, particularmente en las subregiones de América del Sur y el Caribe. En dicho marco, los puertos juegan un papel crucial para garantizar una amplia distribución de las cadenas de suministro, incluyendo aquellas consideradas esenciales, como alimentos e insumos médicos.

Tabla 2-30 Principales alianzas de Navieras que operan contenedores

#	Operador	TEU	Participación en la capacidad global	Flota Total
1	APM-Maersk	3.963.399	16,70%	654
2	Mediterraneas Shipping Co	3.675.400	15,50%	550
3	COSCO Group	2.870.792	12,10%	469
4	CMA CGM Group	2.679.888	11,30%	488
5	Hapag-Lloyd	1.716.951	7,20%	236
6	ONE (Ocean Network Express)	1.554.780	6,50%	211
7	Evergreen Line	1.227.385	5,20%	190
8	Yang Ming Marine transport Corp.	603.320	2,50%	92
9	HMM Co Ltd	551.732	2,30%	67
10	PIL (Pacific Int. Line)	350.390	1,50%	111

Tabla 2-31 Evolución de Concentración de Navieras en alianzas del mundo

1992	2012	2015	2017	2020
APL	**Green Alliance - CKYH**	**G6 Alliance**	**Ocean Alliance**	**Ocean Alliance**
	Cosco	APL	Cosco	Cosco
Choyang	Yang Ming	OOCL	Evergreen	Evergreen
	K Line	HMM	CMA CGM	CMA CGM/APL
CGM	Hanjin	MOL		
			2M Alliance	**2M Alliance**
CMA	**MSC**	**2M Alliance**	MSC	MSC
		MSC	Maersk	Maersk
Cosco	**Maersk**	Maersk		HMM
			THE Alliance	
CSAV	**Grand Alliance**	**CKYHE Alliance**	Hapag Lloyd - UASC	**THE Alliance**
	Hapag Lloyd	Cosco	Yang Ming	Hapag Lloyd
CSCL	NYK	Yang Ming	K Line	Yang Ming
	OOCL	Evergreen	MOL	ONE
Delmas		K Line	NYK	
	New World Alliance	Hanjin		**ZIM**
DRS - Senator	APL		**ZIM**	
	MOL	**O3 Alliance**		
Evergreen	HMM	CMA CGM		
		CSCL		
Hanjin	**CMA CGM**	UASC		
Hapag Lloyd	Evergreen	ZIM		
HMM	G6 Alliance*			
	Hapag Lloyd			
K Line	NYK			
	OOCL			
Maersk	MOL			
	HMM			
MISC				
	CSCL			

MSC	
	ZIM
MOL	
	Hamburg Sud
Nedlloyd	
	CSAV
NOL	
Norasia	
NYK	
OOCL	
P&O	
Setramar	
Sealand	
Torm Liner Service	
UASC	
Yang Ming	
Zim	

A pesar de los grandes cambios que las navieras han realizado para enfrentar la crisis del 2008/2009, Mendoza no tiene alianzas ni locaciones de oficinas comerciales con ninguna de las grandes alianzas navieras del mundo. Las dificultades en ensamble y fabricación de nuevas naves y su infraestructura portuaria asociada no son tema de estudio ni investigación del sector privado ni el público. Con la desaparición de empresas locales se ha perdido el punto de anclaje al conocimiento de la dinámica de este sector clave para la economía de Mendoza se ha perdido.

En el primer trimestre de 2020, parcialmente, y con toda fuerza en el segundo, debido a la adopción de medidas estrictas por parte de los países a fin de controlar la pandemia de COVID-19, los sistemas de transporte y comercio internacionales se han visto sometidos a una gran tensión. Las compañías navieras, por su parte, reaccionaron tomando sus propias medidas preventivas, entre otras el cierre de rutas a algunos destinos del hemisferio sur o la aplicación más frecuente de “Blank Sail”. . Como resultado de las circunstancias actuales, los volúmenes de comercio de contenedores han variado de manera importante durante los siete primeros meses de 2020 y el riesgo para las economías regionales aún no es percibido en la toma de decisiones.

Como consecuencia de ello la disminución del intercambio marítimo entro los países de ALC (América Latina Caribe) ha disminuido un 9,8% y sólo se ha registrado un incremento del 14% con las rutas navieras operadas con África Sub Sahárica con Brasil y Uruguay como tractores de este nuevo merado.

Tabla 2-32 Variación de las exportaciones

Región Importadora \ Región Exportadora	Lejano Oriente	Europa	América del Norte	Australasia	Oriente Medio - India	África Sub. Sahara	América Latina	Total Importaciones
Lejano Oriente	**-4,2%**	-4,6%	-3,9%	-3,4%	8,4%	-1,2%	2,2%	-3,4%
Europa	-12,3%	**-2,6%**	-9,1%	-11,8%	-16,0%	-2,3%	2,3%	-8,8%
América del Norte	-9,0%	-7,0%	**-21,5%**	-14,8%	-17,0%	-3,0%	-2,3%	-8,6%
Australasia	-1,2%	-7,0%	-7,5%	**-0,3%**	-7,6%	-19,5%	4,6%	-2,9%
Oriente Medio - India	-16,3%	-7,8%	-15,3%	-9,3%	**-3,1%**	-3,4%	0,2%	-10,4%
África Sub. Sahara	-8,0%	-5,9%	-10,4%	-13,3%	-4,8%	**7,9%**	14,7%	-5,6%
América Latina	-9,9%	-11,8%	-16,2%	-14,2%	-18,9%	-31,8%	**-9,8%**	-12,3%
Total Exportaciones	-7,8%	-5,4%	-8,9%	-5,4%	-5,8%	-1,7%	-1,1%	**-6,9%**

Mendoza tendría que indagar sobre estas posibilidades y nuevos mercados si estima seguir trabajando con los puertos del Atlántico como motor de sus exportaciones. Muchos de los tramos operados en el sector están siendo financiados con las ganancias registradas en el Pacífico, pero esta situación no puede ser sostenida a largo plazo por las navieras.

Más allá de la caída de los ingresos y de la rentabilidad de las compañías, la comprensión de la gravedad de la situación financiera de las aerolíneas demanda el análisis de los niveles de deuda en los balances de las empresas, no reflejado en las variables anteriormente discutidas.

Uno de los parámetros que se puede utilizar para evaluar las consecuencias del proceso de endeudamiento de las empresas de transporte es el Altman-Z. Este índice, ampliamente utilizado para predecir el riesgo de quiebras, es calculado a partir de cinco relaciones financieras (rentabilidad, apalancamiento, liquidez, solvencia y actividad), las cuales se puede obtener en base a datos publicados en los balances y estados financieros de las compañías.

La fórmula del índice está dada por:

$$Z = 1{,}2 * X_1 + 1{,}4 * X_2 + 3{,}3 * X_3 + 0{,}6 * X_4 + 1{,}0 * X_5$$

donde:

Factor	Definición
X_1	Capital de Trabajo/Activo Total
X_2	Utilidades Retenidas/Activo Total
X_3	Beneficio antes de Intereses e Impuestos/Activo Total
X_4	(Valor de Mercado del Patrimonio /Pasivo Total
X_5	Ventas Netas Anuales/Activo Total

En general, cuanto más bajo es el Altman-Z, más alta es la probabilidad de que la empresa sea insolvente en un horizonte de dos años. En la escala del Altman-Z, el puntaje crítico es dado por el número 1,8: empresas con el índice igual o inferior a ese límite se encuentran en peligro de quiebra inminente. Un puntaje superior a 3, a su vez, es considerado “seguro”. Resultados entre 1,81 y 2,99, en general, se interpretan como parte de una “zona gris”, digna de atención.

Como resultado del deterioro de las finanzas de las naviera, se ha producido un proceso que ha llevado a muchas empresas a sufrir caídas en el índice Altman-Z lo que se refleja en la cotización de sus acciones en la bolsa.

El Índice Altman-Z recibe este nombre por haber sido propuesto por Edward Altman, en 1968. Desde entonces, el modelo ha sido ampliamente utilizado en el sector financiero, presentando una precisión del 72% en la predicción de bancarrota dos años antes de que ocurriera.

La fórmula propuesta inicialmente por Altman (1968) se aplicaba a empresas públicas en bolsa. Posteriormente, el mismo autor propuso una fórmula para calcular el Altman-Z de empresas que no cotizaban en bolsa: Z = 0,717*X1 + 0,847*X2 + 3,107*X3 + 0,42*X4 + 0,998*X5.

En este caso X4 es aproximado como el Activo Total – Pasivo Total. En este estudio, esta fórmula alternativa se utilizó para calcular el puntaje de dos empresas: CMA CGM y ZIM, cuyos índices caen en la zona de peligro (promedio 2,01)

Por otro lado el índice Altman Z para cinco de los principales operadores logísticos privados de Mendoza señala un promedio de 1,28. En términos generales y utilizando la técnica de analítica de datos llamada KNN (Késimo vecino más próximo) las empresas de Mendoza se comportan en forma análoga a la empresa estadounidense Delta Air Lines.

Este hecho merece ser considerado y medido pues la principal causa del guarismo obedece a las nuevas fronteras.

Conclusiones

Si bien la ventaja comparativa del proyecto CLIP se establece sobre la hipótesis de la posibilidad de incremento de las cargas de alto valor agregado (containerizadas) con destino a las exportaciones por el Atlántico, tanto el ferrocarril como el transporte carretero tienen posibilidades de contribuir al impacto del PBI provincial por dos caminos.

Tal como se señaló en el caso aéreo el primer camino es el de la mano de obra indirecta y el segundo por el efecto multiplicador dinámico que estos puestos de trabajo traccionarán sobre consumo, educación, entretenimiento, etc.

Las ventajas que Mendoza tiene respecto al desarrollo del transporte aéreo son muy grandes, pero aún no tiene un proyecto .Le falta una iniciativo como la del arándano tucumano. El potencial que el melón y la cereza tienen requeriría un plan de mejora en la calidad y competitividad del sector. Estos productos tienen el potencial de exportarse por este medio, pero aún mejor sería la posibilidad de transportar productos industrializados de alto valor como los vinculados a la mecatrónica.

El dato expuesto por CEPAL en la primavera de 2020 respecto a las dificultades de las navieras en el Atlántico debe poner una luz amarilla en el panel de control de la economía provincial. La hipótesis de incremento de carga puede encontrar una restricción en la salida de los puertos del Atlántico.

Ante esta situación Mendoza tiene dos alternativas.

- Contribuir a mejorar la rentabilidad de las navieras con un incremento de volúmenes a mercados no tradicionales como los que Uruguay y Brasil están desarrollando
- Alternativamente fortalecer institucionalmente sus alianzas para salir por el Pacífico.

Ante esta segunda alternativa deberá vigilarse el progreso de las vinculaciones políticas de Córdoba y Santa Fe, que seguramente priorizarán a nivel nacional el desarrollo de vinculación con Coquimbo y apostarán al desarrollo de la especialización de ese puerto hasta convertirlo en cereal ero. En este caso el rol que juegue San Juan es crítico, pero esta salida al Pacífico sólo puede esperar transporte de comodities no containerizados.

La posibilidad de complementariedad con San Luis y La Pampa, a pesar de las asperezas políticas de los días que vivimos, sigue siendo vital. En el caso de San Luis la afinidad de estrategias con Palmira ha sido concebida desde la génesis de ambos

proyecto. En tanto La alternativa de La Pampa se apoya en la necesidad de desarrollar para esa provincia un IPX que mejore su conectividad a la red y le permita operar con block chain como los puertos inteligentes.

En la figura 2-25 se observa la proyección de carga para Mendoza post-pandemia.

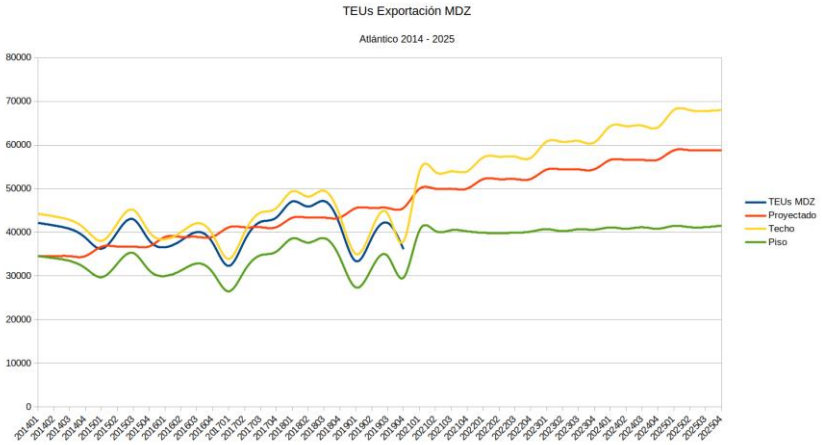


Figura 2-25 Proyecciones de cargas para Mendoza

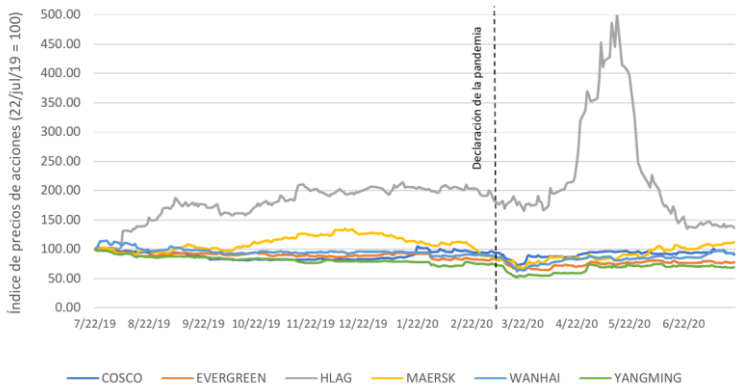


Figura 2-26 Variación de los precios de acciones de Navieras

En notable que la mayor parte de la navieras que operan en Mendoza y pertenecen a las flotas del Atlántico tienen serios problemas en sus cotizaciones en tanto que las que operan en el Pacífico han tenido un crecimiento muy importante de la pandemia, considerando como meramente especulativo, pero a mediano plazo se han estabilizado con un cotización de 35% a 48% superiores a las de sus rivales.

2.4.3 Pasajeros

2.4.3.1 Terrestres con Origen y Destino Mendoza

A continuación, se analiza la cantidad de pasajeros trasladados con origen desde Mendoza y destino a Mendoza para el periodo 2019.

a- Pasajeros por Carretera. Origen Mendoza - Periodo 2019 (tabla 2-33)

Tabla 2-33 Valores totales de pasajeros transportados a principales destinos por carretera con origen en Mendoza – 2019. (elaboración propia Fte.: CNRT)

PASAJEROS POR CARRETERA ORIGEN MENDOZA [000]	2019 Ene	2019 Feb	2019 Mar	2019 Abr	2019 May	2019 Jun	2019 Jul	2019 Ago	2019 Sep	2019 Oct	2019 Nov	2019 Dic
MENDOZA - BUENOS AIRES	37	38	30	22	17	18	32	29	30	33	32	33
MENDOZA - CÓRDOBA	14	23	22	18	16	16	29	25	26	27	24	29
MENDOZA - SAN JUAN	10	12	14	14	13	12	14	13	12	15	15	17
MENDOZA - SALTA	8	13	12	11	7	7	12	9	9	10	8	13
MENDOZA - SANTA CRUZ BOLIVIA	4	6	6	5	5	5	9	7	7	8	7	9
MENDOZA - JUJUY	2	4	3	2	3	3	5	4	4	4	4	5
MENDOZA - FORMOSA	2	2	2	2	2	2	5	3	3	4	3	5
MENDOZA - SANTA FE	2	3	3	2	2	2	4	3	2	3	3	4
MENDOZA - ENTRE RIOS	2	2	2	2	2	2	4	3	3	3	3	3
MENDOZA - MISIONES	0	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
MENDOZA - NEUQUÉN	3	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2
MENDOZA - TUCUMÁN	1	1	1	2	1	1	3	2	2	2	2	2
MENDOZA - RIO NEGRO	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2
MENDOZA - LA RIOJA	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2
MENDOZA - SANTIAGO CHILE	2	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MENDOZA - LA PAMPA	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0
MENDOZA - OTROS DEST.	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

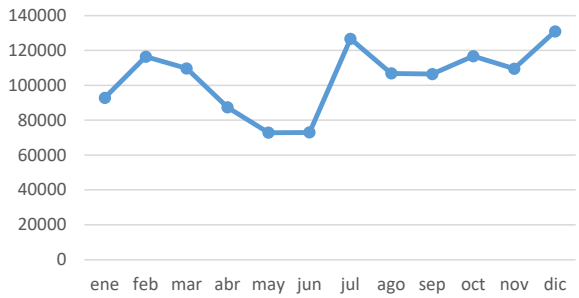


Figura 2-27 Movimiento de pasajeros por mes en transporte por carreteras con origen desde Mendoza. (elaboración propia Fte.: CNRT)

b- Pasajeros por Carretera. Destino Mendoza - Periodo 2019 (tabla 2-34)

Tabla 2-34 Valores totales de pasajeros transportados a principales orígenes por carretera con destino a Mendoza – 2019. (elaboración propia, Fte.: CNRT)

PASAJEROS POR CARRETERA DESTINO MENDOZA [000]	2019 Ene	2019 Feb	2019 Mar	2019 Abr	2019 May	2019 Jun	2019 Jul	2019 Ago	2019 Sep	2019 Oct	2019 Nov	2019 Dic
BUENOS AIRES - MENDOZA	27	31	31	20	16	16	34	25	27	30	30	34

CÓRDOBA - MENDOZA	11	18	19	17	15	15	29	25	26	28	27	32
SAN JUAN - MENDOZA	14	16	19	17	16	14	16	15	14	17	17	18
SALTA - MENDOZA	8	14	12	9	6	5	12	10	11	9	9	10
SANTA CRUZ - MENDOZA	5	6	5	4	4	4	9	7	7	8	7	9
JUJUY - MENDOZA	2	4	4	1	2	3	5	5	5	5	5	5
ENTRE RÍOS - MENDOZA	3	3	3	2	2	2	4	3	3	3	3	4
FORMOSA - MENDOZA	3	3	2	2	2	2	4	3	3	3	3	4
TUCUMAN - MENDOZA	3	3	2	2	2	2	3	3	3	4	3	3
MISIONES - MENDOZA	0	2	2	2	2	2	4	3	3	3	4	3
SANTA FE - MENDOZA	3	3	3	2	1	1	3	2	2	3	2	3
NEUQUEN - MENDOZA	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
RIO NEGRO - MENDOZA	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2
LA RIOJA - MENDOZA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
MENDOZA - LA PAMPA	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
MENDOZA - OTROS DEST.	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

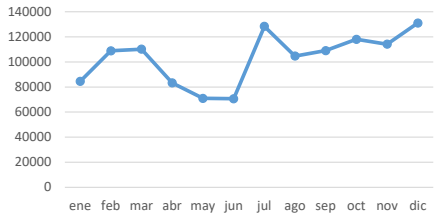


Figura 2-28 Movimiento de pasajeros por mes en transporte por carreteras con destino a Mendoza.
(elaboración propia – Fte. CNRT)

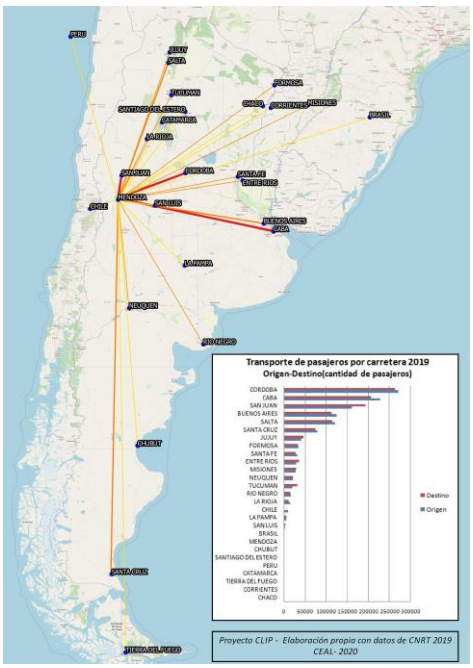


Figura 2-29 Destinos principales en transporte de pasajeros por carretera con origen desde Mendoza.(elaboración propia, Fte. CNRT)

c- Conclusiones transporte de pasajeros por carretera Origen – Destino Mendoza - 2019

Durante el 2019 hubo un total de 1,25 millones de pasajeros con origen desde Mendoza y un volumen similar de 1,23 millones de pasajeros con destino a Mendoza. Dando un total de 2,48 millones de pasajeros en todas las rutas de origen – destino Mendoza.

Entre las principales rutas de origen destino con mayor cantidad de pasajeros se encuentran las rutas de Mendoza - Bs. As, Mendoza - CABA, Mendoza - Córdoba, Mendoza - San Juan, Mendoza - Salta y Mendoza - Santa Cruz. Estas rutas representan el 79% del total de pasajeros transportados con Origen y Destino en Mendoza para el periodo 2019.

2.4.3.2 Aéreos

A continuación, se analizan movimientos y cantidad de pasajeros trasladados en vuelos de cabotaje e internacionales desde Aeropuerto El Plumerillo - MDZ.

a- Vuelos de Cabotaje. Origen-Destino MDZ - Periodo 2019.

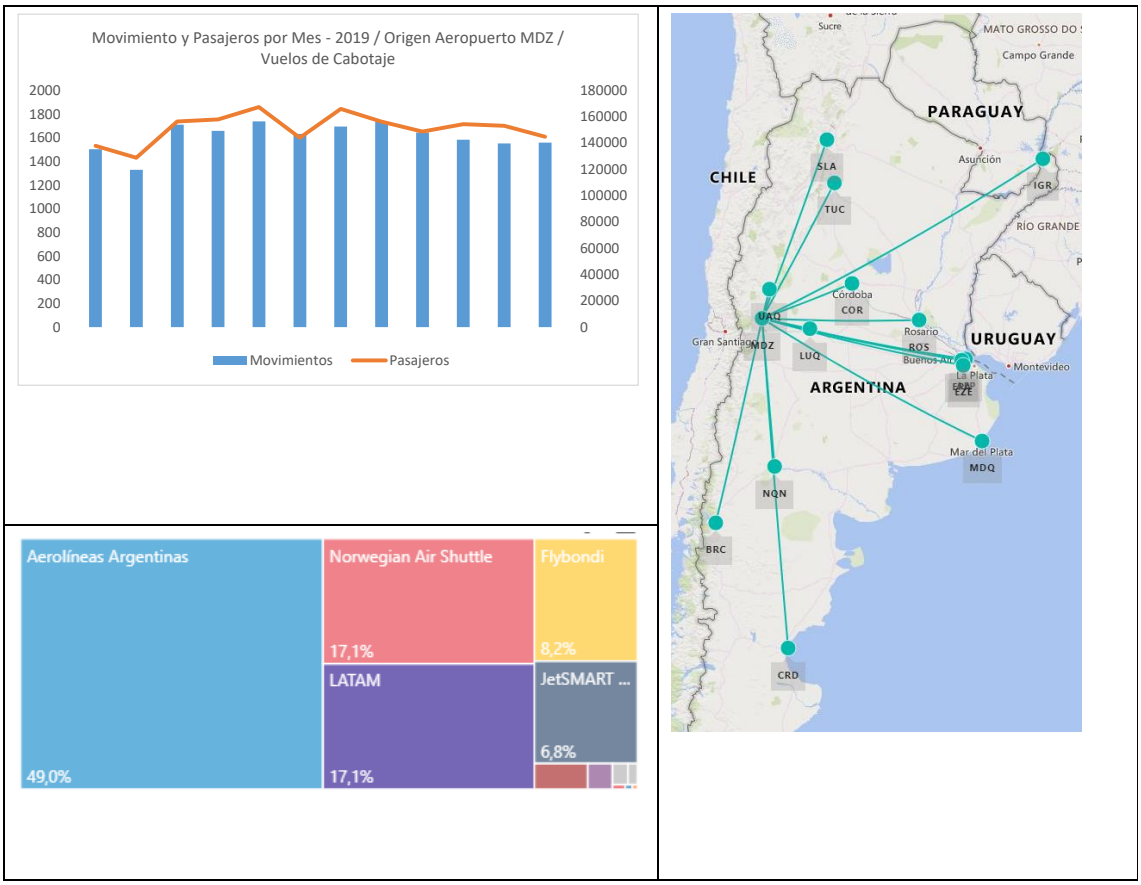


Figura 2-30 Vuelos de cabotaje 2019. (elaboración propia, Fte. ANAC)

En el cuadro de gráficos de la figura 2-30 se pueden observar: movimiento de pasajeros año 2019 en vuelos de cabotaje desde Aeropuerto MZD, operadores logísticos de transporte de personas y rutas principales vuelos de cabotaje año 2019 desde Aeropuerto MZD.

Durante el 2019 hubo en promedio un total de 1804 frecuencias de vuelo semanales, con un volumen de traslado de 1,81 millones de pasajeros.

De la distribución de mercado de las líneas aéreas de transporte que operaron en aeropuerto MDZ en vuelos de cabotaje en dicho periodo se observa mayoría de Aerolíneas Argentinas con el 49,0%, seguidas por Norwegian Air Shuttle 17,1% y LATAM con el 17,1%.

Tabla 2-35 Valores totales de pasajeros embarcados y desembarcados con origen - destino en aeropuerto MDZ en vuelos domésticos – 2019. (Fte: Serie Histórica ANAC)

PASAJEROS COMERCIALES CABOTAJE AEROPUERTO MDZ [000]	2019											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
MENDOZA - AEROPARQUE	84	80	103	101	108	87	97	93	86	100	94	81
MENDOZA - CÓRDOBA	14	14	16	13	10	10	11	10	10	10	10	11
MENDOZA - EZEIZA	8	8	12	13	14	14	14	13	13	13	12	10
MENDOZA - EL PALOMAR	9	8	8	14	15	14	16	15	16	16	15	18
MENDOZA - NEUQUÉN	4	4	4	4	6	5	7	7	5	5	5	4
MENDOZA - ROSARIO	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	4
MENDOZA - BARILOCHE	3	2	2	2		1	3	2	2	2	2	3
MENDOZA - C. RIVADAVIA	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2
MENDOZA - IGUAZÚ	3	2	3	3	2	2	3	2	2		1	2
MENDOZA - SALTA	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	5	5
MENDOZA - MAR DEL PLATA	4	2	0									0

De las rutas de vuelos de cabotaje se tiene que el 80% de los movimientos desde Aeropuerto MZD tienen como destino Buenos Aires en aeropuertos Aeroparque, Ezeiza y El Palomar, luego le siguen destinos a Córdoba con el 8% y Neuquén con el 3%.

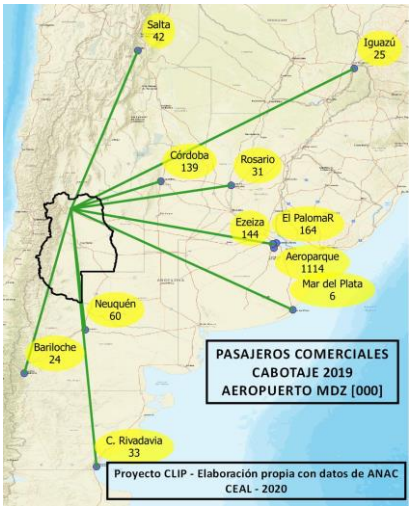


Figura 2-31

b- Vuelos Internacionales. Origen-Destino MDZ - Periodo 2019.

En los gráficos de la figura 2-32 se pueden observar: movimiento de pasajeros año 2019 en vuelos internacionales desde Aeropuerto MZD, operadores logísticos de transporte de personas y rutas principales vuelos internacionales año 2019 desde Aeropuerto MZD.

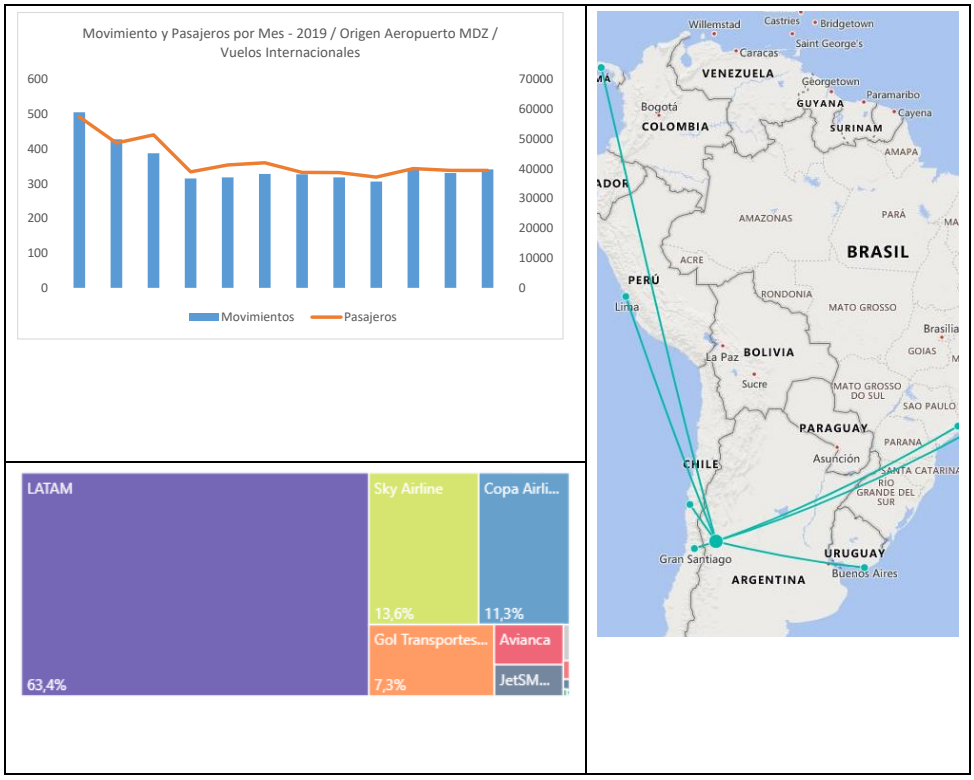


Figura 2-32 Vuelos internacionales 2019. (elaboración propia, Fte. ANAC)

Tabla 2-36 Valores totales de pasajeros embarcados y desembarcados con origen - destino en aeropuerto MDZ en vuelos internacionales – 2019. (Fte.: Serie Histórica ANAC, no se incluye conexiones)

PASAJEROS COMERCIALES INTERNACIONALES AEROPUERTO MDZ [000]	2019											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
MENDOZA - SANTIAGO	31	28	34	24	24	26	24	23	21	24	23	23
MENDOZA - LIMA	10	9	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5
MENDOZA - PANAMÁ	7	6	6	4	5	5	4	4	4	5	5	4
MENDOZA - SAN PABLO	6	5	7	6	7	6	6	7	7	8	7	7

Durante el 2019 hubo en promedio un total de 438 frecuencias de vuelo semanales, con un volumen de traslado de 0,51 millones de pasajeros.

De la distribución de mercado de las líneas aéreas de transporte que operaron en aeropuerto MDZ en vuelos internacionales en dicho periodo se observa mayoría de LATAM con el 63,4%, seguidas por Sky Airline 13,6% y Copa Airlines con el 11,3%.

De las rutas de vuelos internacionales se tiene que el 58% de las frecuencias semanales desde Aeropuerto MZD tienen como destino Santiago de Chile, seguido de San Pablo de Brasil con el 15% y Lima Perú con el 14%.

c- Vuelos de cabotaje e Internacionales agrupados MDZ - 2019



Figura 2-33 Ranking Top 20 en términos de cantidad de movimientos y pasajeros por aeropuerto – 2019. (Fte.: Informe Anuario ANAC 2019)

En la figura 2-33 se muestran las rutas y cantidad de pasajeros que han embarcado y desembarcado en cada aeropuerto del país a lo largo del año. En primer lugar, se presenta un ranking con los 20 principales aeropuertos del país en término de su número de movimientos (despegues + aterrizajes) y pasajeros (embarcados + desembarcados), en servicios comerciales regulares y no regulares, vuelos de cabotaje e internacionales.

Tabla 2-37 Valores totales de pasajeros embarcados y desembarcados en aeropuerto MDZ en vuelos domésticos e internacionales – 2019. (Fte.: Serie Histórica ANAC)

AEROPUERTO MDZ	2019											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
PASAJEROS COMERCIALES CABOTAJE [000]	137	128	156	158	167	143	164	155	148	157	153	145
PASAJEROS COMERCIALES INTERNACIONAL [000]	57	49	51	39	41	42	39	39	37	40	39	39
TOTAL	194	177	207	197	208	185	203	194	185	197	193	184

En la figura 2-34 se muestra el porcentaje de variación para cada aeropuerto, en término de pasajeros embarcados y desembarcados de vuelos regulares y no regulares, entre el año 2019 y el 2018, en vuelos de cabotaje e internacionales. En la izquierda, aquellos con crecimientos por encima de la media nacional.

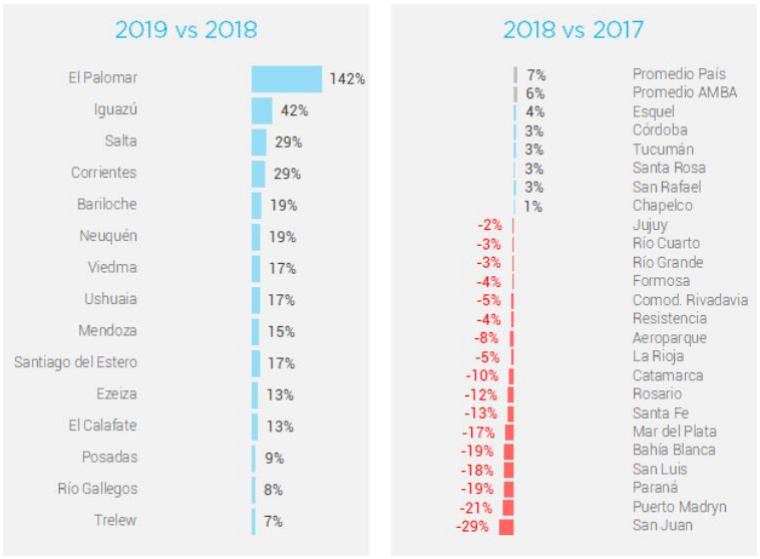


Figura 2-34 Variación de pasajeros embarcados y desembarcados 2019 vs 2018 por aeropuerto. (Fuente: Informe Anuario ANAC 2019)

d- Conclusiones Movimiento aéreo de pasajeros

La conexión aérea de Mendoza con otras ciudades de Argentina y con destinos internacionales se ha ido incrementando en los últimos años, encontrándose consolidada entre los primeros aeropuertos del país con un total de movimientos con 20.836 y una cantidad de embarques y desembarques 2.321.000 pasajeros en vuelos de cabotaje e internacionales y representando también un 15% de incremento en el 2019 vs 2018.

e- Consideraciones post-pandemia

Los datos obtenidos corresponden al periodo previo a la afectación de la pandemia de COVID-19 en el país, es por ello que vale observar que el 2020 es un año atípico con una gran afectación en el tráfico aéreo y que existe incertidumbre en la forma y velocidad de recuperación y adaptación del mercado, así como los comportamientos que los viajeros puedan adoptar una vez finalizada la misma.

Respecto a ello la IATA (Asociación Internacional de Transporte Aéreo) ha realizado proyecciones a nivel global para la recuperación del nivel de demanda aérea pre-pandemia para el transporte de pasajeros, donde estima que recién para el año 2024 se recuperen los niveles del año 2019, con un amplio rango de incertidumbre (figura2-35).

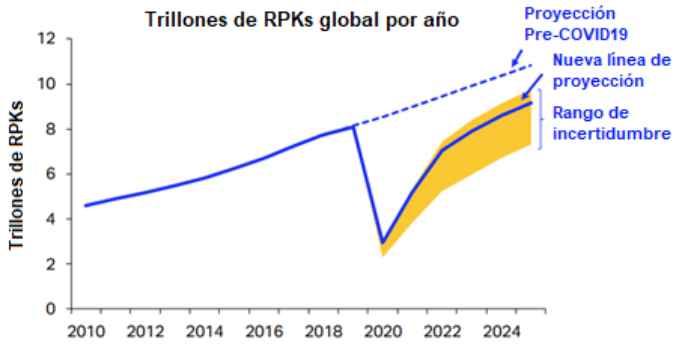


Figura 2-35 Proyección RPKs (Revenue passenger kilometers – Ingreso pasajero kilometro) por año. (Fte.: IATA)

2.4.3.3 Proyección futura pasajeros

En los anexos se han ensayado varios modelos de proyección de la evolución de pasajeros. Se transcribe el resultado esperado de la evolución hasta el 2025 que ha otorgado el mejor indicador de "Máxima Verosimilitud" (figura 2-36). Pero en las circunstancias actuales la franja de flotación (zona gris) de variabilidad techo piso tiene un nivel de confianza del 73%.

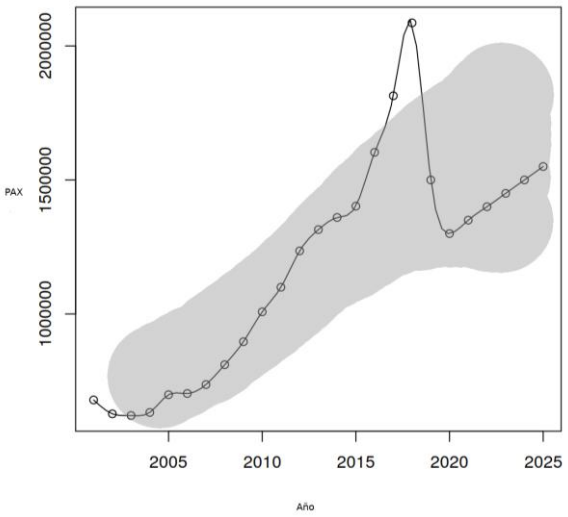


Figura 2-36 – Modelo de proyección de pasajeros
(elaboración propia)

3 ANÁLISIS EN RELACIÓN CON EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA PROVINCIA DE MENDOZA Y DE LA ZONA DE INFLUENCIA PROPUESTA.

SP-EDT 2.b: *Análisis de situación en relación al ordenamiento territorial de la Provincia y de la zona de influencia propuesta (considerando la ley 8.051 y normas relacionadas).*

3.1 INTRODUCCIÓN

En este apartado, se analizará el grado de incidencia de la ley de Ordenamiento territorial de Mendoza en relación a la zona de influencia abordada por el proyecto del Centro Logístico e Industrial de Palmira (CLIP) y el estatus jurídico y régimen aplicable relacionado con dicha zona Logística y el PASIP.

En particular, se expondrá acerca de cuál es el grado de impacto de la Ley y del Plan de Ordenamiento Territorial provincial vigente de Mendoza, para la factibilidad de instalación y de funcionamiento del CLIP, de acuerdo a lo normado en esa regulación legal - administrativa, como así también, se conocerá el grado de avance de los Planes Municipales de Ordenamiento existentes, tanto del Departamento San Martín (ubicación del CLIP), como el de Junín, Rivadavia, Luján de Cuyo y Mendoza Capital, Departamentos que conforman su área de influencia

El Ordenamiento Territorial en Argentina, es un instrumento de política pública, destinado a orientar “el proceso de producción social del espacio”, que surge de las cláusulas constitucionales que hacen al desarrollo equilibrado interjurisdiccional, principalmente del art. 75, inciso 19, segundo apartado, de la Constitución Nacional.

Mendoza es pionera en la creación de una ley que rige la materia. La Ley de Ordenamiento Territorial y Usos del Suelo de Mendoza, establece que cada Municipio deberá elaborar su propio Plan Municipal de Ordenamiento Territorial (PMOT), siguiendo los lineamientos establecidos por el Plan Provincial, para lo cual efectuarán previamente un diagnóstico de sus territorios, identificando sus propias problemáticas. Los resultados de estos diagnósticos se encararán con diferentes objetivos, a corto, mediano y largo plazo para cada Plan de ordenamiento territorial. Dependiendo de sus objetivos, los departamentos deberán determinar una zonificación y modificar o crear sus Códigos municipales, para impulsar el cumplimiento de las metas establecidas. Muchos municipios ya tienen Ordenanzas que regulan el uso de suelo en sus territorios, pero éstas deben ser examinadas por sus respectivos Concejos Deliberantes, a fin de adaptarlas a los lineamientos propuestos por los Planes de

Ordenamiento. El artículo 11 de la Ley de OT se refiere a la uniformidad que se debe seguir en la elaboración de todos los Planes de Ordenamiento Territorial municipales.

Cronológicamente, una vez dictada la Ley de Ordenamiento Territorial, sigue lo que se expone:

1)En fecha marzo 2014, el "Concejo Provincial de Ordenamiento Territorial" dicta y aprueba el "Reglamento para la elaboración y aprobación del Plan Provincial de Ordenamiento Territorial", tal lo ordenado por el artículo 16 de la Ley Provincial 8051.

2)En el año 2017, se dicta el "Plan Provincial de Ordenamiento Territorial", aprobado por Ley N° 8.999, promulgado mediante Decreto Poder Ejecutivo N° 1503, el 25/8/2017, el cual consta de Anexos,

3)El artículo 22 de la LOT se refiere a los "Planes Municipales de Ordenamiento Territorial", destacando quienes son los responsables de su elaboración: "*Cada Departamento Ejecutivo Municipal, dentro de sus respectivas jurisdicciones y en el contexto del Plan de Ordenamiento Territorial Provincial, deberá elaborar, poner en consideración de su Concejo Deliberante y hacer cumplir el Plan de Ordenamiento Territorial Municipal y sus modificaciones, conforme a las disposiciones de la presente Ley".*

4)En definitiva, cada Municipio debe cumplir con lo establecido por la Ley de Ordenamiento Territorial de Mendoza, el "Plan Estratégico de Desarrollo de la Provincia de Mendoza" (PED 2030), las previsiones sobre los Planes Municipales de Ordenamiento Territorial, y la metodología de elaboración y aprobación de los Planes Municipales de Ordenamiento Territorial, para favorecer la articulación interinstitucional.

5)Además, el Municipio de San Martín, lugar donde se emplaza el CLIP, debe adecuar sus normativas administrativas municipales al régimen legal vigente, es decir, elaborar su propio Plan de Ordenamiento Municipal, el que falta a la fecha de este Informe.

3.2 DEFINICIÓN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.

El Ordenamiento Territorial en Argentina, como instrumento de política pública, está destinado a orientar "el proceso de producción social del espacio", y surge de las cláusulas constitucionales que instan a lograr el desarrollo equilibrado interjurisdiccional, principalmente del art. 75, inciso 19, segundo apartado, de la Constitución Nacional.

Los Estados se valen de esta herramienta, para "concretar" racionalmente, los procesos de decisión de las acciones vinculadas al gobierno del territorio, en sus tres niveles, dependiendo según se trate del Estado Nacional, Provincial y Municipal, y estableciendo objetivos para el desarrollo sustentable del territorio.

El ORDENAMIENTO TERRITORIAL es *"la expresión espacial de las políticas económicas, sociales, culturales y ecológicas de toda la sociedad, que se llevan a cabo mediante determinaciones que orientan el accionar de los agentes privados y públicos sobre el uso del suelo*. El ordenamiento territorial *es una política pública, destinada a orientar el proceso de producción social del espacio mediante la aplicación de medidas que tienen por finalidad la mejora de la calidad de vida de la población, a través de su integración social en el territorio y el uso y aprovechamiento ambientalmente sustentable y democrático de los recursos naturales y culturales*. (De acuerdo a la definición de la Dirección Nacional de Planificación Estratégica Territorial, DNPET, año 2016).

3.3 LA LEY DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE MENDOZA.

En Mendoza, el "Ordenamiento Territorial y Uso del suelo" (LOT), se encuentra contemplado en la ley 8.051 del año 2009. Siguiendo una línea de tiempo, en marzo del 2014, el "Concejo Provincial de Ordenamiento Territorial" dicta y aprueba el Reglamento para la elaboración y aprobación del Plan Provincial de Ordenamiento Territorial, tal lo ordenado por el artículo 16 de la Ley Provincial 8.051 y es así que en el año 2017, se sanciona el Reglamento de dicha normativa, como instrumento mandatorio de la LOT: el "Plan Provincial de Ordenamiento Territorial" (PPOT), (Ley 8.999), promulgado mediante Decreto Poder Ejecutivo N° 1503, el 25/8/2017. Siendo una norma que contiene un *conjunto de directrices y lineamientos, acciones, programas, criterios técnicos-científicos, ejes de articulación provincia - municipio e intermunicipales, instrumentos de planificación, gestión, ejecución, control y coordinación que permiten orientar y administrar el desarrollo del territorio mendocino*. Además, define *acciones prioritarias* de política pública a través de programas, subprogramas y proyectos estructurantes, que las autoridades provinciales, municipales, o ambas de modo concurrente deberán cumplir y hacer cumplir en el corto, mediano y largo plazo, garantizando la interacción entre las distintas instituciones y los mecanismos de participación social. El Plan trata de armonizar el interés público y privado, como también las competencias entre Nación, Provincia y municipio.

El Plan dura treinta (30) años, y dentro de ese periodo se distingue, el corto (0-6 años), mediano (6-18 años) y largo plazo (18-30 años).

3.3.1 Son características y objetivos ínsitos en la ley de ordenamiento territorial de Mendoza los siguientes:

- Se constituye como una Política de estado;
- Conforma el Marco de orientación de la Política Pública y de constitución de otros planes de Ordenamiento;
- Sus disposiciones se desarrollarán en el corto, mediano y largo plazo;
- Transversalidad como eje conductor;
- Coordinación interinstitucional y unicidad de criterio;
- Respeto por las vocaciones territoriales y culturales;
- Necesidad de planificación integrada del hábitat;
- Integración de la provincia a través del transporte sustentable;
- Desarrollo económico y energético;
- La transparencia administrativa a través de instrumentos que facilitan la gestión, control y evaluación;
- Compromiso con el Desarrollo Sustentable;
- Evitar expansión urbana indiscriminada y consumo innecesario de recursos naturales y segregación social;
- Valorar las áreas por el servicio que presta; tanto lo urbano, como lo rural, lo natural, las interfaces y otras áreas destinadas a: servicios especializados, actividades extractivas, exploratorias, industriales, turísticas, patrimoniales, culturales, etc.;
- Armonizar el interés público y privado, y las competencias entre Nación, Provincia y municipio.

3.3.2 Terminología de referencia utilizada por la ley de ordenamiento.

PARQUE INDUSTRIAL	Es aquella extensión de terreno destinada al asentamiento de industrias cuyo espacio físico e infraestructura están definidos de antemano. Cuentan con servicios comunes a todas las industrias radicadas y reglamento interno, existe un ente administrador organizador y con funciones de control. Este ente puede ser de carácter gubernamental, municipal, mixto o privado. Los servicios son aquellos que colaboran con el desarrollo de las actividades industriales como ser: tratamientos de efluentes, captación y distribución de agua, sala de primeros auxilios, servicios bancarios, correos, comunicaciones, etc. Los parques industriales a su vez pueden ser de dos tipos: temáticos y generales. En los primeros se exige el asentamiento de empresas relacionadas con un tipo de actividad (ej.: parque minero, petroquímico, agroindustrial, tecnológico). En los segundos, no se exige ningún tipo de actividad en particular, aunque la sola instalación de uno de ellos puede favorecer o inhibir la instalación de otras. El organismo administrador dictamina acerca de las posibilidades de instalación de las plantas industriales.

AREA INDUSTRIAL	Es aquella extensión de terreno destinada al asentamiento industrial, cuyo espacio físico se organiza de antemano en función de los establecimientos a radicarse, con servicios de infraestructuras básicos y comunicaciones que garanticen el desarrollo de actividades industriales. En las áreas industriales coexisten además otras actividades relacionadas con la industria y aun con el comercio. El asentamiento de las empresas está regulado por los municipios, no siempre con reglamentación homogénea entre sí, como es el caso de áreas industriales del Gran Mendoza, que se extienden a lo largo del territorio de varios departamentos (Área Rodríguez Peña, Área Acceso Sur). Las empresas se nuclean en cámaras empresarias, de múltiples rubros, que atienden los intereses de sus miembros; sin embargo, no son organismos administrativos como aquellos que disponen los parques industriales.
ZONA INDUSTRIAL	Está constituida por extensiones de terreno donde se ha ido desarrollando el asentamiento industrial. Esto puede responder a diversas razones, por ejemplo: calles importantes de acceso o de tránsito; cercanía a grandes establecimientos; concentración temática o cercanía a la materia prima (zona alcoholera, fraccionamiento de GLP, etc.). Se caracteriza por no estar previamente delimitada y no contar con organismos formales de administración conjunta de servicios. No obstante. Es posible que existan cámaras empresarias u otros organismos de tercer orden que atiendan intereses comunes de las empresas nucleadas. En las zonas industriales es común la coexistencia de empresas industriales, de servicios, comerciales, viviendas particulares, establecimientos educativos, etc.
ZONA FRANCA	La Zona Franca de Mendoza (ZF), tienen como objetivo principal prestar servicios logísticos y de almacenamiento de mercaderías. Se encuentra ubicada en el Parque Industrial Provincial (PIP) del Departamento Luján de Cuyo
ADUANA	La Dirección General de Aduanas es un órgano que integra la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP) y tiene a su cargo la aplicación de la legislación relativa a la importación y exportación de mercaderías, como así también el control del tráfico de los bienes que ingresan o egresan en el territorio aduanero.

3.3.3 Clasificación de los territorios.

En este análisis es importante considerar previamente la **clasificación del territorio** que hace el Plan de Ordenamiento Territorial de Mendoza**,** el cual surge del Art. 14 LOT:

Se hace una primera clasificación en:

1) **OASIS** o Unidad de Integración Territorial N° 1. (Las otras Unidades de Integración Territorial son Llanuras (N° 2), Montañas (N° 3), relieves y ambientes diferenciados (N° 4) y Piedemontes (N° 5)).

Dentro de los oasis se distinguen: 1) áreas urbanas, 2) áreas rurales y 3) Áreas complementarias.

2) ***Zonas no irrigadas***

Dentro de estas se distinguen: 1. áreas rurales; 2. Áreas de aprovechamiento extractivo; energético y uso estratégico de recursos; y 3. Áreas Naturales

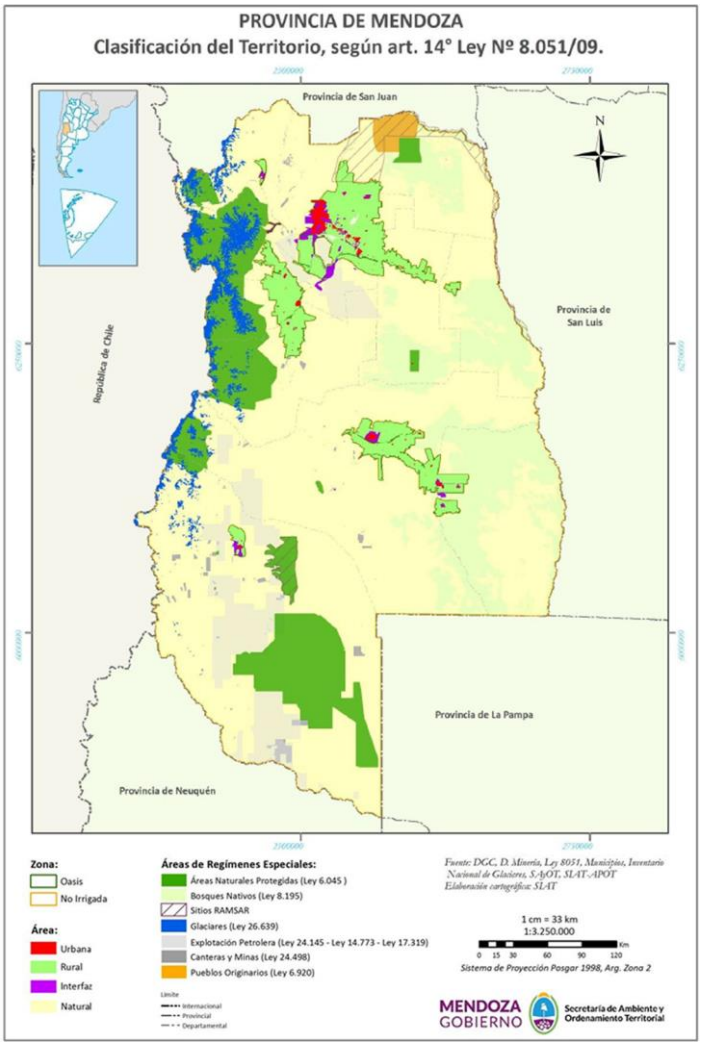


Figura 3-1 Clasificación del Territorio según LOT

A su vez, dentro del área de OASIS se distinguen seis (6) áreas, a saber (figura 3-1).

1. **OASIS NORTE**: se ubica el área metropolitana. Concentra más de un millón de habitantes como también la industria, el comercio, los servicios más complejos, el turismo y la administración provincial. Aparecen conflictos por la expansión urbana descontrolada, hacia zonas frágiles y tierras fértiles; el congestionamiento vehicular y la contaminación. Se trata del área más expuesta a amenaza sísmica y riesgo aluvional.

Sin embargo, ha sido la que más se ha desarrollado por su posición estratégica. **Su posición en el Corredor Bioceánico facilita el acceso a mercados internacionales**.

2. **OASIS DEL ESTE:** depende de la regulación y el aprovechamiento del río Tunuyán aguas arriba, el que comienza a ser intensamente explotado. Los principales centros urbanos ocupan el tercer lugar en cuanto a población y es la mayor región vitivinícola del país en donde existe contaminación de acuíferos por pozos en mal estado, uso de agroquímicos y salinización de suelos. **Su posición en el Corredor Bioceánico facilita el acceso a mercados internacionales**. (UNIDAD DE INTEGRACIÓN TERRITORIAL 1B).

3. **OASIS DE VALLE DE UCO:** posee una rica cuenca hídrica de excelente calidad química y muy baja salinidad. La población se concentra principalmente en las cabeceras departamentales. La actividad agrícola tradicional. Hay erosión del suelo, salinización por inadecuadas prácticas agrícolas y contaminación por efluentes domiciliarios e industriales.

4. **OASIS SUR DIAMANTE – ATUEL**: ubicado en el departamento de San Rafael, intensa actividad agrícola, desarrollo de la agroindustria, secaderos y bodegas.

5. **OASIS DE USPALLATA**: aptitud agrícola y clima favorable para ciertos cultivos y turismo. Es el principal centro de servicios para el ***tránsito internacional que circula por el Corredor Bioceánico***.

6. **OASIS DE MALARGÜE:** Con servicios básicos para abastecer a la población local, al turismo y a la actividad minera.

Tabla 3-1 ***Caracterización de las Unidades de Integración Territorial según Plan POT***

REFERENCIAS DE UNIDADES DE INTEGRACION TERRITORIAL	
UIT 1 OASIS	
UIT1A	Oasis Norte –AMM
UIT1B	Oasis Este
UIT1C	Oasis de Valle de Uco
UIT1D	Oasis Sur Diamante -Atuel
UIT1E	Oasis de Uspallata
UIT1F	Oasis de Malargüe
UIT2 PLANICIES	
UIT2A	Travesía de Guanacache
UIT2B	Travesía del Tunuyán
UIT2C	Travesía de Varita
UIT20	Bolsón de Llancanelo
UIT3 MONTAÑA	
UIT3A	Andes Glaciares
UIT3B	Andes Nivale
UIT4 DIFERENTES RELIEVES Y AMBIENTES	
UIT4A	Norte Precordillera (Villavicencio)
	Sur Macizo de San Rafael(Embalses)

UIT4B	Sector de Huayquerías
UIT4C	Payunia
UIT5 PIEDEMONTES	
UIT5A	Piedemonte al Oeste del AMM Piedemonte Uspallata
UIT5B	Piedemonte de la Cordillera Principal (Malargüe)
UITSC	Piedemonte del Macizo de San Rafael
UITSD	Piedemonte de Valle de Uco

Como se observa, dentro del Plan de ordenamiento territorial, Palmira, forma parte del OASIS del ESTE, en la Unidad de Integración Territorial N° 1B (tabla 3-1).

3.3.4 Clasificación de los nodos y acciones declaradas por los municipios.

El Plan de Ordenamiento Territorial, toma la Tabla de Nodos elaborada por los municipios en el año 2014, como antecedente para clasificar los nodos del territorio provincial ("Parte A del Anexo IV"), en la cual se describen cuáles son las acciones que son necesarias ejecutar, para fortalecer los mismos. De este Informe tomaremos la de los Departamentos de San Martín (Ciudad de Palmira como Nodo principal), Junín, Rivadavia y Luján de Cuyo (área de influencia del CLIP). (Punto IV. B. Antecedentes para la jerarquización de nodos por municipio, del PPOT, página 116).

3.3.4.1 Tabla de acciones para fortalecer los nodos.

a. SAN MARTÍN, PALMIRA.

Departamento	NODOS				Acciones necesarios para fortalecer los Nodos
	Principales	Intermedios	Pequeños	Centros Rurarles	
GENERAL SAN MARTIN		CHAPANAY			Infraestructuras de gas. Mejoramiento del transporte Público Mejoramiento de servicios ref. RSU (Residuos sólidos Urbanos). Equipamiento Cultural
				LAS CHIMBAS	Mejoramiento redes infraestructura básica. Equipamiento sanitario y deportivo. Mejoramiento Vial. Mejoramiento transporte Público.
	CIUDAD DE PALMIRA				Ampliación e integración de Infraestructura básica. Optimización, desarrollo v fortalecimiento de la actividad ferrovial recuperando y renovando la infraestructura existente preservando, redescubriendo y revalorizando el Importante capital que representan los terrenos y desarrollo de vías. Desarrollo y puestas en valor de las potencialidades del nodo para la logística y el transporte a nivel Nacional e internacional. Instalación de industrias y comercio vinculados con actividades industriales y logísticas.

					Desarrollo de actividades públicas y privadas vinculadas con el transporte internacional Desarrollo de actividades de servicio a la logística y el transporte. Desarrollo de vinculaciones viales de jerarquía primaria alternativas a las existentes para promover la integración con la Ciudad de San Martín, desarrollo de una área de crecimiento urbano común para ambas ciudades conformando un continuo urbano ordena e integrado. Desarrollo de un sistema de movilidad y transporte público urbano interno nuevo, exclusivo para las ciudades de San Martín. Palmira y áreas urbanas adyacentes independientes del sistema de transporte publico de media y larga distancia Mejoramiento serv. Ref. a los RSU

b- Zona de Influencia: Junín, Rivadavia, Luján de Cuyo.

Departamento	NODOS				Acciones necesarios para fortalecer los Nodos
	Principales	Intermedios	Pequeños	Centros Rurales	
JUNIN	**CIUDAD**				Ampliar y fortalecer infraestructura básica de servicios Remediación de pasivos ambientales: vertederos de RSU Ampliar la red vial para cargas pesadas y peligrosas
	LA COLONIA				Ampliar y fortalecer infraestructura básica de servicios Ampliar y fortalecer infraestructura de equipamiento
	LOS BARRIALES				Infraestructura básica de servicios Remediación de pasivos ambientales: vertederos de RSU Construir redes de servicios para fomentar polígono industrial Ampliar y fortalecer obras Hidráulicas para recuperar humedales naturales
		PHILUPS			Ampliar y fortalecer infraestructura básica de servicios Construir redes de servicios para fomentar polígono industrial
		ALGARROBO GRANDE			Ampliar y fortalecer infraestructura básica de servicios Ampliar y mejorar la red vial Ampliar la conectividad del transporte público.
		MEDRANO			Ampliar y fortalecer infraestructura básica de servicios Puesta en valor de sitios turísticos
			MUNDO NUEVO		Ampliar y fortalecer infraestructura básica de servicios
			ING. GIAGNONI		Ampliar y fortalecer infraestructura básica de servicios
			RODRIGUEZ PEÑA		Ampliar y fortalecer infraestructura básica de servicios

Departamento	NODOS				Acciones necesarios para fortalecer los Nodos
	Principales	Intermedios	Pequeños	Centros Rurales	
RIVADAVIA	CIUDAD DE RIVADAVIA				Promover el desarrollo productivo auto sustentable de Bienes y servicios basados el respeto del medio ambiente con sostenibilidad económica, equidad y responsabilidad social. Fortalecer las condiciones de accesibilidad y conectividad que posibiliten la comunicación efectiva y eficiente dentro y hacia fuera del Departamento
		MEDRANO LOS CAMPAMENTOS MARIA DE ORO LIBERTAD LA CENTRAL			Promover el desarrollo productivo auto sustentable de Bienes y servicios basados el respeto del medio ambiente con sostenibilidad económica, equidad y responsabilidad social. Fortalecer las condiciones de accesibilidad y conectividad que posibiliten la comunicación efectiva y eficiente dentro y hacia fuera del Departamento Contribuir a la formación del ciudadano rivadaviense potenciándose el capital humano del departamento a través del desarrollo integral de personas competentes en el ámbito educativo, social y cultural.
			EL MIRADOR LOS ÁRBOLES ANDRADE MUNDO NUEVO		Promover el desarrollo productivo auto sustentable de Bienes y servicios basados el respeto del medio ambiente con sostenibilidad económica, equidad y responsabilidad social. Fortalecer las condiciones de accesibilidad y conectividad que posibiliten la comunicación efectiva y eficiente dentro y hacia fuera del Departamento Contribuir a la formación del ciudadano rivadaviense potenciándose el capital humano del departamento a través del desarrollo integral de personas competentes en el ámbito educativo, social y cultural.
				LA FLORIDA	Promover el desarrollo productivo auto sustentable de Bienes y servicios basados el respeto del medio ambiente con sostenibilidad económica, equidad y responsabilidad social.

Departamento	NODOS				Acciones necesarios para fortalecer los Nodos
	Principales	Intermedios	Pequeños	Centros Rurales	
LUJAN DE CUYO	CIUDAD (Sector de la nueva estación multimodal)				Acondicionamiento infraestructura básica de servicios, redes viales y generación de instrumentos para encauzar el crecimiento urbano en áreas periféricas

	PEDRIEL (Zona del nuevo Hospital Regional)				Acondicionamiento infraestructura básica de servicios, redes viales y generación de instrumentos para encauzar el crecimiento urbano en áreas periféricas y mejorar la accesibilidad
		LA PUNTILLA, CHACRAS, VISTALBAS, LAS COMPUERTAS (Sector Piedemonte)			Acondicionamiento infraestructura básica de servicios, redes viales y generación de instrumentos para encauzar el crecimiento urbano. Superación de conflictos limítrofes y regularización de la trama urbana. Definición de áreas naturales a preservar y previsión de nuevos trazados viales de circunvalación hacia el oeste.
			LAS COMPUERTAS		Acondicionamiento infraestructura básica de servicios, redes viales y generación de instrumentos para encauzar el crecimiento urbano.
			CACHEUTA		Acondicionamiento infraestructura básica de servicios, redes viales y generación de instrumentos para encauzar el crecimiento urbano. Dotación de servicios públicos al turismo y mejora de y mejora de la imagen urbana. Regularización en la tenencia de la tierra.
		POTRERILLOS			Dotación de servicios de agua potables y saneamiento cloacal, plantas de tratamiento de RSU ampliación de servicios básicos existentes.
			LAS VEGAS		Dotación de servicios de agua potables y saneamiento cloacal, plantas de tratamiento de RSU ampliación de servicios básicos existentes.
			EL SALTO		Dotación de servicios de agua potables y saneamiento cloacal, plantas de tratamiento de RSU ampliación de servicios básicos existentes.

Esta categorización de los nodos se realiza en relación con la cantidad de habitantes y a la dotación en infraestructuras, equipamientos y servicios por presencia y ausencia de conectividad. Después de la evaluación y ponderación se obtiene un índice global. En el cual la zona Metropolitana (ciudades del Gran Mendoza) obtiene un valor de 5 (Nodo Metropolitano). Mientras que la zona San Martín, Palmira y la Colonia el índice es de 4,25 (Nodo Regional).

Se menciona que en Luján de Cuyo los distritos: Ciudad, Drumond, Carrodilla y Chacras de Coria, se los considera del área Metropolitana (índice 5). Mientras que por ejemplo Perdriel (cercano al Distrito Industrial de Luján de Cuyo) el índice es de 2,00 (Centro de Servicio Rural).

En la figura 3.2 se observa la clasificación del territorio realizado para Palmira, en base a las variables excluyentes.

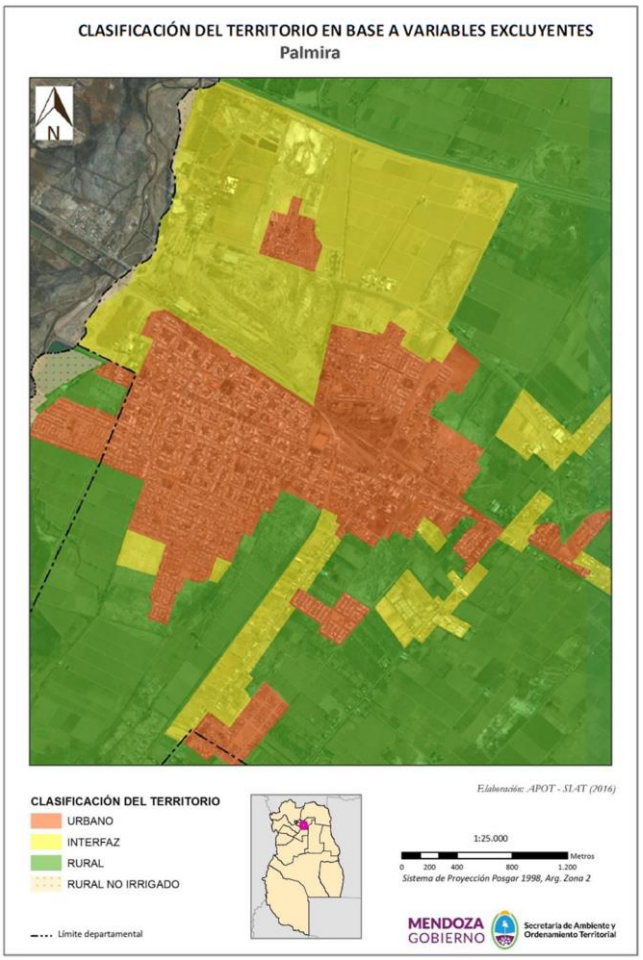


Figura 3-2 Clasificación del territorio Palmira

3.3.5 El modelo territorial deseado y los nodos.

Por otro lado, según el Plan de Ordenamiento Territorial, luego de los distintos análisis de problemáticas existentes y del consenso social logrado , se planifica un MODELO TERRITORIAL DESEADO como imagen provincial futura, representado en un MAPA (VER Figura 3) , el cual se enuncia en relación a distintos componentes, por ejemplo, "*en relación al rol del Estado y la superación de la inercia en la gestión*"; "*en respuesta a la necesidad de revertir la creciente concentración de población, actividades y recursos*", "*con respecto a las iniquidades sociales*"; "*en relación al deterioro ambiental y la exposición al riesgo por amenazas naturales y antrópicas y la adaptación al cambio climático*"; "*en cuanto a los problemas de conectividad, accesibilidad y movilidad*"; "*en respuesta a la coexistencia de una estructura productiva tradicional que lucha por subsistir y una moderna, innovadora, de fuertes inversiones en tecnología, que compite en el mercado mundial y no logran integrase*"; "*en relación a la deficiencia que se observa en la gestión integrada del recurso hídrico*";

En relación a la implementación de un Centro Logístico e Industrial debemos prestar atención a la expresión que actúa como mandato, en relación al enunciado sobre "… los problemas de conectividad, accesibilidad y movilidad": Dice el Plan Provincial de ordenamiento Territorial (Extraído de enunciado en página 30 del PPOT):

"Se favorece la competitividad provincial impulsando el desarrollo de corredores multimodales y la logística asociada; potenciando de esta manera las grandes obras de conexión internacional que vinculan MERCOSUR-PÁCIFICO-ASIA, como son el túnel de Baja Altura con conexión dual ferrovial-vial que une Uspallata-Los Andes, el Corredor Pehuenche y el Túnel de baja altura. Paso Las Leñas. La terminación de la Ruta 40 como eje norte-sur, sus conexiones con todas las localidades de su traza y los ejes transversales que son la Ruta 7 y la nueva conectividad que une Malargüe con los pueblos del Atlántico, y el nuevo corredor ganadero que corre de norte a sur por el este provincial, configuran una conectividad física integrada para toda la provincia. Se impulsa al mismo tiempo el desarrollo del sector ferroviario en el marco de la multimodalidad y de la mejora de la conectividad de Mendoza, con la puesta en marcha del ferrocarril a Buenos Aires, Malargüe-San Rafael --Mendoza, la interconexión ferrovial de baja altura a Chile, y numerosos ramales de servicio local interconectado. Se encara un proceso global de reestructuración del transporte y las comunicaciones para que respondan a demandas insatisfechas, mitiguen los desequilibrios e inequidades territoriales y respondan a criterios de sustentabilidad ecológica. Se reestructura el transporte urbano e interurbano con parámetros de eficiencia y accesibilidad, dando respuesta prioritaria a los históricos problemas de segregación de la población de menores recursos..."

Como podemos observar, el enunciado expresa el modelo territorial deseado indicado en un mapa. Esta imagen provincial futura, surge del consenso social, entendiéndose que sus acciones están formuladas bajo el supuesto de que no existen restricciones de medios, recursos y voluntades en la provincia. (Figura 3-3).

Referencias modelo territorio deseado

Polos:

A – polo de investigación de zonas áridas A (Experiencias demostrativas de manejo sostenible de la tierra)

B- polo logístico integrador Este

C- Polo de investigación en zona áridas C (Experiencias demostrativas de manejo sostenible de la tierra)

D- Polo logístico integrador Central

E- Polo logístico de apoyo a la macro región Pehuenche

Nodos:

1. Nodo Científico Tecnológico Zona Piedemonte
2. Nodo Multimodal Palmira
3. nodo de servicio a la Ganadería Santa Roja – La Paz
4. Nodo de servicio a la Ganadería de General Alvear.
5. Nodo de servicio minero- Nueva Pata Mora
6. Nodo de turismo en zona de reserva y/o con valor patrimonial- Laguna de Diamante
7. Nodo de turismo en zona de reserva y/o con valor patrimonial-Valle de Uco
8. Nodo de turismo en zona de reserva y/o con valor patrimonial- Puente del Inca
9. Nodo de Turismo- Portezuelo del Viento
10. Nodo de servicios logístico - Sur

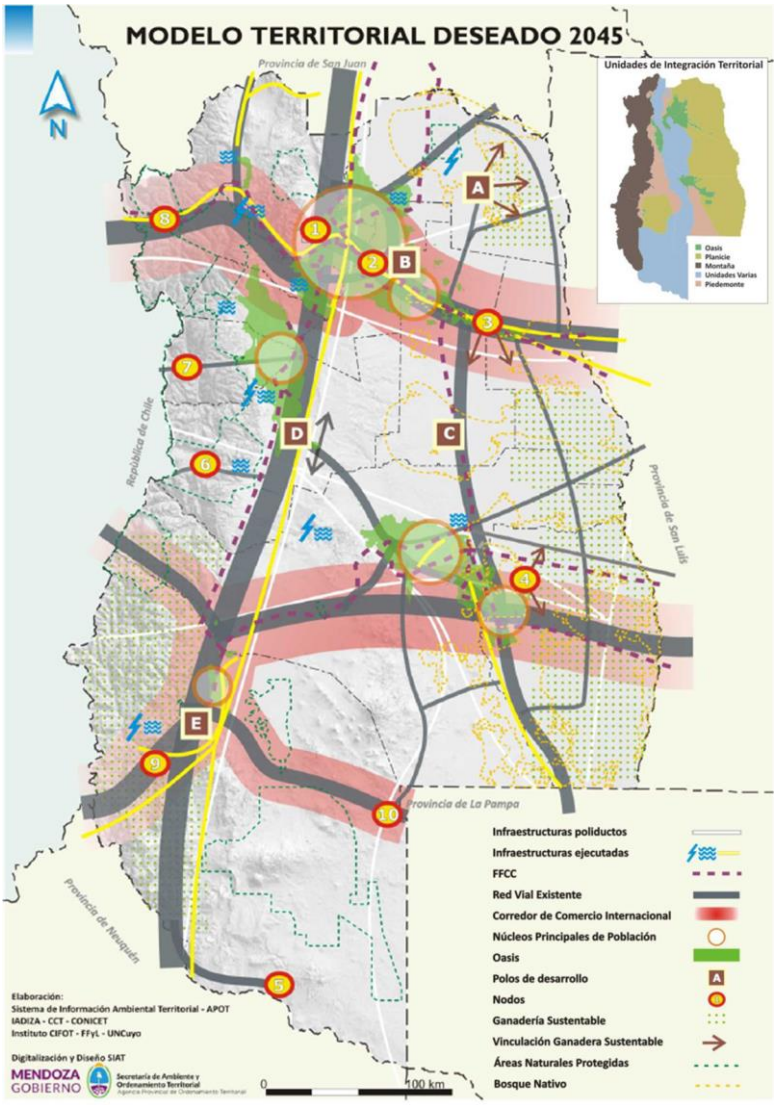


Figura 3-3 Mapa del Modelo Territorial deseado al año 2045 (PPOT)

3.3.6 El modelo territorial realizable.

Asimismo, el PPOT establece que, a partir de los modelos territoriales actual, tendencial y deseado, se construirá el Modelo Territorial realizable. Ese modelo contiene siete objetivos que pretenden superar los problemas detectados en el diagnóstico "*como aspiración de la sociedad mendocina por producir verdaderos cambios estructurales, por lo que el Plan Provincial de Ordenamiento Territorial y los Planes de Ordenamiento Territorial Municipales deberán sentar las bases de un nuevo MODELO DE DESARROLLO TERRITORIAL SUSTENTABLE…",* trabajando con diversos ejes, de los que priorizamos en este trabajo, el correspondiente en su implicancia, con el Centro Logístico e Industrial de Palmira.

- EJE: "Integración de todo el territorio provincial contemplando la conectividad, accesibilidad y movilidad inter e intrarregional, así como la integración de la provincia en América Latina e inserción en el mundo, potenciando su posición estratégica y su disponibilidad de recursos".

Y sobre esa base, se plantean los objetivos N° 2 y 5 y para cuyo cumplimiento surgen las siguientes directrices y lineamientos, programas y proyectos a concretarse a corto, mediano y largo plazo, según se explicita en el cuadro siguiente.

MODELO TERRITORIAL REALIZABLE
EJE APLICABLE AL CENTRO LOGISTICO INDUSTRIAL DE PALMIRA

Integración de todo el territorio provincial contemplando la conectividad, accesibilidad y movilidad inter e intrarregional, así como la integración de la provincia en América Latina e inserción en el mundo, potenciando su posición estratégica y su disponibilidad de recursos.		
OBJETIVO N° 2	Promover la integración territorial potenciando nodos estructurantes y alentando nuevos polos de desarrollo.	**PROGRAMA PARA DESARROLLAR** Fortalecimiento de Nodos y creación de Polos para el Equilibrio Territorial.
OBJETIVO N° 5	Integrar el territorio provincial en el contexto nacional e internacional creando y/o refuncionalizando redes de transporte, energía y de comunicación y los servicios asociados a ellas para permitir la conexión y la accesibilidad intrarregional e interregional.	**DIRECTRICES** - Mejorar la conectividad de la red vial y ferroviaria existente y generar una malla que integre los nodos estructurantes del territorio y los polos de desarrollo a nivel intra e interregional conforme al modelo territorial deseado y los PMOTs. - Definir mejoras en el paso internacional hacia Chile, Corredor Bioceánico Ruta Nac. Nº 7 acorde a su jerarquía. **PROGRAMA PARA DESARROLLAR** Programa de conectividad y accesibilidad para Mendoza

Además la Ley de Ordenamiento territorial de la Provincia de Mendoza dice expresamente en su Artículo 13 in fine: (*referido a la metodología de articulación del Diagnóstico*) ... *"Los proyectos nacionales destinados a determinar la ubicación en el territorio provincial de zonas francas o industriales, puertos secos, aeropuertos y vías de comunicación nacional o interprovincial u otras infraestructuras, equipamientos o instalaciones de gran impacto territorial, deberán compatibilizarse con lo dispuesto por esta Ley y por los planes de cualquier nivel que en su cumplimiento se realicen"*. Lo cual aplica directamente al Centro Logístico e Industrial Palmira.

Asimismo, el artículo 27 de la misma Ley, ordena para casos especiales de intervención provincial que, "*la aprobación de propuestas de ubicación e instalación en el territorio provincial de zonas industriales, zonas francas, puertos secos, vías de comunicación nacionales /o interprovinciales y aeropuertos, cualquier obra nacional y/o establecimiento denominado de utilidad nacional, deberán ser ratificada por Ley, luego de haber sido aprobadas por el organismo de aplicación*".

Se puede concluir que el desarrollo del Polo logístico e Industrial de Palmira *surge de un mandato legal*, ya que se encuentra estipulado en el Plan provincial de ordenamiento territorial, formando parte de la política pública de desarrollo provincial, que tiene como objetivo final lograr una mayor competitividad e inserción de Mendoza en la economía internacional, conforme a su excelente ubicación en el Corredor entre el Atlántico y el Pacífico.

3.4 LOS PLANES MUNICIPALES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.

De la ley de ordenamiento territorial y uso del suelo de Mendoza, surge que cada Municipio deberá elaborar su propio Plan Municipal de Ordenamiento Territorial (PMOT), siguiendo los *lineamientos* establecidos por el Plan Provincial, para lo cual efectuarán previamente un diagnóstico de sus territorios, identificando sus propias problemáticas. Los resultados de estos diagnósticos se encararán con diferentes objetivos, a corto, mediano y largo plazo para cada Plan de ordenamiento territorial. Dependiendo de sus objetivos, los departamentos deberán determinar una zonificación y modificar o crear sus Códigos municipales, para impulsar el cumplimiento de las metas establecidas. Muchos municipios ya tienen Ordenanzas que regulan el uso de suelo en sus territorios, pero estas deben ser examinadas por sus respectivos Concejos Deliberantes, a fin de adaptarlas a los lineamientos propuestos por los Planes de Ordenamiento. *(El artículo 11 de la Ley de Ordenamiento Territorial*

provincial se refiere a la uniformidad que se debe seguir en la elaboración de todos los Planes de Ordenamiento Territorial municipales).

- La ley estableció que cada Municipio debía tener su propio Plan Municipal antes de septiembre del 2018, sin embargo, a la fecha (agosto 2020), los Departamentos que poseen su propio Plan son: la Ciudad Capital de Mendoza, Luján de Cuyo, Godoy Cruz, Junín, Rivadavia, Las Heras, Lavalle, es decir que elaboraron el plan, lo pusieron a consideración de los vecinos en una audiencia pública y luego fue aprobado por el Concejo Deliberante. Sin embargo, el Departamento de San Martín no terminó de trazar los lineamientos centrales de sus propuestas, lo mismo que General Alvear, San Rafael, San Martín, San Carlos, Tunuyán y Tupungato. Hay otras con distintos grados de avance.

- En efecto, el artículo 22 de la ley de ordenamiento territorial se refiere a los Planes Municipales de OT, destacando quienes son los responsables de su elaboración: "*Cada Departamento Ejecutivo Municipal, dentro de sus respectivas jurisdicciones y en el contexto del Plan de Ordenamiento Territorial Provincial, deberá elaborar, poner en consideración de su Concejo Deliberante y hacer cumplir el Plan de Ordenamiento Territorial Municipal y sus modificaciones, conforme a las disposiciones de la presente Ley*". En los mismos deben definir, por ejemplo, sus zonas urbanas, de interfase y rural y explicitar qué actividades están permitidas y cuáles prohibidas en cada una de ellas. Esto, con el objetivo de intentar dejar de lado las excepciones que aprueban los concejos deliberantes, que en muchos casos posibilitan cambios en los usos del suelo, según las conveniencias de distintos actores.

3.4.1 Cuadro de Avances de los PMOT de acuerdo a los Distritos de la zona de influencia del CLIP.

Jurisdicción	Tiene plan		GRADO DE AVANCE DEL PLAN				Eje/Objetivos/Acciones
	SI	NO	En diagnostico	Presentado	Audiencia Política	Aprobado CD	
San Martín		X	No	No	No	No	
Rivadavia	X		X			X	Habitad, Educación, Salud, Seguridad, Servicios, Transporte, Actividad Económica, Gestión Y Ambiente
Junín	X			X	X		Acuerdos ínter departamentales para el OT:2.6.1 estrategia de Coordinación con Palmira:2.6.2 estrategia de coordinación con Maipú y San Martín. Cuenca Arroyo Claro; 2.6.3 estrategia de coordinación con San Martín; 2.6.4 estrategia de coordinación con Lujan de Cuyo; 2.6.5 estrategia de coordinación con Rivadavia
Lujan de Cuyo	X					X	Infraestructura/Servicios La creación del distrito industrial de Lujan de Cuyo (DILC) como una asociación de parques y empresas

							para trabajar en colaboración, respetando la competitividad y la integración, representaría una estrategia para promover del desarrollo sostenido de Mendoza en un contexto de competencia internacional.
Maipú	X			X	X		Maipú Sustentable
Godoy Cruz	X			X	X		Ambiente/Infraestructura/Trasporte/Ínter jurisdicción/Industria
Mendoza Capital	X					X	Modalidad urbana eficiente, recuperación de vacíos urbanos, las tierras de los ferrocarriles y evitar que se crezca hacia la sector agrícola.
Las Heras	X			X			En Marzo se convocó a Audiencia Pública del Plan Municipal de Ordenamiento Territorial (PMOT – Las Heras). (Ley Prov. Nº8051 Art. 46)

3.4.2 Normativas y ordenanzas correspondientes al Municipio de San Martín.

Atento a la falta de adecuación del municipio de General San Martín a la LOT, y por ende, aplicable a Palmira como lugar de emplazamiento del CLIP, debemos señalar que el Municipio ha implementado distintos instrumentos de planificación: urbanísticos, de uso del agua, Parcelamientos, radios urbanos, de tránsito, de construcciones, de higiene y salubridad, etc. A la fecha se ha conseguido relevar las siguientes normativas u ordenanzas municipales:

- Ordenanza N° 15/73 aprueba el Código de Edificación del Departamento y Zonificación de usos del suelo;
- Ordenanza N° 948/73 prohíbe depositar escombros en la vía pública, terrenos, públicos, caminos y rutas;
- Ordenanza N° 1068/86 sobre construcción de veredas y revestimiento de cunetas;
- N° 1122/87 de defensa del arbolado público;
- Ordenanzas N.º 1107/87 y 1164/88, creación de una Zona Industrial en el departamento;
- Ordenanzas N° 187/83 y su modificatoria 1404/93 que determinaban los radios urbanos de las ciudades de General San Martín y Palmira;
- N° 1510/96 sobre ruidos molestos;
- N°1578/97 y su modificatoria 1902/02 referidas a la creación de la Comisión permanente de protección del medio ambiente;
- Ordenanza N° 1645/98, reglamenta en el municipio la Ley Provincial 5961 de Protección y Conservación del Medio Ambiente;
- N°1889/02 y 1890/02 sobre terrenos baldíos en las ciudades de General San Martín y Palmira.
- Ordenanza Municipal 1645/98. Según características de la obra, se debe presentar a la Autoridad Ambiental Municipal un Aviso de Proyecto.
- Ordenanza Nº 2154/2006 – sobre uso de suelos

- Ordenanza N°2607/2014, que modifica art. 1° y 3° de la Ordenanza N°2154/2006;
- Ordenanza N° 2801/2017, Prolongaciones, Ensanches y aperturas de calles entre San Martín y Palmira;
- Normativas sobre Otorgamiento de permisos de radicación de Industrias en Palmira (tasas administrativas):
- Ordenanza N° 1671/1999 se Declara de Interés el Público y Departamental al Proyecto de Desarrollo del Parque de Servicios e Industria PASIP en Palmira;
- Ordenanza N° 2310/2008 Declara de Interés Departamental al Proyecto de Desarrollo del Parque de Servicios e Industria PASIP en Palmira, conforme a la Ley 6658 y sus modificatorias y complementarias.
- Ordenanza N°2853/2018 Aprueba la documentación solicitada en el art. 11 de la Resolución 59/2016 ATM para la aprobación definitiva de la propiedad horizontal Ley 9023.-
- Ordenanza N° 2887/2018 Autoriza a suscribir convenio entre la municipalidad Gral. San Martín e inversora PASIP S.A., para garantizar seguro de caución para ser presentado al Departamento de Irrigación.
- Código de Edificación: Ordenanza N°2257/2007 y modificatorias: Ordenanzas N° 2447/2010; N°2509/2012; N°2607/2014; N°2722/2016; N°2722/2016 y 2814/2017

3.5 LINEAMIENTOS DE LA LEY DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL RESPECTO AL PASIP.

En el Plan de ordenamiento Territorial se encuentra contemplados los **Parques Industriales**, adaptados bajo la figura de "**Conjuntos Inmobiliarios**"; tal lo expresado en el Punto 5.2.3. de dicho texto que dice: "Lineamientos para la localización y habilitación de conjuntos inmobiliarios y cementerios privados". "*Entiéndase como conjunto inmobiliario los clubes de campo, barrios cerrados o privados, parques industriales, empresariales o cualquier otro emprendimiento urbanístico independientemente del destino de vivienda permanente o temporaria, laboral, comercial o empresarial que tenga, comprendidos asimismo aquéllos que contemplan usos mixtos (art. 2.073 del C.C. y Com.).*"

Respecto al Parque de Servicios e Industria de Palmira (PASIP), cuenta con nuevo marco regulatorio, después de la sanción de la Ley 9.023 que modificó la Ley 6.658 de creación del Parque Industrial.

Recordemos que el nuevo "Código Civil y Comercial de la Nación" sancionado en el año 2015, dejó obsoleta a la Ley 6.658 del año 1999, ya que enmarcó a los Parques

Industriales bajo la figura jurídica del DERECHO REAL DE PROPIEDAD HORIZONTAL ESPECIAL, aplicándose en consecuencia el título V del Código Civil y Comercial de la Nación.

Esta figura jurídica, que otorga el derecho de superficie, se propone como correcta, ya que si bien para su materialización se requieren algunas veces inversiones significativas, el derecho de superficie, que otorga un derecho real de construir, y el uso, goce y disposición material y jurídica sobre lo construido, permite al titular recuperar la inversión en un plazo razonable mediante la constitución de derechos reales de disfrute, afectación al régimen de propiedad horizontal y enajenación de las unidades, etc.

Esta modificación era realmente necesaria para que el PASIP pueda continuar con el ofrecimiento de sus terrenos, por lo que se puede reactivar la venta de las parcelas y recibir inversores, con la documentación correspondiente ordenada. Ahora la reglamentación permite que los propietarios puedan escriturar los terrenos.

Todos los aspectos relativos a las zonas autorizadas, dimensiones, usos, cargas y demás elementos urbanísticos correspondientes a los conjuntos inmobiliarios, se rigen por las normas administrativas aplicables en cada jurisdicción, por lo cual es necesario requerir, la adecuación del Municipio de San Martin a la LOT de la Provincia, ya que a la fecha como vimos más arriba, aún no se encuentra plasmada, aplicándose en consecuencia la normativa vigente allí, constituida por ordenanzas municipales edilicias.

Más allá de esto último y conforme al nuevo marco regulatorio, se observan las siguientes ventajas fundamentales del PASIP: ordenamiento jurídico, adecuación al nuevo Código Civil y Comercial, estratégica logística y regularización de dominio para los compradores.

4 VISIÓN INSTITUCIONES INVOLUCRADAS

SP-EDT 2.c: *Dadores de Carga, Depósitos Fiscales, Terminales Portuarias, Operadores Logísticos y Agentes de Carga, Agencias de Turismo y prestadores de Servicios Turísticos, a través de entrevistas en profundidad con referentes de cada sector o rubro detallado, a fin de captar la visión de cada parte interesada sobre la problemática logística actual y sus expectativas futuras, incluyendo soluciones en curso o propuestas nuevas.*

4.1 OPINIÓN DE INTERESADOS REFERENTES

Durante el proceso de elaboración del presente Diagnóstico el Equipo Consultor del Centro de Estudios y Aplicaciones Logísticas (CEAL) llevó a cabo un relevamiento de opiniones de expertos, actores e informantes calificados por medio de la realización de una serie de entrevistas y reuniones virtuales debido al contexto de la situación pandémica que ha condicionado algunas de las actividades programadas en el Plan de Trabajo.

Estas reuniones y entrevistas han enriquecido el Diagnóstico con sus concepciones y puntos de vista heterogéneos respecto de la realización del proyecto CLIP. En este apartado se intenta sintetizar algunos de esos puntos de vista enriquecedores.

4.1.1 Ing. Laura Montero – ex Vice Gobernadora de la Provincia de Mendoza – Fundación IDEAL– 3 de setiembre de 2020

Durante la entrevista vía ZOOM el 3 de setiembre de 2020, la Ing. Laura Montero describió el proyecto (Mendoza Logística) elaborado durante su gestión. Comentó que el IDITS fue creado como uno de los ejes de una propuesta de desarrollo para Mendoza. Afirmó que lo que se perseguía era lograr la internacionalización de la economía mendocina y desarrollar los mercados, interno y externos. El proyecto, sostuvo, nació con el objetivo de ver al mundo desde el Sur, en una época en que las exportaciones eran esencialmente norte-norte. Pretendíamos que Mendoza exportara al mundo.

Continuó diciendo que el proyecto es un proyecto integrado. No se trata sólo de Palmira. Se preveían tres polos logísticos: 1) Palmira - Agroindustrial; 2) Luján - Petroquímica y Minería; y 3) Sur – Ganadero.

Afirmó que el Proyecto debe ser planteado con Chile a través de convenios. Ya existen incluso convenios con Sao Paulo y con la Quinta Región en Chile

Continuó diciendo que Mendoza Logística fue un proyecto de ley que quedó a mitad de camino y que para el Ejecutivo Provincial no fue una prioridad.

Para finalizar señaló que el Plan de Ordenamiento Territorial es una fortaleza para el proyecto porque incluye los polos, los nodos y la red de conectividad regional

4.1.2 Dr. Luis Petri – Diputado Nacional – Autor del Proyecto de Ley Nacional de Creación de una Zona Franca en Palmira - 21 de agosto de 2020

En la entrevista mantenida con el Diputado Nacional Luis Petri el 21 de agosto de 2020 el mismo se refirió entre otros temas al Proyecto de Ley presentado para la creación una Zona Franca en Palmira.

Realizó una breve reseña de la historia de Palmira, comenzando con la Posta de Doña Palmira la vera del Río Mendoza. Enfatizó luego el fuerte perfil ferroviario que adquirió Palmira y como a partir de los 90's, con el retiro de los FFCC, se produjo un fuerte proceso de degradación social y crisis productiva.

Analizó luego la Ley de Zonas Francas (1994) que funcionó como un coto de caza de los gobernadores, existiendo una puja interna en cada Provincia. En Mendoza entre Luján y Palmira. Afirmó que la decisión respecto de Luján se debió a cercanía política.

"A continuación sostuvo que PASIP Avanza. Hoy se encuentra en construcción la variante Palmira y se están escriturando los lotes en PASIP.

Afirmó que por excepción se pueden instalar dos Zonas Francas en una Provincia dentro del marco legal vigente. Además sostiene que existe la alternativa de que por medio de un Decreto del Poder Ejecutivo Nacional se relocalice la Zona Franca de Luján en Palmira.

El Proyecto de Ley sobre la Zona Franca de Palmira tiene estado parlamentario. Cuenta con el apoyo del Gobernador Suárez.

Se refirió a dos modelos de Zona Franca: el de Gral. Pico que incluye el comercio minorista y el del Proyecto que no lo incluye. También hizo referencia al modelo uruguayo de Zona Franca Virtual.

Concluyó afirmando que "En Luján no están dadas las condiciones para que sea exitosa la Zona Franca" y que "El gobierno Nacional discrimina a Mendoza"

4.1.3 Ing. Gabriela Fretes – Directora de Desarrollo Económico – Municipalidad de Luján de Cuyo – ex Gerente General de IDITS

La Ing. Fretes Gabriela, directora de Desarrollo económico de la Municipalidad de Luján y ex Gerente de IDITS, explicó que ya hay espacios vendidos en Luján. En cambio el PASIP tiene sólo una empresa funcionando (Loliani). Con respecto al Parque

Petroquímico, Noelia de La Rosa, es la encargada y es quien está al tanto de nuevas inversiones.

Se refirió al Parque Petroquímico (hasta 2016) que depende del Ministerio de Economía. Luego abordó el tema del Parque Industrial Municipal Luján (PIML). Afirma que en el mismo se encuentran 45 empresas con tres especializaciones: a) productos químicos para la explotación petrolera, b) metalúrgica y; c) construcción. Existen Operadores Logísticos interesados en radicarse en el PIML

En Luján se ha hecho la venta de 6 predios que si van a generar a futuro volumen de transporte. Han comprado Transportes Mauri, Electrificaciones El Candil, Televid, etc.

Comenta que Luján está en contacto con tres empresarios, que son los más importantes de transporte del departamento, y que tienen interés en invertir hace más de un año. Ahora estamos trabajando en tener una propuesta de plataforma logística con datos e información más ordenada y clara.

Si se concreta tener Belgrano Cargas en el Parque van a haber nuevos interesados en radicarse en ese punto, ya que es sumamente conveniente.

Los terrenos del PIML son del Municipio, y tiene la potestad de otorgarlos para nuevas inversiones a menor costo. Mediante un sistema de compras por licitación en función de distintas variables:

- el proyecto de inversión,(la que tiene mayor ponderación)
- la capacidad económica financiera,
- inversión por superficie,
- generación de empleo,
- valor agregado,
- exportaciones y
- grado de innovación

A continuación describió a la Administración del PIML como un emprendimiento público-privado manejado por una Asamblea y un Directorio. Existe un Reglamento de Administración del Consorcio y un reglamento Interno de Funcionamiento del PIML.

Comentó que existe un Plan de Trabajo y acerca de la realización de una encuesta y Entrevistas personalizadas.

Afirma que “la Aduana juega en contra”. Existen productos que no se pueden nacionalizar en Mendoza. Se nacionaliza en Córdoba o en Rosario

4.1.4 Sr. Alfredo Cecchi – Director del PIML – Presidente de la Federación de Parques y Zonas Industriales de Mendoza (FEPAZIM) – Sr. Manuel Ponce (ADERPE)

El Presidente de FEPAZIM, sr. Alfredo Cecchi afirmó en su entrevista que:

En un primer momento formamos la Federación de Parques y Zonas Industriales de Mendoza, FEPAZIM, donde incluimos solamente los parques que estuvieran funcionando, con industrias reales. La zona industrial por excelencia es la ubicada en la calle Rodríguez Peña.

En Mendoza hay varios parques, está funcionando el parque industrial de Las Heras. El PASIP en San Martín, aunque no está funcionando tiene una infraestructura que tenemos que tener en cuenta por la logística que le es propia.

En Luján tenemos los dos parques, el Municipal y el Provincial. Uno en San Carlos. El de San Rafael no lo contamos. Y el de Gral. Alvear tiene importante flujo de pulpa de frutas. Se ha sumado en la última etapa el Parque de Malargüe.

El panorama es bastante pobre. Desde los 90 viene una etapa de desindustrialización. Lo que se está salvando es la parte metalmecánica, Vaca Muerta y petróleo. No la agroindustria.

¿Por qué el interés de esta reunión?

Uno de los mayores problemas es el costo logístico. Existen por lo menos cuatro problemas:

- 1er problema: laboral.
- 2do problema, impositivo.
- 3er problema: económico.
- 4to problema: logístico.

Alfredo Cecchi comentó que la Ing. Gabriela Fretes, ha dirigido el IDITS en la gestión anterior. Ahora es Directora de parques industriales, Directora de producción de la Municipalidad de Luján. Tiene información al día del parque municipal.

En el Parque Provincial hay empresas importantes, ligadas a la petroquímica, excepto Placas Knauf, es una de las más importantes desde el punto de vista logístico

Uno de los motivos de la reunión con ustedes es decidir entre todos los actores de la logística provincial el destino del puerto seco y la zona franca.

A continuación afirmó que “El Puerto Seco tiene que abandonar su lugar y hay 2 posibles lugares: Palmira o el Parque Provincial de Luján”.

Los que pensaban que tenía que ir a Luján, pensaban que tenía que ir a la Zona Franca, y los que pensaban que tenía que ir a Palmira, es por la importancia logística y ferroviaria.

Todo lo que es Zona Franca se quiere adecuar para la industrialización, que hasta el momento se impedía por la legislación.

Alfredo Cecchi afirmó que el costo logístico es un 30% mayor que en Chile. Entre los factores que influyen se cuentan la Ley 4089 Convenio Colectivos de Camioneros que encarece el tráfico hacia el oeste de la RN 40.

Nos interesaría que el CEAL nos brinde información sobre dónde sería óptimo tener un Puerto Seco.

Actualmente estamos trabajando con ferrocarriles, pacífico-sur con el intendente de Alvear, se conectaría con Monte Comán y Palmira. La idea es lograr competitividad.

Alfredo Cecchi propone que el proyecto de establecer el Puerto Seco en Luján sea una decisión estratégica para la Mendoza del futuro.

Afirma que:

- En el gobierno hay opiniones distintas.
- IDITS tiene una injerencia determinante.

Tiene que haber una estrategia que vaya más allá de la Municipalidad de Luján o de Palmira.

Esta noticia sobre la variante Palmira-Agrelo va a empujar mucho la localización en Luján, porque toda la carga que viene por Buenos Aires no va a pasar por calle Rodríguez Peña.

Se ofrece para ser el gestor de una reunión entre Gobierno, Universidad, Federación Económica, Unión Industrial de Mendoza; para dar recomendación y ponerlo en Palmira.

4.1.5 Arq. Mario Isgró – Ministro de Planificación e Infraestructura – Provincia de Mendoza

Están presentes en la reunión del CEAL, Jorge Simone del equipo del Ministerio de Planificación e Infraestructura, a cargo de la Subsecretaría de Obras Públicas; la arquitecta Estefanía Serdoch de la Dirección de Planificación Urbana y Desarrollo; Adrián Burgos del equipo de la Jefatura de Gabinete del Ministerio y Pablo Ojeda de la Dirección de Hidráulica.

El Ministro de Planificación e Infraestructura de la Provincia de Mendoza, Arq. Mario Isgró, comenta que han estado trabajando con el traslado del taller de locomotoras desde el centro de Mendoza a Palmira. Existen 24 Hectáreas de tierras valiosas que se encuentran sub-ocupadas en la ciudad de Mendoza, impidiendo un desarrollo urbano que podría poner en valor el lugar y generar una reactivación económica.

En la ciudad de Mendoza no hay un circuito para caminar y conocer la zona urbanizada.

En los últimos años se ha generado una polarización de los núcleos urbanos más alejados al centro de Mendoza. Este fenómeno de crecimiento sociodemográfico ha sido aprovechado y fomentado por los grandes centros de comercios que se han instalado en las afueras de la ciudad.

Menciona que la Ley de Aguas del siglo XIX, habla del uso del tren.Hoy en día los empresarios están unidos en UIM y APROCAM.Afirmó que se prioriza esta obra ferroviaria a nivel nacional

Al día de hoy existe un tren pero es lento y viejo y no es eficiente, pero están compradas todas las locomotoras, vagones y los insumos para la traza ferroviaria. El proyecto ejecutivo del taller de locomotoras está terminado en Palmira y lista la documentación para ser licitado. Está a la espera de fondos para su ejecución.

“El PASIP es un centro de desarrollo industrial y económico. El ministro deja explícito su interés de trabajar en conjunto con el equipo del CEAL.

Para concluir afirmó que “El objetivo es que antes del 2023, esté lista la licitación de las vías ferroviarias entre Mendoza y Buenos Aires”

4.2 DEPÓSITOS FISCALES

La situación de los depósitos fiscales se desarrolla en el apartado de estructura logísticas en uso.

4.3 TERMINALES PORTUARIAS VINCULADOS A ECONOMÍA REGIONAL

El país presenta un sistema portuario constituido por 118 puertos altamente concentrados y diferenciados básicamente en dos tipos: graneles agroindustriales en la zona llamada Rosafé o Polo Oleoquímico Rosario (POR), y contenedores y cargas generales en Buenos Aires. En 2014 el POR exportó 53 millones de toneladas de granos, subproductos oleaginosos (aceites y harinas) y biodiesel, que representan el 70% de la producción nacional (figura 4-1).

Los puertos del polo metropolitano comprenden las terminales de Buenos Aires, Dock Sud y La Plata (dedicados fundamentalmente a cargas containerizadas), Zárate, y Campana. Las tres primeras, concentran más del 90% del movimiento de contenedores del país. Se estima que Argentina posee, entre los puertos de Buenos Aires, Dock Sud, La Plata y Zárate, más de 4.000.000 TEU de capacidad instalada, en tanto que en 2018 se movilizó un poco más de 1.500.000 TEU (figura 4-1). Mientras que Montevideo registró un movimiento de 888.119 TEU.

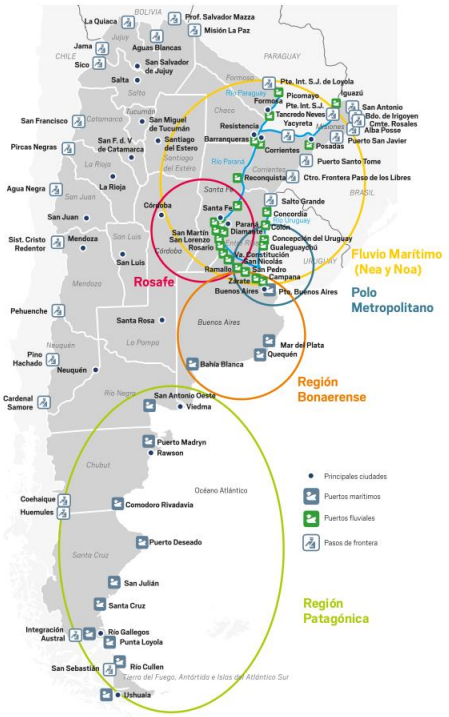


Figura 4-1 – Zonas Portuarias Argentinas

Si bien la capacidad de los puertos, tanto en contenedores como para graneles, posee infraestructura para soportar el incremento de la demanda proyectada debe ponerse especial atención al problema de conectividad terrestre (accesos, centros de acopio, plataformas logísticas) y al desarrollo urbano en dichas zonas.

Es notable el esfuerzo que Córdoba ha hecho como política de estado del Gobierno Provincial para el desarrollo del transporte de cargas desde y hacia el NOA y el de transporte rodoviario con el puerto de Buenos Aires. Esta estrategia que tienen "balance", es decir compensa viajes de ida con carga de vuelta ha otorgado competitividad al sector de transporte de camión en las distancias en que es más competitivo (700 km) y balancea este hecho con el transporte ferroviario hasta Jujuy apostando por el desarrollo económico de esas regiones.

En el caso de Mendoza, San Juan y San Luis por el contrario prima los sistemas exportadores con poca demanda de carga para compensar el costo del viaje. Además aprovechan los puertos del Pacífico. Valparaíso tuvo un movimiento de 884.030 TEU y San Antonio de 1.287.658 TEU.

4.4 OPERADORES LOGÍSTICOS Y DADORES DE CARGAS

Dentro del sector de los operadores logísticos (tomadores de carga) y los dadores de carga, o Agentes de carga, existen opiniones disímiles respecto a las perspectivas de futuro, dependiendo del sector económico y el sistema productivo al que pertenecen.

Es claro que el impacto que la pandemia ha tenido se ha sentido y mucho. Todos los sectores acusan una baja de actividad entre el 40 al 60% en los dos primeros meses del inicio del confinamiento. Pero para algunos sectores la recuperación de los tonelajes está demostrando tendencia a recuperar terreno. Se estima que en sectores como el de la industria del vino la capacidad de transporte durante la cosecha satisfizo la demanda y no se observan grandes variaciones respecto de la cosecha 2019.

Por otro lado la tendencia al consumo relacionada con la disponibilidad de tiempo en las familias para sustituir las salidas a restaurantes por alimentos preparados en casa, ha incrementado el consumo de vinos, especialmente de gama media.

En las entrevistas con dos de los mayores productores se pone de manifiesto el incremento y las complicaciones para poder cumplir con las operaciones de fraccionamiento y preparación de pedidos impuestas por las restricciones de distancia social y protocolos de prevención. Se ve que el sector, sin tener quiebres, opera dentro de lo que se denomina una logística “tensa”.

Como contrapartida el eslabón de transporte, dentro de la cadena de valor ha tenido incrementos significativos en sus costos, y por primera vez no han sido relativos al incremento de los costos de los combustibles. En general el transporte de vinos y el de combustibles acusan un incremento del “*transit time*” relativo a las enormes demoras en los controles de las nuevas fronteras internas que varias provincias han implementado. En el caso particular de Mendoza, los casos de San Luis y Córdoba son las que más complicaciones han involucrado. Otro aspecto que resulta desfavorable para el transporte automotor es el relativo a las muy malas condiciones que estas provincias señaladas ofrecen para las detenciones y reabastecimiento de los chóferes. Esta medida sin dudas, de persistir en el tiempo favorecería el transporte ferroviario.

Todos los entrevistados del sector privado sostienen que la operatoria sobre la base logística de Palmira representaría para ellos una complicación burocrática y que en

general incrementaría costos. Pero este está motivado por la aparente dinámica y flexibilidad que les otorga tener sus propios espacios de almacenamiento, reserva de flota de vehículos propios y transportista privados (fleteros) en las proximidades de sus instalaciones que les permiten dar respuestas a demandas programadas o de emergencia.

A pesar de ello el hecho de poder tener concertada la operación logística y focalizar la concentración de flotas fuera del perímetro de las áreas densamente pobladas, además de contribuir con el espíritu de la ley de ordenamiento territorial, provocaría competencia entre los agentes de transporte y bajas en los precios de servicios. Conforme a las consignas de Porter respecto a las ventajas competitivas la existencia de multiplicidad de actores que compiten en un mercado además de provocar tarifas más ajustadas, siempre conlleva a una mayor calidad de servicio ofrecido, que es visto por el dador de carga como valor.

En ese sentido tanto los stakeholders del sector público como privado resaltan que estos dos factores (existencia de cargas de base, e incremento de la competencia) son pilares que sostiene el emplazamiento de Palmira como una alternativa, que de concretarse, los llevaría a repensar sus estrategias de localización.

En la base de datos georeferenciada es posible observar como la totalidad de los operadores logísticos (figura 4-2) han sido absorbidos por el tejido edilicio urbano y como sus operaciones se ven complicadas por el transito urbano. En ese sentido la locación de Palmira y la variante asociada genera un enorme beneficio para las zonas urbanas comerciales y residenciales, mientras propende a la disminución de la siniestralidad originada por la incompatibilidad vehicular del camión con el automóvil. En la mayoría de las acciones relativas a la CAF o el BID se impone, como se ha hecho en Córdoba un perímetro de 40Km a la redonda del kilómetro cero de la ciudad, en los que el camión semirremolque no puede operar.

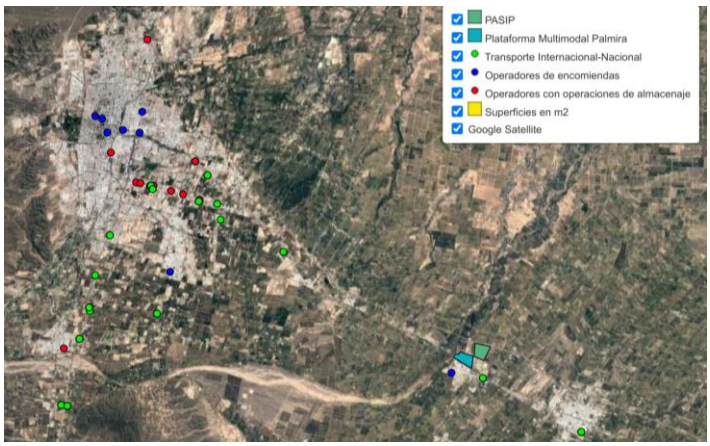


Figura 4-2 Operadores Logísticos georeferenciados (elaboración propia)

En el análisis de la base de datos de la información georeferenciada es posible observar cómo el sector de los grandes establecimientos de operadores logísticos (figura 4-2) de la zona de Rodríguez Peña, podrían utilizar la misma infraestructura que

Peñaflor usa en Coquimbito y el tendido del metrotranvía para enlazar sus establecimientos con vías férreas hasta Palmira.



Figura 4-3 - Análisis del sector Rodríguez Peña
-Elaboración Propia-http://shorturl.at/bjopx

4.5 SECTOR TURISMO

Dentro del léxico y los temas de agenda del Gobierno Provincial se ha utilizado la metáfora de "La Industria Sin Chimeneas" para todo lo relativo a turismo. Este hecho es especialmente representativo en Mendoza, especialmente si consideramos el marcado crecimiento observado el período 2015 a 2019.

A pesar de este hecho notorio, turismo siempre ha sido una actividad en la que se exhibe un espíritu de gobernanza. La autarquía del sector ha trascendido gestiones y así lo demuestra el invalorable trabajo realizado en torno al estricto cumplimiento de la ley de datos abiertos. A diferencia del transporte de carga, los operadores turísticos tienen un ámbito de diálogo abierto y siempre procuran ventajas para el sector antes que para sí mismos.

El impacto del COVID-19 y la cifra de tres millones y medio de pasajeros alcanzadas en el 2019 son un factor de preocupación para Mendoza. El desempleo en Octubre subió en Mendoza del 9,8 al 15,6 % pero esta cifra impacta a bares restaurantes y hoteles. Todos sectores comprometidos con el turismo y los pasajeros. Economías como las de Mar del Plata exhiben cifras más desalentadoras que llegan al 25%. Una estrategia, que varios sistemas turísticos mundiales están ensayando, son las burbujas sanitarias y el incentivo al turismo local para otorgar condiciones de supervivencia en este período

El sector del turismo es el más afectado por la crisis del COVID-19. La estrategia que se espera para los dos próximos años señala una disminución considerable de la demanda de estos servicios tanto por pasajeros internacionales y de otras provincias. Las alternativas viables en la actualidad están relacionadas con servicios asociados a protocolos de máxima seguridad para el turista Mendocino. Esta será tal vez la

estrategia de supervivencia de los dos próximos años y la mirada a largo plazo se orienta a un análisis conservador de lo que ocurra en el mundo a largo plazo.

A fin de contar con elementos de juicio se ha realizado el siguiente análisis prospectivo para ver cuándo podría recuperar el caudal de turistas que Mendoza tenía hasta 2019.

La estrategia del sector parece estar dividida en tres instancias. Primera etapa supervivencia con turismo interno. Segunda etapa captura de turismo nacional por períodos breves y en bajos volúmenes (terrestres y aéreos). Tercera etapa reconquista de segmento internacional.

4.5.1 Aspectos generales

Este apartado toma como base el estudio que fue realizado por el Consejo Federal de inversiones en el año 2011 y que fue suministrado por la secretaria de turismo de gobierno de Mendoza. Se trata de realizar un análisis de las posibilidades turísticas de la zona este de la provincia de Mendoza y su incidencia futura en las potencialidades logísticas de la zona.

De acuerdo a datos históricos del consejo federal de inversiones esta fue la información relevada

1) Visitantes recibidos en Mendoza: total 1.808.330 (año 2008)

2) Periodo de estadía promedio 5 días

3) Gasto promedio/dia u$s 48

4) Transporte usado 50% micro / 40% auto %/ 10%avion

5) Oferta de alojamiento: del 100% de la oferta de plazas en toda la provincia de Mza. los % detallados corresponden a la zona este son: San Martin tiene el 0,34% y Rivadavia tiene 0,68%. Esto demuestra la poca participación en el total de plazas de estas ciudades.

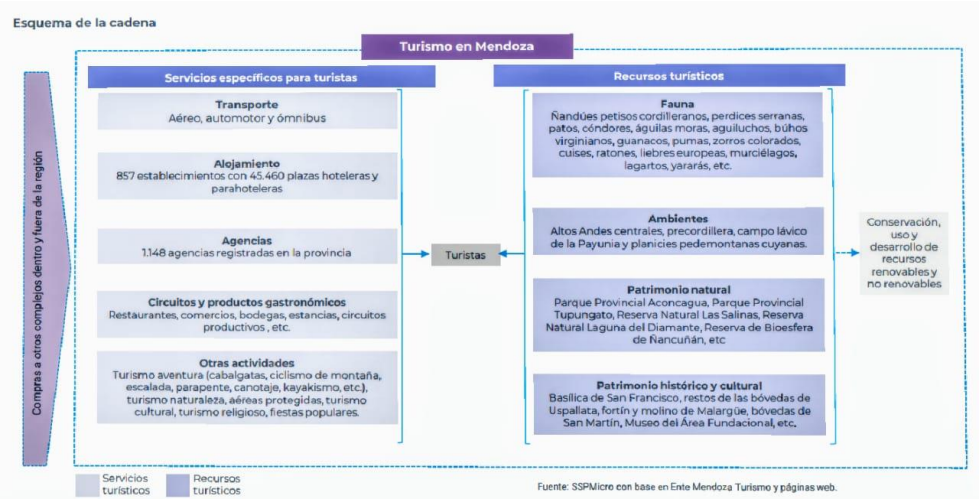


Figura 4-4 Cadena de valor del Turismo

En el gráfico siguiente se observa la cadena de valor del turismo, en la cual se observan los diferentes actores (figura 4-4). Lo que demuestra la importancia de esta actividad y el valor agregado que la da a la actividad logística de la provincia

4.5.2 Modelo de Ajuste y Pronóstico

Se realiza un modelo de pronóstico basado en datos de Pasajeros con Destino Mendoza, que se limitan al año 2019 y primer trimestre de 2020. Los principales lugares de donde proceden los pasajeros terrestres que llegan a Mendoza son los siguientes, presentados en el apartado de datos sobre pasajeros (figura 4-5/6).

Puede observarse que los principales orígenes de turistas nacionales son de Córdoba, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Salta y San Juan. Se observa también que los destinos internacionales más numerosos vienen desde Chile, Región de Valparaíso, y Región del Maule y Santiago de Chile.

La información relevada marca cierta estacionalidad y tendencia según los destinos. En este caso el detalle no es relevante.

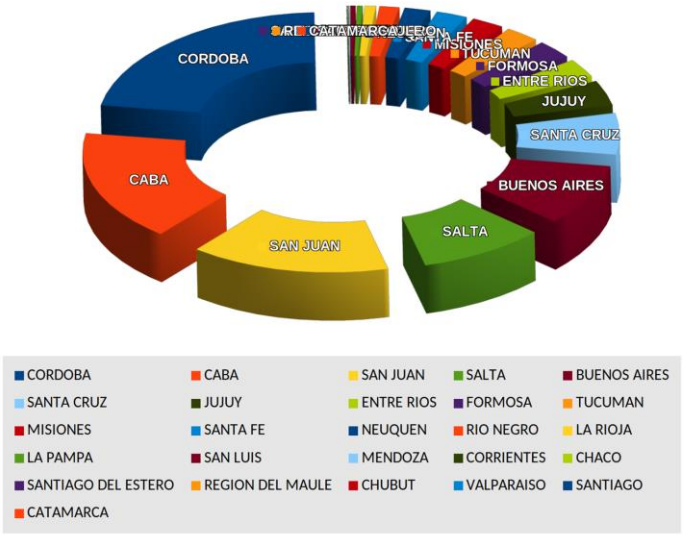


Figura 4-5 Pasajeros 2018-2019 (elaboración propia)

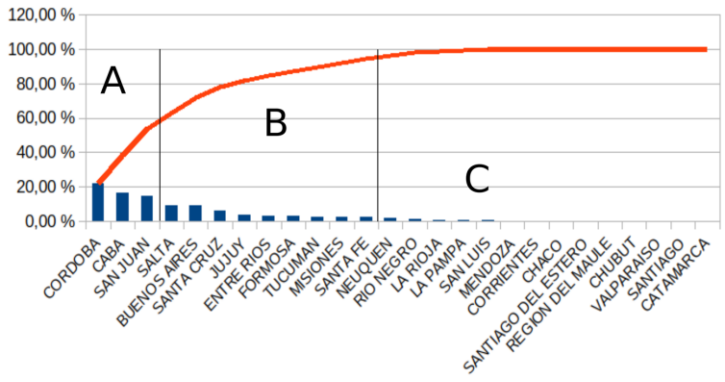


Figura 4-6 Pareto pasajeros 2018-2019

Basado en los datos mencionados anteriormente se procede a realizar la Proyección del total de pasajeros hasta 2025, a través de un ajuste de Modelo Estacional.

Basados en los datos obtenidos de las estadísticas del Ministerio de Cultura y Turismo se ha modelado utilizando la técnica de transformada rápida de Fourier un ajuste de la serie de tiempo estacional. El modelo obtenido tiene un R de 0.78, lo que representa un buen ajuste para el caso de entrenamiento. La serie de tiempo analizada registra datos mensuales desde 2002 hasta 2018 (figura 4-7) y es una buena aproximación matemática a la realidad de comportamiento sin eventos disruptivos.

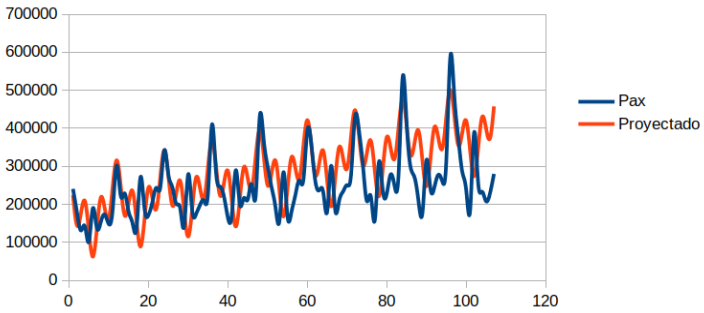


Figura 4-7 Pasajeros 2002-2018 (datos dirección de turismo)

El modelo ajusta bien en la frecuencia estacional de la demanda y logra asimilar el valor de 5,7 millones de Diciembre de 2018. La pendiente de la tendencia es adaptada por la técnica de Fourier para compensar los errores y no coincide con la pendiente de los datos reales (Azul). Se observa que la pendiente naranja es menor y compensa ese error utilizando como pivote el punto medio de la serie. A continuación (figura 2-8) se muestra el ajuste de modelo de Fourier con disrupción del COVID-19.

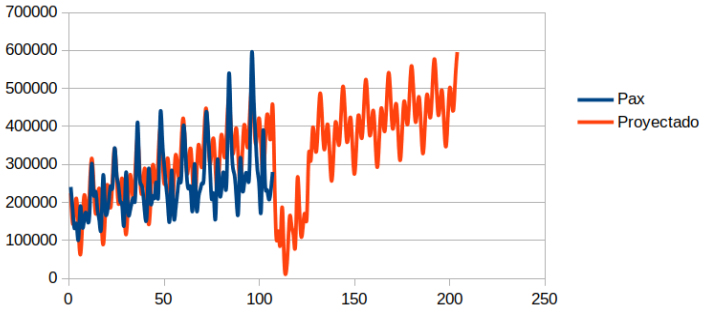


Figura 4-8 Modelo de Fourier Ajustado, proyección 2025 (elaboración propia)

Se ha castigado al modelo con una disminución instantánea (función escalón) que simula el fenómeno del COVID-19 y restringe el turismo sólo a turismo local. Se puede observar que por dos años (tiempo pesimista para la obtención de vacuna) la cifra promedio es del orden de un millón de turistas.

Pasado este transitorio artificial el modelo contempla una fracción de la infraestructura hotelera (del orden del 80% de los establecimientos sobreviven). Esta tasa de supervivencia es adoptada y no calculada. Pueden realizarse simulaciones con

ajustes a voluntad. Se observa que Fourier para conservar el valor de R (error medio cuadrático) encuentra una pendiente que es menor que la del período 2002 a 2018. Como valor optimista se pronostica que los picos de las temporadas de turismo invernal, y semana santa del 2025 podrían llegar a los seis millones de turistas.

4.5.3 Prestadores de servicios turísticos

4.5.3.1 Servicio de Alojamiento

El sector del turismo tiene dos dimensiones que aportan la mayor parte del impacto altamente favorable sobre el PBI. El primero es el que analizamos ahora, relativo al alojamiento. El segundo lo veremos en el punto siguiente y está relacionado con las prestaciones turísticas que incluyen fundamentalmente excursiones y visitas relativas a eventos de enoturismo.

Como puede verse de los datos oficiales del Ente Turístico de Mendoza la evolución ha sido importantísima (tabla 4-2 y figura 4-9). En 2017 junto a las acciones para incrementar los vuelos a Mendoza, se registró un avance en las habitaciones y plazas disponibles, y este hecho está vinculado fuertemente con las acciones del gobierno y la efectiva comunicación de sus aspiraciones respecto al tema.

Tabla 4-1

ESTABLECIMIENTOS, HABITACIONES Y PLAZAS TURISTICAS DE MENDOZA*
Periodo 2002 a 2018
Fuente: Anuario Estadístico de Mendoza
Observatorio para el Turismo de Mendoza

Año	Establecimientos	Habitaciones	Plazas
2002	339	5.330	14.410
2003	317	5.985	16.279
2004	373	6.542	18.405
2005	579	7.354	21.440
2006	560	7.297	21.545
2007	609	7.902	23.038
2008	645	7.673	22.888
2009	660	8.157	24.343
2010	725	9.350	27.193
2011	754	10.138	29.071
2012	763	11.092	31.697
2013	814	11.487	32.898
2014	839	12.867	34.840
2015	852	12.883	35.208
2016	868	13.067	35.759
2017	872	13.469	36.474
2017	857	17.091	45.460
2019	860	16.371	43.903

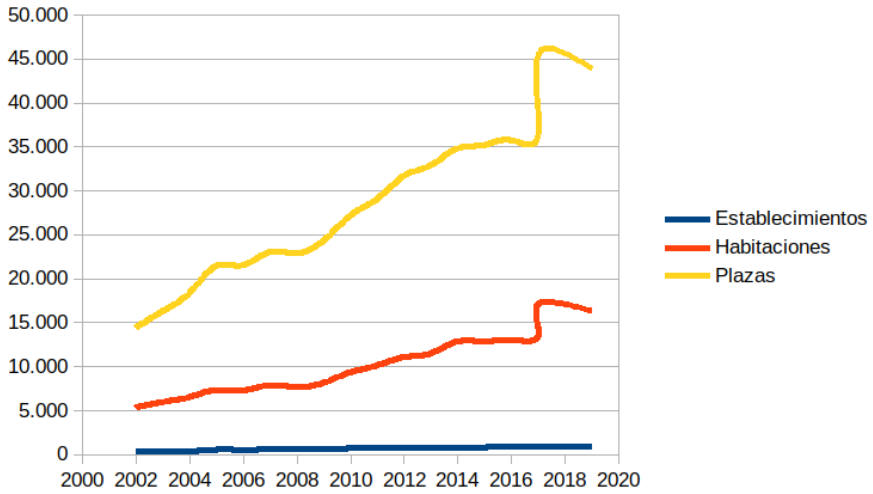


Figura 4-9

Una característica distintiva de esta evolución es que está marcada por la expansión de las empresas existentes, que adquirieron inmuebles lindantes o crecieron verticalmente aumentando sus plazas. A pesar de ello se registran con menor impacto en el número de plazas ofertadas la existencia de productos turísticos tipo “boutique” que encuentran su nicho de mercado no en el segmento cantidad / precio, sino en la exclusividad en pequeños establecimientos orientados a temáticas y servicios muy especializados.

Un punto destacable de esta actividad es su alta tasa de formalidad en el empleo, aun sabiendo que la cantidad de empleo ofrecido tiene una reserva base que se ocupa todo el año y una contratación y despido para afrontar fuerte estacionalidad con la que originalmente operaba el sector. Conforme al paso del tiempo y acciones conjuntas de las cámaras y la acción gubernamental para la promoción este efecto de la estacionalidad identificado en los productos Nieve, verano, Semana Santa y Vendimia han ido incorporando otra oferta como congresos, futbol y eventos artísticos.

La tasa de ocupación anual en los establecimientos de 1 a 5 estrellas más hostels es del 54,7% lo que en los estándares latinoamericanos representa una cifra buena, y que además deja margen de maniobra para el crecimiento a futuro. Sin embargo el impacto que el COVID-19 ha generado en todas las actividades ha impactado más fuerte en este sector que en el resto de las actividades económicas.

En la evolución se observa que junto al crecimiento en el % de ocupación se registra una interesante disminución de la variabilidad de esta cifra (figuras 4-10).

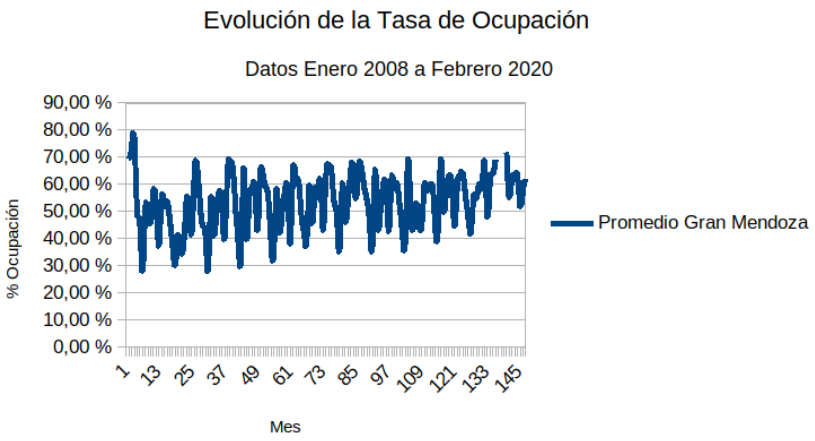


Figura 4-10

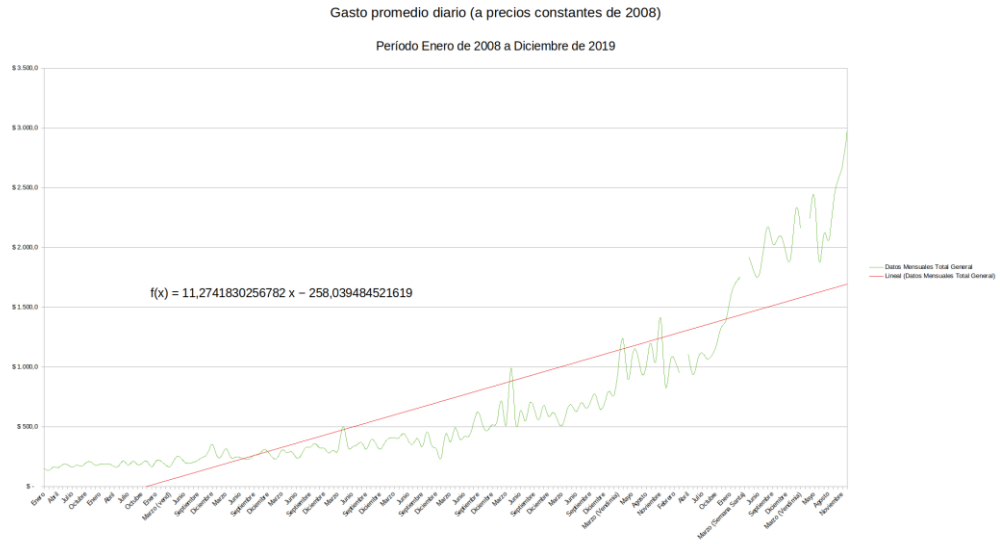


Figura 4-11

Puede observarse cómo el gasto (figura 4-11) a precios constantes del 2008 diario ha tenido un crecimiento lineal y el impacto de las medidas tomadas a partir de Octubre de 2015 han registrado un salto que tiene la misma línea de tendencia. Esto implica que hay mayor oferta de actividades que acompañan al turista. En general las que más destacan son las relativas a gastronomía y eventos artísticos (musicales) y deportivos. También es notable que desde 2008 a la fecha los hábitos de los turistas han cambiado y en lugar de permanecer entre dos semanas a diez días, en la actualidad tienen visitas más cortas (tres días) pero más veces al año.

Desde el punto de vista logístico existe una práctica que no es muy común en Argentina que tiene que ver con tercerizar los servicios de desayuno y lavado de ropa de cama. Se sabe que esta actividad representa un 2 al 5% del gasto diario del turista y podría generar un 10% más de empleo, mientras que para el pasajero implica un

ahorro de casi 10% por las economías de escala que representan estas actividades que hoy registran en los hoteles y que podrían realizarse en establecimientos especializados.

4.5.3.2 Servicio Viajes Excursiones y Turismo

Dentro del segundo grupo de prestadores se tienen registrados unas 300 empresas que están alineadas a distinto tipo de clientes y un mix de servicios muy variado que les permiten diferenciarse y ganar competitividad.

El grupo de empresas del rubro viajes y turismo se diferencian de las agencias en que las primeras tienen su flota propia para prestar el servicio en tanto que las agencias suelen ser operadores mayoristas que interactúan con empresas colegas que vienen de Mendoza. Estas agencias en general están vinculadas con los PAX internacionales en tanto que las otras dos operan sobre turistas locales (tabla 4-2 y figura 4-12).

Tabla 4-2 Operadores de Turismo

Categoría	Empresas
Agencia de Viajes y Turismo	12
Empresas de Viajes y Turismo	284
Viajes Obras Sociales	2

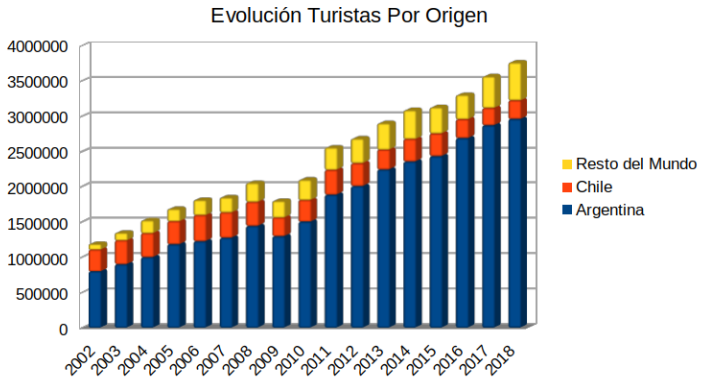


Figura 4-12 – Evolución de turistas internacionales

Un dato destacable del sector que estudiamos en este punto muestra en forma esperanzadora que una parte importante del turismo de la provincia está vinculado a turistas argentinos. De modo que es esperable que la recuperación en la pos-pandemia sea más rápida de lo esperado en la medida en que se reactive el consumo. En tanto que el turismo extranjero puede tardar más y tendrá la ventaja del ingreso de divisas, situación demandada por la economía nacional.

Otro aspecto destacado de la tipificación de la oferta de los servicios de estos sectores es que no operan bajo la modalidad red, ni sobre operación virtual. El 85% de las

páginas web las empresas no tienen actualizaciones desde hace más de dos años y solamente apelan al WhatsApp. Tampoco se registran por parte de las cámaras u organizaciones públicas o privadas, instancias organizativas que den frente a la competencia de conglomerados como los de Air B&B, Despegar.com o los portales que operan sobre las grandes cadenas hoteleras.

Es notable, por otro parte, la fuerte concentración que existe en el microcentro de la capital, y los departamentos de San Rafael, Lujan, Guaymallén y Godoy Cruz que concentran una pequeña fracción (50 de los 300 establecimientos) son lo que demuestran más avances en la operación basada en Mercado Libre.

En lo referente al turismo emisivo la situación de Mendoza tiene el atractivo potencial de las playas Chilenas que paulatinamente han ido quitándole protagonismo a las del Atlántico.

Sobre los datos recogidos de la DEIE se han obtenido los siguientes destinos como preferidos de los Mendocinos (figura 4-13) y podemos ver que a lo largo del año son los destinos de Córdoba, CABA, Buenos Aires San Juan y Salta los que captan la mayor parte de los traslados.

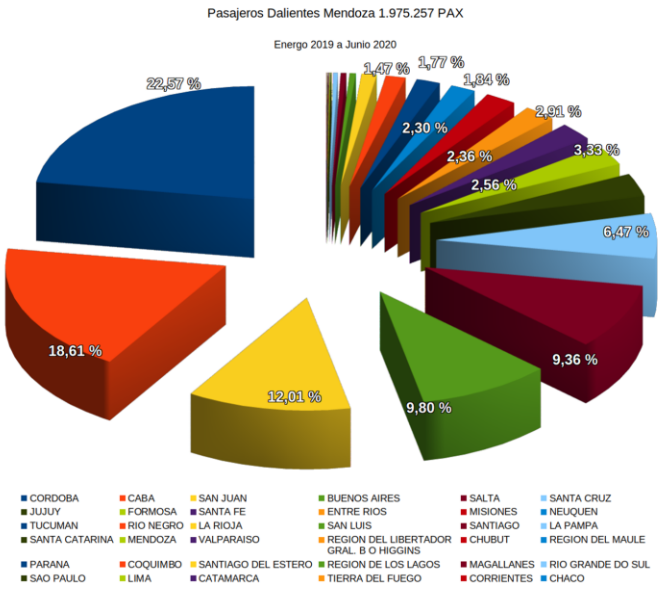


Figura 4-13- Pasajeros salientes de Mza. (elaboración propia)

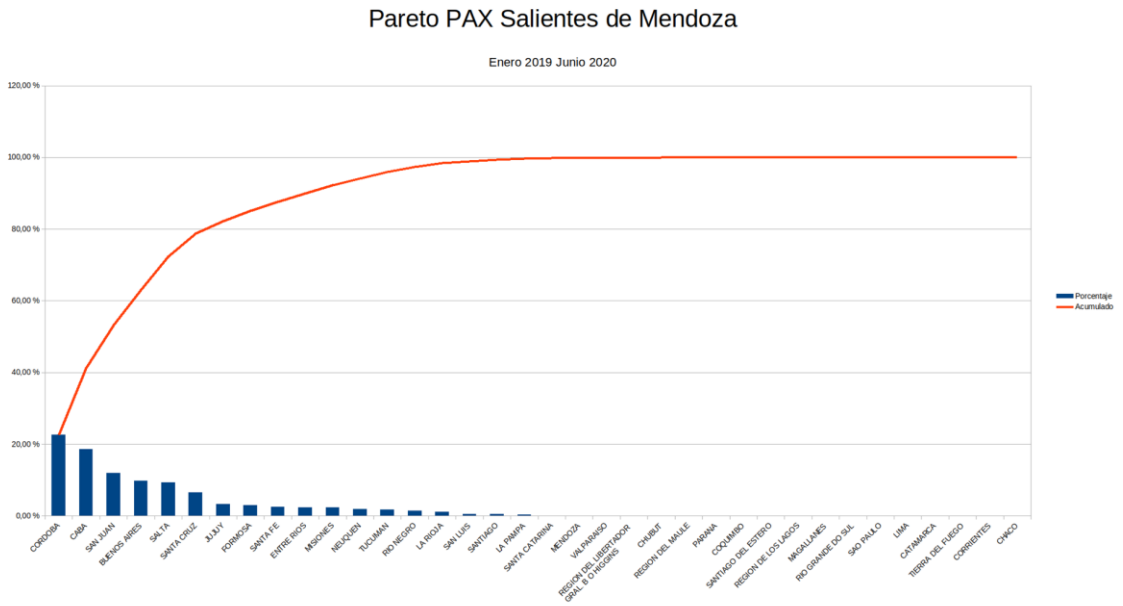


Figura 4-14 Pareto de pasajeros salientes de Mza. (elaboración propia)

4.6 INDUSTRIALES

Una de las opiniones más relevante del proyecto del Centro Logístico Palmira es su orientación a las actividades del sector manufacturero alimentario. En tanto que por las condiciones de los impactos ambientales de las empresas localizadas en el PIP estarían fuertemente orientadas a minería y combustibles.

En lo referente a las instancias de transporte de sustancias alimenticias para exportación Palmira. A continuación se muestra el potencial de cargas (tabla 4-3 y figura 4-15).

Tabla 4-3

Potencial de cargas agropecuarias de Mendoza

Producto	Rendimiento		Porcentaje	Toneladas Exportables	TEU
Tomate	50	t/ha	5,00 %	312500	11161
Uva (edulcorante)	12	t/ha	52,00 %	780000	27857
Hortaliza (secano)	16	t/ha	6,00 %	120000	4286
Hortaliza (invernadero)	30	t/ha	1,00 %	37500	1339
Fruta pepita	14	t/ha	13,00 %	227500	8125
Fruta Carozo	13	t/ha	12,00 %	195000	6964
Ajo	14	t/ha	8,00 %	140000	5000
Forraje	5	t/ha	2,00 %	12500	446
Álamo y Sauce (*)	35	t/ha	1,00 %	43750	1563
		suma	**100,00 %**	**1868750**	**66741**

(*) Cosecha cada 5 a 10 años

Total de Ha identificadas en producción	125000	ha (oasis norte y valle uco)
Total de superficie irrigada	360000	ha

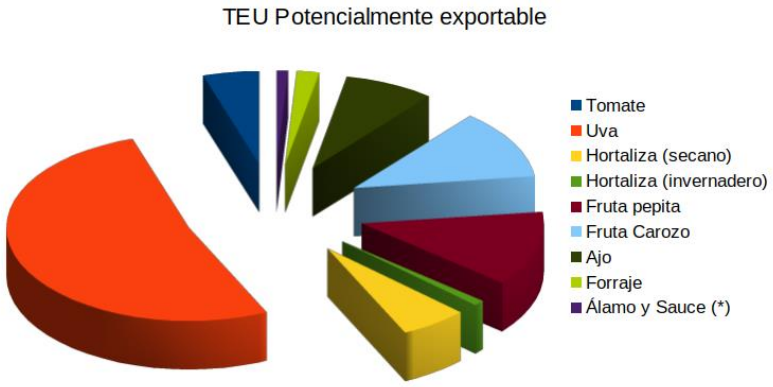


Figura 4-15

Como puede observarse un incremento del sólo el 15% de la producción industrializable de Mendoza destinada a exportación podría aportar un crecimiento del 9% del PBG. Esto llevaría a este sector (posible objetivo del Centro logístico Palmira) a equiparar al sector de servicios financieros (figura 4-16).

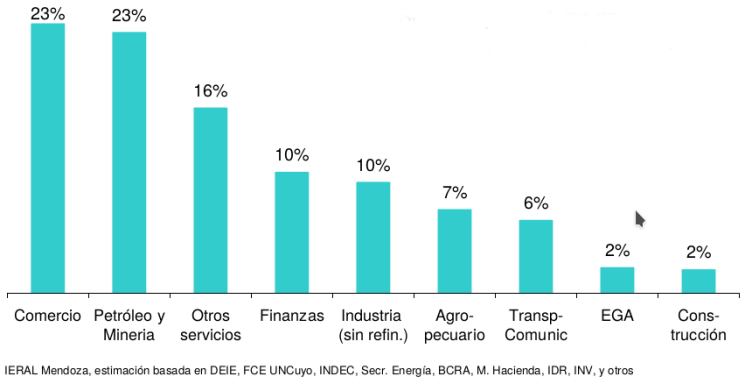


Figura 4-16

5 ANÁLISIS DE LAS CADENAS LOGÍSTICAS

SP-EDT 2.a: *Análisis de las cadenas logísticas de exportación, importación y distribución regional con impacto en la Provincia de Mendoza en general y la zona de influencia en particular: procesos, participantes, medios de transporte, características de consumo y/o distribución de cargas, principales restricciones, requisitos de servicio y costo para la eficiencia del sistema global.*

En esta sección se revisa el desempeño logístico desde la visión de los generadores de productos o dadores de carga, que requieren servicios logísticos. Desde el abastecimiento de la materia prima, insumos y equipos, para la producción; como también la gestión de sus stocks y el envío de sus productos a los distintos mercados objetivo.

Se pretende mostrar la relevancia de la cadena de suministros en cada sector productivo y los principales obstáculos que enfrenta. Se relevan seis cadenas logísticas significativas, de acuerdo al impacto que generan en el PBG de la provincia (figura 5-1) y como consecuencia las mayores demandantes de insumos y servicios: la vitivinícola, la frutícola-olivícola, hortícola, petróleo/petroquímica y minería y comercio. En cada cadena se describen sus procesos, destacando los actores principales y los productos finales. También se realiza el análisis sectorial, para conocer los volúmenes y tiempos a considerar en la dinámica de las operaciones, quienes requieren de almacenaje, transporte, gestión, etc.

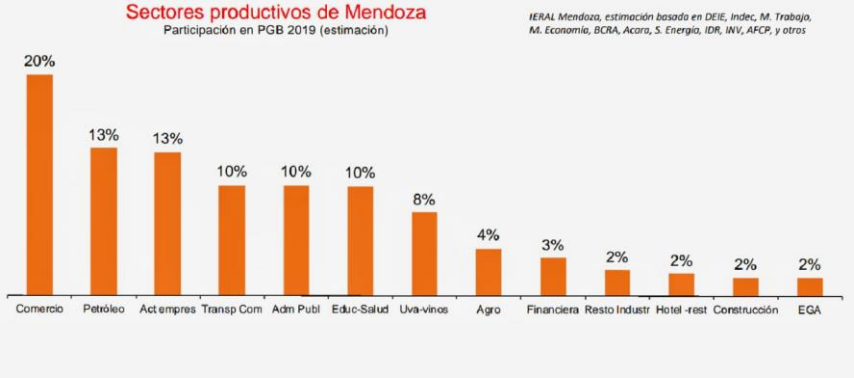


Figura 5-1 PBG por sectores productivos (2019- Fte.: IERAL)

Con posterioridad se mencionarán los obstáculos a los flujos de mercancías, atendiendo a las menciones realizadas por los actores entrevistados.

Para categorizarlos, dichos problemas se han agrupado, de acuerdo al impacto que producen en las diferentes variables que acompañan la cadena de valor: como serían

los costos directos, demoras, problemas de calidad de los productos transportados, trámites y burocracia, etc.

Otro aspecto fundamental a abordar está relacionado con las exportaciones, donde nuestra provincia y especialmente Palmira como zona central del proyecto, tienen un papel protagónico. Por su ubicación geográfica en el Corredor Bioceánico Aconcagua, va a contribuir al flujo de mercancías hacia los puertos del Atlántico y Pacífico.

En la tabla 5-1 se presentan las exportaciones desde Mendoza en el año 2019, por grandes rubros. Donde puede apreciarse la magnitud de carga involucrada y los requerimientos de Operadores de las Cadenas Logísticas relacionadas.

Tabla 5-1 Exportaciones desde Mza. (2019, Fte.: DEIE)

EXPORTACIONES POR MONTO Y VOLUMEN, SEGÚN GRANDES RUBROS. DESDE MENDOZA AÑO 2019							
Exportaciones		2019*		Destino de las exportaciones en tn		Viajes de camiones equivalentes	
Grandes Rubros		U$S FOB	Peso Neto	Pacífico	Atlantico y Mercosur	Pacífico	Atlantico y Mercosur
Total general		**1.453.035.021**	**1.203.671**	**501.720**	**701.947**	**10.414**	**39.758**
Total Combustibles y Energía		**61.007.867**	**287.331**	**160.097**	**127.233**	**6.671**	**5.301**
Combustibles y Energía	Carburantes	26.655.327	51.070				
	Gas de Petróleo y Otros Hidrocarburos Gaseosos	15.754.222	44.259				
	Grasas y Aceites Lubricantes	0	0				
	Resto de C y E	18.598.318	192.002				
Total Manufacturas de Origen Agropecuario		**981.738.309**	**493.179**	**201.146**	**292.032**	**8.381**	**12.168**
Manufacturas de Origen Agropecuario	Azúcar y Artículos de Confitería	3.008	1				
	Bebidas, Líquidos Alcohólicos y Vinagres	735.137.060	270.698				
	Café, Té, Yerba Mate, Especias	0	0				
	Carnes	993.653	393				
	Frutas Secas o Procesadas	45.622.411	24.008				
	Grasas y Aceites	18.072.120	10.490				
	Pieles y Cueros	0	0				
	Preparados de Hortalizas, Legumbres y Frutas	180.213.055	184.543				
	Productos de Molinería	35.619	79				
	Residuos Alimenticios y Preparados para Animales	812.269	2.318				
	Resto de MOA	849.114	649				
Total Manufacturas de Origen Industrial		**242.637.158**	**238.603**	**99.896**	**138.707**	**4.162**	**5.779**
Manufacturas de Origen Industrial	Caucho y sus Manufacturas	14.625	0				
	Manufacturas de Cuero, Marroquinería	9.182	1				
	Manufacturas de Piedra, Yeso y Productos Cerámicos	13.483.699	83.928				
	Máquinas y Aparatos, Material Eléctrico	37.640.528	1.722				
	Material de Transporte	147.081	199				
	Materias Plásticas Artificiales	123.744.011	94.508				
	Metales Comunes y sus Manufacturas	39.217.682	16.546				
	Papel, Cartón, Imprenta y Publicaciones	5.860.705	9.358				
	Productos Químicos y Conexos	16.630.258	30.019				
	Resto de MOI	3.343.169	1.401				
	Textiles y Confecciones	2.546.219	922				
Total Productos Primarios		**167.651.686**	**184.558**	**40.581**	**143.975**	**927**	**5.999**
Productos Primarios	Animales Vivos	161.213	4				
	Frutas Frescas	54.689.008	55.116				
	Hortalizas y Legumbres sin Elaborar	101.802.907	113.886				
	Miel	1.801.300	802				
	Resto de PP	4.666.377	14.644				
	Semillas y Frutos Oleaginosos	4.530.881	105				

Fuente: DEIE, en base a datos su**ministrados por INDEC.**

5.1 CADENA LOGÍSTICA DE COMERCIO

La logística de aprovisionamiento regional con foco Mendoza, está evolucionando alineada con Argentina y el resto del mundo, hacia la simplificación de la cadena de suministros. Cada vez más se observa una tendencia a eliminar etapas intermedias de almacenaje y mayor desarrollo de los servicios de crossdocking.

El comercio de Mendoza se provee de insumos de origen nacional e internacional a través de las redes de distribución existentes, en su totalidad por transporte carretero.

Se trata de materias primas para asistir a los procesos productivos que constituyen las cadenas de valor local en su totalidad y productos terminados para abastecer la cadena logística de consumo interno. Este es el modo mediante el cual se robustece nuestra economía, agregando valor, generando empleo y mejorando la calidad de vida de nuestros habitantes.

Mendoza es abastecida desde distintos puntos del país, en grupos constituidos por productos desarrollados en las diferentes provincias de origen. En función de ese criterio podemos dividir la producción en los siguientes grupos:

- Grupo Productos Cárnicos.
- Grupo Productos Regionales
- Grupo Productos Semiterminados.
- Grupo Productos Industrializados (productos alimenticios).
- Grupo Productos Industrializados (electrónica y electrodomésticos)
- Grupo Productos Industrializados (máquinas y herramientas, motocicletas, automotores)
- Grupo Productos provenientes de la Minería.

Para identificar y visualizar los flujos de movimientos de mercancías consideramos Matrices Origen–Destino (MOD), que representen el flujo en toneladas y viajes de camiones equivalentes, hacia la provincia de Mendoza.

El total de materias primas, productos semi-elaborados para ser utilizados como insumos en la matriz productiva de la provincia, como productos terminados para el consumo, que ingresan a Mendoza es superior a 4,5 millones de toneladas por año. Con estos valores se podría estimar una necesidad de 185.000 viajes de camiones equivalentes.

5.1.1 Grupo Productos Cárnicos

Está conformado por carne faenada en mataderos-frigoríficos de bovinos, porcinos, ovinos, aves y caprinos. El principal producto que recibe la provincia es carne bovina, seguida por aviar. La procedencia de este grupo para carne bovina es Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba, Norte de la provincia de San Luis y La Pampa. El transporte se realiza desde origen (plantas de faenamiento y procesamiento, mataderos, frigoríficos), mediante transporte troncal de larga distancia, directamente a las cabeceras del canal de distribución (Centros de Distribución de Cadenas de supermercados, Cadenas Mayoristas, Frigoríficos). Desde allí se materializa la distribución de última milla. Para carne aviar, desde Santa Fe, San Luis, Buenos Aires, y Mendoza. El aprovisionamiento se realiza a través del canal de Distribución Supermercados, Mayoristas y Distribución de última milla a negocios minoristas.

El total ingresado es de 143.000 toneladas. La demanda de viajes de camiones equivalentes asciende a 5.950. En las figuras 5-2, se pueden ver los flujos totales representados:

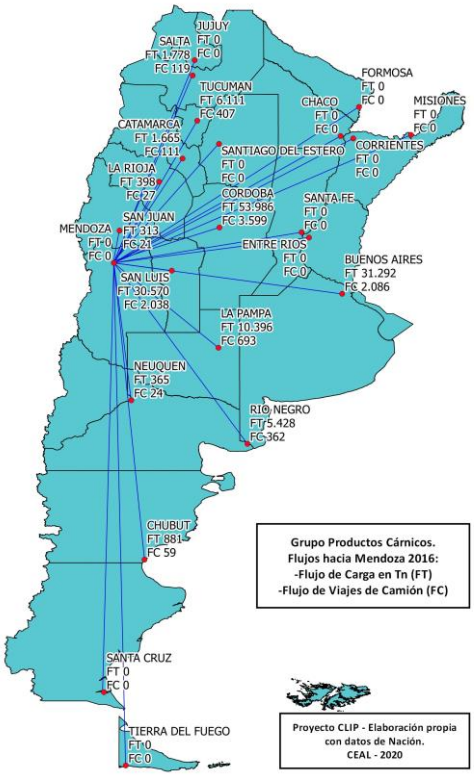


Figura 5-2

5.1.2 Grupo Productos Regionales

En el grupo se concentran productos provenientes de distintas regiones del país, a partir de materias primas con características particulares de elaboración, de la zona de donde provienen. Pertenecen a este grupo: frutas y hortalizas, algodón, azúcar, yerba mate, tabaco, miel, lana y productos forestales.

Los más significativos por su volumen son: yerba mate, te, azúcar, miel y productos forestales. El origen de estos son fundamentalmente: NEA (Noreste argentino) provincias del litoral (yerba mate, te, algodón, productos forestales, frutas citrus). NOA (Noroeste argentino) provincias de Tucumán, Salta, Jujuy, Santiago del Estero (Azúcar, frutas, hortalizas), Santa Cruz y Chubut (lana), Neuquén (frutas), Buenos Aires (miel, algodón, lana).

Los requerimientos logísticos para su ingreso y distribución son: transporte troncal de larga distancia a Mercado Concentrador (Ferias), Centros de distribución de cadenas de Supermercados, Mayoristas. Y desde esos puntos, distribución capilar hacia negocios minoristas y cliente final.

El total de toneladas ingresadas ascienden a 1,7 millones de toneladas, con un requerimiento logístico de 70.800 viajes de camión equivalente (figura 5-3).

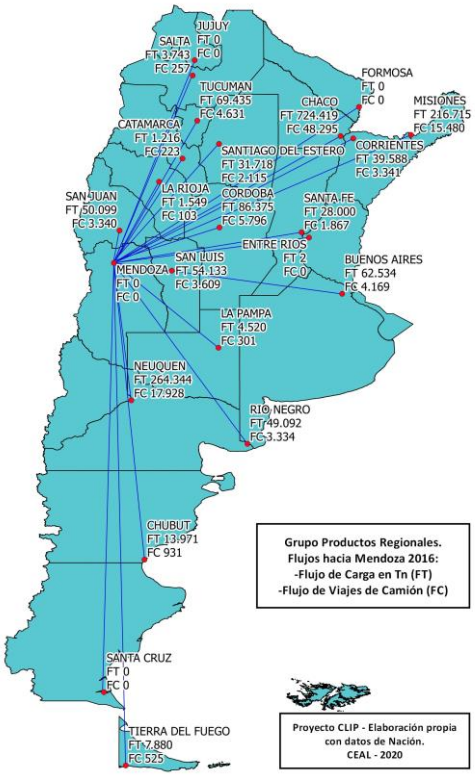


Figura 5-3

5.1.3 Grupo Productos Semiterminados

Está conformado por acero, aluminio primario y elaborado, caucho, cemento, industria maderera, papel y plástico

Los orígenes de los más significativos en volumen son para acero (Santa Fe y Buenos Aires), el aluminio elaborado (Chubut), caucho como insumo (Santa Fe). Madera tiene como rigen Córdoba y provincias del litoral. Papel (NOA, NEA y San Luis).

El aprovisionamiento se realiza mayoritariamente, mediante transporte troncal de larga distancia directamente a procesos productivos o comercializadores de productos terminados.

Los ingresos totales a la provincia suman 178.000 toneladas por año, requiriendo el servicio de 7.400 viajes de camiones equivalentes (figura 5-4)

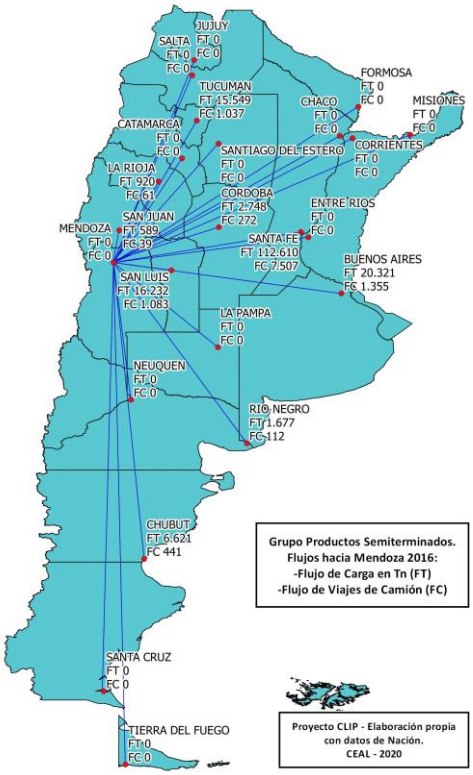


Figura 5-4

5.1.4 Grupo Productos Industrializados Alimenticios y compatibles.

Contiene los siguientes rubros: aceites y derivados, cigarrillos, harinas y derivados, lácteos y derivados. Los productos más significativos son: aceites cuyo origen fundamentalmente es Santa Fe, Harinas (Santiago del Estero, Santa fe y Buenos Aires), lácteos y sus derivados (Córdoba, San Luis, Buenos Aires), cigarrillos (Misiones, Tucumán, Buenos Aires). Los requerimientos de servicios logísticos de este grupo son a través de canales de Distribución Supermercadista y/o mayorista. Se trata de Transportes internodales de larga distancia hasta los Centros de Distribución de Supermercados y Mayoristas en la mayoría de los productos involucrados o en

Depósitos de Operadores Logísticos, para almacenar y posteriormente realizar la distribución de última milla o hacer crossdocking con entrega a cliente final. El total ingresado a la provincia alcanza un volumen de 538.000 toneladas por año. Con una demanda de transporte de 22.400 viajes de camión equivalente (figura 5-5).

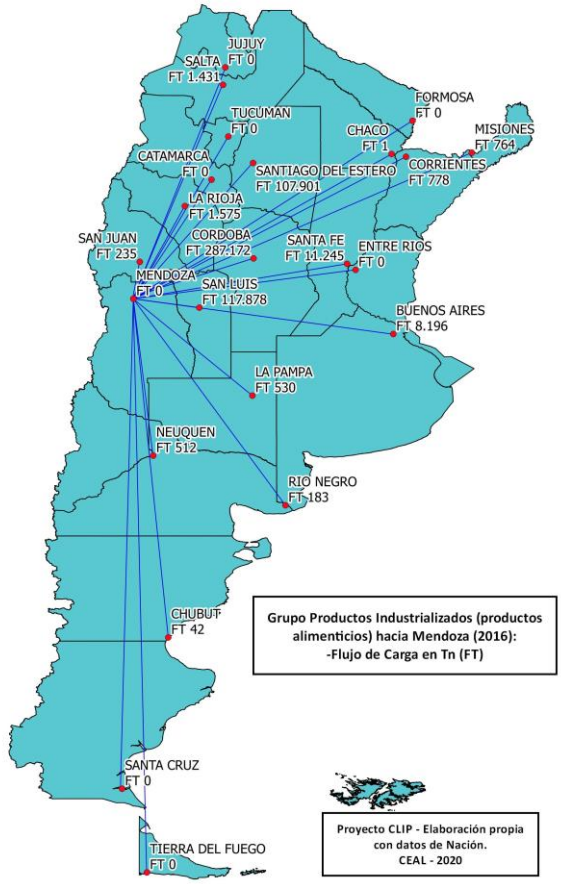


Figura 5-5

5.1.4.1 Grupo Productos Industrializados (electrónica y electrodomésticos)

Los productos pertenecientes a este grupo tienen como origen de abastecimiento principalmente Buenos Aires y Tierra del Fuego. Los requerimientos logísticos son los relacionados con el transporte de larga distancia desde nodo origen, directamente a bocas de Supermercados o de cadenas de comercialización de electrodomésticos y tecnología.

El total ingresado a la provincia alcanza un volumen de 16.000 toneladas por año. Con una demanda de transporte de 1.100 viajes de camión equivalente.

5.1.5 Grupo Productos Industrializados (máquinas y herramientas, motocicletas, automotores)

Dentro de los productos que integran este grupo se destacan Maquinarias agrícolas, herramientas y fertilizantes, con origen fundamentalmente en Córdoba y Buenos Aires, Vehículos (Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe) y motocicletas (Buenos aires, Córdoba y San Luis.

El aprovisionamiento de estos productos requiere servicios logísticos especializados de larga distancia, desde el origen a clientes comercializadores finales.

El total ingresado a la provincia alcanza un volumen de 96.000 toneladas por año. Lo que nos permite estimar una demanda de transporte de 3.800 viajes de camión equivalente (figura 5-6).

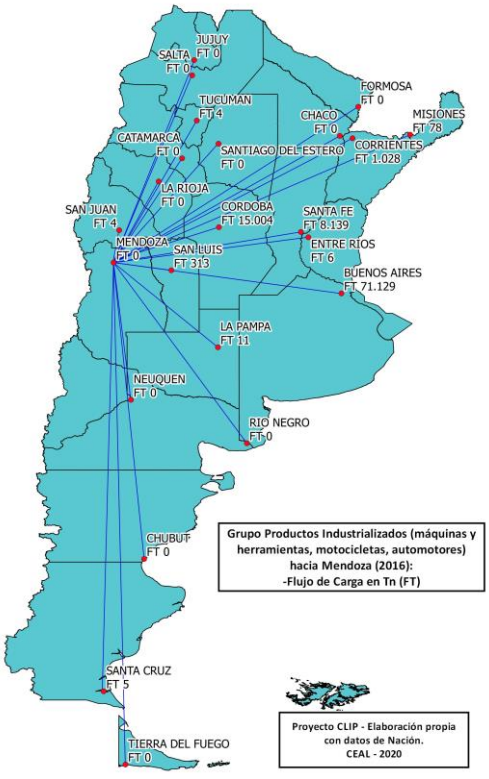


Figura 5-6

5.1.6 Grupo Productos provenientes de la Minería

Pertenecen a este último grupo de la producción minera Nacional provista por la Secretaría de Minería de minerales y sus derivados. Las matrices origen destino se confeccionaron en base a la información de la Nación. Está desagregada por producto y provincia.

También se completó la información de la localización de orígenes productivos mineros de algunas provincias, por información provista por Direcciones de Minería Provinciales.

Para elaborar este documento se georreferenciaron las minas y canteras y se agregaron los volúmenes en toneladas para cada una de las Zonas de Transporte. La matriz minera está conformada por 49 productos por provincia. El tratamiento de los mismos fue de uno por uno, pero a su vez fueron agrupados en subgrupos ya que varios productos son utilizados para las mismas actividades y se consumen por industrias parecidas. Estos subgrupos son tomados de la clasificación de Actividades Económicas:

- Explotación de minas y canteras
- Extracción de arcilla y caolín
- Extracción de arenas, canto rodado y triturados pétreos
- Extracción y aglomeración de carbón, Extracción y aglomeración de turba
- Extracción de minerales metalíferos no ferrosos
- Extracción de minerales para la fabricación de productos químicos
- Extracción de piedra caliza y yeso
- Extracción de rocas ornamentales
- Extracción de sal en salinas y de roca
- Extracción de minerales de hierro

El ingreso total de este grupo de productos a la provincia es de 1,9 millones de toneladas donde los principales productos son arcilla y caolín, caliza y mineral de hierro. Esto nos permite estimar una necesidad de transporte de larga distancia de 76.000 viajes de camión equivalente (figura 5-7).

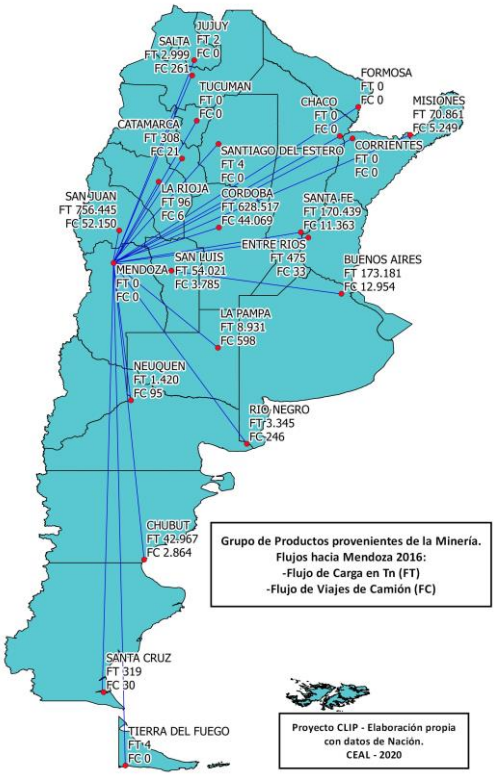


Figura 5-7

5.2 CADENA LOGÍSTICA PETRÓLEO – PETROQUÍMICA Y MINERÍA

5.2.1 Petróleo

Esta cadena tiene origen en los yacimientos petrolíferos, quienes cuentan con la materia prima. Existen dos cuencas petrolíferas: Mendoza Norte (zonas Barrancas, Cruz de Piedra, Tupungato) y Mendoza Sur (zona Malargüe) que comparte formaciones

productivas con la Cuenca Neuquina. En la figura 5-8 se observan las distintas etapas del proceso y sus actores.

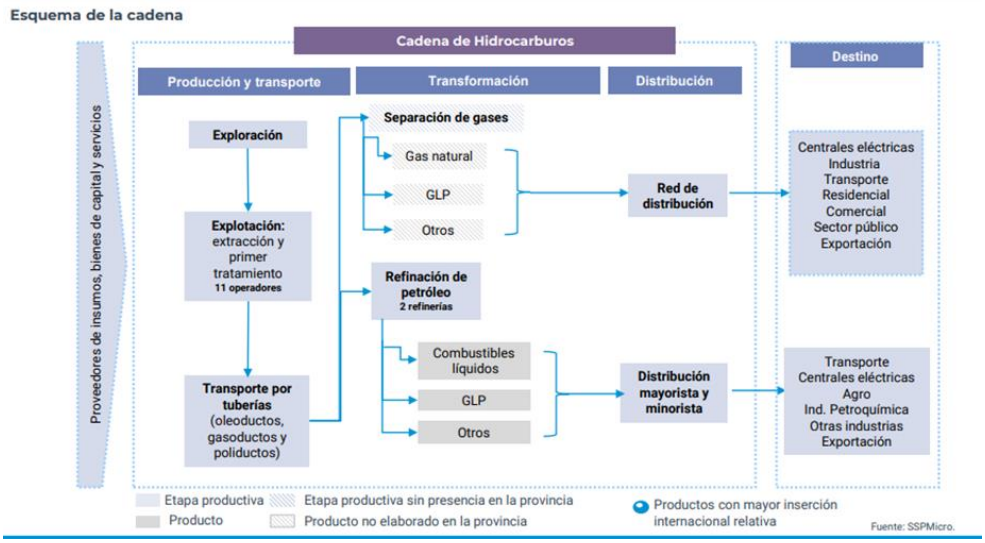


Figura 5-8 Cadena de valor de hidrocarburos

Mendoza se posiciona como el cuarto productor (tabla 5-2) a nivel nacional y con un pronóstico alentador de crecimiento, por compartir en el departamento de Malargüe la formación Vaca Muerta con la provincia de Neuquén.

Tabla 5-2 (Fte.: Ministerio de Energía y Minería de la Nación)

PRODUCCION DE PETROLEO REPUBLICA DE ARGENTINA 2019		
PROVINCIA	**PRODUCCION PROMEDIO DIARIO (m3/día)**	**PRODUCCION ACUMULADA ANUAL (M3)**
NEUQUEN	24.377	8.629.458
CHUBUT	23.716	8.395.464
SANTA CRUZ	13.699	4.849.446
MENDOZA	**10.528**	**3.726.912**
RIO NEGRO	4.550	1.610.700
LA PAMPA	2.194	776.676
TIERRA DEL FUEGO	1.143	404.622
SALTA	601	212.754
ESTADO NACIONAL	592	209.568
FORMOSA	156	55.224
JUJUY	34	12.036
PRODUCCION TOTAL	**81.590**	**28.882.860**

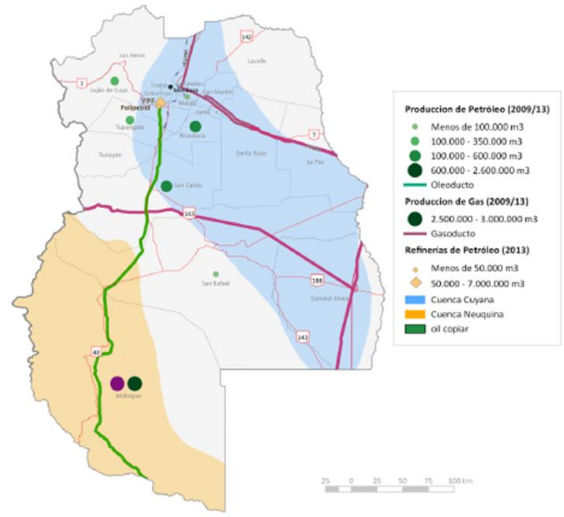
Las diferencias entre cuencas, fundamentalmente se refieren a aspectos geológicos, que determinan índices de productividad muy diferentes, siendo más productivas las del sur.

Las operaciones de producción y mantenimiento de los Yacimientos tienen grandes dificultades en la logística de aprovisionamiento, en todo tipo de insumos. Dadas las grandes distancias a recorrer y el mal estado de los caminos de acceso encarece el costo operativo del sector. Por otro lado, no todos los proveedores están localizados en zona y muchos insumos provienen de la Buenos Aires o de Neuquén, donde se concentra la mayor actividad por el desarrollo de la formación Vaca Muerta. También se enfrenta con los suministros importados, los que fundamentalmente ingresan por Buenos Aires.

Las operaciones en los campos petroleros requieren áridos de canteras de la zona, para la apertura y mantenimiento de las picadas a los pozos, construcción de piletas impermeabilizadas para los residuos empetrolados, productos químicos para los procesos de deshidratación del crudo, para estimulaciones de pozos productivos, etc.

El transporte del crudo producido se realiza por medio de oleoductos a "baterías", (figura 5-9) donde se produce el primer proceso de limpieza, deshidratación y captación de gases. Sólo se transporta en camiones el petróleo de pozos alejados o descubridores. Desde esas unidades operativas a Destilería, como destino final de la producción, utiliza oleoductos troncales.

En la Destilería se produce la transformación por destilación, originando productos líquidos comercializables: naftas (que incluye Común, Especial Premium y Especial Súper), Diesel (incluye Gasoil, Diesel Oil y Fueloil) y Carbón de coke como residuo de la planta de cracking térmico. Los productos gaseosos por cabeza de torre, gas licuado de petróleo LPG (ricos en propileno) son empleados en la industria petroquímica.



Fuente: SSPMicro con base en Secretaría de Energía

Figura 5-9 – Distribución Geográfica de la producción

5.2.1.1 Capacidad de producción destilería Lujan de Cuyo

Es la segunda Destilería en capacidad de refinación a nivel nacional. Capacidad de refinación: 105.000 bpd – 17.700 M3/d - 6 MM m3/año. Actualmente está operando al 50 % de su capacidad (efecto pandemia). Destino de la producción: Distribución por poliductos internodales y transporte carretero.

Residuo de cracking térmico: carbón residual de coke: 23.000 tn/mes- 270.000 Tn/año. Este producto se transporta vía ferrocarril a San Nicolás para ser utilizado como combustible de los altos hornos y a Ensenada como destino de exportación.

5.2.1.2 Mercado interno

La distribución de producto terminado vía terrestre (por camión) a nivel nacional, tiene un diseño de matrices para el aprovisionamiento del norte y sur del país. Se trata de un diseño de distribución capilar directamente a cliente final (estaciones de servicio).

Las principales destilerías del país se encuentran en Ensenada (Pcia. de Bs.As.), Luján de Cuyo (Pcia. de Mendoza) y Plaza Huincul (Pcia. de Neuquén). Estas constituyen los nodos principales de origen para la distribución a nivel país.

A los efectos de estimar los volúmenes totales en toneladas y camiones equivalentes transportados se analizarán las Matrices Origen Destino (MOD), entre Mendoza y los nodos principales de distribución regional.

Mendoza distribuye anualmente, aproximadamente 5,2 millones de toneladas entre todos los productos del Grupo Industrial Combustibles. Esto equivale a un flujo de camiones de 350.000 unidades anuales.

Grupo Diesel.

Es el producto de mayor volumen del grupo e incluye: Gasoil, Diesel Oil y Fueloil. Se distribuyen aproximadamente 2,5 millones de toneladas anuales, con lo que se puede estimar un requerimiento de 85.000 camiones equivalentes.

En la figura 5-10 se puede observar el flujo de transporte, de acuerdo al relevamiento de las diferentes matrices origen destino. Donde el principal destino para Mendoza, es Buenos Aires.

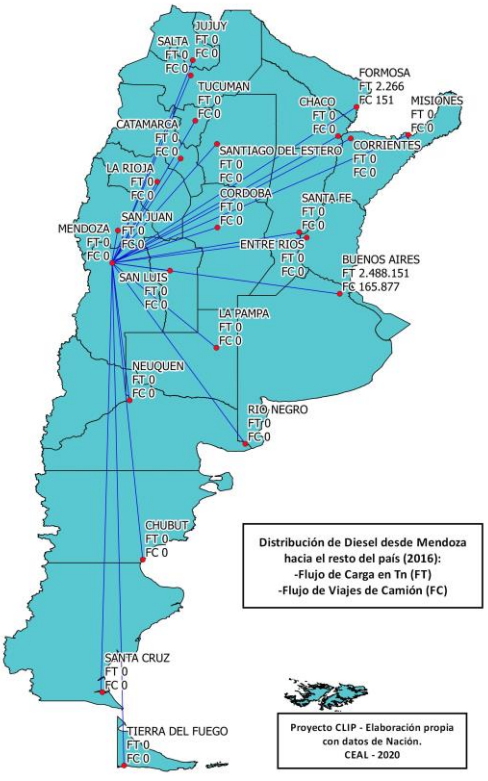


Figura 5-10

Grupo Naftas

Mendoza es cabecera de la matriz desde donde se abastecen las provincias del Norte. Esto lo hace a través de los nodos primarios: Tucumán, Salta, Jujuy, Santiago del Estero y el sureste de la Provincia de Buenos Aires, a través de Bahía Blanca. También se aprovisionan a través de nodos secundarios el resto de las provincias del norte, Cuyo y parte de Córdoba. De acuerdo a los volúmenes involucrados es el segundo grupo en importancia e incluye: Nafta Común, Especial Premium y Especial Súper.

La distribución anual es de 1,2 millones de toneladas anuales, lo que permite estimar un requerimiento de 38.000 camiones equivalentes. En la figura 5-11 se puede ver el flujo de distribución desde Mendoza hacia los mencionados nodos.

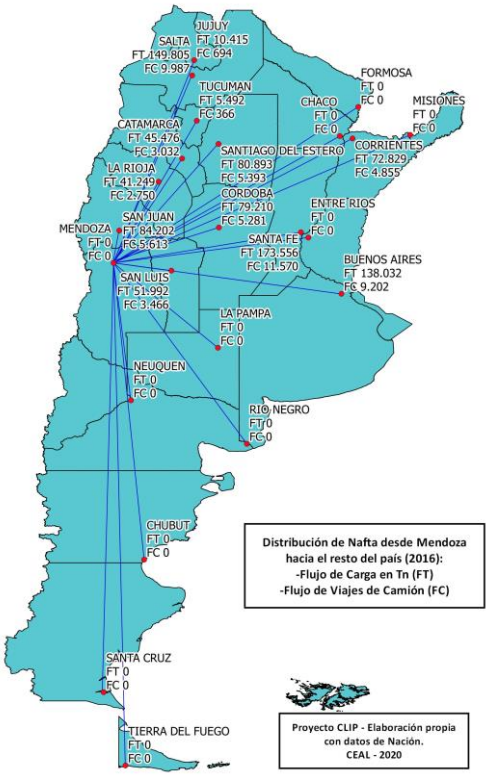


Figura 5-11

Grupo Otros combustibles.

Está constituido por el resto de los productos de Destilería que tienen relevancia. Se trata de Kerosene, Aerokerosene (JP1), Coque, grasas, solventes y asfalto. Los volúmenes distribuidos ascienden a 1,2 millones de toneladas anuales. Este volumen permite estimar el transporte de 29.000 camiones equivalentes/año. El resto por ferrocarril.

En el mapa siguiente (figura 5-12) podemos ver sus flujos, donde Bahía Blanca es el principal nodo de destino, seguido por Buenos Aires.

Acondicionamiento del transporte

El transporte carretero de estos productos líquidos, requieren de una logística especializada. Las cisternas utilizadas son de aluminio, para disminuir la tara y maximizar el transporte neto del líquido. El tándem tractor tráiler tiene 6 ejes (con uno flotante, para regular el peso por eje, adaptándose a la regulación vial). Los tanques están compartimentados para facilitar el control de distribución a los clientes finales y minimizar el efecto desestabilizador de olas. Los camiones modernos pueden

transportar hasta 40.000 litros de combustible, contando además con dispositivos electrónicos que miden permanentemente la carga recibida, en tránsito y despachada.

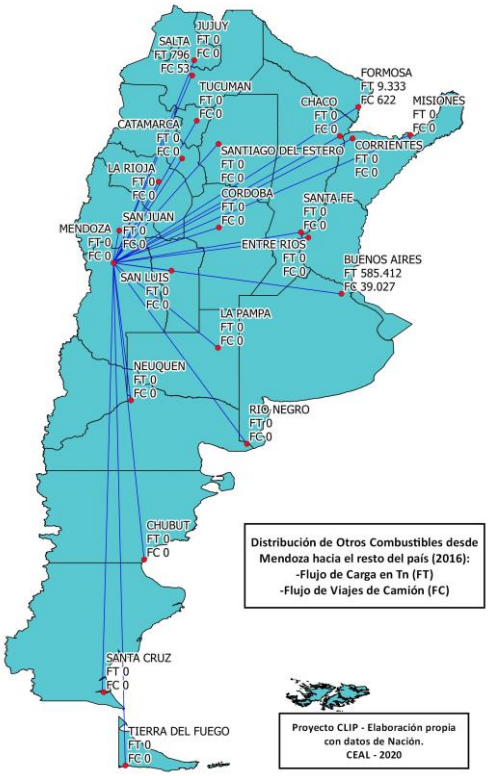


Figura 5-12

- Mantener actualizado el empadronamiento en el RUTA (Registro Único de Transporte Argentino), lo que exige las habilitaciones básicas de transporte carretero.
- Antigüedad máxima de las unidades: 10 años para acceder a las habilitaciones.
- Pruebas de estanqueidad y espesor de sus cisternas, válvulas y mangueras.
- Habilitaciones de sus conductores como choferes de carga peligrosa, en los organismos oficiales. Previa capacitación bianual, priorizándose en ella los aspectos relacionados con identificar, reducir y controlar los impactos ambientales y riesgos en seguridad y salud ocupacional. Agregando evaluaciones psico físicas.
- Los Operadores Logísticos a requerimiento de las terminales de expendio de combustibles, adhieren a políticas de alcohol y drogas, con controles permanentes en origen-destino y auditorías esporádicas en viaje.

5.2.1.3 Mercado externo

Según información de la subsecretaría de Energía de la Nación, las exportaciones en el año 2018 representaron US$ 79 millones y una participación del 5,2% en el total de la provincia. La evolución registra una tendencia creciente en los últimos tres años.

El principal producto de exportación fue coque de petróleo con 44,8% de las ventas, seguido de GLP (35,8%) y fueloil (18,3%). El principal destino de exportación fue Estados Unidos, con el 28,8%.

Las exportaciones de gas licuado de petróleo (remanentes) se realizan, fundamentalmente a Chile mediante camiones cisternas de 59 m3, a través del paso Cristo Redentor. El nodo de origen puede ser Destilería, como también yacimientos petrolíferos. La producción de coke sale a través de FCGSM hacia Buenos Aires con destino a Acerías y puerto.

5.2.1.4 Recursos Humanos

En el cuarto trimestre de 2018 se registraron 4311 puestos de trabajo formal en la extracción de petróleo crudo y gas natural y servicios relacionados, presentando un aumento del 1,7 % respecto a igual periodo del año anterior.

La remuneración promedio por todo concepto en la actividad de extracción de petróleo y gas es comparativamente alta (tres veces mayor), respecto a la remuneración promedio de la economía provincial.

5.2.2 PETROQUIMICA

El gas licuado de petróleo LPG, generado en la Destilería Luján de Cuyo tiene como principal destino la producción de polipropileno. En la figura 5-13 se observa los procesos y participantes asociados a esta cadena.



Figura 5-13 – Cadena de valor Petroquímica

En el rubro Industria del plástico la principal manufactura es Petroquímica Cuyo. Productor de polipropileno (homo polímeros y copolímeros). El destino de la producción es Mercado interno y Exportación. Aunque desde hace algunos años ha disminuido la cuota de exportaciones, por falta de competitividad con mercados extranjeros.

La materia prima es gas rico en propileno proveniente de la destilería Luján de Cuyo mediante gasoducto, el que mediante un proceso de polimerización se transforma en polipropileno básico como homo polímero. Este aprovisionamiento, a veces no es suficiente, para la capacidad instalada. Razón por la cual debe obtenerse desde Destilería YPF Ensenada, Rosario, Axion Energy mediante transporte carretero.

Actualmente se ha integrado con su competidor Petroken, en Ensenada, enfocándose más a productos diferenciados (copolímeros).

El mercado objetivo es básicamente Buenos Aires y zona de influencia y algunas ciudades del centro del país (Rosario, Córdoba). En Buenos Aires se encuentran las tejedurías y plantas de elaboración de plásticos y partes para la industria automotriz. El transporte se realiza mediante camión, el cual se ha optimizado utilizando como packaging bolsones de 1280 Kg. De esta manera se logra el mayor índice de aprovechamiento de un semirremolque de 28 tn de capacidad.

Para la fabricación de co-polímeros, un insumo utilizado es el etileno, que requiere una logística especializada, debido a sus características físico-químicas y riesgos en su manipulación. Cabe señalar que es el único lugar del mundo, donde no se transporta por ductos este gas. Para ello se dispone de cisternas llamadas criogénicas (no por tener equipos de frío, sino por mantener líquido el gas a 100° bajo cero a presión atmosférica).

En estos productos el impacto generado por los costos logísticos es muy importante, porque el mercado objetivo es básicamente Buenos Aires. Esto significa que los 1100 km de distancia, transitados por carretera, constituyan un alto costo, que podría morigerarse en buena medida si el ferrocarril pudiera asistirlo. Como también la habilitación de los bitrenes en el corredor bioceánico.

La producción es de 120.000 tn/año, las cuales requieren una logística de abastecimiento de:

- Gas LPG: Por gasoducto desde Destilería Luján de Cuyo
- Etileno: por carretera desde Dow Chemical Bahía Blanca - 4.800 Tn /año. Mediante 7 cisternas propias con tractorización contratada: 960 viajes/año de camiones
- Retorno de Propano residual: Por gasoducto de Petroquímica Cuyo a Destilería Luján de Cuyo.

El mercado Interno se circunscribe a Buenos Aires y otros destinos menores como Córdoba y Santa Fé. Tiene un alto requerimiento de transporte carretero: 3.400 viajes de camión/año y por tren desde Palmira: 24.000 tn. Con respecto al mercado externo, se realiza exportaciones a Brasil: 2 cargas en barco/mes desde ENSENADA.

5.2.3 Cadena de valor minería

En la figura 5-14 se observa los diferentes procesos y actores de la cadena en general.

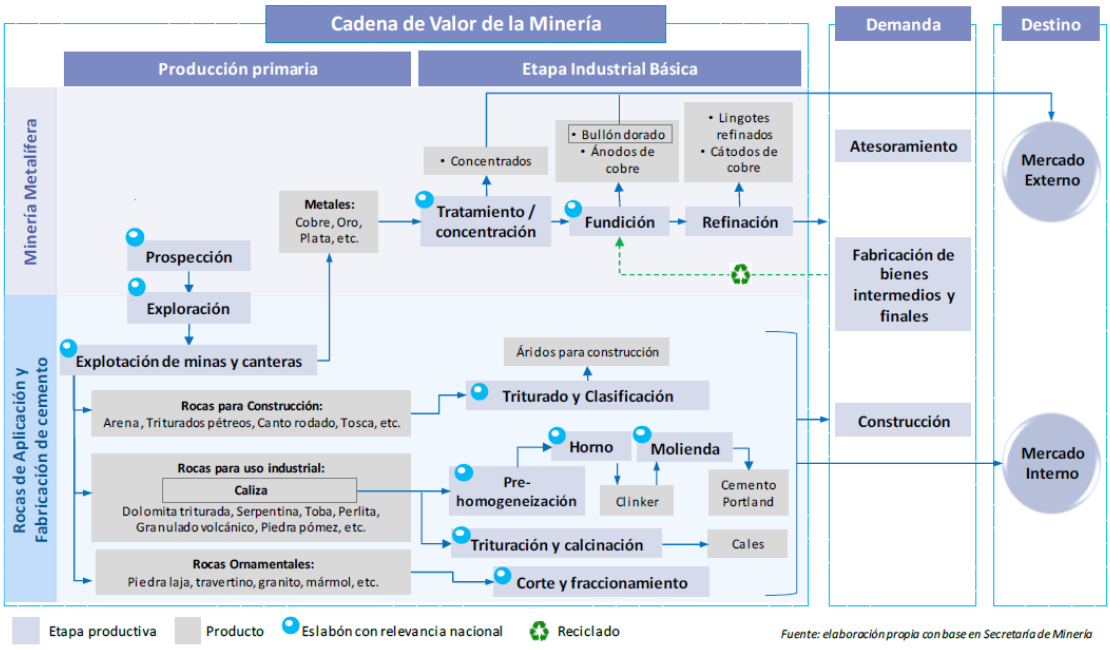


Figura 5-14 Cadena de valor Minería

5.2.4 Metalífera

La minería metalífera no se encuentra muy desarrollada, siendo su principal desventaja la legal, ya que provincialmente se prohíbe el uso de sustancias peligrosas en la extracción, limitando seriamente esta actividad.

Hay varios proyectos en cartera, siendo el más conocido el de potasio, en el Sur provincial. La logística de esta minería varía de acuerdo con la etapa en que se halle el proyecto. Es mínima durante la prospección y la exploración. Pasa a ser muy intensa durante la construcción (unos 3 años), cuando es clave la coordinación. Durante la producción, la logística está más concentrada en los insumos para producir (reactivos, gases, otros). En general, la empresa minera se encarga de negociar la logística de los insumos críticos, vinculados directamente con la producción. Contratan a proveedores especializados.

En el resto (traslado del personal, catering, otros) la logística está a cargo de las empresas proveedoras de servicios y suministros. En los grandes proyectos mineros (como sería el de Potasio Río Colorado) el gasto en logística ronda el 20% de las compras. En la otra minería, hay mucho movimiento en ripieras y areneras, que se destinan a Buenos Aires. Generalmente, son minerales de mucho volumen y bajos valores, destinados a la construcción.

5.2.5 Rocas de aplicación

En tercer lugar, la provincia de Mendoza, reúne el 17% de la producción de rocas de aplicación. Si bien los principales productos también se encuentran presentes en los casos reseñados más arriba, puede observarse que la composición de la producción obtenida en esta provincia incluye un porcentaje relevante de mármoles (figura 5-15).

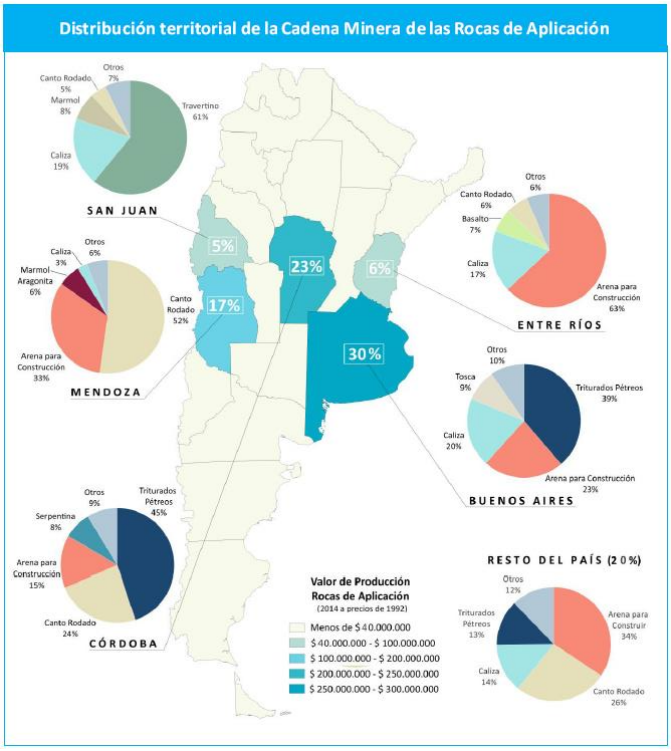


Figura 5-15

El sector de las rocas de aplicación está fuertemente incidido por las condiciones económicas generales del país y, en particular, por la situación de la industria de la construcción. Por tal motivo, la evolución próxima de las variables macroeconómicas y el comportamiento de la construcción van a tener un influencia decisiva en cómo se desenvuelva en el corto y mediano plazo la minería de rocas de aplicación y la industria del cemento.

No obstante, los datos disponibles para el último año dan cuenta de una mejora, tanto en la producción como en los despachos de cemento. A su vez, dado el impacto que tiene el flete sobre el costo total, de cara a mejorar las condiciones de competitividad de la cadena, la mejora en la infraestructura logística resulta altamente relevante. Esto se aplica tanto en lo que refiere a satisfacer la demanda local, como en el caso de tratar de mejorar la inserción internacional Argentina. El caso de la Hidrovía Paraná-Paraguay, que tiene incidencia en el comercio de cemento con Paraguay, merece tenerse en cuenta como una posible oportunidad en este sentido. Durante los meses de agosto y septiembre de 2015 se registraron problemas en el abastecimiento de

cemento, lo cual fue atribuido, en gran parte, a problemas en el suministro de energía a las plantas productoras. De esta manera, la cuestión del abastecimiento energético constituye un factor relevante a tener en cuenta a la hora de pensar en el desarrollo de la capacidad productiva del sector cementero.

La extracción de rocas de aplicación se realiza a través de minería de superficie, la que suele denominarse como minería a cielo abierto. Se trata de explotaciones que se desarrollan en la superficie del terreno o bien donde la mineralización se encuentra diseminada en pequeñas cantidades. Por lo general, la extracción de rocas de aplicación utiliza explosivos para su voladura y arranque, aunque existen otros tipos de minado por medio de métodos mecánicos o hidráulicos que pueden utilizarse de acuerdo al tipo de explotación. Para poder tener una mayor claridad en el análisis de un sector que cuenta con una gran variedad de productos, se utilizará la siguiente clasificación de las rocas de aplicación de acuerdo a su principal destino, en función de ordenar la información disponible:

• Rocas para construcción: incluyen los áridos (triturados pétreos, canto rodado, ripio, granza, arena para la construcción, tosca, entre otros), representando el rubro de mayor volumen relativo.

• Rocas para uso industrial: abarcan aquellas rocas utilizadas como insumo de un proceso industrial, del que se obtiene -en general- un material para la construcción. Tal es el caso de la caliza, principal insumo para la fabricación de cemento y cal.

• Rocas ornamentales: comprende aquellas piedras utilizadas con fines decorativos. Entre las principales se destacan los pórfidos, granitos, mármoles y piedra laja.

5.2.6 Distribución de la Minería desde Mendoza

Con la información de la producción minera Nacional, que desagrega la información a nivel de producto y provincia (provista por la Secretaría de Minería de la Nación) junto con la información de la localización de orígenes productivos provista por Direcciones de Minería provinciales se pueden confeccionar matrices de Origen – Destino, mostrando los flujos en toneladas de los diferentes productos. Con esta información es posible conocer el destino de la producción de Mendoza en esta cadena de valor. La matriz minera está conformada por 49 productos que pueden ser agrupados de acuerdo a la actividad económica y su destino de utilización.

- Explotación de minas y canteras
- Extracción de arcilla y caolín
- Extracción de arenas, canto rodado y triturados pétreos
- Extracción y aglomeración de carbón, Extracción y aglomeración de turba

- Extracción de minerales metalíferos no ferrosos
- Extracción de minerales para la fabricación de productos químicos
- Extracción de piedra caliza y yeso
- Extracción de rocas ornamentales
- Extracción de sal en salinas y de roca
- Extracción de minerales de hierro

Mendoza distribuye al país un total de 760.000 toneladas de productos mineros. De todas estas actividades mencionadas, Mendoza comercializa principalmente piedra caliza y yeso (60%) seguido en importancia por los minerales utilizados para la construcción, arenas, canto rodado y triturados pétreos (31%). El 9% restante, se reparte entre arcillas y caolín junto con la explotación de minas y canteras.

Entre los destinos principales de la producción, se encuentran principalmente Buenos Aires, seguido por San Luis y Chubut. En cuanto a los requerimientos logísticos de transporte, en su mayoría son carreteros terrestres y una mínima proporción vía ferrocarril (figura 5-16).

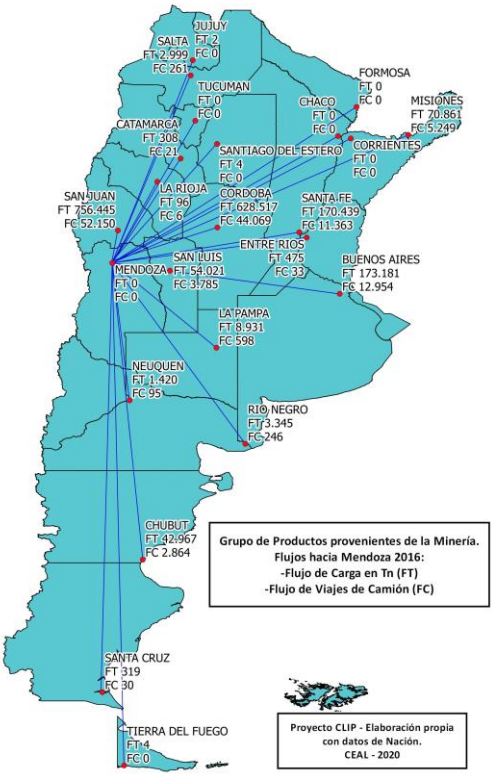
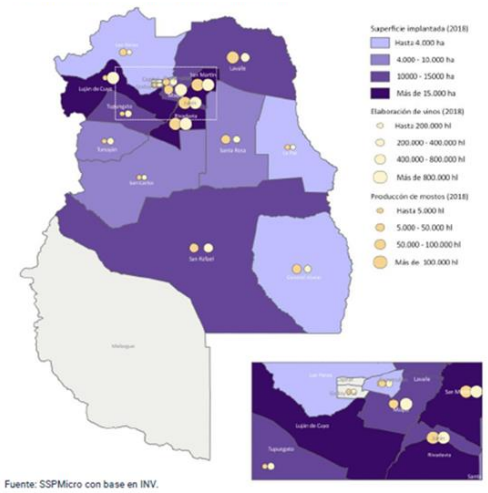


Figura 5-16

5.3 CADENA LOGÍSTICA VITIVINÍCOLA

La superficie cultivada con vid en la República Argentina, registrada al 31 de diciembre de 2019 alcanza las 215.169 ha. Hay una disminución de 3.064 hectáreas respecto al año anterior. No obstante en la actualidad, la superficie destinada a este tipo de cultivo es 7% mayor que la registrada en el año 2000.Hay 18 provincias argentinas que registran superficie cultivada de vid. El 70,4% del total corresponden a Mendoza, 21,1% en San Juan, 3,6% en La Rioja, 1,6% en Salta, 1,3% en Catamarca, 0,8% Neuquén y 0,8% Río Negro, siendo estas 7 provincias las que concentran el 99,5% de la superficie de vid del país. El restante 0,5% se distribuye en 11 provincias (figura 5-17).



SUPERFICIE CULTIVADA CON VID

PROVINCIA	Ha cultivadas	PARTICIPACION
MENDOZA	151,360	70.4%
SAN JUAN	45,365	21.1%
LA RIOJA	7,740	3.6%
SALTA	3,440	1.6%
CATAMARCA	2,795	1.3%
NEUQUEN	1,720	0.8%
RIO NEGRO	1,720	0.8%
RESTANTES 11 PROVINCIAS	1,075	0.5%
TOTAL	**215,215**	

Figura 5-17 Distribución geográfica de la producción

Por tal razón, Mendoza es la provincia que registra el mayor desarrollo agroindustrial en el rubro. Especialmente se cultivan variedades aptas para elaboración de vinos y mostos. Este grupo de uvas ocupa el 98,5% del total de la superficie, el 1,1% corresponde a uvas aptas para consumo en fresco y el 0,2% a las aptas para pasas.

La industria Vitivinícola mendocina está compuesta por la producción primaria de vid y la elaboración de vinos. La superficie cultivada para la campaña 2019 estaba distribuida en 16.908 viñedos. En el Este mendocino se cultivaron el 50% de las vides locales, quedando el resto repartidas entre Gran Mendoza (15%), Noroeste (16%), Valle de Uco (11%) y Zona Sur (8%). En la figura 5-18, se observan los distintos procesos y actores de esta cadena.

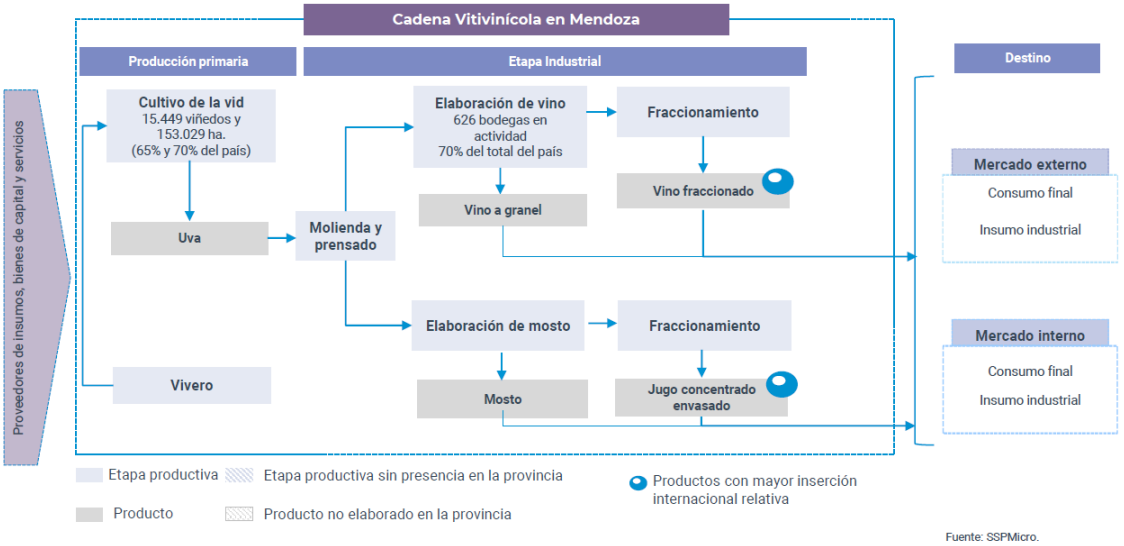


Figura 5-18 Cadena de valor Vitivinícola

Las operaciones de cosecha se concentran entre los meses de febrero a abril e implican un pico de volumen a satisfacer, con traslados locales, interdepartamentales e interprovinciales a las zonas de elaboración. La planificación del abastecimiento se realiza con mucha anticipación, en la etapa de maduración de la vid. Donde se puede visualizar la dimensión de la próxima cosecha.

De acuerdo a valores del INV, la COSECHA 2019 fue de 15 MM de quintales (1,5 MM Tn). Esto demanda un requerimiento de transporte, que al igual que en la mano de obra, su contratación tiene una marcada informalidad. No obstante en los últimos tiempos los contralores gubernamentales están exigiendo mejores condiciones laborales y traslado a la zona de viñas. Para el transporte de la vid, en la mayoría de los casos se utilizan unidades de mucha antigüedad, a veces precarias y por lo tanto no cumplen con requisitos de habilitación. Básicamente en la mayoría de los viajes se utilizan chasis volcadores de 8 tn de capacidad de carga.

Los requerimientos de las bodegas recomiendan no superar estos valores de carga, para mantener la calidad de la uva, desde la viña a la bodega y no dañarla por sobrepeso. Las distancias recorridas por estos transportistas son relativamente cortas y realizadas mayormente por caminos secundarios.

Cuando se trata de distancias mayores, se utilizan camiones chasis con acoplado que mejoran el rendimiento (en la jerga se les llama “equipos”). Este tándem tiene una capacidad de carga que promedia las 20 tn.

Las necesidades de transporte para esta etapa y de acuerdo a la información proporcionada por el área de compras de bodegas, con mayor volumen de procesamiento, se expresa en la tabla 5-3.

Tabla 5-3 (elaboración propia. Fte. Dadores de carga)

REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE p/COSECHA		
Tipos de camiones	**Carga generada MM Tn**	**Viajes de Camiones equivalentes**
Chasis 8 Tn (70%)	1,05	130.000
Equipos (con acoplado) 20 Tn (30%)	0,46	23.000
TOTAL	**1,51**	**153.000**

Según la información disponible en cuanto a la distribución por zona cultivada, el Este concentra casi 50 % de ese requerimiento.

Además de la materia prima fundamental (la vid) para el proceso productivo, se requieren otros insumos para el fraccionamiento y expedición (corchos, cajas y separadores, etiquetas, etc.). Entre otros, es fundamental la provisión de botellas, cuya

planificación es ajustada al plan de elaboración con el lead time (tiempo de aprovisionamiento) correspondiente.

Dados los volúmenes requeridos, la provisión se realiza en un buen número desde Buenos Aires y el resto de proveedores locales. A veces ocurre, que por diferentes razones: como variaciones en la demanda, anticipación de exportaciones o falta de cumplimiento en el suministro nacional, se recurra a la importación de botellas desde Chile.

Este suministro utiliza el flujo de fletes de retorno con tarifas menores, que los transportistas utilizan como tramos marginales, para cubrir los costos directos de los camiones para retornar a origen.

Otro insumo importante además de las cajas y separadores, es el palet. Se lo considera como parte del envase o del packaging y sin este artículo no se puede realizar la expedición.

Hay diferentes clases de palets según el destino de la producción. Si se trata de mercado interno se utilizan los llamados palets de intercambio, los cuales están normalizados en sus dimensiones y calidad de madera. Dado su costo son recuperables y reutilizables, para lo cual se desarrolla alrededor de ellos una logística de recupero. Los Operadores Logísticos se encargan de este servicio, contando con aserraderos de la zona, quienes los fabrican y reparan.

5.3.1 Etapa industrial – producción bodega - producto terminado

Con la cosecha 2019 se elaboraron 10,2 millones de hectolitros de vinos (tabla 5-4) y 2,9 millones de Hectolitros de mosto. Además de la necesidad de poder contar con la capacidad operativa para satisfacer esta oferta, no se debe dejar de considerar que la misma debe ser contenida, dependiendo del grado de madurez de la fruta y las necesidades establecidas por cada establecimiento. Esto implica que además de la estacionalidad, exista variabilidad mes a mes y año tras año. El principal productor es la zona ESTE donde se producen 2.700.000 hl de vino.

Tabla 5-4 (elaboración propia, Fte.: INV-DEIE)

ELABORACION DE VINOS Y MOSTOS 2019 PROVINCIA DE MENDOZA	
PRODUCTO	**VOLUMEN (hl/año)**
VINO	10.228.291
MOSTOS	2.904.618
TOTAL GENERAL	13.132.909

El destino de la elaboración de vinos, según datos de 2019, se distribuye de la siguiente manera: para consumo interno el 75% y el resto a exportación a diversos países del mundo, de los cuales, el 60 % salen por el Océano Atlántico y el 40 % por el Pacífico. La logística interviene en esta etapa de la cadena de valor, con la planificación y gestión de los stocks de vino en vasija, alineados con la evolución de los mercados.

La comercialización vitivinícola de Mendoza se encuentra concentrada en 10 actores principales que representan el 80% de las ventas de mercado interno y exportaciones. A su vez de este 80%, el 40% de los movimientos están concentrados en dos grupos empresarios de bodega, lo que refleja una gran concentración de la industria.

En la expedición y distribución del producto la mayoría de las bodegas de capacidad media a alta, lo ejecutan por medio de Operadores Logísticos. El desarrollo que han tenido estos prestadores de servicios en las últimas dos décadas del siglo pasado ha sido decisivo para mejorar la competitividad del sector.

Esto ha permitido que las bodegas concentren sus esfuerzos e inversiones en aumentar la productividad y calidad de sus productos, dejando a los operadores logísticos las tareas puertas afuera de sus establecimientos.

Se ha logrado un grado de especialización importante en el rubro vitivinícola, de tal manera que no solo le proveen el transporte y almacenaje, sino también la gestión de sus insumos, inventarios y distribución. Para ello se deben realizar importantes inversiones en infraestructura y tecnología.

5.3.2 Logística de salida – distribución – mercado interno (Requerimientos de Operadores)

El mercado interno (tabla 5-5) se abastece a través de Operadores Logísticos gestionados por las mismas bodegas, grupos bodegueros o bien mediante Operadores logísticos especializados, quienes se encargan de toda la cadena de distribución, constituyendo verdaderas sociedades estratégicas.

La distribución desde Mendoza hacia el resto del país en forma directa, sin pasar por Buenos Aires es una tarea pendiente, pero de difícil diseño. Dados los volúmenes y la concentración de consumo en Buenos Aires y zona de influencia (Rosario, Santa Fe, Interior de la Pcia. de Buenos Aires), constituye el principal nodo de destino. Además allí se centraliza la mayor oferta de flujos de carga hacia nodos en el resto del país, donde hay concentración de consumo.

Esto define una red de distribución muy marcada a través de Buenos Aires, desde donde se abastece el NEA (Litoral, Chaco y Formosa), NOA (Tucumán, Salta Jujuy y Santiago del Estero), interior de la Provincia de Buenos Aires y sur del país (Patagonia).

Tabla 5-5 (Fte. INV)

VENTA DE VINOS AL MERCADO INTERNO EN hl POR ENVASE AÑO 2019	
TIPO DE ENVASE	**VOLUMEN**
BOTELLA	5.011.646
TETRA	3.516.466
DAMAJUANA	313.038
BAG IN BOX	10.806
LATA	1.449
BIDONSACHET	1.143
ACERO INOX CONSUMO DIRECTO	164
TOTAL	**8.854.712**

Otro flujo importante, pero de menor volumen es hacia el nodo Córdoba, desde donde se aprovisiona al centro del país (Córdoba, Río cuarto, norte de la Provincia de San Luis La Rioja y Catamarca).

Finalmente el tercer flujo es el destinado a la distribución Cuyo (San Juan y San Luis) y sur de la provincia de Mendoza (San Rafael, Alvear, Malargüe).

Las necesidades de transporte de carga presentan un pico moderado de estacionalidad en los dos últimos meses del año. Esto genera una demanda de carga prácticamente constante para el resto del año. Para superar ese pico estacional requiere anticipar stocks en los centros de distribución, fundamentalmente en Buenos Aires donde se concentran los mayores stocks. Por tal razón las bodegas deben contar con Operadores Logísticos con infraestructura adicional en términos de almacenaje y flexibilidad en capacidad de movimiento, para dar sustento a tal requerimiento.

Debido a las operaciones en esta etapa de la cadena de valor, se requieren Operadores Logísticos de la clase 2PL o superiores. Dado que no solamente solicitan transporte sino también infraestructura de almacenaje y en muchos casos gestión de sus inventarios.

El grado de exigencias demanda un grado importante de especialización en la infraestructura de depósitos de producto terminado. Dado los condicionantes de este producto, en cuanto a mantener en un nivel mínimo la variación de temperatura en su etapa de stock. Para mantener constantes las características organolépticas, requieren naves preparadas con muros y techos aislados para evitar trasladar a su interior las

amplitudes térmicas del clima mendocino. Inclusive, dependiendo de la gama de calidad del vino, servicios más especializados como la provisión de temperatura controlada mediante equipos de refrigeración.

Uno de los costos logísticos más importantes es el de mantenimiento de inventarios. Y dentro de ellos están los relacionados con la seguridad patrimonial, los seguros de mercaderías. En la última década se han incrementado las exigencias de las aseguradoras internacionales en lo relacionado a incendios, por lo cual son exigentes en el tema de los materiales utilizados. Esto origina un incremento en los costos de los materiales de construcción en un 40 %. También se han endurecido los requerimientos en las habilitaciones de equipamiento relacionados con la seguridad industrial, prevención y extinción de incendios.

En general los volúmenes de stock disponible en los Centros de distribución nodales alcanzan el nivel mínimo de 15 días de ventas en los meses pico, creciendo el índice de rotación. Mientras que para el resto del año no superan los 30 días.

Si analizamos la necesitad de transporte para abastecer los nodos de consumo nacionales, las exigencias en los medios de transporte son estándar. Se trata de camiones con semi-remolque playos, con capacidad de carga máxima neta de 28 Tn y enlonados. Si bien el servicio de transporte de larga distancia con temperatura controlada está disponible, no se ha desarrollado para el vino de alta gama, por el alto costo que implica.

La cobertura del pico de estacionalidad, genera a veces un cuello de botella, que incrementa las tarifas de los fletes. Pero la demanda normalmente está satisfecha. El *transit time* (tiempo de tránsito)internodal aceptado es de 48 hs para el transporte carretero a Buenos Aires (mayor centro de consumo y zona de influencia).

A continuación mostramos los requerimientos de transporte a los Operadores Logísticos, en función de la carga generada y cobertura en viajes de camiones equivalentes (tablas 5-6/7).

Tabla 5-6 (elaboración propia, Ftes.: dadores y operadores de cargas)

REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE p/MERCADO INTERNO	
PRODUCTO	**Viajes de Camiones equivalentes**
Vino embotellado	30.400
Vino en multilaminado	14.060
Otros	1.500
TOTAL	**45.960**

Tabla 5-7(elaboración propia, Ftes.: dadores y operadores de cargas)

REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE p/ MERCADO INTERNO ORIGEN ZONA ESTE		
DESTINOS	**CARGA DISPONIBLE Tn/año**	**CAMIONES EQUIVALENTES**
ZONA METROPOLITANA	115.920	4.637
ZONA CENTRO NORTE	147.200	5.888
ZONA LITORAL	114.080	4.563
OTROS DESTINOS	23.920	957
TOTAL	**401.120**	**16.045**

5.3.3 Logística de salida – distribución – mercado externo (Requerimientos de Operadores)

Las exportaciones de vino están realizadas principalmente con los Incoterm FCA y FOB. Por lo tanto en el primer caso, el flete terrestre, marítimo y coordinación es contratado por los clientes importadores y gestionados en su totalidad por forwarders. La operación consta del alcance terrestre para trasladar los contenedores a puertos del Pacífico: Valparaíso y San Antonio, o bien por el Atlántico (Puerto de Buenos Aires) y el transporte oceánico a puertos de destino. En el caso de operaciones FOB el exportador (Bodega) entrega el contenedor en puerto de origen (Chile o Buenos Aires), utilizando sus operadores logísticos y gestión en terminales de puerto, para la entrega on board.

En la tabla 5-8 y la figura 5-19 se puede observar los volúmenes de las exportaciones registradas en el año 2019 y parciales del año 2020, por tipo de envase y sus destinos.

Tabla 5-8 (Fte. INV)

EXPORTACIONES DE VINOS AÑO 2019 Y HASTA JUNIO DE 2020 PROVINCIA DE MENDOZA DATOS EN hl						
	2019			2020		
TIPO DE ENVASE UTILIZADO	**FRACCION**	**GRANEL**	**TOTAL**	**FRACCIONADO**	**GRANEL**	**TOTAL**
Botella	1.636.212		1.636.212	786.363		786.363
FLEXI TANK		936.744	936744		1.016.258	1.016.258
Multilaminado	100.824		100.824	78.732		78.732
BINS	15.001	2.082	17.083		1.029	1.029
Bag in Box	10.565		10.565	6.667		6.669
Bidon	911	400	1.311	166		166
TANK-TAINER		925	925		2.400	2400
ACOPLADO TANQUE		240	240			
Damajuana	216		216	1		1
Lata	46		46			
Sachet	43		43	156		156

SEMIREMOLQUE TANQUE					1.095	1.095
TAMBOR					9	9
Total General	1.763.818	940.391	2.704.209	872.085	1.020.791	1.892.878

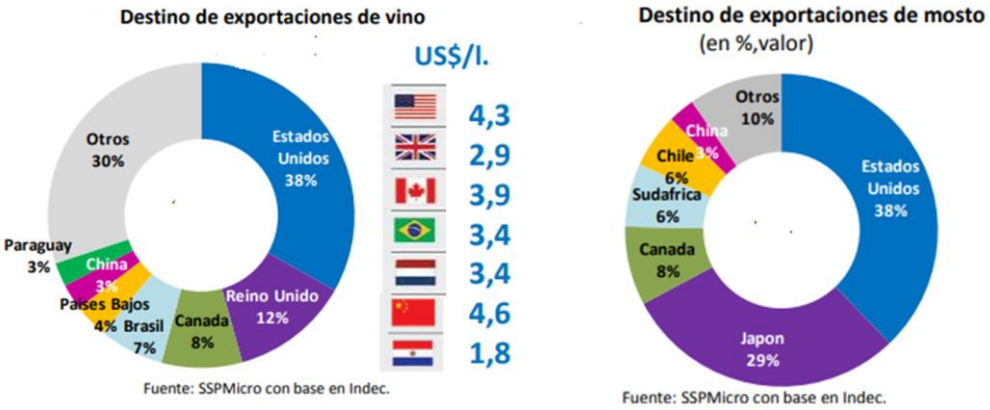


Figura 5-19

Si se analiza el comportamiento del mosto concentrado, se tiene una distribución similar, siendo exportado el 20% del producto elaborado. El mercado mundial del mosto es liderado por Argentina junto con España e Italia mientras que Estados Unidos, Japón y Canadá son los principales compradores mundiales.

El comercio internacional de mosto o jugo concentrado de uva (JCU) se reparte entre pocos países participantes, y maneja volúmenes relativamente pequeños a escala mundial. Argentina se centra en la elaboración de mosto blanco. Es un insumo como endulzante para la industria de bebidas y jugos. En la figura 5-19 se puede observar los destinos de las exportaciones.

5.3.4 Requerimientos de operadores

Los servicios requeridos a los Operadores Logísticos son diversos. Desde el acondicionamiento del interior de los contenedores, mediante el "insulado" (revestimiento interno aislante) para mitigar los saltos de temperatura en el viaje, la carga, hasta la preparación de la documentación para control aduanero.

Se considera, para las exportaciones de vino embotellado, una capacidad promedio de 18.000 botellas/contenedor de 40', transportables en camiones con semi-remolques playos porta contenedores (capacidad máxima 28 Tn netas). Según datos del INV para 2019 se totalizaron 163,6 millones de litros (220 MM de botellas).

En las exportaciones de vino a granel se utilizan recipientes tanques conocidos como "flexi tank", con capacidad promedio de 20.000 litros/flexi. Estos recipientes se llenan una vez montados en el interior de los contenedores de 40'.

Para las exportaciones de mosto se utilizan recipientes garrafas, que calzan en el interior de los contenedores. Este producto tiene peso específico de 1,35 g/l, por lo que la capacidad es de 15.000 litros/contenedor de 40'.

Con los volúmenes de carga disponibles para el servicio, se puede estimar la demanda de viajes de camión equivalente para cada caso. Las principales restricciones que se presentan en este servicio es la continuidad en cuanto a la salida por puertos del Pacífico en la época invernal, por el corte de frontera. Esto perjudica el flujo normal de las exportaciones, originando demoras e incumplimientos. Si bien ha mejorado en estos últimos dos años, falta dinamismo en el flujo aduanero con el país trasandino. No obstante los costos de salida por puertos del Pacífico suelen ser menores a los incurridos en el puerto de Buenos Aires. No necesariamente por cargas arancelarias, sino a costos agregados por gestiones y operaciones adicionales.

En las tablas 5-9/10 se observan las necesidades expresadas en camiones equivalentes.

Tabla 5-9 (elaboración propia, Fte.: dadores y operadores de cargas)

REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE p/EXPORTACION		
PRODUCTO	**Carga generada Tn**	**Viajes de Camiones equivalentes**
Vino embotellado	250.885	12.000
Vino a granel (Flexi)	93.600	4.680
Vino en multilaminado	10.100	510
Mosto concentrado	78.300	5.220
TOTAL	**432.885**	**22.410**

Tabla 5-10 (elaboración propia, Fte.: dadores y operadores de cargas)

REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE p/EXPORTACION ZONA ESTE		
PRODUCTO	**Carga generada Tn**	**Viajes de Camiones equivalentes**
Vino embotellado	6.992	280
Vino en multilaminado	9.400	376
TOTAL	**16.392**	**656**

5.3.5 Recursos humanos empleados

Producción intensiva en la utilización de operarios. En la etapa primaria de la cadena, los requerimientos varían según el tipo de uva, nivel tecnológico y sistema de conducción del viñedo. La mano de obra empleada tiene un moderado a alto grado de informalidad en cuanto a su contratación, a pesar de la presión ejercida en el

contralor, por parte de los organismos sindicales y gubernamentales. Dado esto, es difícil dimensionar su registración y participación dentro de los costos. En la elaboración de vinos el empleo promedio de 2018 fue de 14.606 trabajadores registrados, un 2 menor que en 2017. Se observa en los últimos tiempos una tendencia hacia la tecnificación y profesionalización de las bodegas en sus mandos medios y superiores. Esto incluye profesionales con formación o experiencia logística.

5.4 CADENA LOGÍSTICA FRUTÍCOLA

En la figura 5-20 se observa los distintos procesos y actores de la cadena.

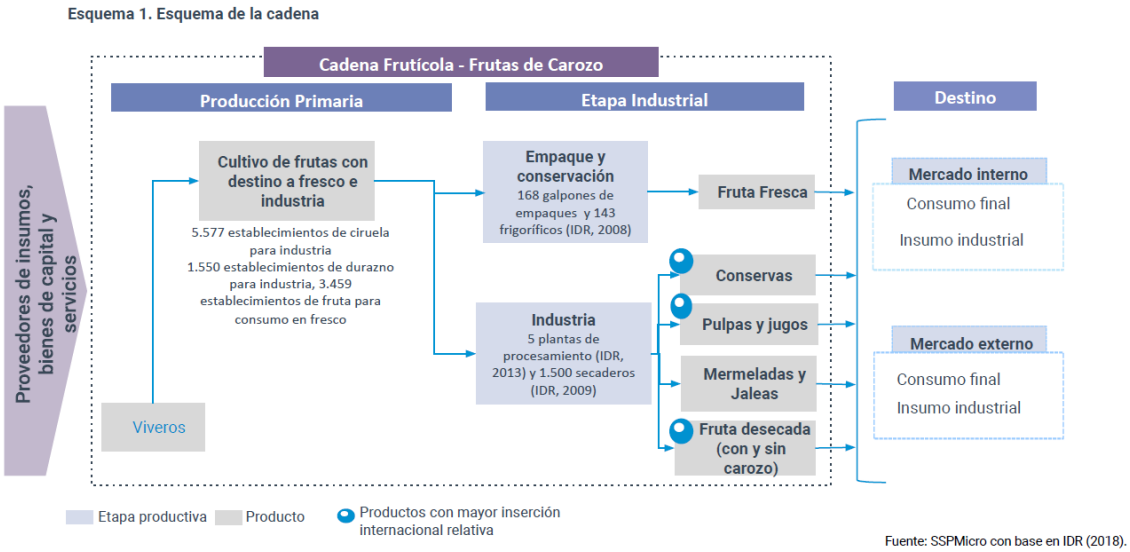


Figura 5-20 Cadena de valor Frutícola

5.4.1 Configuración territorial de la producción

El sector frutícola de Mendoza está compuesto principalmente por la producción de fruta de carozo (durazno y ciruela) y de pepita (manzana y pera). Mendoza, es una de las principales provincias productoras de frutas del país. Principal productora de frutas de carozo: durazno y ciruela. Más del 80% del cultivo de estas especies de fruta se encuentra en la provincia, donde la actividad se desarrolla en distintos oasis productivos.

En la figura 5-21, puede observarse la distribución geográfica de frutas de carozo. El oasis Sur (San Rafael y Gral. Alvear) es el de mayor producción 33 mil has con frutales), en el cual predomina la ciruela para industria.

El Valle de Uco (Tunuyán, Tupungato, San Carlos) con más de 15 mil has, donde la superficie se distribuye mayoritariamente entre fruta de carozo (fundamentalmente

durazno para industria), de pepita y frutas secas. Es el oasis donde se ubican los frigoríficos más grandes.

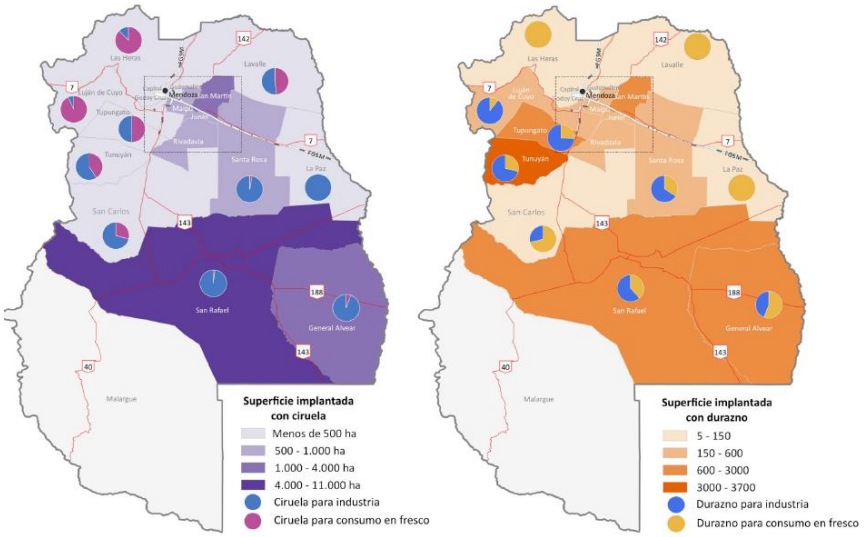


Figura 5-21 Distribución de frutas de carozo (Fte.: IDR)

En los oasis Este (La Paz, Rivadavia, San Martín, Santa Rosa) y Norte (Guaymallén Las Heras, Lavalle, Luján de Cuyo, Maipú) predominan frutas de carozo para industria y olivo. Por la cercanía a la capital y la fuerte conectividad, en ambos hay una amplia oferta de pequeños y medianos frigoríficos.

Si extraemos del análisis los principales frutos de la provincia, vid y oliva, en orden de importancia en función de la producción estimada de la cosecha 2019/2020 obtenemos lo siguiente: durazno 62%, ciruela 25%, peras (8%) y manzanas (5%). Si bien en la provincia tenemos producción de cereza, membrillo, damasco y otras variedades, su influencia en el porcentaje es mínima.

Para analizar la relevancia de las distintas variedades, en función de las superficies cultivadas, podemos observar el siguiente gráfico (figura 5-22)

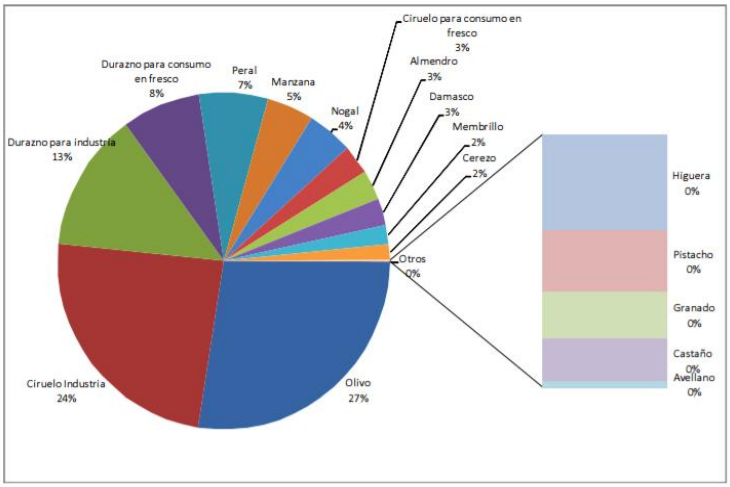


Figura 5-22 Porcentaje de superficie implantada con frutales, por tipo de cultivo (Fte.: IDR)

Las frutas de carozo han mantenido o incluso incrementado sus hectáreas cultivadas en los últimos años, mientras que las frutas de pepita han tenido una fuerte caída ya que no significan una competencia para la producción del Alto Valle (Río Negro).

Todas las variedades de frutales son de producción estacional lo que implica una concentración de la oferta de carga entre los meses de Diciembre y Abril.

El destino de la producción se clasifica en lo que se considera consumo en fresco y lo que se destina a industria, donde el porcentaje respectivo depende de la variedad. Entre los principales destinos industrial se encuentran los enlatados, pulpa y deshidratado.

Durante los últimos años la cantidad (tablas 5-11/12) de producción obtenida ha variado principalmente a las inclemencias climáticas y a la valoración del terreno versus el costo de elaborar el producto, sumado a los cambios macroeconómicos del país que hace que la industria pierda competitividad.

En función de esto puede apreciarse en los siguientes gráficos las variaciones de producción en las dos últimas temporadas (por oasis), de las variedades más significativas destinadas a la industria.

Tabla 5-11- Durazno para industria (Fte. IDR)

Variación de la producción en las últimas dos temporadas					
	Este	Norte	Valle de Uco	Sur	Mendoza
2019/20	5.353	4.757	46.546	7.807	64.463
2018/19	8.290	4.941	99.035	14.975	127.241
Diferencia	-35%	-4%	-53%	-48%	-49%

Tabla 5-12 Ciruela para industria (Fte.: IDR)

Comparación de las últimas dos temporadas					
	Este	Norte	Valle de Uco	Sur	Mendoza
2019/20	12.660	1.680	1.583	48.541	64.464
2018/19	5.981	1.337	1.261	42.778	51.357
Diferencia	53%	20%	20%	12%	20%

Para las frutas de pepita (pera y manzana) se espera para la última cosecha un rendimiento productivo, que se puede visualizar en los siguientes gráficos (tablas 5-13/14).

Tabla 5-13 (Fte.: IDR)

Rendimiento Esperado por Oasis - Pera				
	Este	Norte	Valle de Uco	Sur
Producto (t)	880	1.482	22.698	6.117
Superficie (ha)	63	110	941	950
Rendimiento (t/ha)	14	13	24	6

Fte. De Información: IDR

Tabla 5-14 (Fte.: IDR)

Rendimiento Esperado para la Provincia	
	Mendoza
Producto (t)	20.609
Superficie (ha)	842
Rendimiento (t/ha)	24

5.4.2 Principales agentes en la cadena de valor frutícola

En Mendoza se encuentran presentes los distintos eslabones que conforman la cadena (productores primarios, empaques, frigoríficos y las industrias procesadoras) En los eslabones superiores de la cadena de valor, la infraestructura de almacenamiento, servicios de frío y plantas procesadoras, generalmente son compartidas con otras producciones frutícolas.

En el sector primario del durazno, coexisten diferentes formas de intervención en el proceso de producción: productores integrados horizontalmente, productores integrados verticalmente, a las plantas de procesamiento en una misma empresa y productores no integrados o independientes. Estos últimos son los de mayor importancia en cuanto a superficie implantada y con las propiedades de menor superficie promedio.

Gran cantidad de ellos utilizan estos cultivos como secundarios en sus estrategias productivas. Los principales destinos de la industrialización son el durazno en conserva y las pulpas. Al durazno en conserva se destina aproximadamente la mitad de la producción dependiendo de las condiciones climáticas de cada campaña, donde se realizan unas 100 millones de latas. Mientras que el resto se destina a pulpas.

En la ciruela, de modo similar, predominan pequeños productores. El 85 % de las fincas es menor a 5 hectáreas. La atomización refleja una situación asimétrica en las

relaciones comerciales de la fruta. Al igual que en el durazno para industria, generalmente la producción se da como un cultivo complementario de otras especies (el 56% de los establecimientos constituyen cultivo secundario, el 24% cultivo principal y, solamente, en el 20% de los casos se presenta como único cultivo de las fincas).

En el eslabón industrial existe una mayor concentración. Según registros provinciales, participan 35 establecimientos en la elaboración de durazno en lata y pulpas (el 50 % de ellos concentran el 74% del volumen procesado). Mientras que en ciruela seca, se estima que existen 1.500 secaderos (de los cuales sólo existen 15 industrias con capacidad para almacenar producción y poseen tecnología para el tiernizado y descarozado). En la figura 5-23 puede observarse la distribución de la producción por destinos

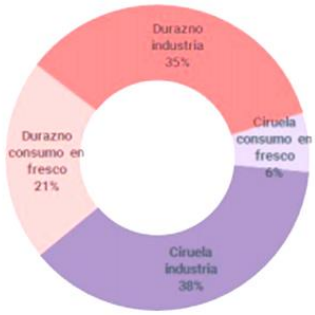


Figura 5-23 Destinos de la producción primaria en %- 2018 (Fte.: SSPMicro-IDR)

5.4.3 Requerimientos logísticos demandados

Los servicios solicitados por la cadena son fundamentalmente: provisión de maquinaria para roturación y nivelación de suelos, mano de obra para la cosecha en zona y transporte a los galpones de empaque y establecimientos industriales. De la misma manera que en la vitivinicultura, aunque más acentuada, la contratación de fletes para el transporte de la cosecha, además de ser informal se realiza con unidades de mucha antigüedad, a veces precarias y por lo tanto no cumplen con requisitos de habilitación. Básicamente en la mayoría de los viajes se utilizan chasis de 8 tn de capacidad de carga.

Las distancias recorridas por estos transportistas son relativamente cortas y realizadas mayormente por caminos secundarios. Cuando se trata de distancias mayores, se utilizan camiones chasis con acoplado, que mejoran el rendimiento. Este tándem tiene una capacidad de carga que promedia las 20 tn.

En cuando a necesidades de almacenaje, no requieren de Operadores Logísticos, pues lo realizan en las mismas instalaciones de acopio y proceso.

En base a la información de producción se pueden estimar las necesidades de carga y viajes de camión equivalente, en las tablas 5-15/16. Donde también se presenta la participación que tiene la zona Este en la cadena de valor.

Tabla 5-15 (elaboración propia, Fte.: IDR y productores)

REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE CADENA FRUTICOLA MENDOZA		
PRODUCTO	**Producción AÑO 2018/19 (Tn)**	**Viajes de Camiones equivalentes**
DURAZNO	127.200	9.086
CIRUELA	51.300	3.664
PERA	31.176	2.227
MANZANA	20.609	1.472
TOTAL	230.285	16.449

Tabla 5-16 (elaboración propia, Fte.: IDR y productores)

REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE CADENA FRUTICOLA ZONA ESTE DE MENDOZA		
PRODUCTO	**Producción AÑO 2018/19 (Tn)**	**Viajes de Camiones equivalentes**
DURAZNO	8.260	590
CIRUELA	5.950	425
PERA	933	67
TOTAL	15.143	1.082

5.4.4 Distribución a mercado Interno

Es escasa la información emanada de productores, respecto del destino de la producción direccionada a consumo en fresco local, regional y distribución a otros centros de consumo

Pero teniendo en cuenta que Mendoza es un actor importante en el abastecimiento de estos productos, en los siguientes gráficos podemos observar la evolución (figura 5-24) de los volúmenes ingresados desde 2007 hasta el año 2018 al Mercado Central de Buenos Aires de estos productos. Y en la figura 5-25 la participación que tiene Mendoza en los mismos.

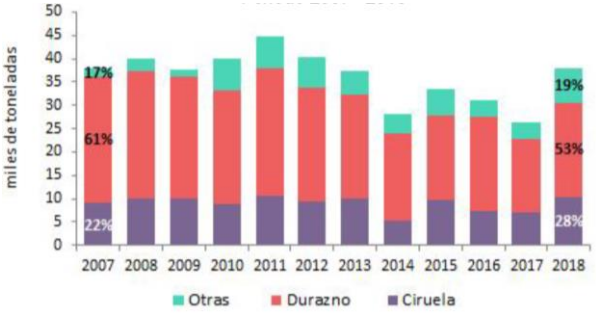


Figura 5-24 Ingresos totales al Mercado Central de Bs. As. (2007-2018)

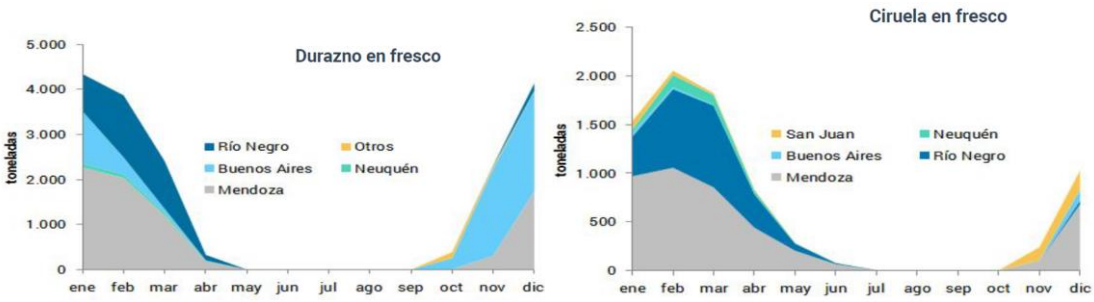


Figura 5-25 Distribución mensual de los ingresos al MCBA (en tn, 2014-2018)
(Fte.: SSPMicro y secretaría de Agroindustria)

Los requerimientos de almacenaje con equipos de refrigeración, son suministrados en las plantas de procesamiento y empaque de los productores y solo los remanentes requieren de Operadores Logísticos con servicios de congelados.

5.4.5 Distribución a mercado externo

Los principales productos exportados son los duraznos en conserva y la ciruela desecada. El valor exportado para el total de la cadena, en 2018, fue de US$ 78,2 millones.

En el siguiente gráfico (figura 5-26) se puede observar, que a pesar del buen desempeño en el año 2018 en cuanto a los indicadores, la tendencia en las exportaciones es decreciente.

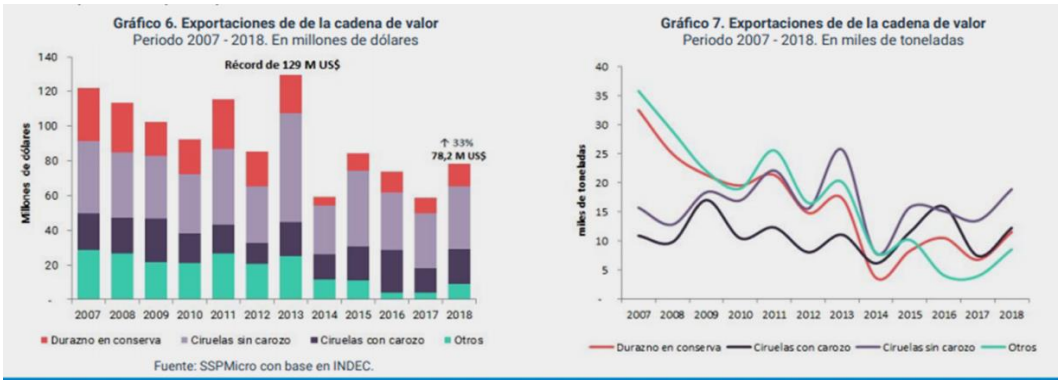


Figura 5-26 Exportaciones de la Cadena de valor, período 2007-2018, en millones de dólares.
(Fte.: SSPMicro en base INDEC)

Para los duraznos en conserva los principales destinos son Uruguay, Paraguay, Bolivia y México, en conjunto concentraron el 91% del valor exportado en 2018. Se debe destacar que Argentina dispone de una cuota anual de exportación a México que no llegó a ser cubierta en su totalidad en el último año. El país representa sólo el 6% de las exportaciones FOB.

Para la ciruela desecada con carozo, EE.UU aparece como el principal demandante. En la ciruela sin carozo, los destinos principales son Brasil, Rusia y España.

En el siguiente cuadro se muestran los principales destinos de las exportaciones de durazno y ciruela

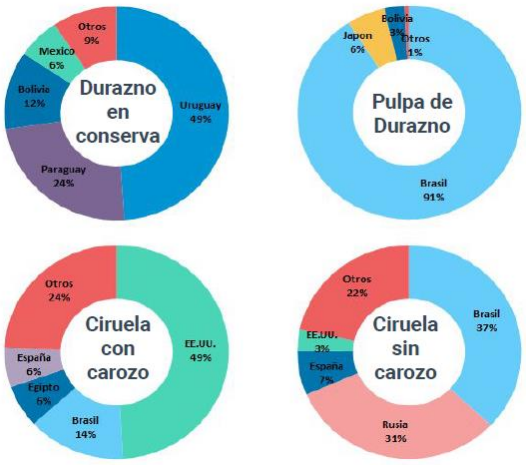


Figura 5-27 (Fte.: SSPMicro con base INDEC y Aduana)

5.4.6 Requerimientos logísticos

Para las exportaciones de frutas secas, se utilizan contenedores de 40' estándar, mientras que para frutas en fresco se necesitan reefer de 40' y en una muy menor medida de 20', también se requieren para carga a granel los de la línea high cube. En este último caso se trata de contenedores sobre medida (en altura) para ingresar palets de mayor altura. Todos los mencionados poseen equipo de refrigeración incorporado. El transporte a puertos es realizado por camiones semi remolques portacontenedores, ver tabla 5-17.

Tabla 5-17 (elaboración propia, Fte.: DEIE, en base a datos INDEC y entrevistas c/ productores)

REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE EXPORTACIONES DE LA CADENA FRUTICOLA 2019		
PRODUCTO	**VOLUMEN (Tn)**	**Viajes de Camiones equivalentes**
Transporte Frutas secas o procesadas	24.500	1.021
Transporte Frutas frescas	55.116	2.297
Aprovisionamiento de contenedores	9.900	3.300
Aprovisionamiento de cajas y palets	2.060	240
TOTAL	91.576	6.857

5.4.7 RRHH involucrados

En la producción primaria, coexisten trabajadores asalariados con contratación en forma permanente y transitoria. La estacionalidad de la demanda de puestos de trabajo genera una gran inestabilidad de la mano de obra ocupada. Esto incluye a cosechadores, quienes normalmente son familias que se mantienen vinculadas con productores en el largo plazo. En la época de cosecha las necesidades de mano de obra supera generalmente la oferta local. Debido a ello existen flujos migratorios que se convierten en un común denominador, especialmente en las nuevas áreas productivas Se trata trabajadores golondrina, proveniente en algunos casos de otros países.

En cuanto a los requerimientos de especialización por parte del personal de los Operadores logísticos, están relacionados con el manipuleo en los depósitos refrigerados y aduana.

Las principales restricciones que se observan en el sector son los factores climáticos y los aspectos tecnológicos, quienes tienen un papel decisivo afectando la intensidad y el ritmo de la actividad. Entre los más frecuentes se encuentran las heladas primaverales y el granizo, que son causantes de fuertes fluctuaciones en la producción.

5.5 CADENA LOGÍSTICA OLIVÍCOLA

En la figura 5-28 se observa los procesos y actores de la cadena.

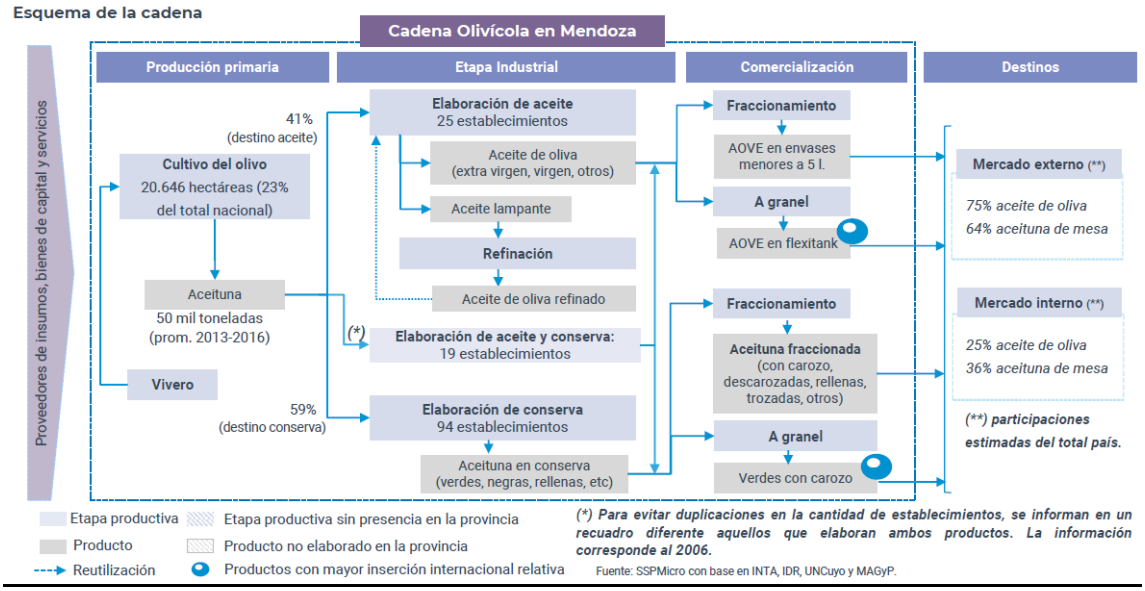


Figura 5-28 Cadena de valor Olivícola

Mendoza es la segunda provincia olivícola en términos de superficie, luego de La Rioja, con el 23% del total nacional. Si bien la provincia desarrolló un perfil productivo orientado a aceituna de mesa, éste fue modificándose hacia una mayor incorporación de producción aceitera. Actualmente posee 20.646 ha implantadas, de las cuales 19.090 has se encuentran en producción. En dicha superficie productiva se distribuyen la variedad Arauco, que representa el 20 %, la variedad Arbequina el 36 % y el 44% al resto de variedades.

Pese a que el cultivo se desarrolla en casi toda la provincia, los oasis Norte (40%) y Sur (37%) son los que cuentan con la mayor concentración de superficie olivícola. El resto se ubica en la región Este (figura 5-29).

Considerando los destinos reales de la superficie implantada, la dedicada al aceite se ha incrementado, debido a que la mayor parte de la superficie implantada con variedades doble propósito declararon ser destinadas a la obtención de aceite de oliva. Finalmente la distribución queda definida de la siguiente manera: 93 % destinado a aceite y 7 % destinado a conserva.

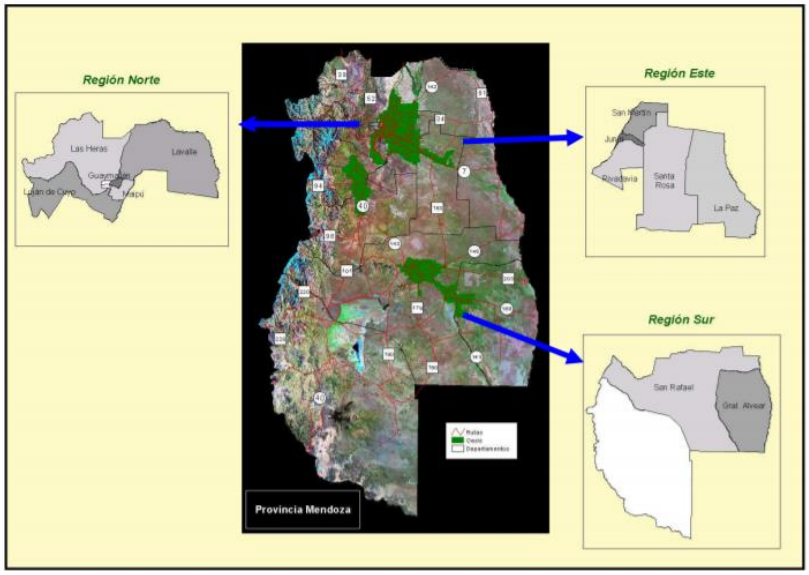


Figura 5-29 Localización geográfica de la producción olivícola actual. (Fte.: IDR)

La producción obtenida, tanto de fruta destinada a conserva como destinada a elaboración de aceite de oliva, puede ser comercializada directamente desde el productor a la industria, por medio de un acopiador o ser procesada por el mismo productor. La mayor cantidad de registros indican que la fruta, tanto destinada a aceite como a industrias se comercializa directamente con la industria, este tipo de comercialización corresponde al 51 % de las propiedades. En segundo lugar, está la comercialización a través de acopiador que se realiza en el 26 % de las propiedades, que es más importante en el caso de la producción destinada a aceite, y por último, las propiedades que declaran procesar parte o la totalidad de su propia producción representan el 6 %.

La provincia de Mendoza fue históricamente considerada como líder en la producción olivícola argentina, Mendoza era hasta finales de 1980 la productora número uno en esta actividad, en la producción de aceitunas a granel y en fresco y a la producción de aceite de oliva. Siempre fue observada por toda la región como una de las provincias predilectas por los inversores para este tipo de producto, pero la situación cambió radicalmente. En la actualidad, la dinámica de este sector tiene tendencia a la baja.

Según la Subsecretaría de Programación Microeconómica en su informe de marzo de 2018, confirmado por productores consultados, hay una multiplicidad de factores que llevan a la situación actual: en primer lugar, el valor económico de las aceitunas; en segundo lugar, los altos costos que tienen los productores en cuanto a los insumos para poder elaborar el aceite; en tercer lugar, la venta de las hectáreas cultivadas con olivos para emprendimientos inmobiliarios ante la falta de rentabilidad del sector, y, por último, el cambio climático que sufre la provincia de Mendoza.

De la misma manera que en el resto de las cadenas logísticas frutícolas, las tareas y transporte de cosecha son realizadas con camiones de 8 y 20 tn de carga (en un 50 % de participación de cada una). No poseen habilitaciones que obliguen a un empadronamiento. Por lo cual se dificulta la estimación de capacidad. Los requerimientos de servicios logísticos relacionados al transporte de la cosecha podemos estimarlo a través de los volúmenes producidos (tabla 5-18).

Tabla 5-18 (Fte.: IDR y productores)

REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE CADENA OLIVICOLA MENDOZA		
PRODUCTO	**Producción AÑO 2018/19 (Tn)**	**Viajes de Camiones equivalentes**
ACEITUNA	19.500	1.393

En cuanto a los requerimientos de almacenaje no son provistos por operadores logísticos, sino que queda por cuenta de los productores e industrializadores en sus plantas de elaboración.

El principal destino de la producción olivícola industrial es el mercado externo. En 2018, la provincia exportó 37,6 millones de dólares, 57% en aceituna de mesa y 43% en aceite de oliva. Ello representó el 24% de las exportaciones totales olivícolas del país y el 2,5% en la generación de divisas de la provincia.

En aceituna de mesa el principal mercado es Brasil con el 80% de las ventas externas. En aceite de oliva, en 2018, los principales destinos fueron España (39%), Brasil (35%) y Estados Unidos (14%).

En las tablas 5-19/20 pueden observarse las exportaciones de aceite de oliva y aceitunas durante el año 2019:

Tabla 5-19

Origen de las exportaciones Argentinas				
2019* **Aceite de Oliva desde Mendoza**				
Descripción	**Dólares**	**Miles de Kg netos**	**Dólares porcentaje**	**Miles de Kg netos Porcentaje**
Mendoza	9.382.889	3.145	100	100
Total	**9.382.889**	**3.145**		

Tabla 5-20

Origen de las exportaciones Argentinas				
2019*				
Aceituna				
desde Mendoza				
Descripción	**Dólares**	**Miles de Kg netos**	**Dólares porcentaje**	**Miles de Kg netos Porcentaje**
Mendoza	19.448.932	15.663	100	100
Total	**19.448.932**	**15.663**		

5.5.1 RRHH empleado

La olivicultura en la provincia se ubica entre las tres primeras actividades productivas de mayor generación de empleo El mismo es estacional, la mayor demanda de empleo primario se da durante la cosecha (abril y mayo), principalmente para variedades conserveras. Esta operación se realiza en forma manual, con mano de obra familiar y/o contratación temporaria.

La industria aceitera requiere un número muy bajo de empleados para funcionar. Para cada módulo de 100 toneladas se requieren de 3 a 4 personas por turno de 8 horas. En tanto la industria de conserva requiere una cantidad mayor de mano de obra, principalmente para las tareas de selección de tamaño y clasificación.

5.6 CADENA LOGÍSTICA HORTÍCOLA

En la figura 5-30 se observa cuáles son los procesos y actores de la cadena.

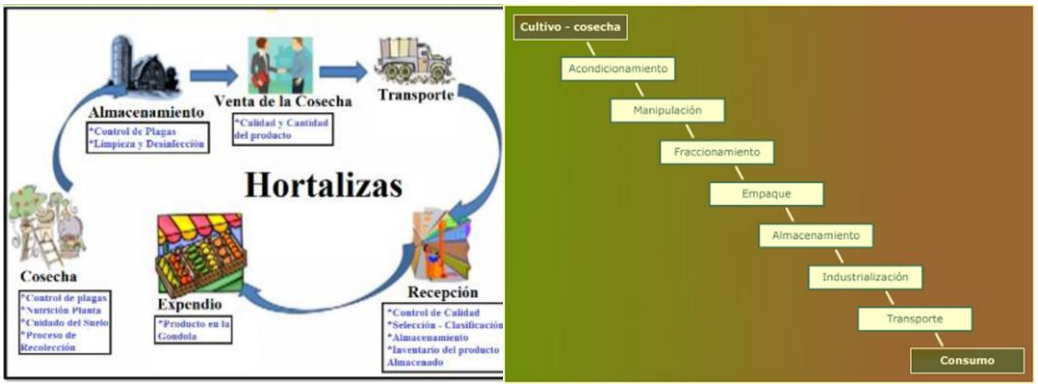


Figura 5-30 Cadena de valor de las Hortalizas

La producción de hortalizas en Argentina resulta relevante por las adecuadas condiciones agroecológicas presentes en vastas zonas de su territorio. La diversidad de climas y aptitudes de suelo permite la producción escalonada y en contra estación dentro del mismo país. Las variadas y numerosas especies puedan ser cultivadas en

diferentes zonas, lo que ha determinado en parte que la actividad haya logrado una especialización de productores en manejo y producción.

Mendoza, tradicionalmente productora de hortalizas, ocupa el segundo lugar en el país y constituye la tercera actividad agrícola de la provincia por superficie, después de la vid y los frutales, aunque es la primera por ocupación de mano de obra. En la tabla 5-21 se observan las superficies cultivadas por especie.

Tabla 5-21

SUPERFICIE CULTIVADA CON HORTALIZAS EN MENDOZA - TEMPORADA 2018/2019

Zona	Departamento	Ajo	Papa	Zapallo	Tomate	Zanahoria	Cebolla	Choclo	Oregano	Lechuga	Pimiento	Acelga	Melón	Repollo	Brocoli	Otras	Total
Norte	Lavalle	878	4	1.029	580	61	206	35	8	8	19	0	280	22	10	235	3.374
	Las Heras	143	240	45	105	36	8	2	0	1	3	1	6	0	1	26	617
Total zona Norte		**1.021**	**244**	**1.074**	**685**	**97**	**214**	**36**	**8**	**9**	**22**	**1**	**286**	**22**	**11**	**261**	**3.991**
Centro	Maipu	964	59	1.777	383	914	585	98	0	408	36	172	37	103	48	764	6.348
	Guaymallen	28	14	77	201	20	90	164	0	102	5	10	0	9	38	324	1.083
	Lujan	633	221	142	93	66	39	39	0	7	20	0	0	6	0	130	1.398
Total Cinturon Verde		**1.625**	**295**	**1.996**	**678**	**1.001**	**714**	**301**	**0**	**517**	**62**	**181**	**37**	**119**	**86**	**1.218**	**8.828**
Este	San Martin	563	52	776	491	99	359	50	0	23	12	0	0	2	0	10	2.436
	Junin	46	0	2	12	3	11	20	0	0	4	0	0	0	0	3	100
	Rivadavia	124	0	5	25	6	11	7	0	0	0	0	0	1	0	0	179
	Santa Rosa	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
	La Paz	0	0	0	7	0	2	3	0	0	0	0	1	0	0	0	13
Total Zona Este		**733**	**52**	**784**	**539**	**109**	**382**	**80**	**0**	**23**	**16**	**0**	**1**	**3**	**0**	**13**	**2.734**
Zona Valle de Uco	San Carlos	3.435	1.767	608	291	1.001	5	325	1.159	0	0	0	0	0	0	645	9.237
	Tupungato	1.689	1.773	256	86	499	92	54	0	0	0	0	0	0	0	78	4.527
	Tunuyan	1.901	0	0	448	88	48	280	0	0	48	0	0	0	0	90	2.903
Total Valle de Uco		**7.024**	**3.540**	**864**	**824**	**1.588**	**145**	**659**	**1.159**	**0**	**48**	**0**	**0**	**0**	**0**	**814**	**16.666**
Sur	San Rafael	154	0	13	0	10	14	4	2	16	4	5	5	6	4	33	270
	Gral.Alvear	30	0	2	10	0	0	5	0	17	4	0	2	0	0	0	69
	Malargue	350	1.013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.363
Total Sur		**534**	**1.014**	**15**	**10**	**10**	**15**	**9**	**2**	**32**	**8**	**5**	**7**	**6**	**4**	**33**	**1.703**
Total Provincia		**10.937**	**5.144**	**4.733**	**2.736**	**2.804**	**1.460**	**1.085**	**1.170**	**581**	**155**	**188**	**330**	**150**	**101**	**2.339**	**33.922**

Fte. Gestion de Informacion :IDR

En la Provincia se distinguen dos épocas importantes de siembra: entre febrero y agosto para las hortalizas de invierno y desde septiembre a enero para las hortalizas de verano, aunque también se realizan siembras intermedias principalmente de hortalizas de hoja. Entre las hortalizas invernales y estivales que cobran mayor relevancia económica por el área y los volúmenes producidos se encuentran las llamadas hortalizas “pesadas” tales como ajo, papa, zapallo, tomate industria, zanahoria y cebolla. Con las verduras de hoja, las coles y otras se alcanzan más de 45 especies hortícolas en la provincia.

El cultivo que ocupa la mayor superficie es el ajo y sigue en segundo lugar el cultivo de papa. Son también importantes en superficie: el zapallo, el tomate para industria, la zanahoria, la cebolla, la lechuga y el maíz dulce. Se suman el melón, el pimiento y las coles, además de acelga, espinaca y rúcula, entre otras.

Las hortalizas con mayor importancia en la provincia, en cuanto a superficie cultivada, son las pesadas: ajo, papa, zapallo, tomate industria, zanahoria y cebolla, la que reúnen más del 82 % del total provincial.

Es destacable el aporte que hace el cultivo del Ajo a la Horticultura de la provincia, esta temporada, representó el 32 % del total anual de hortalizas cultivadas y el 71 % del total de las especies de invierno. Sigue en importancia el cultivo de papa con el 15%.

Esta temporada de verano fue llamativo el crecimiento que logró el zapallo, representando el 14 % del total.

Por otra parte, de acuerdo a datos del RUT (Registro Único de la Tierra), se puede afirmar que existen alrededor de 134 hectáreas de hortalizas protegidas con malla, donde el tomate es el principal cultivo y le siguen el pimiento y el melón. Atrás de estas, hay más de 20 especies que se cultivan y alternan bajo las mismas estructuras. Las principales zonas de siembra son el Valle de Uco y la zona Centro, entre ambas se cultiva más del 75 % del total provincial.

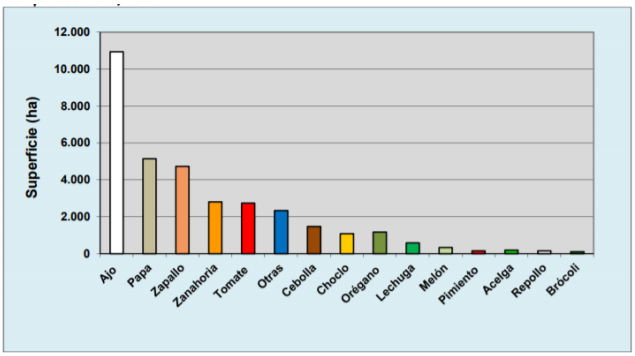


Figura 5-31 Importancia relativa de las especies hortícolas más importantes de la provincia (2018-2019) (Fte.: IDR)

En el siguiente gráfico (figura 5-31) visualizamos la importancia de los cultivos por su participación en superficie cultivada.

5.6.1 Principales agentes de la cadena

La provincia representa tres cuartas partes de la industria conservera a nivel nacional Cuenta con fábricas de clasificación y empaque, a la vez que existe una importante cantidad de plantas de deshidratado

Aproximadamente la mitad de los productores son propietarios de las hectáreas que cultivan. Más del 70 de las explotaciones agropecuarias hortícolas no superan las 5 has En su mayoría son pequeños y medianos productores poco tecnificados.

A partir de las respuestas obtenidas de relevamientos realizados en la provincia, se puede decir que esta temporada el destino comercial más común fue “el intermediario” de manera exclusiva, es decir acopiadores que compran “en campo” la producción y luego la comercializan en mercados concentradores, galpones, supermercados o verdulerías minoristas. Esta vía de comercialización fue elegida en el 52 % de los casos.

El segundo destino más elegido es el “mercado concentrador” en forma exclusiva en el 29 % de los casos, y en combinación con el “galpón de empaque” se registró en el 5 % de los casos. Este destino es el que más variedad de especies absorbe.

En tercer lugar, con el 4 % se registraron casos de exclusividad con el “galpón de empaque”, este destino comercial está destinado principalmente para zapallo.

La industria con exclusividad está limitada a muy pocas especies tales como: tomate, papa, choclo y zanahoria y se da en el casi 3 % de los casos registrados, en donde los productores negocian sólo con la "industria".

Parte de la producción se comercializa fuera de la Provincia, luego de abastecer el mercado local. La producción de hortalizas en invernadero tiene menor desarrollo, aunque es creciente en los últimos años.

Las exportaciones de hortalizas representaron el 74% del total exportado por la Provincia, ocupando el tercer lugar en el ranking de exportaciones, debido al ajo (principal producto).

Cultivo del Ajo. En Argentina la superficie apta para el cultivo totaliza 16.200 hectáreas. La región de Cuyo es la principal zona productora del país, concentrándose en la provincia de Mendoza más del 88 % de la producción nacional, seguida por la provincia de San Juan con aproximadamente el 4 %. El saldo del 8 % se distribuye entre el resto de las provincias, siendo las principales: Buenos Aires, Río Negro y Córdoba. En Mendoza se cultiva Ajo Morado, que rinde alrededor de 14 tn por hectárea.

En el ámbito de la provincia de Mendoza la distribución de cultivos de acuerdo a regiones se puede observar en la figura 5-32.

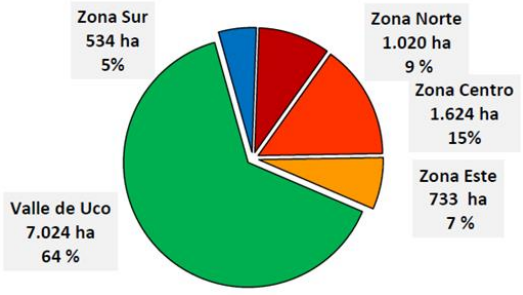


Figura 5-32 Distribución de la superficie de ajo, por zona. Temporada 2018 (Fte.: IDR)

El Valle de Uco (San Carlos, Tupungato y Tunuyán) continúa ocupando el primer lugar con el 64 % del total de la superficie, en segundo lugar pero con mucha diferencia la Zona Centro o Cinturón Verde (Maipú, Guaymallén y Luján) con el 15 por ciento. Sigue en orden de importancia la Zona Norte (Lavalle y Las Heras) con el 9 %, en cuarto lugar la Zona Este (San Martín, Rivadavia, Junín, Santa Rosa y La Paz) con el 7 % y por último la Zona Sur (San Rafael, Malargüe y Gral. Alvear) con el 5 por ciento.

La producción de la temporada 2018/2019 se estimó en 127.434 toneladas. Las proporciones (porcentaje por tipo comercial) es decir, el aporte que hace cada uno de los ajos a la producción total provincial es la siguiente: morado 70 %, colorado 22 %, blancos 4 % y blancos tempranos 3 por ciento.

Los ajos frescos representaron el 82% del valor exportado (tabla 5-22), mientras que las cebollas frescas tuvieron una participación del 3% y los tomates en conserva del 2%. El principal mercado de destino es Brasil 74% le siguen Estados Unidos 7% y Países Bajos 3%.

Con respecto a las exportaciones, el ajo es el principal actor con más de 80.200 tn exportadas durante el 2019. En el siguiente cuadro se presentan exportaciones de productos frutihortícolas, donde sobresale ampliamente por su volumen el ajo.

Tabla 5-22 (Fte.: INDEC)

Origen de las exportaciones Argentinas
2019*
Hortalizas y legumbres sin elaborar, Semillas y frutos oleaginosos; productos de molinería; preparados de legumbres, hortalizas y frutas
desde Mendoza

Descripción	Dólares	Miles de Kg netos	Dólares porcentaje	Miles de Kg netos Porcentaje
Ajos	111.351.762	83.259	40	30
Jugos de fruta y hortalizas	76.382.861	72.519	27	26
Resto de preparados de legumbres, hortalizas y Frutas	27.428.535	32.198	10	12
Puré, pastas de frutas, etc.	22.379.441	26.521	8	10
Aceitunas	19.448.932	15.663	7	6
Duraznos conservados	14.873.628	16.104	5	6
Resto de semillas y frutos oleaginosos	2.842.240	63	1	
Cebollas	2.476.232	13.554	1	5
Resto de Hortalizas y legumbres sin elaborar	2.044.325	15.466	1	6
Total	**279.227.956**	**275.348**		

5.6.2 Requerimientos logísticos del ajo

5.6.2.1 Almacenamiento

El manejo de la pos-cosecha del ajo tiene particularidades que lo alejan de la tecnología de la mayoría de las hortalizas. En este bulbo se debe mantener muy seca la cubierta y muy firme y turgente los tejidos internos.

Por otra parte la temperatura de almacenamiento de los bulbos provoca profundos cambios en el comportamiento posterior de los mismos, ya sea cuando se almacena para consumo o para semilla.

Sistemas refrigerados y no refrigerados

El ajo puede almacenarse en sistemas refrigerados, no refrigerados o mixtos, dependiendo de las condiciones meteorológicas de la región durante la cosecha y pos cosecha, el destino y oportunidad de venta de los bulbos, las variedades, etc.

En aquellas regiones donde el período de cosecha y pos cosecha es fresco y seco, los bulbos se almacenan por lo general en estructuras rústicas en el campo (denominadas popularmente caballetes, barracas, ruca, etc., mientras que cuando el periodo de

almacenamiento ocurre en climas cálidos y húmedos, se debe apelar a almacenajes con temperatura y humedad controladas.

5.6.2.2 Transporte

El transporte para las exportaciones se realiza en contenedores frigoríficos (Reefers). Existen varios tipos de contenedores dependiendo de su fabricación y marca. Los contenedores sobre los que se hará referencia, han sido específicamente desarrollados para transporte de ajos.

Estos contenedores que son fabricados de acuerdo a especificaciones muy precisas y programas de investigación, antes de su entrega son sometidos a rigurosas pruebas que van desde condiciones tropicales hasta polares. Su diseño único, totalmente en aluminio y acero, garantiza una tara mínima que permite mayor carga útil, máximo volumen interno y por lo tanto mayor volumen de carga y mínima filtración de calor.

En nuestro medio se utilizan para el despacho marítimo de ajo contenedores de 40 pies cúbicos con equipo frigorífico, con una carga útil de aproximadamente 22.000 kg (2.200 cajas de ajo de 10 kg paletizadas), que se corresponde a 66 m3, con 2 compresores, suministro eléctrico de 380 V/50 Hz.

Para el transporte sin refrigeración, las recomendaciones: adecuar las condiciones de los semiremolques, permitiendo el trasnporte con el mayor nivel de ventilación. Con solo el uso de los palets de 10 cm de altura desde el piso, aumenta la aireación en un 25 %. Esta modalidad es la utilizada para la mayoría de las exportaciones a Brasil, con un transit time (tiempo de tránsito) de 5 días aproximadamente.

El uso de ventilación forzada permitirá disminuir el nivel de deshidratación del bulbo, que en solo 7 días pueden llegar al 5 % de perdida. En caso de no utilizar aiareación forzada, no se debe utilizar la lona de cobertura para facilitar la aireación con la consiguiente desminución de la temperatura y humedad relativa, salvo en caso de lluvia. En la tabla 5-23, se observan los requerimientos.

Tabla 5-23 (Fte.: Ref. IDR, DEIE y productores)

REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE CADENA DE VALOR DEL AJO		
ACTIVIDAD	**CARGA DISPONIBLE AÑO 2019 (Tn)**	**Viajes de Camiones equivalentes**
Transporte para cosecha del ajo	127.400	15.925
Transporte para exportaciones del ajo	83.250	3.784
Aprovisionamiento de palets y otros insumos	1.850	210
Aprovisionamiento de contenedores	1.300	3.100
TOTAL	**223.800**	**23.019**

5.7 CADENA LOGÍSTICA DE IMPORTACIONES

El intercambio comercial argentino (ICA) muestra la evolución de la balanza comercial, que es la relación entre los ingresos en dólares provenientes de los productos que exporta el país al mundo y de aquellos artículos que se compran en el exterior. Habría que incluir cuáles son los actores intervinientes y procesos, como se ha realizado en las otras cadenas

En la figura 5-33 se puede observar la evolución del saldo de la balanza comercial en Argentina en los últimos 10 años. En el año 2019 se ha incrementado, llegando a valores de 2003.

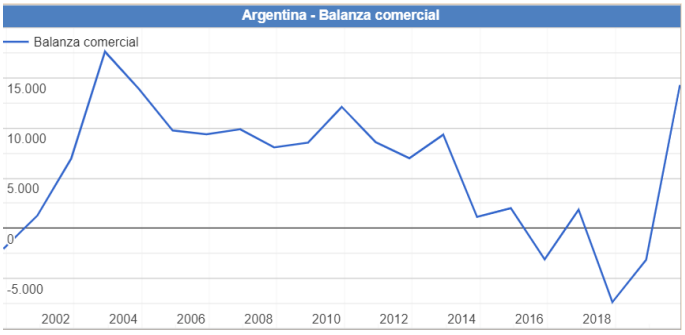


Figura 5-33 Balanza Comercial (INDEC)

El superávit de 2019 fue de 3,55% de su PIB, lo que significa un cambio importante respecto al año anterior, en el que la balanza comercial fue negativa y registró un déficit de 0,71% del PIB. Esta importante variación se debió a un incremento en las exportaciones de Argentina, con la contrapartida de una disminución de las importaciones.

En la tabla 5-24 se muestra la evolución anual comparativa entre los años 2018 y 2019. La caída en las importaciones, se registró fundamentalmente en los rubros: semillas y frutos oleaginosos, abonos, vehículos terrestres, autopartes y accesorios. Paralelamente se destacó un aumento de las exportaciones de cereales, semillas, frutos oleaginosos y carne.

Si focalizamos nuestro análisis de Balanza Comercial en Mendoza, se ve en las siguientes tablas 5-25/26, la evolución 2013-2017.

Es importante tener en cuenta, que la nacionalización de las importaciones puede no realizarse en la zona inmediata a la Aduana de ingreso al país. Esto significa que en muchos casos la nacionalización de las mercancías se registra en otras provincias. Por

lo tanto un porcentaje muy alto de los ingresos por Aduana Mendoza Cristo Redentor quedan en tránsito hasta otros destinos finales que no corresponden a Mendoza.

Tabla 5-24

Intercambio Comercial Argentino. Noviembre y Once meses de 2018-2019

Periodo	Exportacion				Importaciones				Saldo	
			Variacion Porcentual				Variacion Porcentual			
	2019*	2018*	Igual periodo año anterior	Acumulado Igual Periodo año anterior	2019*	2018*	Igual periodo año anterior	Acumulado Igual Periodo año anterior	2019*	2018*
	Millones en dolares		%		Millones en dolares		%		%	
Total Anual	///	**61.782**	///	///	///	**65.483**	///	///	///	**-3.701**
Total 11 meses	**59.702**	**56.445**	///	**5,8**	**45.992**	**62.566**	///	**-25,3**		**-5.121**
Enero	4.585	4.810	-4,7	-4,7	4.212	5.743	-26,7	-26,7	373	-933
Febrero	4.448	4.304	3,3	-0,9	3.998	5.196	-23,1	-24,9	450	-892
Marzo	5.137	5.417	-5,2	-2,5	3.956	5.979	33,8	-28,1	1.181	-562
Abril	5.337	5.216	2,3	-1,2	4.172	6.106	-31,7	-29,0	1.165	-889
Mayo	6.044	5.163	17,1	2,6	4.645	6.448	-28,0	-28,8	1.399	-1.285
Junio	5.239	5.133	2,1	2,5	4.171	5.461	-23,6	-28,0	1.068	-337
Julio	5.856	5.415	8,1	3,3	4.905	6.182	-20,7	-26,9	950	-768
Agosto	5.568	5.202	7,0	3,8	4.400	6.314	-30,3	-27,3	1.168	-1.112
Septiembre	5.746	5.037	14,1	4,9	4002	4.700	-14,9	-26,2	1.744	337
Octubre	5.889	5.398	9,1	5,4	4.121	5.073	-18,8	-25,6	1.768	325
Noviembre	5.854	5.350	9,4	5,8	3.409	4.363	-21,9	-25,3	2.445	987
Diciembre		5.336				3.917				1.420

Fuente: INDEC. Direcion Nacional de Estadisticas de Serctor Eterno

Tabla 5-25 (Fte.: Aduana)

EXPORTACIONES DE MENDOZA
Origen Provincia de Mendoza

Medios de Transporte	2013	2014	2015	2016	2017*
Camión	819.995	673.269	718.808	742501	369.279
Acuática	39.952	39.418	27.277	23572	10.126
Ferrocarril	10.471	886	1.160	342	229
Avión	1.096	1.296	395	15.418	8.127
Propios Medios	8	1.552	838	156	-
no Informado	1.559	326	467	10.502	31.787
Total	**873.081**	**716.747**	**748.946**	**792.491**	**419.548**

Valores en Tn. Netos

Tabla 5-26 (Fte.: Aduana)

IMPORTACIONES POR ADUANA DE MENDOZA
Aduana de Mendoza - Código 038

Medos de Transporte	2013	2014	2015	2016	2017*
Camiones	474.357	455.571	466.362	500.419	344.503
No Informado	2.050	2077	2.321	1.716	1.315
Avión	146	49	50	46	57
Propios medios	19	1	14	59	17
Total	**476.572**	**457.669**	**468.747**	**502.260**	**345.893**

Valores en Tn. Netos

A continuación, se analizan las importaciones que se registraron con destino a Mendoza en base a información provista por el sistema AFIP SIM e INDEC (tabla 5-27).

Tabla 5-27 (Elaboración propia en base a datos de AFIP. Sistema Aduana SIM e INDEC)

Importación con destino a Mendoza por principales capítulos de la Nomenclatura Común del MERCOSUR. Año 2019

Capítulos de la Nomenclatura Común del MERCOSUR	MENDOZA		ARGENTINA	% MENDOZA / ARGENTINA
	USD CIF (MMu$s)	PESO NETO (tn)	USD CIF (MMu$s)	
Total	**740**	**518.141**	**49.125**	**1,51%**
Frutas y frutos comestibles, cortezas de citrus, melones o sandías	199	268.947	288	69,04%
Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos, partes de estas máquinas o aparatos	63	6.914	7.578	0,84%
Máquinas, aparatos y material eléctrico, y sus partes, aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imagen y sonido en televisión, y las partes y accesorios de estos aparatos	63	8.536	6.435	0,98%
Plástico y sus manufacturas	36	11.042	2.115	1,68%
Papel y cartón, manufacturas de pasta de celulosa, papel y cartón	34	34.581	701	4,88%
Preparaciones de hortalizas, frutas u otros frutos o demás partes de plantas	30	30.587	98	30,30%
Materiales de fundición, hierro o acero	29	13.792	929	3,16%
Cobre y sus manufacturas	28	4.419	216	13,00%
Preparaciones de carne, pescado o de crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos	22	5.821	97	22,52%
Productos diversos de las industrias químicas	21	10.034	1.331	1,61%
Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	18	1.928	79	23,26%
Tabaco y sucedáneos del tabaco elaborados	15	320	52	28,29%
Manufacturas diversas de metal común	14	1.746	229	6,33%
Pasta de madera o de las demás materias fibrosas celulósicas, papel o cartón para reciclar(desperdicios y desechos)	12	32.460	174	6,63%
Aluminio y sus manufacturas	11	1.913	317	3,35%
Resto	146	85.098	5.385	2,70%

Nota: a causa de los redondeos, la suma de las cifras parciales puede no coincidir con los totales que se presentan en el cuadro.

Las importaciones de Mendoza representaron el 1,51% de las importaciones de Argentina en el periodo 2019 en valores USD CIF corrientes. Esto significa 740 MM U$S y 518.141 de Tn. En la Tabla 5-27 se observa que el principal rubro de importación fue

"Frutas y frutos comestibles, cortezas de citrus, melones o sandías", con una incidencia del 27% (del valor monetario) y del 52% (del peso neto).

En cuanto al modo de transporte, mediante el cual llegan las importaciones a Mendoza, se muestra en la figura 5-34 que el transporte por camión representa casi la totalidad de los envíos. Totalizando el 99,26%.

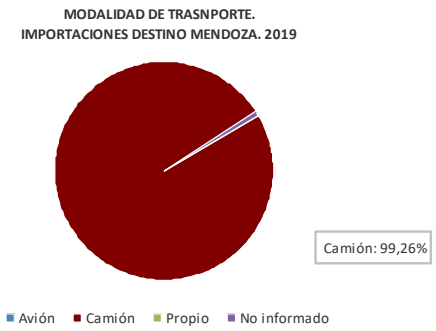


Figura 5-34 (Fte. AFIP)

5.8 COSTOS LOGÍSTICOS

Se detalló en el apartado 2, transporte de cargas y se hará mención en el apartado sobre Servicios Logísticos.

5.9 RRHH LOGÍSTICO

A lo largo del trabajo de relevamiento se han descripto las necesidades particulares de cada Cadena de Valor en cuanto la mano de obra.

Serán comunes o especializadas, dependiendo de las características de las operaciones que las constituyen. Si bien cada una de ellas tiene algunas particularidades, no constituyen una limitante en el reclutamiento de personal.

No obstante, de acuerdo a las prácticas operativas actuales para la producción se requiere capacitación en todas las etapas de la cadena de valor. Desde las relacionadas con las buenas prácticas operativas, como también las vinculadas con las de higiene y seguridad de las personas.

Cuanto mayor sea el valor agregado y uso de la tecnología, mayor va a ser la demanda de recursos capacitados, para cumplir con los perfiles requeridos.

La actividad agroindustrial está en un proceso de aprovechamiento del suelo y mejora en la eficiencia de producción, en base a nuevas tecnologías y metodologías operativas. Pero todavía hay un largo camino por transitar. En la medida en que las condiciones y oportunidades de mejora, aportadas por el medio político y económico sean más contundentes, más vigoroso será el crecimiento.

Es importante remarcar que para el desarrollo del Centro Logístico Industrial Palmira, no solamente el requerimiento de Recursos Humanos será relacionado con las actividades productivas, sino también con los servicios complementarios. Fundamentalmente los proporcionados por la logística en todas las etapas de la Cadena de Suministro.

Todo esto redundará en una ventaja competitiva de la zona, para su desarrollo dentro del entorno país y para las exportaciones.

En la Provincia de Mendoza, y en la zona de influencia del CLIP particularmente, se cuenta con casas de estudio que proveen técnicos y profesionales formados en carreras afines a la industria agropecuaria y logística.

Es necesario contar con profesionales que contribuyan al desarrollo de la capacidad de aprendizaje e incorporación de las mejores prácticas a nivel mundial, orientadas hacia la optimización de las operaciones y una gestión medible. Esto se consigue mediante la implementación de la estandarización de procesos y control permanente de los resultados.

Es fundamental desarrollar ambientes de capacitación destinada a productores y empresarios, para desarrollarlos en los conocimientos técnicos y de gestión.

El aporte profesional necesario está enfocado a la planificación, implementación de planes de producción y evaluación de los resultados.

Desde los servicios logísticos, la mano de obra solicitada requiere de algún tipo de especialización en cuanto a prácticas de manipuleo, almacenaje y distribución de productos terminados.

Es importante señalar que el avance y la innovación tecnológica es un factor estratégico clave para mejorar la productividad y apuntalar tanto el crecimiento como el desarrollo económico a largo plazo. Esto exige contar con personal capacitado en tecnología y sistemas, con una visión estratégica, que nos permita ser flexibles y adaptarnos fácilmente a los cambios globales, manteniendo un rendimiento óptimo en los procesos.

5.10 RESTRICCIONES

Durante el análisis de las diversas cadenas logísticas de la provincia, se describieron sus procesos y características diferenciales de cada uno. También se detallaron los requerimientos y particularidades de las operaciones que agregan valor en las diferentes etapas de las cadenas. Podemos identificar algunas restricciones generales a los procesos operativos, que son comunes a la mayoría de las cadenas logísticas analizadas.

- Como se describe a lo largo de esta sección del informe, es la estacionalidad que presentan varias de las cadenas de valor. Esto implica que a lo largo del año se verifiquen picos de oferta de carga, que debe ser solventada por operadores logísticos con una capacidad finita de respuesta. Esta particularidad conduce a una

competencia en los servicios que se traduce en incrementos tarifarios, impactando negativamente en los costos logísticos de las cadenas logísticas.

- En relación con lo anterior los productos agrícolas, segundos en importancia respecto al volumen anual en toneladas, tienen una fuerte dependencia climática que condiciona la calidad y cantidad producida. Esta variabilidad anual del volumen, genera incertidumbre y es un obstáculo para la planificación estratégica de los servicios logísticos.

- La concentración de los principales operadores logísticos, capaces de asistir con servicios especializados a los principales dadores de carga. Esto disminuye la competencia, generando una suerte de monopolio de las cargas permanentes. Con la creación de un centro logístico en la zona, se desarrollarían nuevos operadores. Esto aumentaría la oferta de servicios y mejoraría la eficacia y eficiencia, lo cual redundaría en mejorar los tiempos de respuesta y en una disminución de los costos.

- La modalidad de trabajo en las operaciones agrícolas mantiene mucha informalidad. Esto contribuye al desconocimiento de los flujos verdaderos de bienes y nivel de ocupación. A veces atenta en la planificación y aplicación de medidas correctivas para optimizar los procesos.

- Mendoza se caracteriza por la falta de asociatividad y el poco grado de emprendimiento entre los diversos actores que participan en las cadenas logísticas. Esta idiosincrasia empresarial conduce a la atomización de los esfuerzos y como resultado un mediocre desarrollo de escala. En el ámbito de los Operadores Logísticos se comportan de la misma manera. Muchos desarrollan los mismos servicios y con variedad de prestaciones, cuando podrían asociarse y distribuirse los diferentes eslabones de la cadena de suministros, logrando mayor especialización y volumen de respuesta. Y con ello un agregado diferencial de valor

- En las exportaciones por puertos del Pacífico hay que lidiar, no solamente con las demoras debido a los procesos aduaneros en la frontera, sino también con la estación invernal. Que genera cortes del paso Cristo Redentor, retrasando y generando costos logísticos importantes por estadías y cambios en el transporte oceánico.

- Finalmente y no menos importante, es la existencia de diversas restricciones legales que dan normativas a los procesos e impactan directamente en las cadenas logísticas. Este tipo de restricciones, se encuentran desarrolladas en el aparto correspondiente de normativas.

5.11 RESUMEN

El resultado del análisis y desarrollo de las cadenas logísticas más representativas en cuanto a su participación en el PBG, de la matriz productiva de la Provincia de Mendoza, permite visualizar la magnitud en volumen de las mercancías puestas a disposición al sistema como "dadores de carga". En su contrapartida los servicios provistos por los Operadores Logísticos, quienes deben satisfacer esa demanda.

Los dadores de carga ponen a disposición bienes en concepto de aprovisionamiento, procesos de manufactura, almacenaje y comercialización. En cambio, los Operadores de servicios logísticos, involucrados en dicha gestión, deben suministrar entre otros: transporte para la cosecha o abastecimiento para la producción, servicios para la importación de insumos, transferencias y almacenaje en concepto de acopio, distribución para la comercialización de los productos, etc. En este último caso, en función del destino de los productos, distribución nacional o servicios y gestión para las exportaciones.

En los siguientes gráficos (figura 5-35) podemos resumir y comparar los volúmenes de carga y su requerimiento de servicios logísticos de transporte de la matriz productiva de Mendoza.

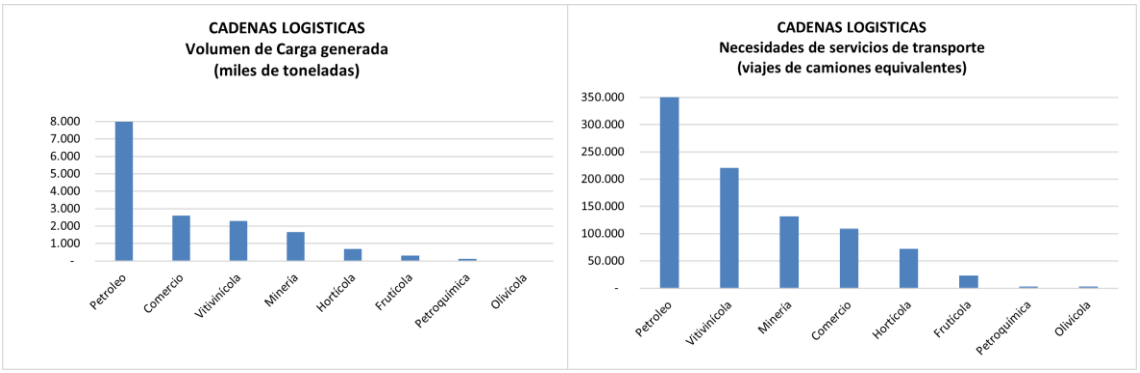


Figura 5-35 Resumen de carga y transporte necesario (elaboración propia)

La participación que tiene la Zona Este de Mendoza, como foco del proyecto CLIP, no se limita a la contribución proporcionada por las cadenas productivas situadas en zona, sino también por la importante contribución, por su privilegiada posición, al flujo de la cadena logística Provincial y nacional a través del Corredor Bioceánico Aconcagua.

6 INVENTARIO DE ESTRUCTURAS LOGÍSTICAS EN USO

***SP-EDT 2.e**: carreteras, aeropuertos, depósitos de contenedores y mercaderías, zonas industriales, otras. Ubicación, Servicios, capacidad disponible, usuarios, propietarios o entidades gerenciadoras, características constructivas, recursos, accesos, tarifas, etc.*

6.1 INTRODUCCIÓN

La disponibilidad de infraestructura es uno de los componentes claves para la competitividad. Históricamente, se la ha pensado como una herramienta dinamizadora de la economía, por su efecto multiplicador sobre otros segmentos de la producción y por su capacidad para generar entornos atractivos para las inversiones privadas. De acuerdo a un informe reciente de la Corporación Andina de Fomento (CAF) la infraestructura y la logística podrán contribuir a la consolidación del proceso de desarrollo de la región de América Latina, a través de cuatro dimensiones clave (informe CAF):

- Favorecer la mejor calidad de vida, la conectividad, la salud pública, la inclusión social y las oportunidades para las comunidades aisladas.
- Apoyar el crecimiento de la economía y la competitividad de sus empresas.
- Facilitar la integración del espacio nacional y la integración regional, la descentralización y la circulación interna.
- Contribuir a la diversificación del tejido productivo mediante la promoción del desarrollo y de la internacionalización de empresas nacionales o regionales de provisión de equipos de ingeniería y construcción y de servicios profesionales asociados.
- El crecimiento de la infraestructura y de los servicios asociados constituye asimismo una oportunidad para el desarrollo de unidades productivas y de su capital humano, en el sentido de incrementar los conocimientos, habilidades y destrezas de las personas que pueden brindarlos.

A continuación se describirá la situación de las siguientes estructuras logísticas en uso, a nivel provincial y de la región Palmira, a saber: *carreteras, aeropuertos, FFCC, zonas industriales, depósitos de contenedores y mercaderías, servicios, zonas aduaneras.*

6.2 CARRETERAS

Como se mencionó en la actualidad logística de Argentina la mayor cantidad de transporte en el país es por carreteras. Además en la actualidad se cuenta con un entramado de carreteras nacionales que conforman los corredores Bioceánicos. En la figura 6-1 se observa las carreteras relacionadas con la región de influencia y de

aquellos pasos fronterizos que podrían competir con el Corredor Bioceánico Aconcagua, como son los pasos de Aguas Negras y Pehuenche.

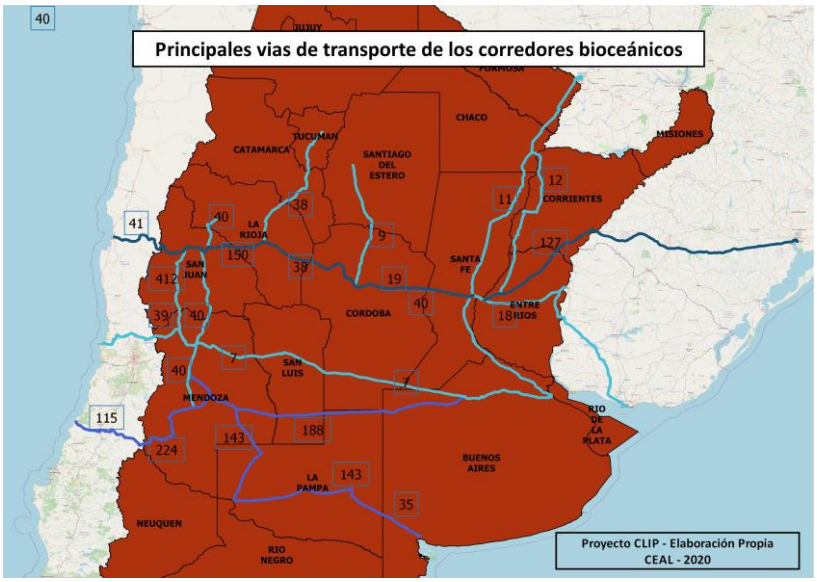


Figura 6-1

La red vial disponible en Mendoza se conforma de rutas nacionales, provinciales y departamentales. En lo que respecta a la zona de influencia del estudio se mencionan:

a- Rutas nacionales: RN7, variante RN7-RN40, RN40.
b- Rutas provinciales: RP50, RP41, RP60, RP41.
c- Calles departamentales.

6.2.1 Rutas Nacionales

La mayor parte del movimiento de transporte por carretera en la provincia de Mendoza, está en las adyacencias de los nodos logísticos y parques industriales a través de la ruta 7, en sentido este-oeste; las rutas 40 y 143 en sentido norte-sur; y las rutas 132 y 146 hacia el sureste

6.2.1.1 Ruta 7

La Ruta Nacional 7 es la principal conexión internacional entre Argentina y Chile (figura 6-2) por el Paso Internacional Cristo Redentor. Se encuentra concesionada bajo las empresas: “Grupo Concesionario del Oeste” (km 12 al 63), “Vial Andes” (km 63 al 654 y km 865 al 999) y “Ente de Control de Rutas Provinciales” (km 654 al 865).

Según fuentes consultadas en Dirección Nacional de Vialidad el estado de mantenimiento en general sería aceptable en tanto a que el Índice de Estado (IE) estaría comprendido entre 5 y 10. En este sentido cabe aclarar que el IE es un parámetro que depende la Deformación Longitudinal, Deformación Transversal, Fisuración y Desprendimiento. El estado bueno sería entre 10 y 7, entre 7 y 5 regular, e inferior a 5 es que requiere intervenciones de manera urgente. Para saber de forma

precisa el índice de estado actual correspondería hacer mediciones in situ por tramos. Lo anterior a excepción del tramo a la altura de Rufino donde se encuentra la laguna La Picasa (Santa Fe) y llegando al cruce Cristo Redentor (más adelante se hace mención particular a estos temas).

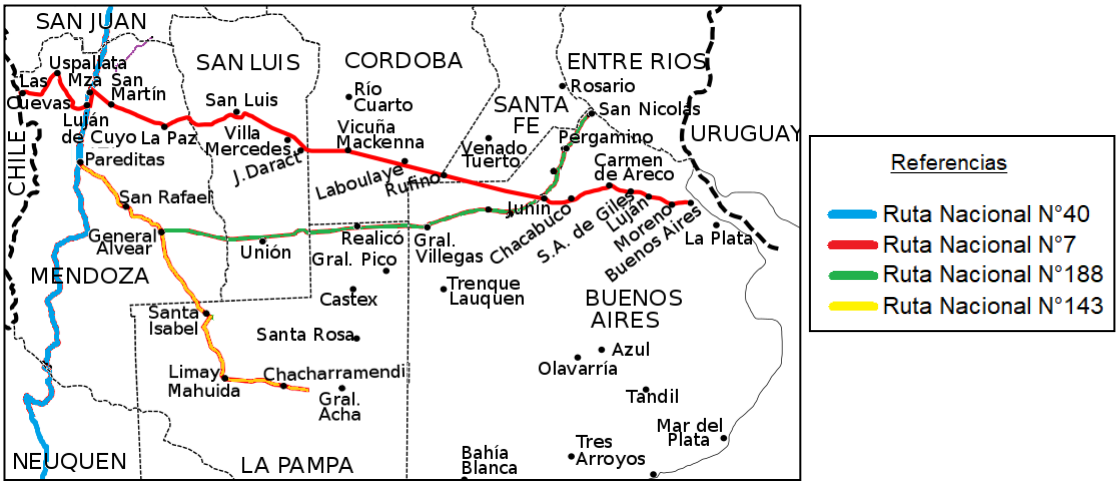


Figura 6-2 – Ruta 7

Tramos en autovía

La ruta 7 es autopista o autovía en los siguientes tramos:

- km 12 a 22: Avenida General Paz a Camino de Cintura .
- km 22 a 38: Camino de Cintura hasta Moreno.
- km 38 a 60: Desde Moreno al empalme con la Ruta Provincial 6.
- km 60 a 73: Desde Ruta Provincial 6 a Luján (tramo del Acceso Oeste).
- km 73 a 105: Desde la intersección con la Ruta Provincial 7 hasta el acceso a San Andrés de Giles.
- km 258 a 261: Cruce de la ciudad de Junín.
- km 654 a 865: Toda la provincia de San Luis.
- km 868 a 888: Desde Desaguadero a la estación de peaje.
- km 906 a 954: Desde La Paz a Las Catitas.
- km 954 a 965: Desde Las Catitas a Santa Rosa.
- km 965 a 999: Desde Santa Rosa a San Martín.
- km 999 a 1015: Desde San Martín a Palmira.
- km 1015 a 1041: Desde Palmira a Mendoza.
- km 1041 a 1064: Desde Mendoza a Agrelo.

Tránsito medio diario anual de rn7 a lo largo de su traza.

En la figura 6-3 se observa el TMDA de la ruta, en la cual se observa que uno de los tránsitos más grandes se produce en la zona de Mendoza. En la tabla 6-1 se observa el TMDA (de todo tipo de gráfico) para la provincia de Mendoza. En la progresiva de San Martín el tráfico asciende a 8201 vehículos.

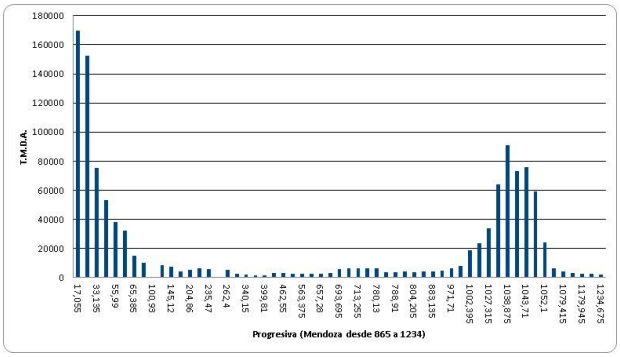


Figura 6-3 TMDA Ruta 7 (Fte.: DNV)

Tabla 6-1 TMDA Ruta 7

Límites del Tramo	Inicio	Fin	TMDA
LTE.C/SAN LUIS - ACC.A LA PAZ (I)	**865,52**	**900,75**	**4359**
ACC.A LA PAZ (I) - ACC.A SANTA ROSA (I)	900,75	965,51	4900
ACC.A SANTA ROSA (I) - INT.R.P.71	965,51	977,91	6450
INT.R.P.71 - ACC.A SAN MARTIN (I)	**977,91**	**997,41**	**8201**
ACC.A SAN MARTIN (I) - B/N R.P.41	997,41	1007,38	19000
B/N R.P.41 - ACC.A RODEO DEL MEDIO (I)	1007,38	1022,32	23450
ACC.A RODEO DEL MEDIO (I) - A/N R.P.5	1022,32	1032,31	34038
A/N R.P.5 – GUAYMALLEN	1032,31	1037,44	64276
GUAYMALLEN - B/N R.N.40 (P.SUP.)	1037,44	1040,31	90766
B/N R.N.40 (P.SUP.) - A/N R.P.4	1040,31	1042,26	73148
A/N R.P.4 - B/N R.P.10	1042,26	1045,16	76000
B/N R.P.10 - B/N R.P.2 (LUJÁN DE CUYO)	1045,16	1049,86	59108
B/N R.P.2 (LUJAN DE CUYO) - EMP.R.N.40 (F.SUP.)	1049,86	1054,34	24449
EMP.R.N.40 (F.SUP.) - ACC.A DESTILERIA YPF	1054,34	1063,41	6550
ACC.A DESTILERIA YPF - ACC.A POTRERILLOS	1063,41	1095,42	4343
ACC.A POTRERILLOS – USPALLATA	1095,42	1141,19	3400
USPALLATA - ACC.AL PUENTE DEL INCA (I)	1141,19	1218,7	2895

Límites del Tramo	Inicio	Fin	TMDA
ACC.AL PUENTE DEL INCA (I) - LAS CUEVAS	1218,7	1232,49	2700
LAS CUEVAS - LTE.C/CHILE (TUNEL INT.CRISTO REDENTOR)	**1232,49**	**1236,86**	**2121**

Composicion del tránsito

En la tabla 6-2 se observa la composición del flujo vehicular en Desaguadero y Cristo Redentor. Se observa que el flujo vehicular en Cristo Redentor disminuye y se observa una proporción mayor de Buses y vehículos de Cargas y las velocidades disminuyen.

Tabla 6-2 Composición de tránsito (Fte.:DNV 2018)

	TMDA	AUTOS Y CTAS %	BUS C/A – SEMI %	S/A %	Vel (P85) Km/h		Vel. Media	
					Livianos	Otros	Livianos	Otros
Ingreso a Mendoza	4359	55.5	37.6	6.9	136.70	91.4	115.20	83.50
Paso Cristo Redentor	2121	43.6	51.1	5.3	91.3	72.4	74.5	55.7

Nota

Autos y Ctas.	Vehículos livianos: autos y camionetas
Bus	Ómnibus de larga distancia
S/A	Camiones sin acoplado, ómnibus de corta distancia y combis de pasajeros.
C/A	Camiones acoplado
Semi	Camiones con semi-remolque
Otros	Todas las categorías que no son vehículos livianos

TMDA series históricas de estaciones permanentes

En la serie histórica de valores del TMDA (tabla 6-3), se observa el valor más alto en el año 2013, y una disminución para los valores actuales. Lo cual proporciona una relación directa con la actividad económica del país.

Tabla 6-3 – TMDA serie histórica

Año	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
Ingreso a Mendoza	4511	**4830**	4817	4684	4568	4619	**4359**
Paso Cristo Redentor	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos	2121

Capacidad y nivel de servicio

El Flujo libre representa condiciones de tránsito que no están afectadas por cuellos de botella corriente arriba o corriente abajo, en este sentido se pueden apreciar velocidades de circulación que van de 90 a 120 km/h cuando los volúmenes equivalentes son bajos a moderados y rangos que van de 70 a 100 km/h cuando los volúmenes equivalentes son altos (figura 6-4).

Acorde a esto y según datos de DNV podríamos estimar que a lo largo de la ruta 7 tenemos un nivel de Servicio B y C en casi todo el trazado, siendo en la zona de Palmira nivel C. La excepción a lo anterior sería en el tramo comprendido entre Potrerillos y Las Cuevas donde tendríamos niveles D-E, produciéndose un cuello de botella en diferentes épocas del año. Así mismo, tal como se explicará más adelante, otro sector donde el tránsito normal se ve ralentizado es en las inmediaciones de la laguna La Picasa, Provincia de Santa Fe.

Nivel de Servicio	% de tiempo sin sobrepaso	Velocidad promedio de viaje
A	<=35	>88
B	>35 - 50	>80 - 88
C	>50 - 65	>72 - 80
D	>65 - 80	>64 - 72
	Demanda excede la capacidad	
E	>80	>=64

Figura 6-4 Niveles de servicio

Porcentaje de la capacidad en las inmediaciones de palmira

Según datos de DNV el TMDA 2016 en el tramo 1007.38 – 1022.32 es de 22600, en el año 2009 era de 21900. Debido a que prácticamente no hubo variación de tránsito en este periodo, a falta de datos precisos de mediciones in situ consecuencia de la actual pandemia, es lógico que afectando las mediciones in situ año 2009 por un factor c = 22600/21052= 1.073 se obtendrían datos útiles para el caso del actual relevamiento. Los mismos deberían ser muy parecidos a los que se hubieran tomado in situ en un contexto sin pandemia y por lo tanto útiles para el caso estudiado.

A continuación se resumen la tabla 6-4 el censo in situ del año 2009, realizadas para el tramo que se está analizando y que se usan para estimar la situación actual. Es importante resaltar que la cantidad de camiones es del 13,1%.

Tabla 6-4 Censo in situ2009 (Fte.:DNV)

				CAMIONES						
Año	Mes	Día	Autos y Ctas.	Bus	S/A	C/A	Semi	TMD	TMDM	TMDA
2009	10	Lunes	82,98	2,00	3,60	2,90	8,52	16010	16762,47	16997,14
2009	10	Martes	82,95	2,01	3,62	2,89	8,53	15754	16431,42	16661,46
2009	10	Miércoles	82,93	2,03	3,61	2,92	8,51	16494	16592,96	16825,27
2009	10	Jueves	82,92	2,02	3,63	2,91	8,52	17225	16501,55	16732,57
2009	10	Viernes	82,91	2,01	3,59	2,96	8,53	20709	18534,56	18794,04
2009	10	Sábado	89,87	2,09	1,53	2,36	4,15	28037	27111,78	27491,34
2009	10	Domingo	89,48	2,02	1,66	2,51	4,33	30448	33401,46	33869,08
PROMEDIO			84,86	2,03	3,03	2,78	7,30	20668,14	20762,31	21052,99

Nota:
TMD: TRANSITO MEDIO DIARIO (vehículos por día).
TMDM: TRANSITO MEDIO DIARIO MENSUAL (vehículos de un día promedio del mes).
TMDA: TRANSITO MEDIO DIARIO ANUAL (vehículos de un día promedio del año).
La discriminación por tipo de vehículo es en porcentaje.

En la tabla 6-5 se encuentra la estimación de tránsito realizada para el año 2020, si no estuviera afectado por la situación de contexto COVID-19. Se utilizó el coeficiente de correción explicado anteriormente 1,073. Posteriormente se hace el mismo procedimiento con las frecuencias, tabla 6-6.

Tabla 6-5 Estimación de Tránsito 2020

Año	Mes	Día	Autos y Ctas.	Bus	Camiones S/A	Camiones C/A	Semi	TMD	TMDM	TMDA
2020	10	Lunes	89,08	2,15	3,86	3,11	9,15	17186	17994,21	18246,13
2020	10	Martes	89,05	2,16	3,89	3,10	9,16	16911	17638,84	17885,78
2020	10	Miércoles	89,02	2,18	3,88	3,13	9,14	17706	17812,25	18061,62
2020	10	Jueves	89,01	2,17	3,90	3,12	9,15	18490	17714,12	17962,11
2020	10	Viernes	89,00	2,16	3,85	3,18	9,16	22230	19896,51	20175,06
2020	10	Sábado	96,47	2,24	1,64	2,53	4,45	30097	29104,01	29511,46
2020	10	Domingo	96,06	2,17	1,78	2,69	4,65	32685	35855,86	36357,84
PROM			91,10	2,17	3,26	2,98	7,83	22186	22287,97	22600

Tabla 6-6 Estimación de Frecuencias 2020

Año	Mes	Día	Hora Punta	FDM	FM	Hora Punta A
2020	10	lunes	1298	1,12	1,09	1479,29
2020	10	martes	1286	1,12	1,09	1460,02
2020	10	miércoles	1326	1,08	1,09	1452,03
2020	10	jueves	1398	1,03	1,09	1457,83
2020	10	viernes	1529	0,96	1,09	1489,58
2020	10	sábado	3053	1,04	1,09	3213,56
2020	10	domingo	2549	1,18	1,09	3043,75
PROMEDIO			1777	1,08	1,09	**1942,29**
				CAPACIDAD		**4500**
				PORCENTAJE UTILIZADO		**43%**

FDM: factor de ajuste del día.FM: factor de ajuste del mes.

Estado de las Rutas Nacionales (caminos no concesionados).

A continuación se expone un cuadro (tabla 6-7) en el que se detalla el estado de rutas a nivel nacional, en él se puede comparar como se sitúa Mendoza respecto a otras provincias de la región. Donde se observa que Mendoza tiene mayor cantidad de km de rutas. Pero su estado de mantenimiento es menor.

Tabla 6-7 Estado de la ruta

	Distrito Vial	Longitud						Total Evaluado (km)
		Bueno		Regular		Malo		
		km	%	km	%	km	%	
1	Buenos Aires	240,29	42,6%	234,36	41,6%	89,24	15,8%	563,89
2	Córdoba	356,77	36,5%	145,50	14,9%	476,30	48,7%	978,57
3	Tucumán	40,92	21,9%	81,91	43,9%	63,93	34,2%	186,76
4	Mendoza	403,38	31,4%	534,46	41,6%	345,76	26,9%	1.283,60
5	Salta	333,44	38,5%	251,04	29,0%	280,85	32,5%	865,33
6	Jujuy	559,45	77,9%	52,52	7,3%	105,75	14,7%	717,72
7	Santa Fe	185,79	35,6%	84,21	16,1%	252,01	48,3%	522,01
8	La Rioja	443,78	26,7%	706,57	42,6%	509,93	30,7%	1.660,28
9	San Juan	153,27	34,3%	147,09	32,9%	146,74	32,8%	447,10
10	Corrientes	401,11	47,8%	245,53	29,2%	192,89	23,0%	839,53
11	Catamarca	499,73	46,8%	351,51	32,9%	217,01	20,3%	1.068,25
12	Neuquén	159,58	41,3%	22,23	5,7%	205,02	53,0%	386,83
13	Chubut	630,40	35,0%	368,71	20,5%	802,81	44,6%	1.801,92
14	San Luis	442,96	73,6%	159,21	26,4%	0,00	0,0%	602,17
15	Misiones	89,12	63,2%	41,08	29,1%	10,79	7,7%	140,99
16	Sgo. del Estero	393,77	56,1%	212,81	30,3%	95,39	13,6%	701,97
17	Entre Ríos	293,83	32,0%	212,93	23,2%	412,30	44,9%	919,06
18	Chaco	200,61	28,7%	98,19	14,0%	401,04	57,3%	699,84
19	Bahía Blanca	281,25	32,2%	425,73	48,7%	167,34	19,1%	874,32
20	Río Negro	1.166,66	84,0%	190,23	13,7%	31,81	2,3%	1.388,70
21	La Pampa	464,04	39,3%	488,24	41,4%	227,36	19,3%	1.179,64
22	Formosa	660,40	66,6%	310,17	31,3%	21,30	2,1%	991,87
23	Santa Cruz	1.158,11	71,9%	357,81	22,2%	95,34	5,9%	1.611,26
24	Tierra del Fuego	115,57	41,7%	161,48	58,3%	0,00	0,0%	277,05
	TOTAL	9.674,23	46,7%	5.883,52	28,4%	5.150,91	24,9%	20.708,66

Fuente: Observatorio Nacional de Datos de Transporte. Centro Tecnológico de Transporte, Tránsito, y Seguridad Vial. Universidad Tecnológica Nacional. Y Dirección Nacional de Vialidad. Datos 2012.

En la figura 6-5 se encuentra el estado de caminos para el caso de Mendoza, en ellos se puede apreciar que la mayoría de estos caminos están en mal estado y que si se consideran caminos en buen estado en Mendoza se está por debajo de la media nacional, este aspecto se puede interpretar como una desventaja en cuanto a la competitividad logística respecto a

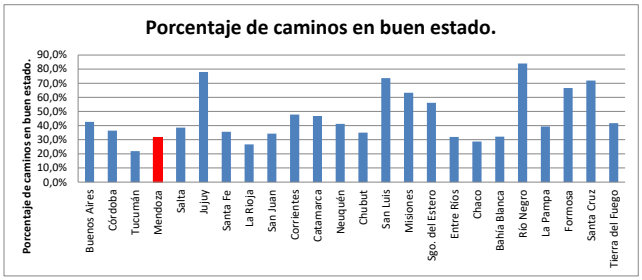


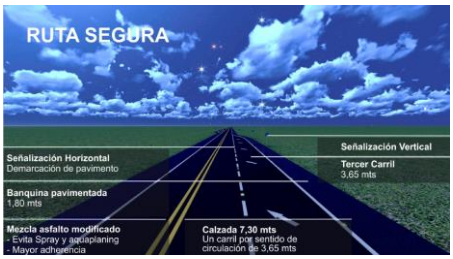
Figura 6-5

otras provincias.

A nivel nacional el tramo de la Ruta 7 que presenta mayores dificultades es el comprendido entre los Km363 y Km367, entre Rufino - Iriarte, Santa Fe, en el que periódicamente es necesario el desvío del tránsito por presencia de agua en la calzada. Esta agua proviene de la laguna La Picasa producto de intensas precipitaciones. Tal desvío se realiza entre Diego de Alvear y Rufino por ruta provincial 14 y ruta nacional 33. Esto ocasionalmente puede ralentizar el tránsito, limitando la velocidad a 80 kilómetros por hora para vehículos livianos y 60 kilómetros por hora para vehículos pesados. Periódicamente se realizan tareas de mantenimiento pero al día de hoy no se prevé una solución integral al problema.

El otro tramo que presenta dificultades es comprendido entre Potrerillos y El Cruce Cristo Redentor, esto debido a la acumulación de hielo o nieve en la calzada en época invernal lo que obliga frecuentemente a cortar el tránsito hacia el vecino país y la espera obligada de camiones en Uspallata (la ciudad más cercana del lado argentino). En el mejor de los casos, en la zona de los 14 túneles antes del cruce a Chile la velocidad máxima se ralentiza a 40 km/h, esto sumado a la falta de carriles de adelantamiento en el resto de tramos hace que la ruta se colapse con frecuencia.

Señalización y seguridad



La señalización en cuanto a la indicación de vías de ingreso y egreso es correcta, no obstante faltarían señalizaciones previstas tanto en normativas actuales (Manual de Señalamiento de DNV y Ley de Tránsito 24.449) como internacionales, como por ejemplo las indicaciones al ingreso de autopista en el caso de tramo comprendido entre la Paz y Mendoza. Y demarcaciones en mal estado o inexistente.



A su vez en este tramo el trazado geométrico es el que corresponde al diseño de autopistas que permiten una velocidad acorde a tal fin, pero no se disponen de accesos laterales controlados permitiendo de esta manera el ingreso y egreso directo a inmuebles colindantes, esto la hace sumamente peligrosa, además técnicamente es posible cambiar de sentido en numerosos puntos a lo largo de su traza.

Una autopista para ser considerada como tal, entre otros requisitos, debe tener un control total de accesos, vale decir que los ingresos y egresos solo deberían darse a

través de los enlaces o distribuidores de tránsito especialmente previstos para tal fin. Debido a esto estaría en contravención con las actuales normas viales argentinas para que sea considerada como autopista, como así también con lo que considera la *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico*.

En el tramo comprendido entre conexión entre RN40 y Potrerillos es lo que se consideraría ruta segura en cuanto la distancia hacia parcelas laterales y carriles de adelantamiento, no así en cuanto a accesos controlados.

El tramo comprendido entre Potrerillos y Cristo Redentor es correcto en cuanto a la señalización pero no en cuanto al diseño geométrico, casi no hay carriles de adelantamiento, no hay accesos controlados, y la calzada en numerosos tramos ha llegado al final de su vida útil. Por lo anterior es que se consideraría como ruta insegura.

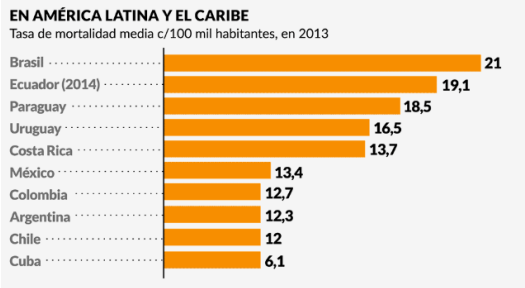


Figura 6-6 - Fuente: Ministerio de Transporte de la Nación, Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial (OMS, 2013), Benchmarking de la seguridad vial en América Latina, IRTAD.

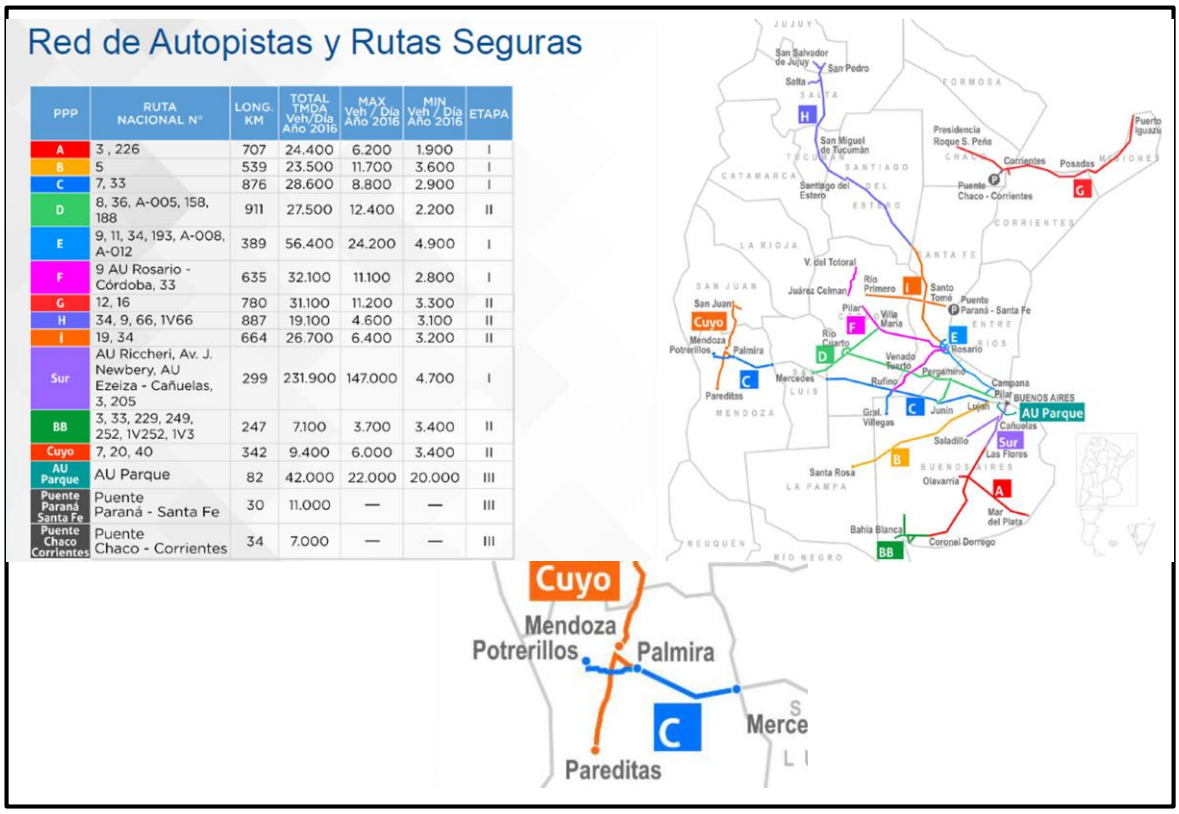
Es pertinente mencionar que según el *Observatorio Nacional de Seguridad Vial* en (figura 6-6) Argentina se producen 12,3 (Europa 9,3) muertes cada 100.000 habitantes, lo que nos ubica por delante de países europeos y América del Norte, cuyas tasas son más bajas y en nivel de paridad en América latina. Apuntando como una de las primeras causas de estos datos a la precariedad de la infraestructura vial, resaltando que un 40% de las rutas argentinas están en mal estado. Figura 6-7 rutas seguras en Argentina.

Conclusión:

Según estudios de prognosis la categoría del nivel de Servicio C, para una velocidad libre de 96.5km/h, con un 15%de camiones, estaría asociado a un TMDA de 68600 vehículos día. Con tasas de crecimiento del tránsito entre 2.50 y 5.00%, esta tasa de crecimiento se infiere de observar los ultimos 10 años de tasas estimadas por la DNV y son adoptadas por los proyectistas en función de la informacion disponible y escenarios futuros de crecimiento. Es de notar que en los censos de estaciones permanentes de series históricas, al ingreso de Mendoza, el TMDA 2013 es de 4830, mientras que en 2018 fue de 4359, esta caída estaría asociada a una disminución del parque automotriz y baja en la actividad económica en los últimos años.

Por lo anterior es de prever que exista una cierta holgura en la capacidad de esta arteria principal del corredor Bioceanico en los próximos años. Este aspecto se vería magnificado con la puesta en funcionamiento de la Variante Palmira, actualmente en ejecución y que evitará el ingreso de camiones al Área Metropolitana de Mendoza vinculando la zona de Palmira con Agrelo. (Ruta N7-Ruta N40). Permitiendo el desviar

en un dieciocho por ciento el actual transito pasante por Palmira hacia Mendoza. Lo que le otorga a la ruta una vida útila a la ruta de aproximadamente 20 años, con respecto a capacidad.



PPP	RUTA NACIONAL N°	LONG. KM	TOTAL TMDA Veh/Día Año 2016	MAX Veh / Día Año 2016	MIN Veh / Día Año 2016	ETAPA
A	3 , 226	707	24.400	6.200	1.900	I
B	5	539	23.500	11.700	3.600	I
C	7, 33	876	28.600	8.800	2.900	I
D	8, 36, A-005, 158, 188	911	27.500	12.400	2.200	II
E	9, 11, 34, 193, A-008, A-012	389	56.400	24.200	4.900	I
F	9 AU Rosario - Córdoba, 33	635	32.100	11.100	2.800	I
G	12, 16	780	31.100	11.200	3.300	II
H	34, 9, 66, 1V66	887	19.100	4.600	3.100	II
I	19, 34	664	26.700	6.400	3.200	II
Sur	AU Riccheri, Av. J. Newbery, AU Ezeiza - Cañuelas, 3, 205	299	231.900	147.000	4.700	I
BB	3, 33, 229, 249, 252, 1V252, 1V3	247	7.100	3.700	3.400	II
Cuyo	7, 20, 40	342	9.400	6.000	3.400	II
AU Parque	AU Parque	82	42.000	22.000	20.000	III
Puente Paraná Santa Fe	Puente Paraná - Santa Fe	30	11.000	—	—	III
Puente Chaco Corrientes	Puente Chaco - Corrientes	34	7.000	—	—	III

Figura 6-7 Rutas seguras en Argentina (Fte.: DNV)

Los datos presentados muestran que el porcentaje de caminos en buen estado en Mendoza estaría por debajo de la media nacional. Si bien estos datos corresponden al año 2012, debido al contexto económico de los últimos años, es de esperar que actualmente esta proporción se mantenga al día hoy. Esta situación es la que se puede apreciar en la Ruta 7 en el tramo comprendido entre Potrerillos y El cruce Cristo Redentor. Considerando que las rutas son la principal vía de comunicación en nuestro país, sería conveniente tener en cuenta este aspecto a los fines de hacer una puesta en valor la infraestructura vial de Mendoza.

6.2.1.2 Variante RN7 Palmira - Agrelo

Actualmente está en ejecución la variante que conectará la RN7 a la altura de Palmira con la RN40 a la altura de Agrelo (Lujan de Cuyo) (figura 6-8). Esta autopista de 38Km, desviará el tránsito de camiones del Gran Mendoza, permitiendo de esta manera acortar en 16Km la conectividad con el Pacifico con el consecuente ahorro en costos operativos y tiempo de viaje. Además, al derivar este gran volumen de tránsito,

vecinos, productores y turistas podrán moverse con mayor seguridad y agilidad, algo que aliviará también la circulación dentro de la ciudad y evitará demoras en horas pico.

A su paso, la variante conectará rutas provinciales, vías ferroviarias, el río Mendoza y un camino interno de servicio, perteneciente al yacimiento Barrancas de YPF. Entre las tareas más complejas, se destacan la adecuación de banquinas y la construcción de 20 puentes.

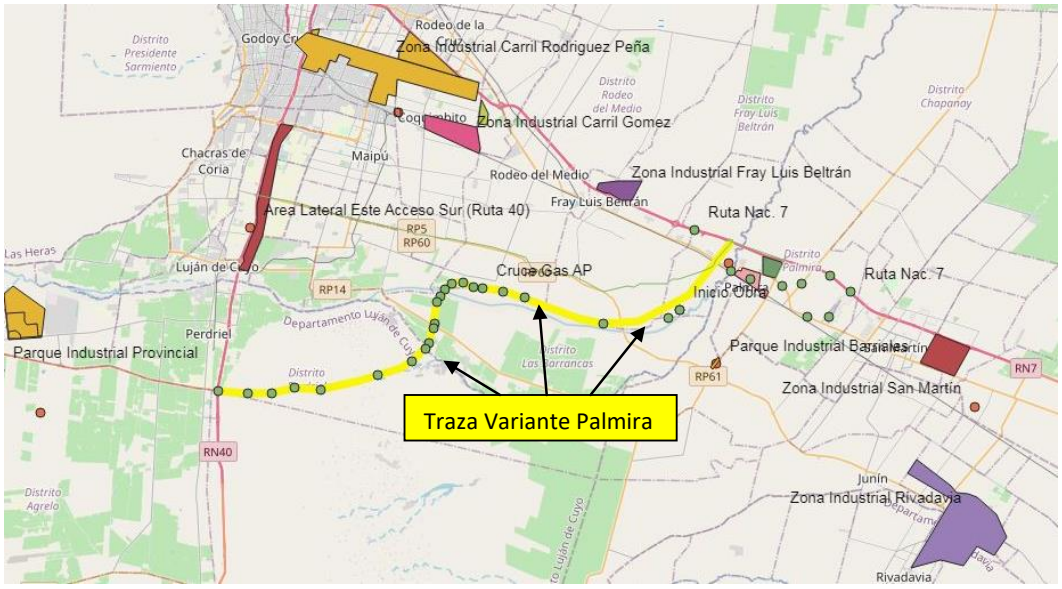


Figura 6-8 Variante Palmira (elaboración propia)

Esta obra es parte del proyecto del nuevo sistema Cristo Redentor, consistente de un conjunto de obras que pretende optimizar la conectividad vial de la zona, mejorando la calidad de vida de los habitantes y generando oportunidades en la provincia y la región.

Avances de la obra: con un avance superior al 40% al ser una traza completamente nueva todavía no tiene establecidos sus kilómetros, con lo cual los diferentes sectores de obra aún se definen como progresivas. Es así que sobre la progresiva 3000, se trabaja en el armado de pedraplén y terraplén. Sobre la progresiva 23000 se están terminando las tareas de conformación de base y riego de imprimación. Por último, en el sector de la progresiva 26000, se continúa con el movimiento de suelo.

En las siguientes tablas (tabla 6-8/9), realizadas con transito 2010, se muestra como sería el flujo pasante por esta variante. Se puede deducir que parte del flujo de Ruta 7 sería desviado por esta ruta en un 18%, parte de este porcentaje continuaría en dirección hacia Chile y Sur de Mendoza, y parte continuaría por Ruta 60 de ahí la

diferencia Emp. RN7 (Palmira) – Emp.RP60 con EMp. RP60 – RMp RN7 (a Potrerillos) de 1371.

Tabla 6-8 Flujo pasante

TRANSITO DERIVADO	EMP.R.N.7 (Palmira)- EMP.R.P.60		EMP.R.P60-EMP.R.N.7 (a Potrerillos)	
	Volumen	Composición	Volumen	Composición
Autos y Camiones	2628	76%	1384	66%
Ómnibus	64	2%	55	3%
Camión liviano S/A	214	6%	130	6%
Camión pesado C/A	85	2%	88	4%
Camión pesado SEMI	485	14%	448	21%
TDA 2010	**3476**	**100%**	**2105**	**100%**

Tabla 6-9 - Proyecciones

Año Inicio	Año Fin	Periodos	Tasas de crecimiento	
			Livianos	Pesados
2010	2013	3	3,7%	3,1%
2013	2020	7	3,3%	2,8%
2020	2030	10	2,8%	2,4%
2010	**2030**	**20**	**3,1%**	**2,60%**

Por lo tanto se ha considerado una tasa de crecimiento anual equivalente entre el 2010 y 2030 de: 3% para el tramo EMP.R.N.7 (Palmira) - EMP.R.P60 y del 2,9% para el tramo EMP.R.P60 - EMP.R.N.7 (a Potrerillos).

6.2.1.3 Ruta Nacional 40

Merece hacer mención a esta ruta debido a ser la vía principal que atraviesa la provincia de norte a sur, vinculando la provincia de Neuquén con la provincia de San Juan. Su TMDA 2018 está comprendido entre 304 en el límite con Neuquén Km 2740, y 4220 en el límite con San Juan Km 3378.

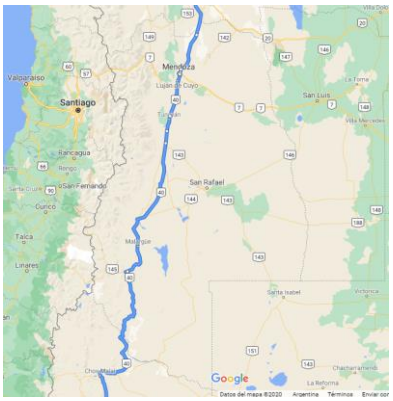


Figura 6-9 RN40

Este volumen de transito al ingreso por el sur mendocino sube diez veces a la altura de Pareditas, luego va variando hasta llegar a 77000 en intersección con carril Rodríguez Peña, lo que indica una gran captación de tránsito urbano interno. Luego desciende progresivamente a 4220 al límite con San Juan. La distribución indica que parte del flujo que se recibe de San Juan estaría siendo derivado hacia Chile y viceversa. Mientras que el resto de la

ruta estaría siendo principalmente utilizada para el transito interno de la provincia. Para dar plena validez a la suposición anterior correspondería hacer un contraste con encuestas origen destino.

6.2.1.4 TMDA en rutas nacionales de Mendoza – transporte de cargas.

En la figura 6-10 se presenta un mapa de Mendoza con datos de T.M.D.A. de vehículos de carga, en el mismo se puede apreciar que la mayor carga ingresa a través de la Ruta 7 por San Luis con 1425 vehículos diarios, mientras que en el límite con San Juan es de 1043, siendo de 796 en el cruce Cristo Redentor. Los datos son de tránsito en los dos sentidos (Datos de DNV).

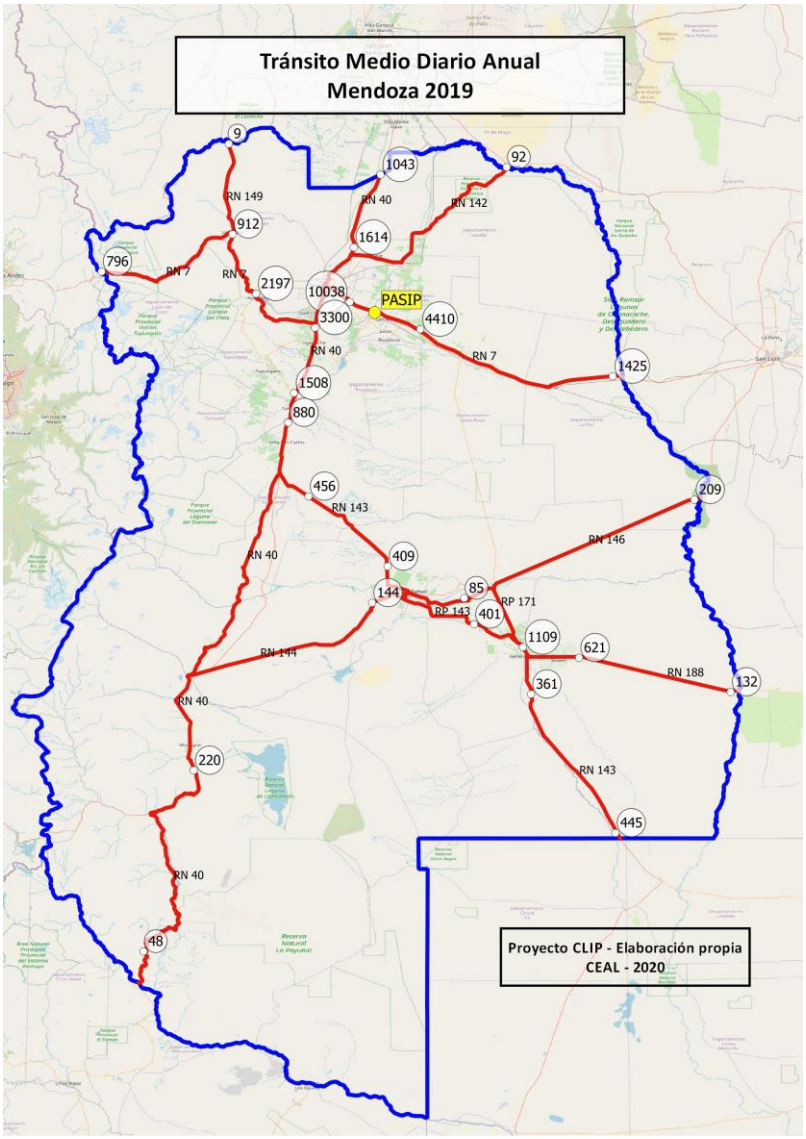


Figura 6-10 TMDA de carga Rutas Nacionales Mendoza (Fte.:DNV)

6.2.2 Rutas provinciales

Son las rutas de jurisdicción provincial las que permiten la mayor conexión de los sectores productivos agrícolas con las rutas nacionales. En el entorno de Palmira podemos ver que son cuatro las rutas provinciales más transitadas. RP60, RP50, RP41, y RP63 (ver figura 6-11).

A continuación se presenta un análisis del estado de estas y su nivel de tránsito según datos provistos por Dirección Provincial de Vialidad (DPV). Es de hacer notar que estos datos se refieren a censos de años anteriores y no necesariamente forman parte de una red estaciones permanentes de conteo. Tampoco se disponen datos de estaciones de conteo permanente ni índices de estado.

Para un estudio preciso de las variables que se pretenden analizar lo más conveniente sería hacer mediciones in situ, tanto de transito como así también del estado de las mismas. Esta situación en el contexto de pandemia no es posible, y si se tomaran datos en este escenario tampoco serían representativos.

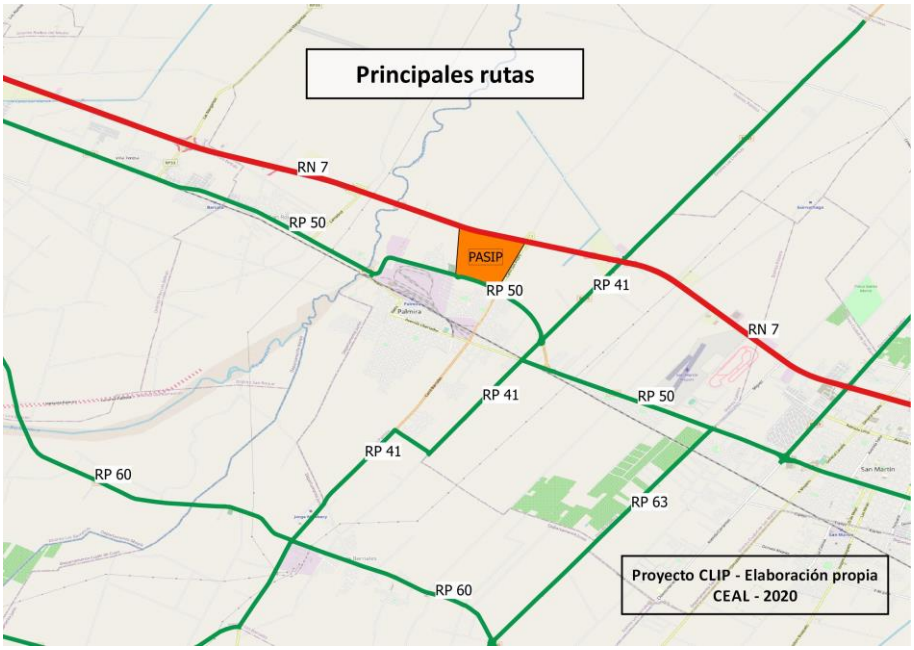


Figura 6-11 Rutas en el área de influencia de Palmira

6.2.2.1 Distribución vehicular en principales rutas del entorno

La tabla 6-10 se basa en datos comprendidos a los años 2015 a 2018, por las razones expuestas anteriormente es de esperar que estos valores deberían ser equivalentes a los actuales fuera del contexto de pandemia. Por otra parte el TMDS se refiere al promedio a lo largo de la traza.

Como se puede observar en la figura 6-12 y la tabla 6-10 la ruta más transitada es la RP60, en el tramo comprendido entre RP63 y Corvalán, sin embargo la ruta con mayor

tránsito de camiones es la RP63 que con velocidades inferiores a 50Km/h hace suponer ciertos niveles de congestión vehicular. Cabe aclarar que en los censos de transito de Vialidad Nacional el tránsito medio se refieren al promedio anual porque el conteo es mediante estaciones permanentes, en los censos de Vialidad Provincial se utilizan promedios semanales porque el conteo se hace durante siete días (o menos). Para obtener TMDA a partir de TMDS habría que aplicar un coeficiente de corrección estacional, este coeficiente se obtiene de las estaciones permanentes de algún tramo cercano a la zona de estudio

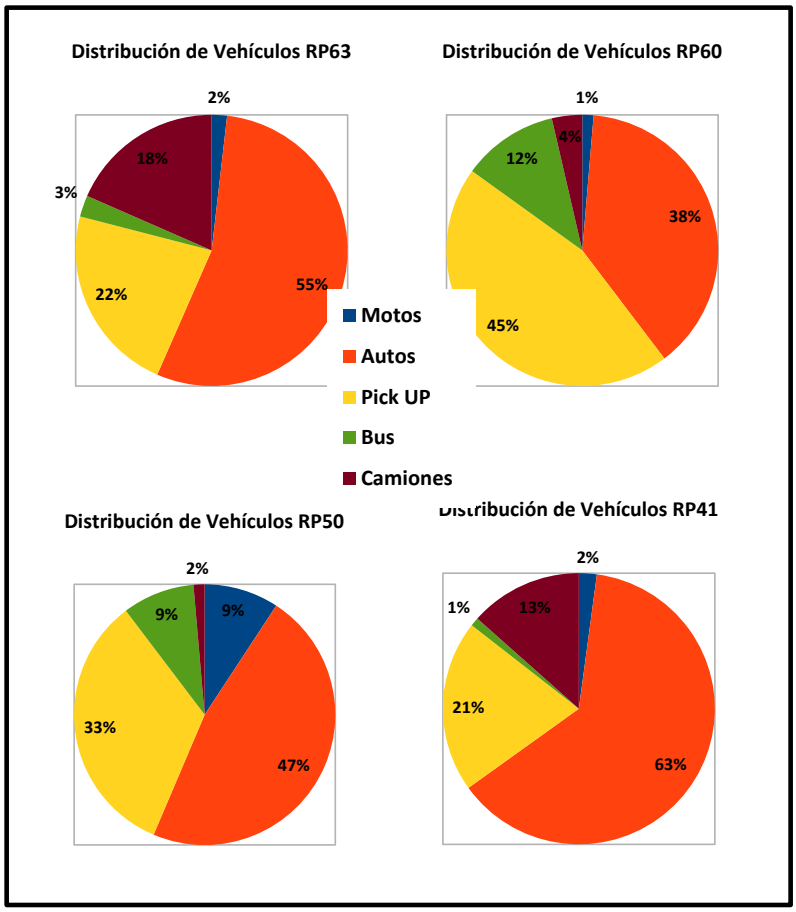


Figura 6-12 Distribución vehicular (Fte.: DPV)

Tabla 6-10 Distribución vehicular (Fte.: DPV)

RUTA	TRAMO		DPTO	50 Km/h	70 Km/h	90 Km/h	110 Km/h	130 Km/h	>130 Km/h	TMDS
	Desde	Hasta								
RP60	RP63	Corvalán	**Junín**	0.95	7.65	34.86	38.7	12.97	4.84	4330
RP50	RP47	Las Corias	**San Martín**	8.69	25.0	39.10	21.3	4.88	0.94	1645
RP41	Pr. 200	RP50	**San Martín**	11.44	46.2	35.82	5.74	0.44	0.27	3239
RP63	RP50	RP60	**S.M.- Junín**	78.53	17.8	2.25	0.65	0.33	0.44	1690

6.2.2.2 Estado de las rutas

La ruta más congestionada diariamente en el este es la RP50 (dirección Este-Oeste), con el pico en tránsito en el tramo comprendido entre San Martín y Palmira. Es la ruta que actualmente da conexión al predio ferroviario, lo cual sirve para el tránsito de camiones que prestan servicios a la transferencia de carga (además del resto del tránsito ajeno al sector ferroviario), figura 6-13.



Figura 6-13 Variante RP 50

El tránsito diario en esta zona urbana es superior a 6000 vehículos por día. Vincula a lo largo de su traza una buena parte del tejido productivo de la zona este y barrios populosos. Con lo cual un buen componente del tránsito de esta ruta está compuesto por el transporte público y camiones de carga. Y si bien en los últimos tiempos se han realizado renovaciones parciales del pavimento, en los tramos donde hay mayor concentración de tránsito presenta un elevado deterioro y colapso diario, cordones rotos, pérdidas de agua en las hijuelas que cruzan y falta de señalización.

Frecuentemente se encuentra a su límite de capacidad, derivando todo esto en ocasionales accidentes. El grado de deterioro y límite de capacidad de la ruta es motivo frecuente de reclamos de la sociedad de Palmira, por lo cual desde la comuna de San Martín se plantea la necesidad de rediseñarla, adaptándola a las condiciones de tránsito futuras y, debido a que pasa por el centro urbano de Palmira, hacerlas más seguras para los transeúntes.

La ruta RP41 se desarrolla en sentido Norte – Sur y conecta sectores altamente productivos con la ruta RP50 y RN7. Suele estar colapsada principalmente en los meses de máxima producción agrícola, no así el resto del año, de modo que su estado de conservación general sería mejor que el de la RP50 (debería ser verificado in situ).

La ruta RP60 presenta aparente buen estado de conservación en el tramo comprendido entre Junín y RP61 (Carril Nuevo).

6.2.2.3 Calles departamentales

La mayor parte de las calles municipales afectadas por el presente proyecto pertenecen a los departamentos de San Martin y Rivadavia y suelen presentar un avanzado deterioro consecuencia del bajo mantenimiento y fin de su vida útil.

6.2.2.4 Conclusión

La actual conectividad de las diferentes vías de comunicación es correcta en cuanto a la densidad, no así en cuanto al mantenimiento y nuevas obras, en este sentido es pertinente mencionar que en cuanto a rutas provinciales se refiere casi no se han realizado obras desde el año 1970. Como resultado de esto se puede observar que si se pretende atender las necesidades del actual y futuro tránsito es necesario realizar inversiones para solucionar problemas de capacidad y seguridad en algunos tramos, esto en el ámbito de influencia más cercano a Palmira.

Para definir con precisión las obras a realizar correspondería hacer un estudio detallado especifico por tramos. La realización de estas obras de mejora y nueva infraestructura vial optimizaría la conexión de las principales infraestructuras económicas con el corredor bioceánico y puerto al pacifico, disminuyendo los costos logísticos, mejorando la seguridad, e incrementando la competitividad. Colateralmente esto se vería trasladado a la generación de empleos genuinos de calidad.

6.2.3 Proyectos viales previstos

6.2.3.1 Doble Vía San Martín- Junín- Rivadavia

Se prevé que la Doble Vía esté ubicada entre las calles Caballero y Paso de Los Andes (Rivadavia), Arrascaeta y Martínez (Junín), y carril Buen Orden y calle Martínez (San Martín), entre la Ruta Nacional Nº 7, Departamento San Martín y la calle Falucho, de Rivadavia (figura 6-14).

Hay un gran interés municipal en la construcción de esta vía, la cual se entiende como una obra prioritaria para el desarrollo del departamento, no obstante actualmente no hay previsiones para su financiamiento.

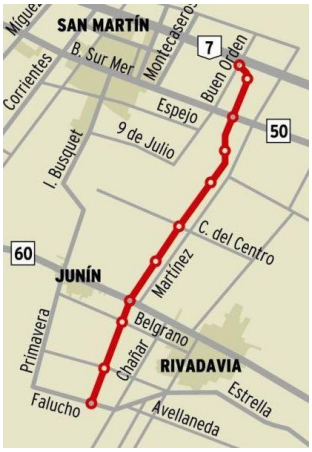


Figura 6-14 Doble vía San Martín - Rivadavia

6.2.3.2 Anillos de circunvalación del Gran Mendoza.

Está previsto, mediante proyecto de ley (2018), la realización de un anillo de circunvalación de 65.5Km para el Gran Mendoza (según figura 6-15). De esta manera se vincularía la Ruta 7 con la Ruta 40 en dirección San Juan sin la necesidad de ingresar al Área Metropolitana, y ruta RN40 Sur con RN40 Norte. La conexión de Ruta 7 con

Ruta 40 en dirección sur quedará materializada mediante la actual obra en ejecución Variante Palmira**.** Este proyecto lo realizan en colaboración conjunta Vialidad Provincial y Nacional, y tiene como premisa la utilización de gran parte de la infraestructura existente y la minimización de expropiaciones.

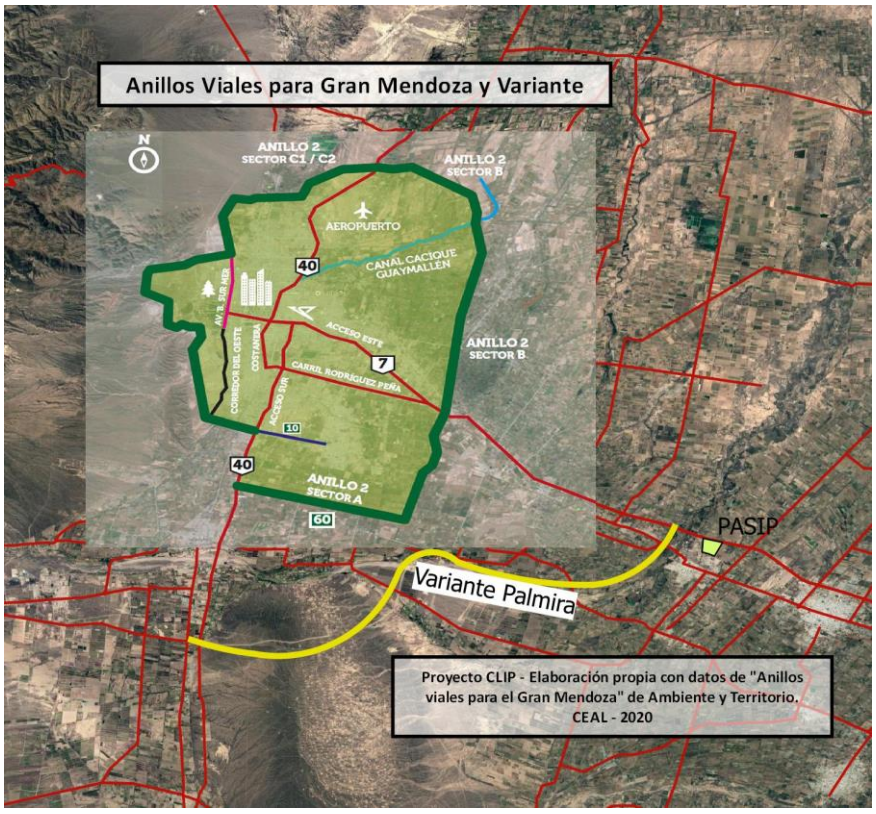


Figura 6-15

6.3 FERROCARRIL

6.3.1 Introducción

En la provincia, a lo largo de la historia han existido ferrocarriles con diferentes denominaciones (Ej. GOA, BAP, Trasandino), los cuales al reorganizarse los ferrocarriles del país entre 1947 y 1948, terminaron formando parte de la traza de algunos los Ferrocarril Argentinos que al día de hoy se conocen con la denominación de General San Martín, General Belgrano y General Sarmiento. Estas líneas, luego, fueron reduciendo servicios y cerrando gran cantidad de ramales hasta los años 90, momento en el cual fueron privatizadas. A su vez, en la última década parte de la traza del Ferrocarril General San Martín fue modificada y pasó a formar parte de la constitución del actual Metrotranvía de la Provincia de Mendoza.

En la organización ferroviaria reciente, en un proceso de reestatización en el 2008 se crearon las empresas ADIF S.E. (Administración de Infraestructura Ferroviaria Sociedad del Estado), con el fin de administrar la infraestructura y los bienes ferroviarios, así

como la gestión de los proyectos de construcción, rehabilitación y mantenimiento; y SOF S.E. (Sociedad Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado) para la prestación de los servicios de transporte ferroviario tanto de cargas como de pasajeros, aunque actualmente opera servicios de pasajeros exclusivamente.

Luego en el año 2013, se crea la BCyL S.A. (Belgrano Cargas y Logística S.A.) con el fin explotar la red del Ferrocarril General Belgrano cuyo contrato de concesión anterior concluyó. Más tarde ese mismo año se rescindió el contrato de América Latina Logística S.A. (ALL S.A.) que operaba las redes del Ferrocarril General San Martín y del Ferrocarril General Urquiza y se otorgó la operación de estas redes también a la empresa Belgrano Cargas y Logística S.A., de este modo, esta empresa creada originalmente para operar la red del ferrocarril homónimo, actualmente opera también estas redes.

Por último, en 2015 se crea la empresa Ferrocarriles del Estado S.A., con el fin de coordinar políticas y líneas de acción entre ADIF S.E., SOF S.E. y BCyL S.A., que a partir del 2016 se identifican bajo la marca comercial “Trenes Argentinos” del siguiente modo:

- Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF S.E.)
- Trenes Argentinos Cargas (BCyL S.A.)
- Trenes Argentinos Operaciones (SOF S.E.)

6.3.2 Ferrocarril General Sarmiento

La traza de esté ferrocarril de trocha ancha (1676 mm) es la de menor extensión de la provincia, de aproximadamente 150 km conectando la localidad de General Alvear hacia el este hasta el límite de San Luis. Hasta el año 1977, año de la clausura del ramal, este ferrocarril conectaba con un servicio de pasajeros desde General Alvear hasta la Estación de Once, en CABA. Hasta el año 2015 funcionaba un servicio de pasajero en la misma línea General Sarmiento, que llegaba hasta Realicó, a unos 300 km de General Alvear, siendo este hasta esa fecha el servicio ferroviario nacional de pasajeros en funcionamiento de mayor proximidad a la provincia de Mendoza. Otro dato relevante es que, en dicha localidad, existía una conexión con la traza del Ferrocarril San Martín.

6.3.3 Ferrocarril General Belgrano

En el caso de esta línea, el último tren en la provincia de este ferrocarril de trocha angosta (1000 mm), circuló en el año 2017, trasladando 500 tn. de azúcar desde la

provincia de Tucumán, por lo que, dentro de la provincia cuenta con 130 kilómetros recientemente activos y otros cientos inactivos desde hace décadas.

La traza recientemente activa conectaba hacía el norte con la provincia de San Juan donde a su vez continuaba hacia el centro y norte del país. Parte de la traza inactiva de este ferrocarril circulaba por el sector de la Zona Industrial Rodríguez Peña y también existía una estación de trasbordo con el FCGSM en Estación Canota, Gutiérrez, Maipú.

Por otro lado, formaba parte de la traza de este ferrocarril el denominado ferrocarril trasandino que unía Argentina con Chile hasta el año 1979 por destrucción de la traza del lado chileno, continuando con servicios locales solo del lado argentino hasta los 90. Luego, además, se desconectaría la vía hacia la alta montaña por la construcción del dique Potrerillos.

6.3.4 Metrotranvía Provincial (Pasajeros)

Actualmente el único servicio ferroviario de Pasajeros de la Provincia, bajo el modelo de tranvía. Cuenta con 18 kilómetros activos.

Se construyó sobre la traza antigua del FCGSM, con cambio de trocha original ancha a Media/Internacional (1435 mm), lo que dificulta la futura conexión entre las redes. Dentro de cuadro de Estación Gutiérrez funcionan el Metrotranvía y el FCGSM.

Actualmente existe una proyección de nueva etapa con conexión con el aeropuerto internacional “El Plumerillo”, y se han presentado ideas en la legislatura provincial para extensión hacia el Sur y Este provincial.

6.3.5 Ferrocarril General San Martín

De trocha ancha (1676 mm), en la provincia de Mendoza, actualmente el único ferrocarril de cargas en funcionamiento con aprox. 300 Km activos dentro de los límites provinciales. Posee conexión hacia el norte con la provincia de San Juan, Albardón (estación de punta) y la provincia de San Luis (hacia Buenos Aires).

Desde 2013 la vía de carga es operada por la empresa de capitales estatales Belgrano Cargas y Logística S.A. (Marca “Trenes Argentinos Cargas”), luego de la rescisión del contrato de concesión a la empresa privada América Latina Logística S.A. (ALL), motivo, entre otros factores, de la falta de complimiento de los planes de inversión.

Luego de la estatización, en el año 2014 presentó una gran caída del 36% de la carga transportada, comenzando la recuperación en el año 2017 y volviendo a los valores promedios de las últimas décadas en el año 2019.

Actualmente se consolida la carga desde el nodo de Palmira de: áridos, cales, fundentes, clinker, carbón de coque, productos paletizados y contenedores.

Algunos de los clientes destacados en la provincia son: YPF Destilería Luján de Cuyo (transporta aprox. 20.000 Tn mensuales), Holcim (ex-Minetti), Veralia (Planta Rayen Curá), Peñaflor.

Recientemente recibió 1930 vagones y 67 locomotoras nuevos del préstamo entre Nación y CMEC / CDB de capitales chinos.

El 30% de las vías dentro de los límites provinciales se intervinieron con obras de mejoramiento desde el 2014 a la actualidad, por lo cual el estado general de la vía en la provincia posee seguridad suficiente para asegurar la disponibilidad.

La traza en todo el país cuenta aproximadamente con 2899 Km de vías en operación y 2606 km sin circulación.

La operación actual de la línea se distribuye en distintas Unidades Productivas (Centros de operaciones) denominadas “UP”, de acuerdo al siguiente esquema,

- UP Oeste (San Juan, Mendoza, San Luis) - Base Palmira
- UP Centro (San Luis, Córdoba) - Base Rufino
- UP Este (Santa Fé, Provincia de Buenos Aires) – Base Junín
- UP Puerto (Santa Fé, Base en Soldini) – Base Soldini
- UP Alianza (Provincia de Buenos Aires).

Durante el año 2019, a lo largo de toda la línea San Martín, se transportó un total de 3.267.908 Toneladas Útiles (TU) y 2.090.220 Toneladas.Kilometros Útiles (TKU). En el ámbito del transporte ferroviario se utilizan están medidas de la carga, TU y TKU, que representan la carga neta transportada y la carga neta por kilómetro recorrido.

Entre las características del flujo de la línea se observa una concentración mayoritaria de la carga útil transportada desde el Oeste hacia el Este del país, con toma mayoritaria de carga en las unidades productivas Oeste, Centro y Este, y concentración de descarga de en las unidades productivas Puerto y Alianza. En líneas generales, los vagones retornan sin carga, una parte se debe a la falta de explotación del servicio y otra parte a la especificad del tipo de vagón respecto a la necesidad de flujos (Ej. los

vagones tipo tolva que se utilizan para transportar cereal hacia el puerto no son aptos para cargar contenedores o productos de consumo).

Durante el 2019, en la Región Oeste aproximadamente el 95% de flujo total correspondió a envíos, mientras que el 5% restante corresponde a cargas recibidas.

En el mismo periodo, las unidades productivas (figura 6-16) Puerto (Rosario) y Alianza (Buenos Aires) reciben el 90% de la carga total transportada por el ferrocarril, siendo los principales destinos dentro de estas zonas son Base logística Alianza, Puerto de Rosario, Puerto La Plata (a través de conexión con FGSR), Ternium Siderar, Siderca Campana (Actualmente se accede a Campana a través de empalme con el Ferrocarril General Mitre, en esa localidad.)

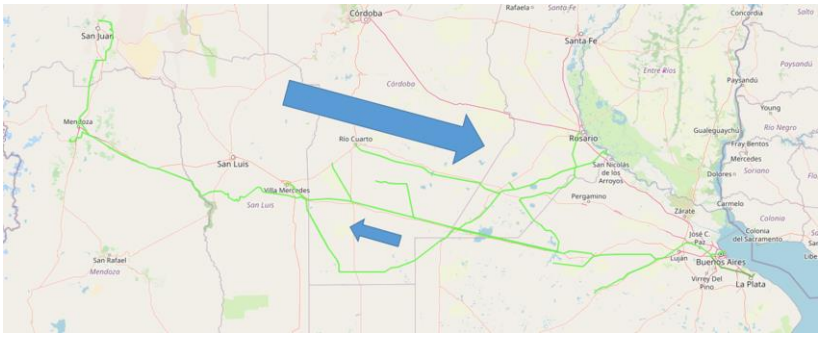


Figura 6-16 Esquema de flujo de carga transportado durante 2019

Otro dato de relevancia es que existe factibilidad para que el FCGSM construya una conexión de trasbordo de carga con el Ferrocarril General Urquiza para llegar a Brasil, donde se debería realizar otro trasbordo por las diferentes trochas. En la tabla 6-11 se encuentran los datos más relevantes sobre el FCGSM.

Tabla 6-11 Datos del ferrocarril San Martín cargas y Sistema Ferroviario de Carga Nacional al año 2019

Concepto	FCGSM	Total Sistema Ferroviario de Carga Nacional
INFRAESTRUCTURA DE LA RED		
Red Concesionario (antecesor)	5.211	29.039
Red en Operación (Km.)	2.475	17.798
% de Utilización	47%	61,29%
MATERIAL RODANTE		
Locomotoras	173	528
Locomotoras en servicio	88	345
% de uso de locomotoras	51%	65,34%
Vagones	5256	22.542
Vagones en servicio	3.656	15.649
% Vagones en uso	70%	69,42%

OTROS CONCEPTOS		
Personal	1.499	7.061
TRANSPORTE		
Toneladas Transportadas	3.267.908	22.149.591
Miles Ton.Km Transportadas	2.090.220	10.681.646
TARIFA		**Promedio**
Tarifa Media ($/Ton) (Dic. 2019)	781,12	735,00
Tarifa Media ($/Ton.Km) (Dic. 2019)	1,258	1,400

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Comisión Nacional Reguladora del Transporte.

En base a los datos obtenidos de la CNRT, para el sistema ferroviario de cargas argentino, incluyendo públicos y privados, actualmente en el país se encuentran activos 17.798 Km de vías de los cuales 2.475 km pertenecen a la concesión de Belgrano Cargas y Logística S.A. (BCyL S.A.), Línea San Martín.

En 2013 se suscribió un préstamo entre Nación y CMEC / CDB para "PROYECTO DE REHABILITACIÓN DEL FERROCARRIL BELGRANO" por USD 2.470 millones, para obras, material rodante y equipos para BCyL S.A. principalmente destinados a la línea Belgrano. El 25% de este préstamo se destinó para la línea San Martín los mismos rubros mencionados anteriormente en la línea San Martín, con lo que se adquirieron, 1930 vagones y 67 locomotoras totalmente nuevos para la operación, consiguiendo en el 2019 una utilización del 51% de las locomotoras

Del mismo préstamo CMEC/CBD, se ejecutaron 302,74 km mejoramiento de los cuales 58,2 km corresponden a vías mejoradas desde el 2014 al 2016 dentro de la Provincia de Mendoza desde Palmira a Espejo (Las Heras). Adicionalmente en el 2020 se finalizó una obra ejecutada con fondos de Tesoro, de mejoramiento de vía de 43 km desde F.L. Beltrán a Destilería Luján de Cuyo. Por lo que, totalizando, en los últimos años se han intervenido con obras un tercio de las vías dentro de la provincia.

Respecto a la tarifa, de acuerdo a los valores obtenidos de APROCAM el costo por Km recorrido para el corredor Mendoza a Buenos Aires era $64,88 en camión para diciembre de 2019. Estimando una carga de camión de 28 Tn, la tarifa comparable seria de 2,31 $/Ton.Km .

En la figuras 6-17 se observan la Red ferroviaria concesionada en Mendoza y San Juan y el detalle de la red ferroviaria concesionada en Mendoza

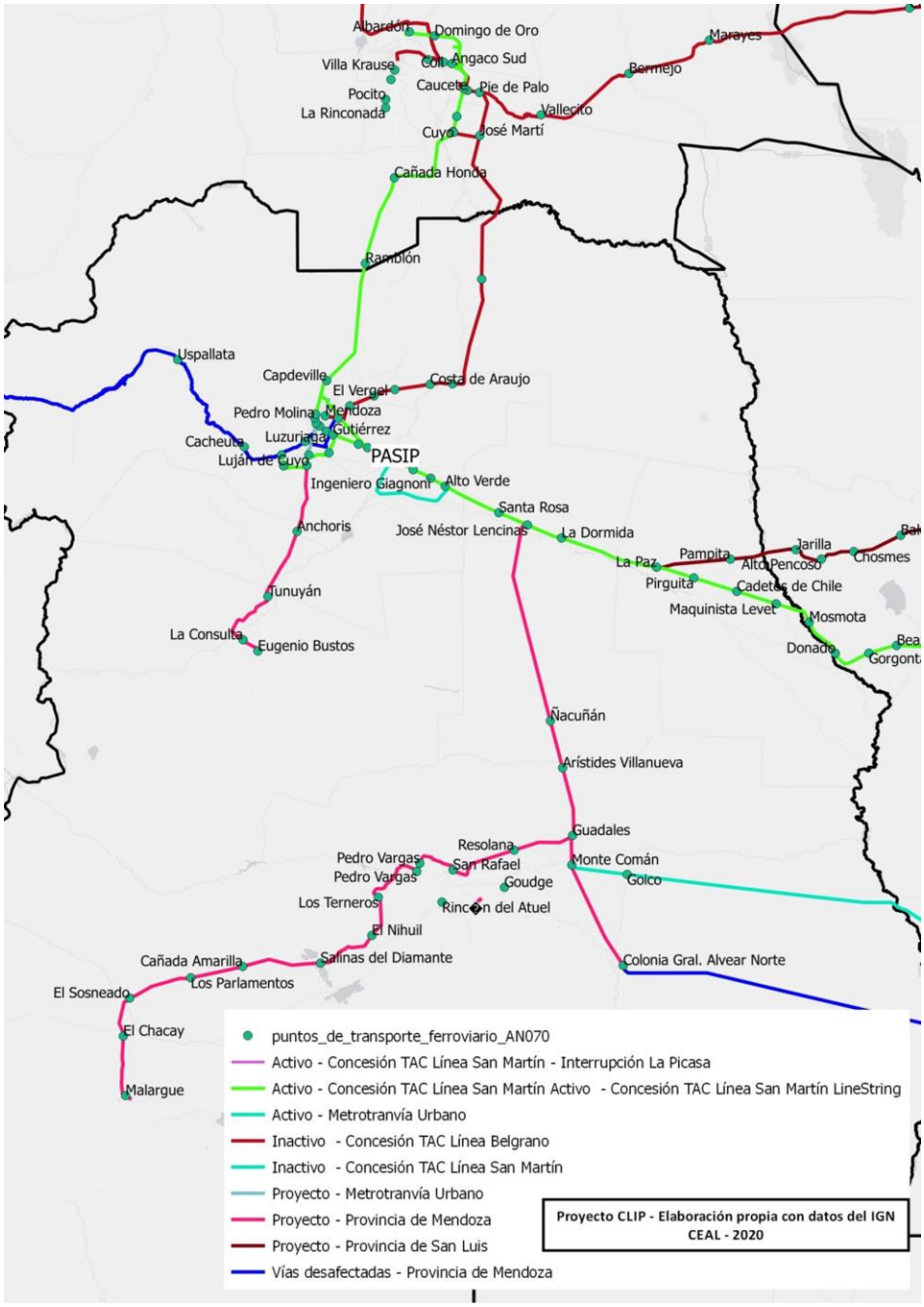


Figura 6-17 Red ferroviaria de Mendoza y San Juan

Como mencionamos anteriormente, luego de la re-estatización de la línea, en el año 2014 presentó una gran caída del 36% de la carga transportada, comenzando la recuperación en el año 2017 y volviendo a los valores promedios de las últimas décadas en el año 2019. En los primeros 6 meses del 2020, hubo un aumento de la carga transportada respecto al mismo periodo del 2019 en un 30%, se espera que esta tendencia continúe para el resto del año, por lo que el valor anual estaría rondando los picos históricos de las últimas dos décadas. Por otro lado, se puede destacar de esta serie histórica, que los picos de históricos de carga transportada ocurrieron en el

contexto de la empresa ALL S.A. cuyo fin de la concesión fue determinado por la falta de inversión, situación que difiere en gran medida a la actual.

En la tabla 6-12 se observa la serie histórica de total de carga transportada por el FCGSM por año (1999-2019)

Tabla 6-12 Serie histórica de cargas (Fuente: elaboración propia en base a datos de la Comisión Nacional Reguladora de Transporte)

Operadora	BAP S.A.	BAP S.A.	ALL S.A.	ALL S.A.	ALL S.A.	ALL S.A.	ALL S.A.	ALL S.A.	ALL S.A.	ALL S.A.	ALL S.A.
Año	1.999	2.000	2.001	2.002	2.003	2.004	2.005	2.006	2.007	2.008	2.009
Toneladas (M)	3.148	2.928	2.854	3.030	3.197	3.409	3.536	4.192	4.364	3.862	3.507
Ton.Km (MM)	2.510.	2.268	2.054	2.240	2.728	3.018	2.972	3.231	3.139	2.911	2.560

Operadora	ALL S.A.	ALL S.A.	ALL S.A.	ALL S.A. – BCYL S.A.	BCYL S.A.	BCYL S.A.	BCYL S.A.	BCYL S.A.	BCYL S.A.	BCYL S.A.
Año	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019
Toneladas (M)	4.149	4.269	3.669	2.948	1.910	1.558	1.424	1.564	2.173	3.267
Ton.Km (MM)	2.932	3.060	2.563	2.100	1.405	1.029	899	1.067	1.599	2.090

A continuación en la tabla 6-13 se pueden ver los datos del FCGSM, correspondientes al año 2019 para Palmira.

Tabla 6-13 Palmira 2019 (Fuente: elaboración propia en base a datos de la Comisión Nacional Reguladora de Transporte y Belgrano Cargas y Logística)

Concepto	Toneladas
Totalidad Carga Transportada Año 2019	3.224.228
Granos	*1.729.795*
Flujo Palmira	*1.104.755*
Proyección Carga Transportada Año 2020	4.313.638
Capacidad Estimada Actual del corredor Palmira – Puerto de Rosario	12.994.146
Capacidad Estimada con Obra Renovación Palmira – Puerto de Rosario	27.253.674

.

En la tabla 6-14 se observa las cargas transportadas por rubro Ferrocarril General San Martín año 2019 – Total de la línea

Tabla 6-14 Cargas transportadas FCGSM (Fuente: elaboración propia en base a datos de la Comisión Nacional Reguladora de Transporte IH editar tabla)

Concepto	Toneladas
Agrícolas	
Maíz - Granos	742.788
Soja - Granos	729.987
Soja - Harina	27.495
Girasol, Cebada y Trigo	257.020
Girasol - Pellets	62.065
Aceites	55.173
Construcción e industria	
Fundente	416.354
Áridos	256.013
Arena	142.712
Carbón	244.254
Cemento	121.477
Material de vía (Durmientes)	60.728
Productos siderúrgicos	36.439
Cal	12.133
Otros	
Bebidas	37.985
Vino	30.486
Contenedores Vacíos	24.038
Contenedores Cargados	4.801
Cargas Generales	4.460
Envases Vacíos	1.230
Vidrio	270
Total	**3.267.908**

De estas tablas podemos observar un fuerte componente de la carga transportada en productos agrícolas, del total de los transportado en el 2019 el 53% fueron granos sin procesar, alcanzado el rubro un 58% con la totalidad de los productos del rubro. Respecto a la totalidad de la carga transportada que pasa por Palmira, representa un 34% del total transportado en toda la línea. Siendo el Vino apenas el 1% de la carga total con 30.486 Tn transportadas en el mismo año, lo que representaría aprox. unos 1100 camiones anuales (tabla 6-15).

Tabla 6-15 Cargas transportadas desde Mendoza y San Juan por rubro Ferrocarril General San Martín año 2019 (Fuente: elaboración propia en base a datos de la Comisión Nacional Reguladora de Transporte. IH editar tabla)

PRODUCTO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	2019
Fundente	36.912	26.093	33.746	37.360	32.400	34.650	46.200	42.700	43.449	48.271	-	34.573	416.354
Cemento	5.493	4.973	11.952	11.086	11.602	10.889	10.628	12.439	12.713	14.749	-	14.953	121.477
Cal	-	-	253	-	60	-	178	232	117	383	10.558	352	12.133
Carbón	19.228	13.713	20.760	19.705	21.583	21.989	23.525	24.342	23.241	22.964	15.165	18.039	244.254
Áridos	27.761	30.617	19.492	18.463	23.895	34.786	37.492	22.557	13.500	10.650	9.300	7.500	256.013
Contenedores	398	243	1.584	650	658	2.969	935	1.349	4.856	5.478	-	4.918	24.038
Vino	350	719	2.844	1.228	2.051	2.871	4.091	3.963	3.186	2.137	2.422	4.624	30.486

Total	90.142	76.358	90.631	88.492	92.249	108.154	123.049	107.582	101.062	104.632	37.445	84.959	**1.104.755**

En la tabla 6-16 se encuentran las Carga en ferrocarril Estación Multimodal Palmira FCGSM Enero - Agosto 2020 (Tn).

Tabla 6-16 Carga en ferrocarril Estación Multimodal Palmira FCGSM Enero - Agosto 2020 (Tn).

Rubro	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Acum.
Agua Mineral	720	1.200	2.760	2.490	1.590	3.720	1.770	2.010	16.260
Bronce, Cobro, Estaño	227	202	125	403	202	403	404	663	2.629
Cerámicos	39							223	262
Chatarra	413	360	485			416	457		2.131
Mercadería General		630		129	257	977	1.388	308	3.689
Plástico	65								65
Polipropileno							224	1.148	1.372
Contenedores 20' Vacíos	60	9	3		6		90	120	288
Contenedores 40' Vacíos		35				35			70
Vino	4.972	5.730	5.046	1.372	2.110	1.547	3.024	1.561	25.362
Vino en Cajas	806	884	468	1.040	936	1.765	1.189	520	7.608
TOTAL	**7.302**	**9.050**	**8.887**	**5.434**	**5.101**	**8.863**	**8.546**	**6.553**	**59.736**

En la tabla 6-17 se pueden ver la descarga de ferrocarril en la Estación Multimodal Palmira FCGSM Enero - Agosto 2020 (Tn).

Tabla 6-17 Descarga de ferrocarril en la Estación Multimodal Palmira FCGSM Enero - Agosto 2020 (Tn).

Rubro	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Acumulado
Bobinas de acero	441	839		894	504	455	531	998	4.662
Cemento	2.016	2.880	3.168	2.880	6.528	8.784	10.176	10.704	47.136
Envases Vacíos	240	150	120				210	2.040	2.760
Pallets Vacíos	90					30	30		150
Contenedores 20' Vacíos	636	945	702				168	264	2.715
Contenedores 40' Vacíos		110	25	205	625			50	1.015
TOTAL	**3.423**	**4.924**	**4.015**	**3.979**	**7.657**	**9.269**	**11.115**	**14.056**	**58.438**

En lo que va del año 2020, para la estación multimodal se observa un revés en la situación del flujo de carga. Mientras que en años anteriores el flujo para esta operación correspondía a la situación general del ferrocarril (carga en el oeste y descarga en el este del país), en lo que va del año la carga transportada hacia Palmira casi ha igualado la carga enviada desde Palmira con apenas un 2% menos de toneladas transportadas. Esto se debe en gran parte, a la nueva carga de cemento Lomo Negra que se está explotando actualmente.

6.3.5.1 Servicios Logísticos e infraestructura del FCGSM en Palmira

Sobre Ruta Provincial N°50, integrada en la red urbana de la localidad de Palmira, se encuentra la Base de la Unidad Operativa Oeste del Ferrocarril San Martín, lugar central de operaciones de la zona. En la base funciona una estación multimodal de carga que realiza trasbordo de cargas entre camión y ferrocarril (figura 6-18).

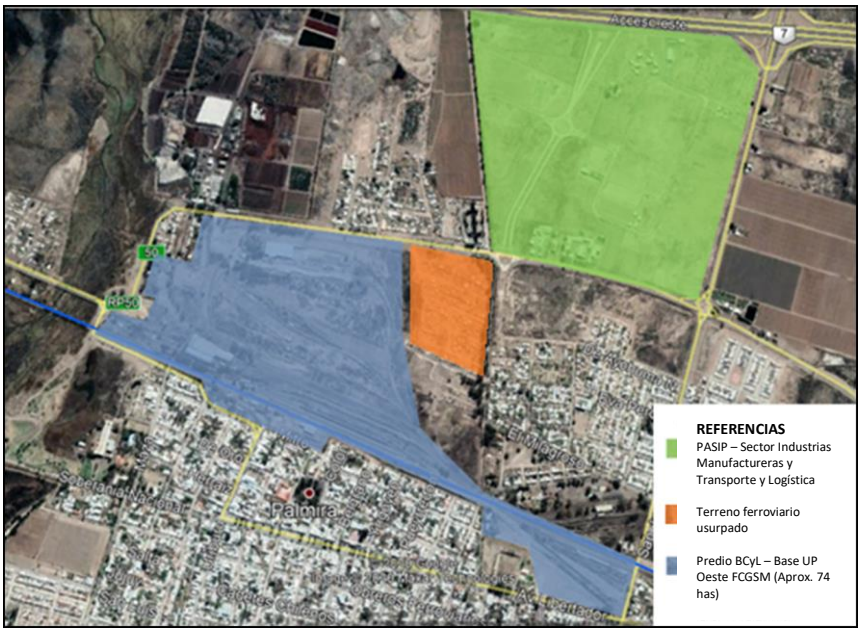


Figura 6-18 Ubicación de la playa del FCGSM en Palmira y Parque de Servicios Industriales Palmira

.

Además, se puede observar en el mapa anterior, la cercanía con una distancia de 500 m. entre la base y el Parque de Servicios e Industria Palmira. Es por ello que existe la posibilidad de ingresar una vía de carga al parque industrial para realizar cargas en las empresas que allí se establezcan, aunque actualmente existe un asentamiento social (usurpación) establecido en terrenos ferroviarios que dificultaría la conexión. Asimismo, destaca que la cercanía del parque industrial PASIP a la estación multimodal activa representa una ventaja única respecto a los demás parques y zonas industriales de la provincia.

La estación multimodal (figura 6-19) se encuentra bajo operación de Belgrano Cargas y Logística, si bien entre 2018 y 2019 está operación se tercerizó a través de la empresa Logística Río Arriba S.A., a finales de 2019 volvió a manos de la empresa operadora de la línea.

Dentro del predio, se dispone de la siguiente infraestructura,

- Playa de Transferencia Multimodal Carretero-Ferroviario. Se movilizan contenedores sobre vagones y productos paletizados en vagones cerrados.
- Deposito Fiscal
- Zona Primaria
- Depósito de mercadería en Pallets – Transporte en Vagones Cerrados del FC. - Capacidad para 1.920 pallets, en 80 posiciones. Cada posición la capacidad para un vagón (24 pallets). Ocupación variable: 50-80 %.
- Depósito de Contenedores – Transporte en Ferrocarril - Capacidad para 3.000 TEUs. Ocupación aproximada: 70 %
- Pórtico Grúa para contenedores.



Figura 6-19 Sectorización Multimodal Palmira



Figura 6-20 Pórtico Grúa para contenedores – Carga de productos paletizados

6.3.6 Proyectos Ferroviarios relevantes a la provincia

Las inversiones en la red nacional se han pensado para mejorar el porcentaje de participación del tren en el transporte terrestre de cargas. Hoy día está en el 8% y se planifica para aumentar la participación al 15%.

A nivel nacional el transporte ferroviario aumentó un 27% el volumen del transporte de carga durante los primeros 6 meses del 2020 respecto del mismo período del año anterior, lo que representan más de 2.800.000 toneladas transportadas.

Dentro de esas inversiones las más relevantes según estado de concreción e importancia son las siguientes,

6.3.6.1 Rehabilitación vía La Picasa – En ejecución

Durante el año 2017 las inundaciones de la Laguna La Picasa, afectaron tramos de la Ruta Nacional N°7 así como interrumpieron el sector de vía del FCGSM que atraviesa la laguna, dejando inhabilitado la vía desde entonces, perjudicando la circulación de los trenes que deben desviarse por otros ramales y/o concesiones.

En diciembre 2019 se inició la obra para rehabilitar el tramo de vía afectado con plazo de ejecución contractual de 1 año- La rehabilitación permitirá reducir 167 kilómetros de circulación por vías de otro concesionario, lo que se traducirá en reducción de 2 días de *transit time* desde Palmira a Puerto La Plata para el caso del transporte de Carbón.

El avance al 31 de mayo de 2020 era de 27,02 %, desde entonces la obra no ha tenido avances significativos por motivos de las dificultades operativas en el marco del Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio del COVID-2019.

6.3.6.2 Proyecto de Renovación y Mejoramiento FCGSM

A través de convenios entre la Nación y empresas de capitales chinos, se está trabajando en el proyecto de renovación conocido como “San Martín Cargas”.

En el préstamo subscripto en 2013 entre Nación y CMEC / CDB para “PROYECTO DE REHABILITACIÓN DEL FERROCARRIL BELGRANO”, ya se previa el proyecto de Renovación del FGSM por lo que de ese mismo crédito, se adquirieron 669.589 durmientes y 16.469,9 Tn de Rieles (300.693 metros) para esta línea.

El proyecto comprende una renovación total de la superestructura de vía de la red de cargas, que implica reemplazo total de rieles y durmientes existentes por materiales nuevos y durmientes de hormigón.

Luego de algunas modificaciones, entre análisis técnicos, económicos y presupuestarios, se determinó que el proyecto consistirá una obra de 473 km de vías de Palmira a Justo Darac (figura 6-21 y tabla 6-18), de mejoramiento de la vía con durmientes de madera existente y reemplazo parcial de materiales; y renovación total 929 km de vías dentro de las cuales se construirá un tramo de 204 km de vía nueva, todos estos sectores serán intervenidos con durmientes de hormigón, desde Justo Darac hacia Buenos Aires, como así también la conexión de este con el puerto de Rosario a través de la traza del Ferrocarril Mitre que atraviesa Venado Tuerto y Soldini.

La obra se encontraba planificada para iniciar a partir del 2018, por diferentes motivos macroeconómicos y sociales se postergó, y actualmente el, recientemente electo, gobierno se encuentra negociando las condiciones del crédito.

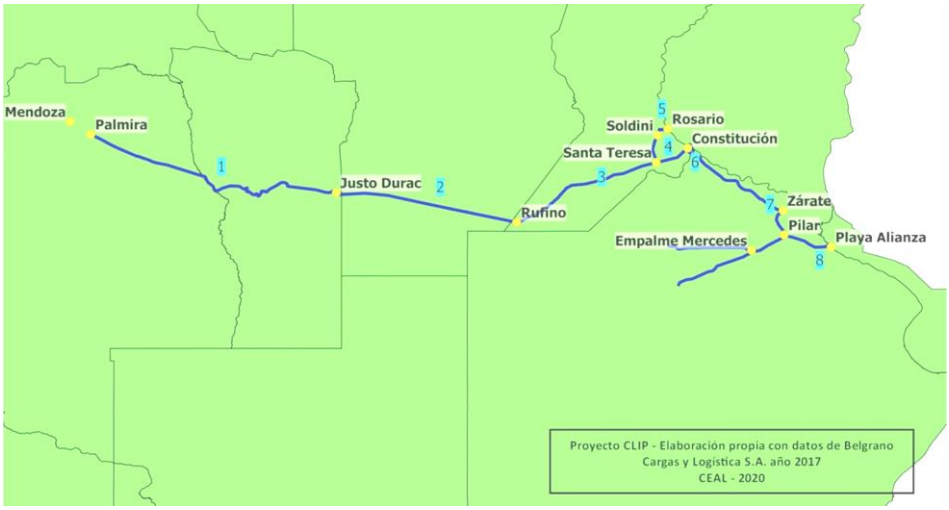


Figura 6-21

Tabla 6-18 Esquema de la renovación del San Martín Cargas.
(Fuente: Belgrano Cargas y Logística S.A. año 2017).

	Tramo	Vía Nro.		Total (Km de vía)
		1º	2º	
1	Palmira – Justo Daract	Mejoramiento	-	423
2	Justo Daract -Rufino	Renovación	-	264
3	Rufino-Santa Teresa	Sin intervención	Nueva	220
4	Santa Teresa - Soldini	Renovación	-	67
5	Soldini-Rosario	Renovación	-	17
6	Santa Teresa – V. Construcción	Mejoramiento	-	46
7	Zarate – Pilar	Nueva (Bitrocha)	Nueva (Bitrocha)	121

8	Pilar – Playa alianza	Nueva (3º vía)	Nueva (4º vía)	78
9	Playa Alianza – Haedo	Renovación	Nueva	18
10	Empalme Mercedes	Nueva	-	3
11	Empalme v. Contracción	Nueva	-	3
12	Playas Ferroviales	renovación	Mejoramiento	143
	Total (Km)			**1.403**

6.3.6.3 Proyecto de Recuperación Provincial

A través del proyecto de ley 4378-D-2018 del 2018 presentado en comisión de diputados nacional, se plantea la recuperación de la red ferroviaria provincial inactiva, entre los sectores que comprende (figura 6-22)

- Ramales del Gran Mendoza - 63km.
- Mendoza al Departamento de La Paz de 172 km, incluyendo la variante Rivadavia;
- Ramal Las Catitas - Monte Comán de 149 km
- Ramal Monte Comán - Alvear - Bowen de 67 km
- Ramal Monte Comán - San Rafael - Malargüe de 237 km;
- Ciudad de Mendoza - Eugenio Bustos 101 km
- Posibilidad de conexión en General Alvear, FGSM con FC Sarmiento, para conectar el servicio de pasajeros hacia Buenos Aires.



Figura 6-22 Proyecto de recuperación provincial

6.3.6.4 Proyecto de la Provincial de San Luis

Recientemente en agosto de 2020, de acuerdo a la cobertura mediática, la Provincia de San Luis presentó al Poder Ejecutivo Nacional un proyecto para reactivar tramos de vías, que fueron levantadas décadas atrás, que atraviesan la ciudad de San Luis. El

proyecto permitiría conectar con la vía actualmente activa del FCGSM en La Paz y Villa Mercedes, lo que abriría la posibilidad de transportar cargas entre Mendoza y San Luis Capital.

6.3.6.5 Proyecto Tren de las Arenas

De acuerdo a la Cámara Argentina de Turismo, existe un proyecto ferroviario desde fines de los 90 para unir Mendoza y San Juan, a través de 164 km de la traza actualmente inactiva del Ferrocarril Belgrano con fines turísticos, logísticos, urbanos y económicos. Recientemente el gobierno provincial ha manifestado en los medios de comunicación estar realizando análisis para desarrollar la propuesta en contacto con el Ministerio de Transporte de la Nación.

6.3.6.6 Proyecto ferroviario Corredor Bioceánico Aconcagua

En 1999, la empresa Tecnicagua comenzó un proyecto para la reactivación del Ferrocarril Trasandino que, sobre la traza del antiguo FC Trasandino para unir Mendoza, Argentina con Los Andes, Chile, realizaron estudios, tanto en Chile como en Argentina, buscaron socios chilenos y surgió la empresa binacional Ecocargas con el fin de llevar adelante el proyecto. El avance de los estudios técnicos fue acompañado por la acción diplomática y, en 2006, los presidentes Kirchner y Bachelet anunciaron en forma conjunta, el llamado a licitación internacional con la idea de adjudicar los contratos antes del final del 2007, para la inmediata iniciación de las obras, con un plazo de 24 meses de ejecución, sin embargo, el llamado a licitación quedó desierta por diversos motivos.

En 2007, Corporación América, holding de empresas que entre otras posee Aeropuertos Argentina 2000 S.A., adquirió a Tecnicagua los derechos y estudios sobre el proyecto de reactivación del Trasandino. A este proyecto, se le realizaron grandes modificaciones, se descartó la idea de un ferrocarril para 5 millones de toneladas a bajos costos y sobre la antigua infraestructura de trocha angosta. El nuevo proyecto se planteó con 15 veces más capacidad de carga, con trocha ancha, ferrocarril eléctrico y la construcción de un túnel largo de baja altura de 52 km, que permitiera unir Punta de Vacas con Saladillo, y bajar la cota máxima del trazado de 3.200 a 2.500 metros de altitud, para garantizar mayor transitabilidad durante el año. De este modo, el proyecto tiene un mayor costo de inversión, pero un menor costo operativo.

En el año 2010, el proyecto pasó a llamarse Corredor Bioceánico Aconcagua y avanzó con estudios geológicos y anteproyecto de ingeniería. El proyecto contempla unir una central multimodal en el Parque Petroquímico Lujan de Cuyo con otra estación en Los

Andes con un recorrido de 204 km en 7 años de obras, con un inversión de U$S 3.000 millones.

Finalmente, el consorcio quedó integrado por Empresas Navieras SA, Corporación América SA, Mitsubishi Corporation, Contreras Hermanos SA y Geodata SPA. y en 2012 se presentó la cámara de diputados de Argentina un proyecto de resolución solicitando al poder ejecutivo que disponga las medidas necesarias para la concreción de la concesión. Actualmente el proyecto se encuentra postergado.

6.3.6.7 Conexión ferroviaria de Mendoza a Puertos y Centros de Consumo

Es relevante que, desde Mendoza, a través del Ferrocarril General San Martín en la provincia y otras líneas actualmente activas en otras provincias, existen rutas para acceder a los puertos más importantes del país.

Actualmente el FCGSM accede diariamente a los puertos de Rosario y La Plata (figura 6-23). Además, recientemente, a fines del 2019, se logró acceder luego de 14 años al Puerto de Buenos Aires, luego de la liberación de las vías intrusadas por viviendas precarias de la Villa 31, en esta ruta se han estado realizando pruebas para la explotación en forma habitual.

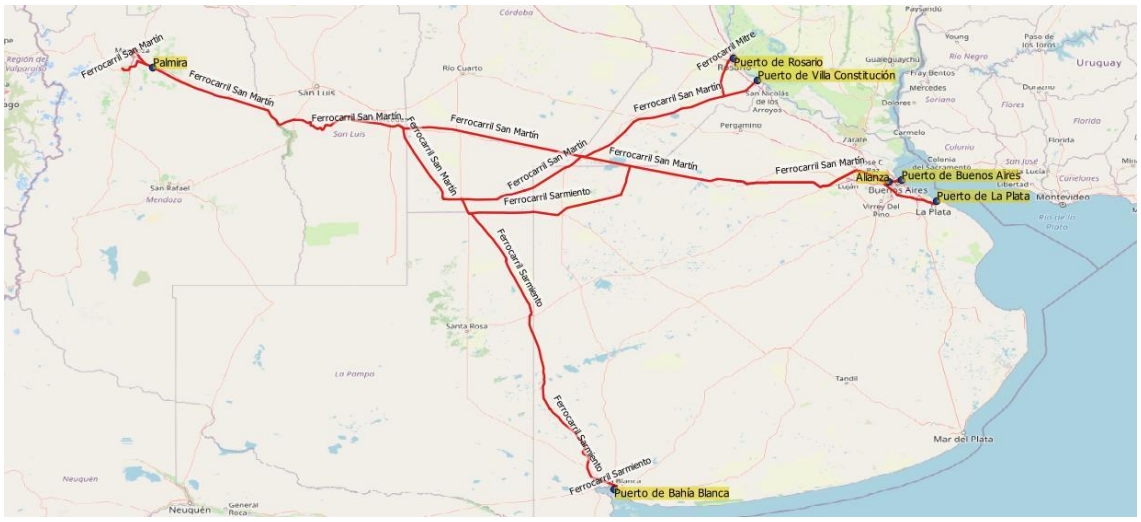


Figura 6-23 Mapa de conexión a puertos y base Alianza desde Mendoza. (Fuente elaboración propia en base a datos de BCyL S.A., NCA S.A. y Ferroexpreso Pampeano S.A.)

Por otro lado, otro destino importante que explota el mismo ferrocarril, como se mencionó anteriormente en la Base Alianza, en Santos Lugares, Provincia de Buenos Aires, que es la estación multimodal que recibe la carga de Palmira para el centro de consumo del Gran Buenos Aires.

Tabla 6-19 Distancias desde Palmira

Ruta	Distancia
Palmira – Puerto de Rosario	870 Km
Palmira – Puerto de Villa Constitución	865 Km
Palmira – Puerto de Buenos Aires	1.030 Km
Palmira – Puerto de Bahía Blanca	1.040 Km
Palmira - Puerto de La Plata	1.094 Km
Palmira – Base Alianza	1.010 Km

En la tabla 6-19, se pueden apreciar las distintas distancias en ferrocarril desde Palmira a los principales puertos del país y a la Estación Multimodal de distribución Base Alianza. Es de destacar, que no hay diferencia significativa en las distancias entre Puerto de Buenos Aires, Puerto de La Plata y Puerto de Bahía Blanca desde Palmira, y que este último puerto, si bien se accede a través de conexión con el Ferrocarril Sarmiento, presenta una importante ventaja respecto a los otros al tratarse de un puerto de aguas profundas. A pesar de ello, actualmente la ruta Palmira – Puerto Bahía Blanca no está explotada pero si acceden otras cargas del Ferrocarril San Martín del centro del país.

6.3.6.8 Proyecto Traslado de Taller de Locomotoras a Palmira

El FGSM, cuenta actualmente con un taller de locomotoras a cargo de BCyL S.A., conocido como "Talleres Diesel" localizado entre las calles Las Heras, Suipacha, Tiburcio Benegas y Av. Perú, dentro del área urbana de la ciudad de Mendoza (figura 6-24).

Los talleres consisten en dos naves de aproximadamente 20.000 m2 más depósitos, en predio de cerca de 13 ha, donde se realizan reparaciones pesadas, integrales y livianas a las locomotoras de la línea.



Figura 6-24 Ubicación actual de talleres

De acuerdo a BCyL el taller de locomotoras en funcionamiento cuenta con tecnología obsoleta, restricciones para su ampliación y operaciones de ingreso y egreso complejas.

Las máquinas y herramientas disponibles no pueden ser utilizadas para las intervenciones proyectadas para las locomotoras adquiridas recientemente por la línea.

Por otro lado, por su ubicación el ingreso y egreso de las locomotoras que atraviesa zonas urbanas posee un considerable impacto ambiental, sumado a una ineficiencia operativa, ya que los trenes se reformulan en la ciudad de Palmira. Es decir, la operación de los trenes ocurre en Palmira, allí confluyen los trenes de los ramales y se conforman los trenes cargados con destino hacia el este de la localidad y viceversa con los trenes vacíos. Es por ello, que en caso de avería de una locomotora difícilmente ocurra este evento cerca de los talleres y probablemente concurra este vehículo a Palmira, donde luego debe ser remolcada por otra locomotora destinada solo para este fin hacia los talleres de Mendoza, a 40 km. de dicha localidad.

Por los motivos anteriores Belgrano Cargas y Logística S.A. decidió relocalizar los talleres, y en el 2018, a través de la LP 01/2018 se elaboró el proyecto ejecutivo del "Nuevo taller de Locomotoras, Readecuación del Taller de Vagones y Almacén unificado – Palmira" (figura 6-25).



Figura 6-25 Ubicación de Talleres según proyecto

La relocalización de los talleres en Palmira, además de solucionar los problemas detallados más arriba, permitiría obtener sinergias con los talleres de vagones existentes en la localidad y disponer de espacios para futuras ampliaciones.

Los talleres a construir, son del orden de 62.000 m^2 subdivididos en 4 zonas, lo que triplicará la dimensión de los talleres actuales, además dispondría de sectores destinados a la reparación de los subconjuntos de las locomotoras, como por ejemplo motores diésel, generadores, motores de tracción, bogíes, compresores, etc., con varias vías paralelas. Asimismo, dispondría de almacenes, oficinas técnicas, de administración y áreas de servicios al personal. También dispondría de una planta de tratamientos de efluentes.

El proyecto, también contempla la repotenciación de los talleres de vagones en funcionamiento en Palmira, donde se incrementaría el área de reparaciones pesadas y separarlas de las livianas. Además, se instalarían nuevos equipos, máquinas y herramientas para la atención de mayor número de vagones a intervenir.

6.4 PARQUES, ÁREAS Y ZONAS INDUSTRIALES

El presente informe tiene como objetivo relevar la organización industrial en la provincial y en particular, la zona de influencia de Palmira.

En la organización de las industrias, inicialmente las empresas se establecían espontáneamente en diferentes localidades por motivos particulares de cada emprendimiento, algunas de esas localidades con el tiempo, naturalmente, se fueron transformando en algunas de las zonas y áreas industriales que se mantienen en la actualidad y muchas veces no delimitadas con el tejido urbano. Por otro lado, hay zonas industriales que han sido pensadas y fomentadas por la planificación territorial de la provincia y/o los municipios, como es el caso de los parques industriales.

Así es que en la organización de las industrias se suele categorizar en los siguientes tipos de polígonos industriales,

- Parque Industrial
- Área Industrial
- Zona Industrial

Los parques industriales son extensiones de terreno e instalaciones de infraestructura que se encuentran planificados previamente para la instalación de industrias según los tipos de actividades definidas y son herramientas estratégicas tanto para los actores públicos como para los privados.

Para las comunidades locales y/o regionales, el desarrollo de parques industriales permite la instalación de empresas que aportan recursos a la economía local, generan empleo y aportan al bienestar social, así como pueden favorecer la transferencia tecnológica, el desarrollo sustentable y la organización de la región.

Por otro lado, para los privados, la instalación de sus industrias en estos parques, al ser espacios planificados y organizados, permiten tener un mayor aseguramiento de la disponibilidad de servicios industriales, poseen cierres delimitados que permite control de ingreso y seguridad, tiene control a través de una administración y ofrecen diversos servicios de acuerdo a la agrupación de las actividades industriales planificadas en la concepción. Entre ellos, mantenimiento, tratamientos de efluentes, captación y distribución de agua, sala de primeros auxilios, servicios bancarios, comunicaciones, etc.

Las áreas industriales son extensiones de terrenos que se encuentran definidos previamente, con servicios e infraestructura básicos, además pueden coexistir otras actividades como el comercio y su asentamiento está regulado por los municipios.

La zona industrial se trata de un polígono que se ha ido desarrollando por diversas razones como cercanía a materia prima, accesos, etc. pero, en general, sin planificación previa del polígono y sin delimitaciones con el tejido urbano.

En nuestro relevamiento, se obtuvieron datos detallados de los Parqués, Zonas y Áreas Industriales de la Provincia compilados IDITS (Instituto de Desarrollo Industrial, Tecnológico y de Servicios).



Figura 6-26 Ubicación general de Parques, Zonas y Áreas Industriales (elaboración propia)

6.4.1 Marco legal para la radicación de empresas industriales en Mendoza

En la provincia, se encuentra vigente la siguiente normativa para el establecimiento de industrias,

- Ley Provincial N° 5961- Preservación del Ambiente en la Provincia de Mendoza.
- Decreto Reglamentario N° 2109- Decreto Reglamentario de la Ley N° 5961
- Ley Provincial N° 5917- Referida a Residuos Peligrosos.
- Decreto Reglamentario N° 2625 - Decreto Reglamentario de la Ley N° 5917.
- Ley Provincial 5970- Residuos Sólidos Urbanos
- Ley Provincial 8051 y 8081 Ley de Ordenamiento Territorial y uso del suelo.
- Ley Nacional N° 22428. Conservación de Suelos.
- Ley Nacional N° 25675.
- Ley General de suelos.
- Ley Nacional N° 19587 y Decreto Reglamentario 351/79. Higiene y Seguridad.
- Ley Nacional N° 24557 y Decreto Reglamentario 1070/96 y 333/96.
- Riesgo de trabajo. Ley Nacional N° 24051 y Decreto Reglamentario 831. Residuos Peligrosos

Se puede observar que todos los Parque Industriales (tabla 6-20) en la provincia, cuenta con red eléctrica en condiciones operativas para 220/380 V, los parques industriales General Alvear y San Rafael, se deben mejorar las instalaciones de agua potable e industrial.

Respecto al suministro de gas, falta conexión en los parques industriales San Rafael y General Alvear. En general, se requieren inversiones para mejorar el asfalto de calles internas y cerramientos.

Actualmente hay en funcionamiento hay 6 parques industriales en la provincia, con un total de 194 empresas instaladas, lo que arroja que de acuerdo a los datos disponibles del último Censo Industrial de la Provincia (2003), tan solo un 6,8 % del total de los establecimientos industriales se encuentran radicadas en Parques Industriales.

Por otro lado, en Palmira se encuentra el Parque de Servicios e Industrias Palmira, que se encuentra ubicado sobre la Ruta Nacional N°7, cercano al área urbana de la localidad y a la estación y base ferroviaria del mismo nombre.

Al igual que las áreas industriales (tabla 6-21), las zonas industriales (tabla 6-22) no se han planificado con visión estratégica a nivel provincial, nacional e internacional. Las empresas se han instalado en forma intuitiva de acuerdo a lo más conveniente para sus fines. No hay una planificación de los perfiles de empresas más convenientes a cada zona. Se deben mejorar las infraestructuras de servicios y mejorar las condiciones en los temas de contaminación ambiental.

Las zonas industriales al tratarse de aglomeraciones no planificadas, poseen un porcentaje menor de empresas instaladas totalizando 50 establecimientos, un 1,8% respecto del total de los establecimientos industriales de la provincia.

Las áreas industriales (tabla 6-21) de la provincia, no se han planificado con visión estratégica a nivel provincial, nacional e internacional. Las empresas se han instalado en forma intuitiva de acuerdo a lo más conveniente para sus fines. No hay una planificación de los perfiles de empresas más convenientes a cada zona. Se deben mejorar las infraestructuras de servicios y mejorar las condiciones de contaminación ambiental.

De modo similar al análisis anterior, las áreas industriales poseen un total de 393 empresas instaladas, un 13,8 % respecto del total de los establecimientos industriales de la provincia.

En San Martín según ordenanza Nº 2154/2006 se define como Zona Industrial a dos sectores ubicados a ambos lados de la R.N.Nº 7. Los límites son los siguientes (figura 6-26):

- Sector Norte: polígono comprendido entre R.N.Nº 7 – Carril San Pedro – línea imaginaria a 500 (quinientos) metros al norte de la línea de edificación de R.N.Nº 7 – Calle Miguez – R.N.Nº 7.
- Sector Sur: polígono comprendido entre R.N.Nº 7 – Desagüe General Barriales – línea imaginaria a 500 (quinientos) metros al sur de la línea de edificación de la R.N.Nº 7 – Carril San Pedro – R.N.Nº 7.

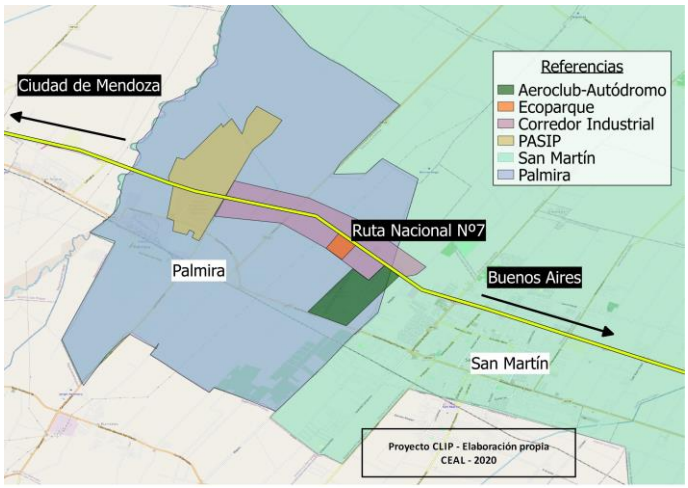


Figura 6-27 Zona Industrial San Martín en Palmira

Tabla 6-20 Parques industriales (Fte.:IDITS)

Nombre	Superficie Total	Superficie ocupada	% ocupado	Cantidad de empresas instaladas	Red de Agua	Red de Gas	Red Eléctrica	Otros Servicios Relevantes	Actividades	Departamento	Zona
Pimen (Parque industrial minero eje norte)	136 Ha	93,7 Ha	69%	136	Si	Si	220/380 V	Telefonía e Internet	Multitemático	Las Heras	Centro
Pimen II (ampliación del Pimen)				3	Si	Si	220/380 V	Telefonía e Internet	ídem anterior	Las Heras	Centro
PIP (Parque industrial petroquímico)	360 Ha			15	Si	Si	220/380 V	Telefonía e Internet. Incluye Zona Franca	Base Minera, Metalúrgica, Química, Servicios, Petróleo y gas.	Luján de Cuyo	Centro
PIM (Parque industrial Municipal)	274 Ha	40 Ha	15%	15	Si	Si	220/380 V	Telefonía e Internet	Metalmecánicas de servicios, Petroquímica, Gases Industriales, Postes de Hormigón	Luján de Cuyo	Centro
Parque Industrial General Ortega	46,7 Ha				En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	Telefonía e Internet	Manufactura, transporte y logística	Maipú	Centro
Parque Industrial Malargüe					En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	Telefonía e Internet	-	Malargüe	Sur
PASIP (Parque de servicios e industrias de Palmira)	263 Ha			1	Si	Si	220/380 V	Telefonía e Internet	Multitemático	Palmira	Este
Parque Industrial San Rafael	42,3 Ha			1	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	Telefonía e Internet	Multitemático	San Rafael	Sur
Parque Industrial General Alvear	10,71 Ha			1	En desarrollo	En desarrollo	220/380 V	Telefonía e Internet	Alimenticia y agroindustria.	General Alvear	Sur
Parque Industrial San Carlos				22	Si	Si	220/380 V	Telefonía e Internet	Agroalimentarias, servicios, empaque, secadero, conservera, fundición, metalmecánica, maderera, premoldeados hormigón, transporte.	San Carlos	Sur

Parque Industrial Santa Rosa	35 Ha		En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	Telefonía e Internet	-	Santa Rosa	Este
Parque Industrial Los Barriales			En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	Telefonía e Internet	-	Junín	Este

Tabla 6-21 Áreas Industriales (Fte. IDITS)

Nombre	Superficie Total	Superficie ocupada	% ocupado	Cantidad de empresas instaladas	Red de Agua	Red de Gas	Red Eléctrica	Cloacas	Actividades	Departamento	Zona
Área Industrial Rodríguez Peña	2000 Ha			365	Si	Si	Si	Si	Multitemática	Godoy Cruz, Guaymallén, Maipú	Centro
Área Industrial Lateral Acceso Sur	480 Ha	81 Ha	17%	28	Si	-	Si	-	Multitemática	Luján	Centro

Tabla 6-22 Zonas Industriales (Fte. IDITS)

Nombre	Superficie Total	Superficie ocupada	% ocupado	Cantidad de empresas instaladas	Red de Agua	Red de Gas	Red Eléctrica	Actividades	Departamento	Zona
Zona Industrial Carril Gómez	40 Ha			6	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	Olivícola, transporte, vitivinícola, destilería y tendido eléctrico.	Maipú	Centro
Zona Industrial Alcoholera				2	Si	-	Si	Alcoholera y aceitera	Maipú	Centro
Zona Industrial Fray Luis Beltrán	349 Ha	105 Ha	30%	6	Si	-	Si	Olivícola, bodega, madera y muebles	Maipú	Centro
Zona Industrial San Roque	339 Ha	0 Ha			En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	-	Maipú	Centro
Zona Industrial San Martín	700 Ha			14	Si	Si	Si	bodegas, fábricas de conservas, depósitos, talleres y chacaritas	San Martín	Este
Zona Industrial Lavalle	156 Ha			19	Si	Si	Si	Cunícolas, fábrica de tijeras, industria de jabalí, matadero y frigorífico, vivero, granjas educativas.	Godoy Cruz, Guaymallén, Gutiérrez, Maipú	Centro
Zona Industrial Cementera				3			Si	Cementera y agua mineral.	Las Heras	Centro

6.4.2 PASIP (Parque de Servicios e industrias Palmira)

Dentro de los parques industriales existentes en la provincia, es de particular interés para el desarrollo de este estudio el Parque de Servicios e Industrial Palmira, conocido por el acrónimo PASIP, por estar ubicado en la localidad de estudio.

El Proyecto PASIP fue creado por un estudio de un grupo empresario de la zona, que derivó en el proyecto. En 1999, mediante Ley Provincial N° 6.658, modificada por Ley N° 9.023 se declara de interés público el proyecto de desarrollo del parque y se crea un fondo fiduciario para ejecución del proyecto. Finalmente comenzó la construcción en 2011 de las primeras etapas del proyecto. El parque se ubica cercano al nodo ferroviario localizado en Palmira (departamento de General San Martín, Mendoza), plataforma multimodal.

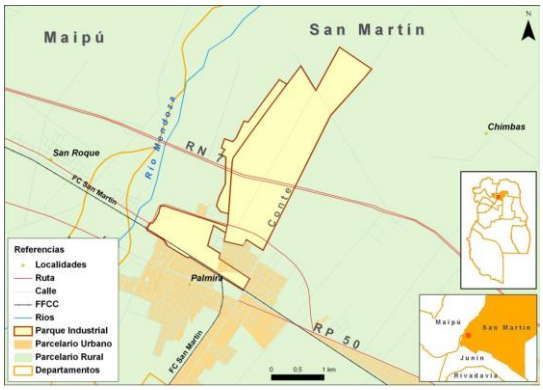


Figura 6-28 Ubicación general del PASIP (Fte.: IDITS)

Actualmente es administrado por la empresa Parque Tecnológico Mendoza S.A. (PTM S.A.) y posee algunas empresas instaladas en el mismo, pero está en condiciones de recibir nuevas radicaciones. La forma de contratación de los terrenos es la compra directa de particulares.

El parque se promociona como una plataforma logística y una infraestructura integral de servicios para localizaciones industriales, comerciales y de servicios, en el marco conceptual y de gestión de un parque tecnológico. Se busca la articulación de empresas e instituciones en asociaciones estratégicas para maximizar sus recursos.

El proyecto está planificado para disponer de servicios complementarios para las industrias allí instaladas, servicios de frío, empaque, talleres, entidades bancarias, seguros, mantenimiento, salud, alojamiento, seguimiento de procesos, etiquetas por radio frecuencia (RFID), asesoramiento, soporte técnico, diseño de adecuación tecnológica.

La administración por parte de la empresa Parque Tecnológico de Mendoza (PTMSA) que se constituye en un organismo mixto de PYMES con participación del Gobierno Provincial y Universidades, tiene como objetivos como administrador de garantizar los servicios del parque y promover la integración, horizontal y vertical, a través del

desarrollo de redes y consorcios, en áreas de abastecimiento, producción, comercio y servicios.

Por otro lado, PTMSA como Centro Tecnológico busca aportar a la innovación tecnológica y mejora continua en gestión, procesos, productos, logística, comercialización y comunicaciones, de este modo generando nuevas herramientas al servicio de las pequeñas y medianas empresas. También esta empresa busca desarrollar programas de articulación con todo el sector educativo, académico y de I+D, instrumentando planes propios de formación y capacitación; generales y específicos según demanda, así como continuar con el desarrollo de incubadoras de empresa, de base tecnológica y economía social.

6.4.2.1 Tipo de Actividades a Instalarse

La empresas autorizadas para instalarse en el parque pueden realizar algunas de las siguientes actividades: industrias no contaminante, automatización y control, comunicaciones, conservación de energía, construcciones, consultoría, electromecánica, energías no convencionales, gestión de la calidad, informática, ingeniería, logística y transporte, medio ambiente, metalmecánica, sistemas de riego, vinculación tecnológica, vinos y mostos, construcciones de edificio de alquiler o venta de oficinas para aquellas empresas que no requieran grandes superficies de terreno para su funcionamiento.

6.4.2.2 Proyecto

Actualmente se encuentra ejecutado parte de las primeras etapas del proyecto 65 ha de radicación inmediata, de un total proyectado de 400 ha.

Las áreas actualmente desarrolladas, son el área institucional del Parque, sector de empresas de base tecnológica, sector de empresas manufactureras y servicios a industrias, transporte y logística.

En las siguientes etapas del parque, están planeados siguientes sectores: servicios al camión y al camionero, Sector Industrias Clase A, B y C, área logística, puerto seco, aeropuerto, industrias y servicios aeronáuticos, planta de tratamiento de efluentes (ver figura 6-29).

De acuerdo al estudio de impacto ambiental del proyecto se definen las clases de industrias del siguiente modo (DECRETO Nº 3.286 - BOLETIN OFICIAL - Mendoza, lunes 12 de diciembre de 2011):

- Clase A, se constituyen aquellas que por sus características requieran de una Evaluación de Impacto Ambiental específica. Este sector facilitaría debido a su cercanía el traslado de sus efluentes a su tratamiento final o en caso que requieran de una mayor disposición de terreno para el pre tratamiento de sus vertidos utilizar el predio de la Planta de Tratamiento.
- Industrias Clase B, se determinan aquellas de manufacturas de origen industrial como las metalmecánicas, electromecánica, fábricas de muebles, materiales cerámicos, yeso, pretensados y otros similares, a los efectos de hacer de pantalla entre las industrias Clase A y Clase C.
- Industrias Clase C, son aquellas no incluidas en las clases anteriores.

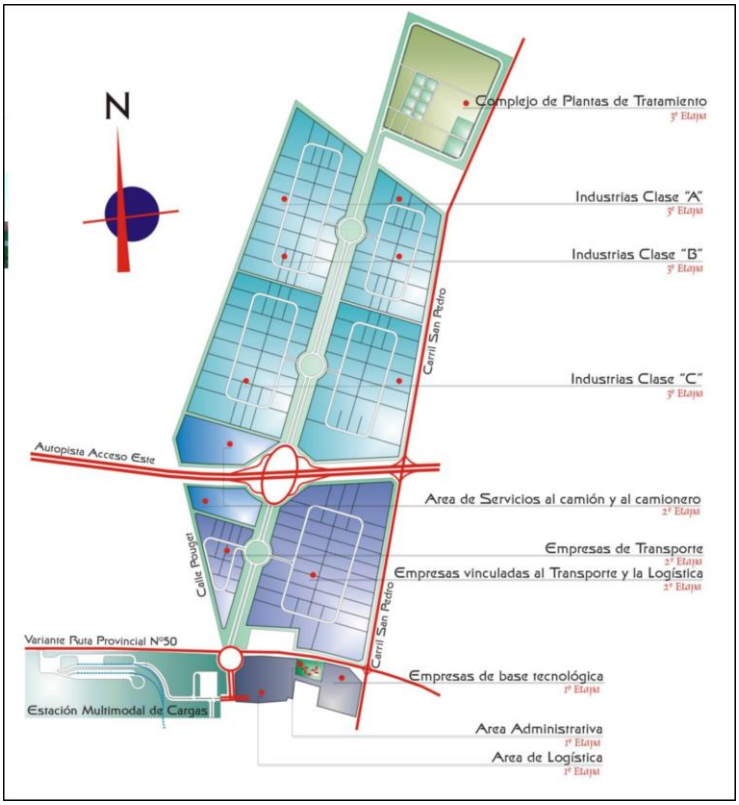


Figura 6-29 Mapa de sectores del proyecto del PASIP. **(Fuente: Presentación Comisión de industria y comercio – Honorable Senado de la Nación – 2007)**

6.4.2.3 Proyecto Solar

Actualmente, en el parque industrial se encuentra el Proyecto Solar "PASIP" de la Empresa Mendocina de Energía S.A. a través de la sociedad de propósito específico Puel Energía S.A. mediante el cual se instaló un parque de energía solar en un predio de 3,9 ha. La potencia total instalada es de 1,15 MW generando 2,04 GWh/año con un factor de capacidad de 21,66%. La generación se vincula a la red de 13,2 kV existente que parte desde la estación transformador ET MIGUEZ 132 kV, estando inscripto como Agente del Mercado Eléctrico Mayorista y Solicitud de Acceso a la Capacidad de

Transporte (SADI). La capacidad del parque fotovoltaico equivales a la energía necesaria para el abastecimiento de 321 hogares y la emisión de 805 Tn CO2/año de energía no limpia.

Tiene la particularidad de ser el parque solar con mayor cantidad de equipamiento provisto por empresas argentinas y es el único ubicado dentro de un parque industrial. Tiene un contrato de venta de energía por 20 años. Siendo de esta manera el parque solar fotovoltaico más importante de Mendoza.

Proyectos de futuro parque industrial: Es de destacar que en vista al buen desempeño del parque industrial en Palmira, actualmente se promueve la construcción de un segundo parque fotovoltaico en el departamento de San Martin (ordenanza 2939/2020), el cual estaría ubicado en Buen Orden y reforzaría así el suministro eléctrico de la zona. De esta manera San Martin se perfilaría como pionero en la región en cuanto a la generación de energías alternativas, que sin perjuicio de que la energía generada mediante ese sistema es poco significativa para el sector industria el hecho de ser considerada como renovable y alternativa promueve el interés de la sociedad civil como así también de los sectores vinculados a las energías renovables.

6.4.2.4 Infraestructura y Servicios

De acuerdo a datos del IDITS, el PASIP en su proyecto que dispondría de los siguientes servicios:

- energía eléctrica de media y baja tensión suministrada de 220v/380v con una potencia de 6000 KVa.
- red de gas natural con presión de 8 kg/cm2, generando un poder calorífico de 9.300 kcal/m3.
- agua potable
- agua Industrial
- cloacas
- línea telefónica
- internet
- helipuerto (proyecto)
- ramal ferroviario interno (proyecto)
- pavimento
- limpieza y mantenimiento
- secretaria en el parque
- alcantarillado
- perímetro cerrado
- seguridad
- planta de tratamiento de efluentes en el parque

- planta piloto para diversificación de productos y mejoramiento de la producción (proyecto)
- incubadora de empresas de base tecnológica.

Agua y cloacas del PASIP

Contando con la autorización del E.P.A.S., expresadas en Resoluciones de Directorio N°032/2010 y 031/2010, fechadas el 22/04/2010, mediante actuaciones N°01-2032-16 y 02-1547-16, AYSAM, otorgó los respectivos Certificados de Factibilidad de Agua Potable y Cloacas para 124 conexiones del desarrollo del (PASIP).

Las obras de instalación de agua y cloacas de todo el parque industrial ya han sido completadas, restando solo ejecutar el equipamiento civil y electromecánico de Perforación condicionada a la Factibilidad de Agua Potable.

Considerando que el PASIP Y el FONDO PARA LA TRASFORMACION Y EL CRECIMIENTO requieren contar con la recepción provisoria de las obras y la conexión de ambos servicios por parte de AYSAM, se trabaja en la redacción de un CONVENIO a efectos de que el PASIP realice la "CESION DE USO" a AYSAM de una de las perforaciones que están terminadas para uso industrial y cuya producción cumple con las normas de calidad e agua potable, por el plazo de un año hasta tanto se complete el equipamiento de la perforación prevista originalmente para dicha prestación, según los requisitos establecidos en la factibilidad de agua potable.

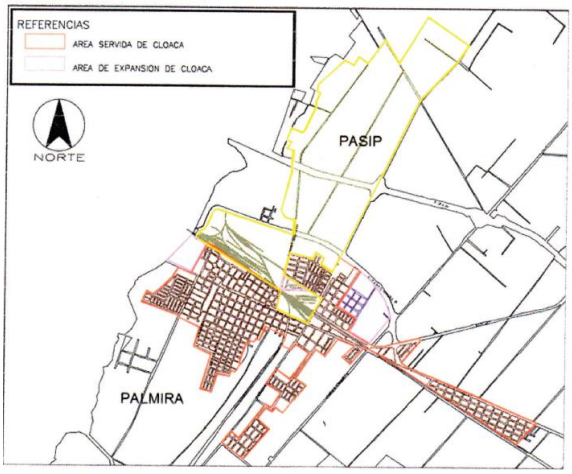


Figura 6-30 – Red Cloacas

En dicho proyecto de Convenio, se establece que una vez concretada la Cesión de Uso de dicha Perforación, AYSAM procederá a conceder la Recepción Parcial de las obras de una Primera Etapa para la presentación del servicio para 65 conexiones domiciliarias ubicadas en las parcelas B-F-G y J. Una vez completado el equipamiento de la perforación destinada a AYSAM, se otorgará la prestación de los servicios para una segunda etapa para 59 conexiones domiciliaras ubicadas en las parcelas A-C-D-H e I.

Red de suministro de gas.

No existen redes de tendido de GAS con capacidad de suministro industrial ni en el sector PASIP ni en el predio ferroviario, sí que hay una estación reguladora de presión en la entrada del PASIP. La capacidad de suministro en la zona es insuficiente como para otorgar nuevas factibilidades para industrias. Se encuentra en estudio el tendido de una red de alta y media presión que podría abastecer a las industrias del sector.

6.4.2.5 Aspectos relevantes

El PASIP, de acuerdo a los datos relevados, si bien se desarrolla lentamente, se presenta como un proyecto ambicioso e integrador, con servicios industriales, planificación y búsqueda de asociatividad industrial destacable. Con un desarrollo actual del aproximado del 16% sobre el terreno total, en los últimos años ya se han comenzado a instalar algunas empresas y proyectos, lo que le ha comenzado a dar vida industrial al sector.

Es de suma relevancia la buena conexión el parque tiene con el ferrocarril, la Ruta Nacional N°7, la futura variante Palmira y a través de estas últimas con la Ruta Nacional N°40 y otras rutas provinciales. La instalación de empresas requiere de los estudios de impacto ambiental correspondiente.

6.4.2.6 Conclusiones

Del total de 2853 establecimientos relevados industriales por el último censo industrial provincia, 6,8% se encuentran establecidos en Parques Industriales, 13,8% en Área Industriales y un 1,8 en Zonas Industriales, totalizando 22,3% con 637 establecimientos en estos terrenos destinados a la radicación de empresas industriales.

Se puede observar, de los parques industriales, que en gran medida falta el desarrollo de los mismos, aún hay gran cantidad de terrenos disponibles y se puede esperar que se radiquen o trasladen más empresas hacia los mismos.

6.5 AEROPUERTOS

La provincia de Mendoza se encuentra conectada a la red aeronáutica nacional a través de 3 aeropuertos, el aeropuerto de Mendoza Francisco Gabrielli “El Plumerillo”; el aeropuerto de la ciudad de San Rafael y el de Malargüe, los cuales integran el Sistema Nacional de Aeropuertos con un total de 54 establecimientos en el país.

A nivel nacional, en la década de 1990, se lanzó un programa de búsqueda de inversiones en capitales privados para modernizar el sector aeroportuario, que hasta el momento se encontraba atrasado respecto a otro país de la región y con infraestructura con falta de mantenimiento debido a la escaza inversión de la década

anterior. A partir de ello, en 1995 se inaugura la terminal actual, construida por la empresa Aeropuertos Argentina 2000 S.A. (AA 2000), la cual es la concesionaria actual de todos los aeropuertos de la provincia y el mayor grupo explotador de aeropuertos del país.

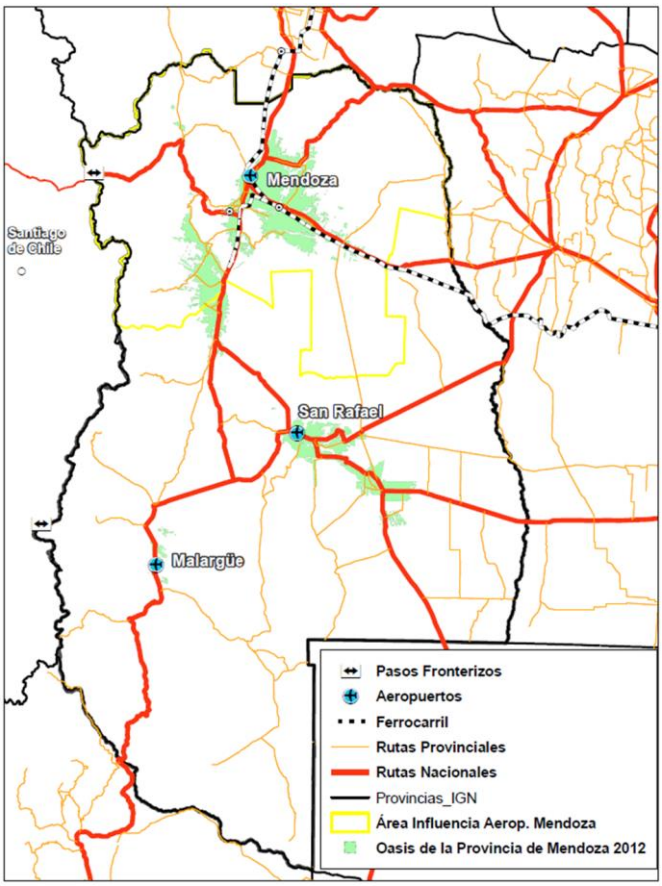


Figura 6-31 Ubicación de Aeropuertos
(Fuente: Organismo Regulador del Sistema Nacional de Aeropuertos ORSNA).

Un dato relevante, es que en el año 2013, se firmó un Convenio de colaboración entre la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) y la Provincia de Mendoza cuyo objeto es establecer relaciones de cooperación en materia aeronáutica para favorecer el desarrollo de la aviación civil en la provincia.

La provincia cuenta con un Departamento de Aeronáutica y un Cuerpo de Aviación Policial como estructuras aeronáuticas reconocidas, además de un establecimiento educativo público la escuela 4-103 “IV Brigada Aérea”.

Por otro lado, la provincia cuenta con 6 aeroclubes de acuerdo a datos de la Federación Argentina de Aeroclubes, de los cuales el aeroclub San Martín se encuentra a solo 4 Km de la localidad de Palmira.

6.5.1 Aeropuerto Internacional Francisco Gabrielli "El Plumerillo"

El Aeropuerto de Mendoza siendo el más relevante de la provincia en términos de dimensiones y flujos, se localiza en el oasis norte de la Provincia de Mendoza, Departamento de Las Heras, dentro del Gran Mendoza, a 10 Km de la Ciudad y a 43 km de Palmira, siendo el más cercano a esta última localidad. Durante el 2019 circularon 2.311.358 pasajeros por este aeropuerto (tabla 6-23).

Tabla 6-23 Comparación movimientos anual del aeropuerto. (Fuente: Elaboración propia en base a datos de Organismo Regulador del Sistema Nacional de Aeropuertos ORSNA)

Categoría	2013	2017
Pasajeros domésticos (Pax)	904.496	1.214.483
Pasajeros Internacional y tránsito (Pax)	364.793	502.927
Total Pasajeros (Pax)	**1.269.289**	**1.717.410**
Pasajeros domésticos y correo (Tn)	1.894	1.446
Pasajeros Internacional (Tn)	473	189
Total carga (Tn)	**2.367**	**1.635**

Por otro lado, es el único aeropuerto internacional de la provincia y es más importante de la Región de Cuyo, siendo el cuarto aeropuerto de mayor tráfico del país después de Ezeiza, Aeroparque y Córdoba. Aunque el aeropuerto de Tucumán es el segundo en el país en cuanto a operaciones cargueras después de Ezeiza.

De acuerdo a información de la ANAC, en 2019 el aeropuerto se convirtió en el primero del país en recibir la certificación OACI (Organización de Aviación Civil Internacional) con el fin de asegurar que el aeropuerto cumpla con los estándares establecidos internacionalmente.

En el mismo predio del aeropuerto está establecida la Sección de Aviación de Ejército de Montaña 8 del Ejército Argentino y la IV Brigada Aérea de la Fuerza Aérea Argentina.

Dentro del grupo AA 2000, se encuentra la empresa Terminal de Cargas Argentina que ofrece servicios de almacenamiento y logística integral a los agentes de comercio exterior que importan y exportan por vía aérea, a operadores de carga general y a clientes particulares en los aeropuertos internacionales de Ezeiza, Aeroparque, Mar del Plata, Córdoba, Mendoza y Tucumán. Además, cuentan con un espacio exclusivo dentro de la terminal para el almacenamiento de mercadería, con servicio de concentración y unificación de cargas; y servicios de logística integral para eventos de envergadura.

En el año 2016 se realizó una obra rehabilitación de la pista de vuelo y reconstrucción parcial de calles de rodaje que permite operar aeronaves de tipo Airbus A340, B747,

B777; y renovación total de las playas de estacionamiento y modernización de la terminal de pasajeros incluyendo una ampliación de la superficie existente de 9.500 m2 a 13.000 m2 (Figura 6-32).



Figura 6-32 Sectores del aeropuerto de Mendoza (Fuente: Organismo Regulador del Sistema Nacional de Aeropuertos ORSNA).

La Terminal de Cargas del Aeropuerto de Mendoza se encuentra al sur de la terminal de pasajeros, en un sector destinado a la misma delimitado por dos cercos perimetrales. Opera en un único edificio de 2.236m2 aproximadamente dividido en dos áreas: un sector administrativo de oficinas y un sector de depósito general con dos cámaras de frío para cargas perecederas. El sector de depósito de cargas está dividido en importación y exportación (tabla 6-24).

Tabla 6-24 Distribución de superficie TCA
(Fuente: AA 2000 S.A.)

Por tipo de superficie	**m2**
Sup. Cubierta	2.236,0
Depósito Importación	1.138,0
Depósito Exportación	796,4
Cámara de frío Expo	18,6
Oficinas	283,0
Sup. Semicubierta	364,0
Sup. Descubierta	6.400,0
Total TCA MDZ	**9.000,0**

Por tipo de zona	**m2**
Zona primaria aduanera	7.870,0
Zona secundaria	1.130,0

Total TCA MDZ	**9.000,0**

6.5.2 Aeropuerto de San Rafael

El Aeropuerto san Rafael o Aeródromo Suboficial Ayudante Santiago Germano, está ubicado a 8 km hacia el noroeste del centro de la ciudad de San Rafael, en la localidad de Las Paredes, provincia de Mendoza. Durante el 2019 circularon 54.000 pasajeros por este aeropuerto.

	2016	2017	2018	2019
Pax Totales	56.190	53.530	56.190	54.000

El área total del predio es de 185 ha aproximadamente y su categoría OACI es 3C, posee una superficie total edificada de 1,195 m², con una terminal de Pasajeros de 820 m² y 3 hangares más estacionamiento para 140 vehículos automotores.

6.5.3 Aeropuerto de Malargüe

El Aeropuerto de Malargüe, Comodoro D. Ricardo Salomón, es un aeropuerto que se encuentra ubicado a 1 km hacia el sur de la ciudad de Malargüe, en la provincia de Mendoza. Es un medio de acceso al valle de Las Leñas. Durante el 2019 circularon 2.000 pasajeros por este aeropuerto.

6.5.4 Aeródromo General San Martín

El aeródromo Gral. San Martín está ubicado en el departamento del mismo nombre, en el distrito de Palmira, a 40 km al este de la ciudad de Mendoza y a solo 4 km de la ciudad de Palmira, allí mismo funciona el Aeroclub San Martín.

Tiene una ubicación estratégica ya que está a pocos km de la Ruta Nacional N° 7 y de la Ruta Provincial N° 50 (figura 6-33).

Es considerado el aeródromo más adecuado de la provincia de Mendoza como pista alternativa al aeropuerto de la ciudad, dadas que sus características técnicas permiten el aterrizaje de aeronaves de hasta 36.000 kg.

Entre los aeródromos de La Puntilla, Rivadavia y El Challao fue seleccionado como el que mejor cumplía las condiciones técnicas exigidas por la ANAC (Administración Nacional de Aviación Civil)

Como antecedente, fue utilizado con gran frecuencia con operación las 24 hs. por aviones particulares y sanitarios cuando se cerró por remodelación el Aeropuerto Francisco Gabrielli en el 2016, mientras se utilizaban alternativamente otros aeropuertos como el de San Rafael, San Juan y San Luis. Previo a esta utilización el

aeródromo fue remodelado de forma integral también en el año 2016 de acuerdo a datos de la ANAC.

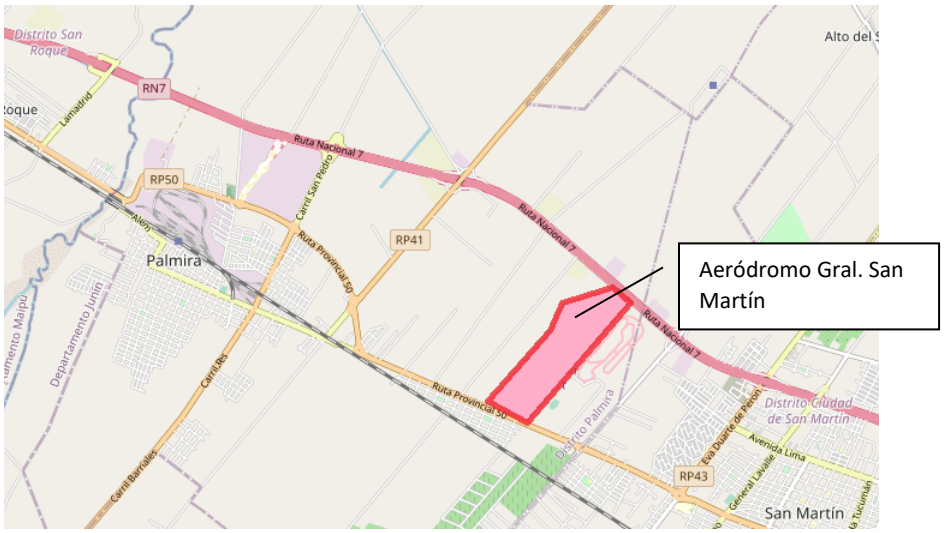


Figura 6-33 Ubicación aeródromo General San Martín. (Fuente: elaboración propia en base a OpenStreetMap)

6.5.4.1 Análisis de operación e infraestructura

Respecto a la infraestructura el aeródromo tiene una pista de 1.500 m de longitud y 300 m de ancho que permite el traslado de órganos mediante aviones sanitarios y uso de aviones para el sistema de lucha antigranizo en los sectores productivos de la zona este, como de vuelos de instrucción.

La pista posee un sistema de balizamiento que permite las operaciones diurnas y nocturnas, además el aeródromo posee los servicios de energía eléctrica, gas, internet y agua.

Permite la operación de aviones como Lear Jet 25 y 35, el Citation II, el Citation Bravo, y el Beechcraft B-90 y B-200, entre otras.

6.5.5 Conclusión

Es un aeródromo que da muy buenas prestaciones para la operación de aviones de mediano porte, la infraestructura se encuentra recientemente intervenida de pavimento, señalización y balizamiento, y posee una utilización diaria en operaciones de la provincia y como centro de instrucción.

La ubicación del mismo respecto al proyecto, así como el rápido acceso a rutas relevantes de la Provincia, representa una ventaja para la conexión aérea de la zona.

6.6 DEPÓSITO DE MERCADERÍAS Y CONTENEDORES

La mayoría de los depósitos de mercaderías y contenedores existentes en la Provincia de Mendoza son de empresas privadas. Los cuales se analizan en el apartado de Servicios Logísticos.

Existe una Zona Franca en donde se puede dejar mercadería que es del estado pero se encuentra concesionada. Será desarrollada en el próximo apartado.

6.7 ZONAS ADUANERAS, ZONA FRANCA Y DEPÓSITOS FISCALES

La provincia de Mendoza cuenta con las siguientes depósitos fiscales y zonas aduaneras (tabla 6-25) y una Zona Franca.

Tabla 6-25 (Fte.:IDITS-Aduana)

DEPOSITOS FISCALES			
Transporte de cargas. Superficie de predio y metros cubiertos			
Empresas	**Superficie terreno (ha)[1]**	**Superficie cubierta (m2)1**	**Zona**
Andesmar Cargas	3,53	5548,31	Secundaria
Andreu	122	24000	Secundaria
ALL	75	8640	Primaria
Banshe S.A	2,3	7250	Secundaria
Juan Minetti S.A	[3]	[3]	Secundaria
Mar Cantabrico	1,15	2902,18	Secundaria
Messina S.A [4]	1,03	9160	Secundaria
Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Transporte	2,6	2120	Secundaria
Puerto Seco (IDITS)	12[5]	3400	Primaria
Puerto Terrestre Mendoza	2	510	Primaria
TRACSA	4,6	4414,16	Secundaria
Transportes Don Melo	3,06	3232	Secundaria
Transportes Hugo Simonassi	2,16	2100	Secundaria
Transportes Mena	2,1	1560	Secundaria
Transportes Saenz	1,17	503,5	Secundaria
TCA Terminal de Carga Argentina	[3]	[3]	Primaria

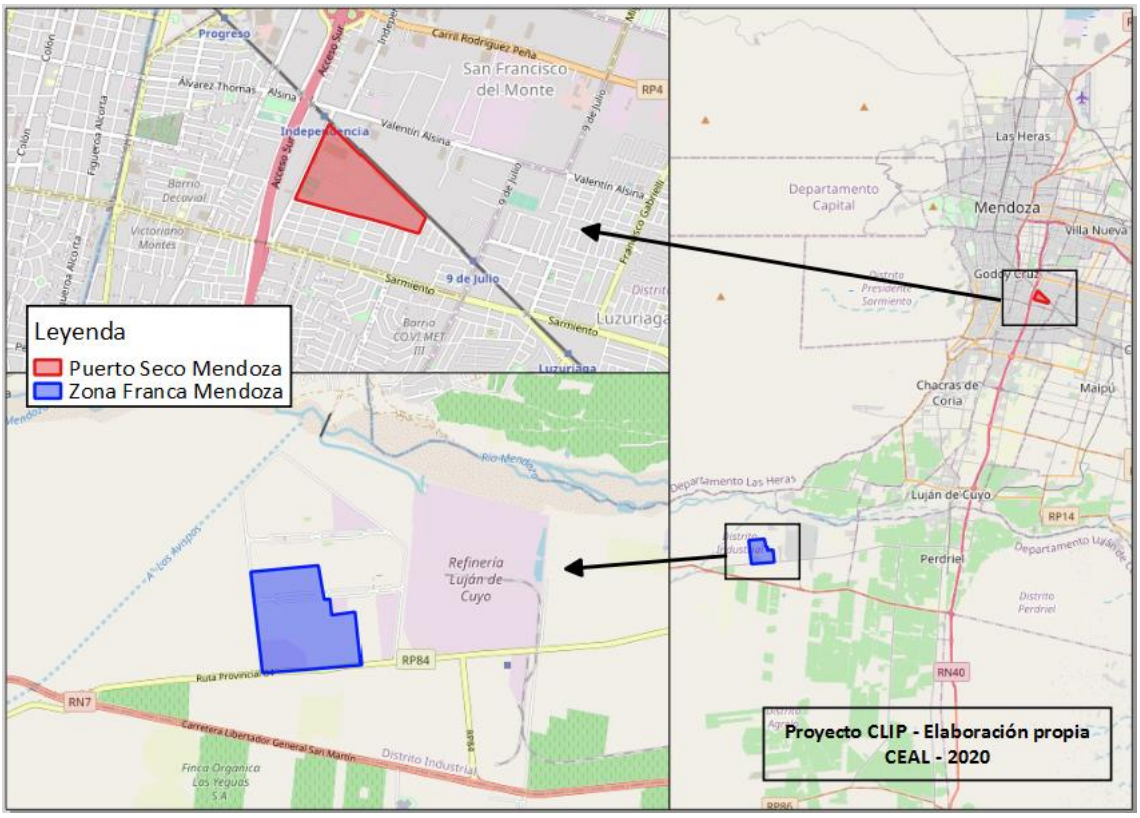


Figura 6-34 Ubicación de Puerto Seco y Zona Franca

6.7.1 Puerto Seco – IDITS – Mendoza

El Puerto Seco IDITS o también denominado Puerto Seco Mendoza, está ubicado en el departamento de Godoy Cruz dentro del área industrial Rodríguez Peña, consiste en una zona primaria aduanera y deposito fiscal destinados a facilitar las operaciones de comercio exterior vía terrestre. (figura 6-34)

A partir del 1º de Julio de 2007 el Instituto de Desarrollo Industrial, Tecnológico y de Servicios (IDITS) de la provincia de Mendoza es la entidad adjudicataria del proyecto cuyo fin es operar el movimiento de mercaderías que ingresan a la Zona Primaria Aduanera, posee una extensión de 12 hectáreas, integra conjuntamente con otros proyectos, una red de infraestructura y servicios complementarios al sector logístico, comercio exterior, transporte y productivo de la provincia.

Cumple funciones similares a las de los grandes docks de los puertos, donde llega a las dársenas, pero no es retirado de inmediato por los importadores. La mercadería puede ser fiscalizada en el lugar por organismos sanitarios como el IASCAV y el SENASA, sin necesidad de que el importador mueva la mercadería.

6.7.1.1 Análisis de infraestructura y operaciones

Del antecedente del informe realizado para el ministerio de Hacienda de la Provincia de Mendoza en 2013 por AIC Estudios y Proyectos denominado "Consultoría para la elaboración del anteproyecto para el traslado y relocalización de la Zona de Mendoza y Depósito Fiscal (ZPA)", se pudo obtener un detalle de la operación del Puerto Seco Mendoza y el Balance de áreas.

El Puerto Seco Mendoza tiene consolidado el mercado de exportación de Mendoza y podría aumentar su participación hacia Chile con cargas de otras regiones cercanas (CUYO) y vía Chile hacia países Sudamericanos del Pacifico.

Concentra en gran medida la distribución de exportaciones chilenas a Argentina en especial con valor agregado, y podría aumentar el mercado de cargas provenientes de otros países Sudamericanos del Pacifico.

El horario operativo es de 8 a 22 hs, el turno de ADUANA es hasta las 23hs, el personal propio de Puerto Seco son 18 personas (9 personas por turno) que sumados a los servicios tercerizados (limpieza, etc.) llegan a un total de 40 personas.

El promedio diario es actualmente de 180 camiones, con picos en el verano de 200 a 240 camiones, sin embargo, el flujo diario es bastante irregular.

La cabina de ingreso permite el acceso de dos camiones simultáneamente, hay dos personas trabajando y una persona de la ADUANA permanente para los arribos y el manejo de precintos electrónicos (como prueba piloto se hizo obligatorio para todos los productos de importación).

En el ingreso están dispuestas las cámaras de seguridad y las barreras electrónicas, unos 50 metros adelante se encuentran las balanzas.

Una vez que el camión ingresa, se dirige hasta la playa de estacionamiento, el semirremolque desengancha y el camionero deja los papeles al despachante para que empiece el trámite, mientras tanto el camión queda estacionado. Si la ADUANA solicita verificar la carga, tienen que engancharlo nuevamente y se dirigen a la playa de verificación. Lo que se verifica queda a criterio del aduanero lo normal es que estén de 1 a 2 días, pero las cargas que tienen problemas que pueden llegar a estar 1 o 2 meses en el puerto.

Existe una zona destinada a cargas refrigeradas y una zona para la verificación de dichas cargas por parte de SENASA.

También, se dispone de zona de almacenamiento, para cargas que se conoce anticipadamente que pueden tener demora, para estas es más conveniente depositarlas que dejarlas en los camiones mientras se gestiona la documentación. Consiste de una nave de 4000 m2 dividida en tres (A, B y C), el galpón A es el único que se encuentra totalmente cerrado. De esta nave no se puede retirar parcialmente la mercadería, debe ser liberara completamente, y la Ley sólo permite que la misma quede 90 días como máximo almacenada.

Por otro lado, en el Puerto Seco suele haber gran cantidad de mercadería secuestrada por la ADUANA, el porcentaje es de un 5% a 10% de la mercadería total.

Del Puerto Seco Mendoza Actual, se obtuvo este balance de Aéreas del año 2013 con unas 12,75 hectáreas ocupadas, tabla 6.26.

Tabla 6-26 Sectores de Puerto Seco (Fuente: AiC Estudios y Proyectos – 2013)

COMPONENTES	ITEM-DESCRIPCION AREA	Sup. en m2 en planta
Playa Camiones	PREPLAYA DE CAMIONES	0
	PLAYA BUFFER ESPERA GATE Y SCANNER	0
	PLAYA ESPERA PARA VERIF FISICA	42.000
Rampas - Verif	RAMPAS Y DEPOSITOS VERIFICACION ADUANA	1.800
	% de Verificación Intrusiva	1
	cantidad de rampas necesarias	13
	PAVIMENTOS RAMPAS VERIFICACION	0
Depósitos fiscales	DEPOSITOS FISCALES EXPO E IMPO	3.700
	DEPOSITO FISCALES DE FRIO	0
	PAVIMENTOS DEPOSITOS FISCALES	
	PLAYAS FISCALES VEHICULOS	
Playas y dep. secuestros	PLAYAS FISCALES CONTENEDORES	10.000
	DEPOSITO DE SECUESTROS (cubierto)	300
	DEPOSITO DE SECUESTROS (área destinada)	4.700
	ZONA DEPOSITOS VERIFICACION SENASA	4.500
	ZONA VERIFICACION GRANELES	-
	ZONA FISCAL CABALLERIZAS Y ANIMALES VIVOS	200
	VIALES ESTRUCTURANTES	6.500
	AREAS VERDES	-
	ZONA OFICINA DESPACHANTES ZONA OFICINA ADUANA ZONA OFICINAS SENASA ZONA OFICINAS ADMINISTRACION	3.300
	ESTACIONAMIENTOS Y VEREDAS	2.100
	OTRAS ZONAS DE RESERVA EN ZPA	30.900

ZONAS DE RESERVA NO ZPA	-
AREA CLAVES OPERATIVAS	61.500
TOTAL	**122.750**

La cantidad de camiones que operaron en Puerto Seco en el año 2012 fue de 26.000 que representa el 37% de los contenedores de exportación e importación movidos en toda la provincia (tabla 6-27)

Tabla 6-27 (Fuente: AiC Estudios y Proyectos – 2013)

PRINCIPALES PARAMETROS DE LA OPERACION 2013 PSM	
CONTENEDORES en TEUS POR CAMION	1,5
CONTENEDORES/CARGA GENERAL EXPO	49%
CONTENEDORES/CARGA GENERAL IMPO	18%
TONELADAS POR CAMION IMPO (PROMEDIO)	24
TONELADAS POR CAMION EXPO (PROMEDIO)	22
CONT EXPO	41,1%
CONT IMPO	44,4%
CON TRANSITO	0,12%
CON TRANSBORDOS	6,32%
RETIRO DE MERCADERIA	8,02%
% DE VERIFICACION INTRUSIVA DE LAS CARGAS	55%
% DE SECUESTRO DE MERCADERIAS	5%
Días de Estadía promedio de un Camión IMPO en PSM	2,5
Días de Estadía promedio de un Camión EXPO en PSM	1,5

En el año 2019 se movieron en toda la provincia de Mendoza 70.000 teus siendo 30 % de importación. Por estos números puerto seco ha tenido una participación muy importante en el tráfico de contenedores.

6.7.1.2 Conclusiones

De acuerdo a la información presentada Puerto Seco ha tenido un número importantísimo en camiones recibidos y despachados, más toda la actividad complementaria de verificación aduanera y despachos de aduana.

Evidentemente por la actividad el lugar físico de las instalaciones ha empezado a ser un espacio reducido para las operaciones, por lo que evidentemente se hace necesario su posicionamiento en un lugar más amplio para hacer frente a las demandas operativas de un futuro cercano. Esto traerá aparejado una fuerte inversión en instalaciones, lay out, comunicaciones, empleo etc., que favorecerá a la provincia en la mejora de su potencial logístico.

6.7.2 ZONA FRANCA Mendoza

6.7.2.1 Introducción

La Zona Franca está ubicada en el PIP de Luján de Cuyo sobre la Ruta Provincial Nº 84, a 25 km. de la Ciudad de Mendoza y a 42 del Aeropuerto Internacional, en un predio de 150 hectáreas (figura 6-35).

Con cercanía a la Rutas Nacionales Nº 7 que vincula al Atlántico con el Pacífico y la Nº40 que vincula la red interprovincial norte-sur. Además, cuenta con vinculación directa, a través paso internacional Los Libertadores, a los principales puertos del Pacífico y encontrándose a sólo 450 km de Valparaíso y San Antonio, 350 km de Santiago y a 380 km del Puerto Ventana, todo en el vecino país de Chile.



Figura 6-35 Ubicación de Zona Franca Mendoza.(Fuente: IDITS)

La Zona Franca Mendoza (ZF), tiene como objetivo principal prestar servicios logísticos y de almacenamiento de mercaderías, además del fomento del comercio y la actividad industrial exportadora a través de la reducción de costos y la simplificación de los procedimientos administrativos, ofreciendo, además, incentivos fiscales.

Desde mediados de 2010 el Gobierno de Mendoza, a través del IDITS, es responsable de la administración del predio y las instalaciones de la Zona Franca, asumiendo el desafío de desarrollar el comercio internacional mejorando servicios y explorando nuevos negocios.

6.7.2.2 Análisis de infraestructura y servicios

De acuerdo a lo informado por el IDITS, la Zona Franca cuenta con los siguientes servicios:

- Provisión de servicios básicos (energía, agua, gas y comunicaciones) desregulados y sin ningún impuesto nacional y/o provincial.
- Vigilancia y control de accesos, recolección de residuos, drenaje de líquidos cloacales e iluminación pública.

- Bar y comidas, seguro integral, vigilancia privada de locales y oficinas, handling de mercaderías, etc.
- Servicios Integrados de Comunicaciones (Voz, Datos, Imágenes y Textos) internos y externos.
- Sistema informático integrado en red conectado con la Aduana de Mendoza y al sistema MARIA.
- Bascula fiscal, capacidad de 60000 Kg., certificada por el I.N.T.I.
- Lockers particulares donde podrá realizar todas las tareas de fraccionamiento, etiquetado, re-etiquetado, envasado, re-envasado, etc.

Además, entre las instalaciones dispone de depósitos cerrados y playa descubierta, con las siguientes características:

- Depósito 1: Espacio de 1440 m2, 7200m3 de almacenamiento de mercaderías, rampa de descarga hidráulica para cualquier altura de los semi-remolques, central de incendio monitoreada desde la guardia y báscula fiscal electrónica de capacidad 2000 Kg.
- Depósito 2: Espacio de 300 m2, 1200 m3 de almacenamiento de mercaderías.
- Playa descubierta: Espacio de 10000 m2, cerrada con alambrado olímpico, piso rellenado con estabilizado para cualquier carga o mercadería a la intemperie.

6.7.2.3 Almacenamiento

El IDITS informa que en la Zona Franca se puede almacenar por tiempo ilimitado, insumos y productos importados destinados a industrias nacionales principalmente de la región centro-oeste. Esto permite tener la mercadería en un punto estratégico de distribución para Argentina, Chile y el Mercosur además de poder hacer retiros parciales ilimitados.

Estas mercaderías ingresan actualmente por la vía del Pacifico (puertos de San Antonio y Valparaíso) y el mejoramiento de la infraestructura vial, actualmente en marcha con el trazado del Corredor Bioceánico Aconcagua, permitirá el aumento del tráfico por la vía del Pacífico.

6.7.2.4 Comerciales

Los productos e insumos para venta y distribución en el territorio aduanero general o a terceros países están libres de todo pago de tasas vigentes. Estas mercaderías pueden ser objeto de diversas operaciones tales como packaging, división de lotes y bultos, fraccionamiento, envase, control de calidad, etc.

Los usuarios de Zona Franca pueden vender sus productos de importación a todo el territorio nacional y abonar los derechos de importación recién al momento del despacho a plaza de cada una de las ventas. La legislación vigente permite que la venta se realice dentro de la zona y el propio interesado tramite su nacionalización.

La Zona Franca es una verdadera vidriera para exponer y promover productos de importación con show rooms, salones para presentaciones comerciales y demostraciones sin pago de aranceles ni trámites de importación temporaria.

6.7.2.5 Centro de negocios

La zona franca se promociona como un centro de negocios con ventana al mundo, en el que se pueden disminuir los costos financieros, ya que no se debe realizar el pago anticipado de aranceles e impuestos. Dentro de la Zona Franca no se pagan aranceles aduaneros ni impuestos al comercio exterior ni al valor agregado.

Por otro lado, todas las operaciones de importación y exportación son sin barreras arancelarias. Cuentan además con la devolución de tributos que gravan las exportaciones. Las mercaderías que ingresan están exentas de los tributos que gravan su importación para consumo, vigentes o a crearse, salvo las tasas correspondientes a servicios efectivamente prestados. No nacionalización de las mercaderías importadas.

También, las mercaderías de importación ingresadas pueden re-exportarse sin pagar impuestos ni tasas, o bien mantenerse en depósito hasta su internación definitiva en el territorio argentino y el ámbito del Mercosur. Por otro lado, la zona ofrece simplicidad y rapidez en las tramitaciones aduaneras.

Además, se puede aprovechar la libre manipulación y transferencia de mercaderías para mejorar su presentación y acondicionamiento para el transporte.

Es un Parque industrial con las ventajas del libre comercio internacional, pudiendo conectar electrónicamente con los más importantes centros internacionales de negocios del mundo.

6.7.2.6 Empresas instaladas

Actualmente existen solo dos empresas instaladas en la zona y que utilizan las facilidades y la estructura instalada por el PIP. Estas empresas cumplen con las funciones de importación y exportación de productos.

Según la información de las mismas se necesita un mayor apoyo del gobierno para lograr cumplir con los objetivos empresariales que se propusieron en su momento.

Fundamentalmente las falencias están dadas en el tema comunicaciones y en los servicios de energía que son muy importantes para su gestión. Además, solicitan las mejoras de los caminos internos y la iluminación exterior.

6.7.2.7 Conclusiones

La Zona Franca es una herramienta importante para el desarrollo de nuevos negocios e industrias con finalidades internacionales que cuenta la provincia de Mendoza con acceso rápido a los puertos del Pacifico, colaborando a la reducción de costos financieros asociados a los aranceles aduaneros y eliminación de aranceles en caso de agregar valor a productos importados que luego se exportan.

Dentro de la infraestructura y servicios que se disponen en el complejo, se puede observar que se encuentran desarrollados y ofrecen una buena carta de servicios logísticos.

Es de destacar como conclusión importante que en la actualidad no se está ocupando el predio industrial con la cantidad de empresas que se tenían en principio como expectativa, el motivo de ello requiere un análisis mayor e, incluso, un replanteo las estrategias a seguir para alentar a las empresas a instalarse y darle la dinámica necesaria a la zona.

6.7.3 Puerto Terrestre Mendoza

Como ejemplo de emprendimientos privados se encuentra el Puerto Terrestre Mendoza. El depósito fiscal es un destino casi obligatorio de toda mercadería que debe ser importada o exportada, por lo tanto es un concepto fundamental para las actividades del comercio exterior. De acuerdo con la Resolución 3343/94 de la Administración Nacional de Aduanas (ANA – AFIP), se consideran depósitos fiscales a los locales, instalaciones y plazoletas destinados para el almacenamiento de mercaderías. Estos ámbitos están habilitados para la realización de operaciones aduaneras o para ejercer el control aduanero hasta que se concrete la destinación correspondiente.

PTM situado en la Zona Industrial de Mendoza sobre el corredor internacional, se ha convertido en un punto estratégico por ser la puerta de ingreso y egreso de cargas desde y hacia Chile, puertos del Pacífico y Asia. Grandes empresas exportadoras han eliminado el despacho en origen utilizando los servicios de este depósito fiscal por su posición geográfica, permitiéndoles: Disminuir costos de fletes utilizando flete nacional hasta frontera. Reducir costos de almacenaje. Mejorar los tiempos de entrega en época invernal por cierres del paso cordillerano (nevadas) manteniendo cargas a la espera de cruce, en el punto más próximo al mismo. Eliminar el costo de estadías de

camiones despachados y demorados por problemas de cierre en el Paso Cristo Redentor. Eliminar problemática de tránsito vencido. Verificación de cargas en piso para evitar bajadas desde camión.

PTM, es el Depósito Fiscal más importante de la provincia de Mendoza y de todo el oeste argentino. Especializado en logística y almacenamiento de cargas a granel y envasadas.

6.7.3.1 PTM FISCAL.

- Dentro de su predio de 140.000 m^2, PTM ubica a los sectores de exportaciones e importaciones para la permanencia de cargas en tránsito y el sector de cargas nacionalizadas.
- Exportaciones: 6000 m2. de naves construidas con paneles térmicos aseguran la inalterabilidad de todo tipo de carga que se almacene. Dentro de esta se consolidan cargas para ser exportadas, operación que permite "NO REALIZAR VERIFICACIONES DE LA MISMA UNA VEZ CARGADAS". Generando un mínimo manipuleo de las mercaderías y reduciendo considerablemente los costos, no existiendo operaciones de verificación sobre camión.
- Importaciones: Las mismas pueden ser ingresadas al depósito permaneciendo dentro del mismo hasta el momento en que sean nacionalizadas.
- Nacionalizadas: 7000 m2. de naves que posibilitan al importador que una vez nacionalizada las mercaderías sean derivadas dentro del predio a depósitos particulares, evitando el doble traslado de las mismas con la consiguiente reducción de costos de transporte y seguro de hasta el 50%.

6.7.3.2 PTM NACIONAL:

- Para importaciones: Una vez cancelados los derechos de importación son trasladadas al sector de nacionalizados.
- Para el caso de mercaderías destinadas a ser exportadas: las mismas son depositadas aquí hasta el momento en que se decida sean embarcadas, optando por ser cargadas sobre el medio transportador o ser trasladadas internamente del depósito de nacionalizados al fiscal para proceder a la verificación de las mismas ahorrando costos y movimientos innecesarios.
- Distintas alternativas para el uso de nuestros depósitos:
- Por metros cuadrados, por metros cúbicos, por posición de pallet. Almacenajes temporarios, permanentes estables (vehículos, maquinarias), rotativos (perecederos).

6.7.3.3 Por alquiler de naves:

Con servicios de custodia armada las 24hs., monitoreo, portería, limpieza y mantenimiento.



Figura 6-36 Servicios de PTM

6.8 RED DE SANEAMIENTO

A continuación se presenta la tabla 6-18 indicando habitantes y grado de cobertura de la red de suministro y saneamiento, esto da una idea de la insuficiencia de esta red para alcanzar a toda la población de Palmira. La figura 6-38 hace referencia al sector relacionado con la planilla. Por otra parte más adelante se detalla el estado de mantenimiento de estas infraestructuras.

6.8.1 Situación actual de los servicios

Con respecto a la provisión de agua potable en la Localidad de Palmira se realiza íntegramente con agua subterránea proveniente de 11 perforaciones que se encuentran activas (figura 6-37).

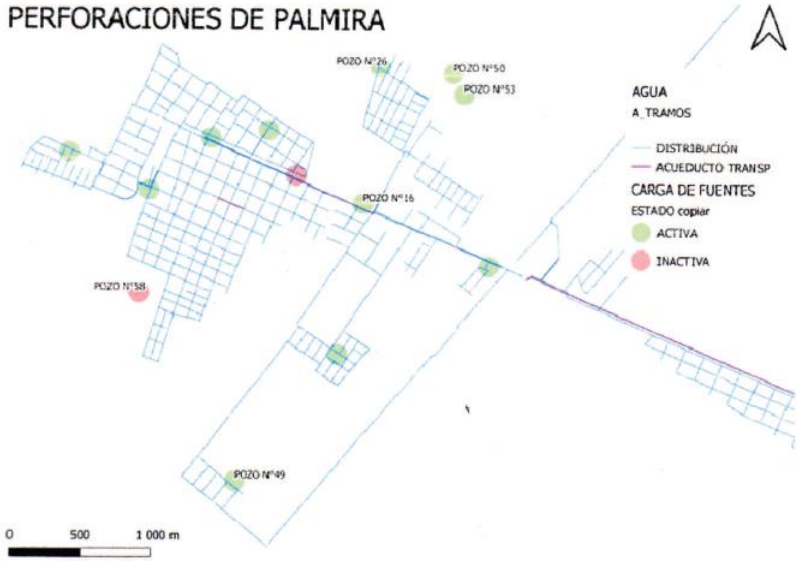


Figura 6-37 Perforaciones en Palmira

Tabla 6-28 Servicios

SERVICIOS	HABITANTES (Censados)	CUBIERTO	A CUBRIR
AGUA	29.557	92.70%	7.30%
CLOACAS	25.849	81.10%	18.90%
A SERVIR	2.328	-	-
TOTAL	31.885	-	-

En el distrito de Palmira la Infraestructura del Servicio de Cloacas cuenta con las siguientes longitudes ubicación y estado de conservación (tabla 6-29 y figura 6-38).

Tabla 6-29 Cloacas

Longitud	Estado
338.2	Bueno
16031.71	Malo
22871.94	Desconocido

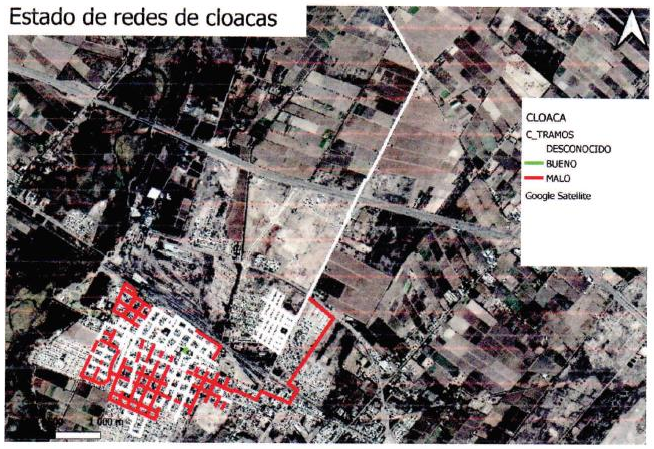


Figura 6-38 Red Cloacal

A continuación se detalla la conformación de los materiales utilizados en la red, lo que denota su estado de inverción.

Tabla 6-30 Materiales Red Cloacal

Longitud	Material
300.92	PVC
324.67	DESCONOCIDO
564.73	ASBESTO CEMENTO
1152.98	PRFV
2550.14	ASBESTO CEMENTO
3327.76	PRFV
12257.61	HORMIGON
18763.04	PVC

Respecto del sistema cloacal, merece una consideración particular el estado de conservación de la colectora máxima o colector principal, estaciones de Bombeo y Establecimiento Depurador, respecto de los cuales se puede expresar lo siguiente:

6.8.1.1 Colectora Máxima o Colector Principal

Fue proyectado en el año 1983. La traza céntrica es de mayor diámetro y fue instalada sobre calle Obreros Ferroviarios con cañería de Asbesto Cemento de diámetro 500mm y se encuentra a una profundidad promedio de síes metros. Por la degradación del material, dicha cañería ha sufrido una serie de colapsos en varias oportunidades y para repararlo se ha reemplazado con PVC de mayor diámetro. Los líquidos son elevados mediante dos estaciones elevadoras para terminar su deposición final en el Establecimiento Depurador. Este establecimiento depurador cuenta con estaciones elevadoras que requieren renovación de sus componentes civiles como electromecánicos.

6.8.1.2 Medidas Precautorias

Como medidas precautorias en tanto no se renueven las cañerías y estaciones de bombeo, se realizan las tareas básicas de mantenimiento, aun así el sistema se ve colapsado en días de lluvia.

6.8.1.3 Establecimiento Depurador de Palmira

El establecimiento depurador de Palmira se encuentra sobrepasado respecto a su capacidad nominal de tratamiento. Además su estado de conservación está afectado por el vandalismo que han sufrido sus instalaciones. Esto constituye uno de los mayores riesgos técnicos de AYSAM y por lo tanto es prioridad su aplicación en el próximo trienio.

Actualmente en conjunto con el municipio de Maipú se está avanzando para que se aporten estos efluentes a la establecimiento Depurador de Palmira y ampliación de esta planta depuradora en función del ritmo de construcción de redes e incremento de la demanda proyectada al Año 2040, esto mediante inversiones conjuntas a cargo de dicho municipio y del Gobierno de la Provincia de Mendoza.

Es de destacar el deterioro de la red de cloacas, este problema se ve agravado por la potencial contaminación de napas freáticas lo que puede generar graves problemas sanitarios si consideramos que el agua de suministro se obtiene de pozos.

6.8.2 Abastecimiento de energía eléctrica

La red de suministro de energía eléctrica en el predio PASIP y ferroviario está gestionado por la empresa E.D.E.S.T.E. (Empresa Distribuidora de Electricidad del Este S.A).

El límite de esta concesión está en el Rio Mendoza, siendo concesión de E.D.E.M.S.A. (Empresa Distribuidora de Electricidad de Mendoza Sociedad Anónima) hacia el oeste y E.D.E.S.T.E. hacia el este.

En el siguiente plano se ven representados con puntos rojos las estaciones transformadoras, habiendo cinco en el predio PASIP sector sur.

La red de suministro de energía tiene capacidad para abastecer a las actuales industrias instaladas. Según fuentes consultadas de la empresa EDESTE, la capacidad del suministro sería ampliada conforme lo requiera la demanda de futuras industrias que se instalen. A continuación se observan mapas con la distribución de líneas y estaciones transformadoras (figura 6-39/40).

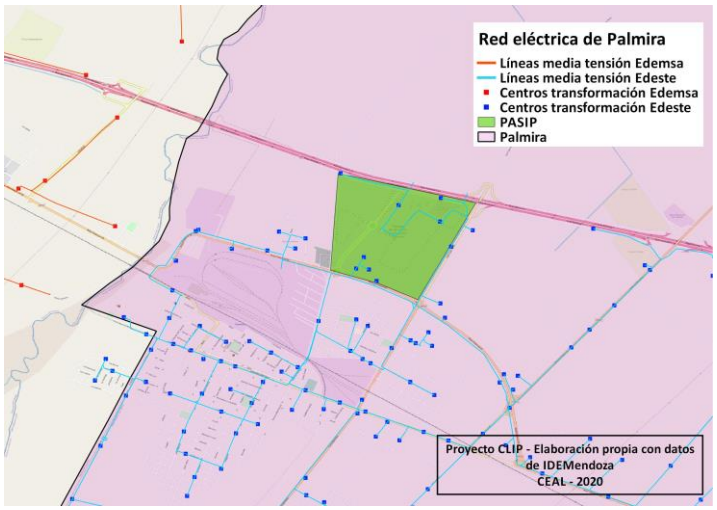


Figura 6-39

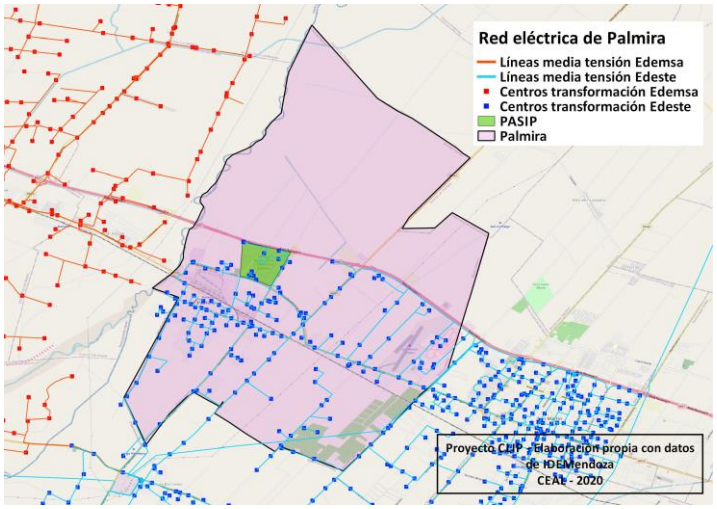


Figura 6-40

6.8.3 Telecomunicaciones

Del Atlas de la Red Nacional de IXP, provisto por Cámara Argentina de Internet, se puede observar que la Red Nacional del país está provista de 32 Puntos Regionales de Interconexión de Internet (IXP).

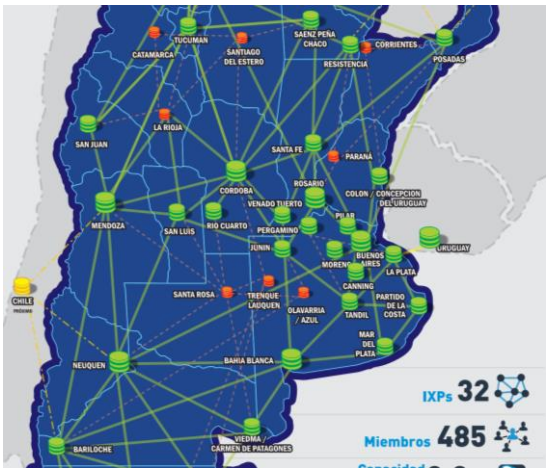


Figura 6-41 CABASE en Argentina

Con el objetivo de facilitar los caminos hacia la Federalización de la Banda Ancha, mejorar la calidad del servicio, incentivar la competencia y reducir la Brecha Digital, entre otros, la Cámara continúa apostando por la expansión de su Red de IXP, que tiene una capacidad de 2.2 TB para dar servicio en las 500 ciudades más importantes del país a más de 21 millones de usuarios finales a través de PyMEs y cooperativas asociadas a CABASE (figura 6-41).

6.8.3.1 RED NACIONAL DE IXP

Mendoza cuenta con una red que opera con 8 fibras de las cuales una es Internacional y cruza a Chile. El resto de las fibras tiene conectividad con IPX (Nodos de intercambio activos) de los cuales son destacables dos, uno de ellos a Córdoba y el otro a Tucumán. El resto de los enlaces a San Juan y San Luis operan como resguardo de los vínculos ante caídas.

A diferencia de los servicios que en otras provincias son explotados exclusivamente por los grandes proveedores a quienes no les interesa que el tráfico nacional sea intercambiado dentro de las fronteras del país, Mendoza tiene una larga tradición de mantener conectividad en el CABASE para que los tráficos no sean recargados con tasas de transporte internacional y que al mismo tiempo mejore la calidad del servicio.

La siguiente es una lista reducida (tabla 6-31) que enumera a los ISP más reconocidos de Mendoza, en total hay 23 ISP pero a pesar del espíritu colaborativo aún no se ha logrado conformar un CABASE provincial e integrar a los prestadores de los departamentos.

Tabla 6-31 ISP de Mendoza

EMPRESA	TIPO DE SERVICIO	VELOCIDAD OFRECIDA	ZONA DE COVERTURA
Movistar	ADSL Fibra Óptica	Hasta 10 Mb 100 – 300 Mb	Guaymallén, Godoy Cruz *(Fibra Óptica)*, Las Heras, Capital -SIN Cabase

Arlink	Fibra Óptica	3 – 12 Mb	Guaymallén, Godoy Cruz, Capital
ITC	Wireless Fibra Óptica	4 – 6 Mb 9 – 30 Mb	Guaymallén, Godoy Cruz *(Fibra Óptica),* Capital *(Fibra Óptica)*
Westnet	Wireless	2 – 10 Mb	Guaymallén, Godoy Cruz, Las Heras, Maipú, Lavalle, Lujan y San Martín
Claro	Fibra Óptica	10 – 50 Mb	San José y Guaymallén – Sin CABASE
DirecTV	WiMax	6 – 100 Mb	Godoy Cruz
Ultima Milla	Fibra Aérea	10 – 150 Mb	Guaymallén, Godoy Cruz, Maipú, Palmira

Muchos de los ISP nombrados tienen esperanza sobre la posibilidad que Ultima Milla tendría en acceder al servicio de Global Crossing que tiene en el anillo de fibra óptica de Latinoamérica abierto en Palmira.

Desde un punto de vista administrativo existen aparentes obstáculos por parte de los municipios para el tendido de fibras ópticas, esto estaría fundado en que debido a que el tendido de redes es a través de postes, existe una gran competencia entre las empresas de telecomunicaciones, cooperativas y municipios para su uso. De esta manera quienes tienen el control de ese recurso estarían obstaculizando el uso compartido, actuando como monopolio de la infraestructura pasiva existente. Esta precariedad es una de las dificultades para el desarrollo de internet en el país, perjudicando de esta forma la generalización de una banda ancha de calidad. En parte esto genera un obstáculo para que las empresas de telecomunicaciones prestadoras del servicio implementen mejoras en el servicio. Siendo la ciudad de Palmira muy representativa de esta problemática. Esta situación es muy diferente en países desarrollados donde el tendido de infraestructuras es soterrado y la calidad del servicio es considerablemente mejor.

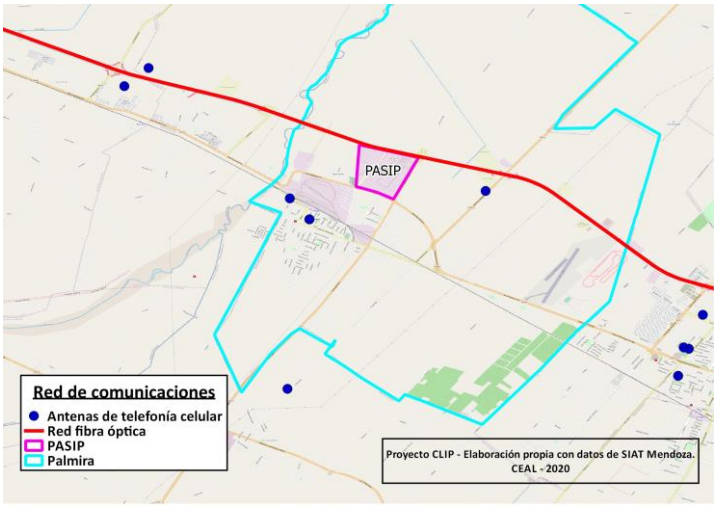


Figura 6-42 Red de comunicaciones de la zona de influencia

7 ANÁLISIS DEL MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL DEL PROYECTO

***SP-EDT 2.f**: Análisis de reglamentaciones y normativas existentes a nivel local, provincial y nacional referidas al uso de infraestructuras, operaciones de carga y descarga, controles aduaneros, restricciones para el transporte, que tengan que ser tenidas en cuenta en las propuestas del plan.*

7.1 INTRODUCCIÓN

En este capítulo del Informe, analizaremos el contexto normativo y marco jurídico que incide en el "Centro Logístico e Industrial de Palmira" – CLIP.

Se ha efectuado un *mapeo* de las Normativas vigentes y aplicables, legales y no legales, es decir, no sólo de aquellas cuya fuente de origen es el Órgano creador de la Ley por antonomasia, - Congreso Nacional, Legislaturas Provinciales, Concejos Deliberantes -, sino también de aquellos principios institucionales y/o internacionales de Organismos Internacionales de los que la república Argentina forma parte, y que actúan como marco de inspiración y/o de referencia, por su compromiso, que impulsan la creación de aquellas normativas que hacen falta sancionar, para dar visibilidad e importancia al CLIP, circunscripto en este caso, a las actividades logísticas a desarrollarse en un futuro próximo en el Centro Logístico e Industrial de Palmira.

Un tema para tener presente es que la regulación legal de la actividad logística no está unificada, sino que se encuentra distribuida en muchas normas, que rigen cada fracción de la actividad de manera independiente o cada tema. Existen normativas aplicables a abastecimiento, aduanas y puertos, transporte internacional, seguros, etc.
Hemos relevado a la fecha de este Informe, las normativas de carácter internacional, nacional, provincial y municipal, que regulan las distintas actividades que se desarrollarán en el Polo, por lo tanto, se han analizado las aplicables en el ámbito del Transporte ferroviario, Bitrenes, transporte rodoviario y aéreo, tránsito en general, Puertos, Aduana, normativas ambientales, de evaluación de impacto ambiental, Residuos sólidos urbanos (RSU) o especiales, peligrosos, patogénicos e industriales , de Seguridad e Higiene, Normas sobre Integridad, transparencia y anticorrupción, como así también las ordenanzas municipales que rigen las distintas actividades propuestas, como ser cuales son las tasas aplicables a la Industria, el comercio, emisiones y contaminación atmosférica, ruidos molestos, Residuos sólidos urbanos (RSU), etc., etc.
Los datos obtenidos respecto a las normativas se organizaron, caracterizaron y analizaron a través de resúmenes, y ordenados por "Tema". Se han sistematizado y plasmado en Planillas, según el asunto, en tipo de ley o normativa, su número de identificación, ámbito de aplicación, materia, resumen, enlace o vínculo hacia la página web que proporciona su actualización y vigencia. Como dijimos, se presenta un

compendio de la legislación a nivel internacional, nacional, provincial, municipal e institucional, así como también referente a las políticas aplicables del BID, considerándose este punto, las existentes en Argentina y Mendoza por su importancia, en caso de realizarse en un futuro próximo el Proyecto, como son las relacionadas con la Transparencia, responsabilidad y anticorrupción. .
El mapeo normativo también se refiere a aquellas que rigen las distintas actividades o tipos de industrias permitidas en la zona de emplazamiento del CLIP, según ordenanzas existentes a la fecha y/o normativas provinciales nacionales, y los proyectos de ley.

Para realizar el inventario y posterior análisis de las Normativas se desarrollaron las siguientes actividades:

• Relevamiento y análisis de información de organismos gubernamentales (legislación, entre otros), y de otros organismos de investigación, en páginas web;
• Estudios básicos preexistentes;
• Entrevistas a interesados claves, funcionarios del ámbito nacional, de organismos que se encuentran en la Ciudad de Buenos Aires, de organismos provinciales de Mendoza, Municipalidad de General San Martín, legisladores Nacionales que presentaron Proyectos de ley, distintos profesionales especialistas y destacados con interés en el desarrollo de la Logística.

Como objetivo de esta Etapa, se propone evaluar el marco jurídico-administrativo necesario para la instrumentación del Proyecto de Centro logístico en Palmira. A continuación se describirán los Tipos de normativas que se tuvieron en cuenta.

7.2 ACUERDOS INTERNACIONALES.

7.2.1 Resolución Subsecretaria de Transporte N°263/90, del año 1990, “Acuerdo Sobre Transporte Internacional Terrestre”.

La Resolución pone en vigencia el ACUERDO SOBRE TRANSPORTE INTERNACIONAL TERRESTRE, inscripto como Acuerdo de Alcance Parcial en el marco de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI), conforme a los mecanismos del Tratado de Montevideo de 1980. VER También Segundo Protocolo Adicional sobre Infracciones y Sanciones: ALADI/AAP/A14TM/3.2 de fecha 17/02/2005.Transporte internacional de pasajeros y carga. Transporte internacional por carretera- Transporte internacional de mercancías por ferrocarril (TIF) - ASPECTOS ADUANEROS.
MERCOSUR

7.2.2 Objetivos de desarrollo sostenible (ODS).

En 2015, la ONU aprobó la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible, una oportunidad para que los países y sus sociedades emprendan un nuevo camino con el que mejorar la vida de todos, sin dejar a nadie atrás. La Agenda cuenta con 17

Objetivos de Desarrollo Sostenible, que incluyen desde la eliminación de la pobreza hasta el combate al cambio climático, la educación, la igualdad de la mujer, la defensa del medio ambiente o el diseño de nuestras ciudades.
Para alcanzar estas metas, todo el mundo tiene que hacer su parte, los gobiernos, el sector privado, la sociedad civil y personas.

7.3 EL CODIGO CIVIL Y COMERCIAL DE LA NACIÓN. ÁMBITO DE APLICACIÓN.

El Código Civil y Comercial de la Nación, dictado por el Congreso nacional en el año 2014, que entró en vigencia el 1 de agosto de 2015, derogó el código Civil y el Código de Comercio, como legislación separada a esa fecha y que regulaba muchas veces el mismo instituto desde distintas aristas, disponiendo que toda referencia al Código Civil o al Código de Comercio contenida en la legislación vigente debe entenderse remitida al Código Civil y Comercial de la Nación que quedó aprobado, unificando la legislación en un solo cuerpo legal, con aplicación nacional y de acuerdo al lugar donde se ejecuten los actos. Especialmente debemos considerar en este trabajo, los artículos del Código Civil y Comercial de la Nación que enmarcan a los Parques Industriales bajo el marco jurídico de "Propiedad Horizontal" (ARTICULO 2073.- Concepto. Son conjuntos inmobiliarios los clubes de campo, barrios cerrados o privados, parques industriales, empresariales o náuticos, o cualquier otro emprendimiento urbanístico independientemente del destino de vivienda permanente o temporaria, laboral, comercial o empresarial que tenga, comprendidos asimismo aquellos que contemplan usos mixtos, con arreglo a lo dispuesto en las normas administrativas locales).

7.4 NORMAS RELACIONADAS CON EL TRANSPORTE.

7.4.1 TRANSPORTE FERROVIARIO. (Legislación Nacional y Provincial).

7.4.1.1 LEY 2.873 de Ferrocarriles (Ley Nacional).

La primera ley de ferrocarriles de la República Argentina, data del año 1891, es una ley actualmente Vigente, que reglamenta los ferrocarriles nacionales. Esta ley fijó el marco regulatorio general, vigente hasta nuestros días con ciertas modificaciones. De alcance general, prescribe acerca de la construcción y explotación de todos los Ferrocarriles de la república argentina, y las relaciones de derecho a que se da lugar. Considera los ferrocarriles en Nacionales y Provinciales. Son ferrocarriles nacionales, 1. Los ferrocarriles de propiedad de la Nación; 2. Los que fueren garantidos, subvencionados o autorizados por ella; 3. Los que liguen la capital o un territorio federal con una o más provincias o territorios; y los que comuniquen una provincia con otra o un punto cualquiera del territorio de la Nación con un Estado extranjero. Y Son ferrocarriles provinciales los construidos o autorizados por las provincias dentro de los límites de su territorio respectivo. Aquí se legisla acerca de la vía y su conservación; la formación y marcha de los trenes; gravámenes de las Empresas; las concesiones de los

Ferrocarriles Nacionales; la conducción de pasajeros; el trasporte de mercaderías; las servidumbres motivadas por los Ferrocarriles; las obligaciones de las Empresas; la inspección gubernativa de los Ferrocarriles en explotación y de los Ferrocarriles en construcción, las relaciones de los Inspectores, de los delitos y faltas contra la seguridad y el tráfico, y de las faltas cometidas por las Empresas. Su autoridad de aplicación es el Ministerio de Transporte de la nación. –

7.4.1.2 Ley 6.310. Ley Provincial MENDOZA. Año 1995. Vigente, de alcance general.

Ley que *ratifica el Convenio entre la provincia de Mendoza, el Estado Nacional Argentino-Ferrocarriles Argentinos, las municipalidades de la ciudad de Mendoza y de San Martín y la empresa Buenos Aires al Pacifico S.A.*, celebrado en la ciudad de Mendoza el 28 de octubre de 1994. De conformidad con dicho Convenio, se desafectan los inmuebles referenciados como "III" en el croquis anexo que forma parte de la ley y para ello, el Poder Ejecutivo individualiza dichos bienes. El inmueble desafectado, cuyos límites están comprendidos entre avenida Mitre, prolongación Juan Maza, y la zona individualizada como "I" en el croquis anexo, deberá ser destinado a emprendimientos turísticos, recreativos y/o culturales. A partir de la promulgación de la ley, se estableció un el plazo de noventa días para que efectivamente se conforme la comisión de ordenamiento e intervención urbana creada por ley 5761. En lo que respecta al Municipio de San Martín y PALMIRA en especial, el Convenio establecía que la Empresa Buenos Aires al Pacífico (BAP), elaboraría a su cargo y costo el proyecto para la construcción de las instalaciones de la estación de carga de Palmira, provincia de Mendoza, el que deberá ser aprobado por Ferrocarriles Argentinos, quien debería determinar el costo del levantamiento de las instalaciones actualmente existentes. Dicha estación formara parte de la concesión del “Buenos Aires al Pacífico B.A.P.”. Esta Ley se relaciona con la ley provincial N° 7251 del año 2004 que dispone la desafectación de bienes destinados a la realización del parque central (LEY 7.251. Mendoza 18/8/2004. Vigente, de alcance general.

7.4.1.3 Ley 6.877. Ley Provincial MENDOZA. Año 2001, actualmente vigente.

Por medio de esta ley, se faculta al Poder Ejecutivo Provincial para que, en el plazo de noventa (90) días, inicie las gestiones pertinentes ante el organismo nacional correspondiente, a fin de que se conceda a la provincia lo siguiente: a) la explotación del ex ferrocarril General San Martín, en el ramal la paz Godoy Cruz, el cual será afectado al transporte de pasajeros. B) el material rodante necesario para llevar a cabo la explotación. C) la infraestructura necesaria de todas las estaciones de cada ramal, como así también infraestructura de reparación y mantenimiento. ART. 2.- Autorizar al Poder Ejecutivo Provincial para que, al obtener el aprovechamiento integral de lo expresado en el artículo 1, gestione la expansión o intercambio provincial con la vecina provincia de San Luis.

7.4.1.4 Ley 26.352. Ley Nacional del año 2008, actualmente vigente.

Creación de ADIF SE y SOF SE. Por medio de ella, se crean las sociedades *Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado (ADIF SE*) y *Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado (SOFSE)*. La Ley establece el ordenamiento de la actividad ferroviaria y encomienda a ADIF SE, la administración de la infraestructura ferroviaria que le asigne el Estado Nacional y la confección y aprobación de proyectos de infraestructuras ferroviarias que formen parte de la red ferroviaria, su construcción y rehabilitación llevados a cabo por sus propios recursos, de terceros, o asociadas a terceros de conformidad con los lineamientos del Ministerio de Ministerio de Transporte.

7.4.1.5 Decreto 752/2008. Decreto del Poder Ejecutivo Nacional. Año 2008.

Se aprueban los Estatutos de Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado (ADIF S.E.) y de Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado (SOF S.E.).

7.4.1.6 Resolución 1413/2008. Año 2008. Resolución Ministerial.

Por ella se transfieren en afectación a la Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado (ADIF S.E.), todo el patrimonio ferroviario. (Hay que recordar que, en el año 2008, la legislatura provincial dicta la Ley N° 7.870 ratificatoria del Convenio entre el Estado Nacional, la Secretaria de Transporte de Mendoza, y la Empresa Ferrocarril Belgrano, por la concesión y explotación de los terrenos y bienes, la cual ha quedado sin efecto por la sanción de las consecuentes leyes nacionales. Por dicho Convenio, la Nación concedida a La Provincia con el carácter de concesión para la explotación integral los sectores de la Red Ferroviaria Nacional que a continuación se mencionan: a) Ramal A.12: Guaymallén - Las Cuevas. b) Ramal A.16: Paso de los Andes – Mendoza.

7.4.1.7 Decreto 1382/2012. Año 2012. Jefatura de Gabinete de Ministros.

Por medio de este decreto, se crea la “AGENCIA DE ADMINISTRACION DE BIENES DEL ESTADO”, organismo descentralizado en el ámbito de la Jefatura De Gabinete De Ministros, con autarquía económica financiera, con personería jurídica propia y con capacidad de actuar en el ámbito del derecho público y privado, que ejercerá las facultades establecidas por los artículos 51 y 53 del Decreto Ley N° 23.354/56, texto vigente a tenor de lo normado por la Ley N° 18.142.

7.4.1.8 Decreto 566/2013. Año 2013. Del Poder Ejecutivo Nacional.

Por medio de este decreto, se constituye la sociedad *Belgrano Cargas y Logística Sociedad Anónima*, en la órbita del Ministerio del Transporte, bajo el régimen de la ley 19.550 de Sociedades Comerciales.

7.4.1.9 Ley 8.498. Ley Provincial MENDOZA. Año 2013, actualmente vigente. Programa de Seguridad Ferroviaria y Tranviaria"

Crea en el ámbito de la Secretaría de Transporte de la Provincia, el "Programa de Seguridad Ferroviaria y Tranviaria". La ley tiene como objetivo impulsar acciones de seguridad ferroviaria, para lo cual efectuará el relevamiento y creación de una base de datos, sobre la existencia y estado de mantenimiento de la señalización e infraestructura de seguridad existente en las zonas donde interactúan la red ferroviaria con otras vías de circulación, elaborar una base de datos con información relevante del entorno de la vía, etc.

7.4.1.10 Ley 27.132 Nacional del Año 2015. Ley de Ferrocarriles, actualmente vigente.

Establece la modalidad de acceso abierto (*open access*) a la red ferroviaria nacional. Promueve la participación de múltiples operadores en la red. Establece la política de reactivación de los ferrocarriles de pasajeros y de cargas, la renovación y mejoramiento de la infraestructura ferroviaria, con incorporación de tecnologías y servicios. Por medio de esta ley, se crea Ferrocarriles Argentinos Sociedad del Estado (FA S.E.), cuyas principales competencias son: proponer prácticas y líneas de acción coordinadas entre la sociedad “Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado” (SOF S.E.), la “Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado” (ADIF S.E.) y la “Sociedad Belgrano Cargas y Logística Sociedad Anónima” (BCyL); y aprobar las políticas, planes, programas y proyectos tendientes a la mejora constante del transporte ferroviario que lleven adelante la SOF S.E., ADIF S.E. y BCyL, y supervisar su implementación.

7.4.1.11 Decreto 1924/2015. Año 2015. Poder Ejecutivo Nacional.

Se crea el “Registro de Operadores de carga y de pasajeros”, en la órbita de la C.N.R.T. (ente autárquico actuante en la órbita de la Secretaría de Transporte del Ministerio del Interior y Transporte, en el marco de lo dispuesto en el artículo 4° de la Ley N° 27.132). Podrán inscribirse en el citado registro todas las personas físicas o jurídicas que se encuentren en condiciones de prestar los servicios ferroviarios de pasajeros y de cargas en condiciones de eficiencia y seguridad. Por el art. 4° del Decreto, se aprueba el Estatuto de la sociedad FERROCARRILES ARGENTINOS SOCIEDAD DEL ESTADO.

7.4.1.12 Decreto 2670/2015. Año 2015. Poder Ejecutivo nacional.

Por este Decreto, se aprueba la Reglamentación del DECRETO N° 1.382 de fecha 9/8/2012 y su modificatorio, Decreto N° 1.416 del 18/9/2013. Es una regulación con diversas normativas referidas a los **Bienes inmuebles del Estado Nacional, entre los cuales se encuentran los ferroviarios**. Creación de la Agencia de Administración de Bienes del Estado (AABE).

7.4.1.13 Decreto 1027/2018. Del año 2018, que reglamenta la Ley N° 27.132.

Este Decreto es reglamentario de la Ley de Ferrocarriles Argentinos. Incluye el proceso para aplicar la *Política de reactivación de los ferrocarriles de pasajeros y de cargas, renovación y mejoramiento de la infraestructura ferroviaria, incorporación de tecnologías y servicios*. Declaración de interés público nacional.

- Observaciones importantes: Organismos de Control de las Empresas o Sociedades del Estado Nacional: El control externo del funcionamiento de las empresas estatales está a cargo de Auditoría General de la Nación (AGN), mientras que la Sindicatura General de la Nación (SIGEN) es el Organismo de Control Interno de las mismas; por otro lado, la Comisión Nacional de Regulación del Transporte (CNRT) es el Organismo descentralizado que controla y fiscaliza la actividad vinculada al transporte ferroviario.

7.4.2 BITRENES.

7.4.2.1 Decreto N° 574/2014. Poder Ejecutivo Nacional.

La circulación de Bitrenes a nivel nacional se autorizó en abril de 2014, mediante la sanción del Decreto N° 574/14, donde se lo define como *"unidad tractora con 2 semirremolques biarticulados*", con un largo máximo de 30,25 m y un peso no mayor a 75 tan. No obstante, recién en octubre de 2015 se sancionó su reglamentación.

7.4.2.2 Disposición N° 2/15 y Resolución N° 1.132/15. Subsecretaria de Transporte Automotor de la Nación.

Norma conjunta emitida por la Subsecretaria de Transporte Automotor y la Secretaría de Industria en la que se establecen los requisitos técnicos de seguridad activa y pasiva para Bitrenes.

7.4.2.3 Disposición N° 918/15 de la Subsecretaria de Transporte Automotor de la Nación.

Fija los procedimientos de habilitación de equipos y corredores viales. La legislación argentina establece tres aspectos básicos para la circulación de los Bitrenes:
1. Que se trate de un vehículo especialmente habilitado.
2. Que transite por un corredor vial previamente autorizado.
3. Que el conductor esté específicamente capacitado.

7.4.2.4 Resolución 884/2018. Resolución Ministerial del año 2018.

Vigente. MINISTERIO DE TRANSPORTE, establece Temáticas sobre circulación de los vehículos de configuración bitrén.

7.4.2.5 Resolución N° 1003/2018. Resolución Ministerial de Bitrenes y DNV.

Normativa sobre "Corredores Viales de Circulación Segura para vehículos de configuración Bitrén". ANEXOS Corredores Bitrenes-Puentes limitados- Mapas recorridos de Bitrenes.

7.4.2.6 Decreto N° 32/2018. Decreto Poder Ejecutivo Nacional, Ministerio de Transporte.

El decreto efectúa la Clasificación y exigencias de las distintas categorías de vehículos. El artículo 27, Apartado 2.3.2, establece la configuración del vehículo de transporte de carga que no requiere Permiso de Tránsito, pero solo puede circular por corredores en rutas nacionales definidos por la DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD.

7.4.3 Transporte rodoviario.

7.4.3.1 Ley 24.449, año 1995. Ley Nacional de Tránsito. Vigente.

Regula el uso de la vía pública. De aplicación a la circulación de personas, animales y vehículos terrestres en la vía pública, y a las actividades vinculadas con el transporte, los vehículos, las personas, las concesiones viales, la estructura vial y el medio ambiente, en cuanto fueren con causa del tránsito. Quedan excluidos los ferrocarriles. Será ámbito de aplicación la jurisdicción federal. Podrán adherir a la presente ley los gobiernos provinciales y municipales.

7.4.3.2 Decreto 779/95.

El decreto, reglamenta la Ley nacional de tránsito N° 24.449.

7.4.3.3 Ley 24.653. Año 1996, ley Nacional "Ley Nacional de Transporte Automotor de Cargas".

Rige al transporte automotor de cargas, esta ley, además, crea el *Registro único del Transporte Automotor (RUTA)*. Se aplica a todo traslado de bienes en automotor y a las actividades conexas con el servicio de transporte, desarrollado en el ámbito del Estado Nacional, que incluye:
a) El de carácter interjurisdiccional. Entendiéndose por tal: 1. El efectuado entre las provincias y con la Capital Federal; 2. El realizado en o entre puertos y aeropuertos nacionales, con una provincia o la CABA; b) El de carácter internacional, que comprende: 1. El realizado entre la República Argentina y otro país; 2. El efectuado entre otros países en tránsito por éste. Queda exceptuada la aplicación de aquella normativa cuyos aspectos estén regulados en convenios internacionales sobre la materia.

7.4.3.4 Decreto 79/98 Decreto Nacional Reglamentario. Poder Ejecutivo Nacional, del año 1998. SECRETARIA DE TRANSPORTE - VIALIDAD NACIONAL.

Modifica las dimensiones máximas y los pesos mínimos transmitidos a la calzada, para las unidades afectadas al transporte de pasajeros y carga, Los vehículos especiales para transporte exclusivo de otros vehículos sobre si, los portacontenedores y otros vehículos destinados al transporte de contenedores el procedimiento para el otorgamiento de permisos en los casos de exceso de carga y las normas para la circulación de maquinaria agrícola establecidas en los Decretos N° 779/96 y 714/96, reglamentarios de la Ley 24.449.

7.4.3.5 Resolución N° 208/99. Año 1999. Vigente de alcance general.

Resolución Ministerial de la secretaria de transporte sobre Transporte de cargas peligrosas internacional.

Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera. Incorpora al Reglamento General para el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera, el ***Régimen de Infracciones y Sanciones del Acuerdo para la Facilitación del Transporte de Mercancías Peligrosas en el Mercado Común del Sur***. El Régimen de Infracciones y Sanciones al Acuerdo para la Facilitación del Transporte de Mercancías Peligrosas en el MERCADO COMUN DEL SUR (MERCOSUR), fue aprobado por Decisión N.º 8/97 del Consejo del Mercado Común que obra como Anexo I y forma parte integrante de la presente resolución.

7.4.3.6 Decreto 1035/2002. Decreto Nacional Reglamentario del año 2002, que reglamenta la Ley Nacional N° 24.653.

Establece los Principios Generales Políticas del Transporte de Cargas. Legisla sobre el funcionamiento del R.U.T.A. Registro Único del Transporte Automotor. Régimen Sancionatorio. Disposiciones Generales.

7.4.3.7 Resolución 74/02, del año 2002 de la Secretaría de Transporte de la Nación, COMISION NACIONAL DE REGULACION DEL TRANSPORTE, CNRT.

Registro Único del Transporte Automotor (R.U.T.A.). Refiere a la Inscripción obligatoria de las empresas y vehículos que efectúen transporte nacional e internacional de cargas, cuáles son sus beneficios y quien tiene a su cargo la coordinación y supervisión del Registro. VER también: Disposición SSTA N° 511/2012, que modifica la Resolución N. º 74/2002, tema R.U.T.A.-

7.4.3.8 Ley 26.363. Ley Nacional del año 2008. Se encuentra vigente. Crea la "*Agencia Nacional de Seguridad Vial*".

Es un organismo descentralizado, con autarquía económica financiera, personería jurídica propia y capacidad de actuación en el ámbito del derecho público y del privado, que tendrá como misión la reducción de la tasa de siniestralidad en el territorio nacional, mediante la promoción, coordinación, control y seguimiento de las políticas de seguridad vial, nacional e internacional. Funciones. Efectúa modificaciones a la Ley 24.449 y contiene otras disposiciones Transitorias.

7.4.3.9 Disposición CNRT N°876/17, vigente desde el año 2017, sobre Fiscalización de Cargas.

Crea el Manual de procedimiento de fiscalización de CNRT: que se aplica a todo traslado de bienes en automotor y a las actividades conexas con el servicio de transporte, desarrollado en el ámbito del Estado Nacional, de la siguiente manera: 1. Que esté realizando TRANSPORTE INTERJURISDICCIONAL, con origen destino de CABA a Provincia o entre Provincias o entre CABA o Provincias y Puerto o Aeropuertos Nacionales (Puerto de Buenos Aires, único Puerto Nacional), a través del remito - factura –carta de porte o documento equivalente. Todos los aeropuertos son nacionales, siendo de carácter provincial, los aeródromos. 2- Que esté transportando cargas por la vía pública en un vehículo con capacidad de cargas igual o superior a la suma de 700 kg.

7.4.3.10 Ley Provincial N° 9.024, MENDOZA. Año 2017. “Normas para la Seguridad Vial”

Vigente con modificaciones según ley N° 9.091, 9.099, 9.186, 9.185, 9.194, 9.239 (ésta última sobre revisión técnica vehicular, del año 2020). La Ley, modifica la Ley N° 6082, de Tránsito y Transporte del año 1993. Regula el uso de la vía pública, circulación de personas, vehículos terrestres y animales, la seguridad, infraestructura vial y el medio ambiente, en cuanto fueran causa del tránsito, excluidos los ferrocarriles, con el objeto de proteger la vida y la seguridad vial de las personas. Corresponde a la Dirección de Transporte: el ordenamiento, sistematización, reglamentación y organización del transporte de pasajeros y de cargas, y su control en lo que no concierna exclusivamente al tránsito. La planificación del mismo corresponderá a dicha Dirección, con intervención de la Unidad Ejecutiva de Seguridad Vial. También la organización y contralor de los servicios públicos de transporte, de las concesiones y permisos; la reglamentación de la publicidad en la vía pública y en vehículos de transporte colectivo, salvo en el ámbito de competencia municipal; La demarcación y señalamiento referidos al tránsito, en las condiciones previstas por la presente ley y su anexo; La revisión técnica obligatoria al transporte de pasajeros y carga; El otorgamiento de la habilitación para los conductores de servicios públicos de transporte en todo lo relativo a la prestación y llevar el registro de infractores inhabilitados y otros que sean necesarios.

7.4.3.11 Ley Provincial N° 9.086, MENDOZA. Año 2018. Vigente. Ley de Movilidad provincial.

Regula sobre el Transporte de cargas entre otros. La autoridad de aplicación es la Secretaría de Servicios Públicos a través de la Dirección de Transporte. La Ley regula el Sistema Transporte de Pasajeros y Cargas, las condiciones de su administración, prestación y planificación dentro de la jurisdicción provincial, en el marco de un Sistema de Movilidad sustentable e integrado de los distintos medios y modos de desplazamiento.

7.4.3.12 Decreto 32/18, año 2018, vigente. Ministerio de transporte.

Decreto reglamentario de la Ley 24.452, establece la *clasificación y exigencias de las distintas categorías de vehículos*. En Mendoza conforme lo dispuesto por la Ley 9024, en su Art. 56, sobre "PESOS Y DIMENSIONES DE VEHÍCULOS", establece que, se aplicarán en la Provincia las disposiciones, que teniendo en cuenta la infraestructura vial, los adelantos técnicos de la vialidad y el transporte, dicten el Poder Ejecutivo Nacional y la Dirección Nacional de Vialidad, conforme la legislación vigente (adhesión automática a la Ley Nacional).

7.4.3.13 Ley Nacional N° 27.448, del año 2018, actualmente vigente, refiere al Transporte Internacional de Mercaderías en Tránsito.

"Convenio Aduanero relativo al Transporte Internacional de Mercancías al Amparo de los Cuadernos TIR - (Convenio TIR de 1975), suscripto en la ciudad de Ginebra (Confederación Suiza)". Por "operación TIR" se entiende el transporte de mercancías desde una Aduana de salida hasta una Aduana de destino, con arreglo al procedimiento llamado "procedimiento TIR", que se establece en el mencionado Convenio.

7.4.3.14 Ley Nacional 27.445, del año 2018, actualmente vigente. Ley de Simplificación y Desburocratización para el Desarrollo de la Infraestructura.

Modifica aspectos muy importantes de varias leyes vigentes. A la ley Nacional de Transito N° 24.449, entre otras cosas significativas, cambia el peso máximo autorizado en rutas nacionales de 45MT a 75MT. Además, esta ley modifica: la Ley nacional 27.161 del 15/7/2015. Vigente, de alcance general, sobre creación de la Empresa Argentina de Navegación Aérea Sociedad del Estado (EANA S.E.); la Ley nacional 26.363 del 9/4/2008. Vigente, de alcance general sobre Tránsito y seguridad vial. Creación de la Agencia Nacional de Seguridad Vial; la ley nacional 24.449, del año 1994, Ley de Tránsito. Vigente, de alcance general; a la ley Nacional 24.093 del 3/6/1992, sobre Desregulación de la Actividad Portuaria. Vigente, de alcance general; A la Ley 22.415 del 2/3/1981, vigente, de alcance general, sobre CODIGO ADUANERO. Al Decreto Ley

19.492/44, del 25/7/1944. Vigente, de alcance general, sobre Régimen para la navegación, comunicación Y Comercio de Cabotaje Nacional; Además efectúa observaciones al ORGANO DE CONTROL DE LAS CONCESIONES DE LA RED DE ACCESOS A LA CIUDAD DE BUENOS AIRES. DECRETO NACIONAL 87/2001. 25/1/2001. Vigente, de alcance general y al MARCO REGULATORIO DE LA CONCESION DE LA RED DE ACCESOS A LA CIUDAD DE BUENOS AIRES. DECRETO NACIONAL 1.994/1993. 23/9/1993. Vigente, de alcance general. –

7.4.4 TRANSPORTE AEREO.

7.4.4.1 Decreto 15.110/1946 y Ley 13.891/1949.

Decreto y Ley Nacional. Convenio sobre Aviación Civil de Chicago (1944). Primero por un Decreto (PE) y luego por LEY (Congreso Nacional), en 1946 y 1949, Argentina adhiere al Convenio sobre Aviación Civil de Chicago de 1944, a través del Decreto N° 15.110/1946, luego ratificado por Ley 13.891/1949 y está obligada a adoptar medidas para garantizar la seguridad a través de la observancia de las normas internacionales. El Convenio sobre Aviación Civil, firmado en Chicago en 1944 tiene como objetivo "que la aviación civil internacional pueda desarrollarse de manera segura y ordenada y que los servicios internacionales de transporte aéreo puedan establecerse sobre una base de igualdad de oportunidades y realizarse de modo sano y económico". Este convenio es el marco fundamental que regula la actividad a nivel mundial y es permanentemente adaptado por la OACI, mediante el dictado de Anexos.

7.4.4.2 Ley 13041. Ley Nacional de Tasas Aeronáuticas. Dictada por el Congreso en 1947.

Es una ley Nacional, que faculta al Poder Ejecutivo a fijar contribuciones por servicios: a) vinculados directa o indirectamente al uso de aeropuertos y aeródromos; b) de protección al vuelo y de tráfico administrativo referente a la navegación aérea.

7.4.4.3 Ley 17.285. Ley Nacional. Código Aeronáutico Argentino

Dictada por el Congreso en 1967. Este código rige la aeronáutica civil en el territorio argentino. Legisla sobre circulación aérea; infraestructura; aeronaves; personal aeronáutico; subvenciones; responsabilidad ante daños; búsqueda, asistencia y salvamento; investigación de accidentes; seguros; jurisdicción y competencias; fiscalización y procedimientos; faltas, delitos y sanciones; entre otros aspectos. Ley 17285 está Vigente y tiene Alcance General. Observaciones: La SECCION D del Código aeronáutico, se refiere al TRANSPORTE DE MERCANCÍAS. Por el ART. 197, Declárase materia de legislación nacional lo concerniente a la regulación de:
1. La circulación a área en general, especialmente el funcionamiento de aeródromos destinados a la navegación a área internacional e interprovincial o a servicios a aéreos conectados con éstas.

2. El otorgamiento de títulos habilitantes del personal aeronáutico, así como la matriculación y certificación de aeronavegabilidad de las aeronaves.
3. El otorgamiento de los servicios comerciales a aéreos y transporte de mercancías: La carta de porte es el documento legal de contrato de transporte. Contiene: lugar y fecha de emisión; origen y destino; nombre y domicilio del remitente, el transportador y el destinatario; clase de embalaje y numeración de los bultos; peso y dimensiones; precios de la mercancía y gastos; plazo para el transporte y rutas (si se hubiera pactado).

7.4.4.4 Ley 19.030. Ley Nacional sobre "Política Nacional de Transporte Aerocomercial". Año 1971.

Dictada por el Congreso en 1971, establece las normas de aplicación para la prestación de servicios aerocomerciales en servicios internacionales y de cabotaje.

7.4.4.5 Decreto 1.492/1992.

DNU Nacional sobre Desregulación del Mercado de Transporte aéreo de Cargas. Ministerio de Transporte, "Dispone medidas de desregulación del mercado del transporte aéreo de cargas, permitiendo la participación de nuevos operadores en rutas en las que no había competencia y simplificando los procedimientos para el otorgamiento de concesiones y autorizaciones. Libertad para el explotador en la fijación de precios y tarifas. Desregulación del mercado del transporte aéreo de cargas. • Determinación de nuevos procedimientos para el otorgamiento de concesiones y autorizaciones para la prestación de servicios. Principios rectores para la aplicación de la Ley 19.030: • Ingreso al mercado de nuevos explotadores a través de procedimientos administrativos breves y ágiles, diversificación de los servicios y disminución de las tarifas. Estímulo a la competencia entre los distintos explotadores, protección de la lealtad comercial y de los derechos del consumidor. Libertad para el explotador en la fijación de precios y tarifas, sistemas de comercialización o de promoción de ventas, de acuerdo a las pautas establecidas por la autoridad competente. Resguardo de la seguridad del transporte aéreo. Efectivo cumplimiento de los servicios autorizados. Intervenciones de la Administración Pública Nacional limitadas y eficientes, tendientes exclusivamente a la preservación de los valores enunciados precedentemente". -

7.4.4.6 Ley 26.102/06. Ley Nacional. Seguridad Aeroportuaria del año 2006.

Autoridad de aplicación: Ministerio del Interior. La ley tiene por finalidad establecer las acciones tendientes a resguardar y garantizar la seguridad interior en el ámbito jurisdiccional aeroportuario, a través de la prevención e investigación de los delitos e infracciones que no estén previstos en el Código.

7.4.4.7 Decreto N° 375/1997.

DNU Nacional. Establece el régimen de Aeropuertos. Autoridad de aplicación: el Ministerio de Transporte. Creación del ORSNA - Organismo Regulador del Sistema Nacional de Aeropuertos. Vigente, de Alcance General, se creó el Sistema Nacional de Aeropuertos (SNA), con 53 aeropuertos integrantes, de los cuales 28 serían ofrecidos en concesión al capital privado por 30 años (con posibilidad de una extensión de 10 años más). El Decreto 500/97 amplió el número de aeropuertos del SNA a 57 y los concesionables a 36. Los aeropuertos que conforman el SNA se seleccionaron en orden a la cobertura territorial y a su factibilidad económico-financiera global. Se funda en la idea de un sistema de subsidios cruzados entre los aeropuertos más rentables y los que tienen niveles de renta negativos o escasos para afrontar las inversiones necesarias. El primer pliego licitatorio -lanzado en 1998- incluyó la explotación de 33 aeropuertos. El consorcio ganador se comprometía a cumplir con las inversiones establecidas por el gobierno (US$ 2.200 millones en 30 años), con el pago de un canon anual fijo (base $ 40 millones). A cambio, explotaría comercialmente los aeropuertos. El grupo argentino-estadounidense-italiano “Aeropuertos Argentina 2000” fue el ganador entre 4 oferentes. Por otra parte, los ingresos correspondientes al canon de la concesión se destinan a atender las mejoras y/o reestructuraciones de los aeropuertos que integran el SNA y que no fueron concesionados.

7.4.4.8 Decreto 239/2007. DNU Nacional. ANAC – Administración Nacional de Aviación Civil.

Ministerio de Transporte. Creación de ANAC – Administración Nacional de Aviación Civil. Vigente, de Alcance General. Es un organismo descentralizado dependiente del Ministerio de Transporte, que actúa como Autoridad Aeronáutica de la Argentina. Su misión es normar, regular y fiscalizar la aviación civil, instruyendo e integrando a la comunidad aeronáutica, garantizando la seguridad y la excelencia.

7.4.4.9 Ley 27161. Año 2015. Ley Nacional. Organización de los Espacios aéreos.

Congreso. Por esta ley, se crea la Empresa Argentina de Navegación Aérea Sociedad del Estado (EANA S.E.). Es una sociedad del estado bajo la órbita del Ministerio de Transporte de la Nación. Como única prestadora del servicio de navegación aérea, planifica todo lo concerniente a la organización de los espacios aéreos, gestión de la afluencia de tránsito aéreo, servicios de tránsito aéreo e información aeronáutica, para su posterior elevación a la ANAC.

7.5 ADUANA.

7.5.1 Ley N° 22.415 CÓDIGO ADUANERO ARGENTINO. Año 1981. Vigente, de alcance General.

Contiene en sus articulados, distintas normativas de derecho Tributario y aduanero, aplicables a las distintas operaciones de comercio exterior.
Algunas definiciones que se encuentran en el CA son claves para entender las actividades que pueden desarrollarse en el CLIP, aparte de las propias del PASIP.

- **Territorio aduanero** es aquella parte del ámbito terrestre, acuático y aéreo sometido a la soberanía de la Nación Argentina, así como también en los enclaves constituidos a su favor en la que se aplica un mismo sistema arancelario y de prohibiciones de carácter económico a las importaciones y a las exportaciones.
- **Territorio aduanero general,** es aquél en el cual es aplicable el sistema general arancelario y de prohibiciones de carácter económico a las importaciones y a las exportaciones;
- **Territorio aduanero especial o área aduanera especial,** es aquél en el cual es aplicable un sistema especial arancelario y de prohibiciones de carácter económico a las importaciones y a las exportaciones.
- **No constituye territorio aduanero, ni general ni especial**: a) el mar territorial argentino y los ríos internacionales; b) las áreas francas; c) los enclaves; d) los espacios aéreos correspondientes a los ámbitos a que se refieren los incisos precedentes; e) el lecho y subsuelo submarinos nacionales. En estos ámbitos se aplican los regímenes aduaneros que, para cada caso, se contemplan en el C. Aduanero.
- **ZONA PRIMARIA ADUANERA** es aquella parte del territorio aduanero habilitada para la ejecución de operaciones aduaneras o afectadas al control de las mismas, en la que rigen normas especiales para la circulación de personas y el movimiento y disposición de la mercadería.

  La zona primaria aduanera comprende, en particular: a) los locales, instalaciones, depósitos, plazoletas y demás lugares en donde se realizaren operaciones aduaneras o se ejerciere el control aduanero; b) los puertos, muelles, atracaderos, aeropuertos y pasos fronterizos; c) los espejos de agua de las radas y puertos adyacentes a los espacios enumerados; d) los demás lugares que cumplieren una función similar y que determinare la reglamentación; e) los espacios aéreos correspondientes a los lugares mencionados en los incisos precedentes.
- El territorio aduanero, excluida la zona primaria, constituye **zona secundaria aduanera**.

7.5.2 Ley Nacional N° 24.331, Año 1994. REGIMEN JURIDICO DE ZONAS FRANCAS. Vigente de alcance general.

Zonas Francas son espacios en los cuales la mercadería no es sometida al control habitual del servicio aduanero y, tanto su importación como su exportación, no están gravadas con tributos, salvo las tasas retributivas que pudieran establecerse, ni alcanzadas por prohibiciones de tipo económico. Su principal objetivo es fomentar el comercio y la actividad industrial exportadora a través de la reducción de costos y la simplificación de los procedimientos administrativos, ofreciendo, además, incentivos fiscales (de acuerdo al artículo 590 Código Aduanero). Es el Poder Ejecutivo Nacional quien acuerda con los gobiernos provinciales su establecimiento en regiones geográficas cuya situación económica sea crítica o que por su vecindad con otros países así lo requieran. Así, el Poder Ejecutivo podrá: Disponer que no se apliquen las prohibiciones de carácter no económico a la introducción o extracción de mercaderías de la zona franca. Reducir las medidas de control aduanero de la zona franca. Establecer un régimen de estímulo a la venta de mercaderías originarias del área franca que se destinen al extranjero. (Fuente AFIP).

7.5.3 Ley Provincial N° 6.248, MENDOZA, año 1995, vigente.

La Ley ratifica el Convenio de Adhesión suscripto el día 28 de octubre de 1994 a la Ley N° 24331 de creación de Zonas Francas.

7.5.4 Resolución 767/96 Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos de la Nación del año 1996

Aprueba el Reglamento de Funcionamiento y Operación de la Zona Franca de Mendoza. Rigen en cuanto a su funcionamiento en particular la Ley Nacional. N° 24.331, el Decreto 101/95 del Poder Ejecutivo de la Provincia de Mendoza, las resoluciones de los Organismos Oficiales Nacionales y de la Provincia de Mendoza competentes en función del territorio en que se asienta la Zona Franca Mendoza o de las actividades que se desarrollen en la misma, los convenios que formalice el Comité de Vigilancia de la Zona Franca Mendoza con dichos organismos oficiales, las resoluciones que dicte el citado Comité y las disposiciones del presente Reglamento. Dicha normativa será de cumplimiento obligatorio para los Concesionarios, Usuarios y todos aquellos que desarrollen actividades vinculadas con la Zona Franca Mendoza. (*Recordemos que, en el ámbito nacional, se impulsa la modificación a la ley Nacional de Zonas Francas, más allá del proyecto presentado por un legislador de Mendoza).*

7.6 TRANSPORTE MULTIMODAL DE MERCADERÍAS.

7.6.1 La Ley Nacional N° 24.921, del año 1998

Vigente, de alcance general, regula al Transporte Multimodal de mercaderías realizado en el ámbito nacional y al transporte multimodal internacional de mercaderías cuando

el lugar de destino previsto contractualmente por las partes se encuentre situado en jurisdicción de la República Argentina.
La ley contiene definiciones muy importantes que se transcriben a continuación, porque aplican al *Centro logístico e Industrial de Palmira, pudiendo establecerse como una Estación de Transferencia o Interfaz, y en una Zona Primaria Aduanera.*

- **Transporte multimodal de mercaderías**: El que se realiza en virtud de un contrato de transporte multimodal utilizando como mínimo, dos modos diferentes de porteo a través de un solo operador, que deberá emitir un documento único para toda la operación, percibir un solo flete y asumir la responsabilidad por su cumplimiento, sin perjuicio de que comprenda además del transporte en sí, los servicios de recolección, unitarización o desunitarización de carga por destino, almacenaje, manipulación o entrega al destinatario, abarcando los servicios que fueran contratados en origen y destino, incluso los de consolidación y desconsolidación de las mercaderías, cumplimentando las normas legales vigentes;
- **Modo de transporte**. Cada uno de los distintos sistemas de porte de mercaderías por vía acuática, aérea, carretera o ferroviaria, excluidos los meramente auxiliares;
- **Operador de transporte multimodal**. Toda persona, porteador o no, que por sí o a través de otro que actúe en su nombre, celebre un contrato de transporte multimodal actuando como principal y no como agente o en interés del expedidor o de transportadores que participen de las operaciones de transporte multimodal, asumiendo la responsabilidad por el cumplimiento del contrato;
- **Depositario**. La persona que recibe la mercadería para su almacenamiento en el curso de ejecución de un contrato de transporte multimodal;
- **Transportador o porteador efectivo**. Toda persona que realiza total o parcialmente un porteo de mercaderías en virtud de un contrato celebrado con el operador de transporte multimodal para el cumplimiento de un transporte multimodal;
- **Estación de transferencia o interfaces**. Una instalación, tal como la de puertos fluviales, lacustres, marítimos, depósitos fiscales, almacenes, puertos secos, aeropuertos, playas para el transporte terrestre ferroviario o carretero u otras similares, sobre la que convergen distintos modos de transportes, con adecuada infraestructura y dotada de equipos para el manipuleo de las cargas y sus respectivos embalajes (contenedores, paletas, bolsas o cualquier otro que pudiere utilizarse), aptos para realizar la transferencia de un modo a otro de transportes en forma eficiente y segura;
- **Terminal de cargas**. Una estación de transferencia en la que se pueden almacenar los contenedores u otras unidades de carga y donde se pueden realizar

tareas de unitarización de cargas, llenado y vaciado, como así también de consolidación de contenedores y otras unidades de carga.

7.7 PUERTOS.

7.7.1 Ley Nacional N° 24.093, de Actividades Portuarias. Año 1992. Vigente de alcance general.

La Ley regula todos los aspectos vinculados a la habilitación, administración y operación de los puertos estatales y particulares existentes o a crearse en el territorio de la República.

7.8 PARQUES INDUSTRIALES EN ZONA DE INFLUENCIA AL CLIP.

- **Parque Industrial Minero Eje Norte** (Las Heras), creado por Ley Provincial N° 6.062 del año 1993.-
- **Parque Industrial Provincial (PIP),** Ubicado en el Departamento de Lujan de Cuyo, creado por Ley Provincial N° 4. 227 del año 1977. Dentro del Parque se encuentra la Zona Franca.
- **Parque Industrial Municipal Lujan de Cuyo** (PIM). El PIM es regulado por la Ordenanza Municipal N° 13.117-2017. Las empresas establecidas en el parque deben cumplimentar con la normativa vigente ordenanza 1517/99 de usos del suelo y zonificación.
- **Zona Industrial Rodríguez Peña**. Creado por Ley Provincial N° 7.639, en el año 2007. Creación del Consorcio mixto zona industrial Rodríguez Peña integrado por las municipalidades de Godoy cruz, Maipú, Guaymallén y asociación empresarios de Rodríguez Peña (ADERPE).
- **Zona Industrial San Martín.** Ordenanza 2154/06 de Uso de Suelos
- **Parque de Servicios e Industrias Palmira (PASIP).** Creado por Ley Provincial N° 6.658 del año 1999. Tuvo modificaciones con la Ley 9.023 y luego, con la sanción del nuevo Código Civil y Comercial de la nación, se dejó obsoleta a la Ley 6.658 de 1.999, ya que enmarcó a los parques industriales bajo una organización de propiedad horizontal especial. Vemos su aquí como es el desarrollo de su línea de tiempo:
  - Año 1999. La Legislatura de Mendoza dicta la Ley Provincial N° 6.658 por la cual se declara de interés público el proyecto de desarrollo del "Parque de Servicios e Industrias Palmira", en adelante PASIP. El Organismo de Contralor del PASIP, queda conformado por un representante del Ministerio de Economía, uno de los Usuarios, uno de la Municipalidad de San Martín, uno de la Municipalidad de Junín, uno de la Municipalidad de Rivadavia, uno de la Municipalidad de Maipú y uno de la Municipalidad de Santa Rosa. El Proyecto se estructura mediante la figura jurídica del fideicomiso;

- Año 2006. Por Decreto del Poder Ejecutivo de Mendoza N° 1.336, se aprueba el Contrato de Fideicomiso, el Acta modificatoria del mismo y el Pliego para llamar a Licitación para seleccionar la Empresa inversora que ejecutará el Proyecto del Parque (Ley N° 24.441 Nacional de Fideicomiso, hoy derogada por el Código Civil y Comercial de la Nación).
- Año 2009. Por Resolución Ministerial del Poder Ejecutivo Mendoza N° 69-2009, se procede a efectuar la Adjudicación de la Licitación a Inversora PASIP, para la realización de la etapa I, fases 1 y 2 del Proyecto; además, se suscribe el Acta Acuerdo de adjudicación. (mediante Resolución de la Administradora del Fondo Provincial Para la Transformación y el Crecimiento de la Provincia de Mendoza).
- Año 2009. Ley Provincial N° 8.090, la Legislatura Mendoza ratifica la resolución N° 69 del año 2009 junto al Acta Acuerdo y, además, la ley N° 8090, ratifica el acto del Ministerio de Producción, Tecnología e Innovación por el cual se realizó la adjudicación definitiva a Inversora PASIP S.A. "ad referéndum" del Poder Ejecutivo;
- Año 2010. Mediante la Resolución Ministerial N° 66-2010 del Ministerio de Producción de Mendoza, se consideran cumplidos los compromisos asumidos por la Inversora PASIP SA en el Acta Acuerdo.
- Año 2010. Decreto Poder Ejecutivo Mendoza N° 1.063-2010, adjudica en forma definitiva la Licitación a Inversora PASIP SA, por lo cual dicha empresa tendrá a su cargo la ejecución de las obras públicas y privadas correspondientes a la Fase I y II de la Primera Etapa y la comercialización de los inmuebles que integran la Fracción B, conforme con la reglamentación que al efecto dicte la Autoridad de Aplicación;
- Año 2010. Resolución Ministerial Poder Ejecutivo Mendoza N° 588-2010. El Ministerio de Infraestructura, aprueba los Contratos de Obra Pública y Privada entre el Ministerio y la Empresa Inversora PASIP SA.
- Año 2011. Decretos N° 2828 y N° 1.173. Por dichos Decretos del Poder Ejecutivo Mendoza, se declaran la Expropiación en forma urgente, de todos los terrenos para que pertenezcan al PASIP. -
- Año 2011. Por Ley Provincial Legislatura Mendoza N° 8.243, se asignan la suma de hasta Ocho Millones, del "Fondo para la Transformación de Mendoza", para la expropiación de los Terrenos. - - Año 2011. Decreto PE Poder Ejecutivo Mendoza N° 3.286. Por este Decreto del Poder Ejecutivo, se aprueba el "Reglamento de comercialización de la fracción B del PASIP". Sus Anexos se establecen los Reglamentos operativo de PASIP y Reglamento operativo del Centro Tecnológico. Destino - Zonificación: El tipo de empresas que podrá instalarse en el Parque quedará determinado en el plano de zonificación propuesto por IPSA, que deberá ser autorizado por la Dirección de Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente de la Secretaría de Obras Públicas de la Municipalidad de General San Martín, como Autoridad de Aplicación y/o de corresponder, la Secretaría de Medio Ambiente de la

Provincia de Mendoza, en el marco de las normativas vigentes y formará parte del Reglamento del PASIP y que obra como Anexo I del Reglamento.
Anexo I: "Zonificación y Superficies del Parque de Servicios e Industrias Palmira (PASIP)";
Anexo II: "Reglamento de Administración y Operación del Parque de Servicios e Industrias Palmira (PASIP)";
Anexo II -1-: "Protección Ambiental del Parque de Servicios e Industrias Palmira (PASIP)";
Anexo II-2-: "Reglamento de Operación de Gestión de Seguridad Industrial, Ambiental y Calidad (SAC)";
Anexo II-3-: "Reglamento de Seguridad Pública del Servicios e Industrias Palmira (PASIP)";
Anexo III: "Reglamento de Administración y Operación del Centro Tecnológico de Parque Tecnológico de Mendoza" y Anexo IV: "Condiciones de Transferencia de Dominio" los que se consideran parte integrante del presente Reglamento.
- Año 2017. Ley Provincial N° 9.023 de la Legislatura Mendoza, noviembre 2017, Modificatoria de la Ley 6.658. Autoriza al Poder Ejecutivo a través del Ministerio de Economía, Infraestructura y Energía, como autoridad de aplicación de la Ley N. º 6.658, a la celebración de un contrato de Fideicomiso a los efectos de ejecutar, total o parcialmente, el proyecto de desarrollo del "Parque de Servicios e Industrias de Palmira" (en adelante PASIP). Esta ley sustituye y da nueva redacción a algunos artículos de la ley 6658, como, por ejemplo, el art. 2, "Artículo 2º- Autorizase al Poder Ejecutivo a través del Ministerio de Economía, Infraestructura y Energía, como autoridad de aplicación de la Ley Nº 6.658, a la celebración de un contrato de Fideicomiso a los efectos de ejecutar, total o parcialmente, el proyecto de desarrollo del "Parque de Servicios e Industrias de Palmira" (en adelante PASIP) y que se integrará con los siguientes recursos: a) Las propiedades que sean expropiadas por el Estado Provincial y transferidas por éste al Fideicomiso; b) Los frutos y productos de los bienes fideicomitidos; c) Los recursos que aporte la empresa inversora y/u obras que realice para la ejecución de las obras privadas; d) Cualquier otro recurso público o privado que se integre al patrimonio fideicomitido;
e) El aporte señalado en el artículo 9°. Las operaciones que se realicen en cumplimiento de la manda fiduciaria y los bienes que conforman el patrimonio fideicomitido estarán exentos del pago de impuestos provinciales. También se sustituyen por otras redacciones los art. 3, 6, 7, 9, 11, 13, y deroga los artículos 4° apartado b) y 10.
La ley además establece, en su artículo 9 que, “La superficie destinada al emplazamiento actual del PASIP y la subdivisión de la misma será la detallada en el plano, como ANEXO I. La superficie correspondiente al inmueble con matrícula 386970 de Folio Real y que consta en el Plano de mensura y unificación N. º 08 33951

aprobado por la Dirección Provincial de Catastro permanecerá en propiedad fiduciaria dentro del Fideicomiso PASIP. En la citada superficie se desarrollará un ÁREA ESTRATÉGICO-LOGÍSTICA, de acuerdo al proyecto que apruebe la autoridad de aplicación de la Ley N. º 6.658, la que oportunamente se integrará al Parque antes referido. Esta superficie quedará sujeta a la comercialización en los mismos términos dispuestos para las otras áreas del PASIP a ser comercializadas, debiendo previamente contarse para ello con plano de mensura aprobado con las subdivisiones que se determinen. Intertanto esto suceda el Fiduciario del Fideicomiso PASIP deberá celebrar Convenio con la Municipalidad de General San Martín a fin de que esta última asuma la custodia y mantenimiento del referido predio. Por el artículo 10, el PASIP, siendo conjunto inmobiliario en los términos del artículo 2.073 del Código Civil y Comercial Unificado, deberá ser sometido al régimen del derecho de propiedad horizontal especial dispuesto en el artículo 2.075, siguientes y concordantes del referido cuerpo normativo. A estos efectos la empresa inversora seleccionada confeccionará el plano de mensura ajustándose al que como Anexo I es parte de la presente ley, el que deberá cumplimentar todos los requisitos exigidos por la reglamentación para ser presentado ante la Dirección Provincial de Catastro y demás reparticiones que corresponda a fin de tramitarse su aprobación bajo el régimen citado.

El artículo 11 de la Ley establece que debe destinarse un sitio para el funcionamiento de un Centro Tecnológico, de un Centro Cívico con funciones sanitarias y de seguridad y de un Centro Educativo Técnico, que luego será donado a la Provincia. Asimismo, el Bloque H será donado al Municipio de General San Martín y la fracción 2 será donada a la Dirección Provincial de Vialidad, quedando facultado el Fiduciario del Fideicomiso PASIP a suscribir los instrumentos correspondientes a estos efectos. La fracción 2 quedará fuera de los límites del PASIP. Las restantes unidades ubicadas en los Bloques A a G e I a K serán destinadas a la comercialización, y las áreas destinadas a circulación y otros espacios comunes especiales identificados en el plano del Anexo I serán de uso común de los consorcistas en la proporción y condiciones que oportunamente determine el Reglamento de Copropiedad del Consorcio que se forme para administrar y operar el Parque.

Por otra parte, el artículo 12 de la mencionada ley, aprueba las equivalencias entre los lotes que fueran comercializados conforme al procedimiento dispuesto por el Decreto N.º 3.286/11 del Poder Ejecutivo de la Provincia de Mendoza respecto a la nueva denominación de las unidades del plano del Anexo I, a fin de no afectarse derechos adquiridos por las ventas realizadas con anterioridad a la presente, las que se identifican en la Planilla de Equivalencias que, como Anexo II es parte integrante de la presente Ley. Por último, la ley otorga un plazo de 5 años a partir de la sanción de la ley para para realizar la expropiación de todas las fracciones, que a la fecha no hubieren sido ya expropiadas, comprendidas en la superficie total asignada al Parque

de Servicios e Industrias Palmira (PASIP) y sus obras anexas, conforme surge de los planos del Anexo III de la Ley N. º 6.658. (Aclaración muy Importante: el Anexo III (plano) correspondiente a la Ley n° 9023, se encuentra para consulta en la oficina de despacho del Ministerio de Economía, Infraestructura y Energía).

7.9 NORMATIVAS SOBRE INTEGRIDAD Y ANTICORRUPCIÓN.

Alineado con los objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas y el Pacto Global de la ONU de la que Argentina forma parte, se establece la necesidad de dictar normativas que permitan la gestión transparente de los organismos que integran el Estado, combatiendo la corrupción, ese flagelo del siglo presente y del pasado que es la causa generadora de la pobreza estructural de los pueblos y la falta de oportunidades. La provincia de Mendoza se encuentra en dicha senda de fortalecimiento de sus instituciones, y es por ello por lo que ha dictado Normativas legales contribuyendo a la sostenibilidad.

7.9.1 Ley Nacional N° 27.401, Año 2017. Ley Penal Anticorrupción.

Vigente y de alcance general, La ley establece un régimen de responsabilidad penal de las personas jurídicas privadas, de capital Nacional o extranjero, con o sin participación estatal, por los delitos de Corrupción.

7.9.2 Ley Provincial N° 8.993, MENDOZA, año 2017. Ley de Ética Pública. vigente.

La Ley, crea la Oficina de Investigaciones Administrativas y Ética Pública y regula las normas de conducta que deben regir en el ejercicio de la función pública para su responsable, honesto, justo, digno y transparente desempeño por parte de quienes detentan la obligación de desarrollarla, en cualquiera de las jerarquías, formas o lugares en donde la ejerzan.

7.9.3 Ley Provincial N° 9.070, MENDOZA, año 2017. Ley de Datos abiertos. Vigente.

La ley establece que cualquier ciudadano tiene derecho a solicitar **información pública** a partir de la sanción de la Ley 9070. Incluso la norma establece sanciones para todo aquel organismo que no cumpla con los tiempos establecidos. Se ingresa al sitio web de la oficina de Ética Pública: *eticapublica.mendoza.gov.ar* se completa un Formulario de solicitud de información pública, imprimiendo y firmándolo ante la oficina donde el ciudadano entiende que está la información que es de su interés. Esa oficina recibirá el pedido y tiene 15 días hábiles para responder entregando la información requerida.

7.9.4 Ley Provincial N° 9.237, MENDOZA, año 2020. Vigente. Anticorrupción.

Por esta Ley, se adecua la legislación provincial a los lineamientos dispuestos por la Ley Nacional N° 27.401 Anticorrupción. Establece un régimen homogéneo y coherente de responsabilidad penal aplicable a las personas jurídicas. Es así que, para contratar con

los Poderes del Estado provincial, con sus órganos y/o con organismos integrantes del sector público provincial o municipal, centralizados, descentralizados o autárquicos, las personas jurídicas privadas sin excepción alguna deberán cumplimentar un Programa de Integridad.

7.10 MEDIOAMBIENTE, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y SEGURIDAD.

En este punto se presenta un breve resumen de los aspectos más importantes de las normas ámbito nacional, provincial y municipal, aplicables al Proyecto.
El Artículo 41 de la Constitución Nacional establece el derecho de los habitantes y de las generaciones futuras a un ambiente sano, equilibrado y apto para el desarrollo humano. Asimismo, establece el deber de las autoridades de proveer ese derecho. Este articulo incorpora también la modalidad para el reparto de competencias en el sistema federal, al señalar que corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que ellas alteren las jurisdicciones locales.

7.10.1 Ley Nacional N° 25.675. Ambiente en general y de la Evaluación de Impacto Ambiental.

Conforme al principio de congruencia plasmado en la Ley General del Ambiente 25.675, la legislación provincial y municipal en la materia deberá adecuarse al umbral de los presupuestos mínimos. Estos prevalecen ante cualquier norma provincial, municipal y/o resolución de todo órgano administrativo que se oponga a sus principios y disposiciones.
La Ley Nacional N° 25.675 “Ley General del Ambiente” establece los Presupuestos Mínimos de Gestión Ambiental Nacional. En el Artículo 11 determina que toda obra o actividad ubicada en el territorio nacional que sea susceptible de degradar el ambiente, alguno de sus componentes, o afectar la calidad de vida de la población, en forma significativa, estará sujeta a un procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, previo a su ejecución. Establece que los estudios de impacto ambiental deberán contener, como mínimo, una descripción detallada del proyecto de la obra o actividad a realizar, la identificación de las consecuencias sobre el ambiente, y las acciones destinadas a mitigar los efectos negativos.
Las autoridades de aplicación locales determinarán la presentación de un estudio de impacto ambiental, se realizará una evaluación de impacto ambiental, y la autoridad emitirá una Declaración de Impacto Ambiental donde se informará la aprobación o rechazo de los estudios presentados. A su vez, las autoridades deberán institucionalizar procedimientos de consultas o audiencias públicas como etapas en la evaluación y autorización de actividades que puedan generar efectos negativos sobre el medio ambiente. La opinión u objeción de los participantes no será vinculante para las autoridades convocantes, pero en caso de que éstas presenten opinión contraria a los resultados alcanzados en la audiencia o consulta pública deberán fundamentarla y

hacerla pública. Se deberá asegurar la participación ciudadana en los procedimientos de evaluación de impacto ambiental y en los planes y programas de ordenamiento ambiental del territorio.

7.10.2 Ley Provincial N° 5961. MENDOZA. Año 1992. Equilibrio ecológico y desarrollo sustentable del medio ambiente. Vigente de alcance general.

Respecto al Impacto Ambiental: Establece cuales son los casos o Proyectos que se someten al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental por la Autoridad Ambiental Municipal. La Unidad de Evaluaciones Ambientales de la Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial del Gobierno de la Provincia de Mendoza tiene por Misión detectar, prevenir y mitigar los impactos ambientales de proyectos, obras y actividades públicas o privadas a través de la realización de Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA). Los mismos se efectúan en cumplimiento de la Ley aplicable y vigente, la cual persigue el mantenimiento de la calidad de vida y a la preservación de los recursos naturales existentes en la Provincia. El Anexo I de la Ley, establece cuales son los Proyectos de Obras o Actividades, que se somete al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), entre ellos se encuentra la "Localización de Parques y Complejos Industriales".
El procedimiento que regula el proceso de evaluación de impacto ambiental se encuentra normado por el Decreto 2109/94 que en su artículo 20 describe los alcances de la Manifestación General de Impacto Ambiental.

7.10.3 Ley Nacional N° 23.922, Año 1991, aprueba el Convenio de Basilea sobre el Movimientos Transfronterizo de Desechos Peligrosos y su Eliminación. Vigente.

Las Partes que ejerzan su derecho a prohibir la importación de desechos peligrosos y otros desechos para su eliminación, comunicarán a las demás Partes su decisión.

7.10.4 Ley Nacional N° 24.051, Ley Nacional de Residuos Peligrosos. Año 1992. Decreto 831/93 reglamentario.

La Provincia de Mendoza adhiere a dicha Ley por medio de la Ley Provincial 5917.
La Ley Nacional sobre residuos peligrosos, establece que la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos quedarán sujetos a las disposiciones de la ley, cuando se tratare de residuos generados o ubicados en lugares sometidos a jurisdicción nacional o, aunque ubicados en territorio de una provincia estuvieren destinados al transporte fuera de ella, o cuando, a criterio de la autoridad de aplicación, dichos residuos pudieren afectar a las personas o el ambiente más allá de la frontera de la provincia en que se hubiesen generado, o cuando las medidas higiénicas o de seguridad que a su respecto fuere conveniente disponer, tuvieren una repercusión económica sensible tal, que tornare aconsejable uniformarlas

en todo el territorio de la Nación, a fin de garantizar la efectiva competencia de las empresas que debieran soportar la carga de dichas medidas.

7.10.5 Ley Provincial N° 5917, MENDOZA. Adhesión a la Ley nacional 24.051 sobre residuos peligrosos.

Generación, manipulación, transporte, tratamiento y Disposición final de residuos peligrosos. Decreto 2.625/99 reglamentario. Los generadores de residuos peligrosos deberán inscribirse en el Registro Provincial de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos ante la Dirección de Saneamiento y Control Ambiental dependiente del Ministerio de Ambiente y Obras Públicas. La inscripción en el Registro es condición previa para obtener el Certificado Ambiental que habilita a los generadores, transportistas y operadores para la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de Residuos Peligrosos. El Certificado Ambiental tiene validez por 1 año a partir de la fecha de su otorgamiento. Los trámites para su renovación deben iniciarse con una antelación mínima de 30 días a la fecha de vencimiento del certificado emitido. El transportista sólo podrá recibir del generador residuos peligrosos si los mismos vienen acompañados del correspondiente manifiesto, los que serán entregados, en su totalidad y solamente, a las plantas de tratamiento o disposición final debidamente autorizadas que el generador hubiera indicado en el manifiesto.

7.10.6 Resolución 889/2001, residuos peligrosos. Registro de generadores, transportistas y operadores.

Inscripción como generador. Los generadores de residuos comprendidos en las Categorías sometidas a Control de las Corrientes de Desecho que a continuación se enumeran, deberán inscribirse en el Registro Provincial de Generadores, Transportistas y Operadores de Residuos Peligrosos, como Generador de Residuos Peligrosos ante la Dirección de Saneamiento y Control Ambiental del Ministerio:

Y6: Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de disolventes orgánicos.
Y8: Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados.
Y9: Mezcla y emulsiones de desecho de aceites y agua o de hidrocarburos y agua.
Y11: Residuos alquitranados resultantes de la refinación destilación o cualquier otro tratamiento pirolítico.
Y35: Soluciones básicas o bases en forma sólidas.
Y36: Asbestos (polvo y fibras).
Y39: Fenoles, compuestos fenólicos con inclusión de clorofenoles.
Y41: Solventes orgánicos halogenados.

Los generadores de dichas corrientes deberán presentar una Declaración Jurada en la que manifiesten los datos consignados en los modelos que, como Anexos I, II y III forman parte de la presente Resolución. Si se generan otras corrientes de desechos comprendidas en las categorías sometidas a control establecidas mediante Ley

Provincial N.º 5917 y Decreto N.º 2625/1999 deberán incluirlas en la correspondiente Declaración Jurada.

7.10.7 Ley Nacional N° 25.612, Año 2002, presupuestos mínimos de protección ambiental sobre Gestión integral de residuos de origen industrial y de actividades de servicios.

Al ser una Ley de presupuestos mínimos, la misma se aplica en todo el territorio nacional. Las autoridades provinciales y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, responsables del control y fiscalización de la gestión integral de los residuos alcanzados por la presente, deberán identificar a los generadores y caracterizar los residuos que producen y clasificarlos, como mínimo, en tres categorías según sus niveles de riesgo bajo, medio y alto. La Ley establece que la responsabilidad del tratamiento adecuado y la disposición final de los residuos industriales es del generador. Los generadores deberán presentar periódicamente una declaración jurada en la que se especifiquen los datos identificatorios y las características de los residuos industriales, como así también, los procesos que los generan. La misma deberá ser exigida por las autoridades provinciales y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Todo generador de residuos industriales, en calidad de dueño de los mismos, es responsable de todo daño producido por éstos. La naturaleza y cantidad de residuos, su origen y transferencia del generador al transportista, y de éste a la planta de tratamiento o disposición final, así como los procesos de tratamiento o eliminación a los que fueren sometidos, y cualquier otra operación que respecto de los mismos se realizare, quedará documentada en un instrumento con carácter de declaración jurada, que llevará la denominación de manifiesto.

7.10.8 Ley Provincial N° 5970. MENDOZA. Año 1993. Establece la erradicación de basurales a cielo abierto en terrenos municipales. Vigente, de alcance general.

La Ley establece que los municipios de Mendoza erradicarán todos los basurales a cielo abierto y los microbasurales en terrenos baldíos que se encuentren dentro de sus límites. Asimismo, impedirán el vuelco de residuos en cauces de riego o el mal enterramiento de los mismos.

7.10.9 Ley Nacional N° 20.284, Aire y Contaminación Atmosférica, establece el Plan de prevención de situaciones críticas de contaminación atmosféricas.

En el Anexo II se establecen las normas de calidad de aire y las concentraciones de contaminantes correspondientes a los estados del plan de prevención de situaciones críticas de contaminación atmosférica, las cuales están sujetas a modificación por propuesta de la autoridad sanitaria nacional al Poder Ejecutivo, el cual está facultado

para modificar los valores establecidos en los anexos I y II cuando así corresponda. **La** Provincia de Mendoza se ha adherido a dicha Ley mediante la Ley Provincial N° 5.100.

7.10.10 Ley Provincial N° 5.711, Medición y difusión niveles contaminación ambiental (gases y ruidos, incluidos líquidos y sólidos en agua).

7.10.11 Ley 25.688, establece Presupuestos Mínimos Ambientales para la Preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional.

La Ley crea, para las cuencas interjurisdiccionales, los comités de cuencas hídricas con la misión de asesorar a la autoridad competente en materia de recursos hídricos y colaborar en la gestión ambientalmente sustentable de las cuencas hídricas. La competencia geográfica de cada comité de cuenca hídrica podrá emplear categorías menores o mayores de la cuenca, agrupando o subdividiendo las mismas en unidades ambientalmente coherentes a efectos de una mejor distribución geográfica de los organismos y de sus responsabilidades respectivas. Para utilizar las aguas objeto de esta ley, se deberá contar con el permiso de la autoridad competente. En el caso de las cuencas interjurisdiccionales, cuando el impacto ambiental sobre alguna de las otras jurisdicciones sea significativo, será vinculante la aprobación de dicha utilización por el Comité de Cuenca correspondiente.

7.11 NORMATIVAS RELATIVAS AL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN.

ASUNTO	N° Normativa u Ordenanza
Ordenanza de Higiene	588/53
Colocación canastos de residuos en domicilios	1114/87
Ruidos molestos	1510/96
Residuos Patológicos	1513/96
Crease Comisión de Recuperación, Preservación y Protección del Medio Ambiente	1578/97
Sist. de multas (org. Públicos y Privados) obras en espacios de dominio público de Jurisdicción municipal	1627/98
Contenedores de Residuos	1631/98
Regl. La ley de Preserv. 5961/92 y sus Decretos Regl. 2109/94 y 605/95	1645/98
Prohíbase la utilización y acarreo de envases de material plástico y sus derivados	1810/01
Convenio Interj. gestión y tratamiento de los Residuos Urbanos	1821/01
Conv. Interj. formación del consorcio público de gestión intermunicipal de Residuos Sólidos Urbanos (COINES)	1850/02
Corralón municipal	1966/03
Modificación Ord. n°1627/98 (multa)	2100/05
Modificación art. 4 Ord. 1645/98 (Impacto Ambiental)	2138/06
Cartelería en los transformadores (PCB)	2142/06
Ordenanza de Uso de Suelo	2154/06
Aseo tanques y/o contenedores	2254/07
Regulase el Servicio de Contenedores	2382/09

Contaminación Acústica	2385/09
Tasa Especial – Residuos inertes	2540/12
Creación Planta Reciclaje residuos sólidos urbanos (botellas plásticas)	2782/17
Plan San Martín Sustentable	2868/18
Programa Cuidemos nuestro Ambiente	2888/2018

7.12 NOVEDADES SOBRE EVALUACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL.

La siguiente información fue emitida a requerimiento de la Consultoría a la Oficina Unidad de Evaluaciones Ambientales de la Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial del Gobierno de Mendoza, a través de la Arq. María Soledad Barros. Coordinadora UEA SAYOT. Se obtuvo las siguientes respuestas:

- Respecto a las acciones relacionadas con el cumplimiento de la Ley de Evaluación de Impacto ambiental, para la ZONA FRANCA, no se ha presentado estudio ambiental, si en cambio, se categorizó en su momento a requerimiento del Ministerio de Economía, la presentación de una MGIA.
- Respecto al PARQUE INDUSTRIAL PROVINCIAL PIP, la Oficina de Evaluaciones Ambientales, lleva adelante todos los procesos ambientales de las industrias que se instalen en el mismo.
- El Parque Industrial Municipal de Luján - PIM, no tuvo estudio ambiental. Hay que recordar que la ley se aplica desde el año 1993, y es probable que varias de esas actividades no cuenten con procedimientos ambientales, al igual que YPF y la destilería. Lo que si se está llevando adelante es que las renovaciones de infraestructura si se están evaluando, a medida de las necesidades de la empresa. El polo petroquímico está dentro del PIP.

A continuación, se adjunta un Listado de los Procedimientos de Estudio de Impacto Ambiental que se han llevado a cabo en la Unidad de Evaluaciones Ambientales a su cargo. Los procedimientos están finalizados y con Declaración de Impacto Ambiental aprobada. Los mismos son:

- Proyecto "Promen Service" - Expte. N° 2216-D-15-03834
- Proyecto "Planta Procesamiento PIP" - Expte. N° 289-D-16-18007
- Proyecto "Actividad Metalmecanica" - Expte. N° 216-D-2017-18007
- Proyecto "Base Operativa Luján de Cuyo - PIP" - EX-2019-01816526-GDEMZA-SAYOT

8 ANÁLISIS DE PROPUESTAS ANTERIORES

SP-EDT 2.g: *Análisis de propuestas anteriores, o planes enunciados no iniciados*

8.1 GENERAL

Con respecto a este entregable, se menciona que el análisis de propuestas anteriores se ha realizado en los apartados antepuestos. Por lo cual en este ítem sólo se hará un listado de las distintas propuestas analizadas, en diferentes estados de concreción.

- Proyecto Mendoza Logística 2007 (IDITS)
- Proyecto Mendoza Centro Logístico del Mercosur 2012 (IDITS)
- Ante-Proyecto traslado ZPA a Luján 2013 (IDITS)
- Plan Estratégico Territorial Bicentenario Nacional 2016 (2012- Gobierno Nacional)
- Tren Trasandino (Corporación América)
- Mendoza Logística 2017 (Legislatura-BID) – Proyecto de Ley
- Plan de acción propuesto por BID 2018 (Barbero et all, 2018)
- Proyecto de Ley Zona Franca Palmira (2019)
- Paso Pehuenche, ejecutado 2017
- RN40 Pareditas-Malargüe, ejecutado 2018
- Variante Palmira de RN7, en ejecución 2020.
- Doble vía San Martín – Junín – Rivadavia (sin financiamiento)
- Anillos de Circunvalación del Gran Mendoza (proyecto de ley 2018)
- Rehabilitación de la vía La Picasa (FCGSM – en ejecución)
- Proyecto de Renovación y Mejoramiento de FCGSM
- Proyecto de Recuperación Provincial
- Proyecto de FFCC de la Provincia de San Luis
- Proyecto Tren de las Arenas
- Proyecto conexión ferroviaria de Mendoza a Puertos y centros de consumo.
- Proyecto de Traslado de Taller de Locomotoras a Palmira
- Proyecto PASIP (incompleta segunda y tercera etapa)
- Proyectos privados suspendidos por circunstancias de crecimiento económico (opinión de los emprendimientos privados relevados).

9 BENCHMARKING NACIONAL E INTERNACIONAL

SP-EDT 2.h: *Evaluación de benchmarking nacional e internacional: casos que puedan ser tenidos en cuenta como referenciales a las problemáticas logísticas en territorios de similares características al de esta provincia. Se efectuará un análisis comparativo de los temas clave en dichos casos.*

9.1 ESTANDARES PARA LA COMPARACIÓN DE DESEMPEÑO LOGÍSTICA "WORLD CLASS"

Un de las primeras recomendaciones que los organismos multilaterales de comercio señalan a la hora de establecer un benchmarking logístico dentro de un entorno compatible con el modelo triple hélice (o modelo de Sábato) es tener cuidado en no desequilibrar la balanza con una visión de KPI demasiado cortoplacista ni demasiado empresarial.

El Banco Mundial recomienda el Índice de Desempeño Logístico (LPI) como un valor de referencia que fue concebido inicialmente para mejorar las aspiraciones de desempeño de actores privados. Está orientado a los actores microeconómicos y tiene la plena intencionalidad de poner la vara alta para que los sistemas de mejora continua apunten en LAC (Latin América y Caribe) a ser tan competitivos como otros territorios lo son.

Cuando estas instancias de comparación involucran al estado el modelo de indicadores clave de desempeño o KPI debe involucran a las cuatro instancias del modelo de competitividad sistémica, es decir actores Macro y Micro Económicos, pero también a los Meta y Meso económicos.

9.2 MODELOS ASUMIDOS POR LA CEPAL, CAF Y BID.

A pesar de ser conocidos los efectos virtuosos del desarrollo de la infraestructura sobre el crecimiento económico, recurrentemente existe la tendencia a reducir la inversión en el sector cada vez que se enfrentan situaciones de crisis. Ello suele ocurrir pese a que es precisamente en dichos momentos cuando se requieren políticas de desarrollo de largo plazo, que planifiquen la inversión de manera ordenada, realista y sostenida, a fin de alcanzar una provisión eficiente y eficaz de los servicios de infraestructura, en un esfuerzo por mejorar tanto la productividad y competitividad de la economía, como la calidad de vida de las personas.

No fueron pocos los países que buscaron en el sector privado la solución al déficit de infraestructura. Sin embargo, en buena parte de los casos, se priorizó la reducción del déficit de cuenta corriente y los desequilibrios de balanzas de pagos, en desmedro de

incentivar la creación, ampliación y modernización de la infraestructura básica de los países de la región. En diversas áreas se observa que la brecha en la evolución entre oferta y demanda de infraestructura de transporte que registran los países de la región, ha aumentado considerablemente, no sólo en relación con los estándares de los países desarrollados, sino también en relación con otros países en desarrollo, que mostraban niveles de desempeño inferiores al promedio regional latinoamericano hace tres décadas atrás.

Mendoza, tiene legado de veinte años de avances y retrocesos y la posibilidad de plasmar un proyecto de infraestructura en el sector transporte con financiamiento del BID. Cuenta, según lo expresado en el análisis de fortalezas, con una inmejorable posición en las herramientas y marcos legales para realizarlo. A diferencia de otras locaciones que serán analizadas en este apartado tiene un baluarte ya consensuado de incalculable valor, la LEY de ORDENAMIENTO TERRITORIAL. La deposición que a la política le compete es de vital importancia y sostenerla en momentos como los que se viven en este año tan particular implican una responsabilidad, para la que hay que estar preparado. Esta ley, a la que se hace referencia, indica la localización de un nodo logístico en Palmira, y a esto se suma la necesidad de diseñar un Master Plan que prepare las tres dimensiones (Hardware, Software y Bioware) para la matriz productiva de los próximos 30 años de esta provincia.

Basados en estos pilares se desarrollará la medición esperable en la performance logística del proyecto del Centro Logístico Palmira.

En el trabajo de la CEPAL para el Banco Mundial del año 2006 aparecen las dimensiones que deberían tenerse en cuenta al modelo de desarrollar la infraestructura y el marco de soporte político de las decisiones gubernamentales, para que estas no condicionen en el futuro a los actores económicos privados que pueden recurrir a optimizar las variables económicas de decisión que el Banco Mundial y el BID refieren en el Índice de Performance Logística Global, (para mayores detalles se recomienda consultar Políticas integradas de infraestructura, transporte y logística: experiencias internacionales y propuestas iniciales – (Georgina Cipoletta Tomassian, Naciones Unidas División de Recursos Naturales e Infraestructura Basado en trabajo de : CEPAL- Políticas integradas de infraestructura, transporte y logística: experiencias internacionales y propuestas iniciales-Georgina Cipoletta TomassianISBN: 978-92-1-323421-1).(figura 9-1, original)

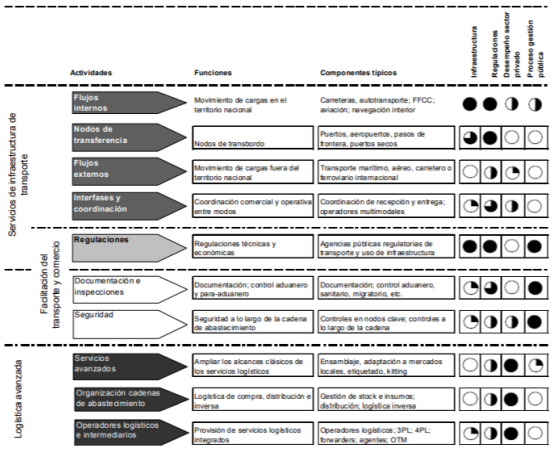


Figura 9-1 Factores que determinan el desempeño logístico

En tal sentido este análisis, por la naturaleza de la consultoría de la que forma parte se orientará a calificar el desempeño de los actores analizados en el benchmarking utilizando estas métricas. Para ello se ha pasado en limpio la

herramienta que se utilizará, ver figura 9-2). Lo cual representa la propuesta Metodológica para Palmira – proyecto CLIP.

		Actividades	Funciones	Componentes	Territorial y RRNN	Infraestructura	Transporte y Almacenamiento	4PL 5PL OTM y Logística	Regulaciones	Desempeño Sector Privado	Proceso Gestión Pública
Servicios de Infraestructura y Transporte	Facilitación del Transporte y Comercio	Flujo Internos	Movimiento de cargas en el territorio nacional	Carreteras, autotransporte; FFCC; aviación; navegación interior	▭	▭	▬	▭	▭	▬	▭
		Nodos de Transferencia	Nodos de transbordo	Puertos, aeropuertos , pasos de frontera, puertos secos	(▭)	▭	▬	▭	▭	▬	▭
		Flujos Externos	Movimiento de cargas fuera del territorio nacional	Trans porte marítimo, aéreo, carretero o ferroviario internacional	(▭)	(▭)	▭	▭	(▭)	▭	▬
		Interfases y Coordinación	Coordinación c omercial y operativa entre modos	Coordinación de recepción y entrega; operadores multimodales	(▭)	▭	▭	▭	▭	▭	▭
		REGULACIÓN	Regulaciones técnicas y económicas	Agencias públicas regulatorias de transporte y uso de infraestructura	▭	▭	▬	▭	▭	▬	▭
		Documentación e Inspección	Documentación; control aduanero y para-aduanero	Documentación; control aduanero, sanitario, migratorio, etc .	(▭)	▭	▭	▬	▭	▭	▬
Logística Avenzada		Seguridad y Ciber Defensa	Seguridad a lo largo de la c adena de abastecimiento – Ayuda Humanitaria	Controles en nodos clave; controles a lo largo de la cadena	▭	▭	▭	▭	▭	▭	▭
		Servicios Avanzados	Ampliar los alcances clásicos de los servicios logísticos	Ensamblaje, adaptación a mercados loc ales, etiquetado, kitting	▭	▬	▬	▭	▬	▬	▭
		Organización cadenas Abastecimiento	Logística de compra, distribución e inversa	Gestión de stock e insumos; distribución; logística inversa en la nube	▭	▭	▬	▭	▭	▬	▭
		Operadores Logísticos Integrados	Provisión de servicios logísticos integrados	Operadores logísticos ; 3PL; 4PL; forwarders; agentes; OTM	▭	▭	▭	▭	▭	▭	▭
		Pronóstico Colaborativo	Provisión de Información compartida	SCOR Local (Supply Chain Councyl)	(▭)	(▭)	▭	▭	(▭)	▭	▭

Figura 9-2 Adaptación de cuadro para benchmarking

9.3 COMPARACIÓN DE ACTORES

9.3.1 Puerto Terrestre Los Andes (Chile)

Calificación: “Best in Class” categoría Hub Logístico

Perímetro 11.98 km

Área 119.84 ha

Superficie Cubierta 15% (se considera stacking de containers sin construcción pero con energía para reefers)

Superficie Maniobra 45% (figura AAA)



Figura 9-3 Puerto Terrestre Los Andes

9.3.1.1 Flujo Internos

A pesar de no contar en la zona de la ciudad de Los Andes con grandes recursos agropecuarios, ni actividades mineras interesantes que generen saldos o volúmenes importantes, era claro que la congestión y siniestralidad en el tránsito urbano relativo a la circulación de camiones era considerable. Esto refleja que aún sin tener un flujo interno (salvo el necesario para el autoabastecimiento) el emplazamiento generaba las condiciones para que tres “drivers” dispararan el proyecto de localización del área de actividades logísticas. Estos drivers son:

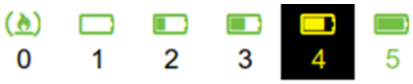
- Descongestionar y descontaminar la ciudad de Los Andes (la Aduana y los otros servicios fiscalizadores estaban emplazados y dispersos en el interior de la propia ciudad).

- Crear un centro de servicios integrales a la carga, camiones y conductores, cercano a la ciudad de Los Andes, con instalaciones adecuadas a la dinámica y crecimiento esperado del tráfico de carga internacional.

- Potenciar el uso de la nueva infraestructura existente (Autopista Los Libertadores y Nueva Ruta 60Ch), generando un polo de desarrollo regional.

Este caso exitoso ampliamente estudiado en LAC. Demuestra que en una zona sin el aporte de recursos naturales y una geografía complicada, sumado a una tradición fragmentada de transporte y almacenamiento, se pueden lograr avances. A través de una mejora notable en las reglamentaciones, más un desempeño del sector privado acompañado por el proceso de gestión pública. Dando como resultado un enclave que se sostiene y crece, nucleando y atrayendo inversión que incluso llega a afectar a Mendoza.

Performance de Flujos Internos

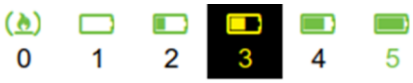


9.3.1.2 Nodos de Transferencia

En lo referente a nodos de transferencia, el emplazamiento de Los Andes, en su concepción y modelo de negocios original no se consideró inicialmente el aporte del ferrocarril. Pero se tiene presente la iniciativa de Corporación América de Argentina y su proyecto de Túnel de Baja Altura para el ferrocarril. Dado que Los Andes sería el primer sitio en la salida del túnel se han dejado los recaudos constructivos para el caso de que en algún momento en el futuro la inversión sea viable, sin dejar que esto complique o altere los planes actuales basados en el potencial rodoviario.

A pesar de no tener capacidad aeroportuaria, si se contempla actividades aéreas basadas en el enlace contractual con ZEAL (la Zona de Extensión de Apoyo Logístico de Puerto Valparaíso). Si bien no existente requerimientos legales que los obliguen, se ha tomado la prevención para operar un puente aéreo humanitario con Mendoza necesario en caso de catástrofes. Esto no tiene contraparte por el lado de Argentina.

Performance de Nodos de Transferencia



9.3.1.3 Flujos Externos

Lo que el proyecto no tiene de recursos naturales lo compensa con el flujo externo que lo transita. Este caso es un ejemplo de como una debilidad (accidentes de tránsito urbanos) puede ser convertida en oportunidad.

Performance de Flujos Externos



9.3.1.4 Interfases y Coordinación

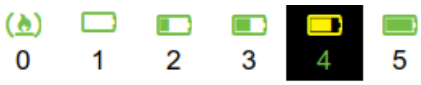
Un aspecto importantísimo de la interoperabilidad es el relativo a la concepción de la infraestructura y las operaciones para que sean capaces de operar entre fases disímiles impuestas por los requerimientos sanitarios, legales y de seguridad que cada nación de la región impone a sus medios de transporte. Este es otro aspecto en el que nuevamente el nivel de ingeniería de detalle utilizado en el proyecto Los Andes, destaca frente a otros del corredor Mercosur.

Los requerimientos para la infraestructura necesaria para operar con semirremolque no sólo deben contemplar aspectos como el frente de carga (*siders o backed*), si el equipo es con *reefer*, aislación térmica o compatible con temperaturas extremas, si el remolque es del tipo con Teleras o con Chásis si utilizan tipología 2X1 o 2x2 con vejiga de ejes y si el suelo será capaz de soportar la carga de ese eje en caso de estar mal regulado, etc.

Un aspecto destacable de la ingeniería de la infraestructura de Los Andes es su adecuación a los equipos de 30 o de 28 palets, tanto para los equipos tipo americano (hasta 55.000 kg) que se utilizan en Brasil, como los de 30 palets con teleras y furgón térmico o riffers de 37.500 kg en promedio de carga neto (tara + carga). A pesar de no estar autorizados las instalaciones permiten las maniobras de bitrenes y tienen compatibilidad para operar con vagones de FFCC que transporten *containers*.

Del mismo modo la excelente conectividad otorgada a la región posibilitan la administración aduanera casi como si estuviese operando en Santiago o en el mismo puerto de Valparaíso.

Performance de Coordinación



9.3.1.5 REGULACIÓN

En el caso de la legislación Chilena los requisitos legales son las mismas para todo el territorio. De este modo las empresas público / privadas tienen que utilizar estrategias para mejorar su compatibilidad respecto a otras partes del territorio basadas en la excelencia y simplicidad de sus procedimientos y operaciones. Estos deben garantizar la transparencia y la posibilidad de ser auditados.

Las dificultades más importantes en la legislación está referida a las condiciones ambientales, la eficiencia energética y las participaciones accionarias que tienden a evitar monopolios u oligopolios en los que el estado no tenga el poder de intervenir. Esto es especialmente importante en emergencias extremas como terremotos y tsunamis.

El uso de métodos claros, respecto a la tasa de interés para el endeudamiento, la estabilidad de la moneda y la posibilidad de estimar o proyectar costos futuros como porcentajes de la unidad de fomento, permiten claramente a la empresa estimar sus dividendos y al gobierno garantizar el flujo de fondos impositivos, así como el canon de concesión al consorcio de empresas prestatarias.

Performance de Regulación



9.3.1.6 Documentación e Inspección

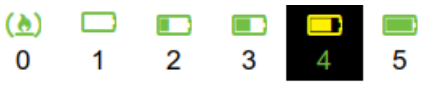
El modelo básico de negocio de Los Andes está fuertemente orientado al marco legal vigente en el país. De algún modo las instancias de inspección y su documentación están integradas a los tres frentes en los que la plataforma presta servicios. Estos son:

- Zona Primaria Aduanera que representa el 60% del volumen de ingresos.
- La documentación con que soportan estas operaciones de inspección y fiscalización, identificación del historial de seguimiento satelital y registro de destino final de las unidades de transporte o eventualmente los *containers* ubicados en las zona de aparcamiento de la zona primaria.

- Finalmente la documentación y servicios de auditoría para la justicia de arriendo de agentes de aduana y letrados para constitución de domicilio en caso de demanda. A saber:

    - Recinto en custodia de Depósito Aduanero que representa el 36%
    - Registro y documentación on line de almacenamiento de carga
    - Permanencia en el Recinto del Depósito Aduanero
    - Fiscalización de cambio de unidad de transporte por desperfecto técnico en el tractor.
    - Permanencia en condición de temporal, rescate o ayuda humanitaria
    - Servicios complementarios que representa sólo el 2% del volumen de facturación
    - Alquiler de oficinas comerciales
    - Servicios de Parquímetro
    - Porcentaje de ventas, consolidación y desconsolidación de cargas
    - Toda la información está disponible 24/7 con backup en línea.

Performance Documentación e Inspección



9.3.1.7 Seguridad y Ciber Defensa

Todo el predio está vigilado por carabineros y tiene supervisión por circuito cerrado de televisión. La filmación de los eventos accidentes e incidentes es operado con normas STD MIL 1034 (norma militar), que establece un período de almacenamiento de 18 meses.

Se trabaja con encriptado RSA de 128 MB de toda la información y se espera que para 2022 todos los sistemas operarán con *block-chain* para integridad transaccional de las operaciones. Existen auditorías de seguridad previstas por la norma y se contrata regularmente a grupos señuelos o especialistas en comunicaciones para testear la vulnerabilidad de las instancias de sistema con frente a la ZDM (zona desmilitarizada) o frentes expuestos a internet. Dentro del predio no se utiliza TCP/IP y en su lugar se opera con mod-bus o X-500.

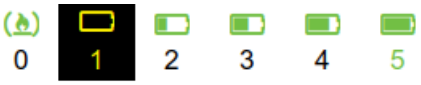
Performance de Seguridad y Ciber-defensa



9.3.1.8 Servicios Avanzados

No se registran servicios avanzados salvo de resguardo de carga con parquímetro en caso de reparaciones del tractor que debería ingresar al área urbana de Los Andes. Los operadores 3PL y 4PL operan fuera del ámbito del Hub o son funciones tercerizadas de las concesionarias de los puertos.

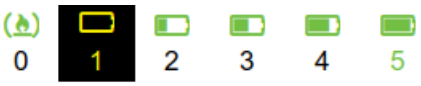
Performance de Servicios Avanzados



9.3.1.9 Organización cadenas abastecimiento

No se realizan organizaciones ni coordinaciones con las cadenas logísticas o de abastecimiento locales, salvo las de mercancías de *retail* (Supermercado y Mall).

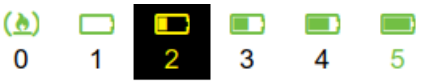
Performance cadenas de abastecimiento



9.3.1.10 Operadores Logísticos Integrados

Si bien no se cuenta con OTMs (Operadores de Transporte Multimodal) hay radicados en la plataforma y zona de influencia 3PL y 4PL.

Performance Operadores Logísticos Integrados



9.3.1.11 Pronóstico Colaborativo

Dentro de las actividades regulares del MOP (Ministerio de Obras Públicas) se han realizado durante los últimos 15 años en forma regular reuniones de prospectiva que permiten comunicar las ambiciones y proyectos del gobierno en torno a la infraestructura. Por su parte todo el sector privado involucrado está muy atento a la situación de operatividad y concesión de los puertos, que operan muy cercanos con las plataformas operativas tratando de interferir lo menos posible en la actividad urbana con sus actividades de transporte.

El pronóstico colaborativo es parcialmente observable ya que tiene niveles de acceso decreciente (top-down).

Este sistema de prospectiva ha motivado, que aún en situación de pandemia se lanzara el proyecto para la ampliación del Puerto Terrestre los Andes. El comunicado data del 20 de Agosto de 2020. La inversión del Grupo AZVI alcanza los US$ 70 millones y aportará mil puestos de trabajo, en medio de la crisis generada por la pandemia. El recinto tiene una extensión de 25 hectáreas y estacionamientos para 570 camiones. [7]

Performance Pronóstico Colaborativo



9.3.1.12 Performance de Los Andes Chile

Los Andes (Chile)

Polo Logístico Palmira Benchmarking Logístico

		Actividades	Funciones	Componentes	Infraestructura	Regulaciones	Desempeño Sector Privado	Proceso Gestión Pública
Servicios de Infraestrutura y Transporte		Flujo Internos	Movimiento de cargas en el territorio nacional	Carreteras, autotransporte; FFCC; aviación; navegación interior	■	■	■	■
		Nodos de Transferencia	Nodos de transbordo	Puertos, aeropuertos , pasos de frontera, puertos secos	▲	□	■	■
		Flujos Externos	Movimiento de cargas fuera del territorio nacional	Trans porte marítimo, aéreo, carretero o ferroviario internacional	□	■	■	■
		Interfases y Coordinación	Coordinación c omercial y operativa entre modos	Coordinación de recepción y entrega; operadores multimodales	■	■	□	■
	Facilitación del Transporte y Comercio	REGULACIÓN	Regulaciones técnicas y económicas	Agencias públicas regulatorias de transporte y uso de infraestructura	■	■	■	■
		Documentación e Inspección	Documentación; control aduanero y para-aduanero	Documentación; control aduanero, sanitario, migratorio, etc.	■	■	■	□
		Seguridad y Ciber Defensa	Seguridad a lo largo de la c adena de abastecimiento – Ayuda Humanitaria	Controles en nodos clave; controles a lo largo de la cadena	▲	■	■	■
Logística Avenzada		Servicios Avanzados Organización cadenas Abastecimiento Operadores Logísticos Integrados	Ampliar los alcances clásicos de los servicios logísticos Logística de compra, distribución e inversa Provisión de servicios logísticos integrados	Ensamblaje, adaptación a mercados loc ales, etiquetado, kitting Gestión de stock e insumos; distribución; logística inversa en la nube Operadores logísticos ; 3PL; 4PL; forwarders; agentes; OTM	□	□	■	□
		Pronóstico Colaborativo	Provisión de Información compartida	SCOR Local (Supply Chain Councyl)	□	■	□	■
					■	■	■	■

Figura 9-4 Cuadro resumen de performance Los Andes

9.3.1.13 Notas de prensa destacadas

EJEMPLO DE CÓMO EL POTENCIAL DE UN HUB DILUYE LOS ESFUERZOS LOCALES.

LOS ANDES HUB LOGÍSTICO

A partir de diciembre de 2019 Mendoza cuenta con un hub logístico en la localidad de Los Andes[8], en Chile, puesto a disposición **para las pymes mendocinas que operan en el Puerto Seco y Zona Franca Mendoza.** La iniciativa se impulsa mediante un acuerdo entre IDITS de Mendoza, y el Almacén Extraportuario "El Sauce" del vecino país

7 Fuente: soychile.cl - https://www.soychile.cl/Quillota/Sociedad/2020/08/02/666994/Ampliacion-de-Puerto-Terrestre-Los-Andes-en-linea-con-plan-de-Reactivacion-del-Gobierno.aspx

8 Redacción Los Andes VIERNES, 4 DE OCTUBRE DE 2019

El hub podrá ser utilizado por las empresas que exporten a Chile sus mercaderías y permitirá que permanezcan en depósito hasta un año, sin pago de impuestos de importación. Mientras que los productos con destino a los mercados del Pacífico, podrán pasar a Chile y permanecer en depósito hasta su exportación final, sin límite de estadía allí. **Se trata del quinto hub logístico con el que operará Mendoza, luego de Amberes (Holanda), Shanghái (China), Guangzhou (China), y Dubái (Emiratos Árabes Unidos), basado en un modelo de negocio logístico avanzado que no se utiliza en Argentina.**

9.3.2 Centro Logístico Palmira

Calificación: "Q3" categoría Centro Logístico Industrial (potencialmente Turístico). Figura 9-5

Perímetro Polígono 11.18 Km

Área 264.70 Ha (considerando sólo PASIP y Multimodal FFCC, sin considerar resto de zona industrial).

Superficie Establecimientos 2% construido

Superficie maniobras 15%



Figura 9-5 Palmira

9.3.2.1 Flujo Internos

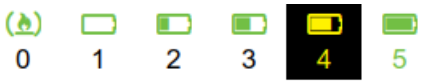
La región de la zona este de Mendoza tiene un interesante movimiento de cargas tanto para el mercado interno como para saldos exportables para las provincias y mercados internacionales.

El principal generador de flujos sigue siendo la industria del vino y la fruta industrializada (conserva al natural, mermelada, dulce) y el aceite de oliva. Sin embargo existen una enorme cantidad de actividades del tipo MOA (Manufactura de Origen Agropecuario) tales como picles, aceitunas rellenas, cerezas al licor de marraschino, encurtidos, eschalot, pasta de aceitunas con anchoas, y cientos de productos gourmet que no son consumidos en Mendoza. Finalmente existe un moderado flujo de sector metalmecánico que elabora maquinaria de acero inoxidable para estas industrias. Estas MOI (Manufactura de Origen Industrial) radicadas en la zona este han pasado y sobrevivido todas las crisis económicas imaginables. Estas empresas incluso han cerrado o se han presentado en convocatoria y por tradición familiar han vuelto a operar cuando las condiciones mejoraron.

La caracterización tan particular de estos flujos sumado a los de cargas a granel que parten por ferrocarril, el tránsito internacional del corredor del Mercosur y más

recientemente el incremento de la actividad turística caracterizan a este Polo como una instancia de tipo altamente resiliente.

Desempeño de Flujos internos



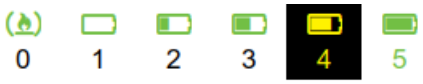
9.3.2.2 Nodos de Transferencia

El emplazamiento cuenta con una estación multimodal de carga (Ferroviaria – Rodoviaria) operando. Su estado de conexión vial, y las características extras que otorga la variante de carga pesada Palmira la posicionan como el emplazamiento con infraestructura ya instalada más indicado para incrementar la visibilidad del Polo a nivel Mercosur.

En el radio de los 50 Km hay 30 Agentes de transporte privado tomadores de carga.

En los períodos en los que la pista de aterrizaje del aeropuerto El Plumerillo ha estado fuera de servicio, la pista del Aeródromo San Martín ha operado como enlace para vuelos charters. El emplazamiento reúne todas las instancias necesarias para un desempeño suficiente como zona de transferencia de cargas.

Desempeño de Nodo de Transferencia



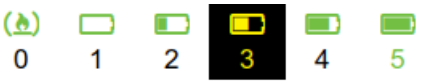
9.3.2.3 Flujos Externos

La geografía ha hecho que el paso más importante hacia Chile sea el que enlaza con Palmira, pero existen al menos 7 proyectos alternativos que se presentan como alternativas al cruce de la cordillera. Ninguno de ellos tiene las ventajas que el Paso Cristo Redentor tiene, a saber: Llegada directa a Santiago y Llegada a los dos puertos (Valparaíso y San Antonio) más importantes del Pacífico Sur para cargas containerizadas.

Sin embargo los pasos de Calama están cobrando interés por dos motivos. San Pablo por un lado tiene menor distancia de tránsito para llegar a un puerto del Pacífico de menor capacidad que Valparaíso y esto atenta a futuro con la perspectiva de Mendoza. El desarrollo del Ferrocarril Belgrano Cargas por otro lado genera expectativas en todo el NOA y esto fortalece las intenciones de tránsito en ese corredor (Corredor Bioceánico Capricornio). Lógicamente estos procesos tienen dentro de Argentina un

fuerte peso político y esto gravita sobre el futuro de esta ventaja de tráfico de flujos externos.

Performance de Flujos Externos



9.3.2.4 Interfases y Coordinación

En este sentido las únicas interfases de acción disponibles para la gestión están vinculadas con las herramientas internas que el ferrocarril cuenta para su gestión de cargas, que son bastante buenos, pero que para el caso de transporte automotor de cargas no tienen desarrollada la capacidad de comunicación, a pesar de tener infraestructura disponible.

En el predio del PASIP la conectividad disponible hoy es semejante a la que puede tener una residencia familiar y esto pone fuera de contexto todo el proyecto del Polo. Por otro lado el único lugar en el que se encuentran en Mendoza instancias para interfase y coordinación con la administración aduanera están en la zona franca. Las mismas aún operan con sistemas operativos Windows XP, que tiene deficiencia en el manejo de *wifi* y operan bajo un esquema nacional de elevada obsolescencia. No existen tampoco desarrolladores que se dediquen profesionalmente a generar instancias de actualización de esas aplicaciones.

Performance de Interfases y coordinación



9.3.2.5 Regulación

En lo referente a la regulación es una de las iniciativas que mejor tiene logrado su marco legal institucional. Así como es criticable el enorme lapso de tiempo que ha demandado su implementación, es necesario reconocer que el aspecto de la regulación y legislación vigente hacen del mismo, tal vez, el proyecto mejor elaborado de la región.

Al marco legal que otorga la ley PASIP del año 1999 [9] y la ley de ordenamiento territorial, con sus respectivos marcos para los planes de ordenamiento territorial (en especial ley 8999/2017), se suman aspectos como los de la revisión técnica vehicular.

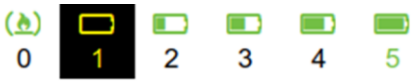
9 LEY 6.658 MENDOZA, 6 de Enero de 1999 Boletín Oficial, 5 de Marzo de 1999 Vigente, de alcance general Id SAIJ: LPM0006658

En este caso la provincia está adhiriendo a la ley nacional. A esto se agregan los planes estratégicos que desde 2004 se vienen desarrollando con participación abierta de gobierno, empresas y universidades, lo que otorga un marco legal inmejorable.

Dentro de la regulación es claro que el Centro Logístico Palmira es complementario con la ZALO de Luján y tiene compatibilidad con los pasos que desde Mendoza y otras provincias cruzan la cordillera.

Será necesario para evaluar a futuro el desempeño tener en cuenta otras reglamentaciones y resoluciones que orienten o favorezcan las iniciativas de otros sectores productivos proclives a utilizar la plataforma. En especial serán de interés aquellas que alienten diferimientos impositivos o estímulos a inversión en productos y servicios de alto valor agregado que no pertenezcan a la actual matriz productiva de Mendoza, tales como las del sector TIC.

Performance de Interfases y coordinación



9.3.2.6 Documentación e Inspección

Otra de las fortalezas institucionales que tienen Mendoza sobre otras instancias nacionales y algunas internacionales es la relativa a un marco legal que refleja las necesidades del sector agroindustrial de simplificar el proceso de exportaciones. En tal sentido por Ley Nº 7721/2010 se dispuso el gerenciamiento y la administración del Puerto Seco a cargo del Instituto de Desarrollo Industrial Tecnológico y de Servicios (IDITS), estableciendo los términos para que en el ámbito a esa institución se realicen y faciliten todas las actividades y trámites, en especial los de fiscalización.

Según los datos aportados en los debates de la 25° Reunión del 13 de octubre de 2010 de la H. Cámara de Senadores, consta en el registro taquigráfico algunas consideraciones que motivaron la propuesta de traslado desde el distrito de Las Tortugas a Luján. El movimiento diario de camiones en Puerto Seco sumado al flujo vehicular que se dirigen al Mercado de concentración de Godoy Cruz, colindante con la Zona Primaria Aduanera General, hacen colapsar el tráfico en la zona, lo que acarrea serios inconvenientes a los vecinos que la habitan, como ser la contaminación sonora y ambiental.

La Aduana de Mendoza ha manifestado que no cuenta con suficiente espacio, resultando obsoleta la infraestructura actualmente existente. El nuevo proyecto de delimitación de la Zona Franca Mendoza cuenta con el visto bueno de la autoridad de

aplicación del Régimen Nacional de Zonas Francas. Cabe destacar que la Ruta Nacional Nº 7 es el eje principal de salida de la producción de la Provincia de Mendoza. La relocalización de la Zona Primaria Aduanera General en una parte del predio que actualmente ocupa la Zona Franca de Mendoza, ubicada a 10 Km. del centro urbano de Luján de Cuyo, a 32 Km. de la ciudad de Mendoza y a 42 Km. del Aeropuerto Internacional, se beneficiaría con la cercanía de la Ruta Nacional Nº 7, que vincula los Océanos Atlántico y Pacífico y las Rutas Provinciales Nº 40 y Nº 84, red de vinculación interprovincial Norte-Sur.

La Zona cuenta además con acceso directo, a través del Corredor Andino, a los principales puertos del Océano Pacífico Sur y se encuentra a solo 400 Km. de Valparaíso. La existencia de la Variante Palmira otorga una accesibilidad que permite al emplazamiento total compatibilidad y con ambos centros, beneficiándose de las instancias legales y técnicas que se necesitan para una operación adecuada.

Este notable trabajo legislativo es un acervo que no pertenece a una gestión o a un sólo sector empresario, sino que es casi una política de estado concebida como una debilidad estructural de la competitividad de la región que llevó muchos años conciliar y se ha sostenido en el tiempo.

A pesar del avance registrado, el sistema aún tiene una carga burocrática que no puede ser disminuida sin el auxilio nacional (Aduana y Carencia de Firma Digital en Argentina) y que tiene fuerte orientación al papel. Existen muchos casos en el Mundo, LAC e incluso en el Parque Tecnológico del Pilar donde la documentación cuenta con trazabilidad integral basada en *block chain*. Este en un punto a imitar y el marco regulatorio acordado con las instancias gubernamentales y fiscalizadoras para tomar contacto a nivel de sistemas.

Esta instancia es solamente posible si en las inmediaciones de la región de operación existiese excelente conectividad para los nodos y un CABASE físicamente emplazado, para operar como un *ciber* sistema de manufactura sobre estándares Industria 4.0.

Performance Documentación y Legislación



9.3.2.7 Seguridad y Ciber Defensa

El mero escenario que podría padecer Mendoza es el de tener un sistema regulatorio y legislativo como el que se viene perfilando, haber realizado las inversiones en infraestructura de comunicación (medios físicos) y no contar con recursos humanos y

organizaciones privadas o públicas que supervisen, mantengan y prevengan los ataques masivos al ciber-sistema. No existe tradición en la región por desarrollar este aspecto de la tecnología y se tiende más a depositar confianza en la operatividad de servicios de la nube que en los soportados por la arquitectura local con recursos humanos propios.

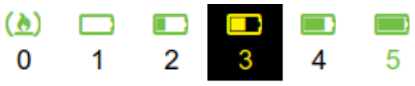
Existe el mito respecto a la disponibilidad de ingente cantidad de programadores en la región, pero esto no es la solución de bio-ware que se necesita para operar razonablemente bien un sistema de esta envergadura. Los ingenieros en telecomunicaciones y los técnicos y especialistas en redes son los recursos humanos que se aplican a la gestión de esta infraestructura.

El desarrollo paralelo del hardware (infraestructura), software (que puede ser desarrollado localmente) y el ya mencionado bio-ware constituyen para Mendoza una oportunidad de tener un aporte a su matriz productiva realmente innovador y de clase mundial.

Esta triada lejos de estar totalmente ausente busca espacio en Mendoza y suele estar dispersa entre las iniciativas de las empresas incubadas por las universidades. Lamentablemente a poco de llegar al punto de equilibrio, estos recursos humanos son captados por empresas, más que la persona se llevan el desarrollo y conocimiento que generó. Ejemplo de las pocas instancias que lograron concebirse como idea en un proyecto de grado y la posterior de una empresa “world class” es el caso de Sitrack.com. Esto demuestra que es totalmente viable e incluso próspero el ecosistema en que nos desenvolvemos.

A pesar de ello la calificación de esta dimensión en el Benchmarking no es desesperanzadora. La existencia de universidades y sectores privados como los del Polo TIC en Mendoza y San Rafael brindan un ecosistema en el que con poco de inversión podrían tenerse muy buenos resultados.

Performance Ciber Seguridad y Defensa



9.3.2.8 Servicios Avanzados

Tal como se menciona en el punto anterior es posible ver la cantidad de instancias que la mejora de la performance exportadora de Mendoza demanda y tracciona a la tecnología.

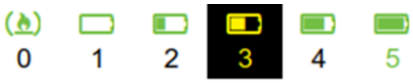
Existen sin embargo otros ecosistemas que no se hallan integrados entre sus miembros, pero que prospera e incluso recibe inversiones de grupos extranjeros, a pesar de la situación monetaria de la economía Argentina.

Se hace referencia explícitamente a la red o mix de actividades que los *Freight Fordwarders* realizan en la región, vinculadas con las instancias de mantenimiento de flotas que las empresas que venden camiones necesitan realizar conforme la computadora de a bordo les informa al propietario y al fabricante.

Es conocida y altamente utilizado en el sector educativo los videos de Mercedes Benz y Scania en los que se muestra como la computadora de a bordo de esos vehículos informa al fabricante desperfecto en, por ejemplo, un inyector de la unidad y como al momento en que el camión parte desde Punta Arenas rumbo a Mendoza un repuesto sale de Buenos Aires para encontrarse ambos en el momento de la descarga, sin que el chofer o el propietario tengan que hacer acción alguna.

El *Freigh Forwarder* se hace depositario del repuesto y un turno se genera en el servicio de mantenimiento del fabricante para que "in situ" realice el cambio de la pieza y el control exhaustivo con protocolo ODB-2 para que la unidad no tenga problemas en el recorrido que le resta. Ejemplos de estas empresas pueden encontrarse en los casos de estudio de RRC (https://rrcworldgroup.com/) y Hilledrand (https://www.hillebrand.com/).

Performance de Servicios Avanzados



9.3.2.9 Organización cadenas abastecimiento

La región además de tener el potencial de operación con Luján tiene al menos dos CDC (Centro de Distribución de Cargas) del sector retail que operan en el circuito rodoviario sin demasiada interferencia con el tránsito urbano. Se hace referencia especialmente a los CDC de VEA Supermecados y Millán S.A. (Supermercado Átomo).

Existen sinergia entre estos proyectos y la plataforma de Palmira. En el caso de VEA existen una iniciativa para promover el consumo de productos locales y para ello se han dispuesto punta de góndola en todos los establecimientos, especialmente a los que concurren los turistas que visitan Mendoza. Dada la naturaleza de actividades entre estos centros (demandante de flujos) y los de los que intenta captar Palmira (exportadores de flujos) existe la posibilidad de coordinar la circulación de pallets, que de hecho es una práctica habitual en Mendoza.

No existen institucionalismo ni colaboración abierta firmada por las empresas, pero los operadores logísticos, impulsados por la necesidad de cumplir con los objetivos de sus tareas diarias, tienen mecanismos informales (al menos 5 grupos de WhatsApp) en los que colaboran con la oferta y demanda de pallets.

Performance de Organización cadena de abastecimientos



9.3.2.10 Operadores Logísticos Integrados

En Mendoza existen al menos 7 operadores de transporte que operan bajo la modalidad de 2PL pero, tal como se señalará en la dimensión de pronóstico colaborativo, les resulta difícil operar bajo el esquema de 3PL. Esto afecta enormemente a los OTM (operadores de transporte multimodal) tal como se señala en los numerosos casos de LAC y en particular para el desarrollo del OTM de Palmira

Según Informa Mauro Sperperato para "É Logistics" de Setiembre de 2020, la logística evoluciona al ritmo de los mercados, y servicios como el *Fourth Party Logistics* (4Pls) son reflejo de las nuevas necesidades que presentan las empresas, que deben adaptarse a contextos más dinámicos y flexibles, donde la especialización y la capacidad de establecer relaciones colaborativas resulta cada vez más relevante.

El profesionalismo ofrecido por los 4PLs es también determinante a la hora de agregar valor a las operaciones. Las organizaciones empresarias están cambiando en forma acelerada, hay modelos que usamos los últimos 50 años que empiezan a tener déficits importantes para responder a las dinámicas necesidades de los negocios. Se ve un cambio dramático en la forma en que se relacionan las empresas, y en el fondo nuevas formas de entender y hacer un trabajo.

Lo que viene es un modelo de redes, sumado a un modelo colaborativo, de extrema flexibilidad y valor agregado, donde las intervenciones pueden ser más flexibles y dinámicas. El 4PL es un buen ejemplo de esta tendencia, debido a que muchas empresas ya no pueden o no quieren tener un Gerente o Director de Logística full time, y entonces acuden a los servicios de un 4PL que con dedicación parcial ejecuta esa función, y con su profesionalismo aporta conocimiento y experiencia mediante la misma modalidad utilizada cuando se contratan los servicios de un Estudio Jurídico o de Ingeniería.

Lo que habitualmente ocurre es que las empresas hacen mucha más logística de la que son conscientes, y esta intervención ayuda a jerarquizar los procesos y proporciona

mucho valor a las compañías, ya que inclusive el 4Pl generalmente interviene en el análisis y desarrollo organizacional.

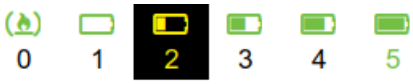
En Mendoza el 100% de las empresas no confiaría (aún) el lanzamiento de sus planes y programas de producción a terceras empresas (o cuartas partes logísticas), pero esto es una tendencia que inexorablemente llegará. Como señala el pensamiento económico Darwiniano, la supervivencia no es obligatoria, pero si piensas sobrevivir tienes que aceptar que la evolución es obligatoria.

La ventaja es que un 4PL puede agrupar masa crítica de un determinado mercado o especialidad y, sin conflictos de intereses, generar relaciones colaborativas entre distintas empresas, inclusive competidoras entre sí, y conseguir un beneficio para todos mejorando tanto el nivel de servicio como la relación de costos, solo por tener la masa crítica adecuada. Posee una visión más amplia que la que se tiene desde una sola empresa. En ese sentido Mendoza tiene una calificación muy baja en colaboración empresarial.

Mediante el 4PL se aceleran los tiempos al capitalizar la experiencia de otros. Lo que a una empresa le podría haber costado generaciones de aprendizaje, esta modalidad lo podría lograr en años; y si bien en la Argentina esta modalidad es bastante novedosa resulta muy apropiada para los desafíos que enfrentamos, especialmente durante la pandemia.

Finalmente uno de los aspectos que mejora las posibilidades de Palmira en este sentido está identificada en el operador de cargas multimodales que a pesar de no lograr el potencial para el que podría operar se mantiene.

Performance de Operadores Logísticos Integrados



9.3.2.11 Pronóstico Colaborativo

En la escala de colaboración entre empresas es la más baja, siguiendo los criterios de evaluación que la CEPAL utiliza respecto del pronóstico colaborativo es el primer escalón de cinco instancias. La etapa final que solamente se ha conseguido en Brasil es el del sector de la industria de los cosméticos que opera bajo la instancia de REDES virtuales de colaboración. Son altamente integradas que operan con la ontología

propuesta por SCOR del Supply Chain Counil (SCONTO: Ontología de la Cadena de Suministros), ver [10].

Mendoza y las empresas de transporte rodoviario tienen índices de costos logísticos, que es lo máximo que han logrado avanzar pero tienen dos inconvenientes serios. El primero es que los índices propuestos por CEDOL y APROCAM, no se conoce la base metodológica con la que se calculan. De modo que no resultan claros para las empresas al momento de determinar (ex-pos) sus costos ya erogados. Por otro son de carácter informativo, informan los hechos que ya sucedieron y no sirven para pronóstico.

Performance de Pronóstico Colaborativo



9.3.2.12 Performance de Palmira

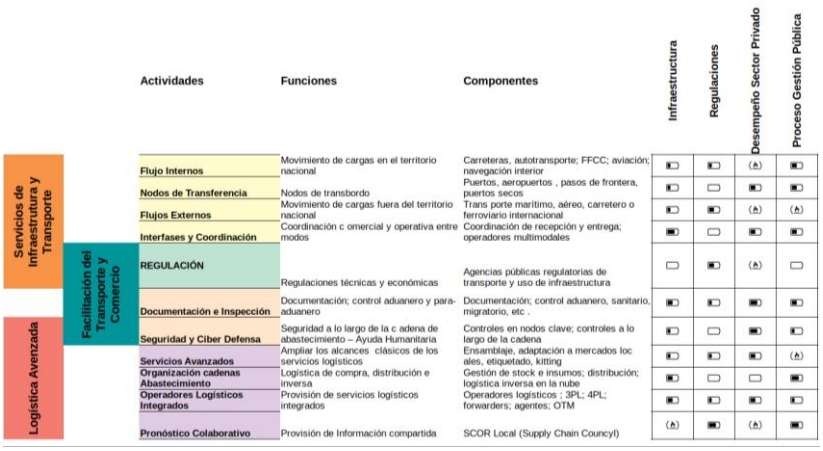


Figura 9-6 Cuadro Resumen performance Palmira

9.3.3 Zona de Actividades Logística (Luján de Cuyo)



Figura 9-7- Luján de Cuyo

Calificación: “Q3” categoría Polo Industrial

Perímetro 8.83 Km

Área 486.53 ha

Superficie de operaciones (cubierto + playones) 21%

Superficie de Maniobras 22%

10 Camarinha-Matos, L.M., Afsarmanesh, H. Collaborative networks: a new scientific discipline. J Intell Manuf 16, 439–452 (2005). https://doi.org/10.1007/s10845-005-1656-3.

9.3.3.1 Flujo Internos

Referimos a los datos escritos para Palmira.

Dentro de los flujos internos este nodo tiene ventajas respecto a Carbón de Coque, Polipropileno, Combustibles Líquidos y algunos materiales de Roca de Aplicación semi industrializados (yeso). En general estas cadenas de abastecimiento están soportadas por las propias empresas y son muy disímiles a las de agro-alimento. Si bien la destilación de petróleo y los combustibles comercializados impactan fuertemente en el producto bruto industrial, de hecho refinación históricamente ha alcanzado el 50% del producto bruto industrial, las limitaciones que HAZOP y los sistemas de calidad de la industria imponen no pueden ser fácilmente alcanzados por proveedores que no operen exclusivamente en el segmento. En la zona existen 17 establecimientos dadores de carga

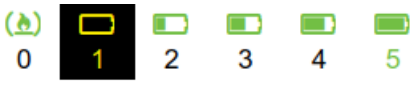
Performance Flujos Internos



9.3.3.2 Nodos de Transferencia

La locación no cuenta con operadores multimodales de carga. La extensión de vías férreas implican inversiones importantes que no están previstas en este proyecto. Se debe superar problemas de pendientes entre la cota 690 msnm y 990 msnm que no es simple de solucionar con el material rodante ni las locomotoras existentes.

Performance Nodos de Transferencia



9.3.3.3 Flujos Externos

Resulta más complicado captar los flujos de transporte de agro-alimentos en una zona en la que la actividad industrial opera con niveles de contaminación no recomendables para ellos. La alta permeabilidad del terreno también hace pensar que el peligro de un accidente ambiental ponga en peligro los acuíferos que abastecen a todo el sistema productivo del oasis norte.

El sistema de diaclasas de la estructura del suelo es poco conocido y luego de la construcción de la presa Potrerillos se han comenzado a poner en evidencia aspectos de la mecánica de suelo no conocidos hasta el momento. No existen investigaciones importantes salvo las que CIRSOC tiene respecto al índice de sismicidad y carga de

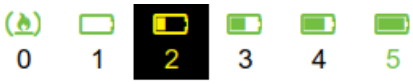
viento que en esa zona que se estima no difieren en carga de viento e índice de sismicidad significativamente de las que podrían encontrarse en Palmira. Sin embargo la prevalencia del viento sur en la zona de Lujan ya ha ocasionado efectos adversos con contaminantes cuando se presenta flujo laminar (caso de gases agrios que llegó a escuelas de Carrodilla)

También el índice verde de polígono industrial basado en imágenes demuestra un tratamiento de residuos y material particulado fino, que aun cuando para la legislación vigente no constituye una contaminación, si es considerado como contaminante de grupo 1 proveniente de actividad química o derivados de hidrocarburos[11] .

La CAF está llamando a revisar estos recaudos constructivos y normas de construcción ya que existe evidencia tangible de los impactos que el cambio climático tiene sobre los códigos de construcción en todo el planeta.

A pesar de las iniciativa que existen respecto a las investigaciones referentes al riesgo ambiental, y la posibilidad latente de que los accidentes de transportes de cargas tengan en la zona los flujos externos son una amenaza pues se localizan en una cota en la que potencialmente la pendiente y los vientos impulsarían el impacto ambiental del accidente muy lejos del lugar en que se produjo. [12] .

Performance Flujos Externos



9.3.3.4 Interfases y Coordinación

Las instancias de la Zona Franca y el puerto seco (zona primaria aduanera) otorgan al emplazamiento una ventaja potencial frente a Palmira.

Performance Interfases y Coordinación



9.3.3.5 REGULACIÓN

Ídem Palmira

11 https://www.mdzol.com/politica/2019/10/25/una-verdad-incomoda-como-se-contamino-un-acuifero-clave-de-mendoza-49553.html

12 https://viapais.com.ar/mendoza/30493-el-camion-que-cayo-en-alta-montana-derramo-combustible-en-el-rio-mendoza/

Performance Regulación



9.3.3.6 Documentación e Inspección

Ídem Palmira

Performance Documentación e inspección



9.3.3.7 Seguridad y Ciber Defensa

Ídem Palmira, salvo que el potencial de obtener servicios eléctricos de calidad compatible con sistemas informáticos e infraestructura de alta fiabilidad es muy difícil de conseguir en redes eléctricas que operan con variaciones importantes de carga y no cuentan con infraestructura de comunicaciones eficiente.

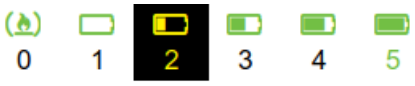
Performance Seguridad y Ciber Defensa



9.3.3.8 Servicios avanzados

Al igual que en los servicios avanzados del sector Palmira, Luján comparte gran parte de estas iniciativas. Son los sectores del sistema productivo los que traccionan a los 3PL, 4PL y la tecnología en general y no el revés como está ocurriendo en Colombia y Perú donde el proceso se invierte. Una de las cosas que le otorga a Luján un desempeño un tanto inferior al de Palmira está relacionado con la percepción de los *freight forwarders* respecto a la conectividad en la zona. Por otro lado la posición del sindicato de camioneros respecto a los incrementos de compensaciones a los choferes que transiten al oeste de la ruta 40 desvela un conflicto latente que puede traducirse en incremento de costos y/o conflictos gremiales a futuro. Es por ello que la mayoría de las empresas que brindan servicios avanzados están situadas sobre la ruta 40 o sobre el tramo este de la ruta 7.

Performance de Servicios avanzados



9.3.3.9 Organización cadenas abastecimiento

El caso es idéntico al de Palmira

Performance de Organización de cadenas de abastecimiento



9.3.3.10 Operadores Logísticos Integrados

Ídem Palmira

Performance de Operadores Logísticos Integrados



9.3.3.11 Pronóstico Colaborativo

Ídem Palmira

Performance Pronóstico Colaborativo



9.3.3.12 Performance Luján de Cuyo (ZALO)

		Actividades	Funciones	Componentes	Infraestructura	Regulaciones	Desempeño Sector Privado	Proceso Gestión Pública
Servicios de Infraestrutura y Transporte		Flujo Internos	Movimiento de cargas en el territorio nacional	Carreteras, autotransporte; FFCC; aviación; navegación interior				
		Nodos de Transferencia	Nodos de transbordo	Puertos, aeropuertos , pasos de frontera, puertos secos				
		Flujos Externos	Movimiento de cargas fuera del territorio nacional	Trans porte marítimo, aéreo, carretero o ferroviario internacional				
		Interfases y Coordinación	Coordinación c omercial y operativa entre modos	Coordinación de recepción y entrega; operadores multimodales				
	Facilitación del Transporte y Comercio	REGULACIÓN	Regulaciones técnicas y económicas	Agencias públicas regulatorias de transporte y uso de infraestructura				
		Documentación e Inspección	Documentación; control aduanero y para-aduanero	Documentación; control aduanero, sanitario, migratorio, etc .				
		Seguridad y Ciber Defensa	Seguridad a lo largo de la c adena de abastecimiento – Ayuda Humanitaria	Controles en nodos clave; controles a lo largo de la cadena				
Logística Avanzada		Servicios Avanzados	Ampliar los alcances clásicos de los servicios logísticos	Ensamblaje, adaptación a mercados loc ales, etiquetado, kitting				
		Organización cadenas Abastecimiento	Logística de compra, distribución e inversa	Gestión de stock e insumos; distribución; logística inversa en la nube				
		Operadores Logísticos Integrados	Provisión de servicios logísticos integrados	Operadores logísticos ; 3PL; 4PL; forwarders; agentes; OTM				
		Pronóstico Colaborativo	Provisión de Información compartida	SCOR Local (Supply Chain Councyl)				

Figura 9-8 Cuadro resumen performance Luján de Cuyo

9.3.4 Polo Logístico y Parque Tecnológico e Industrial Pilar

Calificación: "Q1 Nacional " Best.In.Class Internacional

Este es sin duda alguna el modelo que Mendoza podría adoptar y tiene como valor agregado la posibilidad de compartir con las empresas y el partido de Pilar el historial de aciertos y errores de los que Mendoza podría valerse para acortar el camino del desarrollo.

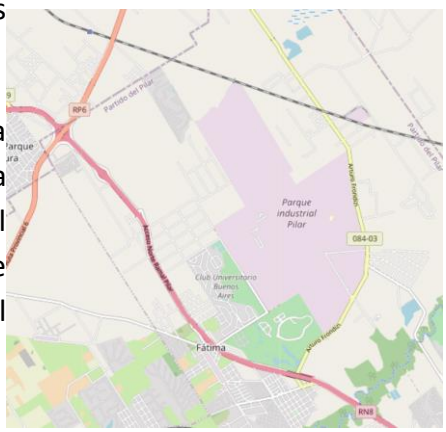


Figura 9-9 Parque Industrial Pilar

Parque Industrial Pilar

Perímetro 15.30 km
Superficie 968.12 ha
Superficie edilicia cubierta 35%
Superficie de maniobra 65%
Polo Logístico Pilar (Área de Promoción El Triángulo)
Perímetro 21.03 km
Superficie 1,017.24 ha
Superficie Edilicia Cubierta 18%
Superficie de Maniobras 62%



Figura 9-10 Polo logístico

9.3.4.1 Flujo Internos

La zona de Pilar tiene una configuración en la que el sector de manufactura está separado del de operación logística y servicios de 3PL y 4PL. La región tiene un enorme potencial de flujos internos, pero vinculado a cargas a granel de productos de cereales y oleaginosas. La zona es el borde de la mancha urbana de la Capital Federal, pero se localiza en un territorio de enorme fertilidad para los cultivos y hasta hace 20 años atrás el incipiente sector industrial tenía problemas para conseguir transporte en la época de la cosecha fina y gruesa.

También se ha señalado que la evolución de la región tiene el parque tecnológico e industrial de Pilar separada del sector transporte que se concentra en el denominado triángulo de oro entre lar rutas nacionales 8 y 9. Esta configuración es compatible con la de Rodríguez Peña / Palmira en Mendoza.

Performance de Flujos Internos



9.3.4.2 Nodos de Transferencia

La región contaba con una tradición en el transporte de cargas por ferrocarril pero era considerada casi tramo final de recorrido. El enorme desarrollo industrial que desde los 90 se registró en la zona llevó a que la restricción pasara del transporte de cargas a la necesidad de transporte de pasajeros. En la actualidad los servicios de tren se reparten 70% para el traslado de la fuerza de trabajo que no vive en la zona y sólo 30% para la carga. En el año 2015 se financió con préstamo del BID y está alineado con la meta 9 de los ODS 2030.

Referencias:
http://www.pilar.gov.ar/desarrollos/obraspublicas/fichatecnica/index.php?proyecto=82

Performance de Nodos de Transferencia



9.3.4.3 Flujos Externos

La localización del partido de Pilar ha padecido durante décadas los flujos externos de carga rodoviaria. No son lejanos los días en los que la siniestralidad, y la congestión de las rutas nacionales que salían del cinturón urbano industrial de la Capital Federal y el entramado urbano bonaerense colapsaba sus arterias urbanas desarrolladas sobre la traza de las rutas nacionales. La situación que vive San Martín con la instalación de los radares en la ruta 7 eran moneda corriente en la década del 80 en Pilar. Lejos de parecer un aporte al desarrollo eran una maldición para la población.

Sin dudas el ordenamiento territorial, que en Pilar fue "impuesto" por necesidad de operar para salvar una situación trágica. La inteligente utilización de las inversiones en infraestructura tuvo un efecto excepcional sobre la atracción de actividades finales de las actividades de producción y más tarde de agentes de transporte. Finalmente un aporte a la innovación fue concebido con la instalación del Parque Tecnológico Pilar.

Durante la segunda mitad de la década del 90 el CONICET no concebía a los problemas de la innovación, la transferencia y la manufactura como temáticas de investigación. Solamente la SADIO (Sociedad Argentina de Informática e Investigación Operativa) tenía visión de esta falencia del mundo académico. La creación de la Agencia Nacional

de Promoción Científica y Tecnológica y la Ley 25.467/2001 - CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION favorecieron el desarrollo del parque tecnológico que ha tenido un rol protagónico en el desarrollo de investigación y transferencia orientada plenamente a este entramado productivo.

Performance Flujos Externos



9.3.4.4 Interfases y Coordinación

Al igual que el caso de Palmira (y Mendoza en General) existe un claro y bien establecido límite entre fases en Pilar. Si contar con una ley de ordenamiento territorial, por el método de prueba y error se han logrado avances que se reflejan en el marco legal que rige estas actividades.

Es claro que el poder de negociación de un Partido (Municipio) en instancias legislativa es mucho menor al que una provincia tiene comparado con el caso Mendoza.

La Ley 14792 del 2018 de la Honorable Cámara de Senadores de la Provincia de Buenos Aires establece las jerarquías y límites entre los diferentes tipo de actores. Esta Ley que explicita los agrupamientos industriales y los servicios complementarios como la Logística y las Telecomunicaciones, así como las incubadoras y los *FabLabs*. Esto es la avanzada en términos de legislación.

Sin embargo las bases de este proyecto parten del Expediente Nº 143/2011 y La Ordenanza 46/82 (Ordenanza – Municipal Parque Industrial) que se han mantenido y sostenido a lo largo del tiempo. Esta constancia le otorgan la característica de una casi-política de estado municipal.

Performance Interfases y Coordinación



9.3.4.5 Regulación

En el caso de Pilar la revisión técnica obligatoria es otro fundamento base que sostiene la actividad logística de Pilar. El sistema Nacional de Revisión Técnica Obligatoria se encuentra regulado por la Ley 24449 en su artículo 34 y su correspondiente reglamentación, artículo 34 inciso 1 del Anexo I del Decreto Nº 779/1995, modificado

por el artículo 39 del Anexo I del Decreto 1716/2008 están plenamente vigentes y hay tres establecimientos en donde realizar la revisión.

También es importante las ordenanzas municipales que han ido corrigiendo aspectos no previstos inicialmente sobre el uso de la infraestructura.

Performance REGULACIÓN



9.3.4.6 Documentación e Inspección

El municipio tiene una nutrida cantidad de procedimientos bien implementados sobre la página web (*paperless technology*) que permiten realizar con suma celeridad los trámites relativos a las habilitaciones y modificaciones en temas industriales y logística.

Ver : https://www.pilar.gov.ar/inicio/tramites-y-servicios/tramites/

Existe un ordenado work-flow que monitorea los trámites e informa sobre retrasos innecesarios, del mismo modo hay una continua instancia para que los vecinos denuncien irregularidades que son inspeccionadas y eficientemente corregidas.

Performance Documentación e Inspección



9.3.4.7 Seguridad y Ciber Defensa

La evolución de las tecnologías de la información y las comunicaciones ha provocado un cambio de paradigmas que exige la adopción de procedimientos especializados para neutralizar y controlar las amenazas cibernéticas. La ciber-defensa, además de prevenir los ataques, les da respuesta con el fin de salvaguardar la seguridad.

El concepto de ciber-seguridad es complementario al de ciber-defensa y materializa la defensa nacional digital. Pero el desarrollo de conceptos como el ciber-terrorismo o el ciber-crimen, cada vez más presentes en nuestra sociedad, hacen fundamental la existencia de mecanismos exclusivos de ciber-defensa.

En nuestro país, la Subsecretaría de Ciber-defensa del Ministerio de Defensa y el Comando Conjunto de Ciber-defensa del Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas son los organismos que se encargan de dar respuesta ante amenazas o

agresiones que puedan afectar a la defensa nacional. En tal sentido uno de los puntos en los que la frontera entre ciber-seguridad y logística se tocan está localizada en al menos dos instancias en Pilar. Uno de ellos es relativo al rol que la distribución de las vacunas del COVID-19 requerirán respecto de la cadena de frío. Pilar tendría las mejores alternativas para todo el territorio nacional. La segunda es relativa a un emprendimiento incubado para trabajar en ciber ataque basados en la experiencia (mala) que Mearsk tuvo en 2020 con temas de ataques DOOS y Man in the Midle. Ver https://www.entrepreneur.com/article/352836

Performance Ciber Defensa



9.3.4.8 Servicios Avanzados

En la zona de Pilar se han identificado cinco 4PL que operan desde hacer más de diez años. BAKAG S.A., BARBARELLA, Eterex SA, LM Logística, M&M Internacional SRL.

Un 60% de las empresas del parque industrial manejan parcial o totalmente su logística interna y externa con esta empresas.

Performance Servicios Avanzados



9.3.4.9 Organización cadenas Abastecimiento

Los servicios avanzados hacen que las empresas compartan infraestructura informática y puedan tener integración a nivel SAP S/4HANA lo que abre la puerta a todos los módulos QM, PM, HR, IS, PS, AM, CO, FI, PP, MM, SD.

Performance Organización de Cadena de Abastecimiento



9.3.4.10 Operadores Logísticos Integrados

El uso de espacios comunes dentro de la infraestructura logística, la tercerización de los servicios de mantenimiento de flota, la fuerte competencia, pero además la cooperación brindan un espacio de *Co-competition* entre los actores que tal como se

señala en los casos anteriores ponen al polo logístico a la altura de las cadenas de suministros de clase global.

Performance de Operadores Logísticos Integrados



9.3.4.11 Pronóstico Colaborativo

El hecho de poder tener los datos de todos los actores en una plataforma virtual hace que se llegue a instancias que superan al pronóstico colaborativo. En la actualidad se está utilizando la herramienta SAP *AG Business One para Intelligent Forecast*. Esto es casi llegar a un nivel 5PL, pero para ello faltaría aún la instancia de Industria 4.0. [13]

Performance Pronóstico Colaborativo



9.3.4.12 Performance de Pilar

		Actividades	Funciones	Componentes	Infraestructura	Regulaciones	Desempeño Sector Privado	Proceso Gestión Pública
Servicios de Infraestrutura y Transporte		Flujo Internos	Movimiento de cargas en el territorio nacional	Carreteras, autotransporte; FFCC; aviación; navegación interior				
		Nodos de Transferencia	Nodos de transbordo	Puertos, aeropuertos , pasos de frontera, puertos secos				
		Flujos Externos	Movimiento de cargas fuera del territorio nacional	Trans porte marítimo, aéreo, carretero o ferroviario internacional				
		Interfases y Coordinación	Coordinación c omercial y operativa entre modos	Coordinación de recepción y entrega; operadores multimodales				
	Facilitación del Transporte y Comercio	REGULACIÓN	Regulaciones técnicas y económicas	Agencias públicas regulatorias de transporte y uso de infraestructura				
		Documentación e Inspección	Documentación; control aduanero y para-aduanero	Documentación; control aduanero, sanitario, migratorio, etc .				
		Seguridad y Ciber Defensa	Seguridad a lo largo de la c adena de abastecimiento – Ayuda Humanitaria	Controles en nodos clave; controles a lo largo de la cadena				
Logística Avenzada		Servicios Avanzados	Ampliar los alcances clásicos de los servicios logísticos	Ensamblaje, adaptación a mercados loc ales, etiquetado, kitting				
		Organización cadenas Abastecimiento	Logística de compra, distribución e inversa	Gestión de stock e insumos; distribución; logística inversa en la nube				
		Operadores Logísticos Integrados	Provisión de servicios logísticos integrados	Operadores logísticos ; 3PL; 4PL; forwarders; agentes; OTM				
		Pronóstico Colaborativo	Provisión de Información compartida	SCOR Local (Supply Chain Councyl)				

Figura 9-11 Cuadro resumen performance Pilar

13 Nazarov, D. M., Nazarov, A. D., & Kovtun, D. B. (2020, June). Building Technology and Predictive Analytics Models in the SAP Analytic Cloud Digital Service. In *2020 IEEE 22nd Conference on Business Informatics (CBI)* (Vol. 2, pp. 106-110). IEEE.

9.3.5 San Miguel de Tucumán

Calificación: "Q3 Nacional" No integrado conglomerado por transporte multimodal.

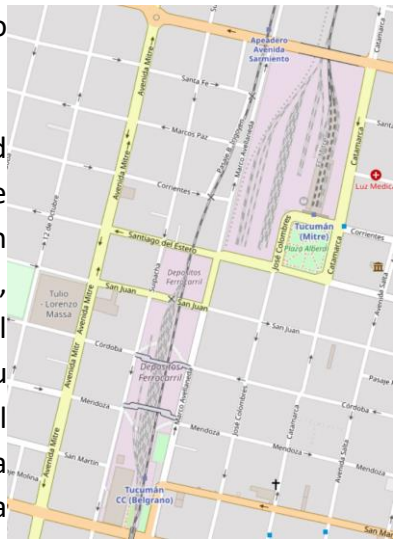


Figura 9-12 San Miguel de Tucumán FFCC

Uno de los factores que determinan la competitividad logística de Tucumán es la excelente conectividad que por todos los medio tiene su reducido territorio. Han aprovechado al máximo el transporte Rodoviario, Ferroviario y Aéreo. El ferrocarril participa en casi el transporte del 50% de la carga de producto de su economía regional (Azúcar) y el Arándano es el producto líder en el transporte aéreo. Tienen una infraestructura de frio para 1500 toneladas y con esa economía de escala logran bajar el costo de la exportación de 2.5 U$D por kilo que cuesta saliendo por Ezeiza a 1.7 U$D el kilo saliendo directo de Tucumán al mundo.

La participación de la logística en el PBI de Tucumán llega al 15%. Mendoza podría aspirar a valores semejantes si logra materializar la renovación de los 800 km del FFGSM.

A diferencia de Mendoza no tiene un polígono industrial definido, en su lugar existe un entramado industrial, vectorizado inicialmente por los ingenios azucareros y sus zonas de cultivo de caña, que desarrollaron por necesidad una espléndida red ferroviaria. Tienen una zona franca muy cercana al aeropuerto (bajada del río Salí) y empresas de transporte automotor de cargas que tienen sus plataformas de almacenamiento efímero de muy poca superficie cubierta y altísimo rotación.

En término medio, las empresas de camiones tienen dos rotaciones completas de inventario por semana. Esto es especialmente cierto en el caso de las leguminosas. Según la dirección de Industrias de San Miguel de Tucumán se registran 50 sitios de acopio (figura 9-13), que mayoritariamente operan con el multimodal de cargas o son base operativas de empresas de transporte rodoviario de Argentina.

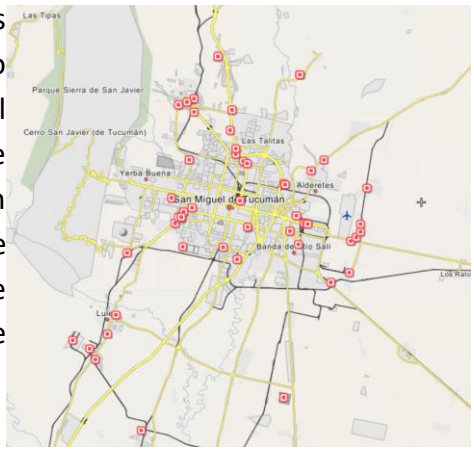


Figura 9-13 Sitios de acopio

Multimodal de cargas zona urbana Ferrocarriles

Mitre y Belgrano

Perímetro 3.68 km
Superficie 31.73 ha
Superficie cubierta 32%
Superficie de maniobras 40%

Multimodal de cargas zona urbana San Miguel de Tucumán. Los ramales que llevan al norte conectan con los talleres de Tafí Viejo. Entramado industrial de Ingenios de la Provincia de Tucumán .Red Ferroviaria Asociada.

9.3.5.1 Flujo Internos

La región cuenta con un producto tradicional, la industria del Azúcar desde la época del virreinato, pero esta actividad que es la madre de las industrias ha forjado en la región una impronta que la ha marcado desde hace más de 200 años.

A la estrategia de la industrialización que viene de la época del Obispo Colombo (creador del primer ingenio) ha estado orientada a la exportación.

Las cadenas de suministros de los arándanos y palta se suma una nueva que desde el año 1990 se ha venido gestando y es relativa a los cítricos con el limón como principal producto.

El impacto en el PBI de los productos manufacturados es igual al de agricultura y ganadería. Pero además tiene una intrincada cadena de transporte de productos energéticos sustentables. Se generan alcoholes que se utilizan en alcohonaftas y además se genera electricidad a partir del bagazo de caña.

A diferencia de Mendoza, el PBG siempre ha tenido tendencia creciente, según lo muestra la figura 9-14.

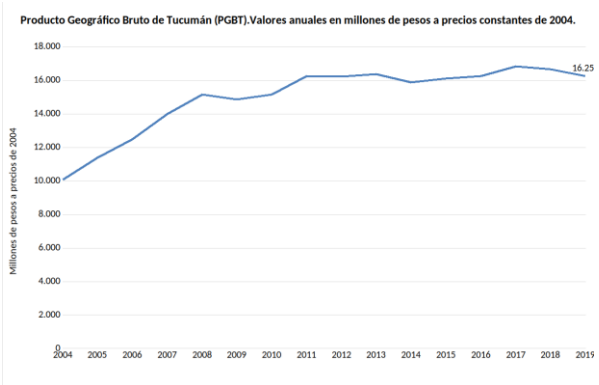


Figura 9-14 PBG Tucumán

Performance de Flujos Internos



9.3.5.2 Nodos de Transferencia

Tradicionalmente la vocación ferroviaria de la provincia ha permitido conservar los servicios de transporte de cargas aún en los días más negros del ferrocarril y su cierre de ramales de la década del 80. Los talleres Ferroviarios de Tafí Viejo están considerados los mejores de Sudamérica en lo referente a reparación de vagones y material rodante, y más de 5.600 personas llegaron a trabajar en la planta entre 1950 y 1953.

Tal como señala Barbero en el texto “Rieles con Futuro” este fue un factor de bajísima productividad por la incorporación masiva de personas. A pesar de ello la financiación del BID del año 2014 para poner en valor al sistema ferroviario de NOA ha dejado a Salta y Tucumán como los nodos más importante de la región. En 2019 llegaron a transportar (exportar) 10 millones de toneladas de la provincia.

El aeropuerto internacional de Tucumán también tiene una importante especialización en cadena de frío y en la cadena de arándano. Esta característica ausente en Mendoza podría ser la respuesta para la mejora de Palmira con los frutos secos.

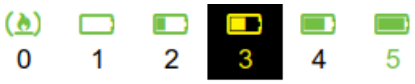
Performance Nodos de Transferencia



9.3.5.3 Flujos Externos

Uno de los motivos de priorizar a nivel nacional el desarrollo del FFGB estuvo relacionado con la alta tasa de accidente de las rutas del NOA y además con la situación de inviabilidad económica que postergó a una amplia región del país a permanecer por debajo de la línea de indigencia. Sin embargo la tasa de accidentes refleja que existen fuertes flujos originados en Córdoba con destino a sur de Bolivia Chile y hasta Perú estos flujos utilizan a Tucumán como instancia de transferencia de carga lo que pone a la provincia en una situación muy interesante respecto a los flujos internacionales. Córdoba tiene la ambivalencia de ser parte de la región sur del Eje Capricornio y Norte del Bioceánico del Mercosur. Esta centralidad le aporta beneficios a Tucumán sostiene un movimiento de productos de la Industria Automotriz.

Performance de Flujos Externos



9.3.5.4 Interfases y Coordinación

El hecho de no contar con plataformas integradas y la acepción de la industria de poder contar con servicios privados de cargas en tres modalidades ha permitido que sin intervención del estado se desarrollen en un relativo “optimo económico” las interacciones entre fases de los sistemas de transporte.

El marco legal que sostiene la actividad del transporte de cargas es muy viejo (LEY N° 3126) promulgado por la Honorable Legislatura de Tucumán en 1970 y que apenas ha tenido aportes del INQUINOA (Instituto de Química del NOA) y el CONICET. Este es otro ejemplo de como los CCT del Conicet están plenamente orientados a los sistemas productivos regionales en tanto que en Mendoza, las fiscalizaciones del INV o las actividades del CCT Mendoza no debaten ni investigan ni aportan a la logística.

Performance Interfases y Coordinación



9.3.5.5 Regulación

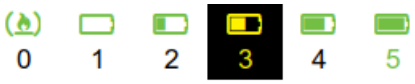
Uno de los aspectos en los que los institutos el gobierno y la universidad han logrado establecer líneas prioritarias de acción son los relativos a la carencia de regulación que facilite la gobernanza mediante la transparencia de precios y transacciones. Así como el mercado de Liniers opera sobre la difusión de los precios de la industria de la carne, Tucumán anhela lograr esto mismo con el precio de azúcar como *commodity* a nivel Latinoamérica.

En los planes estratégicos de las universidades se hace presente la falencia de investigación sobre el área de economía (recomendación señalada por CONEAU) de modo que en las acciones estratégicas se planea instaurar un parque científico tecnológico orientado a esta actividad.

Ver http://tucuman-conicet.gov.ar/archivos/PoloCientificoTecnologicoTucuman.pdf

Este instituto en formación con financiamiento del Proimi tiene como misión trabajar sobre la regulación, en especial aquella relacionada con los aspectos ambientales de los ODS 2030.

Performance de la Regulación



9.3.5.6 Documentación e Inspección

Luego de los incidentes que la industria de los cítricos sufrió por el cierre de las exportaciones de limones hacia mediados de 2018 y los acuerdos para mejorar la trazabilidad en 2019 un importante dispositivo provincial se puso en marcha para garantizar los requerimientos de la FDA. Muchas de las buenas prácticas adquiridas rápidamente se transmitieron a otros encadenamientos productivos.

El sector tiene una productividad y calidad que obliga a otros mercados a poner barreras para-arancelarias tal el caso del incidente de Julio del 2020 denominado “La Mancha Negra – Unión Europea”.

Ver https://www.ambito.com/nacional/tucuman/mancha-negra-frena-la-exportacion-limones-n5114159

Esto lleva a mejorar cada día la trazabilidad para que junto al SENASA se puedan identificar los lotes y cuarteles que podrían tener impacto en las exportaciones.

Performance Documentación e Inspección



9.3.5.7 Seguridad y Ciber Defensa

En este terreno Tucumán presenta una debilidad que la coloca un poco menos competitiva que Mendoza. Sin embrago la Ex Telecom ha centrado el arsenal de fibra óptica en un CABASE en Tucumán. Los recursos humanos que operan la seguridad de las comunicaciones por estos medios operan bajo normas impuestas por Level 3 (la misma compañía que posee el paquete accionario de Global Crossing) lo que otorga mecanismos para protegerse, pero afectaría el desarrollo de recursos humanos locales.

Performance Seguridad y Ciber Defensa



9.3.5.8 Servicios Avanzados

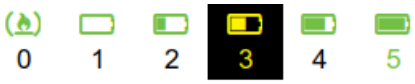
En el caso de Tucumán es clara la poca participación del Poder Legislativo respecto a tomar ventajas en el ámbito logístico y el reflejo de ello es que la mayor parte del paquete de leyes vinculadas al ordenamiento territorial está orientado a la preservación y cuidado del bosque nativo.

El segundo paquete de leyes tiene como foco las cuestiones ambientales en especial la relativa a la contaminación de los pocos caudalosos cursos de agua y contaminación atmosférica por la quema de campos de caña para limpieza.

En lo referente a servicios avanzados surge como interesante la posición del Poder Judicial que indirectamente está favoreciendo la migración 3PL y 4PL por el enorme avance que registran en la información de trámites de la justicia provincial. Este hecho llega incluso a simplificar enormemente la operatoria de los contratos que son una parte muy importante de los sectores que ofrecen servicios logísticos avanzados. Esta operatoria digital también colabora con el ejecutivo respecto a la dimensión impositiva que queda reflejada muy rápidamente en las bases de datos compartidas (unificadas). Esta práctica es la misma que Corea del Sur utilizó en los años 80 para el master plan de desarrollo logístico del país.

La enorme cantidad de empresas de transporte terrestre hace presumir que los servicios avanzados tendrán rápida evolución en el territorio. (basado parcialmente en nota de La Gaceta de Tucumán – Nota 25 de Agosto 2020 por La Justicia en la Era Digital por Claudia Sbdar, presidenta de la Corte Suprema de Justicia.)[14] . Uno de los sectores más beneficiados por esta práctica es el de la Industria y exportación en fresco de Cítricos.

Performance Servicios Avanzados



9.3.5.9 Organización cadenas Abastecimiento

Un aspecto referido a la organización de las cadenas de abastecimiento está referido a una íntima actividad en el planeamiento de cargas en la época de zafra. Muchos propietarios de cultivos venden su producción al mejor postor, o al que más ventajas financieras les ofrezca según su estructura de costos y vencimiento de deudas. Era muy común hace unos cinco años encontrar campos lindantes a los ingenios que vendían su

14 https://www.lagaceta.com.ar/nota/857500/opinion/justicia-era-digital.html

producción a ingenios localizados en el otro extremo del entramado industrial. Dado que el movimiento de las cargas se hace con tractores con tres acoplados era normal encontrar tractores que constantemente circulaban cargados en sentido contrario y luego volvían a cruzarse vacíos. Dado que la velocidad máxima de estos vehículos es de 60 Km/h el colapso del tránsito era inevitable.

Desde el año 2000 el centro tecnológico Ingeniero Roberto Herrera de la Univ. Nac. De Tucumán opera con el departamento de investigación operativa una ayuda al planeamiento de aprovisionamiento para todos los ingenios, que les permite ofrecer mejores precios o condiciones a los productores primarios a fin de evitar los viajes cruzados.

Esta operación se realiza durante los tres meses que dura la zafra y luego continúa colaborando con la optimización energética que implica la quema de esa biomasa para generar electricidad.

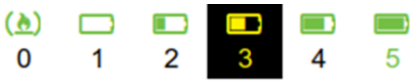
Se registra también una importante actividad relacionada con la logística inversa de los acoplados y camiones (o remolques) que se utilizan tanto para Azúcar, Bagazo, Industrial del Papel, y Cítricos. Es destacable el papel que en la expansión de la logística inversa tiene la empresa de Jugos Citric [15]

9.3.5.10 Operadores Logísticos Integrados

Existe en el entramado industrial una buena sinergia entre todas las cadena logísticas existentes. La más destacable son las ya mencionada entorno al uso del transporte aéreo y la estratégica localización de la zona franca, pero también la que en segundo lugar aparece en torno a las plataformas multimodal es de ferrocarril Belgrano y Mitre.

Puede considerarse también que la función de mantenimiento y reparación del material rodante es parte de la operatoria logística y aun cuando Tafí Viejo no sea hoy la sombra de lo que supo ser, esta función es vital hoy en día.

Performance Operadores Logísticos Integrados



15 https://www.jugoscitric.com/

9.3.5.11 Pronóstico Colaborativo

En un estudio del BID de 2010 sobre la logística en América Latina se expresa, por ejemplo, que en la región se observa la "*falta de operadores logísticos orientados a empresas pequeñas. Se puede fortalecer la oferta de operadores logísticos locales orientados al servicio de empresas pequeñas que faciliten su integración. Los pequeños operadores pueden, a su vez, ensayar estrategias de asociación entre sí, integrando redes colaborativas. La existencia de las ZAL (Zonas de actividades logísticas) facilita su presencia*".

Cocientes de este hecho y la diferencia de escala que los ingenios tienen respecto del resto de las actividades industriales de Tucumán se realizó el Tercer Foro Logístico en el año 2016 del que La Universidad Nacional de Tucumán, la Universidad Nacional de Cuyo (CEAL) y la Universidad de Lorraine (Francia) y Centro Logístico Multimodal Control Unión Norte SA con la ayuda de la Secretaría de Políticas Universitarias realizaron un foro donde concibieron las bases para la innovación en logística colaborativa. Ver Nota Canal 6 Tucumán [16]

Uno de los documentos acordados con las parte señala que "*la economía colaborativa la conforman aquellos modelos de producción, consumo o financiación que se basan en la intermediación entre la oferta y la demanda generada en relaciones entre iguales (P2P o B2B), o bien de particular a profesional, a través de plataformas digitales que no prestan el servicio subyacente, generando un mayor aprovechamiento de los bienes y recursos existentes pero infrautilizados. De esta manera, la economía colaborativa permite utilizar, compartir, intercambiar o invertir recursos o bienes, pudiendo existir o no una contraprestación monetaria entre los usuarios*"

Se ha detectado en Tucumán que los procesos colaborativos logísticos pueden obedecer a alguna de estas cuatro categorías:

• Tipo 1: Entre empresas y/o redes de suministros que compiten entre sí por el mismo mercado.

• Tipo 2: Entre empresas y/o redes de suministros que no compiten entre sí por el mismo mercado.

• Tipo 3: Entre actores de una misma red de suministros, ya sea para aprovisionamiento, almacenamiento y/o distribución.

16 https://www.youtube.com/watch?v=aE0auJXAAQ4&t=273s

• Tipo 4: Una combinación de empresas y/o redes que pertenecen simultáneamente a alguno de los otros tres tipos.

Las acciones de colaboración en Tucumán han superado las del pronóstico y han llegado a la instancia de co-operación, entendida esta como la participación de dos o más empresas manufactureras Pymes que operan con un agente de transporte o a la inversa dos o más agentes de transporte que colaboran en dar el mejor servicio a una empresa manufacturera grande. Nuevamente es el sector científico / tecnológico con rol destacado de la universidad el que ha pasado de pronóstico a prospectiva colaborativa.

Performance Pronósticos colaborativos



9.3.5.12 Performance de Tucumán

		Actividades	Funciones	Componentes	Infraestructura	Regulaciones	Desempeño Sector Privado	Proceso Gestión Pública
Servicios de Infraestructura y Transporte		Flujo Internos	Movimiento de cargas en el territorio nacional	Carreteras, autotransporte; FFCC; aviación; navegación interior	(A)			
		Nodos de Transferencia	Nodos de transbordo	Puertos, aeropuertos , pasos de frontera, puertos secos				(A)
		Flujos Externos	Movimiento de cargas fuera del territorio nacional	Trans porte marítimo, aéreo, carretero o ferroviario internacional				
		Interfases y Coordinación	Coordinación c omercial y operativa entre modos	Coordinación de recepción y entrega; operadores multimodales				
	Facilitación del Transporte y Comercio	REGULACIÓN	Regulaciones técnicas y económicas	Agencias públicas regulatorias de transporte y uso de infraestructura	(A)			
		Documentación e Inspección	Documentación; control aduanero y para-aduanero	Documentación; control aduanero, sanitario, migratorio, etc .		(A)		
		Seguridad y Ciber Defensa	Seguridad a lo largo de la c adena de abastecimiento – Ayuda Humanitaria	Controles en nodos clave; controles a lo largo de la cadena	(A)			
Logística Avenzada		Servicios Avanzados	Ampliar los alcances clásicos de los servicios logísticos	Ensamblaje, adaptación a mercados loc ales, etiquetado, kitting	(A)			
		Organización cadenas Abastecimiento	Logística de compra, distribución e inversa	Gestión de stock e insumos; distribución; logística inversa en la nube				
		Operadores Logísticos Integrados	Provisión de servicios logísticos integrados	Operadores logísticos ; 3PL; 4PL; forwarders; agentes; OTM				
		Pronóstico Colaborativo	Provisión de Información compartida	SCOR Local (Supply Chain Councyl)				

Figura 9-15 Cuadro resumen performance Tucumán

9.3.6 San Luis (ZAL Villa Mercedes)

Polígono Industrial Villa Mercedes
Perímetro 24.62 km
Superficie 2,356.02 ha
Superficie edilicia 8%
Superficie de maniobras 20%

Polígono industrial de Villa Mercedes y Zona de Actividades Logísticas del Ferrocarril



Figura 9-16 Polígono industrial Villa Mercedes

Zona Logística ZAL Villa Mercedes (dentro del polígono industriales

Perímetro 5.28 Km
Superficie 107.50 ha
Vista aérea de la ZAL
Superficie cubierta 48%
Superficie de maniobras 52%



Figura 9-17 ZAL Villa Mercedes

9.3.6.1 Flujo Internos

Respecto a la existencia de flujos internos, San Luis en general y la ciudad de Mercedes en particular conviven con unas cadenas logísticas que tienen asimetrías y compiten por el uso de recursos. Tal como se ha mencionado en los casos de los cereales, oleaginosas y la soja y al igual que en Córdoba, el uso de la infraestructura de esta cadena compite con el de la producción automotriz.

En el caso de San Luis esto se ve más claramente por que en la zona de actividades logísticas del parque industrial junto a las posiciones de productos paletizados, se localizan una interesante cantidad de silos (Cargil). A pesar de ello la estrategia de la provincia es buena y procura una territorialización balanceada de sus polos urbanos. Así la complementariedad de las manufacturas de Villa Mercedes están a tono que el desarrollo de la zona franca de Justo Daract y la excelente red de autopistas que vinculan eficientemente a todo el territorio.

Tiene la particularidad de ser vínculo Este – Oeste y también Norte – Sur. Esto le permite capturar cargas de una enorme región que la circunvala.

Performance Flujos Internos



9.3.6.2 Nodos de Transferencia

La buena conectividad, el hecho de contar con autopistas doble vía, inscripta dentro de la calificación internacional de “ruta segura” con doble paso en los tramos en que automóvil y camión tienen incompatibilidad vehicular y la existencia del nodo de transferencia en Villa Mercedes le otorgan características destacadas.

Performance Nodos de Transferencia

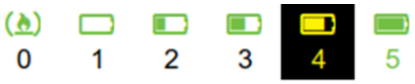


9.3.6.3 Flujos Externos

Villa Mercedes se encuentra casi en la línea divisoria de indiferencia respecto a costos para salir por el Atlántico o el Pacífico, lo que le otorga una importante centralidad. Por otro lado y a diferencia de Córdoba está plenamente localizada en el corredor del Mercosur. Esto la pone en excelente posición para colaborar política y económicamente con el proyecto de Palmira.

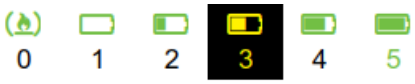
Al igual que Mendoza la ruta nacional 7 aporta el tráfico que vincula desde Brasil (desde y hacia) hasta los principales puertos del Pacífico en ambos sentidos.

Performance Flujos Externos



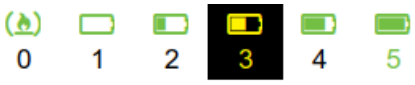
9.3.6.4 Interfases y Coordinación

Performance Interfases y Coordinación



9.3.6.5 Regulación

Performance Regulación



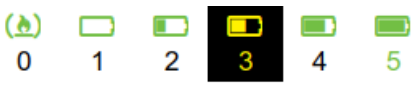
9.3.6.6 Documentación e Inspección

Performance Documentación e Inspección



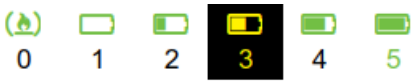
9.3.6.7 Seguridad y Ciber Defensa

Performance Seguridad y Ciber Defensa



9.3.6.8 Servicios Avanzados

Performance Servicios Avanzados



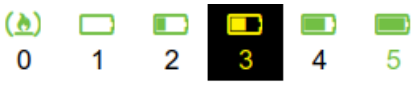
9.3.6.9 Organización cadenas Abastecimiento

Performance Organización cadenas de abastecimientos

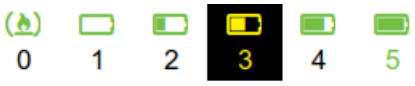


9.3.6.10 Operadores Logísticos Integrados

Performance Operadores Logísticos Integrados



9.3.6.11 Pronóstico Colaborativo



9.3.6.12 Performance de San Luis (ZAL)

Polo Logístico Palmira Benchmarking Logístico

		Actividades	Funciones	Componentes	Infraestructura	Regulaciones	Desempeño Sector Privado	Proceso Gestión Pública
Servicios de Infraestrutura y Transporte		Flujo Internos	Movimiento de cargas en el territorio nacional	Carreteras, autotransporte; FFCC; aviación; navegación interior	◬	▭	▮▯	▮▯
		Nodos de Transferencia	Nodos de transbordo	Puertos, aeropuertos , pasos de frontera, puertos secos	◬	▮▯	◬	▭
		Flujos Externos	Movimiento de cargas fuera del territorio nacional	Trans porte marítimo, aéreo, carretero o ferroviario internacional	▮▮	▮▮	▮▯	◬
		Interfases y Coordinación	Coordinación c omercial y operativa entre modos	Coordinación de recepción y entrega; operadores multimodales	▮▯	▮▯	▮▯	▮▯
	Facilitación del Transporte y Comercio	REGULACIÓN	Regulaciones técnicas y económicas	Agencias públicas regulatorias de transporte y uso de infraestructura	▮▯	▭	▮▯	▭
		Documentación e Inspección	Documentación; control aduanero y para-aduanero	Documentación; control aduanero, sanitario, migratorio, etc .	▮▯	▭	▮▮	▮▯
		Seguridad y Ciber Defensa	Seguridad a lo largo de la c adena de abastecimiento – Ayuda Humanitaria	Controles en nodos clave; controles a lo largo de la cadena	▭	▮▯	◬	◬
Logística Avanzada		Servicios Avanzados Organización cadenas Abastecimiento Operadores Logísticos Integrados	Ampliar los alcances clásicos de los servicios logísticos Logística de compra, distribución e inversa Provisión de servicios logísticos integrados	Ensamblaje, adaptación a mercados loc ales, etiquetado, kitting Gestión de stock e insumos; distribución; logística inversa en la nube Operadores logísticos ; 3PL; 4PL; forwarders; agentes; OTM	▮▯	(◬)	▮▮	▭
		Pronóstico Colaborativo	Provisión de Información compartida	SCOR Local (Supply Chain Councyl)	▮▯	▮▯	▮▯	▮▯
					▭	▮▯	▮▯	▮▯
					▮▯	▮▯	▭	▮▯

Figura 9-18 Cuadro resumen performance ZAL Villa Mercedes

9.3.7 San Juan (Sistema Logístico General)

9.3.7.1 Flujo Internos

Una gran cantidad de los flujos de transportes internos de San Juan están originados en la actividad minera. Junto a la enorme movilidad de equipo pesado para la minería metalífera aparecen flujos de materiales y roca de aplicación, que son actividades en las que la provincia destaca. El PBG de la provincia ha crecido entre 2004 a 2019 en el orden de 53% y supera a la media nacional.

Si bien en su participación los productos de agricultura, ganadería y silvicultura van a la cabeza, el segundo sector más dinámico es el de explotación de minas y canteras con un apartado especial en la demanda que este sector ha tenido sobre la construcción (efecto multiplicador). La minería metalífera por otro lado representa una parte importante del PBI. Sólo la actividad de oro que desarrolla Veladero, representa el 38% de ese PBI.

Otro gran generador de flujos carreteros han sido originados por el importante desarrollo de la infraestructura de transporte. La provincia, al igual que San Luis ha progresado mucho en las autopistas tanto en la zona sur y de la capital, como en la conectividad Este Oeste en el norte (Jachal). La vinculación entre la capital y Jáchal está casi al límite de su capacidad de diseño y tienen una importante cantidad de circuitos turísticos que no se superponen con los circuitos productivos.

9.3.7.2 Nodos de Transferencia

La provincia no cuenta con proyectos o zonas de actividades logística destacable, salvo las que las empresas mineras han desarrollado por su cuenta, pero que están desvinculadas de los corredores productivos tradicionales.

En su red ferroviaria no existe estación de transferencia de cargas, pero las inversiones que se realicen a nivel nacional en la puesta en valor de las vías llama la atención tanto al sector público como al privado (en especial el sector minero).

9.3.7.3 Flujos Externos

En lo referente a este tipo de flujos la estrategia de San Juan he estado ligada a la utilización del paso Aguas Negras.

Si bien el paso aún no está pavimentado en su totalidad y el proyecto prevé túneles de baja altura, la apuesta a futuro es validada por la hipótesis de captura de tránsito de Brasil hacia los puertos y dos actores nacionales que secundan las bases del proyecto.

Tanto Córdoba como Santa Fe comparten la necesidad de descongestionar sus tránsitos hacia los puertos cerealeros del Paraná y abrir la puerta al Pacífico. Si bien el puerto destino de Aguas Negras es Coquimbo. Este puerto no es de los más destacados del Pacífico Sur y su infraestructura dista mucho de las mega-obras como las de San Antonio, Valparaíso y los proyecto del puerto para graneles de Mejillones (Antofagasta). Pero es justamente esta falta de infraestructura en Coquimbo lo que facilitaría la construcción a futuro de un puerto cerealero.

En la calificación de desempeño de flujos externos se ha tenido en cuenta la constancia y persistencia exitosa de la gestión política del ejecutivo de San Juan que le ha permitido el desarrollo, sobre todo, de la zona norte y la conectividad provincial. Si bien el resto de las provincias linderas no tienen desarrolladas sus rutas, no es menos gravitante el peso que Córdoba ejerce para acortar su salida al Pacífico.

9.3.7.4 Interfases y Coordinación

Dado el estado embrionario del proyecto no hay avance en esta dimensión.

9.3.7.5 Regulación

No existe regulación. El proyecto logístico de la provincia apunta a sostener por el momento solamente medidas de prevención del COVID-19 en los paradores que los camioneros utilizan en las estaciones de servicio de la ruta.

9.3.7.6 Documentación e Inspección

No se registra datos

9.3.7.7 Seguridad y Ciber Defensa

No hay proyectos relacionados

9.3.7.8 Servicios Avanzados

No hay servicios relacionados

9.3.7.9 Organización cadenas Abastecimiento

Las cadenas de abastecimiento minera están totalmente desarticulada de la agropecuaria y manufacturera.

9.3.7.10 Operadores Logísticos Integrados

No hay operadores logísticos integrados. En el caso de la minería las empresas son propietarias o arrendatarias de sus flotas.

9.3.7.11 Pronóstico Colaborativo

No hay acciones ni públicas ni privadas para pronósticos colaborativos.

9.3.7.12 Performance de San Juan

		Actividades	Funciones	Componentes	Infraestructura	Regulaciones	Desempeño Sector Privado	Proceso Gestión Pública
Servicios de Infraestructura y Transporte		Flujo Internos	Movimiento de cargas en el territorio nacional	Carreteras, autotransporte; FFCC; aviación; navegación interior	■	■	■	■
		Nodos de Transferencia	Nodos de transbordo	Puertos, aeropuertos , pasos de frontera, puertos secos	▭	(▲)	■	(▲)
		Flujos Externos	Movimiento de cargas fuera del territorio nacional	Trans porte marítimo, aéreo, carretero o ferroviario internacional	▭	(▲)	■	■
		Interfases y Coordinación	Coordinación c omercial y operativa entre modos	Coordinación de recepción y entrega; operadores multimodales	■	▭	■	■
	Facilitación del Transporte y Comercio	REGULACIÓN	Regulaciones técnicas y económicas	Agencias públicas regulatorias de transporte y uso de infraestructura	(▲)	▭	(▲)	▭
		Documentación e Inspección	Documentación; control aduanero y para-aduanero	Documentación; control aduanero, sanitario, migratorio, etc .	■	▭	■	▭
		Seguridad y Ciber Defensa	Seguridad a lo largo de la c adena de abastecimiento – Ayuda Humanitaria	Controles en nodos clave; controles a lo largo de la cadena	■	■	▭	(▲)
Logística Avenzada		Servicios Avanzados	Ampliar los alcances clásicos de los servicios logísticos	Ensamblaje, adaptación a mercados loc ales, etiquetado, kitting	■	■	■	▭
		Organización cadenas Abastecimiento	Logística de compra, distribución e inversa	Gestión de stock e insumos; distribución; logística inversa en la nube	■	■	■	■
		Operadores Logísticos Integrados	Provisión de servicios logísticos integrados	Operadores logísticos ; 3PL; 4PL; forwarders; agentes; OTM	■	■	(▲)	■
		Pronóstico Colaborativo	Provisión de Información compartida	SCOR Local (Supply Chain Councyl)	▭	■	■	■

Figura 9-19 Cuadro resumen performance San Juan

9.3.8 Uruguay

Desde el punto de vista metodológico es imposible contrastar el desempeño logístico de un país contra el foco de estudio de este caso, el Centro Logístico Industrial Palmira. Se otorgará a las dimensiones de análisis la máxima ponderación posible. El objetivo de la puesta en escena es, no sólo observar como las políticas monetarias y fiscales del

país le otorgan a la economía un valor importante a la actividad logística, sino ver los innovadores mecanismos que en materia logística se desarrolla y atraen capitales del mundo entero.

En ese sentido es necesario destacar que un punto a favor de Uruguay es la seriedad y responsabilidad con la que se han manejado por más de 10 años en el terreno de sus operaciones portuarias. El índice de siniestralidad, delitos y corrupción que se registra por organismos

Una de las características más importantes de las zonas francas de Uruguay es que tienen un tipo específico de zona franca para las operatorias logísticas. A diferencia de la ley Argentina, esto ha motivado que gran cantidad de empresas del mundo radiquen sus operaciones de América Latina y Caribe con centro en estas zonas francas.



Figura 9-20 Zonificación Uruguay

Empresas Argentinas como Mercado Libre. Corporación Navios (Aguada Park) o Asofarma (Zonamerica) tienen sus operaciones globales ya radicadas allí porque les ofrecen un régimen de tributación casi nula. Estas compañías están libres del impuesto a las rentas, IVA, y solamente tienen que pagar impuestos departamentales que son ínfimos, adherir al régimen de seguridad social [17]. Todo el equipamiento que importen (ingresen a la zona franca) está libre de impuestos y para empresas como las que Mendoza aloja en el Polo TIC esto es un golpe fatal a la competitividad.

Desde el 8 de Marzo del 2020 las empresas que se radiquen en las zonas francas del vecino país podrán realizar prestación de servicios o ventas de bienes con aranceles especiales muy reducidos. En el caso de productos comprados en las zonas francas estos se harán por la modalidad virtual. Es decir, bienes de capital que se hayan usado en la zona franca por al menos dos años podrán venderse a compañías o personas del país como bienes usados o reparados a nuevo (*refurbished*). También la modalidad virtual pretende favorecer el turismo atrayendo a compradores que (superada la pandemia) se dirijan a las zonas francas en busca de bienes de consumo nuevos.

Las destinatarias de esta modalidad virtual serán solamente las empresas que ofrecen servicios financieros o las que ofrecen servicios logísticos.

17 https://www.cronista.com/economiapolitica/Uruguay-zonas-francas-dejaran-de-ser-paraiso-para-firmas-que-se-radiquen-despues-del-8-de-marzo-20180123-0029.html

En Argentina hay iniciativas en Rio Negro[18], para habilitar con un régimen de excepción una segunda zona franca que tendía autorización por decreto presidencial con foco en actividades tecnológicas y de innovación. Estaría fuertemente orientada a las actividades de INVAP y su programa de satélites argentinos y hay conversaciones con el Instituto Balseiro que ha demostrado interés en la posibilidad de contar con servicios de zona franca virtual.

9.4 BENCHMARKING COMPARATIVO Y CONCLUSIONES

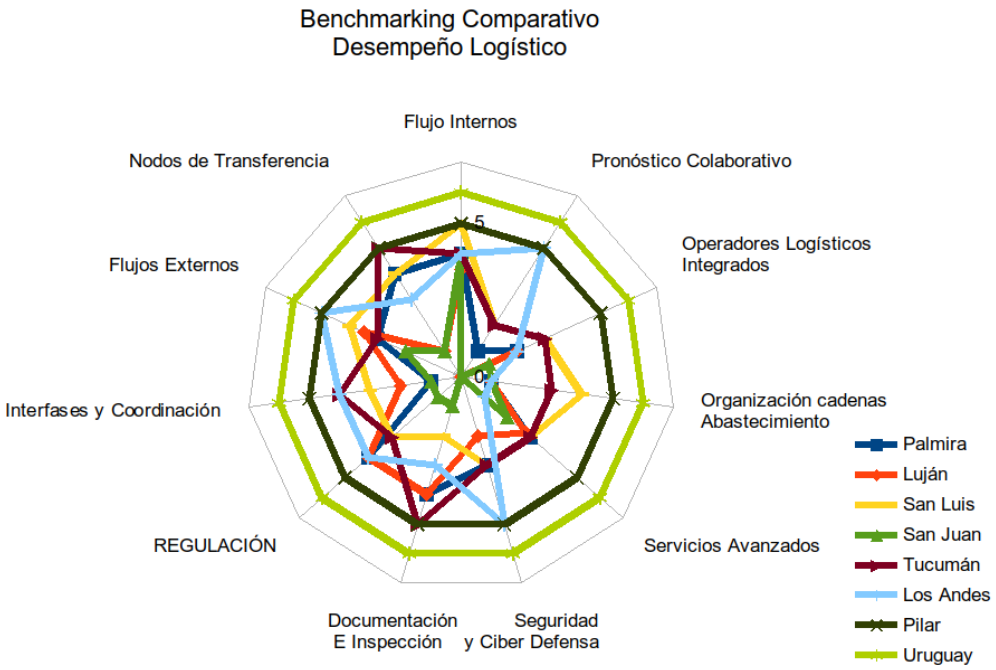


Figura 9-21 Comparación de performance

En términos generales puede verse en el gráfico de radar (figura 9-21) que los comportamientos de las alternativas son comparativamente disimiles y estas diferencias no están marcadas por el tamaño o volumen de cargas movidas sino por la capacidad de adecuarse a futuros escenarios y la flexibilidad con la que se enfrentan los cambios de escenarios.

Habitualmente en la literatura esto se describe con el término "*preparedness*" que en este caso no debería traducirse sólo como preparación, sino que en logística refiere a un concepto más elaborado: "capacidad de preparación". Describe un conjunto muy concreto de acciones basadas en la investigación que se toman como medidas de precaución ante posibles cambios de escenarios o imprevistos. Estas acciones pueden

18 https://www.rionegro.com.ar/proponen-crear-una-zona-franca-en-bariloche-1275737/

incluir tanto preparaciones de infraestructura físicas, como entrenamientos y mentalidad o planes para acciones de adecuación súbitas.

Lo más interesante del benchmarking pretende exponer las buenas prácticas con las que se han conseguido lo que a juicios de los expertos es el desempeño que han conseguido las alternativas analizadas.

Dentro del repertorio es claro que casos como el de San Juan y Tucumán han tenido un desarrollo no planeado ni supervisado por el gobierno. Ha sido, en todo caso, acompañado por políticas del ejecutivo que convalidan en muchos casos lo que el sector Pymes poco a poco venía desarrollando. Tucumán lo ha hecho fundamentalmente con el mix de políticas para recibir la inversión de Belgrano Cargas y el acompañamiento de los emprendimientos de arándanos, sin intervenir en la inversión en otras infraestructuras. Las acciones de modernización de los aeropuertos del período 2015 a 2019 tuvieron impacto muy favorable.

En el caso de San Juan el motor ha sido la actividad minera metalífera y sus dividendos aplicados a la mejora de la red vial. Alinearse con las estrategias y ambiciones logísticas de Córdoba lo pone como vocero de las solicitudes del sector sojero. Esta práctica puede ser también capitalizada como estrategia por Mendoza, si logra establecer intereses de otras provincias con las que pueda complementar el proyecto del CLIP.

Es claro que esto podría ser logrado complementando a sus vecinos más próximos (San Juan, San Luis, La Pampa y Neuquén) pero esto no ha sido tomado como pilar en los planes estratégicos de la provincia.

Una de las características que dificultan las provincias de Tucumán y San Juan es la relativa a la gobernanza. En el caso de Tucumán no se puede negar el aporte que esto ha tenido en sus diez años sostenidos de crecimiento del PBI, del mismo modo pero en menor medida ha ocurrido en San Juan, pero en ambos casos la fragmentación (y tal como lo señala el informe de la CAF sobre el caso de fragmentación en el sector de transporte automotor de cargas) le ha otorgado Gobernabilidad y no Gobernanza.

Entonces, recae sobre los estados la responsabilidad de tomar la decisión de los rumbos a tomar en vista a un futuro que demanda nueva matriz productiva menos dependiente de las fuentes de energía y la azarosa varianza de las actividades agrícolas. Los principales mecanismos para ambos casos están relacionados en la teoría del derrame que favorece la creación de Pymes que aún no cuentan con plataformas o proyectos colaborativos o mecanismos como los de ciber defensa.

Este último punto es importante ya que se han registrado incidentes tanto las empresas de envergadura como MEARSK o de conglomerados madereros y de la industria del mueble en la región del estado de Paraná – Brasil.

El caso de San Luis tiene una alta injerencia del estado, pero en este caso el porte del sector industrial, que es más reducido en número de empresas pero del tipo mediana o filiales de alta especialización de multinacionales (caso Toyota, Procter & Gamble y Kraf Food). Una habilidad interesante de los medios de gobernanza de San Luis está relacionado con el tipo de industria que han elegido. No se han centrado en la industria pesada (o de base) y en su lugar han elegido y conseguido favorecer con la misma promoción industrial que gozó San Juan a empresas que no registran usos de contaminantes secundarios. Los mayores contaminantes que las actividades radicadas emiten son del tipo primario. Es decir, un contaminante emitido directamente de una fuente al aire y que es fácilmente tratable.

No se registran en San Luis ejemplos de contaminantes secundarios que se forma cuando los hidrocarburos (HC) y los óxidos de nitrógeno (NOx) se combinan en presencia de luz solar. El NO2, que se forma cuando se combina NO con oxígeno en el aire; y la lluvia ácida, que se forma cuando el dióxido de azufre o los óxidos de nitrógeno reaccionan con el agua. Pero en todos los casos la eficiencia energética hace que los volúmenes emitidos sean muy bajos

Por otro lado la gran extensión de polígono industrial les otorga la posibilidad de operar y ejercer un control muy eficiente sin interferencia entre los establecimientos.

Otro de los ejes que pueden servir de inspiración para el proyecto de Mendoza son los del que se considera el caso de estudio más exitoso de la Argentina, “El Polo Logístico del Triángulo y el Parque Científico Industrial de Pilar”.

La configuración de este entramado sinérgico muestra como la operatoria logística está distante de la zona de actividad industrial. Este equilibro conseguido inicialmente por acciones de promoción orientada de las tasas municipales y algunos impuestos se justificó inicialmente por los problemas que la contaminación y la congestión del tránsito implicaban para una ciudad que poco a poco crecía colisionando con su antiguo cinturón industrial.

Si se entiende a la Gobernanza como una serie de decisiones y consensos entre sectores privados y públicos que no están necesariamente reglados o reglamentados por normas, este es un ejemplo en el que varios países se inspiran.

La iniciativa fue sólo privada inicialmente y fueron los privados quienes recurrieron el municipio para que los ayudara a orientar. Se trabajó mucho en lo referente a la

limitación de empresas del sector primario (electro intensivas o de industria pesada). Este tipo de empresas son las que hoy se conocen como de la primera revolución industrial.

En su lugar y basados en la principal restricción (Energía Eléctrica y Gas) se incentivó a empresas que no fuese capital-intensivas. Las que operaron en punto fueron las que se dedican a la genética vegetal y semillas hibridas, pero junto a ellas aparecieron instancias de personal care, autopartes, y cientos de otra que sin inversión importante localizaron toda su actividad productiva o solamente el eslabón de *make to asamble* (ensamble contra pedido). Este sector fue el que disparó las prácticas de 3PL y más tarde el de 4PL.

Mendoza tiene una visión de la necesidad de un cambio de la matriz productiva, pero las acciones y decisiones de los últimos diez años apuntan a la base agraria o a la industria pesada o minera Industria 1.0. Ambas estrategias son intensivas en inversión y poco compatibles con la eficiencia energética y la preservación del ambiente.

Finalmente puede verse el caso de Los Andes, que sin mayores recursos físicos o producción primaria desarrolla un hub logístico que termina siendo elegido por el gobierno de Mendoza. El recurso más importante que tiene el Hub Logístico es el acceso colaborativo a la nube de datos de los dos puertos y la eficiente capacidad basada en inteligencia artificial para coordinar la llegada de la carga que almacena a la rada del puerto sin colapsar el tránsito urbano de Valparaíso. En el gráfico de radar se puede ver como una importante porción de las dimensiones de desempeño no son buenas, pero como ha sabido capitalizar la amenaza que fueron los ciberataques de 2018 y 2020 que le permitieron destacar en el nivel de cumplimiento y "*perfect order fulfillment" y "perfect order commit".*

En la figura 9-22 se observa la contribución al desempeño de cada una de las variables estudiadas para las distintas zonas de comparación.

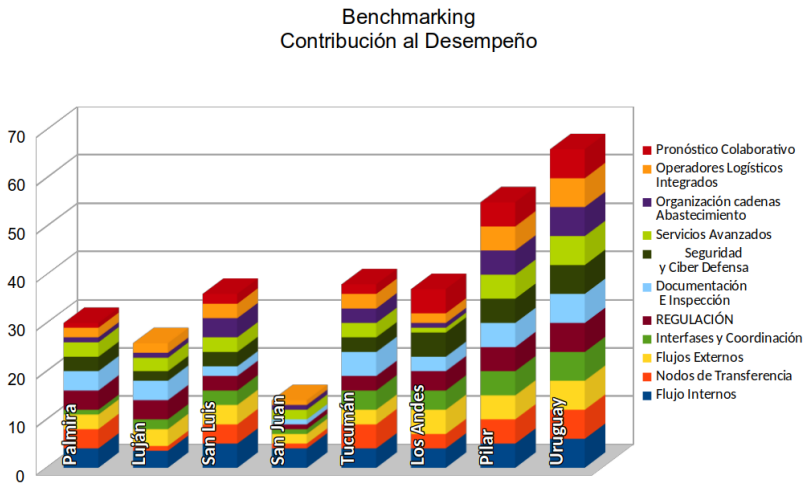


Figura 9-22 Comparación de desempeño

10 ANÁLISIS FODA DEL SISTEMA LOGÍSTICO VIGENTE

SP-EDT 2.i: *infraestructuras, nodos logísticos, espacios, medios de transporte, recursos humanos, etc.*

10.1 CONTEXTO

En la provincia de Mendoza se han elaborado valiosos estudios sobre logística, a nivel público, privado y académico, cuyos hallazgos y recomendaciones han sido tenidos en cuenta en la preparación de esta sección.

Se ha considerado como precedente más relevante, el informe del BID de 2018 denominado: "Mendoza Polo Logístico: Aprovechar una mejor logística para promover el desarrollo productivo." El mismo, también fue desarrollado bajo la línea estratégica del BID, sienta las bases sobre el perfil productivo de la Provincia, su flujo de cargas, infraestructuras existes y concluye con un análisis FODA del sistema logístico de Mendoza. Este análisis se considera completamente válido y es la base para realizar el FODA del proyecto CLIP.

10.2 FODA CLIP

Para una adecuada Planificación Estratégica resulta fundamental el análisis situacional, también denominado análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), el que permitirá conocer el perfil de operación del Centro Logístico Industrial de Palmira (CLIP).

A partir de este análisis resulta posible establecer un diagnóstico situacional para el diseño e implantación de estrategias que permitan contribuir al desarrollo y ejecución del Master Plan previsto en el Proyecto.

La planificación de actividades, en primera instancia, está orientada a recopilar, validar y ordenar la información relativa a las condiciones de operación y a los recursos relacionados (materiales, infraestructuras, cadenas logísticas, etc.) directamente con cuestiones estratégicas y operativas del CLIP.

Para el proyecto, el análisis FODA es la herramienta apropiada para conocer las condiciones de actuación en una Zona Logística-Industrial, debido a que facilita un adecuado diagnóstico y evaluación en el proceso de análisis estratégico.

Previo al abordaje del procedimiento del análisis, es conveniente establecer los conceptos de las variables fundamentales que se utilizan. En un análisis FODA intervienen dos tipos de variables, internas y externas. Las mismas se dividen de esa

manera de forma de separar los factores que son propios del proyecto (internos) de los que son factores que son circunstanciales sobre los que no tiene control.

Se inicia con los conceptos de las variables internas y luego con las externas, por razón de agrupar los conceptos dentro de su misma categoría.

- Variables internas Fortalezas: Es algo en lo que el CLIP es competente, se traduce en aquellos elementos o factores que estando bajo su control, mantiene un alto nivel de desempeño, generando ventajas o beneficios presentes y claro, con posibilidades atractivas en el futuro. Las fortalezas pueden asumir diversas formas como: ubicación, infraestructura, medios y facilidades de comunicación, productos y servicios logísticos, imagen institucional, etc.

- Variables internas Debilidades. Significa una deficiencia o carencia, algo en lo que se tiene bajos niveles de desempeño y resulta vulnerable. Denota una desventaja ante la competencia, con posibilidades pesimistas o poco atractivas para el futuro. Constituye un obstáculo para la concreción de los objetivos, aun cuando está bajo el control de la organización. Al igual que las fortalezas éstas pueden manifestarse a través de sus recursos, habilidades, infraestructura, tecnología, organización, productos, servicios, imagen, etc.

Las oportunidades y amenazas son variables externas, circunstancias que representan tendencias o cambios que pueden ser utilizados ventajosamente o ponen en riesgo la posibilidad de alcanzar los objetivos.

- Variables externas Oportunidades: Son aquellas circunstancias del entorno que son potencialmente favorables para el CLIP y representan cambios o tendencias que pueden ser utilizados ventajosamente para alcanzar o superar los objetivos. Las oportunidades se encuentran en cualquier ámbito, como el político, económico, social, tecnológico, infraestructuras, etc. En el tratamiento de oportunidades es necesario primero identificar y luego evaluar el potencial de crecimiento e implementación.

- Variables externas Amenazas: Son factores del entorno que resultan en circunstancias adversas que ponen en riesgo el alcanzar los objetivos establecidos, pueden ser cambios o tendencias que se presentan repentinamente o de manera paulatina, las cuales crean una condición de incertidumbre e inestabilidad en donde se tiene muy poca o nula influencia. Así como el resto de las variables, las amenazas aparecen en cualquier sector. Por

último, se debe reconocer de manera oportuna aquellas situaciones que signifiquen riesgo para la rentabilidad y la posición futura del CLIP.

Para nuestro análisis, además del enfoque clásico que establece el análisis FODA, hemos considerado una herramienta complementaria que nos permite observar, con un enfoque más profundo, los factores que describen nuestro entorno. Esta herramienta es conocida como PESTEL.

Al igual que FODA, PESTEL es un acrónimo de los siguientes factores:

- Políticos: relacionados con la vida política a todos los niveles (local, regional, nacional e internacional) que puedan afectar a la actividad del proyecto en el futuro.
- Económicos: son aquellas cuestiones económicas actuales o futuras que pueden afectar la ejecución de la estrategia del proyecto.
- Socio-Cultural: son aquellos elementos de la sociedad.
- Tecnológicos: estos factores son decisivos actualmente, ya que la velocidad de mejora tecnológica de hoy es muy grande y debemos ser conscientes que la tecnología que se está desarrollando hoy va a cambiar nuestro futuro inmediato.
- Ecológicos: son aquellos que guardan relación directa o indirecta con el medioambiente. Se deben considerar cambios normativos, el nivel conciencia social sumando a las tendencias, etc.
- Legales: son todos aquellos relacionados con la obligación de cumplir las leyes establecidas. Es necesario conocer la legislación y los cambios en la normativa relacionada

Luego de realizar una evaluación conjunta de las secciones anteriores, ponderando el análisis de los componentes de la logística, la mirada de los usuarios, informes y estudios precedentes, el contexto institucional, los proyectos existentes, las tendencias en los acuerdos y procedimientos del comercio, nos permitió obtener un listado de factores que representan cada una de las variables del análisis FODA.

Para la elaboración de este informe, se decidió trabajar siguiendo el orden del acrónimo FODA, es decir, empezar por las Fortalezas y luego las Oportunidades, para luego terminar con las Debilidades y Amenazas.

La razón de este orden en el análisis es que permitirá representar en primera instancia todos los factores que le agregan valor al proyecto y nos permitan observar su potencialidad, para luego evaluar los factores que representan los puntos vulnerables y atentan contra la concreción del mismo.

Además, al analizar los distintos factores, se ha comenzado desde lo general, es decir, haciendo foco en las variables intrínsecas de la zona y la provincia, para luego pasar a lo particular, centrándose en los elementos propios del CLIP y Palmira.

En la primera y segunda instancia, se encuentran los factores englobados de las variables "Fortalezas y Oportunidades". En los mismos, se representan los componentes que le agregan valor al proyecto CLIP, es decir, que muestran los elementos que le permiten obtener beneficios y un gran desempeño, junto con las circunstancias favorables que pueden ser utilizadas ventajosamente.

En la tercera y cuarta instancia, se observan las variables "Debilidades" y "Amenazas", las cuales representan los obstáculos a superar junto con los factores que ponen en riesgo el avance del proyecto, creando condiciones de incertidumbre e inestabilidad.

10.2.1 Fortalezas

- Se encuentra en una ubicación clave en el Corredor Bioceánico Aconcagua.
- Cercanía a los puertos de San Antonio y Valparaíso (Chile), más importantes del pacífico de América Latina.
- Conectado estratégicamente mediante red de carreteras que une CLIP con los principales nodos urbanos y económicos dentro de la provincia y fuera de ella.
- Construcción de la Variante Palmira.
- Conexión al nodo ferrovial.
- Disponibilidad de energía
- Capacidad de servicios básicos más conectividad.
- Existencia de cadenas de valor y logísticas.
- Disponibilidad de RRHH formado en carreras afines.
- PASIP, PTMSA, ZISM.
- El Plan Provincial de Ordenamiento Territorial (PPOT da marco legal y se encuentra alineado con ODS 2030.
- Ley de Trenes Argentinos: política de reactivación del FFCC de pasajeros y de carga.
- Aeródromo

10.2.2 Oportunidades

- Transformarse en un actor clave en el Corredor Bioceánico Aconcagua.
- El desarrollo de CLIP y el FFCC son proyectos complementarios que la suma de los mismos maximiza el valor actual neto.

- Acceso libre a “Vías Férreas Abiertas“: posibilidad de aumentar la competencia mejorando los servicios ofrecidos.
- Puesta en marcha de la Variante Palmira.
- Adecuación RN7 a ruta segura.
- Propuesta de desarrollo de Zona Franca Palmira.
- Traslado del Puerto Seco a Palmira.
- Desarrollo de una plataforma multimodal y nuevos operadores logísticos en la zona.
- Interés de operadores logísticos y dadores de carga en el desarrollo de CLIP.
- Establecimiento de nuevas actividades de desarrollo económico (industriales, TIC, comerciales, gastronómicas, hoteleras, etc.).
- Generación de empleo.
- Desarrollo socio-económico de la zona de influencia.
- Mejora en la performance de las empresas.
- Alineamiento con ODS 2030.
- Posible redireccionamiento de fondos asignados a otros proyectos.
- Alianzas entre Parque Industriales.
- Potencialidad de formación de RRHH en profesiones afines.
- Convicción de esta gestión en el desarrollo de CLIP.
- Diseño de políticas económicas/fiscales que incentiven la participación en el CLIP.
- Desarrollo colaborativo entre los municipios involucrados y a nivel regional/provincial.
- Traslado de talleres de reparación integral de locomotoras
- Posibilidad de alianzas estratégicas, Puerto Terrestre Los Andes, Puerto Valparaíso, etc.

10.2.3 Debilidades

- El tráfico del CBA es a través de camino de montaña y el cruce tiene dependencia climática.
- Complejidad de trámites aduaneros, migraciones y SAG/SENASA/ISCAMEN.
- Lejanía de principales centros de consumo del país (Bs. As., etc.) y de los puertos del Atlántico.
- La red de carreteras presenta problemas de capacidad y estado.
- Falta de resolución de conectividad vial Noreste y acceso al centro de consumo.

- Escasez de desarrollo y fiabilidad de la red ferroviaria.
- Dependencia de la Nación en la toma de decisiones de infraestructura.
- Disponibilidad datos relevantes - Cumplimiento “Ley Datos Abiertos”.
- Grado de emprendimiento público-privado.
- Insuficiente cultura de asociativismo en el empresariado.
- Disponibilidad de servicios en la coyuntura.
- Servicios logísticos.
- Entorno social.
- Impacto ambiental asociado.
- Retrasos en aplicación de normativa PPOT San Martín.

10.2.4 Amenazas

- Competencia con otros proyectos de inversión por la asignación de recursos.
- Posibilidad de desarrollo de otros pasos fronterizos.
- Existencia de Proyectos Logísticos alternativos.
- Traslado del Puerto Seco a otra zona.
- Confrontación sindical para el avance del proyecto.
- Incertidumbre debido a la crisis social y económica Post-Pandemia.
- Falta de consenso para realizar las inversiones necesarias y de colaboración entre actores involucrados.
- Falta de confianza en la instituciones.
- Incumplimiento PPOT municipal.

A partir de los resultados de este Análisis FODA, o análisis situacional, deben ser trazados los lineamientos estratégicos para la elaboración de un Master Plan, el cual establecerá estrategias para potenciar y desarrollar Fortalezas y Oportunidades, así como también mitigar y superar Debilidades y Amenazas.

11 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA ZONA PALMIRA Y SUS ALREDEDORES

SP-EDT 2.j: *Análisis y diagnóstico de la zona de Palmira y sus alrededores desde el punto de vista logístico, que incluya las interconexiones viales existentes y el flujo de tránsito Atlántico-Pacífico de personas y mercaderías, así como entre Provincias Argentinas y otros países limítrofes. Se incluirá un análisis comparativo en relación a otros corredores bioceánicos existentes en la región, así como respecto de otras localizaciones posibles de un Polo Logístico en la Provincia de Mendoza.*

11.1 CONTEXTO

El estado de la Logística en Mendoza ha sido estudiado desde diferentes perspectivas en los últimos 20 años. En este informe se muestran estas visiones y se concluye con el Diagnóstico de la situación de Palmira como: Centro Logístico Industrial.

La información contenida en los distintos estudios presenta similitudes y todas coincidentes con el desarrollo de Mendoza como un Polo Logístico del Corredor Bioceánico Aconcagua. Tendiente a la integración y al desarrollo regional.

En las diferentes iniciativas se observan esfuerzos aislados que priorizan intereses sectoriales, sin prevalecer un espíritu de asociatividad para cumplir el objetivo fundamental. Impidiendo que la Logística en Mendoza se desarrolle en forma estructural.

Lo importante de este relevamiento es que pone en relieve la mayor parte del conocimiento existente sobre la temática de referencia. Lo cual otorga una amplia perspectiva para el desarrollo de proyectos futuros.

Siendo de destacar los informes: “Mendoza Polo Logístico: Aprovechar una mejor logística para promover el desarrollo productivo” (BID 2018) y los resúmenes del trabajo de la Unidad de Enlace. Los cuales establecen estrategias específicas del desarrollo de Mendoza desde el punto de vista de la Logística.

Palmira, se encuentra en una llanura con suave pendiente hacia el este, dentro de lo que se conoce como Llanura de la Travesía. El ambiente es árido y semiárido, con las características de un bolsón desarrollado. La llanura está conformada por una cuenca sedimentaria rellenada con mantos acarreados por el viento y el agua durante el Terciario y el Cuaternario. El río Mendoza, que corre de Oeste a Este, cambia de dirección en esta localidad, de Sur a Norte, para desembocar en la laguna de Guanacache, siendo su caudal fluctuante.

La principal actividad económica es el cultivo e industrialización de la vid. Luego siguen el cultivo e industrialización de frutas y hortalizas. Palmira basa así su economía en la agroindustria, una de las actividades símbolo de la provincia y uno de los principales centros agroindustriales del país.

Desde la perspectiva de infraestructura cuenta con: un abundante entramado de rutas nacionales y provinciales, la estación de transferencia de carga del FCGSM que es la más importante de Mendoza, el PASIP, PTMSA, la zona industrial San Martín y el aeródromo de San Martín.

Con respecto de la logística tanto la perspectiva del IDITS; como la del PPOT y las conclusiones del trabajo de la Unidad de Enlace de la Legislatura con el BID, coinciden en transformar a Palmira en un nodo logístico e industrial regional multimodal con preferencia a la agro-industria.

A continuación se detallará los diferentes aspectos del diagnóstico.

11.2 ASPECTO SOCIO-ECONÓMICO

Cuando se realiza un estudio Diagnóstico es importante contextualizar la situación socio-económica del entorno del lugar de estudio, desde lo general a lo particular.

11.2.1 Argentina

La Argentina ha sufrido durante los últimos 74 años quince recesiones (la última se encuentra aún en curso). Se caracteriza por la gran volatilidad de la tasa de crecimiento de su PBI. Durante los últimos años ha crecido mucho menos que otros países de América Latina. En los años 50`s su PBI equivalía al 27% del PBI de América Latina. Hoy sólo representa alrededor del 10% del mismo.

Alta inflación déficit fiscal y externo, baja tasa de inversión, fuga de capitales, endeudamiento, incremento de la concentración y desigualdad, pobreza e indigencia son algunas de las características predominantes de su desenvolvimiento económico en los últimos años.

Argentina ocupa el puesto nº 47 en el Índice de Desarrollo Humano 2019-2020 que elabora el PNUD con 0,830, (sobre un total de 187 países).

Con respecto al Índice de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (IODS), la Argentina ocupa el quinto lugar entre los países del LAC con un índice de 66,94, por detrás de Chile, Uruguay, costa Rica y Ecuador.

11.2.2 Mendoza

La Provincia Mendoza no escapa a las condiciones socioeconómicas de la Argentina. Entre los años 2009 y 2019 el PBG per cápita de los mendocinos creció un 19% menos que el PBI per cápita argentino y un 34% menos que el PBI per cápita mundial. Exhibe también una alta volatilidad en la tasa de crecimiento de su PBG.

En cuanto al desempeño en términos del Índice de Desarrollo Humano, Mendoza con 0,846 se ubica en el puesto nº 10 entre todas las provincias argentinas.

La distribución del ingreso individual por decil en Mendoza en 2019 muestra que el decil 1 participa sólo del 1% del ingreso mientras que el decil 10 se lleva el 33% del ingreso. Es decir 33 veces más. El Coeficiente de Gini de Mendoza es de 0,48.

En 2019 el 42,1 % de la población mendocina era pobre y el 6,4 % era indigente. En cuanto a los hogares, el 29,7 % era pobre y el 4,1% era indigente.

11.2.3 ZONA ESTE: DEPARTAMENTOS DE SAN MARTÍN, RIVADAVIA Y JUNÍN

La Zona Este, los departamentos de San Martín, Rivadavia y Junín, representa a nivel provincial: el 2,63% de la superficie; el 12,23% de la población, y el 9,88% del PBG.

Palmira es, de acuerdo con los datos censales, el segundo aglomerado urbano del Departamento de San Martín. Lo supera la ciudad Capital del Departamento.

El PBG de la Zona Este representó el 9,88% del PBG Provincial. Este porcentaje surge de la participación de los departamentos de San Martín (5,23%), Rivadavia (2,80%) y Junín (1,74%).

Respecto de la composición sectorial de las economías de la Zona Este y de sus departamentos se observa que:

- El Sector Servicios es el más importante en Zona Este (es el 22,85% de su PBG) con mayor peso relativo que a nivel provincial (20,16%).
- Lo mismo sucede con el Sector Establecimientos Financieros, que da cuenta del 17,45% del PBG de la Zona y supera a la participación en el PBG provincial que es del 16,05%.
- El sector Agropecuario (con el 14,75% del PBG de la Zona) casi triplica el peso relativo del mismo sector en el PBG provincial.
- El sector Transporte representa en la Zona Este sólo el 6,08% del PBG de la Zona muy por debajo del 10, 05% del mismo a nivel provincial.

La cobertura de salud de la población de la zona Este no difiere significativamente del promedio provincial del 58,5%. Cuenta con dos hospitales y 55 Centros de Salud.

En la Zona Este menos del 3% de la población son analfabetos. Se destacan los porcentajes de población con Primario incompleto que alcanza entre el 12,7 % y más de 14% de la población (analfabetos funcionales). Valores por encima de la media provincial que es del 9,4%. También de aquellos que no completaron el nivel secundario (entre el 44,9 % y el 53,4%).

Sólo alrededor de un 10% de la población alcanzó a completar estudios terciarios o universitarios en la Zona Este: un 40% menos que la media provincial.

Los Departamentos de la Zona Este cuentan con una muy buena cobertura del servicio de electricidad por red y también de agua potable por red. Ambas por encima del 90,9% (99,3% en el caso de la electricidad).

Por el contrario el servicio de gas por red o la red cloacal dejan fuera de su cobertura a un alto porcentaje de la población

La población ocupada en la Zona Este en el año 2019 alcanzaba a 91.118 personas. De ese total el 44,3% era población en las zonas rurales y 50.793 se ubicaba en áreas urbanas (el 55,7%).

La población ocupada total en la Provincia eran 796.513 personas y la población urbana ocupada representaba en la Provincia el 75,6% y la ocupación rural en la Provincia era sólo el 24,1%. En términos ocupacionales la zona Este es el 11,43% del total de la población mendocina ocupada.

En la Argentina, como en la Provincia de Mendoza y también en la Zona Este, el mercado laboral se caracteriza por la existencia de un elevado grado de informalidad. En la zona Este el empleo no registrado alcanza al 52,3%

Se destaca asimismo las diferencias existentes entre los salarios urbanos y rurales. En todos los casos los ingresos rurales son inferiores a los ingresos urbanos. Para dar tan sólo un ejemplo, el Ingreso Laboral Horario urbano es un 35,23% superior al rural.

11.3 ASPECTO LEGAL

11.3.1 Sobre el Ordenamiento Territorial

Mendoza ha sido pionera en sancionar una ley de ordenamiento territorial y como tal, se espera que se lleven adelante todos los objetivos que allí se postulan, frente a la necesidad de innovación y desarrollo requeridos en los tiempos actuales de cara a un

futuro cercano, es necesario desarrollar hasta el final los Planes que se impulsan en la ley provincial, para dar vigencia a una Mendoza que pueda ver concretada su Modelo territorial deseado.

El municipio de San Martín a la fecha de este informe (septiembre de 2020), no ha sancionado ni tiene realizado su "Plan Municipal de Ordenamiento Territorial", el cual se encuentra en vías de desarrollo (cuenta con ordenanza de uso de suelos).

Ante ello, se observa la necesidad de que el Municipio confeccione y apruebe su Plan, no sólo porque no está cumpliendo con la Ley de ordenamiento territorial que así lo exige, sino porque (lo más importante), ello le proporcionaría de una vez por todas, el marco de referencia jurídico e institucional que oriente la gestión de gobierno, sin importar el signo político de turno, para de ese modo, dar cumplimiento a los diferentes objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos tanto en la ley de Ordenamiento Territorial, como en el "Plan Estratégico de Desarrollo de la Provincia de Mendoza" (PED 2030), a mediano y a largo plazo.

La aprobación del Plan constituye una gran oportunidad, además, para otorgar transparencia e integridad en la gestión del Estado, lo cual es sabido, otorga una mayor eficiencia, y redunda en el desarrollo sustentable de los pueblos.

Así también, se destaca la necesidad de que el PASIP acelere la continuidad de su desarrollo jurídico, atento a la cantidad de empresas y personas que actualmente son propietarias por haber adquirido sus lotes y terrenos, lo que es muy auspicioso.

Se destaca como fundamental la concreción del mandato legal establecido en la propia ley de Ordenamiento Territorial de Mendoza, constituyendo a Palmira en un Polo Logístico (nodo regional).

11.3.2 Aspectos legales que inciden en el CLIP

En primer lugar, la actividad Logística en nuestro País, no se encuentra unificada en una misma regulación legal, sino que se encuentra distribuida y dispersa en muchas normas, rigiendo cada una de ellas un aspecto de la actividad de manera independiente o particular.

Es así como coexisten, distintas normativas tanto internacionales, nacionales, provinciales y/o municipales que son aplicables, según qué aspecto de una misma actividad consideremos.

Por ejemplo, dentro del Rubro Transportes: existen normativas que rigen el Transporte ferroviario, el carretero, el aéreo, el Multimodal, y a su vez, aquellas que regulan el

transporte de cargas de mercaderías, el de pasajeros, el transporte de cargas peligrosas, de carácter sanitario, requisitos y habilitaciones para circular, aquellas relacionadas con actividades del Comercio Exterior, sobre importaciones y exportaciones, normativas aduaneras creadas en el marco de la ALADI, MERCOSUR, sobre funcionamiento de Puertos, normas ambientales, de seguridad, higiene, etc., etc., siempre de acuerdo a qué aspecto queremos considerar o analizar.

Se han relevado a la fecha de este Informe una gran cantidad de normativas, decidiendo plasmar en una Planilla solamente aproximadamente doscientas normativas, entre leyes nacionales, provinciales de Mendoza y municipales y de la zona de influencia, que inciden sobre las actividades logísticas a desarrollarse en el CLIP, descartando muchas otras en este Informe, que específicamente regulan otros aspectos de las actividades asociadas al Polo y que por su extensión escapan a este estudio (ejemplo, comerciales, tributarias, fiscales, catastrales). Insistimos, todas estas normativas, incluidas las de carácter internacional, nacional, provincial o municipal, regulan diferentes aspectos de las actividades que se desarrollarán en el Polo.

Es interesante analizar aquellas normativas sobre transporte que existen por su relación con Palmira como cuna ferroviaria, que son las que regulan el ámbito del Transporte ferroviario, los Bitrenes como novedosa alternativa a tener en cuenta, transporte de cargas y aquellas relativas al funcionamiento de los Depósitos fiscales como Zona Primaria Aduanera.

En cuanto a las normativas ambientales, se observa la importancia de tener efectuados los estudios de evaluación de impacto ambiental y social según marca la ley, tanto en las obras a realizarse como en los Parques Industriales y especialmente del lugar donde se emplaza el Centro Logístico e Industrial, como asimismo sobre el cumplimiento de aquellas normativas aplicables para una adecuada gestión de los Residuos sólidos y urbanos o especiales, peligrosos, patogénicos e industriales, sin dejar de observar las ordenanzas municipales que rigen las distintas actividades propuestas, como ser sobre tasas aplicables a la Industria, el comercio, emisiones y contaminación atmosférica, , ruidos molestos, recolección y tratamiento de Residuos sólidos urbanos (RSU), etc., etc.

Capítulo aparte merece el análisis de las Normativas sobre Integridad, transparencia y anticorrupción, tan fundamentales para contener y evitar la corrupción en la gestión de los dineros públicos y luchar contra ese flagelo que es la corrupción, que genera tantas desigualdades y pobreza en el Continente. Mendoza puede levantar la mano orgullosamente como pionera en sancionar Normativas sobre Integridad y Transparencia, alineadas con los máximos estándares existentes a nivel Nacional e

Internacional, lo que otorga a las Empresas e Industrias que decidan radicarse en la provincia una mayor seguridad jurídica, por su fortaleza institucional.

En consideración al tema de las Plataformas logísticas, como sitios destinados a agrupar los distintos servicios que brindan el comercio, la producción y el transporte en predios acondicionados, con la infraestructura necesaria para el tránsito pesado, instalaciones de almacenamiento y equipamiento para el movimiento de mercancías, se ha relevado dos Proyectos de Ley que impactan en este caso particular en el CLIP: siendo una de ellas generada en la época de la Vicegobernadora Montero en la Legislatura mendocina, el "Proyecto de Ley para impulsar el desarrollo logístico de la Provincia de Mendoza", que no llegó a sancionarse, y el Proyecto de emplazar a Palmira como "Zona Franca" del diputado Nacional Petri en el Congreso Nacional, ambos presentados en el año 2019, pero sin tratamiento parlamentario (proyecto que podría trocarse con el impulso de una nueva ley que propugne actividades industriales tecnológicas).

Se concluye que sería adecuado impulsar la creación de aquellas normativas que hacen falta crear para dar visibilidad e importancia al CLIP, circunscripto en este caso, a las actividades logísticas a desarrollarse en un futuro próximo en el Centro Logístico e Industrial de Palmira, por lo que el "Proyecto de ley para impulsar el desarrollo logístico de la Provincia de Mendoza", mencionado más arriba puede ser una buena herramienta que debería evaluarse volver a considerar en su tratamiento legislativo.

Para culminar, podemos decir que el CLIP puede verse actualmente favorecido frente a la necesidad de innovación y desarrollo que exigen los tiempos actuales. Fomentando el uso de energías renovables, tener reglas claras, aspecto que otorga agilidad, transparencia y seguridad jurídica, y adherirse (más en la coyuntura económica actual) a aquellas herramientas que el estado Nacional impulsa.

Herramientas como ser:

- La propuesta en la reciente sanción (2/9/2020), del Decreto del Poder Ejecutivo Nacional N° 716/2020: "Programa nacional para el desarrollo de Parques Industriales"
- La resolución N° 150/2020 del Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación, que tiene por objeto promover el ordenamiento territorial impulsando esquemas de asociativismo y cooperativismo en procura del desarrollo industrial, de incidir en la planificación productiva local, en el Desarrollo Sustentable e inclusivo, incentivar la generación de empleo local y potenciar las sinergias derivadas de la localización común (modificación del Decreto 915/2010), otorgando fondos destinados a desarrollar obras de infraestructura

intramuros y estudios para la constitución, regularización o ampliación de Parques Industriales, dirigidos a municipios y provincias con Parques Industriales públicos y/o mixtos, priorizando aquellos Parques Industriales que implementen innovaciones tecnológicas o educativas, desarrollen líneas sustentables o incorporen políticas de género e inclusión.

- Así también muy especialmente alineado con la reciente sanción de la Ley Nacional N° 27.506, conocida como "Ley de economía del conocimiento", (B.O. 10/6/2019), orientada a promover facilidades de ingresos de las Pymes y microempresas a partir de una flexibilización de los requisitos de acceso (porcentaje de inversión en I&D, de capacitación, y de exportaciones que deben cumplir para obtener los beneficios), fomentando actividades promovidas como ser: Software y servicios informáticos y digitales; Producción y postproducción audiovisual, incluidos los de formato digital; Biotecnología, bioeconomía, biología, bioquímica, microbiología, bioinformática, biología molecular, neurotecnología e ingeniería genética, geoingeniería; Servicios geológicos y de prospección y servicios relacionados con la electrónica y las comunicaciones; Servicios profesionales de exportación; Nanotecnología y nanociencia; Industria aeroespacial y satelital, tecnologías espaciales; Ingeniería para la industria nuclear; Fabricación, de bienes y servicios de soluciones de automatización en la producción, uso de tecnologías de la industria 4.0, inteligencia artificial, robótica e internet industrial, internet de las cosas, sensores, manufactura aditiva, realidad aumentada y virtual; actividades de ingeniería, ciencias exactas y naturales, ciencias agropecuarias y ciencias médicas vinculadas a tareas de investigación y desarrollo experimental.

Todo esto se crea para estar al servicio de nuevos tipos de actividades e Industrias a desarrollarse en el País, y que perfectamente pueden instalarse en el Parque de Palmira, generando empleos y riquezas.

11.4 INFRAESTRUCTURA

En este apartado se desarrolla el diagnóstico sobre la infraestructura de la zona de influencia del proyecto.

11.4.1 Carreteras Nacionales

Las principales vías de acceso a la provincia disponen de holgura en cuanto a su capacidad, a excepción en la cercanía con el Gran Mendoza y en proximidad al Cruce Cristo Redentor. Sin embargo su precario estado de mantenimiento deja en evidencia la necesidad de realizar obras de conservación y de modernización. Cabe destacar que estas rutas no han tenido cambios significativos desde el año 1979, a excepción del

tramo de Ruta 7 comprendido entre Agrelo y Potrerillos en que se hizo una traza nueva. Son vías poco seguras en general en cuanto a los requerimientos para rutas modernas.

11.4.2 Carreteras Provinciales

La conectividad que conforman las rutas de jurisdicción provincial es adecuada para el actual flujo vehicular, existiendo pocos tramos en que su capacidad esté al límite. En las zonas rurales esto sucede principalmente en la época de máxima producción agrícola llegando al pico en la época de vendimia. Esta red se ha mantenido prácticamente sin variaciones cuanto a trazados nuevos desde 1970, limitándose las obras nuevas a la realización de rotondas del tipo modernas, a obras de mantenimiento y a renovación de calzadas. No existe interconexión entre RN40 norte y Zona Este.

Nota: Es de hacer notar que tanto en el caso de rutas de jurisdicción nacional como provincial en parte existe holgura puesto que el volumen de tránsito no se ha incrementado significativamente, incluso en algunos tramos ha disminuido. No habiendo casi otras vías alternativas de comunicación terrestre esta lectura se justificaría con la caída de la actividad económica de los últimos años.

11.4.3 Calles departamentales

Las calles departamentales presentan en general un avanzado deterioro, necesitando en estos casos renovación de juntas, de losas y renovación completa de algunos de tamos en los que el pavimento ha cumplido su vida útil.

11.4.4 Ferrocarril

Se encuentra en una etapa de reactivación nacional, que beneficia a la región a través de inversiones realizadas en los últimos 6 años en la provincia y proyectos adelantados a realizar. A través la Ley de Ferrocarriles Argentinas, se establece la política para el desarrollo de la infraestructura ferroviaria por parte del Estado y la participación pública y privada en la operación, lo primero ya ha visto algún resultado en las obras y proyectos mencionados, y lo segundo se espera que favorezca la utilización del ferrocarril en el mediano plazo abriendo el mercado de la operación ferroviaria.

En cuanto a la operación de los trenes a nivel local y nacional, se nota actualmente también un impulso muy favorable que se traduce en volúmenes de carga en aumento. Si bien al momento de estatización de la línea San Martín se vieron fluctuaciones negativas en los volúmenes de cargas, los mismos pueden ser atribuibles a cambios de gestión, y en este momento se observa un recupero en dichos volúmenes

que se encuentran por sobre los valores promedios anuales de las últimas 2 décadas, teniendo en cuenta distintas concesiones privadas. Además, las proyecciones para el año 2020, estiman encontrar los volúmenes entre los picos históricos del periodo mencionado anteriormente, a pesar de estar interrumpida la vía en un tramo crítico en el sector de la laguna La Picasa.

En ese tema se analizaron los datos actuales de transporte de cargas, tipos y volúmenes observándose un incremento importante durante el año 2019/2020. Fundamentalmente en el transporte de materias primas de Mendoza a Bs. As. pese a la falta de velocidad en el transporte y una infraestructura no muy eficiente.

Adicionalmente, se puede observar que la capacidad ociosa tanto de la infraestructura como del material rodante es considerable, por lo que, de continuar con este impulso existe margen inmediato para aumentar el transporte de carga, más aún si consideramos la rehabilitación en el corto plazo del tramo mencionado en el párrafo anterior y si se considera que se están aumentando los flujos de retorno que anteriormente correspondían a trenes vacíos.

Por otro lado, se puede observar que la estructura en funcionamiento actualmente, con base operativa en Palmira, destaca como una ventaja concreta y tangible para el proyecto para el uso inmediato, donde se concentran operaciones de la multimodal, zona primaria aduanera, deposito fiscal, almacenamiento, operaciones de armado y despacho de trenes, así como actividad en los talleres de vagones.

Además debido a las distancias hacia los puertos del Atlántico cómo al principal centro de consumo Nacional el FFCC se transforma en un punto estratégico con respecto a la mejora de la competitividad del movimiento de cargas.

Si se cumplen las inversiones previstas por Belgrano cargas en mejoramiento de vías, equipamiento (locomotoras, vagones, comunicaciones etc.) y traslados de talleres; esto perfila a Palmira como un polo atractivo no solo en el incremento de cargas tradicionales sino también en un incremento en el movimiento de contenedores llevando otros tipos de productos como vino, productos industriales etc.

Teniendo en cuenta también el desarrollo de actividades complementarias como: posible instalación del taller de locomotoras, la zona industrial de San Martin y PASIP. Todas ellas generadoras de bienes y servicios que hacen factible el uso del FFCC como medio de transporte a diferentes zonas de consumo elevando el potencial de Palmira como centro logístico e industrial.

Otro punto importante para el desarrollo del FFCC es la mejora de los desvíos ferroviarios para conectar las industrias dentro de la provincia con posibilidades de

usar este medio de carga y reducir los costos logísticos de transporte. Ya que de esta manera se buscan los productos en las propias industrias y no se deben llevar los productos a la estación ferroviaria y tener costos de trasbordos.

11.4.5 Transporte aéreo

Los datos analizados han llevado a la conclusión del crecimiento exponencial que ha tenido esta actividad en el movimiento de pasajeros y cargas de paquetería en el año 2019. Las estadísticas muestran las chances potenciales de este sector que apoya a la actividad comercial y turística de Mendoza.

No se está explotando en toda su capacidad el transporte de cargas aéreas (por tema costos), sólo se utiliza el 20% de la capacidad de las bodegas de los aviones que operan diariamente en el Aeropuerto F. Gabrielli.

Cabe una mención especial del Aeródromo de San Martin el cual cuenta con capacidad para operaciones aéreas y de transferencias de cargas livianas (paquetería) y está ubicado estratégicamente (ruta 50 y ruta 7) para participar en las actividades logísticas de Palmira.

El resto de los Aeropuertos como San Rafael y Malargüe están por ahora para ser sólo usados para transporte de pasajeros pero con gran futuro para complementar las actividades turísticas.

11.4.6 Áreas, zonas y parque industriales

Del total de 2853 establecimientos industriales y logísticos relevados por el último censo industrial provincial; 6,8% se encuentran establecidos en Parques Industriales, 13,8% en Área Industriales y un 1,8 % en Zonas Industriales, totalizando 22,3% con 637 establecimientos en estos terrenos destinados a la radicación de empresas industriales.

Las áreas industriales de la provincia, no se han planificado con visión estratégica a nivel provincial, nacional e internacional. Las empresas se han instalado en forma intuitiva de acuerdo a lo más conveniente para sus fines. No hay una planificación de los perfiles de empresas más convenientes a cada zona. Se deben mejorar las infraestructuras de servicios y mejorar las condiciones en los temas de contaminación ambiental.

De modo similar al análisis anterior, las áreas industriales poseen un total de 393 empresas instaladas, un 13,8 % respecto del total de los establecimientos industriales de la provincia.

Al igual que las áreas industriales, las zonas industriales no se han planificado con visión estratégica a nivel provincial, nacional e internacional. Las empresas se han instalado en forma intuitiva de acuerdo a lo más conveniente para sus fines. No hay una planificación de los perfiles de empresas más convenientes a cada zona. Se deben mejorar las infraestructuras de servicios.

Las zonas industriales al tratarse de aglomerados no planificados, poseen un porcentaje menor de empresas instaladas totalizando 50 establecimientos, un 1,8% respecto del total de los establecimientos industriales de la provincia.

Actualmente hay en funcionamiento 6 parques industriales en la provincia, con un total de 194 empresas instaladas (según último Censo Industrial de la Provincia 2003), tan solo un 6,8 % del total de los del total de los establecimientos industriales se encuentran radicadas en Parques Industriales. Se puede observar, de los parques industriales, que en gran medida falta el desarrollo de los mismos, aún hay gran cantidad de terrenos disponibles.

En general los Parque, zonas y áreas Industriales en la provincia, cuenta con red eléctrica en condiciones operativas para 220/380 V e instalaciones de agua potable e industrial. Siendo deficitaria las conexiones de gas. Además se debe rever el tema de contaminación ambiental en cada uno de ellos.

La zona Industrial San Martín de 700 ha (distrito Palmira), cuenta con la instalación de 14 empresas en operación y cuenta con red de agua, gas y electricidad. Los tipos de empresas que hay instaladas actualmente son: son bodegas, fábricas de conservas, depósitos, talleres y chacharitas.

El PASIP se encuentra ubicado sobre la Ruta Nacional N°7, cercano al área urbana de la localidad y a la estación y base ferroviaria del mismo nombre.

En el mismo se encuentra habilitada la etapa 1, en la cual se pueden realizar sólo las siguientes actividades: industrias no contaminantes, automatización y control, comunicaciones, conservación de energía, construcciones, consultoría, energías no convencionales, gestión de la calidad, informática, ingeniería, logística y transporte, medio ambiente, sistemas de riego, vinculación tecnológica, vinos y mostos, construcciones de edificio de alquiler o venta de oficinas para aquellas empresas que no requieran grandes superficies de terreno para su funcionamiento.

Quedando excluida en esta etapa aquellas que constituyen las denominadas empresas Clase A y B, según el proyecto (requieren de una Evaluación de Impacto Ambiental específica o por ejemplo manufacturas de origen industrial como las metalmecánicas,

electromecánica, fábricas de muebles, materiales cerámicos, yeso, pretensados y otros similares).

11.4.7 Redes de distribución de agua y saneamiento

La red de agua que abastece la zona de Palmira se alimenta de pozos, el agua extraída tiene bajo contenido bacteriano y por lo tanto el cloro añadido es por fines puramente normativos. Mientras que la red de saneamiento presenta obsolescencia en numerosos tramos y en estaciones de bombeo. Este aspecto añadido al hecho de haber industrias instaladas en la zona ameritaría un estudio específico de riesgos por peligros de contaminación en napas freáticas. Hay que considerar que por lo que respecta a estaciones de bombeo el vandalismo es un factor muy perjudicial que deriva en un costo adicional debido a la reposición de elementos.

11.4.8 Redes de Gas

No existen redes de tendido de gas con capacidad de suministro industrial ni en el sector PASIP ni en el predio ferroviario, aunque hay una estación reguladora de presión en la entrada del PASIP. La capacidad de suministro en la zona es insuficiente como para otorgar nuevas factibilidades para industrias. La distribuidora se encuentra estudiando el tendido de una red de alta y media presión que podría abastecer a las industrias del sector.

11.4.9 Red eléctrica

El suministro de energía tiene capacidad para abastecer a las actuales industrias instaladas. Según fuentes consultadas de la empresa EDESTE, la capacidad del suministro sería ampliada conforme lo requiera la demanda de industrias que se instalen.

Es de destacar el buen desempeño que ha tenido el parque solar instalado en el PASIP, el cual ya plenamente operativo inyecta potencia equivalente para el suministro de 1000 viviendas a la red de distribución. Puede que esta potencia no sea significativa en cuanto a la demanda que necesitan las industrias, pero el hecho de ser considerada una energía con bajo impacto ambiental ha promovido la planificación de un segundo parque industrial en el distrito de Buen Orden, reforzando así el suministro eléctrico de la zona.

11.5 DADORES Y OPERADORES DE CARGAS

El resultado del análisis y desarrollo de las cadenas logísticas más representativas en cuanto a su participación en el PBG, de la matriz productiva de la Provincia de

Mendoza, permite visualizar la magnitud en volumen de las mercancías puestas a disposición al sistema como “dadores de carga”. En su contrapartida los servicios provistos por los Operadores Logísticos, quienes deben satisfacer esa demanda (ver figura 11-1).

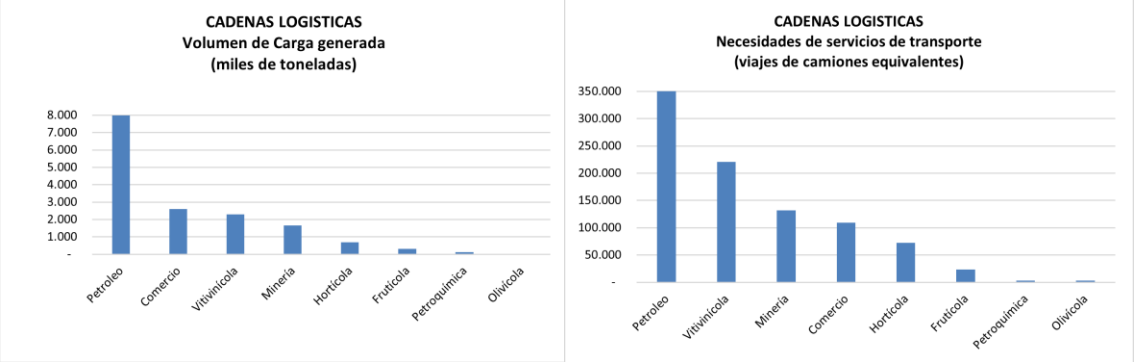


Figura 11-1 Resumen de cargas y transportes por cadenas regionales

Los dadores de carga ponen a disposición bienes en concepto de aprovisionamiento, procesos de manufactura, almacenaje y comercialización. En cambio, los Operadores de servicios logísticos, involucrados en dicha gestión, deben suministrar entre otros: transporte para la cosecha o abastecimiento para la producción, servicios para la importación de insumos, transferencias y almacenaje en concepto de acopio, distribución para la comercialización de los productos, etc. En este último caso, en función del destino de los productos, distribución nacional o servicios y gestión para las exportaciones.

La participación que tiene la Zona Este de Mendoza, como foco del proyecto CLIP, en la contribución proporcionada por las cadenas productivas situadas en zona, se especializa en la agroindustria y fundamentalmente en la vitivinicultura. No solo en la producción sino también en la elaboración y despachos de vinos. También, pero en menor medida la frutihorticultura.

Estas actividades productivas tienen un importante requerimiento de mano de obra y por lo tanto generación de empleos, especialmente concentrado en sus etapas primarias y con menor valor agregado.

En contrapartida con eso es que el nivel de informalidad real que experimenta hace que no se tenga registro de los reales índices de ocupación. Aunque los organismos de contralor trabajan para mejorar esa situación, en la realidad no se logra el cometido.

En las etapas de industrialización de estas cadenas los requerimientos de personal son menores, pero con un mayor grado de calificación. Esta característica se ha ido profundizando en la medida de que la tecnología y automatización ha crecido.

La idiosincrasia individualista y poco asociativa de los productores en estos rubros, ralentiza y a veces limita el crecimiento de las cadenas. Esto se visualiza en la falta de acciones para compartir recursos, tanto para las cosechas, como para la industrialización.

Por lo anterior, la aplicación de nuevas prácticas para el aprovechamiento de los suelos y mejoras en la producción que son tendencias en el mundo, llegan a las cadenas de valor mendocinas, pero el aprovechamiento de ello se concentra en pocos productores con grandes volúmenes.

Con respecto a los Servicios que deben prestar los Operadores Logísticos a las cadenas de valor en la zona CLIP, vamos a separarlos de acuerdo a las diferentes etapas.

En las etapas primarias de las cadenas, relativas a las cosecha, tienen una mínima participación, sin embargo los volúmenes proporcionados superan la mitad de los movidos en su totalidad. Pero nuevamente el grado de informalidad hace que esos servicios sean provistos por camioneros locales independientes, con recursos limitados en cuanto a seguridad.

No existe cooperativización y las contrataciones se realizan en un marco de compromiso informal, pero eficaz. Esta situación planteada desde la mirada de los productores se debe a que consiguen costos menores que si la provisión fuera realizada por Operadores Logísticos formales. Siendo este un tema pendiente a desarrollar por la logística actual.

En las etapas de producción (elaboración de productos industrializados), los operadores logísticos participan en el aprovisionamiento de insumos relacionados con el envasado, packaging y expedición (pallets, film, contenedores para la exportación). Pero provee muy pocos servicios de almacenaje especializado, como frigorífico. La mayoría de los productores tienen sus propias instalaciones y solo requieren estos servicios en casos limitados.

En las etapas de expedición y comercialización los Operadores Logísticos dan servicios variados (almacenaje simple, con temperatura controlada, transporte). Pero en zona CLIP, solo se limitan a Transporte, tanto para mercado doméstico, como para exportaciones. Las empresas prestadoras de estos servicios tienen mayoritariamente asiento en Luján de Cuyo, Maipú, Zona Industrial Mendoza (Rodríguez Peña).

En cuanto al aprovisionamiento de la matriz Comercio, que no signifique canal supermercadista, básicamente se realiza mediante servicios de Encomiendas, con destino nodal Mendoza. Allí los Operadores Logísticos disponen de estaciones de transferencia independientes, desde donde se realiza la distribución capilar o de última

milla. No existe ningún parque logístico que tenga una estación de transferencia de carga compartida. Por lo tanto una vez más la idiosincrasia empresarial prima, en la falta de asociatividad. De esta manera la provisión de esta clase de servicios se concreta en forma atomizada, con lo cual no se contribuye a la disminución de sus costos y transferencia de beneficios a los dadores de carga. En zona CLIP, muchos rubros de la cadena de Comercio que no van por supermercados, son recibidos en Mendoza y son distribuidos desde allí capilarmente.

La principal debilidad de la matriz productiva de Mendoza y que a veces actúa como una restricción (por falta de competitividad) es la lejanía a los importantes Centros de consumo doméstico y Puertos para la exportación de productos.

Esta situación incrementa los costos logísticos en forma significativa y por lo tanto atenta en la competitividad de sus productos. Esto se ve agravado por la escasa participación del servicio ferroviario. Hay mil kilómetros de distancia que deberían tener un costo cercano al 50 % de lo que se está pagando en la actualidad por carretera. Esto también lo soportan las exportaciones por el pacífico que provienen de Buenos Aires y zona de influencia.

El aporte fundamental del Proyecto CLIP es su privilegiada posición, y aporte al flujo de la cadena logística Provincial y Nacional a través del Corredor Bioceánico Aconcagua. Con el potencial desarrollo de servicio multimodal que el ferrocarril le otorga, fomentaría la instalación de servicios especializados que hoy no tiene.

11.6 TRANSPORTE DE PERSONAS Y TURISMO

11.6.1 Transporte de pasajeros

Con respeto al transporte terrestre durante el 2019 hubo un total de 1,25 millones de pasajeros con origen desde Mendoza y un volumen similar de 1,23 millones de pasajeros con destino a Mendoza. Dando un total de 2,48 millones de pasajeros en todas las rutas de origen – destino Mendoza.

Entre las principales rutas de origen destino con mayor cantidad de pasajeros se encuentran las rutas de Mendoza - Bs. As, Mendoza - CABA, Mendoza - Córdoba, Mendoza - San Juan, Mendoza - Salta y Mendoza - Santa Cruz. Estas rutas representan el 79% del total de pasajeros transportados con Origen y Destino en Mendoza para el periodo 2019.

La conexión aérea de Mendoza con otras ciudades de Argentina y con destinos internacionales se ha ido incrementando en los últimos años, encontrándose consolidada entre los primeros aeropuertos del país con un total de movimientos con

20.836 y una cantidad de embarques y desembarques 2.321.000 pasajeros en vuelos de cabotaje e internacionales y representando también un 15% de incremento en el 2019 vs 2018.

Con respecto a la evolución de pasajeros se propone el resultado de las proyecciones hasta el 2025 que ha otorgado el mejor indicador de "Máxima Verosimilitud" (figura 11-2). Pero en las circunstancias actuales la franja de flotación (zona gris) de variabilidad techo piso tiene un nivel de confianza del 73%. Donde la afectación post-pandemia es evidente.

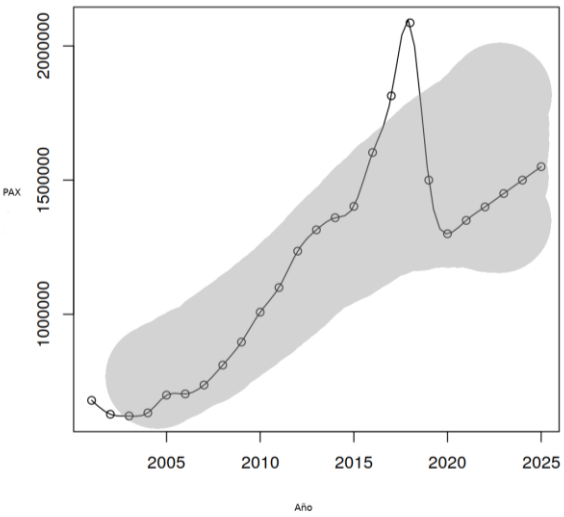


Figura 11-2 Proyección de pasajeros

11.6.2 Turismo

De acuerdo a estos datos reflejados la evolución del movimiento de turistas en Mendoza ha tenido un crecimiento exponencial respecto a los años anteriores. Las estadísticas demuestran que en el 2011 hubo 1.500.000 turistas que visitaron la provincia de Mendoza y en el 2019 3.600.000 turistas tanto nacionales como extranjeros. Esto demuestra el crecimiento del sector turístico y su potencialidad y que de alguna manera favorecerá económicamente la zona de influencia de Palmira.

Por otra parte la provincia tiene 2011 establecimientos para alojamiento de los cuales a la zona este de la provincia le corresponden (datos 2018): establecimientos 18, habitaciones 369 y plazas 1284. Con eso esto se determina que la incidencia en el total de la oferta turística la zona Este no llega al 10%. De acuerdo a este % serían unos 350.000 turistas/año los que estarían visitando el Este de la provincia.

La zona Este y Palmira, se ven favorecida por el circuito de los caminos del vino. Que permite la visita y alojamiento en importantes bodegas del este mendocino. Además del circuito histórico y el ecoturismo.

Seguramente el desarrollo del CLIP contribuiría al aumento de alojamientos y otros servicios gastronómicos y comodidades que podrían satisfacer la demanda creciente de pasajeros que puedan circular por la zona.

11.7 ANÁLISIS COMPARATIVO

El siguiente análisis se basa en la información desarrollada en los apartados anteriores.

11.7.1 Benchmarking

Mendoza tiene una visión de la necesidad de un cambio de la matriz productiva, pero las acciones y decisiones de los últimos diez años apuntan a la base agraria o Industria 0.0 o a la industria pesada o minera Industria 1.0. Ambas estrategias son intensivas en inversión y poco compatibles con la eficiencia energética y la preservación del ambiente.

Lo más interesante del benchmarking pretende exponer las buenas prácticas con las que se ha conseguido, a juicios de los expertos, un buen desempeño las alternativas analizadas.

En la figura 11-3 se observa el resumen comparativo del Benchmarking realizado en el apartado correspondiente.

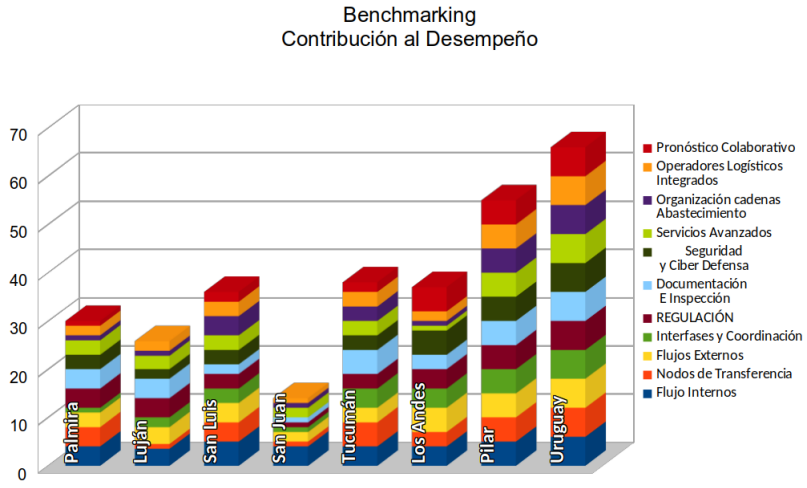


Figura 11-3 Comparación de performance

El resultado de este estudio marca una leve ventaja del CLIP sobre el proyecto ZALO (Luján de Cuyo), pero cabe aclarar que son de fines distintos. Donde se observa una clara ventaja para el CLIP en el aspecto de Nodos de Transferencia.

Mientras que con respecto al sistemas logístico San Juan (Paso de Aguas Negras), presenta una ventaja mayor, dado que el éxito de este paso depende de la ejecución de un túnel y la modernización de los correspondientes puertos del Pacífico.

Se debe mencionar que está en una situación más desfavorable que San Luis, Tucumán y Los Andes. Donde se debe tener en cuenta la posibilidad de ejecutar estrategias de colaboración conjunta con los nodos de San Luis. Mientras que los otros polos

comparados (Pilar y Uruguay) son los estándares a los que debería aspirar la concreción del CLIP.

A continuación se mencionan alguno de los servicios de industria 1.0, 2.0 y 3.0 que debería ofrecer una zona de operación logística. Según el IDITS los únicos servicios concebidos entre el sector empresarial y gobierno deberían estar circunscriptos a tres: Importación, tránsito y exportación, a saber:

- Movimientos de contenedores
- Manipuleo de cargas/descargas en *reefer*
- Trasbordo de cargas/descargas
- Trasbordo *reefer* cargas/descargas
- Manipuleo de sustancias generales
- Energía eléctrica para camiones refrigerados
- Uso de cámara frigorífica
- Pesaje de camiones en bascula
- Almacenaje de mercaderías
- Almacenaje de vehículos
- Almacenaje de mercaderías especiales

En 20 años de existencia de un verdadero think tank de acción regional y competitividad "world class" sobre logística, ni las empresas, ni el gobierno han recurrido a la universidad o el sector científico para diseñar una estrategia de evolución que permita hacer que la logística sea un factor catalizador del cambio de la matriz productiva de Mendoza.

La experiencia internacional del CEAL permite identificar actividades que se están desarrollando en otros lugares de Latinoamérica y que son desconocidos para el entramado productivo local.

- Multimodalidad Aérea, Rodoviaria, Ferroviaria
- Servicios basado en analítica de datos
- Servicios NAS (Network Acces Storage)
- Servicios de NAS con block chain
- Competition de Freight Forwarders
- Uber Tucks para tramos locales
- Auditoría Logística
- Internacionalización del puerto seco
- Federalización provincial de las actividades logística de 4PL a los departamentos
- Cambiar servicios de vigilancia tecnológica a "faros" o advidsor en lugar de meros observatorios tecnológicos para las empresas locales.
- Instalar un CABASE en el polo logístico
- Generar disposición para mercados de referencia que garanticen la gobernanza.
- Pronósticos climáticos y modelos a largo plazo (20 a 30 días)

- Soporte por medio digitales (blogs) o analógicos (emisoras de FM departamentales) para flotas en tránsito. Zonas francas en al menos 3 departamentos en los distintos oasis.
- Pulmones de espera con condiciones "humanas" para transportistas bloqueados por cortes en el paso internacional.
- Servicios geomáticos y de medición y mitigación de emisiones de GEI
- Tratamiento y reciclaje de residuos generados por la actividad logística (si es posible como economía circular)

11.7.2 FODA comparativo

El análisis de contexto comparativo entre DILC (Distrito Industrial Luján de Cuyo) + ZALO y el proyecto CLIP (FFCC + ZISM + PASIP + AERÓDROMO) pretende brindar una visión estratégica para el posible desarrollo como zonas logísticas prioritarias por su posicionamiento clave respecto del CBA.

Como referencia se ha tomado el FODA realizado para el DILC (Informe de la comisión organizadora del Distrito Industrial Luján de Cuyo 2010; PMOT DILC) y ZALO (MENDOZA CENTRO LOGISTICO DEL MERCOSUR, 2012 IDITS). Mientras que para el CLIP es el FODA que figura en este informe.

En la metodología utilizada, se han resaltado en negrita aquellos aspectos que presentan diferencias entre las ventajas y desventajas comparativas y en gris se identifican aspectos que no presentan diferencias significativas entre.

La valorización adoptada para el análisis considera un puntaje de +1 a +5 para ventajas, siendo +1 ventaja leve y +5 ventaja fuerte, y de -1 a -5 para desventajas, siendo -1 desventaja leve a -5 desventaja fuerte. La valoración de los distintos puntos ha sido realizada por medio del panel de expertos del equipo de Consultoría.

11.7.2.1 Fortalezas

DILC + ZALO		CLIP (FFCC + PASIP + ZISM + AERÓDROMO)	
Ubicación clave del CBA.	+5	+5	Ubicación clave del CBA.
Cercanía a los puertos de San Antonio y Valparaíso (Chile).	+4	+4	Cercanía a los puertos de San Antonio y Valparaíso (Chile).
Conectado estratégicamente mediante red de carreteras (mayor tránsito de circuito productivo externo).	+4	+4	Conectado estratégicamente mediante red de carreteras (mayor tránsito de circuito productivo interno).
Construcción de la Variante Palmira.	+4	+4	Construcción de la Variante Palmira.
Proyecto FFCC Trasandino. (Proyecto de largo plazo)	**+1**	**+5**	**Conexión al nodo ferrovial. El emplazamiento cuenta con una estación multimodal de carga (Ferroviaria – Rodoviaria) en operación. Pórtico grúa porta**

			contenedores.
Disponibilidad de fuentes de energía. Limitaciones en servicios básicos e infraestructura. (Necesidades de inversión en servicios e infraestructura)	**+2**	**+3**	**Disponibilidad de fuentes de energía. Capacidad de servicios básicos más conectividad. (Necesidades de inversión en servicios e infraestructura)**
Cadenas de valor y cadenas logísticas (industria orientada con Minería, Petróleo y Petroquímica).	+2	+2	Cadenas de valor y cadenas logísticas (industria orientada con Agroindustria).
Disponibilidad de RRHH formado en carreras afines.	+3	+3	Disponibilidad de RRHH formado en carreras afines.
PIP, PIM. Mayor cantidad de empresas instaladas.	**+4**	**+2**	**PASIP, PTMSA y ZISM. Empresas en zona Industrial de San Martín.**
PPOT da marco legal, alineado con ODS 2030.	+4	+4	PPOT da marco legal, alineado con ODS 2030.
Ley de Trenes Argentinos.	**+3**	**+5**	**Ley de Trenes Argentinos.**
Zona Franca.	**+2**	**+1**	**ZPA y DF**
PMOT Luján de Cuyo vigente.	**+5**	**+2**	**Normativa vigente asociada (Ordenanzas San Martín).**
Aeropuerto no disponible en la cercanía	**0**	**+3**	**Aeroclub San Martín. Pista con capacidad para vuelos cargo + 2 helipuertos. Cercanía ZISM.**
TOTAL FORTALEZAS DILC + ZALO	**+43**	**+47**	**TOTAL FORTALEZAS CLIP (FFCC + PASIP + ZISM + AERÓDROMO)**

11.7.2.2 Oportunidades

DILC + ZALO		CLIP (FFCC + PASIP + ZISM + AERÓDROMO)	
Transformarse en actor clave en el CBA.	+5	+5	Transformarse en actor clave en el CBA.
Proyecto de Estación de Transferencia de Cargas del nuevo Ferrocarril Trasandino, (acuerdo internacional- empresas privadas).	**+1**	**+5**	**Proyectos complementarios – CLIP con FF.CC. Maximiza el valor actual neto (Dentro de los Proyectos prioritarios de Mendoza de reactivación del FF.CC).**
Acceso libre a "Vías Férreas Abiertas".	+5	+5	Acceso libre a "Vías Férreas Abiertas".
Puesta en marcha de la Variante Palmira.	+5	+5	Puesta en marcha de la Variante Palmira.
Adecuación RN7 a ruta segura.	+5	+5	Adecuación RN7 a ruta segura.
Mejora y modernización de actual Zona Franca.	**+3**	**+1**	**Propuesta de desarrollo de Zona Franca Palmira. (Dificultar en su implementación)**
Traslado de operaciones Puerto Seco de Godoy Cruz a Luján de Cuyo. (proyectos existentes).	**+4**	**+1**	**Traslado de operaciones del Puerto Seco de Godoy Cruz a Palmira.**
Desarrollo de una plataforma multimodal.	**+1**	**+5**	**Desarrollo de una plataforma multimodal.**
Desarrollo de nuevos operadores logísticos en la zona.	**+2**	**+4**	**Desarrollo de nuevos operadores logísticos en la zona.**
Interés de operadores logísticos y dadores de carga en el desarrollo de DILC + ZALO.	+3	+3	Interés de operadores logísticos y dadores de carga en el desarrollo de CLIP.

No aplica	**-**	**+5**	**Traslado de talleres de reparación integral de locomotoras de Ciudad de Mendoza a Palmira.**
Generación de empleo en relación a las actividades logísticas.	+4	+4	Generación de empleo en relación a las actividades logísticas.
Desarrollo socio-económico de la zona de influencia.	**+3**	**+5**	**Desarrollo socio-económico de la zona de influencia.**
Mejora en la performance de las empresas.	+5	+5	Mejora en la performance de las empresas.
Alineamiento con ODS 2030.	+2	+2	Alineamiento con ODS 2030.
Posible redireccionamiento de fondos asignados a otros proyectos.	+3	+3	Posible redireccionamiento de fondos asignados a otros proyectos.
Alianzas entre Parque Industriales.	+2	+2	Alianzas entre Parque Industriales.
Potencialidad de formación de RRHH en profesiones afines.	+3	+3	Potencialidad de formación de RRHH en profesiones afines.
Compromiso del Gobierno Provincial en el desarrollo de DILC + ZALO.	+3	+3	Compromiso del Gobierno Provincial en el desarrollo de CLIP.
Diseño de políticas económicas/fiscales que incentiven la participación en el DILC + ZALO.	+5	+5	Diseño de políticas económicas/fiscales que incentiven la participación en el CLIP.
Desarrollo colaborativo entre los municipios involucrados y a nivel regional / provincial.	+1	+1	Desarrollo colaborativo entre los municipios involucrados y a nivel regional / provincial.
Posibilidad de alianzas estratégicas (Puerto Terrestre Los Andes – Puertos Valparaíso, San Antonio, Buenos Aires y armadores del Pacifico y del Atlántico	+3	+3	Posibilidad de alianzas estratégicas (Puerto Terrestre Los Andes – Puertos Valparaíso, San Antonio, Buenos Aires y armadores del Pacifico y del Atlántico
Playa de estacionamiento que actúe como complementación al resguardo aduanero en Uspallata	**+1**	**-**	**No aplica**
Hay terrenos disponibles para el proceso de expansión.	+3	+3	Hay terrenos disponibles para el proceso de expansión.
TOTAL OPORTUNIDADES DILC + ZALO	**+72**	**+83**	**TOTAL OPORTUNIDADES CLIP (FFCC + PASIP + ZISM + AERÓDROMO)**

11.7.2.3 Debilidades

DILC + ZALO			CLIP (FFCC + PASIP + ZISM + AERÓDROMO)
Carretera de montaña y dependencia climática en el tráfico del CBA.	-4	-4	Carretera de montaña y dependencia climática en el tráfico del CBA.
Complejidad de trámites aduaneros, migraciones y SAG/SENASA/ISCAMEN.	-4	-4	Complejidad de trámites aduaneros, migraciones y SAG/SENASA/ISCAMEN.
Lejanía de principales centros de consumo y de los puertos del Atlántico.	-3	-3	Lejanía de principales centros de consumo y de los puertos del Atlántico.
Problemas de capacidad y estado de la red de carreteras.	-4	-4	Problemas de capacidad y estado de la red de carreteras.
Escasez de desarrollo y fiabilidad de la red ferroviaria. (Ramal dedicado YPF)	**-4**	**-2**	**Escasez de desarrollo y fiabilidad de la red ferroviaria. (San Martín tiene mayor desarrollo).**
Dependencia de la Nación en la toma de decisiones de infraestructura NACIONAL.	-4	-4	Dependencia de la Nación en la toma de decisiones de infraestructura NACIONAL.
Históricamente insuficiente apoyo nacional, provincial y municipal a las actividades instaladas en el DILC, sumado a las políticas	**-3**	**-2**	**Históricamente insuficiente apoyo nacional, provincial y municipal a las actividades instaladas en el PASIM + ZISM + PTMSA,**

erráticas y perniciosas de promoción industrial vigentes en Argentina, limitan las condiciones de desarrollo de las empresas y las inversiones en equipamientos y servicios básicos.			**sumado a las políticas erráticas y perniciosas de promoción industrial vigentes en Argentina, limitan las condiciones de desarrollo de las empresas y las inversiones en equipamientos y servicios básicos.**
Disponibilidad datos relevantes - Cumplimiento "Ley Datos Abiertos".	-2	-2	Disponibilidad datos relevantes - Cumplimiento "Ley Datos Abiertos".
Grado de emprendimiento público-privado.	-3	-3	Grado de emprendimiento público-privado.
Insuficiente cultura de asociativismo en el empresariado.	-2	-2	Insuficiente cultura de asociativismo en el empresariado.
Servicios logísticos. (Zona franca, servicios asociados a transporte por carretera).	-2	-2	Servicios logísticos. (servicios asociados mayormente a FF.CC.)
No se posee estudio impacto ambiental PIP + PIM + ZF. Si en cuanto a unidades individuales (ley se aplica desde el año 1993)	**-1**	**0**	**PASIP Posee estudio de impacto ambiental. ZISM (sin información disponible).**
PMOT vigente (En Fortalezas)	**0**	**-3**	**Adecuación en aplicación de normativa PPOT en San Martín.**
TOTAL DEBILIDADES DILC + ZALO	**-36**	**-35**	**TOTAL DEBILIDADES CLIP (FFCC + PASIP + ZISM + AERÓDROMO)**

11.7.2.4 Amenazas

DILC + ZALO			CLIP (FFCC + PASIP + ZISM + AERÓDROMO)
Competencia con otros proyectos de inversión por la asignación de recursos.	-2	-2	Competencia con otros proyectos de inversión por la asignación de recursos.
Posibilidad de desarrollo de otros pasos fronterizos.	-2	-2	Posibilidad de desarrollo de otros pasos fronterizos.
Existencia de Proyectos Logísticos alternativos.	-2	-2	Existencia de Proyectos Logísticos alternativos.
Confrontación sindical para el avance del proyecto. (En menor medida, siempre que se considere la activación del FFCC)	-2	-2	Confrontación sindical para el avance del proyecto.
Incertidumbre debido a la crisis social y económica Post-Pandemia.	-2	-2	Incertidumbre debido a la crisis social y económica Post-Pandemia.
Falta de consenso para realizar las inversiones necesarias.	-2	-2	Falta de consenso para realizar las inversiones necesarias.
Falta de colaboración de actores involucrados.	-2	-2	Falta de colaboración de actores involucrados.
Falta de confianza en la instituciones.	-1	-1	Falta de confianza en la instituciones.
A pesar que las normas de zonificación del Departamento de Luján (Ordenanza 6366/2006) (Dique Potrerillos, emprendimientos turísticos, etc.) en los alrededores del DILC, pueden comprometer – en el mediano plazo - la preservación de la zona con su perfil industrial.	**-3**	**-4**	**Preservación de la zona con perfil industrial. (Ordenanza 2154/2006) Espacios usurpados**
TOTAL AMENAZAS DILC + ZALO	**-18**	**-19**	**TOTAL AMENAZAS CLIP (FFCC + PASIP + ZISM + AERÓDROMO)**

11.7.2.5 Conclusiones FODA comparativo

Fortalezas

Ambos presentan valorizaciones totales similares, pero con una mayor ventaja para el Proyecto CLIP. +43 DILC - ZALO vs +47 Proyecto CLIP.

Es decisiva la presencia del nodo ferrovial en Palmira. Es la variable que desestabiliza hacia el proyecto CLIP, posibilitando contribuir en forma decisiva en la baja de los costos logísticos y, por lo tanto, la posibilidad de mejorar la competitividad de cadenas de valor y logísticas.

En cuanto a la ubicación estratégica en el CBA, si bien los dos están allí, el factor que potencia proyecto CLIP es la conexión multimodal, complementando al modo de transporte por carretera, los modos ferroviario y aéreo.

Oportunidades

Ambos presentan valorizaciones totales similares, pero con una mayor ventaja para el Proyecto CLIP. +72 DILC - ZALO vs +83 Proyecto CLIP.

Desarrollo de una plataforma multimodal presenta más ventaja para el proyecto CLIP dado que reúne más requisitos preexistentes que DILC – ZALO.

Desarrollo de nuevos Operadores Logísticos en la zona. Si bien existen mayor cantidad de operadores logísticos más cercanos a DILC – ZALO que en proyecto CLIP, se considera que puede ocurrir en mayor grado que los operadores de Mendoza o de otras regiones les interese instalarse en usar la multimodal.

Traslado de talleres de reparación integral de locomotoras de Ciudad de Mendoza a Palmira. Posibilitando el desarrollo local asociado a las actividades de mantenimiento, mejoras en eficiencia de operación de locomotoras y potenciar el desarrollo de plataforma multimodal.

Desarrollo socio-económico de la zona de influencia. Alineado con el PPOT.

Debilidades

Ambos presentan valorizaciones totales similares, pero con leve ventaja para el Proyecto CLIP.
-36 DILC - ZALO vs -35 Proyecto CLIP.

Lejanía de puertos del Atlántico y de los principales centros de consumo (Buenos Aires, Rosario, Córdoba). Esto genera actualmente costos de transporte por carretera, entre 800 a 1000 km, que deben ser considerados al momento de competir con productores de aquellas zonas.

Escasez de desarrollo del FFCC. Si bien existe multimodal en operación el cual incluye modo FF.CC, requiere de desarrollo para ser más eficiente. Actualmente las tarifas se consideran elevadas por el servicio brindado en relación al tiempo de tránsito, sumado a la necesidad de incorporar viajes por carretera en las puntas para llegar a los centros de producción y/o consumo.

Cultura poco asociativista. Productores y operadores logísticos atomizados y disociados. Faltan parques logísticos con servicios compartidos, donde se pueda alquilar espacios de almacenamiento, fleteros de larga distancia, autoelevadores, transpaletas, mano de obra temporaria, etc.

Adecuación en aplicación de normativa PPOT en San Martín.

Amenazas

Ambos presentan valorizaciones totales similares, pero con leve desventaja para el Proyecto CLIP. -18 DILC - ZALO vs -19 Proyecto CLIP.

Confrontación sindical. Si bien el sindicato se opone a cualquier cambio que signifique disminuir afiliados y el ferrocarril sería una potencial amenaza para ellos, se debe considerar los traslados en las puntas a favor del modo rodoviario. Los tramos regionales por carretera van a continuar bajo el nuevo escenario del desarrollo del FF.CC, sin embargo, se tiene previsto la disminución de viajes por carretera de largos tramos.

Falta de credibilidad en las instituciones. Constantes cambios en las reglas de juego en general. Un proyecto a tan largo plazo es difícil de sustentar por las consecutivas gestiones de gobierno que transiten la Nación, Provincia y Municipios.

Preservación de la zona con perfil industrial. Usurpación de terrenos de difícil solución en la actual situación económico-social.

12 ANÁLISIS, DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN DE LA DEMANDA DE SERVICIOS LOGÍSTICOS

***SP-EDT 2.k**: Análisis, diagnóstico y caracterización de la demanda de servicios logísticos por parte de los sectores productivos locales, nacionales e internacionales, usuarias o no del corredor bioceánico.*

La logística de cargas en el mundo ha tenido un fuerte desarrollo en las últimas décadas. La actividad se va estructurando de manera tal, que los participantes ocupan uno o varios niveles en la cadena de suministros.

Este sector se está concentrando a nivel mundial y como consecuencia, unos pocos jugadores de cobertura global, prestan servicios integrales a las cadenas. Fundamentalmente provienen de países europeos o asiáticos y concentran más del 80 % de los servicios oceánicos.

Dentro de la clasificación modal de transporte, Argentina ha tenido un gran desarrollo en el Transporte terrestre carretero, ocupando el espacio vacío que ha dejado el ferrocarril, debido a su bajo desempeño.

El aéreo solo tiene participación en la paquetería liviana y el tipificado como postal-documental, mientras que resulta escasa en las cargas generales. Las razones más notorias son sus altas tarifas y el poco desarrollo de instalaciones especializada en los aeropuertos.

Respecto de la infraestructura portuaria, por ser una provincia mediterránea no cuenta con la misma, pero está íntimamente ligada a los puertos del corredor bioceánico en ambos extremos. Por un lado con puertos de Chile en el Océano Pacífico y por el otro con Buenos Aires en el Océano Atlántico, como también con puertos en la Hidrovía Río Paraná.

Argentina y por supuesto Mendoza, por efecto de la coyuntura económica que vive, se encuentran en inferioridad de condiciones competitivas frente a países limítrofes y a sus Empresas logísticas. Esto dificulta la defensa o fortalecimiento de su posición estratégicas.

Frente a la realidad y tendencias mencionadas anteriormente, se hace necesaria la reconfiguración de las operaciones y estrategias seguidas por los Operadores Logísticos locales.

Como cualquier proceso operativo, están compuestas por una serie de elementos para ser funcionales a su principal objetivo: poner en contacto productos con el cliente final demandante.

En la Provincia de Mendoza operan desde jugadores puramente locales que prestan servicios básicos (transporte, almacenamiento, forwarding), actores que participan en la gestión integral de las cadenas de suministros regionales y hasta aquellos que prestan servicios internacionales de alto valor agregado.

Encontramos Operadores dedicados a la Logística Internacional, vinculados con las exportaciones e importaciones y los especializados en la logística nacional, destinada al aprovisionamiento de los grandes centros de consumo interno.

Dentro de la infinidad de recursos que intervienen en las cadenas logísticas podemos mencionar:

- Infraestructura destinada al transporte, como el parque automotor vinculado a ese recurso.
- Infraestructura de almacenaje, como etapas necesarias para amortiguar las variaciones en la demanda y permitir el flujo permanente de bienes.
- Provisión de energía, servicios de telecomunicaciones y sistemas de información para la operación y gestión.

En función de la integración de los servicios que los operadores logísticos ofrecen a los dadores de carga, basan su clasificación y complejidad. De esa manera podemos visualizar, en el ámbito de este proyecto una variada oferta de servicios logísticos.

La relación entre las cadenas de valor y los operadores logísticos es muy estrecha y los beneficios buscados son los de complementarse, convirtiéndose en socios estratégicos. Donde los objetivos buscados son: mayor competitividad en las exportaciones de los productos generados y en la importación de insumos destinados a la producción. Esto es posible si el objetivo común es la reducción de los costos logísticos, la atracción de inversiones por parte de operadores y empresas que lideran cadenas globales de producción. Y como resultado la aparición de oportunidades de desarrollo de empresas locales, con la consecuente generación de empleos directos e indirectos.

Respecto de esto último, la competitividad de Mendoza en el comercio exterior se ve ampliamente afectada por los costos logísticos totales. Donde una porción mayoritaria la ocupa el transporte carretero, con más del 40 % (cubriendo la falta de transporte ferroviario), frente al transporte oceánico (35 %).

La provincia de Mendoza se caracteriza por no tener centralizadas las actividades logísticas, como ocurre en otras provincias. Esto obedece en gran parte a la idiosincrasia de los empresarios del sector, quienes prefieren realizar desarrollos propios e individuales. Son poco proclives a compartir espacios de servicios, como ocurre en otras provincias, mediante el desarrollo de estaciones de transferencia de cargas y almacenaje.

Esto ha originado la atomización de los esfuerzos, obteniendo como resultado una falta de complementariedad y de economía en los recursos.

12.1 OPERADORES LOGÍSTICOS

Se dedican fundamentalmente al transporte de cargas nacionales, destinadas a prestar servicios a las Cadenas de Valor de la provincia referidas: a la Vitivinicultura, frutihorticultura, derivados del petróleo, minería, metalmecánica, etc. Una parte poco significativa queda cubierta por el ferrocarril, con un servicio muy limitado en valor agregado.

El flujo de mercancías es mayor desde Buenos Aires que en sentido contrario. Esto se evidencia en la conformación de la tarifa. Cumpliéndose la modalidad de contratación dentro de la matriz origen-destino. Para las empresas mendocinas las tarifas desde Mendoza al resto del país son superiores que las de retorno. Esto determina que la tarifa de aprovisionamiento (BUE-MDZ) sea inferior y las que pagan los productores locales sean mayores para sacar sus cargas.

Si consideramos la clasificación de los Operadores Logísticos de acuerdo al nivel de integración de servicios, encontramos en el primer escalón de complejidad a los Operadores 1PL, quienes están especializados solo en el transporte de bienes punto a punto. No solo a nivel nacional sino también internacional. Este servicio, con mínimo valor agregado, constituye alrededor del 80 % de la oferta de servicio de cargas. Se encuentra altamente atomizado, no solo en Mendoza sino también a nivel Nacional. Una de las razones de este fenómeno se debe a la evolución que ha tenido este rubro hacia la estandarización del servicio, transformándose en un commodity.

Debido al avance tecnológico en el material rodante y la buena oferta crediticia en las décadas de los 80’s y 90’s, condujo a que fuera cada vez más accesible adquirir un camión a los transportistas menores e independientes.

Por otro lado la puja tarifaria, producto de la competitividad de mercado, condujo a que las grandes empresas propietarias de camiones se inclinaran a no incrementar sus flotas y tercerizar sus servicios. En la provincia de Mendoza se registran en la

Asociación de propietarios de camiones de Mendoza APROCAM más de 300 empresas y se considera que existen cerca de 500. Del análisis de la información suministrada por ese organismo se desprende que la posesión de camiones se reparte en pocas empresas (tabla 12.1).

Tabla 12-1 (elaboración propia, Fte.:operadores logísticos)

OPERADORES LOGISTICOS DE MENDOZA CON SERVICIOS DE TRANSPORTE INTERNACIONAL Y NACIONAL			
TAMAÑO DE EMPRESA	**CANTIDAD DE EMPRESAS**	**CAMIONES EQUIVALENTES**	**CAPACIDAD DE CARGA Tn / año**
Más de 100 unidades tractoras	4	510	765.000
Entre 50 y 100 unidades tractoras	13	780	1.170.000
Entre 20 y 50 unidades tractoras	33	905	1.357.500
Entre 10 y 20 unidades tractoras	57	730	1.095.000
Menores a 10 unidades tractoras	223	960	1.440.000
TOTAL	**330**	**3.885**	**5.827.500**
Se calcula que la cantidad de semiremolques asociados a unidades tractoras es de:		**6.600**	
Ref. empresas asociadas a APROCAM			
Se estima que hay más de 10.000 fleteros regionales que prestan servicios independientes a Operadores de transporte o en forma directa a dadores de carga			**20.000.000 tn**

Muchas empresas mendocinas se especializan en el transporte internacional, donde la condición es conseguir una licencia internacional. Esta se obtiene mediante la registración a su nombre de 4 unidades tractoras, que cumplan con las condiciones legales y viales de habilitación.

En este primer nivel de operadores también existen muchas empresas que solo prestan servicios nacionales, por no contar con licencia para servicio internacional o no adaptarse a las exigencias de ese tipo de prestaciones. La especialización es muy importante, debido a que la dinámica y requerimientos de los servicios son muy diferentes.

Existen en Mendoza empresas que cuentan con sucursales en Chile, inclusive poseen flota y personal chileno en su plantel. De esta manera mejoran su competitividad con las empresas trasandinas. Puesto que los costos laborales (40 % inferiores), la presión impositiva y sindical son menores. Existe mayor flexibilidad para administrar recursos y la obtención de financiamiento es mucho más accesible. Por estas razones hay empresas de mendocinos registradas directamente en Chile.

Lo expresado anteriormente, sumado a la realidad económica que viene desde décadas impacta en la competitividad de las empresas logísticas mendocinas respecto de las chilenas.

12.2 COSTOS DEL TRANSPORTE CARRETERO

Dentro de las grandes restricciones que existen en el transporte carretero figuran los costos crecientes en un ambiente inflacionario, que muchas veces no pueden ser transferidos a los dadores de carga. Dentro de los costos directos que los Operadores tienen que solventar podemos sintetizarlos en el cuadro siguiente (tabla 12.2).

Tabla 12-2

ESTRUCTURA DE COSTOS DEL TRANSPORTE CARRETERO	
COSTO	**PARTICIPACION (%)**
MANO DE OBRA	32%
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	22%
PEAJES Y GASTOS ADUANEROS	11%
GASTOS ADMINISTRATIVOS	9%
AMORTIZACIONES	8%
MANTENIMIENTO	7%
PATENTES E IMPUESTOS	5%
NEUMATICOS	4%
COSTO FINANCIERO	2%
TOTAL	**100%**

Si hacemos un análisis de sus componentes, veremos la rigidez que tienen al momento de abordarlos y gestionarlos.

En Argentina la mano de obra del sector está regulada por un sistema de paritarias, sustentadas por Organizaciones Sindicales muy poderosas. Quienes posicionan los salarios de sus afiliados (choferes) en niveles muy altos, comparados con trabajadores de otros rubros. La negociación de dichas paritarias no es libre y racional con la realidad económica del medio, lo que ocasiona una pérdida de margen y rentabilidad permanente en las empresas dedicadas.

Los combustibles tienen un costo significativamente aumentado por carga impositiva y no cuenta con ningún tipo de subsidios al sector.

El mantenimiento y neumáticos, rubros más que importantes para la fiabilidad y seguridad del servicio, se encuentran dolarizados. Dado que la tecnología que se maneja en las unidades tractoras hace que los repuestos e insumos en general tengan una alta participación de artículos importados.

De igual manera ocurre con la capitalización en camiones, puesto que hay solo una terminal que ensambla camiones nacionales, pero sus partes son en su mayoría importadas. La carga impositiva es abrumadora, como también las tasas aduaneras y peajes.

Casi el 80 % de los costos imputados al servicio son ajenos al control y mejora, emanados de las buenas prácticas de gerenciamiento. Por lo que resulta difícil lograr mejoras significativas en la rentabilidad, en base a gestión.

Este fenómeno se viene observando a lo largo de los últimos años y su impacto podemos visualizarlo en la caída del margen de contribución del negocio y por ende en su rentabilidad (figura 12-1). Si entendemos como MC a la relación porcentual entre el precio de venta y el costo directo del servicio, se viene deteriorando y podemos visualizarlo en el siguiente gráfico que muestra su evolución en los dos últimos años.

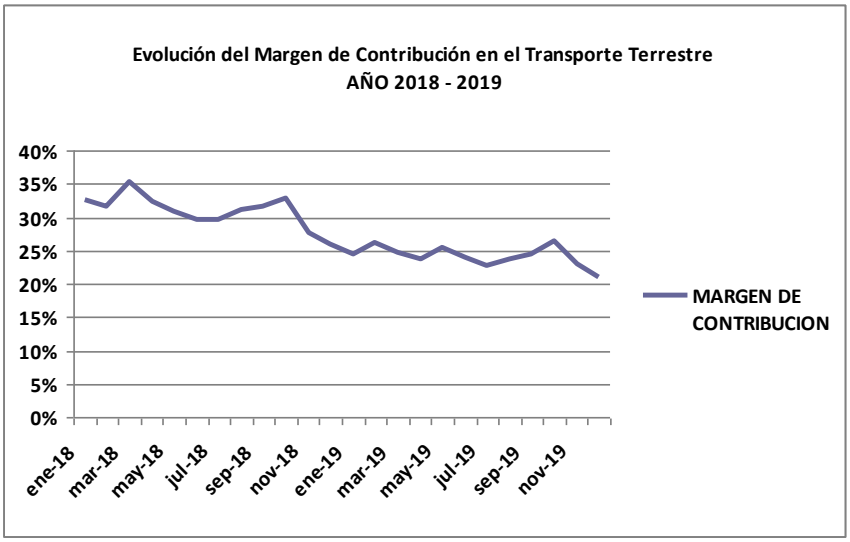


Figura 12-1

Esto se traduce en un incremento de costos (Por las razones mencionadas anteriormente), que no pueden ser trasladados a tarifa. Porque significaría quedar fuera del mercado. De esta manera quien absorbe las pérdidas es el empresario logístico, disminuyendo su rentabilidad y la reinversión en unidades. Lo que degrada la generación de empleo genuino privado registrado.

12.3 TIPOS DE UNIDADES UTILIZADOS EN TRANSPORTE DE LARGA DISTANCIA

Las unidades tractoras utilizadas en el transporte de larga distancia son levemente diferentes en cuanto a desempeño, dependiendo de si el servicio tiene destino Chile o Buenos Aires/interior del país.

Los camiones requeridos para viajes trasandinos requieren de una potencia superior a los 360 HP, mientras que el transporte en llano solicitan menores potencias y por ende menores inversiones.

En cuanto a los semirremolques utilizados son en su gran mayoría del tipo playos, con barandas volcables de 50 a 70 cm de altura. Estos permiten transportar tanto cargas paletizadas (acceso lateral mediante auto elevadores o en docks de carga por culata) cubiertas por lona. También contenedores mediante la eliminación de las barandas y uso de las fijaciones diseñadas para tal efecto. Se trata de remolques de 2,60 m de ancho y hasta 14,5 m de largo, de tal manera que la longitud total del camión no exceda el límite de 18,5 m (Vialidad Nacional).

Existen otros destinados a cargas con un mayor grado de especialización, como son los furgones. Estos son utilizados en los servicios de encomiendas internodales en el mercado interno. En cuanto a sus dimensiones corren las mismas exigencias que para los playos y una altura máxima de 4,30 m de altura. Tienen la particularidad de poder acceder solo por culata, ideal para acoplar en rampas con docks de carga/descarga, en estaciones de transferencia. Facilitando el acceso de maquinarias de arrastre (transpaletas), disminuyendo los tiempos de operación.

También se utilizan los camiones jaula, para el transporte de animales en pie y los destinados al transporte de autos (tanto para la expo/impo, como para el transporte nacional.

Para cargas especiales (maquinarias, estructuras armadas) con alturas que exceden las autorizadas, se utilizan semirremolques “deprimidos”, que tienen su piso más bajo a costa de menor diámetro de ruedas. Estos también se usan para el transporte de cargas livianas y de mucho volumen (pañales, papel higiénico).

12.3.1 Introducción de unidades de mayor capacidad de carga (bitrenes).

La problemática del peso de los camiones y la reglamentación para la circulación en rutas nacionales y provinciales ha conducido a flexibilizar el largo a costa de aumentar la cantidad de ejes del tandem (para mantener el peso por eje admisible, figura 12-2).

Estas unidades son los bitrenes, que pasan a tener hasta 9 ejes con un largo máximo de 25,5 m y un peso bruto máximo de 75 tn. Con esta alternativa se pueden disminuir los costos de transporte hasta en un 20 %, dado el mayor rendimiento por unidad.

A través de la resolución 884/2018 publicada en el Boletín Oficial, el Ministerio de Transporte de la Nación dio a conocer un Manual de Usuario para el uso de bitrenes y nuevas configuraciones en el país. La nueva guía consolida las reglamentaciones al respecto para facilitarle a las empresas transportistas la incorporación de las nuevas configuraciones a sus flotas.

"Hay muchas fábricas argentinas produciendo bitrenes y nuevas configuraciones de camiones, generando empleo, para estar a la altura de la demanda que trae esta nueva realidad. La incorporación de los bitrenes y las nuevas configuraciones da respuesta a demandas históricas del sector productivo para bajar los costos logísticos, sobre todo de las economías regionales o aquellos productores que tienen que transportar grandes volúmenes de carga por largas distancias. Es algo que el mundo ya implementó y que significa un salto en materia de seguridad vial por la tecnología que contienen.

En la provincia de San Luis, una de las pioneras en la utilización de estos vehículos de carga, opera la estación multimodal ZAL (Zona de Actividades Logísticas Villa Mercedes). Entre otros servicios diferenciales, allí converge una parte de la producción de granos del norte y centro de la provincia, mediante el uso de bitrenes silos. Estas unidades acompañan a la par a las cegadoras cargadoras en los campos de cosecha. Reduciendo significativamente los tiempos de operación y mano de obra.



Nº	TIPO DE VEHÍCULO	CONFIGURACIÓN Nº DE EJES	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	PESO MÁXIMO (t)	Relación POT/PESO (CV/t) mín.
1		S1-D2-D3	18,60	2,60	4,30	49,50	6,00
2		S1-D2-D1-D2	20,00	2,60	4,30	52,50	6,00
3		S1-D1-D2-D2	20,00	2,60	4,30	52,50	6,00
4		S1-D2-D1-D2	18,60	2,60	4,30	52,50	6,00
5		S1-D2-D1-D1-D1	18,60	2,60	4,30	55,50	6,00
6		S1-D2-D2-D2	20,50	2,60	4,30	60,00	6,75
7		S1-D2-D2-D2	22,40	2,60	4,30	60,00	6,75
8		S1-D2-D3-D3	22,40<L≤25,50	2,60	4,30	75,00	6,75
9		S1-D2-D3-D3	25,50<L≤30,25	2,60	4,30	75,00	6,75

Figura 12-2

12.4 OPERADORES LOGÍSTICOS DE ENCOMIENDAS

Este servicio es el que permite la máxima consolidación de carga y el que actualmente responde a las necesidades de la logística puerta a puerta. Esto es debido al gran

desarrollo del e-commerce, como fenómeno global. Los operadores dedicados a este servicio utilizan plataformas de transferencia de carga en los nodos de origen y destino.

Realizan los transportes troncales con furgones específicamente diseñados para esos servicios o semirremolques playos con arcos altos enlonados. En la última década se ha incrementado el aprovechamiento de los contenedores vacíos que viajan desde el puerto de Buenos Aires hasta origen (en este caso Mendoza). Este es un servicio marginal que permite con este aprovechamiento reducir las tarifas de transporte a los operadores logísticos.

En los nodos de origen, camiones de menor porte (chasis) o vehículos de carga urbanos realizan la recolección de carga a consolidar, como también en los nodos de destino para realizar la des-consolidación y reparto.

En Mendoza son pocas las empresas dedicadas puramente al servicio de paquetería (tabla 12-3), pues las de cargas generales aprovechan con encomiendas los retornos. La capacidad de carga disponible satisface las exigencias actuales del mercado.

Tabla 12-3 (elaboración propia, Fte. Operadores logísticos)

OPERADORES LOGISTICOS DE MENDOZA CON SERVICIOS DE ENCOMIENDAS
Con servicio registrado y permanente

TAMAÑO DE EMPRESA (por capacidad de carga en tn)	CANTIDAD DE EMPRESAS	CAPACIDAD DE CARGA DISPONIBLE (Tn/año)
Más de 30.000 Tn	4	210.000
Entre 20.000 y 30.000 Tn	3	78.000
Menos de 20.000 Tn	8	20.000
CONTENEDORES de regreso de Pto. Bs. As.	-	57.600
FLETEROS INDEPENDIENTES	-	86.400
TOTAL	**15**	**452.000**

En cuanto a los costos de este servicio, los transportes troncales internodales no impactan tanto como la mano de obra. Debido a que las operaciones de carga/descarga y clasificación, requieren de la participación del hombre y solo algunas etapas del proceso dan lugar a la automatización.

Las restricciones que observamos en este servicio son los recursos utilizados y los costos de distribución o última milla. Por otro lado el mantenimiento de la continuidad y flexibilidad del servicio. El vínculo operativo entre el despacho y el cliente final son las unidades de distribución. Son pocos los Operadores que tienen flotas y personal cien por ciento propios, debido al alto costo de sustentar estructuras de este tipo. Por lo tanto esta etapa de la cadena está cubierta por fleteros independientes. Se trata de choferes cuentapropistas, con quienes se mantiene una negociación permanente de

tarifas, que atenta a la fidelización. Esto obliga a los empresarios a mantenerse en la búsqueda permanentemente de reemplazos.

12.5 OPERADORES LOGÍSTICOS CON ALMACENAJE

Este tipo de Operadores son los que, dentro de la clasificación por integración de servicios logísticos y valor agregado, pasan a la categoría de 2PL y 3PL. Se trata de aquellos que además de realizar el transporte, agregan espacio para almacenaje de mercaderías, gestión de stock y hasta la planificación de la cadena.

En Mendoza hay una veintena de empresas que prestan estos servicios, fundamentalmente a las Cadenas de Valor Vitivinícolas, frutícolas y al Retail.

Existen muchas bodegas en segmento medio y superior, que focalizan su negocio en la producción y tercerizan los servicios logísticos en este tipo de Operadores especializados.

Por ejemplo en la cadena vitivinícola las operaciones que realizan son: recibir la producción de vinos fraccionados o para guarda sin etiquetas, manteniéndolos en stock. Esto sirve como pulmón de la cadena de suministros al mercado doméstico de Argentina.

Se encargan de los movimientos troncales a los centros de distribución localizados en los principales centros de consumo, desde donde se abastece el mercado de clientes finales.

Dependiendo de las exigencias de los clientes pueden desarrollar un mayor grado de especialización, como es la temperatura controlada (requerimiento de la industria del vino, para mantener estables las propiedades organolépticas del producto). Otros servicios solicitados son: sacar vinos de guarda y realizar el capsulado, etiquetado y preparado de packaging para su comercialización.

En el caso de Retail, los operadores ofrecen en alquiler naves para almacenaje de stock transitorio y distribución, con gestión del cliente. O bien prestar el servicio de gestión integral (recepción y distribución).

Estos operadores realizan importantes inversiones en infraestructura, para disponer y acondicionar naves destinadas al servicio, muchas veces adaptadas a las necesidades de los clientes (figura 12-4).

Tabla 12-4 (elaboración propia, Fte. Operadores logísticos)

OPERADORES LOGISTICOS DE MENDOZA CON SERVICIOS DE ALMACENAJE Y GESTION DE STOCK REGISTRADOS CON ALMACENES PROPIOS		
TAMAÑO DE EMPRESA (por superficie en m2)	**CANTIDAD DE EMPRESAS**	**SUPERFICIE DISPONIBLE (m2)**
Más de 20.000 m2	2	41.000
Entre 10.000 y 20.000 m2	2	30.400
Entre 20.000 y 10.000 m2	9	33.600
Menores a 2.000 m2	8	6.935
Capacidad alquilada no registrada 30 %	-	30.000
TOTAL	**21**	**141.935**

Hay otros requerimientos logísticos como cámaras frigoríficas o refrigeradas, para guarda o distribución. En Mendoza son pocos los Operadores Logísticos que prestan estos servicios (tabla 12-5), pero la demanda está satisfecha. Los destinatarios del servicio son productos farmacéuticos o alimenticios, que requieren un mantenimiento de la cadena de frío. También pueden dar servicios a los productores fruti hortícolas, aunque en este caso la mayoría de los productores poseen sus propias cámaras en su operación.

Tabla 12-5 (elaboración propia, Fte.: operadores logísticos)

OPERADORES LOGISTICOS DE MENDOZA CON SERVICIOS DE ALMACENAJE Y GESTION DE STOCK PARA CONGELADOS		
TAMAÑO DE EMPRESA (por superficie en m2)	**CANTIDAD DE EMPRESAS**	**SUPERFICIE m2**
Más de 1.000 m2	2	8.000
Menos de 1.000 m2	4	2.000
TOTAL	**6**	**10.000**

Las erogaciones de este tipo de operadores son significativamente altas. Pues requieren realizar importantes inversiones de capital, para disponer de naves para almacenaje permanente o transitorio, con algún tipo de especialización. Desde simples galpones, otros con paredes y techos aislados para controlar las altas temperaturas de la zona, con equipos de frío, estanterías para los palets recibidos, etc.

En cuanto a los costos operativos son significativos en mano de obra, pues requieren de mucho manipuleo, fundamentalmente cuando se trata de distribución capilar. La automatización reduce estos costos, pero solo cuando el movimiento se reduce a procesar palets ciegos (sin fraccionar).

Otras inversiones importantes son los sistemas que utilizan y que muchas veces están vinculados con los de sus clientes. Para la gestión de inventarios, recepción de pedidos, información on line con el cliente, ruteadores, etc.

12.6 CONCLUSIONES

Los Operadores logísticos de Transporte tienen una capacidad disponible compuesta por un porcentaje de flota propia. Aquellos que prestan servicios permanentes a clientes, además de servicios esporádicos, sustentan una base fija de entre un 30% al 60 o 70 % como máximo. El resto de los servicios son entregados con fleteros tercerizados.

La estrategia adoptada por cada Operador se sustenta en el nivel de compromiso y sector productivo donde compite. Pero la tendencia es disminuir la inversión en estructura propia, contratando camiones para complementar el resto de su oferta, a los efectos de mantener la máxima flexibilidad con el menor costo fijo. Esto último se cubre con fleteros de todo tipo, desarrollados como flota semipermanente o viajes spot que vuelven vacíos de alguna exportación. Por esta razón es difícil medir la máxima capacidad que poseen, como también el porcentaje de utilización.

Si bien Mendoza es una provincia que se caracterizó por la gran cantidad de camiones empadronados, la logística local se vale de los propios, los de otras regiones cercanas e inclusive de otras provincias que pasan por Mendoza. Además cada vez más se utilizan camiones chilenos, paraguayos y brasileros que mueven nuestras cargas, como fletes marginales para ellos en sus retornos a origen. Se observa un crecimiento de empresas nacionales que se asocian o abren sucursales en Chile, incorporando camiones y choferes chilenos.

En el servicio de encomiendas ocurre lo mismo. Pues como se trata de un servicio de mayor especialización que el de cargas generales, la alta consolidación (en tamaños y tipos de carga) que realiza, requiere de furgones cerrados. Los Operadores Logísticos que prestan este servicio completan su flota con equipamiento propio y en buena parte tercerizado. También utilizan camiones playos con arcos altos y lona para completar su oferta e inclusive ocupan contenedores que retornan vacíos de puerto.

Con respecto a los Operadores que ofrecen servicio de almacenaje, en Mendoza, la mayoría tienen servicio de transporte de larga distancia. Salvo los que ofrecen servicios especiales como cámaras para congelados.

El nivel de ocupación local asciende a 80 % en promedio, pero incrementan su capacidad con la contratación de naves ociosas producto de operaciones discontinuadas

Las cámaras frigoríficas están a pleno, proporcionando servicios a cadenas de supermercados (refrigerados, congelados y super-congelados) o a productores estacionales (fruta, chacinados, helados).

El crecimiento en la disponibilidad de servicios, para toda la cadena, está íntimamente ligado a la evolución de la economía. Los Operadores Logísticos locales gestionan sus estrategias en forma independiente y son reacios a la asociatividad y al desarrollo de proyectos conjuntos.

13 CONCLUSIONES - EVALUACIÓN DIAGNÓSTICO

SP-Objetivos del Diagnóstico: *Efectuar un Diagnóstico de la infraestructura logística actual de la provincia de Mendoza, con foco en la Zona de Palmira, departamento de San Martín, y determinar en forma concreta la oferta y demanda de servicios logísticos, así como verificar las expectativas y necesidades de las partes interesadas afectadas al Proyecto.*

La Provincia de Mendoza cuenta con un conjunto de estudios/planes que perfilan los objetivos estratégicos de la Logística de la provincia. Los cuales están asociados a un desarrollo de su infraestructura tendiente a cumplir el "modelo deseado" 2045 (según PPOT). Siendo estratégicamente un nodo fundamental para el Corredor Bioceánico Aconcagua (CBA), otorgando una gran potencialidad y oportunidad para el desarrollo.

Pero, se observa en general un bajo grado de confianza, asociatividad y colaboración entre los distintos interesados (públicos y privados) del Sistema Logístico. Dicha situación se puede mostrar en las opiniones recogidas de los conversatorios y encuentros sobre la temática desde el 2017 al 2019. Los cuales concluyen en que: "*El desarrollo logístico no es la base de una política pública de desarrollo provincial en línea con el Ordenamiento Territorial".*

Se observa (según lo desarrollado en este informe), que si bien los actores buscan una mejora del sistema, sus esfuerzos son individuales tendientes a privilegiar sus intereses particulares. Lo cual impide el fortalecimiento del Sistema Logístico de forma colaborativa, sistémica y estructurante para apuntalar el crecimiento sustentable de Mendoza.

Si se hace foco en la zona de Palmira se observa la existencia de infraestructuras logísticas-industriales, a saber:

- Estación multimodal FCGSM (con ZPA y DF)
- Red de rutas Nacionales y Provinciales
- Incipiente desarrollo de un parque industrial (PTMSA-PASIP)
- Desarrollo de una Zona Industrial
- Existencia de un aeródromo
- Redes eléctricas y troncales de gas.

Infraestructura que se están utilizando en distintos grados de avances, mantenimiento y disponibilidad. Pero que otorgan condiciones para el desarrollo de un Centro Logístico e Industrial.

Con respecto a las Cadenas de Valor más desarrolladas son las de la vitivinicultura y frutihortícola. Pero se observa una cadena logística asociada deficiente, que posterga el desarrollo del entorno socio-económico. Situación que se debe revertir y por lo cual

en el PPOT se propone que se desarrolle en la zona un Nodo Regional de actividades logísticas e industriales tendientes a la agro-industria.

Con respecto a los servicios logísticos se observa la existencia de operadores logísticos, que se concentran en el Gran Mendoza. Además con respecto al transporte los mayores prestadores son empresas unipersonales y también hay mucho de informalidad. Se puede decir que el desarrollo de los servicios logísticos no superan los 2PL. A medida que se aleja de la zona del Gran Mendoza el servicio baja drásticamente.

En la Zona Este hay escaso desarrollo de los servicios logísticos, donde sólo se observa un par de operadores de transporte. Los almacenamientos lo realizan los mismos emprendimientos. Pero se destaca la ubicación de ciertos dadores de cargas, que manifiestan la necesidad del desarrollo de los servicios logísticos de la zona.

Se remarca que el crecimiento en la disponibilidad de servicios, para toda la cadena, está íntimamente ligado a la evolución de la economía. Los Operadores Logísticos locales gestionan sus estrategias en forma independiente y son reacios a la asociatividad y al desarrollo de proyectos conjuntos. Situación en la cual se debe trabajar para cambiar.

Con respecto a los análisis comparativos, ejecutados por procedimiento distintos (FODA Comparativo y Benchmarking según lineamientos de la CEPAL), se puede decir que presentan resultados similares, con respecto al posicionamiento relativo de Palmira.

Es concluyente que Palmira representa fuertes fortalezas con respecto a la estación multimodal (FFCC-Rodoviaria), que la posiciona en mejores condiciones como Nodo de Transferencia, que otros puntos alternativos de ubicación. Pero esta fortaleza se asocia a una amenaza a que el desarrollo del FFCC depende de decisiones de la gestión Nacional de Gobierno. Aunque en la actualidad hay un conjunto de proyectos que apuntan a la mejora del sistema de FFCC.

Como nodo de transferencia también se debe mencionar que es un punto de paso de entrada y salida de las actividades del Gran Mendoza hacia el Este, que se encuentra a sólo 40km. Además de paso obligado de transportistas nacionales e internacionales de las cadenas logísticas de importación e exportación.

Con respecto a la comparación con el proyecto DILC-ZALO, en el resto de las variables, se puede observar grandes similitudes y no hay diferencias que inclinen la balanza hacia un lado u otro.

Pero se debe destacar que desde el punto de vista industrial las actividades que actualmente se desarrollan en ambas zonas son de extractos diferentes (Palmira, Zona

Este –agroindustria; DILC – petróleo – petroquímica-minería). Por lo cual las mismas deberían desarrollarse en actividades que mejoren y potencialicen la sinergia y simbiosis industrial existente.

Con respecto a los servicios logísticos de Aduana, en Palmira existe una ZPA+ DP que se podría realzar su utilización y magnitud. Sin entrar en la discusión del traslado del Puerto Seco Mendoza que es una decisión que debe ser evaluada profesionalmente y consensuada multisectorialmente.

En lo que respecta a Zona Franca, según la normativa vigente se observa con poca viabilidad legal-política el cambio de su ubicación. Surge como alternativa otras posibilidades que se mencionan en el informe como el tema de las Zonas Francas Virtuales.

Por último se hace una mención a los estudios de impacto ambiental. Cabe aclarar que no se han encontrado estudios formales de impacto ambiental que caractericen el ambiente actual de las actividades industriales y su impacto sobre las futuras actividades que se desean desarrollar, en ambos puntos estudiados. Tema que está fuera del alcance de esta consultoría. Se deja expresado que se recomienda la realización de estudios correspondientes para determinar cuál es la afectación del ambiente actual y futuro sobre las actividades logísticas a instalar en la zona, tanto para Palmira como para otros desarrollos en otras zonas.

FUENTES CONSULTADAS

- Gobierno de Mendoza: DEIE, IDITS
- Municipalidad de San Martín
- Instituto de Desarrollo Rural
- Instituto de Vitivinicultura
- Dirección Nacional de Vialidad
- Dirección Provincial de Vialidad
- Ministerio de Transporte de la Nación
- INDEC
- Aduana
- Observatorio de Transporte UTN
- Informes sectoriales de la CEPAL
- IERAL, Economía de Mendoza - Informe Anual 2019 y Perspectivas 2020
- Informes sectoriales sobre ALC de la CAF
- Plan Provincial de Ordenamiento Territorial
- Mendoza Polo Logístico Aprovechar una mejor logística para promover el desarrollo productivo (BID-2018)
- Diagnósticos para la logística de integración (ASIVA-CEAL) 2015
- Hacia el desarrollo Económico Documento de Gestión 2003 – 2007 Ministerio de Economía – Gobierno de Mendoza
- Propuesta de Ley Expte. 73607/2019
- Logística Internacional Pospandemia: Análisis De La Industria Aérea Y La De Transporte Marítimo de Contenedores Ricardo J. Sánchez, Fabio Weikert B., Cepal, Naciones Unidas
- CEPAL Políticas integradas de infraestructura, transporte y logística: experiencias internacionales y propuestas iniciales. Georgina Cipoletta Tomassian ISBN: 978-92-1-323421-
- Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina, Índice ODS 2019 para América Latina y el Caribe.
- PNUD, Informe sobre desarrollo humano 2019, Panorama general - Informe sobre Desarrollo Humano 2019 - Más allá del ingreso, más allá de los promedios, más allá del presente: Desigualdades del desarrollo humano en el siglo XXI
- Presidencia de la Nación, Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales, Agenda 2020 ODS Argentina, Informe ODS Provincias 2019 – Proceso de Adaptación.
- http://www.anac.gov.ar/anac/web/index.php/1/1164/aerodromos/listadodeaerodromos-helipuertos-y-lugares-aptos;
- http://www.idits.org.ar/contenido/164/logistica-yalmacenamiento-para-mendoza

- prensa.mendoza.gov.ar/wp-content/.../INFORME_PARQUES_INDUSTRIALES.pdf
- www.idits.org.ar/Nuevo/.../Inf_Parques_areas_y_zonas_Industriales-060808.pdf
- Legislatura de Mendoza https://www.legislaturamendoza.gov.ar/consulta-de-leyes-provinciales/
- INFOLEG http://www.infoleg.gob.ar/,
- Sistema Argentino De Información Jurídica.
- Empresas dadoras de cargas
- Empresas de servicios logísticos