

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES



TESIS

EL SISTEMA LOGÍSTICO URBANO REGIONAL COMO ARTICULADOR Y EL PROCESO DE LA PLANIFICACION REGIONAL EN LA CUENCA MEDIA DEL VALLE DEL MANTARO

PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN CIENCIAS
CON MENCIÓN EN PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN URBANO REGIONAL

ELABORADO POR

Arq. TANIA ARGE ESPINOZA

ASESOR

DR. CÉSAR AUGUSTO LAMA MORE

Lima – Perú

2022

Dedicatoria

A Dios, que ilumina y guía mis pasos.

Con gratitud y amor a mi linda abuelita mamita Panchita, quién ahora es una luz más en el cielo, mi maestra al haberme trasmitido la filosofía de vida en vivir en armonía y respeto con la naturaleza.

Con gratitud y amor también, a mi familia, en especial a mis padres Guillermina y Rodolfo, mi hermana Séleny y a mi hijo César.

Los amo.

Agradecimiento

A todas las personas que me incentivaron en este proyecto dedicado al hermoso Valle del Mantaro en el que provengo y el agradecimiento especial al Doctor César Augusto Lama More, por su amistad y apoyo incondicional.

"El valle del Mantaro, cuando la llegada de Bolívar, presentaba una ingrata desolación, debido al largo tiempo que el Ejército realista estuvo acampado aquí. Pero, así y todo, estuvo considerado como un punto estratégico de primer orden. Su excelente posición lo había hecho recomendable para defender Lima y amenazar al Cuzco. La amplitud y la fertilidad de sus campos proveían de grandiosos medios de subsistencias; y la copiosidad de su material humano permitía un constante y eficaz reclutamiento para el Ejército. Los generales victoriosos de Junín, consideraron al Valle del Mantaro como a la llave del Perú. Lo estimaron así debido a su riqueza agropecuaria, a lo bien poblado, a su fertilidad y a su buen clima" (Espinoza 1967, p.10).

INDICE

RESUMEN	18
INTRODUCCIÓN	19
CAPÍTULO I	22
1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	22
1.1.1. Problema central	29
1.1.2. Problemas específicos	30
1.2. OBJETIVOS.....	30
1.2.1. Objetivo General	30
1.2.2. Objetivos Específicos.....	30
1.3. JUSTIFICACIÓN	31
1.4. IMPORTANCIA	33
1.5. LIMITACIONES Y ALCANCES.....	34
1.6. ÁREA DE APLICACIÓN	35
CAPÍTULO II	37
2.1. MARCO DE REFERENCIA	37
2.2. ANTECEDENTES	42
2.2.1. Sistema Logístico Urbana Regional en Europa.....	43
2.2.2. Sistema Logística Urbana Regional en América	55
2.3. MARCO TEÓRICO	70
2.3.1. Teoría general de sistemas.....	70
2.3.2. Teoría de los lugares centrales.....	72
2.4. CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN	102
2.5. MATRIZ DE CONSISTENCIA	106
CAPÍTULO III	107
3.1. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	107
3.1.1. Identificación del área de estudio.....	107
3.1.2. Caracterización de la Cuenca Media del Valle del Mantaro en términos de Logística Urbana Regional	111
3.1.3. Caracterización del fragmento de estudio	126
CAPÍTULO IV	137
4.1. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	137
4.1.1. Tipo, nivel y diseño de investigación	137
4.1.2. Fuentes de investigación	141
4.1.3. Población, muestra y unidad de análisis	142

4.1.4.	Técnicas de recolección de datos, validación y confiabilidad.....	145
4.1.5.	Técnicas de análisis e interpretación de datos	147
4.1.6.	Justificación de la metodología.....	148
4.2.	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	154
4.2.1.	Análisis de la encuesta sobre datos generales.....	154
4.2.2.	Resultados del cuadro de Constructo e Indicadores	155
4.3.	DESARROLLO DEL MODELO	227
CAPÍTULO V		233
5.1.	CARACTERÍSTICAS DE LOS PROCESOS DE LA PLANIFICACIÓN REGIONAL EN LA CUENCA MEDIA DEL VALLE DEL MANTARO DENTRO DE LA ZONA CENTRO DEL PERÚ.	233
5.1.1.	Competitividad territorial	233
5.1.2.	Competitividad empresarial	253
5.1.3.	Competitividad distributiva.....	260
CAPÍTULO VI		273
6.1.	FACTORES QUE AFECTAN EL SISTEMA LOGÍSTICO URBANO REGIONAL EN LA CUENCA MEDIA DEL VALLE DEL MANTARO COMO ELEMENTO CONSTITUTIVO DE ARTICULACIÓN EN EL PROCESO DE PLANIFICACIÓN REGIONAL EN LA ZONA CENTRO DEL PERÚ. 273	
6.1.1.	Sistema Logístico.....	273
6.1.2.	Movilidad Urbana	281
6.1.3.	Externalidad	291
6.1.4.	Innovación Tecnológica	300
6.1.5.	Infraestructura.....	314
6.1.6.	Institucionalidad	329
6.1.7.	Regulación Normativa.....	332
CAPÍTULO VII		335
CAPÍTULO VIII		337
8.1.	DEMOSTRACIÓN DE HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	337
8.2.	DEMOSTRACIÓN DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA.....	338
8.2.1.	Hipótesis a	338
8.2.2.	Hipótesis b	341
8.2.3.	Hipótesis c	345
8.3.	VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS GENERAL O DE TRABAJO	346
CAPÍTULO IX		347

9.1. CONCLUSIONES.....	347
9.2. RECOMENDACIONES.....	348
9.3. BIBLIOGRAFÍA.....	349
9.4. ANEXOS (ÍNDICE DE GRÁFICOS, ÍNDICE DE CUADROS, TABLAS Y MAPAS)...	¡ERROR!

MARCADOR NO DEFINIDO.

INDICE DE GRAFICO

Gráfico 1.Dinamismo territorial y funcional logístico	24
Gráfico 2. Base conceptual de Cadenas Logísticas	25
Gráfico 3. Mapa de la Cuenca media del Valle del Mantaro	36
Gráfico 4. perfil logístico	44
Gráfico 5 Sistemas de distribución urbana del Centro Urbano de Consolidación de Carga - UCC	44
Gráfico 6, Localización de Centros Logísticos de Distribución.....	47
Gráfico 7.Centro Automatizado de control rutas de carga en Francia	49
Gráfico 8.Eco Zonificación en los centros urbanos y entregas nocturnas	50
Gráfico 9. Mapa del centro logístico de París	53
Gráfico 10.Mapa logístico del centro de la ciudad Londres	54
Gráfico 11. Mapas de distribución de cargas Campinas, Fortaleza y Sao Paulo	56
Gráfico 12. Optimización de la red logística de Sao Paulo.....	58
Gráfico 13. Optimización de la red logística de Sao Paulo.....	58
Gráfico 14. Plan Maestro de Movilidad Colombia, Plan de Ordenamiento Logístico..	62
Gráfico 15. Plan Maestro de Movilidad Colombia, Plan de Ordenamiento Logístico..	63
Gráfico 16. Delimitación de Zonas de Circulación y Restricción para Vehículos de Transporte de Carga y Descarga en Bogotá D.C.	64
Gráfico 17.Clústeres de Carga Intensiva	66
Gráfico 18. <i>Visión de futuro Atlanta</i>	67
Gráfico 19 Mapa Unificado de Políticas de Crecimiento.....	68
Gráfico 20.Corredores Viales Estratégicos	70
Gráfico 21. Mapa de Ubicación de la Cuenca del Mantaro	112
Gráfico 22 .Ubicación de la Cuenca Media del Valle del Mantaro	113
Gráfico 23 .Proceso histórico de la Media del Valle del Mantaro	116
Gráfico 24. Instrumentos técnicos y normativos de la Cuenca Media del Valle del Mantaro	117
Gráfico 25.....	118
Gráfico 26. Mapa de concentración población en la Cuenca Media del Valle del Mantaro	118

Gráfico 27. Mapa de Área productiva de la Cuenca Media del Valle del Mantaro.....	123
Gráfico 28.....	124
Gráfico 29 .mapa Infraestructura de la Cuenca Media del Valle del Mantaro	125
Gráfico 30 Mapa de Ubicación de la Provincia e Concepción en la Cuenca Media del Valle del Mantaro	128
Gráfico 31.....	129
Gráfico 32 Mapa de Ejes o Corredores viales en el Perú	132
Gráfico 33.....	133
Gráfico 34. Imágenes del Ferrocarril Central	134
Gráfico 35.....	135
Gráfico 36. Diagrama path del modelo de ecuaciones estructurales	150
Gráfico 37. Modelo de ecuaciones estructurales identificado	153
Gráfico 38.....	154
Gráfico 39. Modelo de medida inicial	228
Gráfico 40. Comparativo de población del Valle del Mantaro y la Región de Junín ..	234
Gráfico 41. Tamaño de centro poblados en la Cuenca Media del Valle del Mantaro	235
Gráfico 42.....	235
Gráfico 43° Principales Regiones productoras en el Perú 2015.....	237
Gráfico 44 .Países importadores de Alcachofa a nivel mundial	237
Gráfico 45. Concentración de Equipamiento más importantes en la Provincia de Huancayo	238
Gráfico 46. Economías de aglomeración de la Cuenca Media del Valle del Mantaro	239
Gráfico 47. Índice de Competitividad Regional de la Región Junín	240
Gráfico 48. Eje IRRSA en Sudamérica.....	242
Gráfico 49. Corredores Viales a Nivel Nacional	243
Gráfico 50. Proyecto de la Nueva Carretera Central	244
Gráfico 51. Proyecto Vía Evitamiento Huancayo	245
Gráfico 52. Corredores Ferroviarios del Perú	246
Gráfico 53. Proyecto de Modernización del Ferrocarril.....	247
Gráfico 54 .Grupo I de Proyectos Eje Amazonas	247
Gráfico 55. Grupo II de Proyectos Eje Amazonas	248
Gráfico 56. Sistema de Centros poblados.....	251
Gráfico 57 Sistema de Centros poblados del Perú	251
Gráfico 58 .Mapa del Sistema de Centros poblados en el macrosistema centro	252
Gráfico 59 Población censada de 15 y más años de edad, por nivel educativo alcanzado, Cuenca Media del Valle del Mantaro 2017.....	254

Gráfico 60 Población censada y tasa de crecimiento promedio anual, según provincia, 2007 y 2017 (absoluto y porcentaje)	256
Gráfico 61 Actividades sectoriales económicas productivas de la Cuenca Media del Valle del Mantaro 2019	258
Gráfico 62. Distribución de la población, según lugar de nacimiento, según departamento 2007 y 2017	258
Gráfico 63. Distribución de la población migrante, según departamento de nacimiento, 2007 y 2017	259
Gráfico 64. Instrumentos técnicos urbanos regionales de la Cuenca Media del Valle del Mantaro	260
Gráfico 65. Mapa de Cantidad de producción Alcachofa en el Perú	263
Gráfico 66. Calendario de producción de la alcachofa por departamentos en el Perú	264
Gráfico 67. Estructuración funcional y territorial de la cadena de alcachofa , 2019 ..	266
Gráfico 68. superficie agrícola bajo riego y seco, según provincia, 2012 (hectárea)	273
Gráfico 69. Mapa de Uso de la tierra para fines agrícolas 2010	274
Gráfico 70. Empresas según segmento empresarial 2012 - 2015	276
Gráfico 71 Mapa de Cadena de la Alcachofa en el Perú	279
Gráfico 72 Población Censada Urbana y Rural según provincia 2007-201 (absoluto y porcentaje)	281
Gráfico 73	282
Gráfico 74 .Mapa de Población censada y tasa de crecimiento promedio anual, según provincia, 2017 (absoluto y porcentaje)	285
Gráfico 75. Articulación vial territorial de áreas productivas	286
Gráfico 76 Infraestructura vial existente SINAC, Junín 2020	288
Gráfico 77 Empresas del Servicio de Carga, Junín 2018-2020	288
Gráfico 78. Comparativo del transporte férreo a nivel nacional	289
Gráfico 79. Fallecidos en siniestros viales, Perú 2020	292
Gráfico 80. Siniestros viales, según género Perú 2020	292
Gráfico 81.. Causas de siniestros viales, 2020	293
Gráfico 82.. Siniestros viales, lugar de ocurrencia Perú 2020	293
Gráfico 83. Siniestros viales, según días de semana Perú 2020	294
Gráfico 84. Siniestros viales, tipo de vehículo Perú 2020	294
Gráfico 85. Siniestros viales, tipo de vehículo regiones 2020	294
Gráfico 86. Mapa de Sectores saturados en la Cuenca Media del Valle del Mantaro 2021	296

Gráfico 87. Estándares de calidad ambiental para ruido en la Cuenca Media del valle del Mantaro 2021	299
Gráfico 88.....	301
Gráfico 89.....	302
Gráfico 90. Estructura del costo logístico en cadenas agroexportadoras	303
Gráfico 91. ° Variedad de alcachofa en el Perú	306
Gráfico 92. Comparativo de costos por tonelada TM entre la Cuenca Media del Valle del Mantaro y a nivel Mundial	306
Gráfico 93. Incentivos de acuerdo comerciales de la Partida 2005.99.10.00: Alcachofas (alcauciles) preparadas o conservadas, sin congelar	307
Gráfico 94. Nivel de absorción tecnológica empresarial a nivel mundial	309
Gráfico 95.Índice de Desempeño Logístico 2018	311
Gráfico 96.Resultados de evaluación de la línea base del INDILOG. Países del PERLOG	311
Gráfico 97. Nivel de Cumplimiento 01 -03 de los Lineamientos Estratégicos de la Logística Regional a Largo Plazo del Perú	312
Gráfico 98. Nivel de Cumplimiento 02 -04 de los Lineamientos Estratégicos de la Logística Regional a Largo Plazo del Perú	313
Gráfico 99. Comparativo de INCORE 2018 – 2021 en Junín	313
Gráfico 100 Mapa de Red actual de carga de Perú.....	315
Gráfico 101. Mapa de Sistema funcional actual de Perú Macro-ámbitos logísticos actuales de Perú Corredores logísticos actuales.....	317
Gráfico 102. Corredores logísticos identificados.....	318
Gráfico 103. Mapa con la propuesta de Sistema de Plataformas Logísticas (SPL) .	323
Gráfico 104. Truck centers pertenecientes a la red nacional de truck centers según prioridad	324
Gráfico 105. Mapa de Red de Truck Centers en el Perú.....	325
Gráfico 106. Mapas de Conceptualización general de escenarios: Escenario de internacionalización (izquierda); Escenario de reforzamiento nacional (derecha)	327
Gráfico 107. Principales ejes y propuestas del escenario combinado de desarrollo logístico	328
Gráfico 108. Comités existentes en Perú vinculados a logística de cargas y facilitación	329
Gráfico 109. Comités existentes en Perú vinculados a logística de cargas y facilitación	330
Gráfico 110. Actores institucionales del sector público para la elaboración del Plan de Desarrollo de Servicios Logísticos de Transporte año 2019	332

Gráfico 111. Componentes de un Marco Normativo Recomendado y el Marco Legal Peruano.....	333
Gráfico 112. Relación entre el Sistema Logístico Urbano Regional y los Procesos de Planificación Regional.....	337
Gráfico 113.....	338
Gráfico 114.....	341
Gráfico 115. Relación significancia	345
. Gráfico 116 Nueva propuesta de planificación regional , según Cuestionario encuesta set. 2021.....	346

INDICE DE TABLA

Tabla 1. Agentes claves en la logística y sus intereses.....	86
Tabla 2. Operacionalización de Variables.....	102
Tabla 3– Matriz de consistencia	106
Tabla 4. Población Censada y Tasa de Crecimiento promedio Anual, según provincia 2007-201	118
Tabla 5, Población en condición de pobreza según provincia 2007 y 2009	120
Tabla 6. .Participación de la población censada en edad para trabajar, según provincia, 2007 y 2017	121
Tabla 7. Población censada en edad de trabajar, según sexo y área urbana y rural, 2007 y 2017	122
Tabla 8. Distribución de la Población Migrante, según Departamento de Nacimiento, 2007 y 2017	122
Tabla 9. Población Censada y Tasa de Crecimiento Promedio Anual según Provincia, 2007 y 2017	130
Tabla 10. .Población Censada Urbana y Rural, según Provincia, 2007 y 2017 (absoluto y porcentaje)	130
Tabla 11. Población en Edad para trabajar y Tasa de Crecimiento promedio Anual según provincia 1993 y 2007	130
Tabla 12. Redes Viales Vecinales.....	132
Tabla 13. Estado de conservación vial de la Provincia de Concepción	133
Tabla 14	135
Tabla 15. Muestreo del tamaño poblacional estratificado.....	143
Tabla 16. .Asignación proporcional del tamaño muestral	144
Tabla 17. Redondeo y recalcu de la asignación y el tamaño muestral	145
Tabla 18. Valores de interpretación del Alpha de Cronbach	147

Tabla 19 . Constructos- Variables Latentes e Indicadores	151
Tabla 20. Grupos etarios	155
Tabla 21. Grupo de género.....	155
Tabla 22. Resultado V.01	155
Tabla 23. Resultado V.02	156
Tabla 24, Resultado V.03	156
Tabla 25. . Resultado V.04	156
Tabla 26. Resultado V.05	157
Tabla 27. Resultado V.06	157
Tabla 28. Resultado V.07	157
Tabla 29. . Resultado V.08	158
Tabla 30. Resultado V.09	158
Tabla 31.Resultado V.10	158
Tabla 32. . Resultado V.11	159
Tabla 33. Resultado V.12	159
Tabla 34. Resultado V.13	159
Tabla 35. Resultado V.14	160
Tabla 36. Resultado V.15	160
Tabla 37. Resultado V.16	160
Tabla 38. Resultado V.17	160
Tabla 39. Resultado V.18	161
Tabla 40. . Resultado V.19	161
Tabla 41. Resultado V.20	161
Tabla 42. . Resultado V.21	162
Tabla 43. Resultado V.22	162
Tabla 44. Resultado V.23	162
Tabla 45. Resultado V.24	163
Tabla 46. . Resultado V.25	163
Tabla 47. Resultado V.26	163
Tabla 48. Resultado V.27	164
Tabla 49. Resultado V.28	164
Tabla 50. Resultado V.29	164
Tabla 51. Resultado V.30	165
Tabla 52.Resultado V.31	165
Tabla 53. Resultado V.32	165
Tabla 54. Resultado V.33	166
Tabla 55. Resultado V.34	166

Tabla 56. Resultado V.35	166
Tabla 57. Resultado V.36	167
Tabla 58. Resultado V.37	167
Tabla 59. Resultado V.38	167
Tabla 60. . Resultado V.39	168
Tabla 61. Resultado V.40	168
Tabla 62. . Resultado V.41	168
Tabla 63. Resultado V.42	169
Tabla 64. , Resultado V.43	169
Tabla 65. Resultado V.44	169
Tabla 66. Resultado V.45	170
Tabla 67. . Resultado V.46	170
Tabla 68. Resultado V.47	170
Tabla 69. Resultado V.48	171
Tabla 70. . Resultado V.49	171
Tabla 71.. Resultado V.50	171
Tabla 72. Resultado V.51	172
Tabla 73. Resultado V.52	172
Tabla 74. . Resultado V.53	172
Tabla 75. . Resultado V.54	173
Tabla 76. . Resultado V.55	173
Tabla 77. Resultado V.56	173
Tabla 78. Resultado V.57	174
Tabla 79. Resultado V.58	174
Tabla 80. Resultado V.59	174
Tabla 81. Resultado V.60	175
Tabla 82. Resultado V.61	175
Tabla 83. Resultado V.62	175
Tabla 84. Resultado V.63	176
Tabla 85. Resultado V.64	176
Tabla 86. Resultado V.65	176
Tabla 87 Resultado V.66	177
Tabla 88 Resultado V.67	177
Tabla 89. Resultado V.68	177
Tabla 90. Resultado V.69	178
Tabla 91. Resultado V.70	178
Tabla 92. Resultado V.71	178

Tabla 93. Resultado V.72	179
Tabla 94. Resultado V.73	179
Tabla 95 Resultado V.74	179
Tabla 96. Resultado V.75	180
Tabla 97. Resultado V.76	180
Tabla 98. Resultado V.77	180
Tabla 99. Resultado V.78	181
Tabla 100.Resultado V.79	181
Tabla 101. Valores preliminares del Alpha de Cronbach.....	182
Tabla 102. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Sistema Logístico Urbano Regional	182
Tabla 103. . Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Movilidad Urbana	183
Tabla 104. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Externalidad.....	184
Tabla 105. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Innovación Tecnológica	185
Tabla 106. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Infraestructura	186
Tabla 107. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Institucionalidad.....	187
Tabla 108 Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Regulación Normativa.....	188
Tabla 109. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach, eliminando el elemento para el Factor Planificación Regional.....	189
Tabla 110. Nuevos índice Alfa de Cronbach luego de la Primera reducción y recodificación de ítems	190
Tabla 111. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Sistema Logístico Urbano Regional	191
Tabla 112. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Movilidad Urbana	192
Tabla 113. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Externalidad.....	193
Tabla 114. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Innovación Tecnológica	193
Tabla 115. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Infraestructura	194

Tabla 116. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Institucionalidad.....	195
Tabla 117. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Regulación Normativa.....	196
Tabla 118. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Planificación Regional.....	197
Tabla 119. Nuevos índices Alfa de Cronbach luego de la Segunda reducción y recodificación de ítems	198
Tabla 120 Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Sistema Logístico Urbano Regional	199
Tabla 121. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Movilidad Urbana	200
Tabla 122. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Externalidad.....	201
Tabla 123. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Innovación Tecnológica	201
Tabla 124 Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Infraestructura	202
Tabla 125. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Institucionalidad.....	203
Tabla 126. .Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Regulación Normativa.....	204
Tabla 127. . Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Planificación Regional.....	205
Tabla 128. Nuevos índices Alfa de Cronbach luego de la Tercera reducción y recodificación de ítems	206
Tabla 129. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Sistema Logístico Urbano Regional	207
Tabla 130 . Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Movilidad Urbana	208
Tabla 131. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Externalidad.....	208
Tabla 132. . Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Innovación Tecnológica	209
Tabla 133, .Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Infraestructura	210

Tabla 134. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Institucionalidad.....	211
Tabla 135. .Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Regulación Normativa.....	212
Tabla 136. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Planificación Regional.....	212
Tabla 137. Nuevos índices Alfa de Cronbach luego de la Cuarta reducción y recodificación de ítems	213
Tabla 138. . Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Sistema Logístico Urbano Regional	214
Tabla 139. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Movilidad Urbana	215
Tabla 140. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Externalidad.....	216
Tabla 141. .Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Innovación Tecnológica	216
Tabla 142. .Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Infraestructura	217
Tabla 143. .Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Institucionalidad.....	218
Tabla 144. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Regulación Normativa.....	219
Tabla 145. . Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Planificación Regional.....	219
Tabla 146. Nuevos índices Alfa de Cronbach luego de la Quinto reducción y recodificación de ítems	220
Tabla 147. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Sistema Logístico Urbano Regional	221
Tabla 148. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Movilidad Urbana	222
Tabla 149. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Externalidad.....	223
Tabla 150. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Innovación Tecnológica	223
Tabla 151. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Infraestructura	224

Tabla 152. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Institucionalidad.....	225
Tabla 153. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Regulación Normativa.....	226
Tabla 154Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Planificación Regional.....	226
Tabla 155. Carga factorial de las variables	230
Tabla 156Estimación de los parámetros	230

RESUMEN

El propósito de la presente tesis es redefinir el papel de la cuenca media del Valle del Mantaro como articulador regional y que pueda contribuir el desarrollo de todo un sistema logístico en la región Junín, a nivel nacional e internacional; que por su función y naturaleza soporta una fuerte presión en la zona centro del Perú sobre sus principales infraestructuras. Para tal efecto se ha realizado una exploración de la base conceptual, los elementos centrales y condicionantes, las experiencias logísticas en países, regiones y ciudades donde se ha aplicado. Ello permitirá formular las hipótesis para luego someter a una prueba experimental; a través de un cuestionario dirigido a los principales actores en la Cuenca Media del Valle del Mantaro de la Región Junín, en especial en la Provincia de Concepción y la aplicación del modelo de ecuaciones estructurales, desarrollados en el programa informático AMOS (Analysis of Moment Structures), como un módulo dentro del programa SPSS.

El resultado obtenido confirma la hipótesis general, que señala que la variable del sistema logístico urbano regional a través de sus variables de eficiencia en la movilidad y reducción de las externalidades negativas; tiene una importancia significativa en los procesos de planificación regional en la Cuenca Media del Valle Mantaro de la Región Junín.

El enfoque del sistema logística urbana, en el Perú sólo se está aplicando sesgado hacia el sector de transporte, pero en las experiencias analizadas es posible aplicar y redefinir el concepto en la implementación de políticas públicas urbano regionales acordes a la realidad y potencialidad de las ciudades y particularmente en la Cuenca Media del Valle Mantaro de la Región Junín.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, las ciudades se han convertido en el nuevo hábitat del ser humano, así como centros dinamizadores que garantiza el desarrollo de las funciones urbanas y regionales; sin embargo, la no redefinición adecuada o por el no adecuado ordenamiento logístico de una ciudad se ven afectados dentro de su contexto y con impactos regionales, nacionales y globales.

Ello genera impactos negativos en la movilidad de personas, mercancías y servicios que concentran y sobre todo un desequilibrio en los procesos de planificación regional; ello requiere determinar la especialización de una determinada actividad urbana productiva de mayor potencial sobre otra, que podría generar una cadena o un sistema logístico eficiente desde el sistema de aprovisionamiento que se da desde las áreas productivas, el sistema de producción en las áreas periféricas y el sistema de distribución dentro de las áreas urbanas como centros de consumo final y de distribución nacional y global; ello implica el análisis de las interacciones, dinámicas, desplazamientos y localizaciones de cada uno de las cadenas que desarrollan en el proceso urbano productivo.

La relación ciudad y región son interdependientes y complejas entre sí, por ello el sistema logístico urbano regional siempre ha existido en las ciudades y regiones, desde que las ciudades han tomado un rol importante como lugares de hábitat; sin embargo, este fenómeno no se ha desarrollado sobre enfoques sistémicos e integradores que empodere de forma eficiente en la competitividad y en el bienestar de sus habitantes. Según Rojas-Huérfino, L.F., Castrellón-Torres J.P., Adarme, J. (2018), describe que el sistema logístico en la planificación urbano regional es un proceso:

Que se concibe como un instrumento para la coordinación de los flujos de productos, información, energía, dinero, no solo al interior de la ciudad, sino de la región que la circunda, generados por el comercio regional, nacional e internacional, cuyos impactos se reflejan

directamente en la productividad, el desarrollo económico y la movilidad de la ciudad (p.159).

También González-Feliu, J. y Cedillo-Campos, M. (2017), describe que:

El diseño, análisis y desarrollo logístico está vinculado al desarrollo territorial. Desde un enfoque de sistemas, la proyección territorial de las actividades logísticas es un complemento fundamental que permite completar los ángulos de análisis necesarios para una comprensión integral de la actividad humana. De hecho, es por ello que en los últimos años la logística ha tomado un rol principal tanto a nivel local, como nacional e internacional. La fluidez logística es hoy una meta que no sería posible alcanzar sin considerar el componente territorial en donde las organizaciones desarrollan sus actividades. Por otro lado, la accesibilidad y atraktividad del territorio son componentes esenciales para la planeación y el desarrollo de un territorio. En ellas, las actividades logísticas juegan un rol principal (p.01).

En el presente trabajo de investigación, intenta comprender el sistema logístico urbano regional como instrumento articulador de la planificación regional de la Cuenca media del Valle del Mantaro en la zona centro del Perú, en un contexto de descentralización y globalización; por las deficiencias logísticas de desarticulación que impacta negativamente en los procesos de planificación reduciendo las posibilidades de competitividad urbana regional. La Cuenca Media del Valle del Mantaro ubicada dentro de la región Junín comprende las provincias de Jauja, Concepción, Chupaca y Huancayo requiere ser redefinida hacia un equilibrio sobre las actividades productivas agrícolas por ser una de las potencialidades que presenta en las ciudades y con mayor relevancia en áreas productivas de la provincia de Concepción que destaca como un área o eje dinamizador logístico, en este proceso por la creciente movilidad de las personas, mercancías, información e innovación; y cómo el análisis bajo el

conglomerado urbano de la Cuenca Media del Valle del Mantaro puede darse mejores condiciones de eficiencia y sostenibilidad, favoreciendo la competitividad en los centros urbanos regionales del Valle del Mantaro, la región Junín y el territorio nacional en una mirada global.

El tipo de investigación es aplicada seccional de tipo transversal, por la recolección de datos, la revisión documental, información en textos, revistas científicas, portales webs institucionales de entidades públicas y privadas, en distintas ciudades a nivel mundial que cuentan con experiencias exitosas, así como realidades heterogéneas, que ayudaron a encontrar los elementos de institucionalidad pública y privada, regulación normativa, la tecnología, innovación entre otros. El proceso de la investigación es mixto (cualitativo y cuantitativo) por el tipo de datos empleados, se realizará un estudio descriptivo, para la búsqueda y análisis, para luego plantear estrategias de intervención.

La investigación se estructuró de la siguiente manera: el Capítulo I, se refiere a la formulación del problema; el Capítulo II, se desarrolla el marco teórico de la investigación, señalando las bases teórica general y especializada en Europa y América Latina; el Capítulo III se desarrolla la identificación y caracterización del área de estudio; el Capítulo IV, se describe la metodología de investigación empleada; el Capítulo V, se describe las características de los procesos de la planificación regional en la Cuenca media del Valle del Mantaro dentro de la zona centro del Perú; el Capítulo VI, desarrolla los factores que afectan el sistema logístico urbano regional en la Cuenca media del Valle del Mantaro como elemento constitutivo de articulación en el proceso de planificación regional en la zona centro del Perú; Capítulo VII, describe la relación entre el sistema logístico urbana regional y el proceso de planificación regional en la Cuenca media del Valle del Mantaro, el Capítulo VIII, desarrolla la demostración y verificación de la hipótesis y el Capítulo IX, se refiere finalmente a las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

1.1. Formulación del problema

Actualmente las ciudades se han convertido en el hábitat de gran parte de la población mundial, según datos del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (2018) proyectó datos del crecimiento de las ciudades caracterizándola como un proceso de urbanización mundial global y acelerado “desde 751 millones en 1950 a 4200 millones en el año 2018 – y continuará con esta tendencia, se prevé hacia los 2025 tres quintos residirán en estas áreas” (p.01).

Para América Latina el proceso de urbanización es más intensa pues ha superado los niveles de urbanización europea de 65% a un nivel de urbanización latina a 81% para el año 2018 (Carranza, 2017, p.20); esto se ve reflejada en casi todos los países que la integran; y dentro de ella está Perú considerada como el segundo más urbanizado y según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017) estima que a mediados del siglo XXI contará con 39 millones 363 mil habitantes con un proceso de urbanización del 87% (p.01).

A medida que van creciendo las ciudades también irán aumentando sus problemas ambientales, económicos, culturales y sociales anulando cualquier posibilidad de equilibrio territorial, además de desestabilizar el sistema de asentamientos existentes; por ello Rivera (2015), describe:

La especialización de una determinada actividad urbana sobre otras, origina la aparición de interacciones y problemas de localización y desplazamiento, que pueden dificultar la actividad diaria de la ciudad en su conjunto; hoy la ciudad es vista como unidad compleja estructurada por redes físicas y logísticas, en donde su eficiencia depende directamente de una buena organización y eficiencia de dichas redes (p.11).

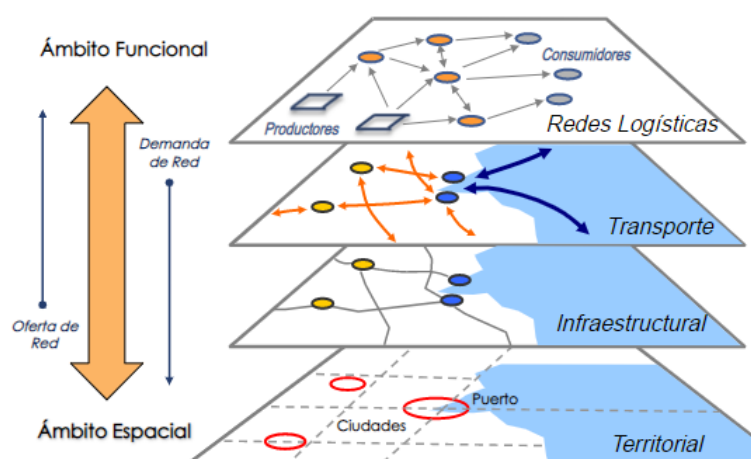
Estos desequilibrios impactan negativamente en la competitividad urbana y en las regiones en donde los flujos logísticos añaden mayor distancia y complejidad y en el bienestar de sus habitantes; frente a esta crisis urbana mundial, la región cobra mayor importancia según autores Bendesky (1994), Dussel (1999), Boisier (1999), entre otros; que coinciden que estos espacios crean fuerzas para hacer posible el equilibrio de sus conexiones de territorio al articular sus cadenas productivas de forma horizontal y reproducir la globalización.

En la actualidad el desarrollo regional y sus instrumentos de planificación vienen focalizando en la competitividad colectiva y sistémica Messner (1998) y su incorporación del sistema logístico urbana regional como política estratégica en la planificación regional implica comprender que es un fenómeno que se viene desarrollando en las ciudades que interactúan flujos de bienes y servicios dentro de un mercado de productos, información, residuos sólidos, energía, caudales, no solo en la ciudad sino que impacta en las regiones que las circunda, generados por el comercio regional, nacional e internacional cuyos impactos se ven reflejados en la productividad, el desarrollo económico y la movilidad urbana en la ciudad; según Hesse citado por Álvarez y Eslava (2017) describe una relación espacial y funcional:

El sistema logístico de la ciudad es un ejemplo actual de la estrategia de cooperación. Se considera como “el proceso de distribución más eficiente”, y agrega que es “un proceso de logística de la ciudad integrado de planificación para la distribución de la carga urbana, basada en un sistema se acerca (integración), que promueve esquemas innovadores que reducen el costo total (incluyendo los económicos, social y ambiental) de los movimientos de carga dentro de las ciudades. Permiten también la estimación de un marco de referencia para los planificadores de ciudades, donde los impactos de esquemas de

logística de la ciudad típicamente involucran el establecimiento de asociaciones entre los sectores público y privado (p. 24).

Gráfico 1. Dinamismo territorial y funcional logístico



Fuente: Arroyo (2018, p.06)

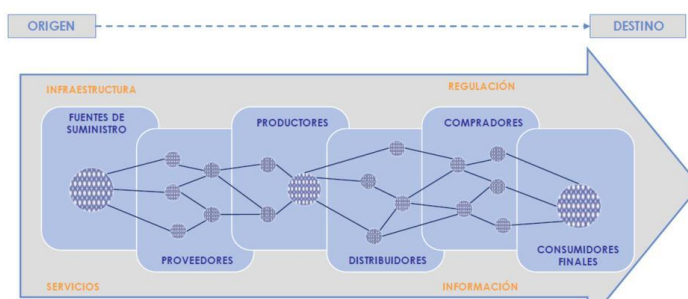
Según un estudio realizado por la Alcaldía Mayor de Bogotá Cal y Mayor y Asociados SC. (2016), define el sistema logístico urbano regional como:

Una rama especial de la Logística de la Movilidad que se ocupa del estudio de los impactos técnico y económico que los flujos interrelacionados del aprovisionamiento y la distribución física de las empresas ubicadas en el territorio de una ciudad o región ejercen sobre su infraestructura vial, los estacionamientos y el medio ambiente. Tiene por objetivo dimensionar dichos impactos, localizar los principales problemas existentes y proponer alternativas para su solución en el mediano y largo plazo. La Logística Urbano-Regional del Transporte de Mercancías está íntimamente relacionada con los estudios de tránsito de la ciudad y del uso del suelo, particularmente el correspondiente a las zonas industriales y de comercio. La logística nacional comprende el conjunto de la infraestructura y medios existentes en un país para el aprovisionamiento, transporte, manipulación, almacenamiento,

trasbordo y distribución de mercancías desde su origen al destino, y las operaciones que los mismos desempeñan [...]. Para una ciudad, los principios expuestos resultan de mayor complejidad que en el tratamiento de una empresa en particular, por ejemplo en la Logística del Transporte Urbano de Mercancías, como un caso particular de la Logística Regional, convergen y se superponen las logísticas múltiples y diferenciadas del conjunto de actividades industriales, comerciales y de servicio que funcionan en el ámbito del territorio y sus relaciones con las correspondientes a otras regiones del país y del extranjero (p.27-28).

La importancia de establecer la relación entre el sistema logístico y la planificación regional requiere establecer una nueva estrategia de ordenamiento regional logístico que fundamentalmente depende del análisis de la oferta de servicios logísticos, las demandas del mismo, los requerimientos de infraestructura y tecnologías logísticas de soporte a las actividades; según Antún (2000), estableció el análisis de las “cadenas o sistemas de aprovisionamiento, almacenamiento y distribución de la estructura productiva de la ciudad y la región”. (p.162).

Gráfico 2. Base conceptual de Cadenas Logísticas



Fuente: Ministerio de Transporte y Comunicación (2012) tomado de referencia de Antún (2000, p.162).

Este proceso sistémico de cadenas forma un conjunto de redes y polos de desarrollo dentro de una región, coadyuva directamente en la competitividad y

por ende en la calidad de vida; por ello Porter (1986, p15), sugiere estudiar también las cadenas de valor, la cual están involucrados una serie de procesos territoriales, productivos y tecnológicos, que reflejan la historia, las estrategias y los éxitos de las empresas y regiones bajo enfoques económicos. Para explicar la competitividad de una ciudad o un territorio debe de tener tres tipos: empresariales, territoriales y distributivas, según Sobrino (2005) actualizado por Camacho (2020) describe:

La competitividad empresarial corresponden al funcionamiento, organización interna y eficiencia microeconómica de las unidades productivas localizadas en la ciudad atribuidas al comportamiento de la productividad, uso de capital humano e intensidad del capital en el proceso productivo; las territoriales que aluden a las condiciones externas que ofrecen los centros urbanos para la eficiencia microeconómica de las unidades productivas, las cuales se asocian a variables como tamaño de la ciudad, economías de aglomeración, características del mercado de trabajo, oferta de suelo para uso industrial, estructura económica local, oportunidades de acceso a actividades colaterales y de apoyo y desempeño de los gobiernos locales; estas ventajas aluden a las condiciones de acceso que tienen las unidades productivas a sus factores de la producción (tierra, trabajo y capital), o lo que las ciudades ofrecen para la oferta, así como el ambiente existente para el desarrollo de los negocios y la participación del gobierno local en el fomento del crecimiento económico; y las distributivas se refieren a las condiciones que ofrecen las ciudades y regiones para la distribución de los productos, relacionadas con la posición geográfica, condiciones generales de la circulación y áreas de mercado; tienen que ver con las condiciones externas de las ciudades

para incidir en el proceso productivo desde el punto de vista de la demanda (p.158).

Por ello el sistema logístico urbano regional como articuladora en el proceso de planificación regional, según Velásquez, F.(2003) y González, E. (2011) citado por Rengifo J. (2017), deben de estar unidos al objeto de ordenación que es el territorio y a las dinámicas que interactúan dentro de flujos de personas, bienes y servicios (P.75), y todo ello vinculado a la competitividad urbana regional según Lever W. (2002,p.12) en el grado que las ciudades y regiones pueden producir bienes y servicios para los mercados regional, nacional e internacional, aumentando, de manera paralela, el ingreso real y la calidad de vida de la población y procurando un desarrollo sostenible .

En las últimas décadas, el Perú, viene experimentando un aumento en el comercio internacional y el movimiento de carga dentro y fuera de las ciudades y regiones, según el Perfil Logístico del Perú realizado por el CAF – Banco de Desarrollo de América Latina (2016), describe que el Perú ha logrado un crecimiento del 6,4% anual y además de ser considerada como un país en América Latina con un mayor desarrollo económico, basadas en el sector servicios y en el industrial, los cuales representan un 55,8% y un 36,8% de la totalidad del PIB. Por ello, las cadenas o sistemas logísticas deben interactuar con el territorio, con la finalidad de promover cambios internos de una ciudad dentro de un ámbito regional como base de un desarrollo territorial.

En la presente investigación, tenemos un caso a replicar: la cuenca media del Valle del Mantaro, ubicada en el departamento de Junín, centro geográfico del Perú; es una metrópolis estratégica que se desarrolla a lo largo de la cuenca del río Mantaro interconectadas con otras cuencas que genera un fuerte dinamismo logístico de bienes y servicios considerado por el Ministerio de Transporte y Comunicación en el año 2017 como una región en ascenso logístico contando

con 07 cadenas logísticas de un total de 30 cadenas logísticas que concentra la ciudad de Lima.

La cuenca media del Valle del Mantaro, es una región económica conformada desde la provincia de Jauja, Huancayo, Concepción y Chupaca de la región de Junín que subyacen territorialmente y se interrelacionan entre ellas a través de la margen derecha y margen izquierda del Valle del Mantaro y como elemento de integración: la cuenca media del río Mantaro y sus afluentes y todo un sistema de articulación e interconexión física, social y económica del Valle del Mantaro.

El problema principal es la **deficiente articulación logística urbana regional de las ciudades con potencial competitivo con alta influencia económica regional, nacional e internacional, debilitando el diseño de políticas públicas de la planificación regional del Perú**; en el presente caso de estudio la cuenca media del Valle del Mantaro presenta las mismas características, en especial la ciudad de Huancayo que se encuentra en el Valle del Mantaro, una ciudad considerada como un centro logístico de producción agrícola vinculada a ciudades importantes de la región oriente (Iquitos), norte (Trujillo) y sur (Arequipa) del Perú, una de ellas la ciudad de Lima a través de su flujos sociales, económicos e institucionales; dichas dinámicas logísticas no se ven reflejadas al interior de las ciudades que subyacen en la cuenca media del Valle del Mantaro como es la provincia de Jauja, Huancayo, Concepción y Chupaca a pesar que en dichas ciudades existen diversas potencialidades económicas muy interesantes para lograr competitividad y desarrollo urbano regional en la zona centro del Perú.

Este fenómeno de desequilibrio también radica en la fuerza de atracción que posee la ciudad de Huancayo para el capital humano, económico productivo, social e institucional sobre la cuenca media del Valle Mantaro de la zona centro del Perú; generando gran impacto en el flujo demográfico, físico y de mayor

rentabilidad económica; según los estudios del Plan Metropolitano de Huancayo 2017-2037, describe que para el año 2015 el Área Metropolitana de Huancayo que solo representa el 7.73% de la superficie provincial, concentraba cerca del 93% de su población, este proceso se ha venido acentuando, llegando a concentrar en la actualidad cerca del 98% de la población provincial (p.89-101). El enfoque es de redefinir el papel de la cuenca media del Valle del Mantaro como articulador regional podrá contribuir el desarrollo de todo el sistema logístico del país.

Estas ciudades como Huancayo, Jauja, Concepción y Chupaca presentan una dinámica de producción agrícola, puesto que según el Reporte de Flujo Vehicular realizado por INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2021), registró un aumento de movimiento de transporte de carga pesada en 61,2%, con referencia al mes de mayo 2020, ello sustentando al crecimiento en el sectores comercio y manufacturero; también a ello se viene el proyecto de gran impacto como es la construcción de la nueva Carretera Central que unirá entre el Valle del Mantaro y la selva central hacia Lima y también la recuperación urgente del Terminal de Ferrocarril Central que une con el Puerto del Callao con la sierra central del país; siendo todo ello muy interesante por encontrarse unidas a través del sistema de cuenca media del Valle del Mantaro, y que su eficiencia logística podría generar mejores oportunidades de desarrollo urbano y regional con un impacto nacional e internacional.

1.1.1. Problema central

El problema central de la investigación está planteado bajo la formulación de la siguiente pregunta:

¿Cómo se comporta el sistema logístico urbano regional de la Cuenca media del Valle del Mantaro en un contexto de descentralización y globalización?

1.1.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son las características del proceso de la planificación regional en la Cuenca media del Valle del Mantaro en la zona centro del Perú?
- ¿Cuáles son los factores que afectan el sistema logístico urbano regional en la Cuenca media del Valle del Mantaro como elemento constitutivo de articulación en el proceso de planificación regional en la zona centro del Perú?
- ¿Cuál es la relación entre el sistema logístico urbana regional y el proceso de planificación regional en la Cuenca media del Valle del Mantaro, para abordar una nueva propuesta de planificación regional, gestión y formulación de políticas públicas que permita lograr impactos en la competitividad y la calidad de vida de los habitantes?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Comprender el sistema logístico urbano regional como instrumento articulador de la planificación regional de la Cuenca media del Valle del Mantaro en la zona centro del Perú, en un contexto de descentralización y globalización.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Caracterizar los procesos de la planificación regional en la Cuenca media del Valle del Mantaro dentro de la zona centro del Perú.
- Identificar los factores que afectan el sistema logístico urbano regional en la Cuenca media del Valle del Mantaro como elemento constitutivo de articulación en el proceso de planificación regional en la zona centro del Perú.

- Establecer la relación entre el sistema logístico urbana regional y el proceso de planificación regional en la Cuenca media del Valle del Mantaro, para abordar una nueva propuesta de planificación regional, gestión y formulación de políticas públicas que permita lograr impactos en la competitividad y la calidad de vida de los habitantes.

Variables de estudio

Variable 1:

- **Variable independiente (X): Sistema de logístico urbana regional**
 - Sistema logístico
 - Movilidad Urbana
 - Externalidad
 - Innovación y tecnología
 - Infraestructura
 - Institucionalidad
 - Regulación

Variable 2:

- **Variable dependiente (Y): Procesos de Planificación Regional en el Perú**
 - Competitividad urbana regional

1.3. Justificación

Justificación práctica: la investigación permite la comprensión del sistema logístico de la Cuenca media del Valle Mantaro que conforma cuatro provincias: Huancayo, Jauja, Concepción y Chupaca. Estas ciudades tienen un alto impacto

de desarrollo económico, social, cultural e institucional entre su contexto urbano, su contexto en la región Junín y su contexto internacional. Por ello su intervención es estratégico para mejorar su desempeño, eficiencia y competitividad.

Justificación teórica: la investigación propondrá nuevos enfoques de abordar los procesos de planificación regional en un contexto de descentralización y globalización.

Justificación metodológica: la investigación permitirá definir nuevos métodos para la identificación de sistemas territoriales mediante un proceso de investigación ordenado y sistematizado, mediante la revisión documental en textos, revistas, estudios institucionales públicos y privados. El tipo de investigación es aplicada seccional del tipo transversal por la recolección de datos se dará en un único momento del tiempo con el objetivo de medir el efecto de las variables en dicho momento, el nivel de investigación es descriptivo (porque se describirá en forma analítica los efectos de las variables recogidas lo que permite identificar los problemas y con ello contrastar la situación real, correlacional (analizará la interrelación de dos variables desde su naturales de dependencia e independencia) y causal o explicativa (permitirá explicar cómo una variable dependiente en función a otra variable explicando las causas del fenómeno de estudio). Permitirá comprender y describir la caracterización y evaluación del sistema logístico de la Cuenca Media del Valle del Mantaro que sirve de insumo para la evaluar el impacto en el proceso de planificación regional en la región Junín. La ejecución de la metodología se basa principalmente en tres etapas: contextualizar definiendo las características de las ciudades dentro de la cuenca media del Valle del Mantaro de la región de Junín, analizar y comprender el sistema logístico actual de la cuenca media del Valle del Mantaro de la región Junín.

1.4. Importancia

El sistema logístico urbano regional es un tema muy poco estudiado y en proceso de construcción en el Perú, pero sesgado en el sector de Ministerio de Transporte. Sin embargo, su impacto es mucho más amplio en especial dentro de áreas urbano regionales de diferentes categorías, las mismas que vienen siendo afectando su normal funcionamiento por la ausencia en la planificación regional.

El estudio del sistema logístico mejora la movilidad y reduce externalidades del transporte de cargas en el marco de un sistema de planeamiento y gestión integral, lo que incidirá en el medio ambiente, la seguridad vial, las actividades económicas y en general en la competitividad de la ciudad. La presente investigación es un tema relevante dentro de un contexto local, nacional e internacional, la Cuenca Media del Valle del Mantaro es el centro producción, abastecimiento y de distribución logística, específicamente sobre la actividad productiva agrícola dentro de su localidad, así como la Selva Central, la capital de Lima y también países extranjeros considerados socios comerciales del Perú.

El tema resulta conveniente, dada la connotación de que la Cuenca Media del Valle del Mantaro hoy en día se viene siendo implementado proyectos de infraestructura de impacto que dinamizará local, nacional e internacional como la Construcción la Nueva Carretera Centra Lima Huancayo, la Construcción de la Vía Expresa , la construcción del Terminal de Ferrocarril Central que une con el Puerto del Callao con la sierra central del país que impactarán a las ciudades y la calidad de vida su población.

También pretende hacer notar la necesidad de superar las tensiones y desequilibrios territoriales existentes; organizar las principales actividades

logísticas de la Cuenca Media del Valle del Mantaro es un tema ausente en la planeación de la ciudad y la región Junín.

1.5. Limitaciones y alcances

- La investigación plantea una revisión de literatura desde la óptica de la gestión y la política pública a partir de una construcción de base de datos a partir de información estadística sobre información dispersa en diversas entidades, profundizar en el tema guarda relación necesariamente con recursos económicos y de tiempo que se destinen a la calidad de la investigación.
- La investigación dependerá de los recursos económicos y de tiempo que se destinen a la calidad y profundización de la investigación, así como también la restricción en lo que corresponde al acceso a la información de tipo secundaria.
- Por la complejidad y tamaño de la Cuenca Media del Valle del Mantaro, se incidirá en el proceso logístico productivo agrícola de la Provincia de Concepción dentro de su estructura natural y socioeconómico del área a trabajar.
- El área de estudio es bastante grande y las dimensiones logísticas son bastantes complejas, por ello se plantea trabajar sobre su potencial productivo por concentrar el 80% de abastecimiento de la región Junín y el 60% a nivel nacional, partiendo desde la Provincia de Concepción porque concentra el 87.5% de la producción regional y el 55% de producción nacional y el 15% de producción mundial a través de sus productos bandera (alcachofa y la quinua) según el Instituto Nacional de Estadística e Informática del Informe Económico del Perú (2017).

- La presente investigación, es un punto de partida para posteriores estudios más amplios de la logística urbana en la planificación urbana regional y el impacto que tiene con la inclusión del sector privado y la sociedad civil.

1.6. Área de Aplicación

Para la investigación se tomará como réplica en la cuenca media del Valle del Mantaro que está conformada por las provincias de Jauja, Huancayo, Concepción y Chupaca que subyacen territorialmente y se interrelacionan entre ellas a través de la margen derecha y margen izquierda del Valle del Mantaro y sus afluentes y como elemento de integración: la cuenca media del Valle del Mantaro, y todo un sistema de articulación e interconexión física, social y económica local, nacional e internacional.

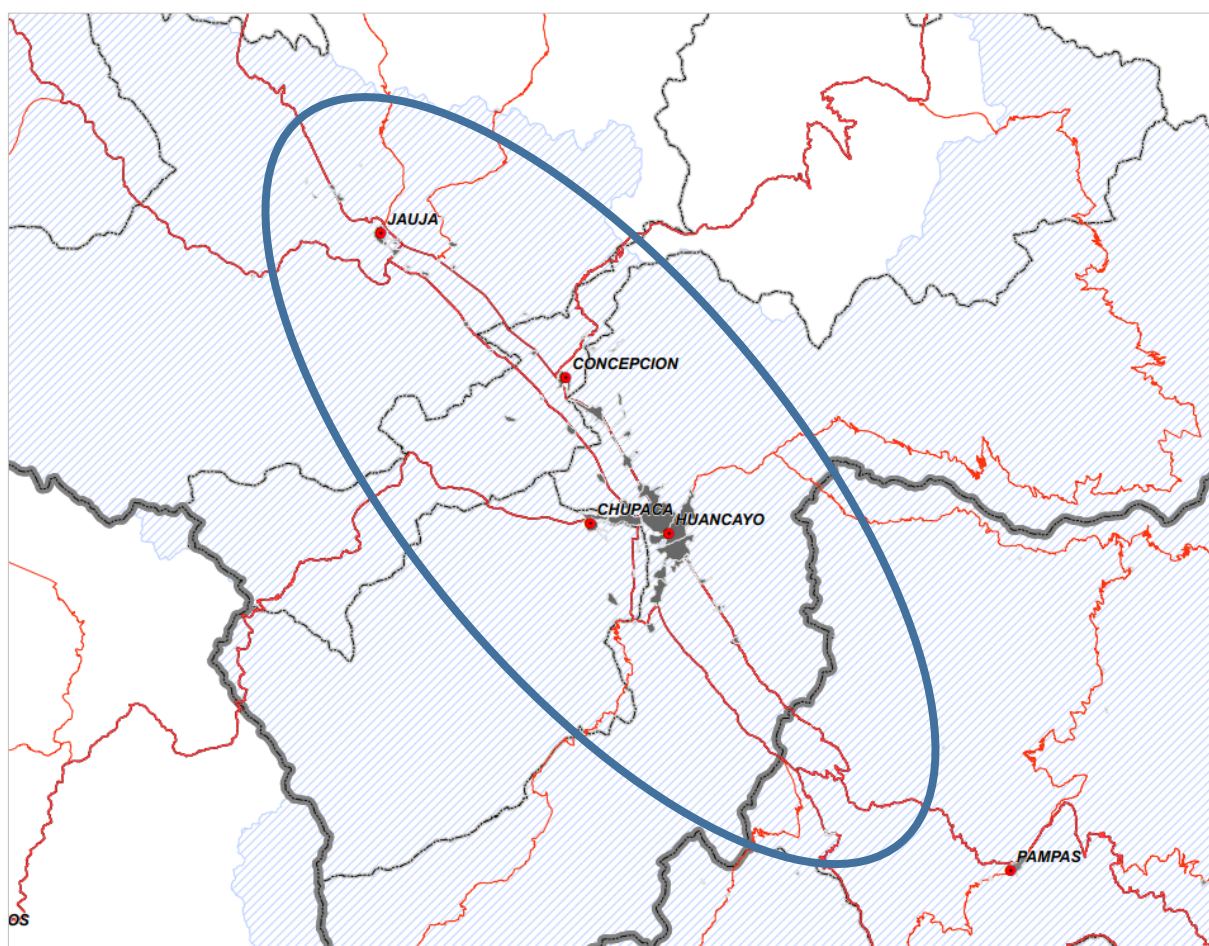
El área de estudio debería cumplir los siguientes requisitos:

- El espacio a seleccionar debe cumplir como un territorio dinámico y estratégico dentro del Valle del Mantaro donde coexista múltiples sistemas logísticos urbanos regionales y dentro de ella un sistema de ciudades de impacto local, nacional e internacional.
- Contar con información desde la naturaleza territorial, socio-económica, ambiental, y aspectos relativos a los procesos de movilidad urbana, competitividad y calidad de vida.
- Contar con un sistema logístico identificable y potencial del Valle del Mantaro como es la actividad productivo agrícola la misma que será el elemento de base para sustentar como el sistema logístico existente articula dentro del proceso de planificación regional.

Por ello se focalizará sobre la provincia de Concepción sobre el sistema logístico de productos agrícolas por ser una de las actividades económicas más intensa

y de cobertura mundial en la cuenca media del Valle del Mantaro por concentrar el 67% de producción local, nacional e internacional como es el producto de la alcachofa. Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017) y según Estadísticas de Comercio para el desarrollo Internacional de las empresa – Trademap, International Trade Centre (2018) reportó que entre los años 2008-2017 el Perú se ha ido posicionándose en el sexto puesto a nivel mundial con el 41% de producción en materia prima y productos industrializados después de China, Francia, España, Tailandia e Italia (p.10).

Gráfico 3. Mapa de la Cuenca media del Valle del Mantaro



Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO II

2.1. Marco de Referencia

La variable **sistema logístico urbano regional**, comprende a la ciudad como unidad estratégica dentro de una red urbana regional y cumple el rol de eficiencia y competitividad como lugar de habitar y de residencia.

- Rivera C. (2015), tiene como objetivo demostrar que la logística urbana, es un medio o un instrumento para resolver los problemas de ineficiencias de movilidad, de personas, mercancías e información de manera eficiente y sostenible. Su función y naturaleza se da principalmente sobre su infraestructura logística, los actores y las cadenas que la contienen en áreas urbanas. Se realizó una investigación conceptual profunda y luego se sometió a una prueba experimental con sistema de cuestionario dirigido a los principales actores de la Ciudad portuaria del Callao y la aplicación del modelo de ecuaciones estructurales, desarrollados en el programa informático AMOS (Analysis of Moment Structures), como un módulo dentro del programa SPSS. Concluye que la variable logística urbana tiene una relación directa con la variable eficiencia en la movilidad y también con la reducción de las externalidades negativas que permite aplicar el concepto en la implementación de políticas públicas acordes a la realidad de las ciudades. Esta investigación demuestra que el sistema logístico no sólo son flujos de mercancías, sino que también involucra los flujos de personas, conocimientos, servicios entre otros estableciendo el concepto amplio del sistema logístico.

- Rojas-Huérffano, L.F., Castrellón-Torres J.P., Adarme, J. (2018), efectuaron un estudio cuyo objetivo es considerar la logística urbana regional como un instrumento para la coordinación de los flujos de productos, información, energía, no solo al interior de la ciudad, sino de la región que la circunda,

generados por el comercio regional, nacional e internacional, cuyos impactos se reflejan directamente en la productividad, el desarrollo económico y la movilidad de la ciudad y la región. La naturaleza de la investigación es cualitativa que destacó las apreciaciones de un grupo de expertos, del sector real y académicos que se empleó técnicas como la codificación axial sobre las bases de la Teoría Fundamentada que permitió tratar la información cualitativa recopilada de 226 opiniones de consultados en lo referente a sus apreciaciones del sistema logístico y cómo debería ser este en el futuro. Los investigadores llegaron a la conclusión que la orientación de las políticas públicas hacia la promoción de servicios logísticos debe de ser integrales como la movilidad de productos y personas, la habitabilidad y la sostenibilidad, todas estas variables que tienen un impacto dentro de la ciudad y de la región en donde se localiza.

El presente estudio tiene una relación directa y altamente significativa con la presente investigación, porque establece de manera clara que el sistema logístico debe de analizarse bajo las dimensiones urbana regionales, es decir las ciudades contemplan una diversidad de flujos al interior de la ciudad sino de la región que la circunda generados por el comercio regional, nacional e internacional.

La variable de **procesos de planificación regional**, se consideró a los siguientes autores:

- García W. (2015), el investigador tiene como objetivo establecer que a la cuenca hidrográfica como una mejor estrategia de planeamiento urbano regional, además de proponer a la cuenca como una unidad geográfica y principalmente como una unidad de planeamiento, puesto que el territorio de

la cuenca facilita la relación de la población asentada a pesar que estas se agrupan por razones políticas administrativas permite que dentro de este sistema hídrico conjugan un conjunto de interrelaciones entre elementos, estructuras y funciones y dentro de ella existe un sistema complejo de procesos que relacionan el sistema social que se asienta e interactúa con el sistema natural. Estos procesos complejos ayudan a la comprensión que la cuenca es un sistema de productor de recursos, bienes y servicios ambientales que rebasa los límites y que es una estrategia para mejorar la gestión y manejo del territorio urbano rural y primordialmente la protección de los recursos naturales. Se concluye que como unidad de planeamiento confluyen la interacción del medio social y el sistema natural generando equilibrio para la gestión de políticas públicas en la intervención urbana regional. Al respecto, el trabajo de investigación valora dicho análisis por cuanto elimina los límites políticos administrativos y es comprendida mediante el enfoque sistémico territorial, más aún dentro de la Cuenca Media del Valle del Mantaro que es un valle altamente potencial y competitivo a nivel de la región Junín y a nivel nacional.

- González-Feliu, J. y Cedillo-Campos, M. (2017). Los investigadores tienen como objetivo de presentar un dossier de cinco artículos científicos que abordan los aspectos territoriales de la planeación logística, así como el impacto de esta sobre el desarrollo económico y territorial a tres niveles: urbano, regional/nacional e internacional. El trabajo demuestra diferentes metodologías; el primer artículo propone una investigación cualitativa entre la relación de dos elementos como es la logística urbana y el desarrollo de ciudades, y establece que el desarrollo urbano sostenible es importante para alcanzar una logística urbana sostenible y eficiente. El segundo artículo propone un modelo de simulación de eventos discretos de los procesos de

carga y descarga en establecimientos comerciales en la ciudad de Bogotá para demostrar cómo afecta económicamente el tiempo de cola considerando el costo de oportunidad de los transportistas y que concluye en la importancia en la coordinación entre actores implicados en la logística y la planeación urbana. El tercer artículo analiza un análisis sistemático y crítico de los Food Hubs denominación considerado como polos consolidados de distribución de alimentos dentro de la cadena agroalimentaria y los impactos sociales, económicos y medioambientales trae consigo la implementación en relación con el desarrollo territorial sostenible. El cuarto artículo desarrolla los cambios que impone una certificación como Fair Trade (denominación para el comercio igualitario y/o solidario) en la gestión cooperativa de productores locales del estudio de caso de Casa Apis en Brasil y concluye que falta cambios en los procesos de producción las mismas que se añade valor a las marcas locales. El quinto y último artículo propone un análisis espacial de la evolución de los flujos ferroviarios generados por la logística de la industria automotriz mexicana de 2011 a 2013; la misma que es analizada mediante la matriz origen – destino del flujo de transporte de vehículos para estudiar la distribución espacial y con ello permite comprender el crecimiento de flujos de cargas y los cambios que se produjeron en el territorio a través del tiempo. Estos análisis concluyen finalmente que la logística no puede ser vista aislada del territorio en el que se desarrollas diversas actividades dentro del ámbito urbano, regional/nacional e internacional.

Esta investigación se aproxima a la relación de las dos variables a trabajar en el presente estudio, como es el sistema logístico urbano regional como un instrumento articulador en el proceso de planificación regional, es decir estableciendo que la planeación territorial llevaría a la localización de la población y de las actividades económicas, donde para que estas funcionen se deben de desarrollar sistemas logísticos eficientes; y la logística y el

transporte de carga no sólo ha permitido un desarrollo económico sino también territorial que va más allá de la ciudad y que impacta sobre un conjunto o sistemas de ciudades.

- Rengifo, J. (2017), tiene el objetivo de determinar las tipologías de planificación regional de desarrollo en América Latina y el Caribe. La tesis doctoral analiza una base conceptual y normativa de los procesos de planificación considerado como un elemento que permite direccionar la economía de un país o una región mediante la toma de decisiones, también permite el análisis de la interrelación espacial, social, económico y político, es por ello que se considera proceso y dentro ellas debe interrelacionarse como “proceso sistémico donde los elementos estructurales como los elementos físicos (el territorio y su sistema ecológico o natural) debe estar en sinergia con lo social (actuaciones espaciales), lo político (decisiones), lo económico (formas de mercado), para proveer desarrollo, beneficio social y mantenimiento ecológico” (p.70-71). Utiliza el método inductivo, interpretativo y descriptivo donde la comparación y análisis permite la búsqueda, identificación e interpretación y verificación de los procesos de planificación que permite caracterizar y analizar los procesos de planificación regional en Latinoamérica y el Caribe.
- Palacios - León O. (2019), tiene el objetivo es diseñar una estrategia sobre el agente generador de carga y de viajes para una mejor administración dentro de un territorio sea una ciudad o región. El trabajo de investigación demuestra que la logística es un campo multidisciplinario y es una estrategia para las ciudades o regiones para una mejor planificación o gestión de sus servicios a fin de atraer inversiones y retener actividades productivas, por ello la comprensión conceptual de la logística no sólo es la necesidad de movilizar

personas sino también movilizar y/o almacenar productos e información a nivel de ciudades y regiones comprendida como un sistema de ciudades organizador que comparten relaciones funcionales de orden económico, social cultural y ambiental y que su interacción debe de maximizar beneficios y minimizar los costos partiendo desde la óptica como agentes generadores de carga y de viajes en atención al nivel de integración tanto vertical como horizontal que sinergia dentro de un sistema o red de suministros urbanos regionales. Se utiliza la metodología de integración y de encadenamiento logístico bajo el paradigma holónico mediante la ejecución de una estructura operacional de análisis de eficiencia técnico, económico y financiero. Finalmente, concluye que la logística es una estrategia de negocio del tipo ganar – ganar dentro de una ciudad o región que se estructura de tres variables: agente generador de carga, agente regulador de carga, agente regulador de viajes bajo el enfoque de dirección ambientado en una economía compartida de diferentes actores y factores endógenos y exógenos.

2.2. Antecedentes

A inicios del siglo XXI se inserta la logística en los mercados internacionales y se integra con un enfoque competitivo en la planificación de ciudades y regiones; es decir promover el desarrollo interno de una nación, a un desarrollo que posicione al país a nivel internacional.

La integración de la logística en los sistemas de planificación y específicamente en planes de movilidad urbana, se han convertido en instrumentos indispensables, por ejemplo en Estados Unidos, los planes son necesarios si las autoridades locales quieren calificar para los fondos federales de inversión en transporte, en el caso de Europa, los Planes de Movilidad de Cargas están altamente recomendados por la

Unión Europea, que ha publicado recientemente recomendaciones para la integración y el perfil logístico de sus ciudades y su regiones.

2.2.1. Sistema Logístico Urbana Regional en Europa

La logística urbana se viene insertando en este continente desde el año 2006, y que ha concentrado una creciente atención y es objeto de seminarios e investigaciones quienes las conforman, una de ellas es POLIS que participa en varios proyectos europeos de investigación sobre logística urbana, también se tiene la iniciativa europea CIVITAS financiada por la Unión Europea para promover la investigación y el intercambio de conocimientos sobre cuestiones de transporte urbano, incluida la logística y el proyecto BESTUFS (Best Practice in data collection, modelling approaches and application fields for urban commercial transport models) que trabaja por la armonización y modelización de la información logística en entornos urbanos, incluyendo su recogida, análisis, simulación, evaluación y monitorización mediante la creación de una plataforma digital de intercambio de datos entre ciudades, regiones y expertos mediante indicadores logísticos para obtener la modelización del movimiento de mercancías urbanas (Urban Goods Movement).

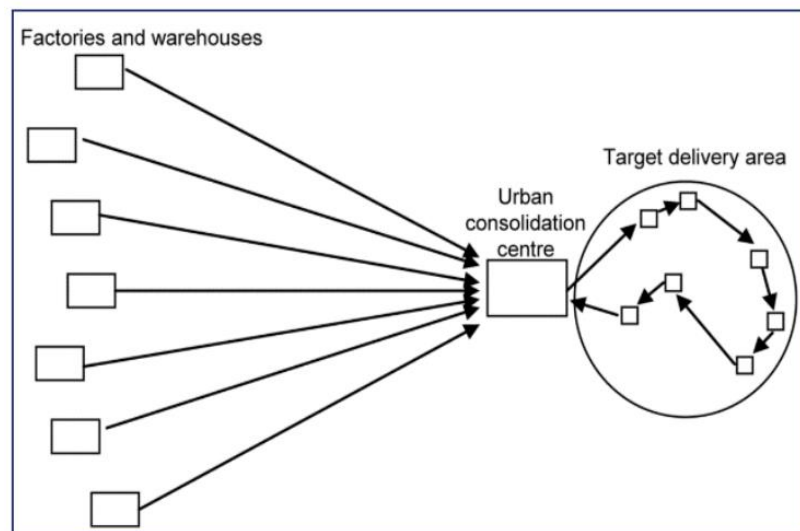
La Unión Europea viene difundiendo en la preparación y planificación de un sistema de logístico urbana sostenible (grafico N° 04), bajo un enfoque de perfil logístico urbano regionales según García (2015), refiere que sus fundamentos teóricos se han consolidado “por la Comunidad Europea (1998), de Dablanc (1998), de Patier (2009), Muñuzuri (2003), los aportes del II Congreso de la asociación italiana City Logistics (Gonzalez-Feliu, 2008, Spinedi, 2008) y BESTUFS (2020), SUGAR, (2010)” (p.33).

Gráfico 4. perfil logístico



Fuente: adaptado de Turblog (2017,p.11).

Gráfico 5 Sistemas de distribución urbana del Centro Urbano de Consolidación de Carga - UCC



Fuente: Bossche, M.V., Maes, J., Vanelslander, T., Macário, R., Reis, V., & Dablanc, L. (2017, p.14).

Según Rivera (2015), describe que las mejores prácticas y aplicaciones tecnológicas de logística urbana en Europa, se viene implementando en la ciudad Cracovia (Polonia) con el Nuevo Plan de Distribución de Mercancías 2010 con la diferenciación de vehículos de carga de acuerdo a su tonelaje y según clasificación de productos a abastecer la ciudad,

la ciudad de Norwich (Reino Unido) con el Centro Urbano de Transbordo 2010, que da prioridad al acceso a los vehículos limpios entre la cadena de abastecimiento, producción y de distribución, la ciudad de Malmö (Suecia) sobre gestión del control de tráfico basado en satélites para las PYME 2010, pequeña y mediana empresa para mejorar la eficiencia en circulación en las zonas de periferia y dentro de la ciudad, la metrópolis de Lyon (Francia) dirigido a vehículos pesados por medio del Plan Climático 2021 que controla las emisiones contaminantes y la ciudad de Ámsterdam (Holanda) mediante la carga de mercancías por tranvía y vehículos pesados que comprende el desvío y la planificación de infraestructura logísticas en zonas periféricas

Asimismo, para analizar la Logística urbana en Europa se ha considerado el reporte de Visser (2007) realizado en la política europea de mercancías, Rivera (2015), el Reporte de Buenas prácticas en el Transporte de Mercancías por la Comisión Europea BESTUFS (2018) y el Banco de Desarrollo (2019) propusieron estas estrategias (p.72-85):

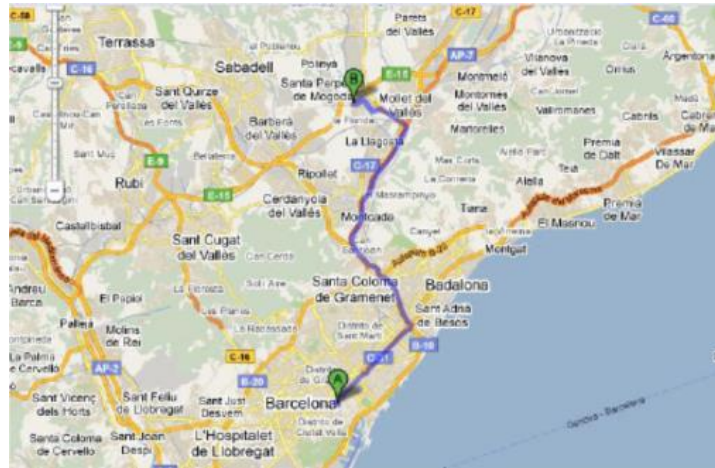
- **Infraestructura logística** como el Centro de Distribución Urbana – CDU, plataforma logística más usada en los sistemas de transporte, pero no es el único, también tenemos los Centros de carga en las cadenas de abastecimiento destinadas a suministrar los productos manufacturados o almacenar materia prima, alimentos, entre otros para la entrega consolidada de mercancías; en donde los grandes camiones de larga plataforma ingresan al centro de carga y hacen transferencia o ingresan a la cadenas de transporte realizando envíos en camiones más pequeños, un proceso conocido como transbordo para el ingreso al centro de la ciudad. Este sistema de infraestructuras logísticas ayuda a articular de manera eficiente y por lo tanto habría menos congestión, contaminación ambiental,

inseguridad vehicular y reducción de costos a todos los agentes que intervienen.

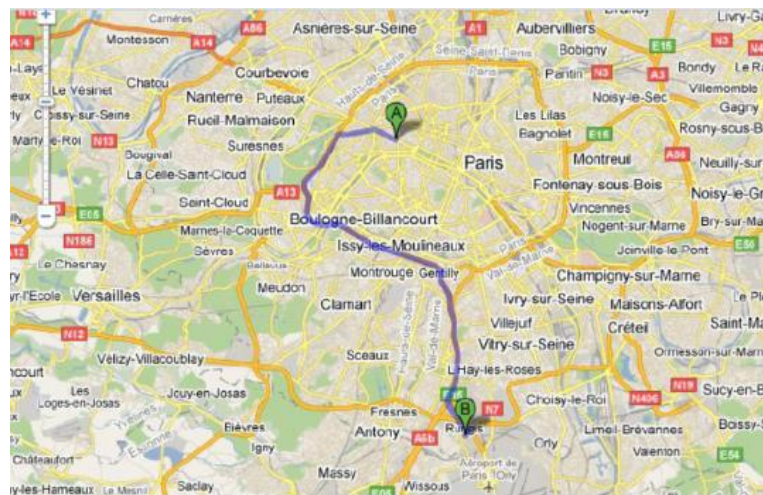
Para la Agencia de Aduana Browne según el Reporte de Carga (2021) el centro de carga o la expresión europea denominada como “Centro Urbano de Consolidación de Carga – UCC”, u otros nombres como Centro Urbano de Transbordo, Centro de Consolidación, Centro de Distribución Urbana, etc; que converge mercancía de uno o múltiples proveedores para distribuir los envíos según la ruta del transportista, según el cliente final; que optimizan el reparto de producto en las grandes urbes (p.45).

También están los carriles exclusivos y las zonas de estacionamiento reservadas para el transporte de mercancías entre otras pueden también facilitar el uso del sistema. El Proyecto BESTUF afirma que la clave del éxito de los proyectos UCC es que deben ser organizados entre el sector público, agentes o actores comerciales clave y un grupo de investigadores sobre esta disciplina para que puedan funcionar o mantenerse.

Gráfico 6, Localización de Centros Logísticos de Distribución



Localización de CIM Valles, respecto al centro de Barcelona 23 km



Localización del Centro de Transporte de Rungis, respecto del centro de París 22kms.

Rivera (2015,p.57).

- **Organización de la logística y el transporte** que desarrolla las principales líneas del diseño, planificación y optimización del sistema de cadena de suministros desde el aprovisionamiento, transporte y distribución. Estos aspectos ayudan a definir las estrategias logísticas del sistema. También se planifica modos de transporte respetuosos con el medio ambiente y es un reto trabajar en el transporte por carreteras por ser el más utilizado por la flexibilidad, puntualidad,

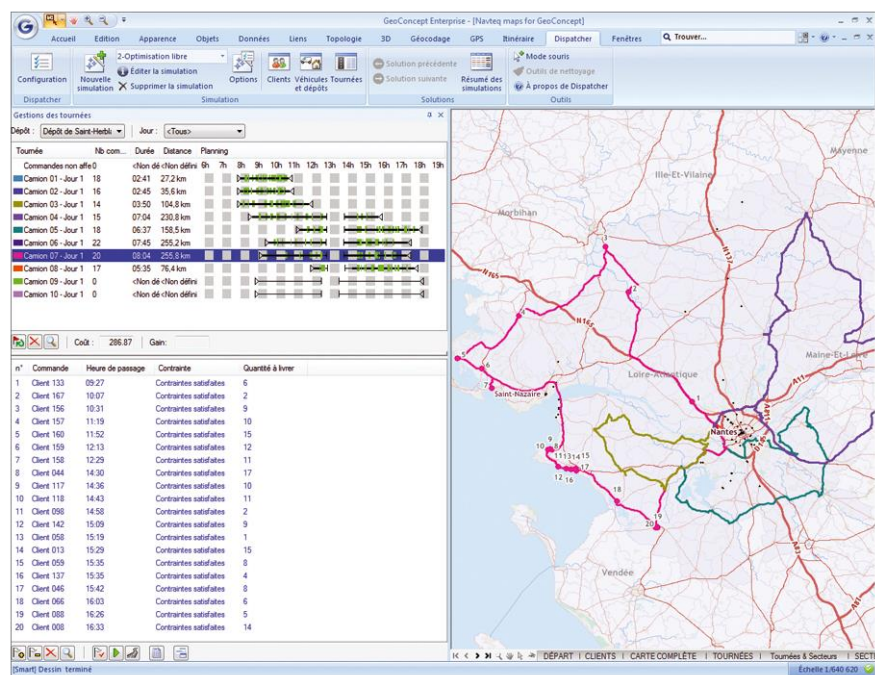
seguridad y precio competitivo, sin embargo, es el que más deteriora ambientalmente. El Proyecto BESTUF, señala que los modos más respetuosos del medio ambiente son ferrocarril, vías navegables (ríos) y el cabotaje, caracterizados por bajos niveles de ruido y emisiones (García 2015, p.43). Asimismo, el transporte combinado o multimodal entre la carretera y ferrocarril, que ofrece alternativas más rentables y fiables en entregas de larga distancia.

El proyecto City Freight recomienda realizar proyectos multimodales que mixtifique entre el tráfico de mercancías y con el tráfico de pasajeros en las ciudades y regiones (entre ellas tranvías o vehículos de carga de diversos tonelajes, vehículos eléctricos e híbridos, bicicletas y distribución a pie), (García 2015, p.45).

- **Tecnologías**, sobre la información y comunicación, usadas en el intercambio de datos, seguimiento de los bienes y servicios, así como el control y monitoreo del vehículo y del conductor para mejorar las operaciones logísticas y reducir las emisiones de sustancias contaminantes. El fomento de tecnologías logra beneficios para los sectores público y privado; también las redes de la Web ayudan los servicios para encontrar el camino más corto, redes online de rutas para vehículos, sistemas de seguimiento, rastreo, gestión de flotas, entre otras. Otra tecnología comparte con el transporte de pasajeros en los Sistemas Inteligentes de Transporte - SIT, como el cobro de peaje electrónico y el Sistema de Posicionamiento Global – GPS que muestra en tiempo real su localización, ello ayuda a conectarse a un centro de información de tráfico, de modo que permite monitorear y evitar la congestión. Los vehículos públicos se vienen implementado benefician en la reducción de los retrasos de tiempo de viaje por vía

terrestre. Por ello, los TICs proporcionan a los usuarios información oportuna sobre congestión, contaminación y accidentes de tráfico, por ejemplo: los fabricantes de camiones, Mercedes-Benz en el Reporte de Capacitación en Londres del año 2019 dio cuenta que 10.5% del consumo de combustible, se ha reducido después que se capacitó a los conductores de una empresa mediante el uso de TICS.

Gráfico 7. Centro Automatizado de control rutas de carga en Francia

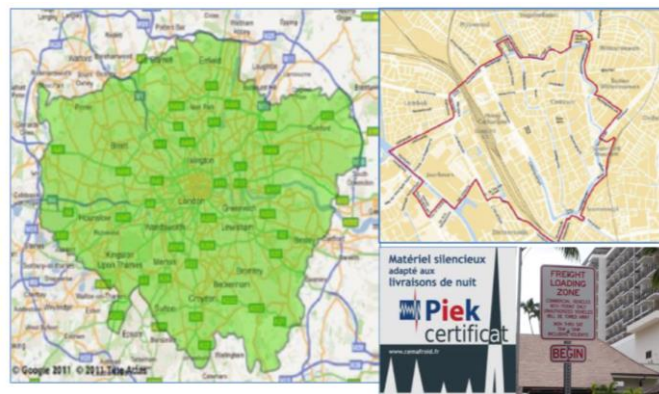


Fuente: Plan Piloto de Francia 2019

- **Comunicación**, son las actividades y recursos de las potencialidades de los actores que intervienen en la logística.
- **Financiamiento**, en todas las cadenas logísticas según su dinámica económica de una ciudades o región, aunque el financiamiento no es suficiente para cubrir los costos, por ello las subvenciones públicas y políticas de subsidios al inicio de los proyectos son políticas de promoción.

- **Reglamentación**, así como otorgamientos de autorizaciones, ha permitido regular y supervisar en varios países europeos, por ejemplo: restricción ingreso de camiones de gran tonelaje a centros urbanos, así como el ingreso en determinados horarios; también se viene trabajando propuestas de usos de suelo con el enfoque de eco zonificación (en Suecia, Ámsterdam y Londres). Las autoridades públicas están promoviendo la integración de las cadenas logísticas, que puede ser restrictiva en el paso por el CDU o UCC); aplicados en España, Francia, Italia y Holanda entre otros.

Gráfico 8. Eco Zonificación en los centros urbanos y entregas nocturnas



Fuente: Plan Piloto de Ámsterdam

a) **Paris**

Según el Instituto Politécnico Rensselaer (2002), la región de Paris produjo 4,4 millones de movimientos de carga por día y el comercio electrónico generó 7 paquetes por habitante suponiendo un tercio de los flujos urbanos de mercancías; representando el 15% de vehículos de carga de la flota con un impacto de 40% de dióxido de nitrógeno (NO₂) y 30% del monóxido de carbono (CO). La logística fue incorporada en el Plan Local de Urbanismo de la ciudad de Paris

desde el año 2006, que orientó a la ciudad en grandes áreas de servicios urbanos que generaba la posibilidad de incluir edificios logísticos multimodales (como el hotel logístico de Chapelle International). En el año 2013, como parte de políticas públicas acordaron un conjunto de dieciséis (16) medidas para una logística urbana más eficiente y sostenible, para ello lograron alianzas entre el Ayuntamiento de París, las administraciones regionales, las cámaras de comercio, más de 15 asociaciones profesionales de transportistas, operadores y cargadores, 40 grandes empresas, así como universidades y centros de investigación.

El año 2016 se actualizó el Plan Local de Urbanismo de la ciudad de París, que ordenaba la organización de uso del suelo en función a las políticas de logística que abordaba el abastecimiento de la ciudad y la región con componentes medioambientales; también amplía hacia las áreas de grandes servicios urbanos, parcelas con vocación logística en todo el territorio urbano con un tamaño variable de 100 a 5000m² aproximadamente, facilita la obtención de permisos para construir instalaciones logísticas subterráneas y por último integra la logística en las actividades CINASPIC - Constructions et Installations Nécessaires Aux Services Publics d'Intérêt Collectif (Construcciones e Instalaciones necesarias para servicios públicos de interés colectivo), facilitando la obtención de permisos de construcción para los nuevos almacenes urbanos regionales y espacios logísticos necesarios para las actividades de entrega de comercio electrónico y entregas instantáneas (p.47-60).

Las medidas implementadas de Plan Local de Urbanismo en la ciudad de París vienen siendo monitoreadas por la Agencia de Movilidad de París según se detalla:

1. Definir un plan concertado sobre logística urbana en París.
2. Desarrollo de un hotel logístico.
3. Desarrollo de un proyecto de logísticas sobre canales de navegación.
4. Desarrollo de un proyecto de tranvía para cargas.
5. Programa para el aprovechamiento de aparcamientos de coches en espacio público para usos logísticos.
6. Modernización de las zonas de carga y descarga.
7. Desarrollo de una red de puntos de recarga eléctrica.
8. promover el desarrollo de flotas de distribución eléctricas.
9. Acuerdo específico sobre camiones de transporte de coches.
10. Certificación de las entregas nocturnas silenciosas.
11. Desarrollo de un sistema de reservas de plazas de CyD.
12. Prueba piloto sobre entregas a pie.
13. Promover buenas prácticas sobre entregas a pequeños comercios.
14. Proyecto de descarga automática en un puerto fluvial.
15. Proyecto sobre comercio electrónico y entregas domiciliarias.
16. Compromiso que el 50% de las entregas se realizara en vehículos no-diésel en 2017.

Según Bestuf, analiza a las Alcaldías de Grenoble, Lille, Lyon, Nantes y Toulouse vienen implementando una red de cooperación logística urbana regional.

Gráfico 9. *Mapa del centro logístico de París*



Fuente: Plan Urbanístico de Paris 2019.

b) Londres

En el año 2003, el centro de la ciudad de Londres obtuvo la más alta tasa de congestión del mundo, por ello se estableció tasas por congestión (congestion charges); en el año 2007 se impulsó el London Freight Plan que fue precursor en planificación sobre la logística y movilidad urbana; en el año 2018 se tuvo un costo diario de GBP 11,5 (libra esterlina) por circular de 07:00 a 18:00 horas de lunes a viernes, que redujo la congestión en zona de carga y descarga fuera de horas punta. Luego para el año 2020, se dio una bonificación del 100% sobre vehículos de menos de 3,5 TN con

estándar de emisiones euro 5 o superior, así como vehículos eléctricos o híbridos, por ello se consolidó la **Zona de Bajas Emisiones** con alcance metropolitano totalmente vigilada por cámaras- Esta política urbana logró reducir el tráfico en un 11% y lograr ingresos netos anuales de GBP 172,5 millones (libra esterlina) que se redestinan al transporte público o infraestructuras de movilidad; ello logró inventar el sello FORS (Fleet Operations Recognition Scheme- Esquema de reconocimiento de operaciones de flota)) por la autoridad de transporte de Londres, la misma que hoy en día cuenta un alto prestigio y cuenta con más de 4.800 empresas asociadas que en su mayoría consiguen reducciones en las emisiones contaminantes y en el número de accidentes del 6%. Para el año 2050 se viene insertando las cadenas productivas de todo el Reino Unido e interrelacionando con el centro de ciudades.

Gráfico 10. Mapa logístico del centro de la ciudad Londres



Fuente: <https://tfl.gov.uk/modes/driving/congestion-charge>

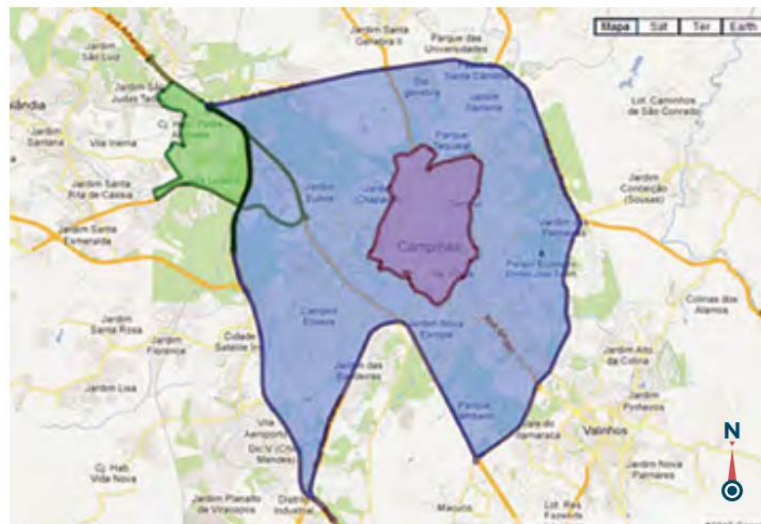
2.2.2. Sistema Logística Urbana Regional en América

Según el Banco de Desarrollo de América Latina, mediante la Guía de Buenas Prácticas en Logística Urbana Sostenible y Segura (2019), detalla que el incremento de población urbana en América Latina está superando el 80%, en Bogotá los vehículos de carga representan el 5% de la flota y generan el 43% de emisiones monóxido de carbono (CO), dióxido de azufre (SO₂) y el dióxido de nitrógeno (NO₂) de fuentes móviles de vehículos de carga y en la ciudad de México, el 71% de emisiones monóxido de carbono (CO), dióxido de azufre (SO₂) y el dióxido de nitrógeno (NO₂) de fuentes móviles por fuentes móviles de vehículos de carga (p.10). Del año 2016 al año 2020, según datos de VISA, Brasil aumentó de 42% a 64% el comercio electrónico o más conocido como e-commerce; teniendo mayor incidencia por la pandemia del Covid, desde el mes de marzo 2020; en donde los flujos logísticos se han complejizado y la especialización de los procesos productivos y la globalización implica que los productos que llegan a los comercios de las ciudades son a menudo el resultado de cadenas logísticas de dimensión nacional o internacional.

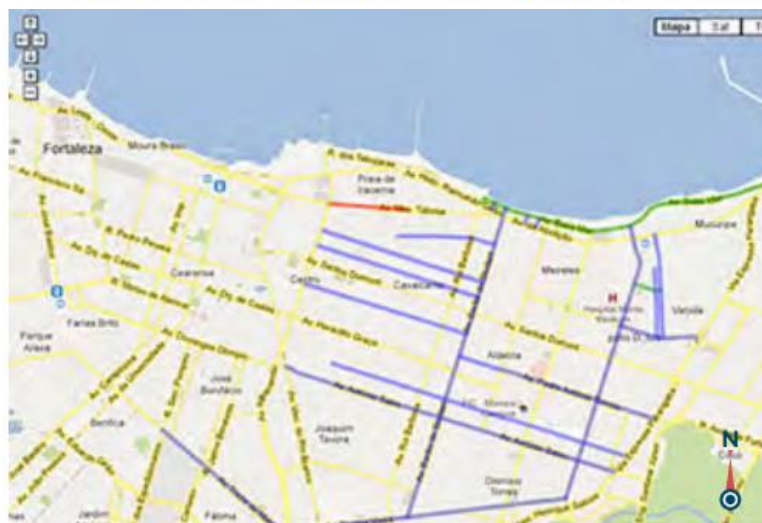
a) Brasil

El Centro de logística urbana - CLUB fue un proyecto de observatorio apoyado por el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo que identificó problemáticas y de grupos de discusión en las ciudades de Campinas, Guarulhos, Fortaleza, Rio, Curitiba, São Paulo, Teresina, Manaus y Brasilia; así como diversas universidades y empresas privadas

Gráfico 11. Mapas de distribución de cargas Campinas, Fortaleza y Sao Paulo



Campinas



Fortaleza



Sao Paulo

Fuente: CLUB Brasil, Rivera (2015)

Desde el año 2002, la administración federal creó el Ministerio de Ciudades que institucionalizó a través de una ley la política de movilidad urbana en el país, creando condiciones sostenibles y más equitativos en el territorio urbano y regional, luego las políticas públicas de Transporte y Logística encabezado por el Ministerio de Transportes en el año 2018, bajo la colaboración del Secretario de Planeación e Inversiones Estratégicas del Ministerio de Planeamiento, Presupuesto y Gestión y del Ministerio de Medio Ambiente, el Ministerio de Agricultura, Pecuaria y Abastecimiento, el Ministerio de Desarrollo, Industria, y Comercio Exterior, el Ministerio de Hacienda. El sector privado estuvo representado por diversas empresas y asociaciones del sector transporte y producción; todas ellas enfocadas a políticas de infraestructura en la búsqueda de lograr ciudades logísticas (citylogistics).

El Municipio de São Paulo, la ciudad más grande de Brasil, emitió el decreto D.S.V.G. 026/02 del año 2003, que priorizó la circulación de personas durante el día y el movimiento de mercancías en la noche; asimismo mediante el decreto no. 48,338 - 2007 se implementó la más grande restricción de circulación y operación de vehículos de carga en áreas específicas y en grandes establecimientos de la ciudad, creando los siguientes lineamientos:

- Propuesta de vías y zonas con restricción de tránsito de camiones y horarios para tránsito de camiones en Zonas de Máxima Restricción de Carga ZMRC.
- Estímulo de entregas nocturnas de carga en áreas urbanas y en zonas periféricas de gran almacenaje.

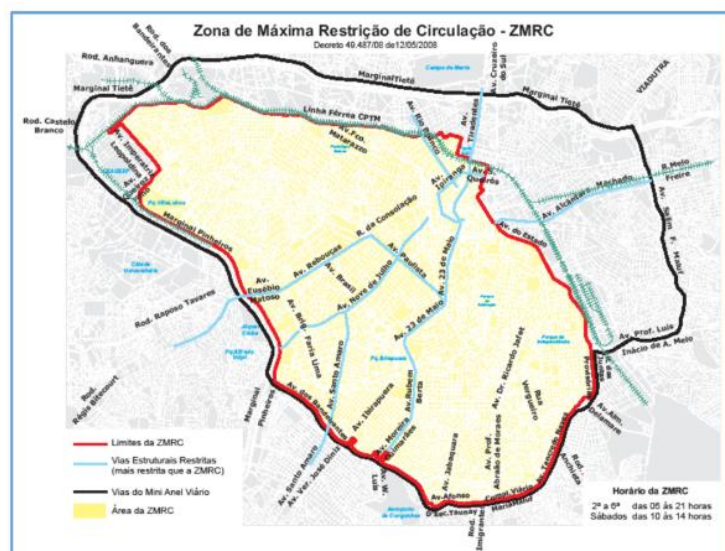
- Propuesta de vehículo urbano de Carga – VUC, camiones pequeños para zonas urbanas, de 6 metros de longitud, 2 m de ancho y limite emisión de contaminantes.
- Propuesta de zonas reservadas de carga y descarga con turnos de pago y estacionamiento rotativo por los camiones, camionetas y automóviles mixtos.
- Propuesta de restricción de circulación en zonas predominantemente residenciales.

Gráfico 12. *Optimización de la red logística de Sao Paulo*



Fuente: Municipio de São Paulo, Belisario L. y Toda J. (2019)

Gráfico 13. *Optimización de la red logística de Sao Paulo*



Fuente: Municipio de São Paulo, Belisario L. y Toda J. (2019)

La Ciudad de Curitiba, capital de Paraná, en el sur de Brasil, es el núcleo de una zona metropolitana de 3 millones de habitantes. Tiene una naturaleza comercial y de servicios que va consolidándose a ser el segundo polo de la industria automotriz del país. Esta ciudad se hizo conocida desde la década de los setenta por sus insertar un nuevo concepto de planificación urbana y de administración pública por ser novedosas y de bajo costo; utilizando tres elementos esenciales: el uso del suelo, el sistema vial y el transporte colectivo. En el año 1997, mediante el Decreto Municipal N° 934 se creó la Zona Central de Tráfico (ZCT) de camiones con una radio de restricción de diámetro de 9 kilómetros cuadrados en el centro de Curitiba. Luego en el año 2010 Curitiba promulgó la Ley de adecuación del Plan Director en el Estatuto de la Ciudad que consolidó políticas de la movilidad urbana para facilitar el movimiento de personas y mercancías, es decir un enfoque integral que va desde el transporte público de viajeros, por carretera y sistema de circulación, transporte de carga y terminales intermodales y centros de distribución, transporte comercial y servicios y terminales de transbordo; automatización del sistema de tránsito mediante los semáforos inteligentes, señalización, la construcción de anillos viales que conecta la ciudad y las periferias; todas ellas protegiendo el medio ambiente con tecnologías limpias y la participación ciudadana, siendo monitoreadas por el Instituto de Planificación Urbana de Curitiba (IPPUC). Para el año 2017 se viene implementando en las zonas de carga y descarga tarjeta de pago en el día y de autorización libre en las noches dentro de 13 km de anillo viario para cruzar la ciudad.

b) Colombia

Desde la década de los 80, las políticas públicas en logística y movilidad se insertó en estudios y planes de transporte a nivel nacional, en el año 1994 se elaboró el Plan Maestro de Transporte sin mucho resultados en el sector; luego en el año 2002 se formuló el Plan Estratégico de Transporte, que estableció directrices para formular, evaluar, revisar y analizar las políticas, planes y proyectos dirigidos al sector transporte colombiano interno y de corredores de comercio exterior con una visión de proyectos de infraestructura vigentes y de nuevos proyectos de gran impacto. En el año 2005, se inserta la logística en un ámbito global, identificando las carencias del nivel de costos logísticos que afectan la productividad del país, debilidad institucional, problemas de información e ineficiente infraestructura de transporte. En el año 2006, el estado colombiano organizó el Sistema Nacional de Competitividad - SNC, que agrupó al sector público y privado con miras a la mejora de la productividad y competitividad del país; el sector privado representado por un Comité compuesto por el sector productivo, gremios y transportadores; y el sector público compuesto por la Alta Consejería para la Competitividad y las Regiones, el Ministro de Transporte, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, Proexport y el Departamento Nacional de Planeación.

En el año 2008 se formuló la Política Nacional de Logística -PNL con estrategias para el desarrollo del Sistema Logístico Nacional según el Consejo Nacional de Política Económica y Social – CONPES 3547; se propusieron los objetivos orientados en crear un entorno institucional con espacio de discusión y toma de acciones

coordinadas, generación de información logística sistematizada, integrar la infraestructura física con la infraestructura de comunicaciones y estrategias comerciales, desarrollar las plataformas logísticas, fortalecimiento de pasos de frontera en áreas periféricas de alcance local e internacional, inclusión de las TIC en los procesos y cadenas logísticas, promover la facilitación del comercio exterior y estimular la profesionalización del sector, entre otros.

La Logística Urbana en Colombia, está ligada a la competitividad, productividad y calidad de vida; ello vinculado a políticas nacionales que a su vez se articulan en el nivel regional y local dentro de los sistemas de planificación urbano - regionales en Bogotá, Medellín y otras ciudades; que integra las experiencias de gestión pública urbana y las externalidades de los procesos. Se creó también la Comisión Nacional de Competitividad - CNC, integrada por Comités Técnicos Especializados como el Comité para la Facilitación de la Logística del Comercio y el Transporte - COMIFAL dirigido a crear soluciones logísticas entre el sector público y privado del país; la lidera las entidades participantes como el Ministerio de Comercio que se encarga la reglamentación y el manual de procedimientos, el Ministerio de Transporte que se encarga de la optimización del transporte por carretera, el Comité de Apoyo Técnico en Logística que se encarga en la eliminación de cuellos de botella en procesos de comercio exterior que es parte del Plan de acción y el Dirección Nacional de Planificación – DNP que se encarga en el estudio de Plataformas Logísticas, la Encuesta Nacional Logística y la capacitación en gestión de la cadena de abastecimiento, producción y distribución.

Gráfico 14. *Plan Maestro de Movilidad Colombia, Plan de Ordenamiento Logístico*

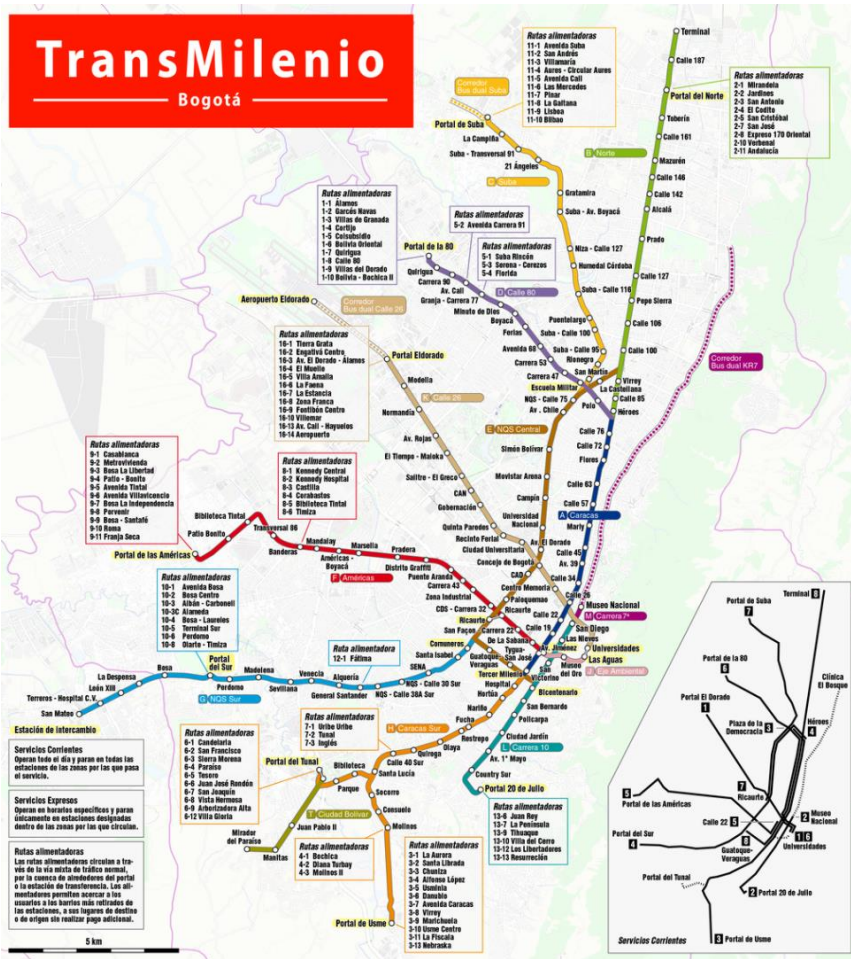


Fuente: Plan de Ordenamiento Logístico, Rivera (2015, p.78).

Estas decisiones se han ido consolidando paulatinamente que desde el gobierno central y las municipalidades han fortalecido la autonomía e institucionalizado en sus competencias, recursos fiscales y mecanismos político-electorales sobre aspectos territoriales en el manejo del tránsito y el transporte administrado por la Secretaría de Tránsito y Transporte de la Alcaldía Mayor de

Bogotá, pasando de un transporte informal y desintegrado a un sistema de transporte como el Transmilenio.

Gráfico 15. Plan Maestro de Movilidad Colombia, Plan de Ordenamiento Logístico



Fuente: TransMilenio, Alcaldía de Bogotá (2021).
<https://www.transmilenio.gov.co/>

Hoy también se ha logrado que en Bogotá y otras ciudades cuentan con un Plan de Movilidad de Carga y de Sistemas Logísticos en donde los vehículos de carga provenientes de otras ciudades o regiones cuentan con corredores logísticos de movilidad que une de forma eficiente entre los lugares de origen o destino. El estado

colombiano promueve el desarrollo de las plataformas logísticas, como un negocio de iniciativa privada, también promueve que la logística y el transporte son ejes de apoyo y su intervención es transversal dentro del Sistema Nacional de Competitividad en coordinación entre el sector público y el sector privado.

Según el Reporte Vial del Instituto Francés de Ciencia y Tecnología para el Transporte, Desarrollo y Redes – IFSTTAR publicó en el año 2019 que Bogotá registra vehículos de carga en un 5% de la flota generando el 43% emisiones PM10 de fuentes móviles, además de que cada día cada persona genera 32 Kg de mercancías, por ello se viene implantando proyectos pilotos progresivamente zonas de CyD en diversas zonas de alta concentración comercial, ello ha permitido mejorar la movilidad del corredor de carga dentro y fuera de la ciudad entre el 8 y el 73%, dependiendo del sector.

Gráfico 16. Delimitación de Zonas de Circulación y Restricción para Vehículos de Transporte de Carga y Descarga en Bogotá D.C.



Fuente: <https://www.movilidadbogota.gov.co/web/node/2580>, (2021)

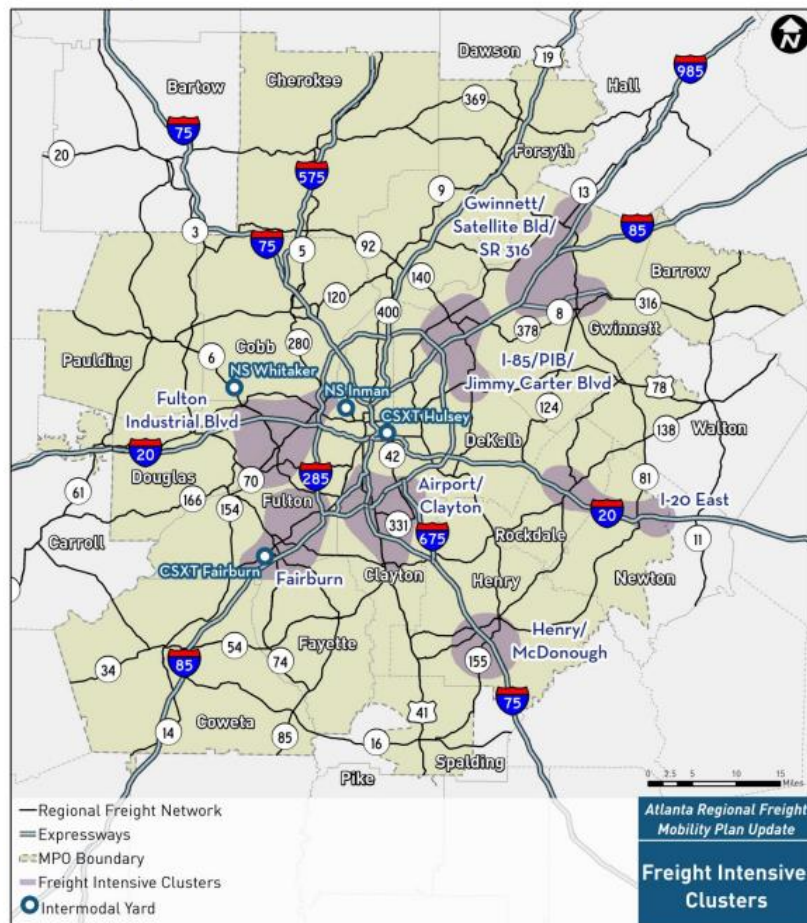
c) Atlanta (Georgia)

El Freight Mobility Plan (2008, p.15-89), fue uno de los precursores en América del Norte, que estableció una comprensión básica del transporte de mercancías en la región al examinar el presente y el futuro de flujos de carga, así como identificar los cuellos de botella en el transporte, también se estableció los siguientes objetivos:

- Facilitación de la comprensión de la importancia de la movilidad de carga para la economía de la región y calidad de vida.
- Desarrollo de un diálogo entre los tomadores de decisiones públicos y las partes interesadas en el transporte de mercancías del sector privado con respecto a las necesidades y estrategias de transporte.
- Integración de las consideraciones de transporte de mercancías en los procesos de planificación pública en todos los niveles;
- Identificación de un subsistema regional que se reconoce como esencial para la continuidad regional crecimiento.
- Desarrollo de un plan de acción de movimiento de mercancías basado en datos e informado a las partes interesadas.

Gráfico 17. Clústeres de Carga Intensiva

Figure 5-1: Freight-Intensive Clusters



Fuente: Freight Mobility Plan de Atlanta (2008, p.45).

En el año 2020, Atlanta promovió el Plan de Transporte Regional de Atlanta (p.70) con una visión hasta el año 2050 con tres estrategias importantes:

- **Infraestructura de clase mundial** (proporcionar mejores opciones de transporte y asegurar un suministro de agua sostenible).
- **Comunidades saludables y habitables** (mejorar la calidad de vida de los residentes de todas las edades y capacidades).
- **Economía competitiva** (mejorar la calidad de vida de los residentes de todas las edades y capacidades).

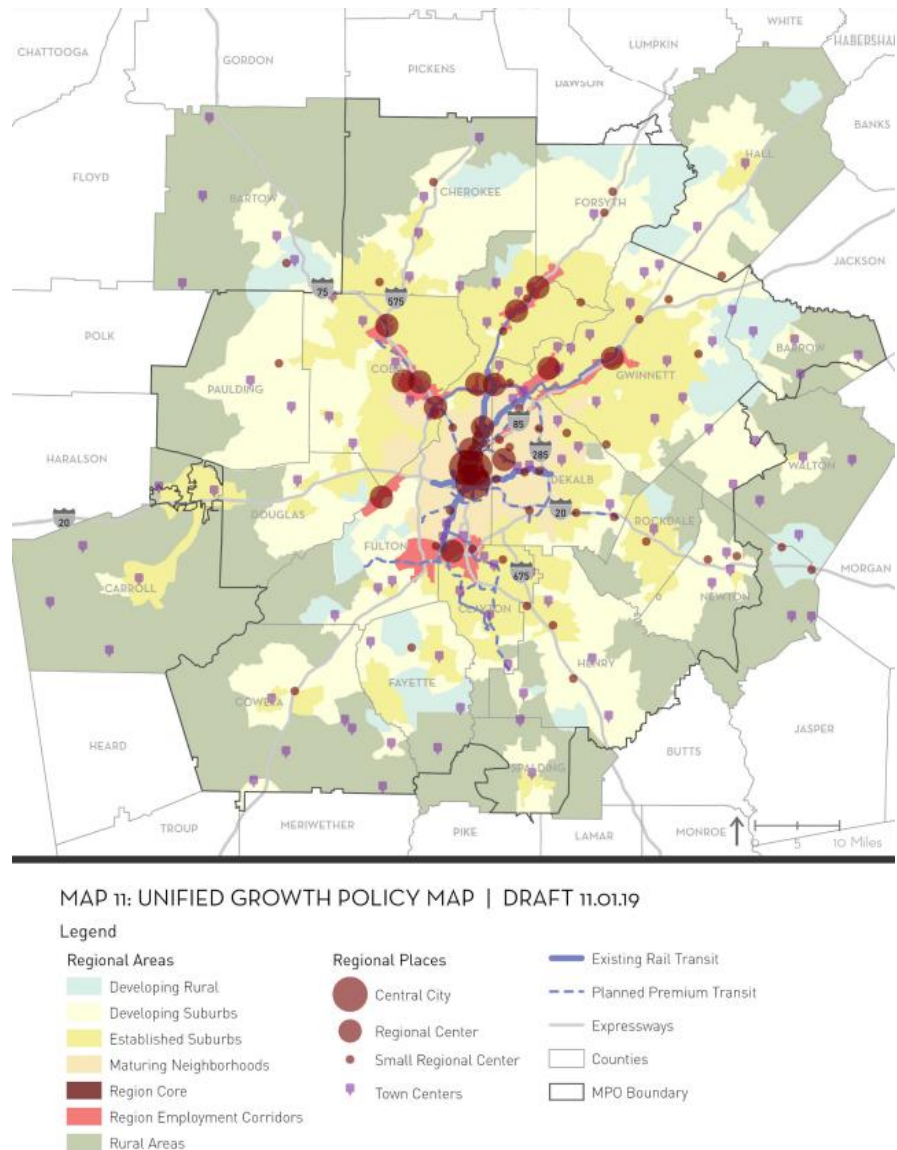
Gráfico 18. Visión de futuro Atlanta



Fuente: Plan de Transporte Regional Atlanta 2020 -2050, (2020,p.44).

Hoy en día, la región metropolitana de Atlanta es la más importante por su ubicación de carga en el sureste de los EE. UU. debido al tamaño de su economía, población y actividad manufacturera, su papel como centro de distribución multiestatal y su relación asociada con el puerto de Savannah sus áreas productivas consolidándola en una ciudad logística. Se espera que la región aumente a 1,2 millones de puestos de trabajo hasta el año 2050, con los mejores sectores incluidos sanitario y construcción; ello aunado con una movilidad inclusiva que prioriza a los peatones, ciclistas, transporte público y el servicio de carga o mercancías (p.12).

Gráfico 19 Mapa Unificado de Políticas de Crecimiento.



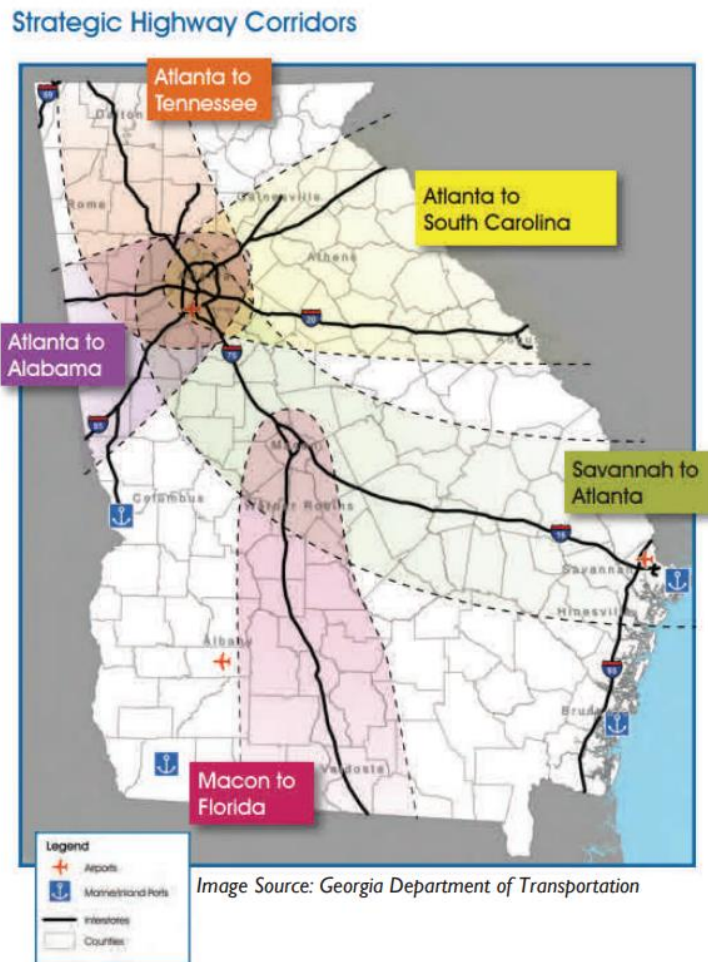
Fuente: Plan de Transporte Regional Atlanta 2020 -2050, (2020,p.83).

Atlanta consta de 1,243 millas dentro del estado de Georgia, lo que la convierte en la novena más grande de los EE. UU. El mapa destaca las carreteras estatales e interestatales dentro de la ciudad de Atlanta. Todas las carreteras estatales brindan acceso para camiones y pueden atender muchas necesidades locales de transporte comercial e industrial dentro de la ciudad. La red de carreteras general de la ciudad sirve como la última milla conector

para las principales instalaciones de carga del Estado. Entre 1960 y 1985, Georgia invirtió constantemente más de su PIB en infraestructura de transporte que el resto del Estados Unidos y desarrolló una infraestructura de carga de clase mundial red en todos los modos de transporte. El Departamento de Transporte del Estado de Georgia en su El Plan de Acción Estatal de Carga y Logística 2020-2050, ha organizado la red de carreteras en corredores especificados. Los flujos de carga más importantes en el sistema interestatal y se organizan en siete corredores. La mayoría cruzan dentro de la ciudad de Atlanta:

1. Corredor de Savannah a Atlanta.
2. Corredor de Atlanta a Tennessee: puerta de entrada al medio oeste.
3. Corredor de Atlanta a Carolina del Sur - Puerta de entrada al Atlántico Medio y Medio Oeste.
4. Corredor de Macon a Florida: conexión con el cuarto Economía más grande.
5. Corredor de Atlanta a Alabama.
6. Corredores de carga “a través”.
7. Corredores de mercancías urbanos y rurales más pequeños.

Gráfico 20. **Corredores Viales Estratégicos**



Fuente: Plan de Acción Estatal de Carga y Logística 2010-2050
(2010,p.04).

2.3. Marco Teórico

2.3.1. Teoría general de sistemas.

La Teoría General de Sistemas surgió con los trabajos del alemán Ludwig Von Bertalanff (1961, pp.85). Busca producir teorías y formulaciones conceptuales que pueden crear condiciones de aplicación en la realidad empírica.

Los supuestos básicos de la Teoría General de Sistemas son:

1. Existe una nítida tendencia hacia la integración de diversas ciencias naturales y sociales.
2. Esa integración parece orientarse rumbo a una teoría de sistemas.
3. Dicha teoría de sistemas puede ser una manera más amplia de estudiar los campos no-físicos del conocimiento científico, especialmente en ciencias sociales.
4. Con esa teoría de los sistemas, al desarrollar principios unificadores que atraviesan verticalmente los universos particulares de las diversas ciencias involucradas, nos aproximamos al objetivo de la unidad de la ciencia.
5. Esto puede generar una integración muy necesaria en la educación científica.

En un sentido amplio, la Teoría General de Sistemas se presenta como una forma sistemática y científica de aproximación y representación de la realidad y, al mismo tiempo, como una orientación hacia una práctica estimulante para formas de trabajo transdisciplinarias.

En tanto paradigma científico, la Teoría General de Sistemas se caracteriza por su perspectiva holística e integradora, en donde lo importante son las relaciones y los conjuntos que a partir de ellas emergen. En tanto práctica, la Teoría General de Sistemas ofrece un ambiente adecuado para la interrelación y comunicación fecunda entre especialistas y especialidades.

Los objetivos originales de la teoría general de sistemas (1961, pp.115). son los siguientes:

- a. Impulsar el desarrollo de una terminología general que permita describir las características, funciones y comportamientos sistémicos.
- b. Desarrollar un conjunto de leyes aplicables a todos estos comportamientos y, por último,

c. Promover una formalización (matemática) de estas leyes.

La primera formulación en tal sentido es atribuible al Ludwig Von Bertalanffy, quien acuñó la denominación "Teoría General de Sistemas" (p.01). Para él, la Teoría General de Sistemas debería constituirse en un mecanismo de integración entre las ciencias naturales y sociales y ser al mismo tiempo un instrumento básico para la formación y preparación de científicos.

2.3.2. Teoría de los lugares centrales.

La teoría de los lugares centrales, inicialmente formulada por Christaller en el año 1933, supone que las ciudades o lugares centrales de una región se estructuran jerárquicamente, de manera tal que las ciudades de jerarquía superior se caracterizan porque en ellas se realizan todas las funciones (tipos de actividades) de las ciudades de jerarquía inferior y, además, las propias de su jerarquía; y constante que el tamaño poblacional de estos núcleos urbanos, coherente con sus funciones, debería tener una relación estable con el tamaño poblacional de los núcleos urbanos de jerarquía superior o inferior. Este tipo de esquema jerárquico se supone que corresponde a una situación de equilibrio, en el sentido de ser una distribución eficiente y estable. Dadas las condiciones tan restrictivas del esquema de Christaller (inspirado en el Sur de Alemania), el análisis de este tipo de regularidad ha tendido a flexibilizarse o reinterpretarse. Por ello se debe considerar a la región Junín, dentro de las cuales funciona un sistema de ciudades con patrones de diferentes jerarquías (p.78- 85).

Dicha teoría del lugar central supone que la movilidad y los asentamientos humanos son fenómenos que se encuentran influenciados por diversos factores tales como los servicios, las

mercancías o productos, educación, oportunidades de trabajo, el abastecimiento de alimentos, etc. Es decir, por la búsqueda de bienes y servicios especializados. La idea básica de esta teoría es la de explicar el tamaño, número y distribución de los asentamientos. Según Christaller (1933), "los asentamientos no aparecerían de una forma desordenada sobre el espacio, sino que debería existir un principio que regulara esas distribuciones, explicando a ello las tipologías particulares de las ciudades en estudio (pp.32).

Según Castells (1996) menciona que la nueva ciudad debe entenderse como un "sistema de geometría variable" (pp.125); a la vez que resultado de tres procesos simultáneos: globalización, concentración y comunicación. Este sistema o red no es resultado de la consecución de proyectos políticos determinados, sino que más bien atiende a un fenómeno de aglomeración urbano-regional que requiere de la existencia de instancias institucionales y de organización y gestión "interlocales". La existencia de agencias estatales de carácter regional es un elemento de garantía para la puesta en marcha de políticas metropolitanas que puedan hacer frente de mejor manera a los tres requerimientos básicos de toda planificación estratégica: "eficiencia en la gestión, equidad social y desarrollo sostenible" (p.01).

Castells (1996), Describe además que "las áreas urbanas deben responder a tres exigencias: competitividad, integración y sostenibilidad (p.71).. Más allá de ser recinto o marco natural de las actividades de carácter económico, el espacio metropolitano se erige también en ámbito de interacción e integración socio-cultural. Pero tanto la "integración social" (p.72), como el "desarrollo económico" (p.72) necesitan de la existencia de un eficiente sistema de telecomunicaciones y transportes;

sobre ésta base, o sea, la infraestructura comunicacional, es que se asienta el diseño del área urbano – regional.

2.1.1. Teoría de la localización.

Este modelo teórico fue estudiado inicialmente por el economista alemán J. H. Von Thünen, que postuló la “renta económica”, con un enfoque hacia la tierra en la agricultura que pretende obtener un máximo beneficio según determinados usos del suelo. Este beneficio o rentabilidad en la actividad agropecuaria se relaciona con **el transporte y su coste**; siendo resumida por Segrelles (2015, p.05) dentro de los supuestos:

1. Existencia del “estado aislado” constituido por una sola ciudad y su área de influencia agropecuaria.
2. Ese “estado aislado” es una llanura isotrópica, es decir, un medio físico homogéneo.
3. Hay un único sistema de transporte terrestre, donde los costes son proporcionales a la distancia.
4. Los agricultores de este “estado aislado” se distribuyen en el espacio de modo homogéneo, practicando una economía comercial y totalmente racional (tienen información, buscan el máximo beneficio, acomodan la producción a las exigencias de la demanda, etc.).

Luego con Alfred Weber en su obra *Über der Standort der Industrien* (1909), desarrolla el espacio isotrópico siendo la distancia como elemento básico de la localización y factor decisivo, no sólo la distancia al mercado, sino también el origen de las materias primas. Según Segrelles (2015, p:10) describe “la localización de la industria, siguiendo estas premisas, será la que minimice los costes de transporte, tanto hacia el mercado como hacia los recursos... en un segundo modelo, A. Weber incorpora otros factores importantes, es decir, las economías de

aglomeración y el coste de la mano de obra”; y detalla las siguientes consideraciones:

1. El espacio es teóricamente uniforme desde una perspectiva topográfica y climática.
2. Las materias primas empleadas son esporádicas (localizadas en lugares fijos) o ubicuas (dispersas).
3. Se considera fija la ubicación de los centros de consumo o mercado.
4. La necesidad de transporte de materias primas o productos acabados se valora por costes variables según la distancia y del peso de la mercancía.

Luego el modelo de Auguste Lösch denomina redes auténticas sobre las áreas de mercado, industria o comercio; estableciendo que Segrelles (2015, p.16) “la demanda de un producto por cada consumidor depende del precio del producto en la fábrica y de la distancia a la que se encuentra el consumidor”. También considera el efecto de las economías de escala en la ubicación de las empresas y en la comercialización de los productos. Las economías de escala son importantes para la existencia de regiones urbanas y hacen que el productor cargue un precio por arriba del costo promedio para obtener ganancias monopólicas. Los consumidores que viven cerca de la planta están en mejores condiciones que los que viven alejados de ésta porque obtienen los productos más baratos. Se espera, entonces, que los consumidores compitan entre sí por los sitios cercanos a la planta. Dada esta competencia, el valor de la tierra es mayor para los lugares junto a la fábrica”.

El modelo de D. Smith (1979), denomina “modelos integrados” y “valor sustraído”, un esquema conceptual y técnico. Segrelles (2015, p.19) que describe que “en el centro se encuentra la transformación de inputs, es

decir, la creación del valor añadido. Está definido como una función productiva que variará según el sistema económico y la tecnología adoptada. La producción atiende a las necesidades humanas y los deseos. El mercado señala las preferencias individuales y cada vez más las empresas pueden crear necesidades (publicidad) moviendo a los consumidores hacia un determinado comportamiento en relación con el producto”.

Luego Alfred Marshall (1919) Segrelles (2015, p:20) prescribe “la concentración de industrias en un lugar mediante el concepto de “economías externas”. Este concepto hace referencia a las ventajas que obtienen las empresas próximas. De ahí que el distrito industrial marshalliano sea un espacio en el que lo fundamental son las relaciones y complementariedades que se desarrollan entre las empresas gracias a su proximidad espacial. Por lo tanto, el factor clave para que se desarrollen las economías externas es la localización de diversas industrias en un determinado territorio. El espacio es un factor determinante en los costes de producción. Ello motiva que el componente local-territorial del proceso productivo sea un elemento relevante, puesto que vincula o aglutina los recursos económicos y socioculturales de un territorio. La imagen objetivo del distrito industrial de Marshall sería la de una concentración de empresas especializadas que, a partir de la división del trabajo en procesos y fases productivas y en la especialización territorial, generan toda una serie de economías de escala que permiten alcanzar ventajas competitivas frente a la gran empresa. Todo ello tiene lugar en un área territorial determinada y restringida”.

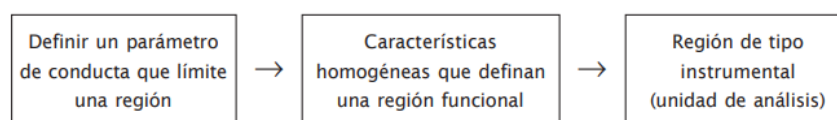
2.2. Marco Conceptual

2.2.1. Planificación Regional

La planificación nace como una actividad innata del ser humano en las mejoras de condiciones de vida, por lo tanto, según Ackoff R. (1925, p.55), conceptualiza a la planificación en “concebir un futuro deseado, así como los medios reales para llegar a él”. Por ello detona que dentro de ello existe un proceso metodológico o un conjunto de pasos para el logro de los objetivos.

Por ello es necesario iniciar el concepto de región desde Christaller (1933) y Losch (1954) con la teoría del lugar central que caracterizaron a las regiones como sistemas jerárquicos de lugares centrales o ciudades, asimismo estableció que la región tiene un pequeño número de grandes ciudades de orden superior y un gran número de ciudades más pequeñas de orden inferior. El orden de una ciudad está determinado por la diversidad de productos que ofrecen en la ciudad que a su vez está determinada por el tamaño relativo de las áreas de mercado para los diferentes productos. Con criterios homogéneos según lo estableció Boudeville (1969) en su teoría que desarrolla las tipologías de las regiones como homogéneas como regiones agrícolas, polarizadas como un conjunto de lugares polarizados alrededor de un centro de toma de decisiones y de gran influencia o planeadas como la aplicación de un plan.

Gráfico N° 20: Metodología para construir una Región



Fuente: Boudeville (1969), citado por Rengifo (2017)

Para Landa H. (1976, p. 75), determina que la planificación regional está en función de “las actividades que enfatiza la distribución espacial de las actividades económicas y sociales, con el propósito de un desarrollo armónico del territorio nacional”. Para Blake (1982, p10), la planificación regional es “el proceso de incorporación de las variables regionales en cualquier tipo de plan”, que permiten articular caminos para las direcciones del desarrollo y según Ordaz V.Y.(2006, p.58) “la mayor parte de los planes regionales pretenden dos objetivos fundamentales: i) desarrollo equilibrado entre las regiones y, ii) la promoción del ritmo creciente de cambio económico y social traducido en un crecimiento secular de la producción y el ingreso por habitante”.

Por ello, el proceso de la planificación regional se constituye un conjunto de fases que busca mejorar la distribución económica, social, ambiental y políticos de su territorio; y se busca la interrelación de la cuenca hidrográfica como una unidad de planificación considerada como un área natural y social dentro de un ámbito urbano regional como base territorial para plantear el desarrollo regional. Boisier (1996, p. 34) define “intervención sobre regiones coincidentes con cuencas fluviales”, ello permite entender como:

Sistemas dinámicos caracterizados por diversas interacciones y relaciones espaciales entre las personas y el medio ambiente que se manifiestan como redes de sistemas diferentes de uso de la tierra. Las relaciones socioeconómicas, culturales y ambientales, los flujos y los conflictos que se generan entre las partes superior e inferior de una cuenca hidrográfica se denominan vínculos aguas arriba y aguas abajo. Uno de los principios fundamentales de la gestión de las cuencas hidrográficas consiste en examinar estos vínculos. Organización de las Naciones Unidas (2018, p.01).

Los modelos de planificación a nivel de América Latina y el Caribe se han ido desarrollando de manera paralela a los planes de gobierno de cada uno de los países que la integran. Es un instrumento enlazado con el direccionamiento de la política, la economía y el bienestar social, propiciando un desarrollo muy débil a nivel de la región y en particular de los territorios implicados dentro de un sistema de ciudades. Por ello, Rengifo (2017, p.45) describe como “un proceso socio-político y un escenario de interlocución entre actores: como proceso, comprende una serie de dinámicas sociales y políticas en torno a la identificación de problemas y potencialidades del presente y a la formulación de apuestas de futuro. Como escenario, la planeación es una oportunidad de encuentro entre voces diferentes interesadas en construir consensos básicos sobre metas de bienestar y sobre los procedimientos, instrumentos y acciones necesarios para alcanzarlas.

Los procesos de planificación regional y local deben de estar unidos al objeto de ordenación que es el territorio, ya que todos los cambios generados están accionados por los sujetos que toman decisiones y dan alternativas, es por ello que la planificación debe ser “abierta e incluyente: convoca al conjunto de la sociedad para que elabore una reflexión sobre su presente y su futuro. Nadie puede ser excluido de ese ejercicio, pues las decisiones que se toman a todos y a todas conciernen, permitiendo la participación” (Velásquez, F. 2003,p.01).

2.2.2. El Sistema Logístico Urbano Regional

Tradicionalmente, la disciplina de la logística, era conocida como una estrategia militar para sus movimientos y traslados de mercancías bélicas la misma que era considerada por Magee J.F. (1968) como “técnica de control y de gestión de flujos de materias primas y de

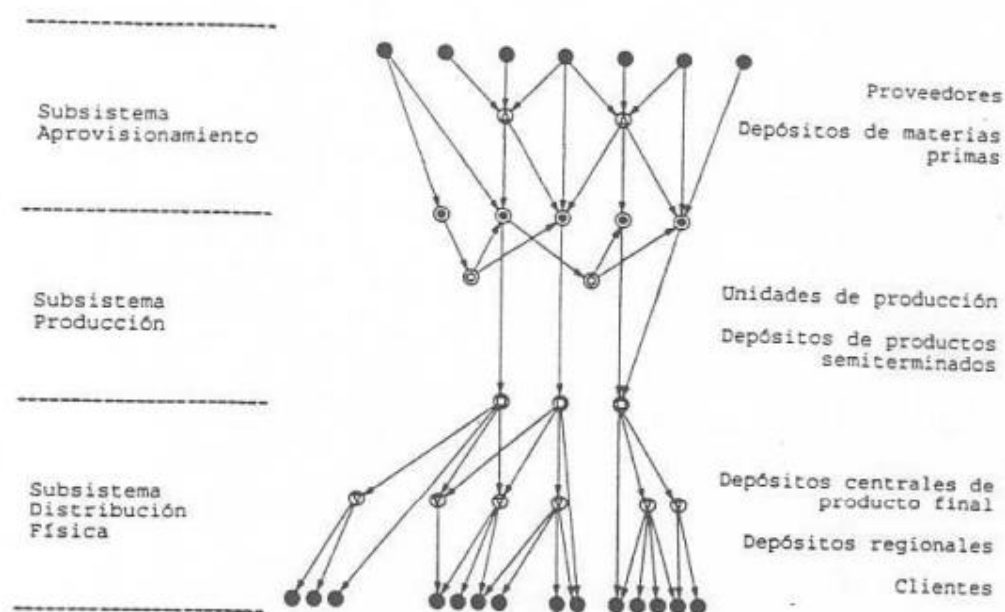
productos, desde sus fuentes de aprovisionamiento hasta sus puntos de consumo” (p.05).

Luego L’Huillier (1965), relaciona a la logística como los gastos de la circulación y prescribe:

Define dentro del análisis de costos del transporte como un componente de los costos de transferencia (...) que constituyen la primera etapa hacia la elaboración de costos logísticos que engloba todos los gastos asociados a la intervención sobre los ritmos de emisión, transmisión y recepción de mercancías en las diferentes fases de aprovisionamiento, la producción y distribución (p.95).

Adicionalmente Kolb F. (1972), relaciona a la logística como un sistema y relacionada en la satisfacción de la demanda es la construcción del sistema logístico y dentro de ella marca un ritmo de procesos de distribución, producción y aprovisionamiento. Este concepto influyó a la Association des Logisticiens d’ Entreprises – Francia y a la Society for Logistics Engineers – USA, que definieron a la logística como un arte y ciencia de la gestión en las operaciones que determina el movimiento de productos, localización de unidades de producción y almacenes, aprovisionamiento gestión de flujos físicos en el proceso de fabricación, embalaje, almacenamiento y gestión de inventarios, manejo de productos en unidades de carga y preparación de lotes a clientes, transportes y diseño de la distribución física de productos.

Gráfico N° 21 – Flujos físicos y de infraestructura de la red logística



Fuente: Kolb, F (1972), Colin J. (1981), Antún (1998)

Estos conceptos, todavía limitados dentro de las esferas empresariales logro ampliarse dentro de un impacto territorial urbano regional, la misma que dio inicio con Antún J.P. (1998, p.14) que estudió las estrategias logísticas con impacto en las ciudades para estrategias de disminución de las emisiones de transporte de carga o el estudio de la logística de la distribución urbana de mercancías, bajo los procesos logísticos de aprovisionamiento, producción y distribución. Luego ello se reforzó con Taniguchi, E. y Thompson, R.G. (2009). definieron la logística de la ciudad como:

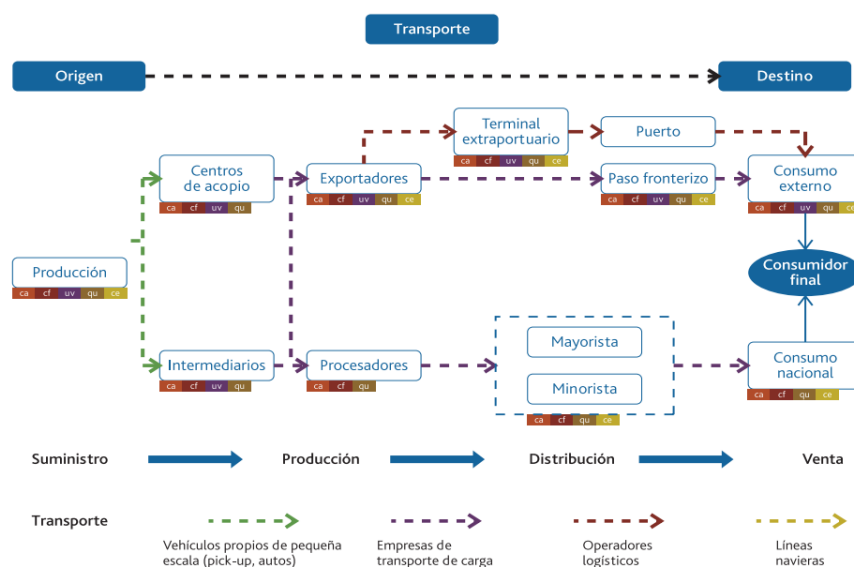
El proceso para la optimización completa de las actividades de logística y transporte de las empresas privadas en las zonas urbanas, teniendo en cuenta el aumento y la congestión del tráfico y el consumo de combustible dentro de una estructura de economía de mercado(...) y dentro de ella existe varios tipos de esquemas de logística de la ciudad

que son acompañadas por sistemas de información avanzados, sistemas de cooperación transporte de carga, terminales logísticas públicas, utilización de vehículos de carga compartidos, sistemas subterráneos de transporte descarga o áreas con control de acceso (p.24).

En general, en UK Round Table on Sustainable Development (2007) se afirma que una estrategia de transporte de carga sostenible debe tener el objetivo de “resolver las necesidades económicas, ambientales y sociales de forma eficiente y equitativa, minimizando los impactos adversos evitables o innecesarios y sus costes asociados, en una escala espacial y temporal suficientemente amplia”. Para alcanzar este balance, BESTUFS (2010,p.35), rescata la importancia de tener en cuenta para la estructuración logística de ciudad los siguientes factores:

- ✓ La localización y el tipo de industrias presentes.
- ✓ La estructura de las cadenas de suministro de las empresas de estas industrias.
- ✓ Las infraestructuras de transporte existentes, incluyendo si el área urbana posee terminales de puerto, aeropuerto o ferrocarril de mercancías.
- ✓ La localización y extensión de los almacenes.
- ✓ El tamaño y peso permitidos al vehículo de mercancías para circular por el área urbana.
- ✓ Las normas de acceso, carga y descarga en el área urbana.
- ✓ Las condiciones del tráfico por carretera.
- ✓ El comportamiento de los clientes (uso del comercio por internet, entre otros).

Gráfico N° 22: Descripción de los procesos logísticos asociados a la producción



Fuente: Análisis integral de la Logística en el Perú, MINCETUR y Banco Mundial –2018 (p.17)

Luego Taniguchi, E. y van der Heijden (2010), plantearon la urgencia de desarrollar de “ciudades logísticas” (p.58), como una nueva área de la gestión de la planificación dentro de su ciudad y su región, al tratar de buscar un equilibrio entre la eficiencia requerida para la distribución urbana de mercancías y, de igual forma, se contemplaron los costos sociales involucrados, producto la congestión del tráfico, impactos ambientales y conservación de la energía.

2.2.2.1. Actores claves

Los actores claves de la logística son diversos sin embargo para poder analizar el sistema logístico relacionado a la competitividad y calidad de vida consideraré a Antún J.P. (2013) y actualizado por Rivera (2015) establece a cuatro actores principales que intervienen en una ciudad logística integrada:

a) Administración local (estado o administradores), es el generador de políticas públicas para mejorar la calidad de vida en un ámbito urbano regional a fin de superar los desequilibrios territoriales, ambientales, sociales, económicos e institucionales. Implica imponer reglamentos de planificación, de control, de restricción y de mitigación el sistema logístico específicamente el sistema de carga (bienes y servicios) que ingresan en ciudades y regiones. Porter (2015) considera que las administraciones locales y regionales deberían promocionar políticas de logística urbana interactuando con los otros actores de forma participativa y coordinada (p.58).

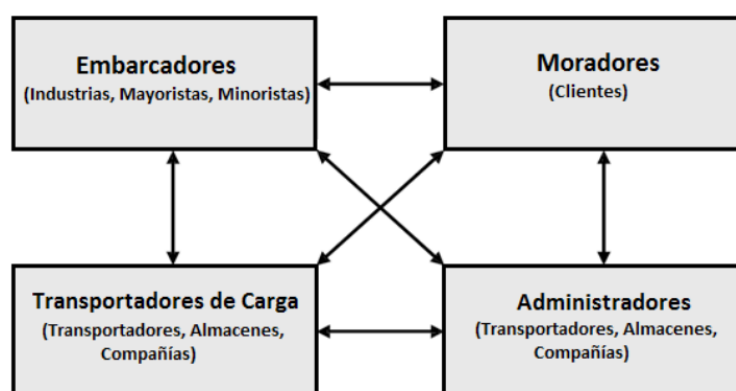
b) Las empresas (aprovisionamiento, producción y distribución, embarcadores), son agentes que intervienen dentro de una cadena o sistema logístico que buscan ampliar su negocio de manera eficiente dentro del mercado local, nacional e internacional a través de estrategias de comercialización cada vez más sofisticadas y competitivas. En el caso de las empresas del sistema de aprovisionamiento es la cadena de abastecimiento dentro de áreas productivas en la recolección de materias primas, en el sistema de producción es el procesamiento de productos a transformar según las necesidades de los consumidores en áreas periféricas y por último el sistema de distribución o más conocido como la última milla que se realiza en áreas urbanas o conglomerados urbanos. Estas

empresas se dinamizan en alianza con nuevas tecnologías, optimización de los recursos y mejores infraestructuras económicas que dinamiza el mercado dentro de un territorio.

c) Los Transportistas (transportadores de carga), son los encargados en trasladar las mercancías frente a las necesidades de empresas y consumidores que buscan la eficiencia de sus productos desde los tramos de origen y llegada; sin embargo, existen desequilibrios desde el momento de la recogida en áreas de aprovisionamiento y producción en el ingreso de áreas de distribución que se realiza en ciudades por las interferencias para la movilidad de la ciudad.

d) Residentes (clientes o moradores), es el cliente final de la cadena logística, es la que percibe la eficiencia o no de una mercancía, también es considerado como la población urbana que a diario exige una demanda de mercancías de todo tipo según las necesidades particulares.

Gráfico N° 23 Agentes claves en la logística



Fuente: Antún (2013), Taniguchi, Fwa, and Thompson, R.G. (2013) y actualizada García (2017)

Se detalla también los intereses de los actores intervinientes en las logísticas y esta a su vez están directamente relacionadas con las cadenas logísticas productivas.

Tabla 1. Agentes claves en la logística y sus intereses

ACTORES INVOLUCRADOS	INTERESES
ADMINISTRACION LOCAL	Accesibilidad Gobernabilidad y regulación Menor impacto (Congestión , ruido, vibración, Calidad del aire)
EMPRESAS	Crecimiento de Mercado Competitividad, rentabilidad Facilidad de recepción/entrega de mercaderías Reducir costos operativos
TRANSPORTISTAS	Efectividad de los costos Tráfico Reducción tiempos de entrega
RESIDENTES	Valor del suelo Productos y servicios Menor impacto (Congestión , ruido, vibración, Calidad del aire)

Fuente: Rivera (2015), p.97

2.2.3. Sistema de Ciudades

La complejidad de las ciudades dentro de un territorio invoca a la necesidad de comprender en su más amplia complejidad, como es el enfoque sistémico y complejo desde varias miradas disciplinarias como analizar la ciudad desde la geografía (Harvey 1977), la sociología (Luhmann, 1998) la biología (Rueda, 2005), el urbanismo (Jacobs, 1967, 1971; Salingaros, 2007; Soja, 2008; Batty, 2013) o la logística urbana regional (Antun 1998; Taniguchi y van der Heijden 2010).

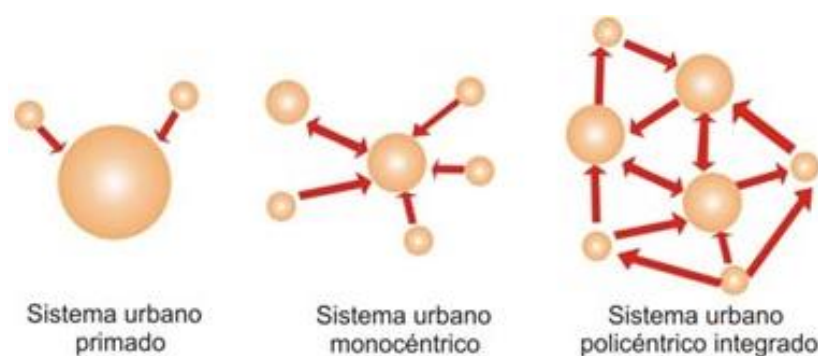
Bajo esta premisa, el estudio de sistemas de ciudades ha sido abordados por modelos de la economía espacial, teoría de grafos y la aplicación de los métodos de análisis de redes sociales, aplicados a la Geografía, han sido propuestos por Hughes e Irwin (1992); Cattán, Pumain, Rozenblat, Saint-Julien (1999), De Nooy, Mrvar y Batagelj (2005); Hall, Pain y Green (2006); Green (2007); o Wall (2009); en los cuales las investigaciones han abarcado desde la interacción urbana bajo una mirada regional e internacional.

Las ciudades deben ser comprendidas de manera interrelacionada como señala, Pred (1977):

Un sistema de ciudades está referido a un conjunto nacional o regional de ciudades interdependientes, de tal forma que un cambio significativo en la estructura económica, profesional o población de una ciudad, puede alterar éstas mismas estructuras de otros centros urbanos del sistema (p.75)

La Teoría General de Sistemas de Bertalanffy inicia con mirada espacial y concibe como una red de lugares urbanos interdependientes.

Grafico N° 24 Sistema urbano



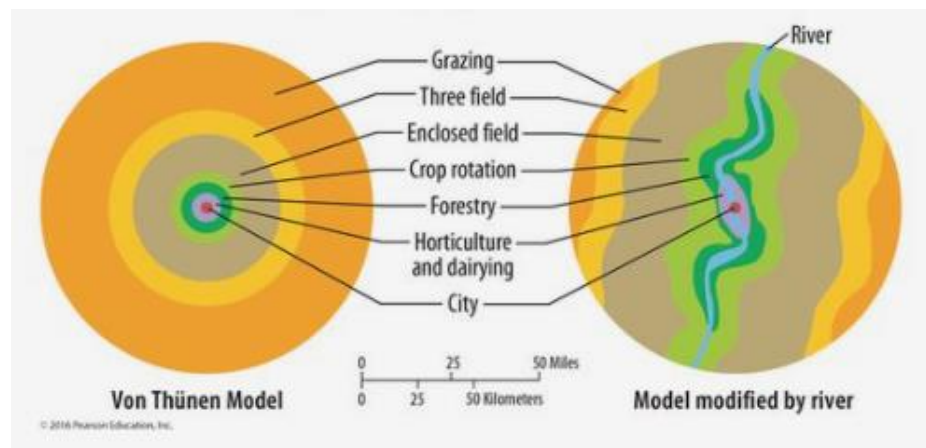
Fuente: CEPAL (2013). Análisis del sistema urbano para el ordenamiento territorial.

Desde Von Thunen (1826), con la teoría de localización analizó la relación entre la ciudad como consumidora y las áreas agrícolas como productoras y producto de ello priorizaba la urgencia de potencializar las áreas agrícolas que dependían de su producción, la cantidad producida y la distancia al mercado, producto de ello desarrollo la renta de localización ha impactado las áreas agrícolas por los sistemas modernos de transporte y el coste de accesibilidad; asimismo el desarrollo productivo impactará según la naturaleza geográfica.

Christaller (1966) con la teoría de lugares centrales que realiza la teoría de sistemas de ciudades bajo la categoría de jerarquía de núcleos urbanos, es decir los centros poblados con mayor jerarquía cuentan con mayor población sostenida por el sector terciario de mayor diversificación y de alta influencia; y de menor jerarquía las que cuentan menor población y menor área de servicios.

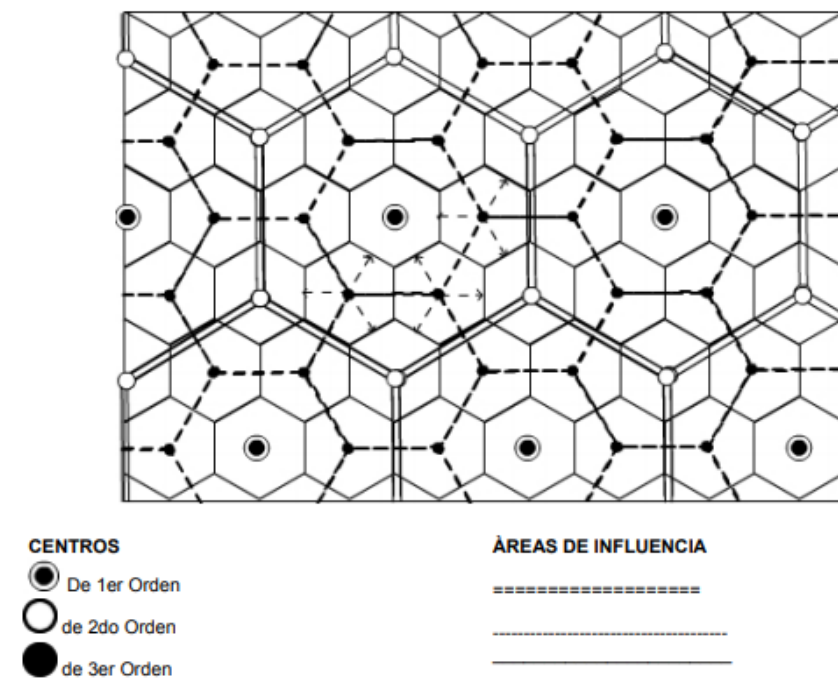
Losch (1940), plantea de situar a las ciudades según sus actividades económicas dentro de una organización regional priorizando a las ciudades como concentraciones de industrias que se organizan el sistema urbano según distancia, la producción a gran escala y la competencia. Ello supone maximizar beneficios por parte del productor y el de reducir al mínimo la distancia por parte del consumidor, Beckmann y McPherson (1970).

Gráfico N° 25 – Modelo de Von Thunen



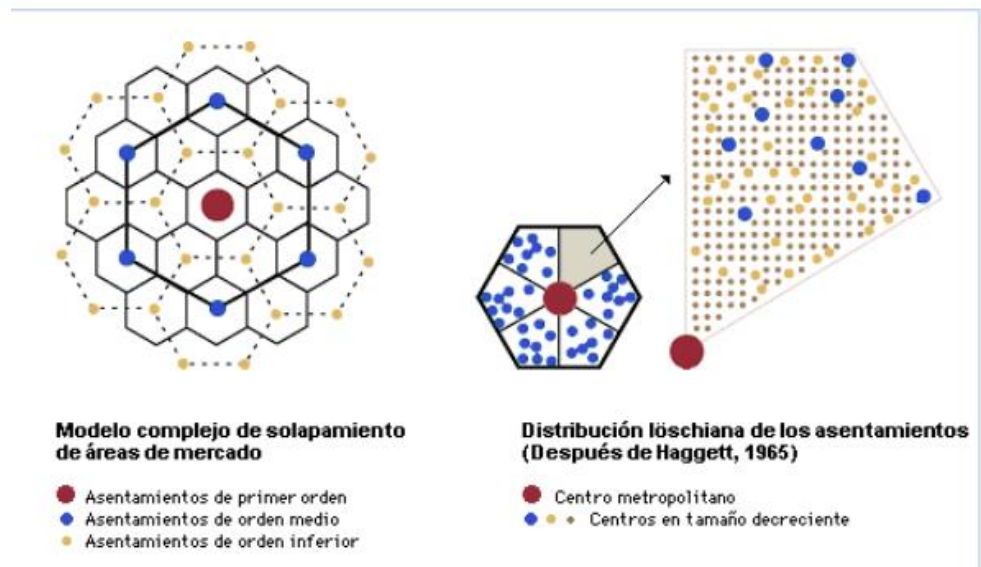
Fuente: Von Thunen (1826)

Gráfico N° 26 – Sistema Espacial según Chistaller



Fuente: Chorley y Hagget (1967)

Gráfico N° 27 – Sistema Espacial según Losch



Fuente: Losch (1954).

Y otras como las jerarquías urbanas según Beckmann y McPherson (1970) que relacionaba el número de habitantes de la ciudad con su nivel jerárquico y otras como los modelos gravitacionales de Reilly o Huff (1973), citado por Bautista (2013) basado en la ley de la gravitación universal de Newton en donde un comprador ubicado en el un lugar intermedio entre dos ciudades se siente atraído en función del número de habitantes de cada una y en razón inversa el cuadrado de la distancia a las mismas; ello permite determinar los flujos comerciales de los consumidores, aunque plantea bastantes problemas.

2.2.4. Procesos de Descentralización frente a los Procesos de Globalización

Descentralización, es la transferencia de funciones, roles, recursos de un ente central a los entes autónomos, es decir viene hacer un proceso de estrategias claves, dentro de ello tenemos a los municipios o la sociedad civil organizada, con la finalidad de tener una mayor eficiencia

y efectividad en la prestación, fundamentada en una mayor participación ciudadana, fortaleciendo así la democratización de la función pública y fomentando una cultura de responsabilidades compartidas.

Asumir también, PNUD (1998, p.25), sobre el Informe Económico Regional que describe la descentralización como una tendencia implícita del proceso globalizador, observable a través de muchas de sus manifestaciones, también hay que constatar su papel articulador en una realidad en constante cambio, la cual toma cursos diversos para lograr su plena realización, dentro del desarrollo urbano-regional.

Hablar de globalización significa PNUD (1998, p-68)referirse al proceso económico, social, político y ecológico que está teniendo lugar actualmente en el ámbito mundial, por el cual cada vez existe una mayor interrelación económica entre unos lugares y otros, por alejados que estén; En este orden, cada vez más ámbitos de la vida son regulados por el libre mercado, proporcionando a las grandes empresas multinacionales o mega corporaciones un mayor control y poder, inclusive superior a los Estados-nación

Por ello, la descentralización se encuentra inmerso dentro del proceso de globalización, ahora, más que nunca, los referentes regionales y locales adquieren una especial importancia, de manera que las posibles tensiones en lo global-local pueden y deben resolverse precisamente desde su afirmación. Dicho de otro modo, hoy día es necesaria la integración de los procesos de desarrollo local en una economía y en una sociedad que necesariamente es regional, nacional, supranacional, e incluso, planetaria. Por ello se aborda a la globalización, como antecedente, definición y contextualización del mismo, para poder visualizar las perspectivas del desarrollo regional y local en las ciudades.

2.2.5. Movilidad

La movilidad es una actividad innata del ser humano conocidos como desplazamiento, desde la antigüedad el hombre ha diseñado diferentes instrumentos para mejorar sus desplazamientos para trasladarse y satisfacer sus necesidades laborales, comerciales, educativos, recreativos, etc. Según la Organización Internacional para las Migraciones (2016), describe que:

La movilidad humana es un hecho social vinculado con el ejercicio del derecho humano de la libertad de circulación. El desplazamiento libre, aunque regulado, permite a todo ser humano ampliar sus libertades, capacidades y oportunidades de mejores condiciones de vida. Los procesos de movilidad humana han adquirido nuevas características a causa de la globalización y la complejidad de los flujos migratorios (p.13).

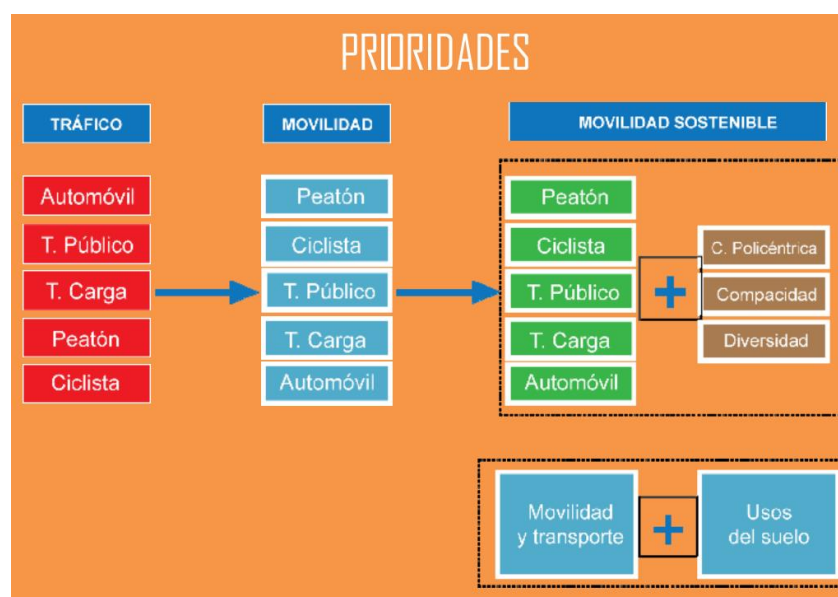
Frente a estos desequilibrios y la complejidad en que se desarrollan los desplazamientos, aparece la disciplina de la movilidad urbana en la década de los años cincuenta y se inserta como desafío importante para la planificación, según Serrano (2016) describe “que obliga a tener una visión orientadora que tenga la capacidad de acoplarla al ordenamiento territorial y al desarrollo urbano” (p.6). Es decir, bajo esta percepción ingresa un componente interesante como es la eficiencia y la calidad de vida porque ello impacta en la productividad laboral, la calidad física y mental, el medio ambiente, entre otros.

Según el Informe de Hábitat III sobre Transporte y Movilidad de las Naciones Unidas (2015, p.52) define la movilidad urbana relacionado a la calidad y la eficiencia de llegar a destinos a partir de la optimización de la infraestructura económicas de transporte a través de ciudades

accesibles a todos quienes la habitan, sin diferenciar el estrato social o económico.

Según Dextre (2016) en el VII Foro por un Tránsito más Ciudadano hacia una Cultura Integral para la Movilidad y Seguridad Vial, expuso el proceso evolutivo de los desplazamientos del ser humano, que inició desde la problemática del tráfico relacionado con la congestión vehicular, luego para trabajar en la movilidad de manera estática dentro de una jerarquía piramidal del peatón y finalmente para el análisis sistémico de la movilidad sostenible que articula con el territorio en un enfoque inclusivo y democrático según los modelos de desarrollo y características de las ciudades.

Gráfico N° 28 – Proceso evolutivo de la movilidad



Dextre (2016) Foro por un Tránsito más Ciudadano hacia una Cultura Integral para la Movilidad y Seguridad Vial

Ello finalmente, en la normativa peruana el término de movilidad sostenible fue incorporada en el Decreto Supremo N° 022-2016-VIVIENDA - Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible, que define la movilidad urbana como “el conjunto de estrategias y medidas planificadas destinadas a recuperar la calidad del espacio urbano y mejorar el desplazamiento de personas y mercancías (logística urbana) favoreciendo los modelos de transporte que menos recursos naturales consumen y menos costos ambientales generan”. Por ello Taniguchi (2010), Lama (2015) y actualizada con Rivera (2015) describe:

La logística urbana gestiona la movilidad eficiente de los flujos en la ciudad; por tanto, tiene una relación directa; es el engranaje que facilita los desplazamientos de las personas, mercancías e información.

Por ello la movilidad y la logística urbana en la actualidad, es un aspecto fundamental en la competitividad, puesto que propicia eficiencia en los desplazamientos de las personas y las mercancías en las ciudades y regiones directamente relacionadas con los usos de suelo, las dinámicas propias de la población en un territorio urbano regional y el respeto al medio ambiente; logrando un impacto directo en el crecimiento socio - económico de ámbito local, nacional e internacional.

Gráfico N° 29 – La Movilidad urbana y la competitividad de la ciudad



Fuente: Padilla (2015). Ciudades Líderes en Movilidad sustentable en América Latina Asociación Mexicana de Transporte y Movilidad. Perú

2.2.6. Competitividad urbana regional

Según Porter (1986), describe que:

La competitividad es un proceso de formación y transmisión de competencias, el cual no depende solo de factores macroeconómicos, sino también de las capacidades que ofrece el territorio para facilitar las actividades económicas. Así, se deben producir en el espacio condiciones físicas, tecnológicas, sociales, ambientales e institucionales favorables para atraer y desarrollar actividades económicas productoras de riqueza y empleo (p.84).

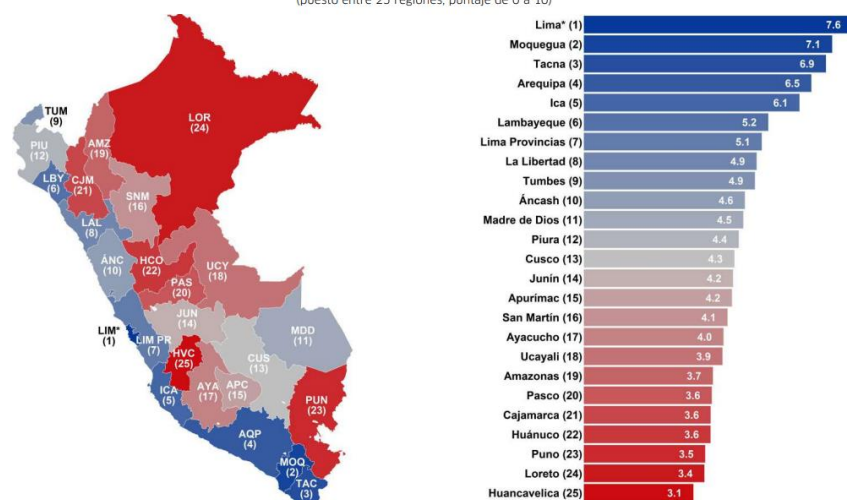
En la actualidad la competitividad ya no está asociada dentro de las esferas empresariales; sino que se ven asociadas con las dinámicas territoriales, como la utilización de la teoría de localización como un instrumento competitivo y la movilización global para optimizar costos de producción y distribución dentro de un territorio urbano regional.

En el Perú el Instituto Peruano de Economía – IPE- cada año realiza análisis del Índice de Competitividad Regional en base a seis pilares como: entorno económico, infraestructura, salud, educación, laboral e

institucional, que responde a varios sectores económicos para realizar la medición de la competitividad de un territorio.

Gráfico N° 30 – Índice de competitividad Regional 2021

(puesto entre 25 regiones, puntaje de 0 a 10)



Fuente: Instituto Peruano de Economía 2021

Según Cohen (1991), estableció tres dimensiones para elevar la competitividad de las ciudades y regiones: el mejoramiento de la calidad de vida de la población, la sostenibilidad ambiental y la construcción de nuevas relaciones de gobernabilidad urbanas de carácter democrático, todas ellas articuladas en un territorio. Luego Lungo (2005) estableció cuatro dimensiones necesarias para la competitividad urbana: productividad económica, condiciones de vida, relaciones de gobernabilidad y medio ambiente.

Gráfico N° 31 – Dimensiones de competitividad urbana



Fuente: Lungo 2005, citado Rivera (2015).

También, los autores Sobrino (2005), citado por Camacho (2020), establecieron para el análisis urbano regional de un territorio existen tres aspectos importantes (p.30):

- ✓ **Las ventajas competitivas empresariales** corresponden al funcionamiento, organización interna y eficiencia microeconómica de las unidades productivas localizadas en la ciudad, atribuidas al comportamiento de la productividad, uso de capital humano e intensidad del capital en el proceso productivo.
- ✓ **Las ventajas competitivas territoriales** aluden a las condiciones externas que ofrecen los centros urbanos para la eficiencia microeconómica de las unidades productivas, las cuales se asocian a variables como tamaño de la ciudad, economías de aglomeración, características del mercado de trabajo, oferta de suelo para uso industrial, estructura económica local, oportunidades de acceso a actividades colaterales y de apoyo y desempeño de los gobiernos locales; estas ventajas aluden a las condiciones de acceso que tienen las unidades productivas a sus factores de la producción (tierra, trabajo y capital), o lo que las ciudades ofrecen para la oferta, así como el ambiente existente para el desarrollo de los negocios y la participación del gobierno local en el fomento del crecimiento económico.
- ✓ **Las ventajas competitivas distributivas** se refieren a las condiciones que ofrecen las ciudades para la distribución de los productos, relacionadas con la posición geográfica, condiciones generales de la circulación y áreas de mercado; tienen que ver con las condiciones externas de las ciudades para incidir en el proceso productivo desde el punto de vista de la demanda

Gráfico N° 32– Dimensiones de Ventajas competitivas urbano regionales



Fuente: Sobrino (2005) citado por Camacho (2020).

Este enfoque es capaz de crear mejores condiciones a la fuerza de trabajo, eleva la productividad y ofertar mejores condiciones urbano ambientales e institucionales, en términos de infraestructura básica y de comunicaciones, como en calidad de servicios especializados, innovaciones tecnológicas, ambiente sustentable, instituciones transparentes, calidad de regulaciones, combate la inseguridad y promueve la cohesión social. La escala urbana regional, es esencial para los trabajos en áreas metropolitanas que articulan una economía que va más allá de sus fronteras urbanas con alcance local, nacional e internacional. Permite redefinir la vocación de los territorios a través de sus sistemas económicos espaciales en base a criterios de localización estratégica y la disponibilidad de infraestructura para el aprovechamiento logístico de las ventajas geográficas y su vínculo global a través de la infraestructura y la tecnología, a fin de que se integre en la economía internacional según las teorías de la ciudad global.

2.2.7. Calidad de Vida

El término de calidad de vida se remonta en los 30 cuando era relacionada al bienestar socioeconómico que se originó por los conflictos de la gran depresión, luego evolucionó a las teorías del desarrollismo social de Keynes (1936) que reclamaba “el reordenamiento geopolítico y la reinstauración del orden internacional, una vez consumada la segunda guerra mundial” (Salas y Garzón 2013, p.37). En la posguerra se creía que era consumir y acumular en términos de crecimiento, luego en los años 60 hasta el año 90, la calidad de vida se relacionó en torno al medio ambiente y al deterioro creciente de las condiciones de vida urbana, por consecuencias de la revolución industrial, luego en los estudios de Amartya Sen (2001) describe que la calidad de vida es la posibilidad de vivir mucho tiempo y de disfrutar de una buena vida a lo largo de la existencia como parte de su desarrollo humano.

La calidad de vida es definida en como un estado de satisfacción general, según Ardila (2003), describe que la calidad de vida cuenta con dos aspectos: subjetivo y objetivo; el aspecto subjetivo es una sensación de bienestar físico, psicológico y social que engloba también la intimidad, la expresión emocional, la seguridad percibida, la productividad personal y la salud objetiva, y el aspecto objetivo es el bienestar material, las relaciones armónicas con el ambiente físico y social y con la comunidad, y la salud objetivamente percibida (p.163).

El concepto calidad de vida ha evolucionado teórica y metodológicamente en diversas disciplinas (Salas y Garzón 2013, p.44)., a pesar que sigue teniendo incidencias en indicadores económicos, hoy también tiene connotación subjetiva como felicidad, estado de ánimo y satisfacción que impacta en la dignidad del ser humano, también está

relacionada con los aspectos físicos como la salud desde un enfoque clínico postratamiento,

Hoy en día los procesos de urbanización y los procesos de comercialización mundial por el proceso de globalización están también afectando enormemente la calidad de vida de la población y la sociedad en su conjunto como la carencia de habitabilidad dentro de las urbes que concentran aproximadamente el 80% de población a nivel mundial según el Reporte de Salud Mundial de la Unión Europea del Observatorio de Salud y Medio Ambiente (2020); las mismas que viene originando como la falta de agua para consumo humano, construcciones edificatorias sin asistencia técnica, invasiones de zonas de protección ecológica, hacinamiento habitacional, contaminación del aire, congestión vehicular, ruidos intensos, entre otros que impactan negativamente en la salud de una población como ansiedad, trastornos de sueño, enfermedades respiratorias, obesidad, estrés, etc.

Por ello hoy en día, las ciudades al convertirse en el nuevo habitat del ser humano, requiere con urgencia minimizar estos impactos a través de intervenciones de un proceso de planificación eficiente mediante la identificación de las potencialidades de las ciudades y regiones; puesto que hoy en día el sector transporte es un factor que viene agudizando al conflicto, según Pérez y Ozal (2019, p.38) describe que el mayor consumo energético y emisión de CO₂ es atribuido al transporte individual y el 69% de los accidentes provocados por transporte ocurren en entornos urbanos, además de ocasionar pérdidas de horas hombre por la congestión vehicular.

Por lo tanto, la calidad de vida es una variable transversal del ser humano por ser una variable integradora objetiva y subjetiva y holística.

2.3. Hipótesis

2.3.1. Hipótesis General

La logística urbano regional en la cuenca media del Valle del Mantaro impacta negativamente en los procesos de planificación, por su desarrollo desarticulado que reduce las posibilidades de competitividad urbana regional de la zona centro del Perú dentro de un contexto de descentralización y globalización.

2.3.2. Hipótesis Específicos

- Las características del proceso de la planificación regional en la Cuenca media del Valle del Mantaro determinada en términos de su estructura natural y socio-económico genera oportunidades de desarrollo en la zona centro del Perú.
- Los factores del sistema logístico urbano regional en la Cuenca media del Valle de Mantaro son elementos constitutivos de articulación en el proceso de planificación en la zona centro del Perú, al estar relacionada de manera directa con la competitividad urbana regional y la calidad de vida.
- La relación entre el sistema logístico urbano regional y el proceso de planificación regional en la Cuenca media del Valle del Mantaro es directa y significativa para abordar una nueva propuesta de planificación regional, gestión y formulación de políticas públicas que permita lograr impactos en la competitividad y la calidad de vida de los habitantes.

2.4. Cuadro de Operacionalización

Tabla 2. Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN DE VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	FORMA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
SISTEMA LOGÍSTICO URBANO REGIONAL	El sistema logístico urbano regional es un instrumento que establece una nueva estrategia de ordenamiento regional logístico mediante las cadenas o sistemas integradas orientada a planificar y gestionar el movimiento de los flujos de personas, mercancías e información en la red urbana regional dentro de un marco regulatorio. (Antún 2016 y Tanigucchi 2018).	Sistema logístico	Vocación territorial para el aprovisionamiento agro-productivo.	Superficie agrícola según vocación de riego y secano	Hectárea (ha)
			Aprovechamiento de unidades agro productivas	Producción agrícola comercial empresarial y de subsistencia.	Volumen de producción comercial y de subsistencia (m3).
			Cadenas productivas integradas (aprovisionamiento, producción y distribución)	Mapeo de operadores logísticos productivos.	Mapeos Gis
			Actores de aprovisionamiento, producción y de distribución	Agricultores, transportistas de traslado y de reparto y comerciantes.	Cantidad de agricultores, transportistas y comerciantes
		Movilidad urbana	Población urbana y rural	Cantidad y poblacional	Habitantes (hab)
			Distribución poblacional	Densidad poblacional	Hab/ha
			Articulación vial e Infraestructura productiva logística	Jerarquización de vías	Kilometro (km)
			Sistema de transporte de mercancías y transporte urbano e interurbano	Redes de distribución de mercancías y transporte urbano e interurbano	Kilometro (km) Frecuencia
		Externalidad negativa	Inseguridad vial	Accidentes de tránsito urbano e interurbano	Número de accidentes /año
				Vías con mayor cantidad de accidentes por año y tipo de vehículos en accidentes	Vías, causas de accidentes y tipos de vehículos por accidente (%)

			Congestión vial	Vías saturadas por transporte de mercancía y transporte público	% de vías y selección de vías
			Contaminación ambiental	Índice de contaminación de atmosférica y sonora	Volúmenes de contaminación del aire: ug/m3, Tn./km2/mes, ppm, ppb, Tn./año. Decibeles (dB)
		Innovación y Tecnología	Costos logísticos de las agricultores, transportistas y comerciantes (empresas) respecto del valor de productos.	-Tarifa de traslado por cada cadena, por combustible, costos administrativos	Nuevos soles (S/.)
			Nivel de cobertura del mercado logístico para aprovisionamiento, transporte y distribución (comercialización).	-Costos de pérdida o afectación al valor de productos	Nuevos soles (S/.)
			Sistemas tecnológicos y de comunicación para aprovisionamiento, transporte y distribución (comercialización).	Nivel de aprovisionamiento, transporte y distribución (comercialización).	Porcentaje (%)
			Desempeño Logístico	Tipos y niveles tecnológicos y de comunicación para aprovisionamiento, transporte y distribución (comercialización).	Porcentaje (%)
		Infraestructura	Infraestructura vial y logístico según el comercio intrarregional y extrarregional	Índice de desempeño logístico internacional, regional y local.	Cantidad y porcentaje (%)
				Cantidad y localización de infraestructura vial y logístico según el comercio intrarregional y extrarregional.	Porcentaje (%)
					Mapeos GIS

				Proyección de proyectos de impacto de infraestructura vial y logístico.	Mapeos GIS
		Institucional	Foros o Comités Logísticos intersectoriales.	Reunión entre agricultores, transportistas y comerciantes	Grupos de trabajo
			Creación de mesas o grupos de trabajo en sistemas logísticos	Nivel de Concertación entre las ciudades que funcionan en ciudades logísticas.	Grupos de trabajo
		Regulación normativa	Marcos normativos de logística	Identificación de documentos normativos	Número (cantidad)
			Aprobación de Planes Estratégicos Logísticos urbano regionales	Identificación de documentos de gestión	Número (cantidad)
PROCESOS DE LA PLANIFICACIÓN REGIONAL	Los procesos de planificación regional deben de partir de un concepto territorial sistémico, sus niveles económicos de sustentación y su aprovechamiento de las potencialidades, oferta y demanda de servicios e infraestructura, generación de conocimiento e información, para convertirla en ventajas competitivas; para lograr acuerdos, metas y compromisos estratégicos entre los actores más relevantes de una ciudad y una región; y con ello lograr competitividad urbana	Competitividad urbana regional	Competitividad territorial	Tamaño de centros agro urbanos Economías de aglomeración de actividades económicas Potencialidad territorial interna y externas de centros agro urbanos Potencial del capital humano en el proceso productivo Densidad poblacional en centro agro urbanos Actividades económicas y productivas de centros agro urbanos Nivel migratorio de centros agro urbanos	Mapeos y datos estadísticos. Mapeos y datos estadísticos Mapeos y datos estadísticos Datos estadísticos demográficos Mapeos y datos estadísticos Ha/hab. Mapeos y datos estadísticos, porcentaje (%) Mapeos y datos estadísticos, porcentaje (%)
			Competitividad empresarial		

	regional dentro de un sistema natural, socioeconómico, ambiental e institucional. Sobrino (2005), citado por Camacho (2020).		Competitividad distributiva	Nivel de decisiones entre actores públicos y privados con enfoques territoriales y empresariales Condiciones de centros agro urbanos de aprovisionamiento, producción y de distribución, según la oferta y la demanda. Impacto de instrumentos de planificación regional dentro los centros agro urbanos.	Documentos de gestión. Mapeos y datos estadísticos, porcentaje (%) Documentos de gestión.
--	--	--	-----------------------------	--	--

Fuente: Elaboración Propia

2.5. Matriz de consistencia

Tabla 3– Matriz de consistencia

TÍTULO: EL SISTEMA LOGÍSTICO URBANO REGIONAL COMO ARTICULADOR Y EL PROCESO DE PLANIFICACION REGIONAL EN LA CUENCA MEDIA DEL VALLE DEL MANTARO					
FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES LATENTES	VARIABLES OBSERVADAS	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN
Problema general:	Objetivo general:	Hipótesis general	1. Variable independiente (X): Descriptiva Correlacional Explicativa SISTEMA DE LOGÍSTICA URBANA REGIONAL: ○ Sistemas logísticos ○ Movilidad Urbana ○ Externalidad ○ Innovación y tecnología ○ Infraestructura ○ Institucionalidad ○ Regulación normativa 2. Variable 2: Variable dependiente (Y): Descriptiva Correlacional Explicativa • PROCESO DE PLANIFICACIÓN REGIONAL EN EL PERÚ - Competitividad urbana regional	1. VARIABLE INDEPENDIENTE Cuestionario de las variables	1. Nivel de la investigación: Descriptivo/correlacional/causal. 2. Diseño de investigación: El diseño es no experimental, no presenta manipulación de la variable independiente, se observa situaciones ya existentes y el investigador no tiene control sobre las mismas, porque ya sucedieron, igual que sus efectos. 3. Tipo de investigación: Transversal, ya que la recolección de datos se ha dado en un único momento del tiempo. 4. Tipo de observación científica: Observación directa exploratoria y observación no participante estructurada. Ambas se han desarrollado sin la intervención del investigado 5. Fuentes de investigación: Fuentes primarias: entrevista personal y entrevistas con especialistas. Fuentes secundarias: Revisión Documental.
¿Cómo se comporta el sistema logístico urbano regional de la Cuenca media del Valle del Mantaro en un contexto de descentralización y globalización?	Comprender el sistema logístico urbano regional como instrumento articulador de la planificación regional de la Cuenca media del Valle del Mantaro en la zona centro del Perú, en un contexto de descentralización y globalización.	La logística urbano regional en la cuenca media del Valle del Mantaro impacta negativamente en los procesos de planificación, por su desarrollo desarticulado que reduce las posibilidades de competitividad urbana regional de la zona centro del Perú dentro de un contexto de descentralización y globalización.			
Problemas específicos:	Objetivo específico:	Hipótesis específicas:			
¿Cuáles son las características del proceso de la planificación regional en la Cuenca media del Valle del Mantaro en términos de su estructura natural – social, en la zona centro del Perú?	Caracterizar los procesos de la planificación regional en la Cuenca media del Valle del Mantaro dentro de la zona centro del Perú.	Las características del proceso de la planificación regional en la Cuenca media del Valle del Mantaro determinada en términos de su estructura natural y socio-económico genera oportunidades de desarrollo en la zona centro del Perú.			
¿Cuáles son los factores que afectan el sistema logístico urbano regional en la Cuenca media del Valle del Mantaro como elemento constitutivo de articulación en el proceso de planificación regional en la zona centro del Perú?	Identificar los factores que afectan el sistema logístico urbano regional en la Cuenca media del Valle del Mantaro como elemento constitutivo de articulación en el proceso de planificación regional en la zona centro del Perú.	Los factores del sistema logístico urbano regional en la Cuenca media del Valle de Mantaro son elementos constitutivos de articulación en el proceso de planificación en la zona centro del Perú, al estar relacionada de manera directa con la competitividad urbana regional y la calidad de vida			
¿Cuál es la relación entre el sistema logístico urbana regional y el proceso de planificación regional en la Cuenca media del Valle del Mantaro, para abordar una nueva propuesta de planificación regional, gestión y formulación de políticas públicas que permita lograr impactos en la competitividad y la calidad de vida de los habitantes?	Establecer la relación entre el sistema logístico urbana regional y el proceso de planificación regional en la Cuenca media del Valle del Mantaro, para abordar una nueva propuesta de planificación regional, gestión y formulación de políticas públicas que permita lograr impactos en la competitividad y la calidad de vida de los habitantes.	La relación entre el sistema logístico urbana regional y el proceso de planificación regional en la Cuenca media del Valle del Mantaro es directa y significativa para abordar una nueva propuesta de planificación regional, gestión y formulación de políticas públicas que permita lograr impactos en la competitividad y la calidad de vida de los habitantes.			

CAPÍTULO III

3.1. Identificación y caracterización del área de estudio

Las ciudades se han convertido según Regalado (2012):

En grandes jugadores o “Stakeholders” en el mercado global, dado que albergan a las empresas transnacionales, que organizadas en red realizan un sin número de flujos productivos, comerciales y financieros, que pone en marcha la economía mundial actual y el proceso de globalización (p.125).

Para la búsqueda e identificación del área de estudio se ha trabajado bajo dos lineamientos: la primera en un contexto de urbano nacional hacia un contexto global y la segunda en términos de la logística considerando el características físicos - territoriales, distributivas enfocadas a las relaciones socio económicas y el enfoque empresarial que se analizó los proyectos de desarrollo y los actores intervinientes desde el estado, la población en general y particularmente el sector privado que ejerce un dinamismo importante dentro del proceso de desarrollo urbano regional.

3.1.1. Identificación del área de estudio

La región Junín está conformado por 9 provincias y 124 distritos, y tiene una extensión territorial aproximada de 44 mil kilómetros cuadrados. Su capital es la ciudad de Huancayo. Es el uno de los principales abastecedores de Lima metropolitana, también articula toda la selva central y concentra a ciudades con mayor crecimiento poblacional, según el Reporte del Viceministerio De Gobernanza Territorial Información Territorial Del Departamento Junín, informa que los resultados de los dos últimos censos de población muestran un crecimiento de su población,

ya que esta región pasó de tener una población de 1,225,474 en el año 2007 a 1,246,038 en el año 2017, además de concentrar el 71% de población urbana según el INEI (2017). Resultados Definitivos del Censo Nacional del Perú.

Dentro de la región se encuentra la cuenca media del Valle del Mantaro un conglomerado de ciudades muy importantes que resaltan por sus potencialidades y la definición de su caracterización dentro del contexto nacional e internacional, hoy en día requiere redefinirse como un sistema de ciudades dentro de áreas y regiones metropolitanas que anhela ser un núcleo fuerte localmente e internacional dentro de los procesos de globalización con el objetivo de ser más competitiva y dar mejores condiciones de calidad de vida.

Por ello, la investigación se tomará como réplica o área de estudio focalizando hacia la cuenca media del Valle del Mantaro que está conformada por las provincias de Jauja, Huancayo, Concepción y Chupaca que subyacen territorialmente y se interrelacionan entre ellas a través de la margen derecha y margen izquierda del Valle del Mantaro y sus afluentes y como elemento de integración: la cuenca media del Valle del Mantaro, y todo un sistema de articulación e interconexión física, social y económica local, nacional e internacional.

El área de estudio cumple con las siguientes características:

- El espacio seleccionado cumple como un territorio dinámico y estratégico dentro del Valle del Mantaro donde coexiste múltiples sistemas logísticos urbanos regionales y dentro de ella un sistema de ciudades de impacto local, nacional e internacional.

- Cuenta con información desde la naturaleza territorial, socio-económica, ambiental, y aspectos relativos a los procesos de logísticos, competitividad y calidad de vida.
- Cuenta con un sistema logístico identificable y potencial del Valle del Mantaro como es la actividad productivo agrícola la misma que será el elemento de base para sustentar como el sistema logístico existente articula dentro del proceso de planificación regional.

Se cuenta con trabajos de investigación del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) a través del Observatorio Regional de la Logística que impulsa el concepto de la logística como “todo tipo de movimiento con la actividad comercial y el suministro y distribución de bienes en las ciudades”, el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) y la Acción Europea de Coordinación “BEST Urban Freight Solutions” (BESTUFS) que fue fundada por la Comisión Europea (DG Transportes y Energía) que difunde mejores prácticas y soluciones a los problemas originados por el transporte urbano de mercancías con enfoques de sostenibilidad; y dentro del territorio peruano, investigaciones por parte del Ministerio de Transporte y Comunicaciones que viene trabajando enfoques de corredores, servicios y plataformas logísticos, los trucks centers y planes de desarrollo logístico mediante la identificación de flujos sociales, comerciales, económicos y políticos institucionales.

Dentro del área de estudio se focalizará un fragmento o muestra urbana dentro de la Cuenca media del Valle del Mantaro, que cumple las características de dependencia a la ciudad de Huancayo, tener un impacto sobre las áreas periféricas de la Cuenca Media del Valle del

Mantaro y contar con la mayor posibilidad de desarrollar impactos sobre los flujos logísticos locales, nacionales e internacionales.

El fragmento o muestra urbana dentro de la Cuenca media del Valle del Mantaro deberá también las siguientes condiciones:

- Tener una vocación productiva agrícola predominante.
- Contar con empresas privadas de abastecimiento y de producción agrícola, que cuenten con grandes extensiones de áreas productivas y una alta demanda de comercialización local, nacional e internacional.
- Tener conexiones territoriales a centros urbanos potenciales como actividades de dependencia, complementariedad y de producción que permita además conexiones dentro de su territorio y de sus áreas periféricas.
- Contar con desequilibrios logísticos sobre el sistema o cadena de abastecimiento sobre el sector productivo agrícola hacia el resto de la región Junín.
- Contar con la predisposición de los actores logísticos (autoridades, empresas privadas y otros) para colaborar con la investigación.
- Contar con un espacio accesible y seguro para realizar los trabajos de recojo de información y aplicación de la metodología de la investigación.

Dadas estas condiciones, se ha seleccionado la provincia de Concepción por contar con un sistema logístico de productos agrícolas por ser una de las actividades económicas más intensa y de cobertura mundial en la cuenca media del Valle del Mantaro por concentrar el 67% de producción local, nacional e internacional como es el producto de la alcachofa. El

INEI (2017). Resultados Definitivos del Censo Nacional y según Trademap reportó que entre los años 2008-2017 el Perú se posicionándose en el sexto puesto a nivel mundial con el 41% de producción en materia prima y productos industrializados después de China, Francia, España, Tailandia e Italia.

3.1.2. Caracterización de la Cuenca Media del Valle del Mantaro en términos de Logística Urbana Regional

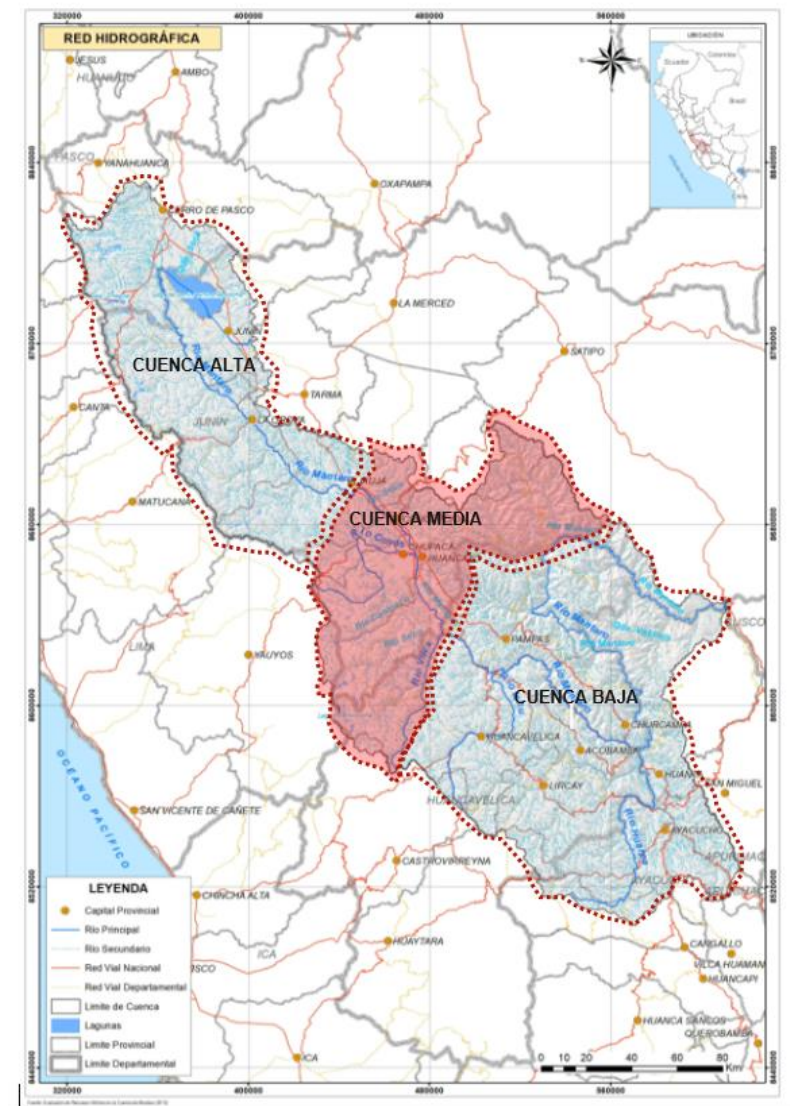
La Cuenca del Mantaro está ubicada en la región Junín zona central del país y abarca los departamentos de Pasco, Junín, Huancavelica y Ayacucho. Por su ubicación geográfica en los andes centrales del Perú concentra la mayor población andina y es la principal región agrícola.

El Autoridad Nacional del Agua – ANA (2010), ha sectorizado en tres tramos bien definidos: Mantaro Alto o Superior, Mantaro Medio y Mantaro Inferior.

El Mantaro Alto o Superior, donde se ubica el Lago Junín y las principales lagunas del sistema, presentan zonas planas al pie de las altas montañas, y por sus características geológicas tienen una gran capacidad de retención hídrica y de generar condiciones de descarga hídrica regulares a lo largo del año.

En el Mantaro Medio se encuentra a 3800 m.s.n.m. que recorre aproximadamente 100 kilómetros. En esta zona se ubica el Valle del Mantaro con un sistema de centros urbanos muy importantes y estratégicos de la Región Junín encontrándose la ciudad de Huancayo (capital de la región), también están las ciudades de Jauja, Chupaca y Concepción. El río se va profundizando hasta la Central Hidroeléctrica “Santiago Antúñez de Mayolo”.

Gráfico 21. *Mapa de Ubicación de la Cuenca del Mantaro*



Fuente: elaboración propia

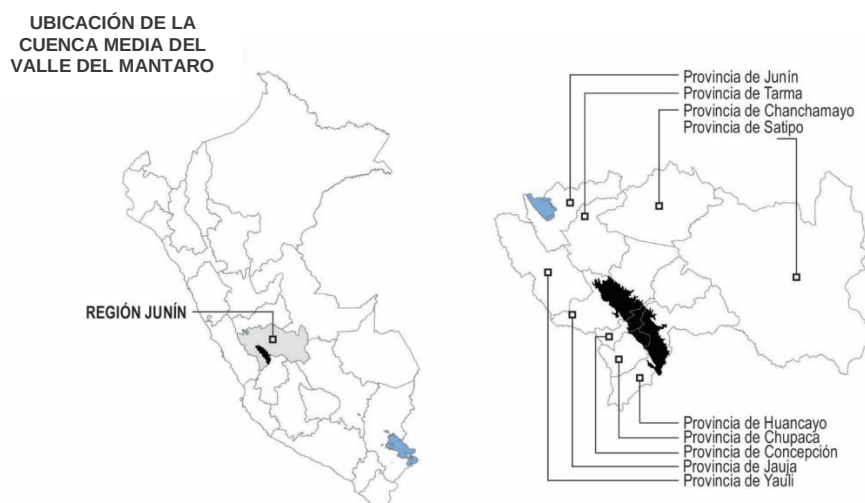
La Cuenca Media del Valle del Mantaro es el sector de mayor extensión de la Cuenca del Mantaro, geográficamente se encuentra en una planicie entre 3000 a 3500 m.s.n.m. Para Plasencia (2007, p.01) analiza que esta cualidad geográfica “ha sido favorecido con un mejor manejo del riego, de la fertilización y la mecanización, además de una eficiente red vial hacia los principales centros de acopio y de consumo”.

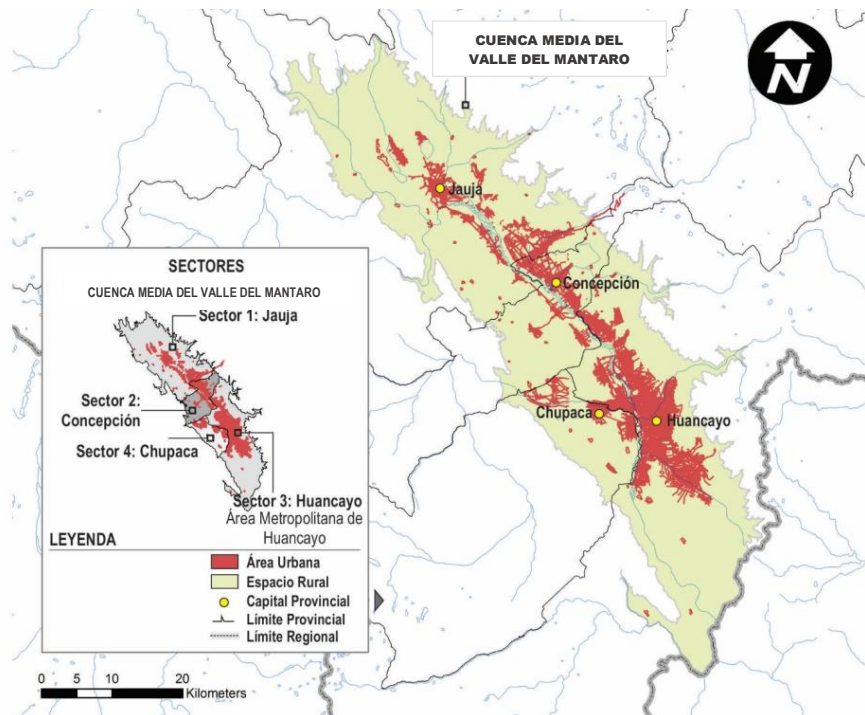
a) Ubicación

La cuenca media del Valle del Mantaro se encuentra la mayor parte en la zona sur de la región Junín, con una extensión de 75 km, con anchos que varían de 2 km a 28 km, orientado de NW a SE, entre las latitudes 11°40' y 12°10' S y los meridianos 75°10' y 75°22' W, con altitudes comprendidas entre 3150 msnm y 3400 msnm.

La cuenca es la más poblada por concentrar a las más importantes ciudades de la Región conformadas por la Provincia de Huancayo, Jauja, Concepción y Chupaca en un 59% de población. Colinda por el norte con la provincia de La Oroya y Tarma, por el sur colinda con la región de Huancavelica, por el este con la provincia de Satipo y el oeste con la región de Lima.

Gráfico 22 .Ubicación de la Cuenca Media del Valle del Mantaro





Fuente: elaboración propia

b) Proceso histórico

A través de la historia el Valle del Mantaro fue una de las zonas más apreciadas por su clima, vegetación y paisaje. El Imperio Incaico dividió en tres sectores, la región de los Huancas y la ciudad de Jauja: Jauja, Maravilca (Matahuasi) y Llacsapayanga (Sapallanga). Se proyectó en la ciudad de Huancayo el antiguo Camino de los Incas, que actualmente es la famosa Calle Real (mide cerca de 26 cuadras repartidas en los distritos de El Tambo y Chilca. Se ubica en la proyección de la margen izquierda del Valle del Mantaro). El camino real fue la columna vertebral de la vialidad del imperio incaico que atravesaba todo el Valle del Mantaro e interconectaban

las regiones de Huancavelica, Ayacucho, Apurímac, Cajamarca, Cuzco y Lima.

En el año 1534, los españoles fundaron la ciudad de Jauja como la primera capital del Perú convirtiéndose en el principal aposentaron de los conquistadores en Jauja. Luego comenzó a poblarse la ciudad de Concepción con la fundación en el año 1537, la ciudad de Chupaca con la fundación en el año 1550 y último la ciudad de Huancayo con la fundación en el año 1572. Todos estos pueblos urbanos se convirtieron en pueblos de arrieros para comercializar productos y en especial el transporte de minerales hacia las minas ubicada en la ciudad del Callao.

En la época republicana la región Junín comienza a prosperar en el sector industrial, con la construcción del Ferrocarril, la Carretera Central y las fuertes inversiones de la empresa de Cerro de Pasco Corporation (minería y metalurgia). En la década de los sesenta se realiza ejecuciones de obras muy importantes sólo en la ciudad de Huancayo mediante la Ley de Ramiro Prialé se ejecutaron el centro cívico de Huancayo, el estadio, el coliseo, el mercado modelo que revitalizó la modernidad que la ciudad de Huancayo; fenómeno que originó grandes migraciones de la zona sur de las regiones de Huancavelica y Ayacucho en donde logró concentrar 75,000 personas y aumentar en la década de los noventa a 300,000 habitantes. Proceso de crecimiento intenso hasta hoy, siendo un valle productor que dinamiza el comercio y abastece las principales ciudades locales, nacionales e internacionales.

The map illustrates the F.F.C.C. Central route through the Huancayo region. It features four numbered points of interest:

- 1 JAUJA**: The starting point of the route.
- 2 CONCEPCION**: A key stop along the route.
- 3 CHUPACA**: Another key stop along the route.
- 4 HUANCAYO**: The final destination of the route.

The route is shown as a blue line with red dashed borders, indicating the margins. Key roads include the CARRETERA CENTRAL MARGEN DERECHA E IZQUIERDA, CAMINO REAL INCAICO, and FERROCARRIL CENTRAL. The map also shows the RÍO MANTARO and the NEVADO DE HUAYTAPALLANA. Destinations are listed at the bottom: HACIA LIMA Y CALLAO, HACIA LIMA, and HACIA HUANCAVELICA.

A detailed inset map shows the route from Goyllarisquizga to Huancavelica, passing through Cerro de Pasco, Huayllay, La Oroya, Jaúja, Chanchabamba, and Huancayo. The route is labeled F.F.C.C. CENTRAL.

A second detailed map shows the CARRETERA CENTRAL route from Lima to Huancayo, passing through Peaje de Corcona, Peaje de Casaraca, Peaje de Quiylla, and Huancayo. The route is labeled CARRETERA CENTRAL.

116

c) Instrumentos institucionales

- La cuenca media del Valle del Mantaro, conforma la Mancomunidad Municipal del Corredor Mantaro, inscrita oficialmente en el Registro de Mancomunidades Municipales, mediante Resolución de Secretaría de Descentralización N° 115-2011-PCM/SD.
- Mediante el Decreto Supremo N° 022-2016-VIVIENDA, Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Sostenible, categorizó a la provincia de Huancayo como ciudad metrópolis conjuntamente con la provincia de Pucallpa conformando la Macro Sistema Centro.
- Las provincias de Huancayo, Chupaca, Concepción y Jauja cuentan con los instrumentos técnicos normativos actualizados como son los planes de acondicionamiento territorial y los planes urbanos, según el gráfico presentado.

Gráfico 24. Instrumentos técnicos y normativos de la Cuenca Media del Valle del Mantaro



d) Dinámica poblacional

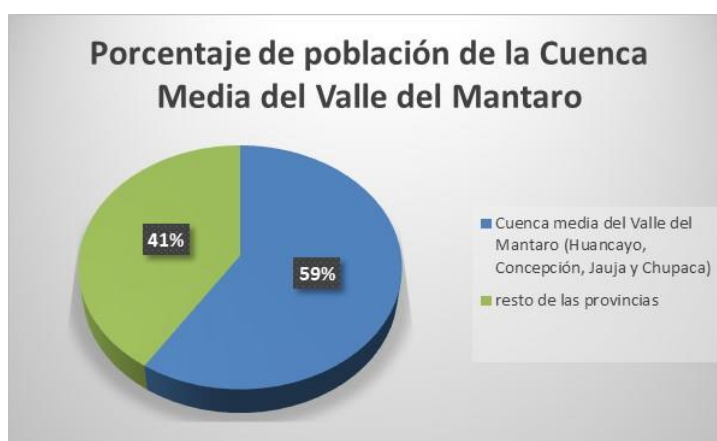
Según el Censo de INEI (2017). Resultados Definitivos del Censo Nacional, la Cuenca Media del Valle del Mantaro cuenta con 737,451 personas entre las provincias de Huancayo, Concepción, Jauja y Chupaca, ello representa 59% de población sobre la región de Junín.

Tabla 4. Población Censada y Tasa de Crecimiento promedio Anual, según provincia 2007-201

Provincia	(absoluto y porcentaje)						
	2007		2017		Variación intercensal 2007-2017		Tasa de crecimiento promedio anual
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	
Total	1 225 474	100,0	1 246 038	100,0	20 564	1,7	0,2
Huancayo	466 346	38,0	545 615	43,6	79 269	17,0	1,6
Concepción	60 121	4,9	55 591	4,5	- 4 530	-7,5	-0,8
Jauja	92 053	7,5	83 257	6,7	- 8 796	-9,6	-1,0
Chupaca	51 878	4,2	52 988	4,3	1 110	2,1	0,2

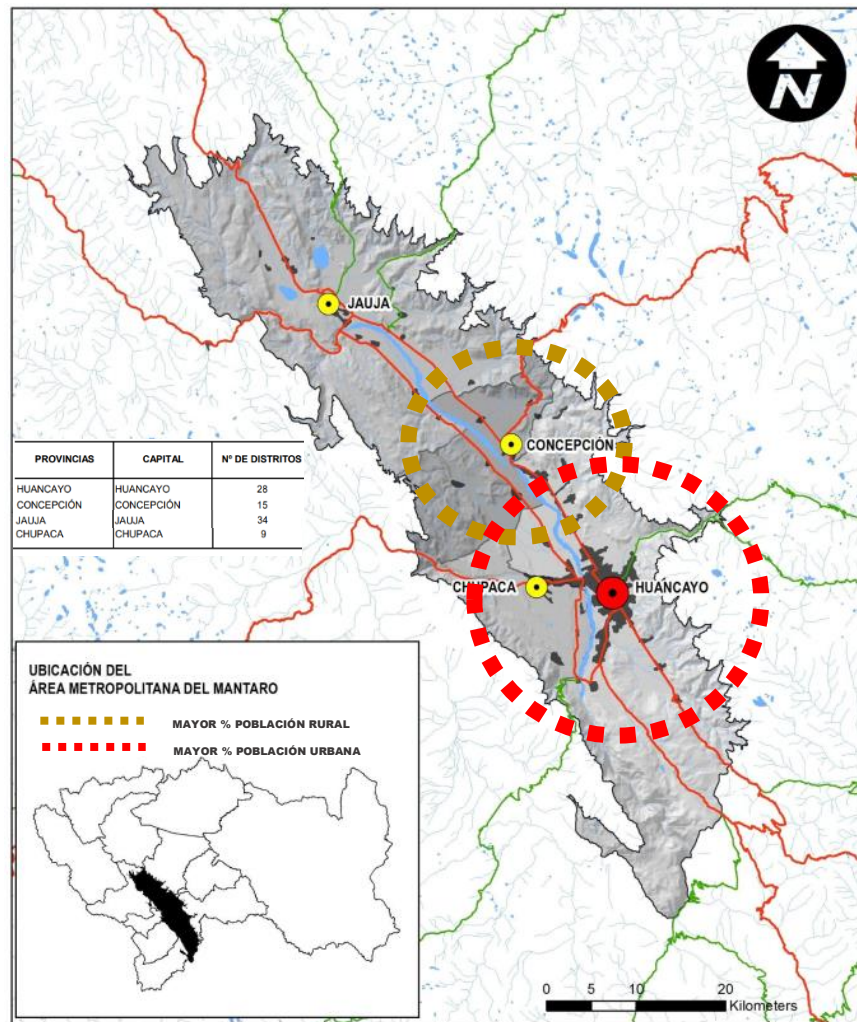
Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007 y 2017.

Gráfico 25. Porcentaje de Población de la Cuenca Media del valle del Mantaro



Fuente: elaboración propia

Gráfico 26 Mapa de concentración población en la Cuenca Media del Valle del Mantaro



Fuente: elaboración propia

Los censos de 2007 y 2017, se observa el mayor incremento de la población urbana se presenta en la provincia de Huancayo, al subir el 26% de 399,741 personas el año 2007 a 503,674 personas el año 2017. Ello la convierte en una ciudad absorbente y dinamizadora por concentrar el 80% del sistema de transporte público, 100% de universidades públicas y privadas, el 65% de capacidad de consumo, 85% de profesionales de salud, el 75% de estudiantes de diferentes niveles, el 92% de préstamos financieros, el 95 % de recaudación de impuestos, el 92% de población de mayor poder

adquisitivo, el 85% de trabajadores estatales, el 78% de oficinas principales de entidades financieras, se ubica en el puesto quinto donde la región Junín aporta más el crecimiento económico del Perú, dentro de ella la provincia de Huancayo es la que soporta el 89% según el reporte del Instituto Peruano de Economía (2018).

e) Dinámica productiva

El porcentaje más alto de la condición de “no pobre” es en la provincia de Huancayo en un 71.6% y la más baja es en la provincia de Concepción en 46.2%. Los servicios básicos de agua, luz, energía eléctrica cuentan el 85% del total de la población urbana y el 65% del total de la población rural.

Tabla 5, Población en condición de pobreza según provincia 2007 y 2009

Provincia	CPV - 2007				2009			
	Pobre (%)			No Pobre	Pobre (%)			No Pobre
	Total de pobres	Extremo	No extremo		Total de pobres	Extremo	No extremo	
Junín	43,0	13,4	29,6	57,0	34,3	10,0	24,3	65,7
Jauja	50,6	17,1	33,5	49,4	34,2	10,0	24,2	65,8
Chupaca	53,8	18,6	35,3	46,2	47,4	14,2	33,1	52,6

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Mapa de Pobreza

La tasa de participación de la población censada en edad de trabajar representa para la provincia de Huancayo el 76,0%, la provincia de Chupaca el 75,7%, la provincia de Jauja el 75,6% y la provincia de Concepción el 74,0%

Tabla 6. Participación de la población censada en edad para trabajar, según provincia, 2007 y 2017

(absoluto y porcentaje)

Provincia	Población censada				Población en Edad de Trabajar (PET)			
	2007		2017		2007		2017	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Total	1 225 474	100,0	1 246 038	100,0	849 664	69,3	920 397	73,9
Huancayo	466 346	38,0	545 615	43,6	334 984	71,8	414 759	76,0
Concepción	60 121	4,9	55 591	4,5	40 899	68,0	41 132	74,0
Jauja	92 053	7,5	83 257	6,7	64 456	70,0	62 971	75,6
Chupaca	51 878	4,2	52 988	4,3	36 870	71,1	40 130	75,7

Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007 y 2017.

Por residencia en área urbana se tiene 668,791 personas que representa el 72,7% y residencia en área rural se tiene 251,606 personas que representa el 27,3%. Entre los censos del año 2007 y el año 2017, la tasa de crecimiento promedio anual de la población en edad para trabajar fue de 7073 personas por año que representa el 0,8%. Por sexo, la población masculina en edad para trabajar registra una tasa de crecimiento promedio anual de 2440 personas por año que representa el 0,6% y la población femenina en edad para trabajar registra una tasa de crecimiento promedio anual de 4634 personas al año representa el 1,0%. Por otro lado, la población en edad para trabajar urbana presenta una tasa de crecimiento promedio anual de 2,2%, a diferencia de la población en edad para trabajar rural que registra una tasa de crecimiento promedio anual negativa de 2,1%. Según el censo del año 2007 y el año 2017, se observa que el total de la población migrante aumentó en 20,313 personas, es decir, creció en 11,1%, de las regiones de Huancavelica en un 45.4% y Lima en un 15.8%; y el proceso de emigrante va en aumento hacia la región de Lima en un 79.2%.

Tabla 7. Población censada en edad de trabajar, según sexo y área urbana y rural, 2007 y 2017

(absoluto y porcentaje)

Sexo / Área urbana y rural	2007		2017		Variación intercensal 2007 - 2017		Incremento anual	Tasa de crecimiento promedio anual
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%		
Total	849 664	100,0	920 397	100,0	70 733	8,3	7 073	0,8
Hombre	419 013	49,3	443 409	48,2	24 396	5,8	2 440	0,6
Mujer	430 651	50,7	476 988	51,8	46 337	10,8	4 634	1,0
Urbana	539 321	63,5	668 791	72,7	129 470	24,0	12 947	2,2
Hombre	257 084	30,3	315 407	34,3	58 323	22,7	5 832	2,1
Mujer	282 237	33,2	353 384	38,4	71 147	25,2	7 115	2,3
Rural	310 343	36,5	251 606	27,3	- 58 737	-18,9	- 5 874	-2,1
Hombre	161 929	19,0	128 002	13,9	- 33 927	-21,0	- 3 393	-2,3
Mujer	148 414	17,5	123 604	13,4	- 24 810	-16,7	- 2 481	-1,8

Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007 y 2017.

Tabla 8. Distribución de la Población Migrante, según Departamento de Nacimiento, 2007 y 2017

(absoluto y porcentaje)

Departamento	Inmigrantes ^{1/}				Emigrantes ^{1/}			
	2007	(%)	2017	(%)	2007	(%)	2017	(%)
Total	182 199	100,0	201 612	100,0	390 610	100,0	439 811	100,0
Amazonas	2 927	1,6	676	0,3	557	0,1	1 006	0,2
Áncash	2 400	1,3	3 532	1,8	1 958	0,5	2 583	0,6
Apurímac	8 250	4,5	6 634	3,3	913	0,2	1 302	0,3
Arequipa	1 938	1,1	1 917	1,0	3 269	0,8	4 799	1,1
Ayacucho	11 959	6,6	11 853	5,9	3 735	1,0	4 916	1,1
Cajamarca	2 934	1,6	3 099	1,5	1 038	0,3	1 292	0,3
Prov. Const. del Callao	1 024	0,6	1 409	0,7	15 911	4,1	17 926	4,1
Cusco	2 639	1,4	2 926	1,5	1 579	0,4	2 876	0,6
Huancavelica	75 764	41,6	91 593	45,4	5 999	1,5	6 194	1,4
Huánuco	9 541	5,2	10 021	5,0	5 793	1,5	8 148	1,8
Ica	2 228	1,2	1 810	0,9	3 644	0,9	6 155	1,4
La Libertad	1 853	1,0	2 301	1,1	2 867	0,7	3 788	0,9
Lambayeque	768	0,4	997	0,5	1 153	0,3	1 301	0,3
Lima	29 670	16,3	31 924	15,8	316 293	81,0	348 369	79,2
Loreto	872	0,5	1 421	0,7	1 185	0,3	1 627	0,4
Madre de Dios	77	0,0	117	0,1	436	0,1	1 025	0,2
Moquegua	445	0,2	338	0,2	483	0,1	756	0,2
Pasco	19 912	11,0	20 480	10,1	11 187	2,9	10 085	2,3
Piura	1 206	0,7	1 878	0,9	1 188	0,3	2 139	0,5
Puno	1 796	1,0	1 884	0,9	749	0,2	1 243	0,3
San Martín	1 447	0,8	1 553	0,8	2 813	0,7	2 622	0,6
Tacna	302	0,2	371	0,2	1 075	0,3	1 515	0,3
Tumbes	159	0,1	179	0,1	334	0,1	377	0,1
Ucayali	2 088	1,1	2 699	1,3	6 451	1,7	7 767	1,8

Nota: La población migrante relaciona el lugar de nacimiento con la residencia actual.

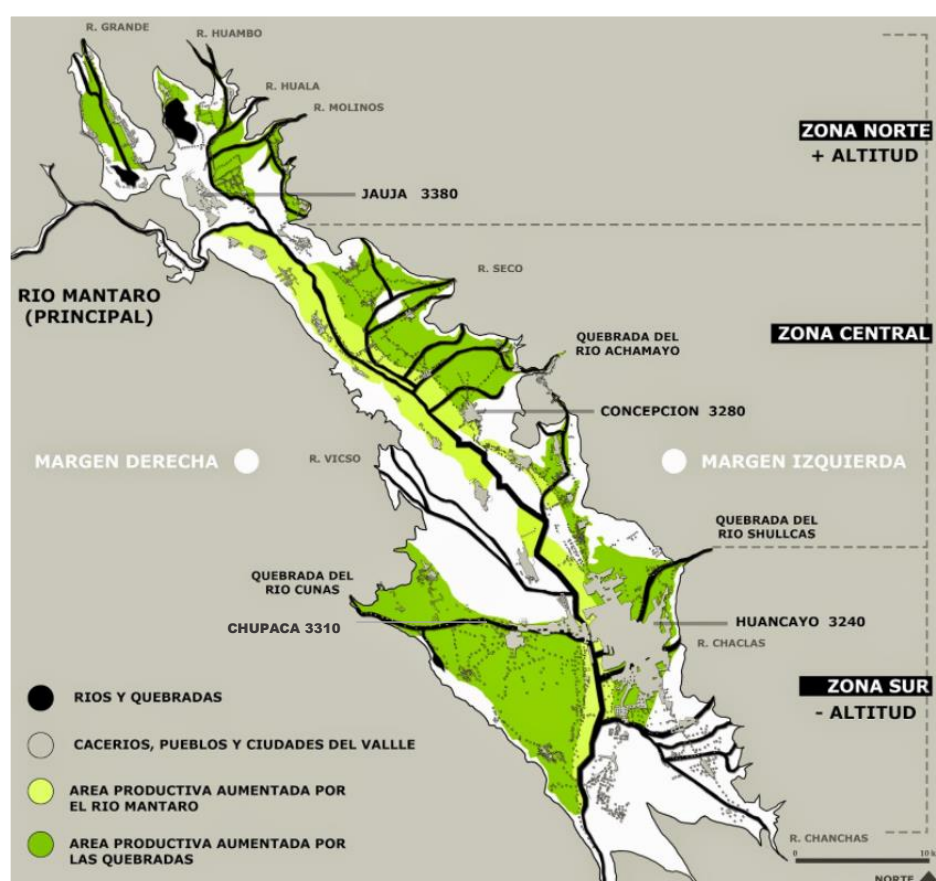
^{1/} Excluye a la población nacida en otro país y la que no especificó su lugar de nacimiento.

Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007 y 2017.

La actividad económica más fuerte en la cuenca es la actividad de agricultura, pesca y minería en un 38.4%, luego la actividad de servicios en un 26.1%, la actividad de comercio en un 17.1% y otros en un 18.4%.

La cuenca media del Valle del Mantaro cuenta 339,065 ha. de tierras agrícolas aprox. y se distribuye en 29% de bajo riego y el 71% en seco.

Gráfico 27. Mapa de Área productiva de la Cuenca Media del Valle del Mantaro



Fuente: Burga 2014

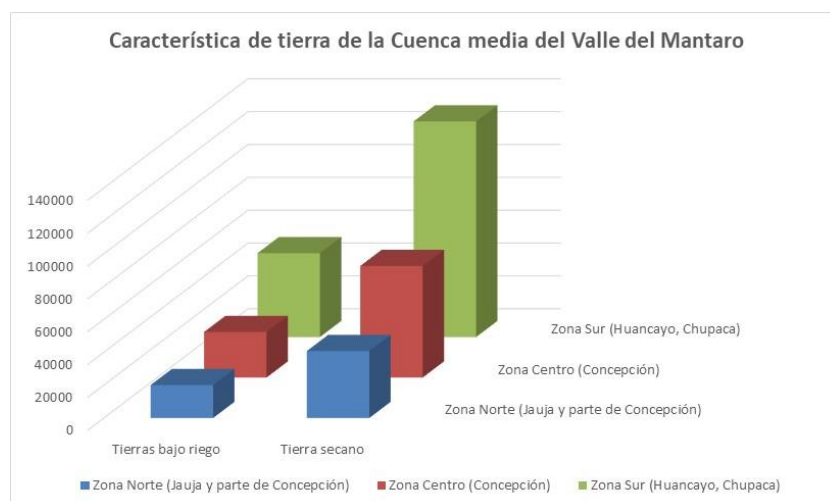
La zona norte de la cuenca (provincia de Jauja y parte de la provincia de Concepción) se tiene 60,862.6 ha. de tierras agrícolas (18% de superficie de la cuenca), y de ellos el 33% bajo riego y 67% en

secano con producción de maca, avena forrajera, papa, cebada, olluco y oca.

La zona centro de la cuenca (la provincia de Concepción) se tiene 95,643 ha de tierra agrícola (28% de superficie de la cuenca), y de ellos el 71% es secano y el 29% está bajo riego con producción de papa, maíz, zanahoria, cebada, alfalfa y alcachofa.

En la zona sur de la cuenca (provincia de Chupaca y la provincia de Huancayo) se tiene 182,360.4 ha de tierra agrícola (54% de superficie de la cuenca) y de ellos el 72% en secano y 18% bajo riego, con producción de papa, cebada, olluco y oca.

Gráfico 28



Fuente: elaboración propia

f) Dinámica de infraestructura

La infraestructura de telefonía y servicio de internet se ha incrementado sólo en el año 2020 del 52% al 75% en toda la cuenca según Reporte de Infraestructura de Telefonía e Internet por Osiptel 2020.

Sobre la infraestructura de comunicación terrestre, existe conexión hacia la costa principalmente a la capital del país como es la región de Lima por su sistema de comunicación vial nacional como es la Carretera Nor Yauyos, la Carretera Central, Carretera Central (margen derecha y margen izquierda) y la Carretera nacional hacia el sur con las regiones de Huancavelica, Ayacucho, Apurímac y Cuzco.. Hacia la selva central se tiene la carretera Jauja y Tarma que une las ciudades como La Merced, Pichanaqui, Satipo (región Junín), Oxapampa (región de Pasco) y selva oriental (región Huánuco y Pucallpa).

Sobre la infraestructura de comunicación ferroviaria cuenta con el Ferrocarril Central que une los tramos de la región Huancavelica, la región Junín que atraviesa la cuenca media del Valle del Mantaro, la región de Pasco y la Región Lima y Callao.

Si se potencializara la comunicación terrestre podría conectar internacionalmente hacia Brasil y la comunicación férrea permitiría conectar hacia el puerto del Callao para mejorar las exportaciones mundialmente vía aérea y marítima.

Gráfico 29 .Mapa Infraestructura de la Cuenca Media del Valle del Mantaro



Fuente: elaboración propia

La cuenca es la principal abastecedora de productos agrícolas en grandes volúmenes hacia Lima Metropolitana y en regiones aledañas, puesto que posee una mayor superficie agrícola dentro de la cuenca. El sector agrícola es el sector más importante, INEI (2017), Resultados Definitivos del Censo Nacional, porque genera en la variable macroeconómica la PEAO (población económicamente activa ocupada) el 54.6%, aunque la actividad de comercio y servicios registran los porcentajes más altos. Desde el año 2015 hasta la actualidad la producción de truchas y la alcachofa han sido insertados al mercado extranjero teniendo un fuerte impacto sobre la provincia de Concepción, territorio con gran potencial productiva por sus grandes extensiones de áreas agrícolas, canales de riego y fuentes hídricas que genera posibilidades de desarrollo local, nacional e internacional.

3.1.3. Caracterización del fragmento de estudio

Por la magnitud de trabajo se seleccionó un fragmento de estudio sobre la cuenca media del Valle del Mantaro como es la Provincia de Concepción, el que realizaremos el muestreo probabilístico estratificado o estratos especificados de 247 personas entre funcionarios de la administración pública local y regional, empresarios directos del transporte de carga, transportistas de transporte de carga y población residente en la provincia de Concepción comprendido entre los 25 a 65 años, quienes tienen mayor impacto en la economía en especial sobre la actividad productiva. Serán sometidas en un cuestionario dirigida a todos los actores propuestos que desarrollan en la logística urbana del sistema de aprovisionamiento de la actividad productiva agrícola.

La provincia de Concepción abarca parte de la cuenca media del río Mantaro y la cuenca alta del río Perené (naciente del río Tulumayo) entre los 11°54'59" de latitud Sur y 75°18'33" de longitud oeste. Tiene una altitud que varía según los pisos ecológicos de la Provincia, que va desde los 2000 m.s.n.m. en Mancará y Antacalla (distrito de Mariscal Castilla y distrito de Andamarca) hasta los 5000 m.s.n.m. entre el cerros Mushca, Muradayo, Nevados Chuspi, Anchigrande, Ventanilla, otros (distrito de Comas). Limita por el Norte y Noreste con los distritos Apata y Monobamba (provincia de Jauja); Pampa Hermosa, Llaylla y Pangoa (provincia de Satipo), por el Este con los distritos Santo Domingo de Acobamba, Pariahuanca, El Tambo, Quilcas, Ingenio y Quichuay (provincia de Huancayo), por el Sur y Suroeste con los distritos San Jerónimo de Tunan, Saño, Sicaya (provincia de Huancayo); Huachac, San Juan de Jarpa, Yanacancha (provincia de Chupaca); y Tomas (Región de Lima, provincia de Yauyos) y por el Oeste: Limita con los distritos Canchayllo, Sincos y San Lorenzo (provincia de Jauja).

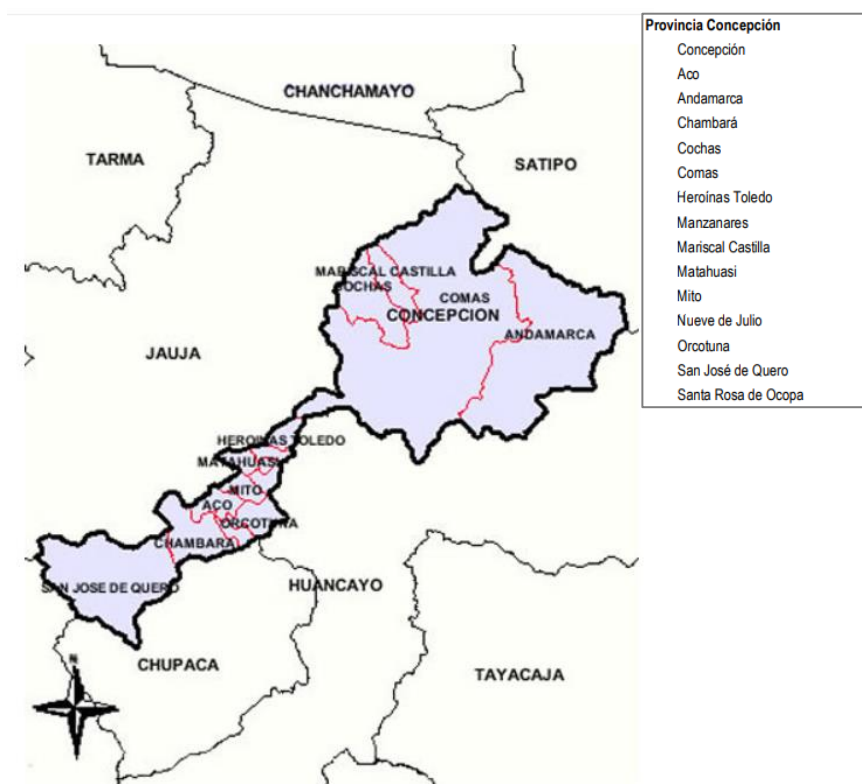
Concepción posee una ubicación estratégica debido a que se está comunicada con las principales ciudades de la región como Jauja, Huancayo, Satipo y Lima metropolitana. Conforman un conglomerado urbano o un proceso de metropolización sólido y articulado con la cuenca Media del Valle del Mantaro que las conforman las provincias de Jauja, Chupaca y Huancayo. Tiene una extensión superficial de 3.075.34 km² que representa el 27% de la Cuenca Media del Valle del Mantaro. Cuenta con 15 distritos: Concepción, Aco, Andamarca, Chambará, Cochas, Comas, Heroínas Toledo, Manzanares, Mariscal Castilla, Matahuasi, Mito, Nueve de Diciembre, Orcotuna, San José de Quero y Santa Rosa

de Ocopa. También cuenta con 224 centros poblados, siendo 93 centros poblados con población entre 150 a 20,000 personas.

Gráfico 30 Mapa de Ubicación de la Provincia e Concepción en la Cuenca Media del Valle del Mantaro



MAPA DE LA PROVINCIA DE CONCEPCION

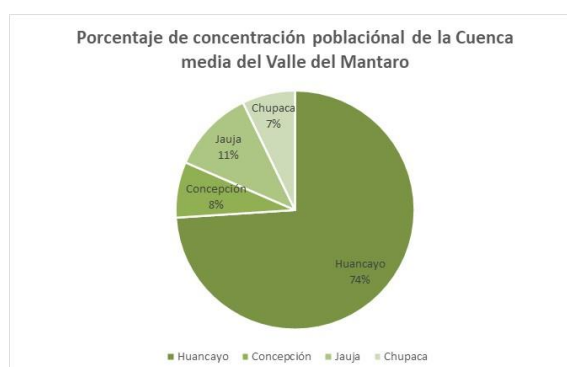


Fuente: Municipalidad Provincial de Concepción 2015

La provincia de Concepción según el Censo de INEI del año 2017 cuenta con 55,591 personas que representa el 8% sobre la Cuenca Media del Valle del Mantaro, Cuenta con el 45.5 % de población urbana y el 51.5 % de población rural. Ha tenido una baja tasa de crecimiento promedio anual de -0.8, por la emigración hacia la ciudad de Huancayo y Lima por razones de trabajo en un 60.4%, por mejorar las condiciones de estudio en un 17.7% y por otras razones en un 21.90 %. A mediados del año 2020 se puso en funcionamiento del Hospital Neoplásica de la Zona Centro en la capital de la provincia de Concepción revirtiendo la tasa de crecimiento promedio anual a -0.2 (Dirección Regional de Salud, Red de Salud de Concepción 2021.). El proceso de inmigración ocurre principalmente hacia el distrito capital de la provincia de Concepción proveniente de zonas rurales de los demás distritos de la provincia de Concepción, así como también de otros lugares de las provincias aledañas. Este proceso migratorio hace que la tasa de emigración sea mayor a la de tasa de inmigración, más aún a nivel provincial (Municipalidad provincial de Concepción, 206; INEI (2017), Resultados Definitivos del Censo Nacional.

La población en edad para trabajar de 14 años a más está en el 68% con un crecimiento promedio anual de 0.2.

Gráfico 31



Fuente: INEI 2017

Tabla 9. Población Censada y Tasa de Crecimiento Promedio Anual según Provincia, 2007 y 2017

(absoluto y porcentaje)							
Provincia	2007		2017		Variación intercensal 2007-2017		Tasa de crecimiento
Concepción	60 121	4,9	55 591	4,5	- 4 530	-7,5	-0,8

Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007 y 2017.

Tabla 10. Población Censada Urbana y Rural, según Provincia, 2007 y 2017 (absoluto y porcentaje)

Provincia	2007				2017							
	Total	Urbana	Rural	% del total	Total	Urbana	Rural	% del total				
Concepción	60 121	100,0	20 939	34,8	39 182	65,2	55 591	100,0	26 937	48,5	28 654	51,5

Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007 y 2017.

Tabla 11. Población en Edad para trabajar y Tasa de Crecimiento promedio Anual según provincia 1993 y 2007

(Población de 14 y más años de edad)					
Provincia	Censo 1993		Censo 2007		Tasa de crecimiento
	Población en	% del total	Población en	% del total	
Concepción	39 582	61,1	40 899	68,0	0,2

1/ Fue creada por Ley N° 25428, el 5 de enero de 1995

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

Cuenta con una infraestructura vial de 1,126.31 Kms, de las cuales 143.60 Kms. son vías asfaltadas, 600.31 Kms. Vías afirmadas, 81.20 .Kms. vías sin afirmar, 301.20 Kms. Tocha carrozable y una densidad vial de 0.5048 Km/Km2 , y una densidad poblacional de 26.9479 Hab/Km2 , se encuentra articulada por 171 redes viales, representado por la 4 rutas nacionales con 190.80 Km., una rutas departamental con 55.24 Km. y 166 rutas vecinal con 880.27 Km.

Eje longitudinal: la carretera central margen izquierda (PE-3S), vía asfaltada conecta el distrito San Lorenzo (provincia de Jauja), distrito de Matahuasi (provincia de Concepción), distrito de San Jerónimo de Tunan (provincia de Huancayo) y la carretera central margen derecha (PE-3SB) que conecta los distritos de Muquiyauyo, Muqui y

Sincos (provincia de Jauja), distrito de Mito y Orcotuna (provincia de Concepción), distrito de Sicaya y Pilcomayo (Huancayo). Ambas vías nacionales se interconectan hacia el sector oeste con la capital del Perú, la ciudad de Lima y por el sector sur con regiones de Ayacucho, Huancavelica, Abancay, Cuzco y Puerto Maldonado. También existe una bifurcación hacia Chinchá Alta y San Vicente de Cañete de la Región Ica, Conforman el Corredor Económico IIRSA Sur que comprende la unión de Perú, Brasil y Bolivia, así la conformación de corredores internacionales hacia China, Europa y América de Norte.

Eje transversal: la carretera de penetración (PE-24A) hacia la selva central que conecta los distritos de Concepción, Santa Rosa de Ocopa-Heroínas Toledo, Comas (provincia de Concepción), distritos de Pampa Hermosa (provincia de Satipo) que llega al aeródromo (hoy en día se encuentra en estudio para conversión a aeropuerto), la carretera (PE-24) que conecta los distritos Huachac (provincia de Chupaca), distritos de Manzanares, Chambarám, San José de Quero (provincia de Concepción), Tomas (Provincia de Lima, distrito de Yauyos) y culmina en la provincia de San Vicente de Cañete en la región de Ica; la vía departamental (JU-108) conecta los distritos de Comas, Andamarca y Santo Domingo de Acobamba (provincia de Huancayo).

También se tiene las principales redes vecinales que unen las zonas urbanas y rurales de los distritos y provincias de la cuenca media del Valle del Mantaro.

Gráfico 32 Mapa de Ejes o Corredores viales en el Perú



Fuente: Provías nacional 2017.

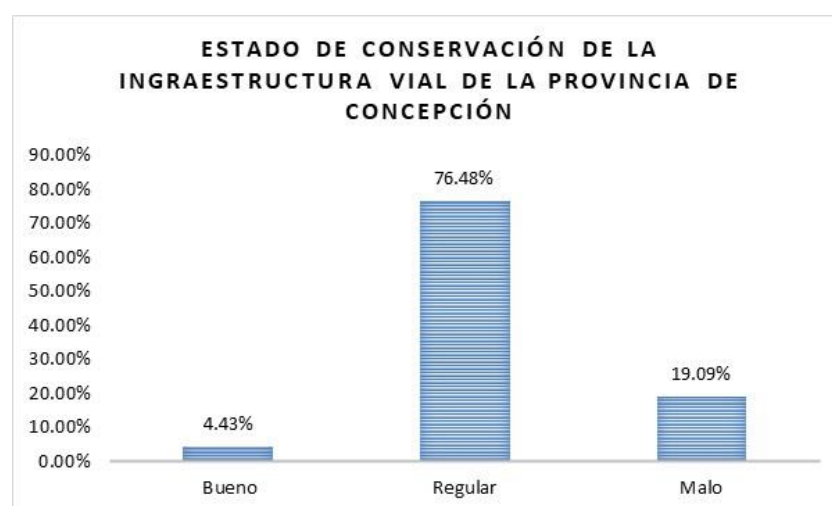
Tabla 12. Redes Viales Vecinales

Redes viales Vecinales (clasificador vial)	Tramos de interconexión
JU866	Distritos Comas, Cochabamba, Mariscal Castilla, Monobamba (provincias de Concepción y Jauja)
JU-767	Distritos Comas y Cochabamba (provincia de Concepción).
JU-803	Andamarca, Pampa Hermosa (provincias de Concepción y Satipo)
JU-769	Distrito de Comas y Cochabamba (provincia de Concepción).
JU-860	Distrito de Comas (provincia de Concepción).
JU-781	Distritos San José de Quero y Canchayllo (provincias de Concepción y Jauja)
JU-770	Distrito de Comas y Mariscal Castilla (provincia de Concepción).
JU-796	Distrito de Comas y Santo Domingo de Acobamba (provincias de Concepción y Huancayo).
JU-764	Distrito de San José de Quero y Canchayllo (provincias de Concepción y Jauja)
J-983	Distritos de Mito, Aco y Orcotuna (provincia de Concepción).
r-06	Distrito de Comas y Pariahuanca (Provincias de Concepción y Huancayo)
r164	Distrito de Chambará (provincia de Concepción).

Fuente: Provías nacional 2017.

El estado de conservación de la infraestructura vial registra el 4.43% en bueno, el 76.48% en regular y el 19.09% en estado malo, puesto que en mucho de los casos requiere de rehabilitación y mejoramiento y en menor grado su mantenimiento preventivo y rutinario. Las cuatro (04) vías nacionales (PE-3S, PE-3SB, PE-24, PE-24A) y una (01) vía departamental (JU-108) mantiene un intenso tráfico fluido socioeconómico comercial con alcance local, nacional e internacional y en el caso de las vías vecinales le dan mayor fluidez y la articulación vecinal sobre las áreas productivas agrícolas locales y provinciales.

Gráfico 33



Fuente: INEI 2017

Tabla 13. Estado de conservación vial de la Provincia de Concepción

CONCEPCIÓN: SISTEMA DE RED VIAL PROVINCIAL			
TIPO DE VIA	LONGITUD (Km)	PORCENTAJE (%)	OBSERVACIONES
Asfaltada	143.60	12.75	Red nacional
Afirmada	600.31	53.30	Red nacional/departamental
Sin afirmar	81.20	7.21	Red vecinal
Trocha	301.20	26.74	Red Vecinal
Total Red	1,126.31	100	

Se tiene infraestructura ferroviaria como es el Ferrocarril Central que inicia desde la región de Huancavelica, luego atraviesa la región

Junín a través de la cuenca media del Valle del Mantaro, luego conecta con la provincia de La Oroya para luego tener dos bifurcaciones la primera hacia la región de Pasco y otra hacia la región Lima (provincia del Callao). Esta línea férrea atraviesa por la Carretera Centra margen izquierda de la Provincia de Concepción.

Gráfico 34. Imágenes del Ferrocarril Central



Tienen 74 empresas con rutas de servicio de transporte público urbano e interurbano con 62 rutas en la modalidad de autos y masivos (microbuses) y tienen 12 empresas de transporte de carga o mercancías en un ámbito regional y nacional sobre productos agrícolas, comerciales o productos procesados tanto como abastecedor y consumidor. Las más conocidas: Shalom, Toscano Cargo, Turismo Espinoza Cargo, Mi Beatriz, Cargo Express, Olva Tours Cargo, Salazar Cargo, entre otros.

Según la población económica activa ocupada - PEAO, concentra en la agricultura, ganadería, caza y silvicultura en 54.10%, en el sector comercio en 9.70%, el sector hotelero y restaurantes en 2.70% y otros en 33.50% (Municipalidad Provincial de Concepción, 2016).

La actividad productiva agrícola es altamente rentable por las tierras aptas para cultivo concentrando el 73.56% (164,091.7411 ha) con

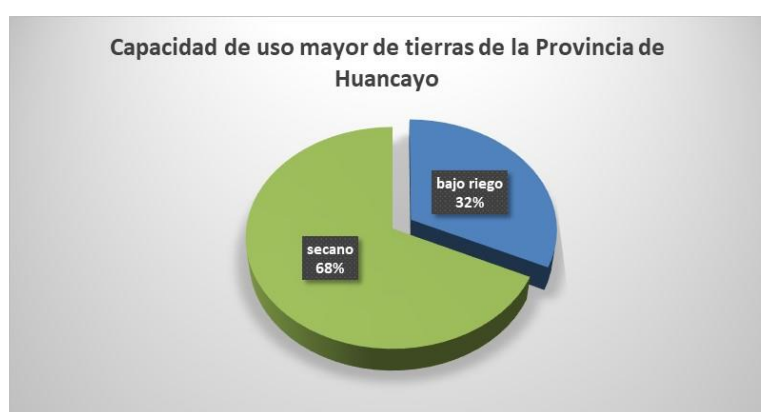
una proporción de ríos y lagunas en 0.78% (1739.9614 ha) y tierras de protección con limitaciones y nevados en 25.66% (57,240.2675 ha). Sin embargo, existe un mayor porcentaje de tierras secano de 68% que requiere ser tratada para optimizar la producción agrícola en la provincia de Concepción y dentro de la cuenca media del Valle del Mantaro.

Tabla 14

TIPOS DE SUELO DE LA PROVINCIA CONCEPCIÓN				
CAPACIDAD DE USO MAYOR DE LAS TIERRAS			SUPERFICIE	
DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	COLOR	HAS.	%
Tierras Aptas para Cultivos en Limpio, asociada con tierras Aptas para producción Forestal, de calidad agrológica media, con limitaciones por suelo y Tierras de Protección con problemas de suelo y erosión.	A2s-P2s-Xse		6,700.111	3.00
Tierras Aptas para Producción de Pastos, asociada con Tierras de Protección, de calidad agrológica media, con limitaciones por suelo, clima y suelo.	P2sc-Xse		36,822.317	16.51
Tierras de Protección asociada con Tierras Aptas para Producción Forestal de calidad agrológica baja, con limitaciones por suelo y erosión.	Xse-F3se		10,884.57	4.88
Tierras de Protección, asociada con Tierras Aptas para Producción de Pastos y Cultivos en Limpio, de calidad Agrológica baja y limitaciones por suelo y erosión.	Xse-P3se-A3se		79,481.722	35.63
Tierras de Protección, asociada con Tierras Aptas para Producción de Pastos y Cultivos en Limpio, de calidad Agrológica baja y limitaciones por suelo, erosión. y clima	Xse-P3se-A3sec		61,439.032	27.54
Tierras de Protección, con limitaciones pro suelo y erosión	Xse		17,138.711	7.68
Tierras de Protección (formación de nivales)	Xse**		3,424.374	1.54
Tierras de Protección (Bosque nuboso)	Xn		2,401.573	1.08
Nevados			3,033.267	1.36
Ríos y Lagunas			1,746.293	0.78
SUPERFICIE TOTAL			223,071.970	100.00

Fuente: Planes de desarrollo concertado Concepción 2013.

Gráfico 35



Fuente: Planes de desarrollo concertado Concepción 2013.

Asimismo, la provincia cuenta con un potencial turístico por los hermosos paisajes (valles, miradores, lagunas, cataratas), la comida típica a base de truchas, servicio hotelero que ofrecen actividades

de aventura y la actividad productiva turística de crianza de truchas. Cuenta con potenciales de infraestructura en servicios de salud especializado como es el Hospital de Neoplásica de la Zona Centro ubicado en la capital de la provincia de Concepción con impacto en la región de Junín y otras regiones aledañas como la región de Huancavelica, Cerro de Pasco, Ayacucho, Apurímac, entre otros. Cuenta con un potencial logístico por constituirse en un nodo de conexión de las infraestructuras viales y los proyectos de desarrollo económico productivo y turístico de la cuenca media del Valle del Mantaro.

La provincia de Concepción actualmente cuenta con instrumentos técnicos normativos actualizados según el D.S. N° 022-2016-VIVIENDA, como el Plan de Acondicionamiento Territorial y el Plan de Desarrollo Urbano 2019-2029 (aprobado 2018).

CAPÍTULO IV

4.1. Metodología de investigación

4.1.1. Tipo, nivel y diseño de investigación

El tipo de investigación es aplicada seccional de tipo transversal, por la recolección de datos se ha dado en un solo momento del tiempo con el objetivo de medir el efecto de las variables en dicho momento. El proceso metodológico para el desarrollo de la investigación será mediante aproximaciones sucesivas insertando procesos de análisis y síntesis en el proceso de abstracción, construcción del marco teórico y de la propuesta y la aplicación casuística de la misma mediante procesos interrelacionados dinámicos e interactivos utilizando las fuentes de información correspondientes, aplicando procesos de investigación hipotético- deductivo. En el proceso de la investigación mixto: cualitativo y cuantitativo por el tipo de datos empleados, se realizará un estudio descriptivo, para la búsqueda y análisis, para luego plantear estrategias de intervención. Esto implica una investigación exploratoria, descriptiva y correlacional, para un mejor enfoque y sentido de entendimiento de las variables del sistema logístico urbano regional de las actividades productivas agrícolas de la Provincia de Concepción y de la Cuenca Media del Valle del Mantaro y los procesos de planificación regional en el Perú. En esta investigación, se enfatizará la realidad de la dinámica urbana regional del sistema de la logística urbana regional en el proceso de planificación de la Cuenca Media del Valle del Mantaro, de la zona central del Perú en un contexto supraterritorial; y en un escenario de descentralización y globalización, para posteriormente plantear estrategias concretas, reales, factibles y necesarias. Se estudian los hechos y problemas tal como ocurren y se relacionan con las variables que se identifica de la realidad sin intervención.

El nivel de investigación es:

- ✓ **Descriptivo** porque uno de sus objetivos, consiste en describir en forma analítica los efectos de las variables recogidas los que permiten medir los problemas, situaciones particulares y de gestión, para contrastar con la situación actual.
- ✓ **Correlacional**, porque busca analizar la interrelación de dos variables, así como su dependencia o independencia.
- ✓ **Causal o explicativa** porque permite explicar cómo varía una variable dependiente en función de una, explicando los orígenes y causas del fenómeno en estudio.

Se tiene el diseño de investigación de **tipo no experimental**, ya que no se presenta manipulación de las variables, observándose situaciones existentes, como se presentan en el contexto y el investigador no tiene control sobre las variables independientes, debido a que sus efectos ya se han presentado.

La Observación Científica es un elemento fundamental para examinar directamente un hecho o fenómeno que se presenta espontáneamente. Tiene un propósito a un plan determinado y recopilando los datos en una forma sistemática.

La Observación Exploratoria Directa, según Ruiz (1996), define como:

La observación es el proceso de contemplar sistemática y detenidamente como se desarrolla la vida social, sin manipularla ni modificarla, tal cual ella discurre por sí misma. Para que la observación se desarrolle con la máxima eficiencia posible es necesaria que ésta sea planeada adecuadamente definiendo el

problema de estudio, delimitando sus objetivos y trabajando sobre hipótesis concretas (p.67).

Se desarrollan las observaciones en la Cuenca Media del Valle del Mantaro, las condiciones de la logística urbana regional, a través de un diagnóstico situacional, que incluyó la identificación de los actores que participan. La observación se centró también en los procesos que tienen que ver con la competitividad urbana regional manifestada en la parte económico, social y ambiental que se desarrollan en la Cuenca Media del Valle del Mantaro.

En la tarea de observación se determinaron dos líneas de exploración paralelas. La primera línea de exploración, definida como predeterminada, porque se observa aspectos específicos relativos al tema de estudio sobre la observación en aspectos determinadas, lo que significó el reconocimiento in situ por parte del investigador hacia una zona de observación también determinada. La segunda línea de exploración, definida como ocasional, porque se realiza en cualquier lugar como fragmento de estudio en la Cuenca Media del Valle del Mantaro y en cualquier momento del día; está orientada a observar cualquier elemento que tuviera relación directa o indirecta con el tema de estudio, pero sin buscarlo específicamente.

Las dos líneas de observación exploratoria, se anotaron asistemáticamente y contrastadas con los aportes de la revisión documental. Ello ha permitido preliminarmente establecer el planteamiento de las interrogantes de investigación, los objetivos, las

hipótesis y el diseño de la metodología más adecuada para la investigación.

Se recogió información y opiniones vertidas por los actores que intervienen dentro de la logística urbana regional de la Cuenca Media del Valle del Mantaro que ocurren en las ciudades y en la región Junín y de inciden en la competitividad urbana regional y en la mejora de calidad de vida de la población, también determinar los elementos condicionantes de su aplicación y las medidas de logística urbana en un corto, mediano y largo plazo.

La Observación No Participante Estructurada, después de finalizar la fase de observación exploratoria, determinando el problema, con los objetivos predefinidos y con unas hipótesis exploratorias ya determinadas, se procedió a la fase de observación sistémica.

Según Sabino (1992) y Alan y Cortez (2017). expresan que la observación no participante estructurada, recoge información desde fuera sin la intervención en el grupo social como un hecho o fenómeno a investigar. A diferencia de la observación exploratoria, este tipo cuenta con un objetivo claro, definido y preciso. Se orienta en lo que desea observar y para qué quiere hacerlo, ello requiere preparar cuidadosamente la observación.

Por ello, para que una observación pueda ser fiable desde el punto de vista científico, debe cumplir rigurosamente un conjunto de requisitos y seguir los pasos preestablecidos. Se desarrolló un cuestionario encuesta dirigida a todos los actores que tienen que ver con la logística urbana regional en la Cuenca Media del Valle del Mantaro; autoridades locales y regionales, transportistas de carga, usuarios del transporte de carga

entre ellos comerciantes y productores mayoristas y la presencia de la población residente, con la finalidad de contar con información de campo.

4.1.2. Fuentes de investigación

Fuentes Primarias, se aplicará un cuestionario encuesta estructurado a la población objetivo de la Cuenca Media del Valle del Mantaro, formada por un grupo de actores principales que consiste en representantes de la administración pública, usuarios directos del transporte de carga, comerciantes, transportistas y público en general, con el objetivo de medir las relaciones existentes entre las variables dependiente e independiente.

Fuentes secundarias: consiste en la revisión documental de investigaciones teóricas y empíricas sobre el tema de estudio, porque proporciona una síntesis del conocimiento relacionado con el tema, resultados y experiencias adquiridas. Ayuda a la familiarización del tema en estudio, sus antecedentes, el enfoque metodológico y permite proponer una estructura de ideas interesantes del estudio con un diseño de investigación pertinente. La adecuada selección de la revisión documental, nos ayuda a identificar, elegir, realizar el planteamiento del problema y ubicar los resultados del estudio científico en un contexto específico y real.

En un primer momento, se procedió a la clasificación de documentos para ser consultados y analizados y en segundo momento, se estableció la estrategia de selección para el acceso de la documentación. Se utilizó el criterio siguiente para la selección de documento:

- Publicaciones de libros y revistas especializadas nacionales e internacionales en logística, logística urbana regional, transporte y movilidad con impacto nacional e internacional.

- Informes y estudios relacionados con el transporte de carga, sistema logístico urbano regional y de movilidad urbana de los organismos públicos, como la Municipalidad Provincial del Concepción, Jauja, Chupaca y Huancayo, Gobierno Regional del Junín, Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones de Junín, Dirección Regional de Turismo de Junín, la Cámara de Comercio de Huancayo, Ministerio de Transporte y Comunicaciones así como agencias e instituciones públicas especializadas de obras de impacto como Proinversión, etc.
- Planes urbanos y regionales de movilidad y logística de ciudades y regiones latinoamericanas y europeas.
- Tesis de maestrías y doctorados nacionales y extranjeros.
- Documentación oficial e interinstitucional sobre políticas de gestión en ciudades y regiones latinoamericanas y europeas.
- Páginas webs especializadas sobre logística, transporte y movilidad urbana regional.
- Datos estadísticos publicados y no publicados por organismos públicos, privados, ONG's, etc.

La búsqueda de internet ayudó a profundizar e indagar selectivamente con dos o más descriptores con la terminología específica y actualizada que ha permitido el rastreo bibliográfico múltiple según la naturaleza y temática seleccionada.

4.1.3. Población, muestra y unidad de análisis

Población: geográficamente el área poblacional de estudio es la Cuenca Media del Valle del Mantaro confirmado por las provincias de Huancayo, Concepción, Jauja y Chupaca, La población se encuentra conformada

por los principales actores que conviven con el proceso logístico urbano regional, contando las subpoblaciones o estratos especificados.

Muestreo, el tipo de muestreo utilizado es muestreo probabilístico estratificado

Tabla 15..**Muestreo del tamaño poblacional estratificado**

Grupo poblacional	Composición	Tamaño (Nh)
Administración pública local y regional (1).	Compuesto por un representante de cada institución pública dentro del área de estudio	8
Empresarios productores agrícolas (2).	Compuesto por empresas encargadas del aprovisionamiento de productos agrícolas	45
Transportistas de transporte de carga (3).	Compuesta por empresas de transporte de carga de servicio de aprovisionamiento productivo, para la producción y distribución final	12
Población residente en general que no se encuentre dentro de los grupos anteriores (4)	Compuesta por la población de 25 a 64 años que no pertenece a los estratos anteriores	43, 523
Total (N)		43,588

- (1) Se considera a los representantes de la provincia de Huancayo, Concepción, Chupaca y Jauja. También a la Dirección Regional de Transporte y Comunicaciones de Junín.
- (2) Son las empresas privadas exportadoras de mediana y grande escala y la Cámara de Comercio de Junín de la provincia de Huancayo, Concepción, Chupaca y Jauja
- (3) Son empresas dedicadas al transporte del sistema de abastecimiento de la alcachofa para completar en las siguientes cadenas productivas. de la provincia de Huancayo, Concepción, Chupaca y Jauja.
- (4) Según el INEI 2017 son población económica activa (25-64 años) que dinamiza logística de las actividades productivas del sistema de aprovisionamiento de la provincia de Huancayo, Concepción, Chupaca y Jauja (169,764 habitantes que representa el 25.68 %).

Fuente: Rivera (2015).

Tamaño de muestra, el tamaño de muestra se determinó mediante el empleo de la siguiente fórmula, considerando asignación proporcional.

$$n = \frac{\sum_{h=1}^L N_h p_h q_h}{N \frac{B^2}{k^2} + \frac{1}{N} \sum_{k=1}^L N_h p_h q_h}$$

Donde:

N_h Es el tamaño del estrato h.

P_h Es la proporción de individuos en el estrato h que clasifican como bueno el nivel de logística urbana.

Q_h Es la proporción de individuos en el estrato h que no clasifican como bueno el nivel de logística urbana.

B Es el error de estimación.

K Es la abscisa de la distribución normal para un nivel de confianza determinado.

Tomando en cuenta:

- Error de estimación (B) del 6%.
- Nivel de confianza del 95% ($K=1.96$)
- Valor de p_h igual a q_h para $h= 1, \dots, 5:0.5$

Reemplazamos en la fórmula anterior obteniendo lo siguiente:

$$n = \frac{\sum_{h=1}^5 N_h p_h q_h}{43,588 \frac{10,051^2}{(1.96)^2} + \frac{1}{43,588} \sum_{k=1}^5 N_h p_h q_n}$$

$$n = \frac{9,892}{43,588 \frac{(0.05)^2}{(1.96)^2} + \frac{1}{43,571} 9,892}$$

$$n = \frac{9,892}{39.8467305 + 0.13}$$

$$n = \frac{9,892}{39.97673052}$$

$$n = 247.4439472 \approx 24/7$$

Repartiendo proporcionalmente en el valor hallado obtenemos los siguientes valores para n_h

Tabla 16. *.Asignación proporcional del tamaño muestral*

Grupo poblacional	Composición	Tamaño (N_h)	p_h	q_h	n_h
Administración pública local y regional (1)	Compuesto por representante de una institución pública dentro del área de estudio	8	0.5	0.5	0.04533358
Empresarios productores agrícolas. (2)	Compuesto por empresas encargadas del aprovisionamiento de productos agrícolas	45	0.5	0.5	0.25500138

Transportistas de transporte de carga (3)	Compuesta por empresas de transporte de carga de servicio de aprovisionamiento productivo, para la producción y distribución final	12	0.5	0.5	0.06800037
Población residente en general que no se encuentre dentro de los grupos anteriores (4)	Compuesta por la población de 25 a 65 años que no pertenece a los estratos anteriores	43, 523	0.5	0.5	246.63166468
Total (N)		43,588			247

Redondeando los valores anteriores, al entero superior inmediato, obtenemos un nuevo tamaño muestral por redondeo: $n = 250$.

Tabla 17. Redondeo y recalcu de la asignación y el tamaño muestral

Grupo poblacional	Composición	Tamaño (Nh)	ph	qh	Nh
Administración pública local y regional (1)	Compuesto por un representante de cada institución pública dentro del área de estudio	8	0.5	0.5	1
Empresarios productores agrícolas. (2)	Compuesto por empresas encargadas del aprovisionamiento de productos agrícolas	45	0.5	0.5	1
Transportistas de transporte de carga (3)	Compuesta por empresas de transporte de carga de servicio de aprovisionamiento productivo, para la producción y distribución final	12	0.5	0.5	1
Población residente en general que no se encuentre dentro de los grupos anteriores (4)	Compuesta por la población de 25 a 65 años que no pertenece a los estratos anteriores	43, 523	0.5	0.5	247
Total (N)		43,588			250

4.1.4. Técnicas de recolección de datos, validación y confiabilidad

Técnicas de recolección de datos, los datos usados se basan en encuestas aplicadas, observación directa, las fuentes secundarias que contiene antecedentes y estudios especializados virtuales sobre logística, movilidad urbana y competitividad urbana regional e información de gestión en los gobiernos públicos y privados latinoamericanos y europeos. La recolección de datos sobre diferentes

sectores vinculados al tema de estudio, permitirá realizar observaciones exploratorias participantes y no participantes para cotejar los resultados en estudios previos.

A fin de garantizar la aleatoriedad de la muestra en el caso de población residente, se procedió las encuestas casa por casa en las capitales de las cuatro provincias de la Cuenca Media del Valle del Mantaro, seleccionando la vivienda a encuestar mediante una selección aleatoria de la manzana de inicio, la ruta de recorrido, el sentido de recorrido dentro de la manzana y el salto dentro de cada manzana.

Para la validez y confiabilidad, se empleó el Índice de Consistencia Interna o Coeficiente Alfa de Cronbach que es una medida de confiabilidad del instrumento de medición para realizar el empleo de la Escala de Likert.

El coeficiente Alfa de Cronbach es un modelo de consistencia interna, basado en el promedio de las correlaciones entre los ítems. Esta medida nos da la posibilidad de evaluar cuánto mejoraría o empeoraría la fiabilidad de la prueba si se excluyera un determinado ítem. Se puede calcular de dos formas:

- a. La varianza de los ítems.
- b. La matriz de correlación.

Su fórmula estadística es la siguiente:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Donde:

K : Es el número de ítems

S_i^2 : Es la sumatoria de varianzas de los ítems

S_T^2 : Varianza de la suma de los ítems

α : Coeficiente de Alfa de Cronbach

El método propuesto permite estimar la fiabilidad de un instrumento de medida a través de un conjunto de ítems medidos en escala tipo Likert que se espera que midan el mismo constructo o dimensión teórica y que se encuentran altamente correlacionados entre sí. (Welch y Comer, 1988).

Cuanto más cerca se encuentre el valor del alfa a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados. La fiabilidad de la escala debe obtenerse siempre con los datos de cada muestra para garantizar la medida fiable del constructo en la muestra concreta de investigación. Como criterio general, George y Mallery (2003, p. 231) sugieren las recomendaciones para evaluar los coeficientes de alfa de Cronbach:

Tabla 18. Valores de interpretación del Alpha de Cronbach

Valor	Interpretación
0.9 a más	Excelente
[0.8 – 0.9 >	Bueno
[0.7 – 0.8 >	Aceptable
[0.6 – 0.7 >	Débil o Cuestionable
[0.5 – 0.6 >	Pobre
0.5 a menos	Inaceptable o No Aceptable

4.1.5. Técnicas de análisis e interpretación de datos

Metodología empleada:

- Análisis descriptivo, distribuciones de frecuencias, gráficos estadísticos de proporciones muestrales.

- Análisis correlacional: tablas de contingencia, pruebas chi cuadrado.
- Análisis causal: modelo de ecuaciones estructurales, estructuras de covariancia.

Software empleado:

- Para el procesamiento de la información de los datos, se ha empleado el software SPSS para el análisis exploratorio, descriptivo y correlacional.
- Se ha empleado el software Amos de SPSS para el diseño y procesamiento del modelo de ecuaciones estructurales.
- Se ha empleado el software Amos para la estimación y contraste de hipótesis.
- Las Ventajas de usar el software AMOS:
 - ✓ Análisis de estructuras de momentos.
 - ✓ Tiene la forma gráfica del objeto a analizar.
 - ✓ Identifica la validez del constructo.
 - ✓ Tiene la forma intuitiva para el estudio de fenómenos y sus relaciones.

4.1.6. Justificación de la metodología

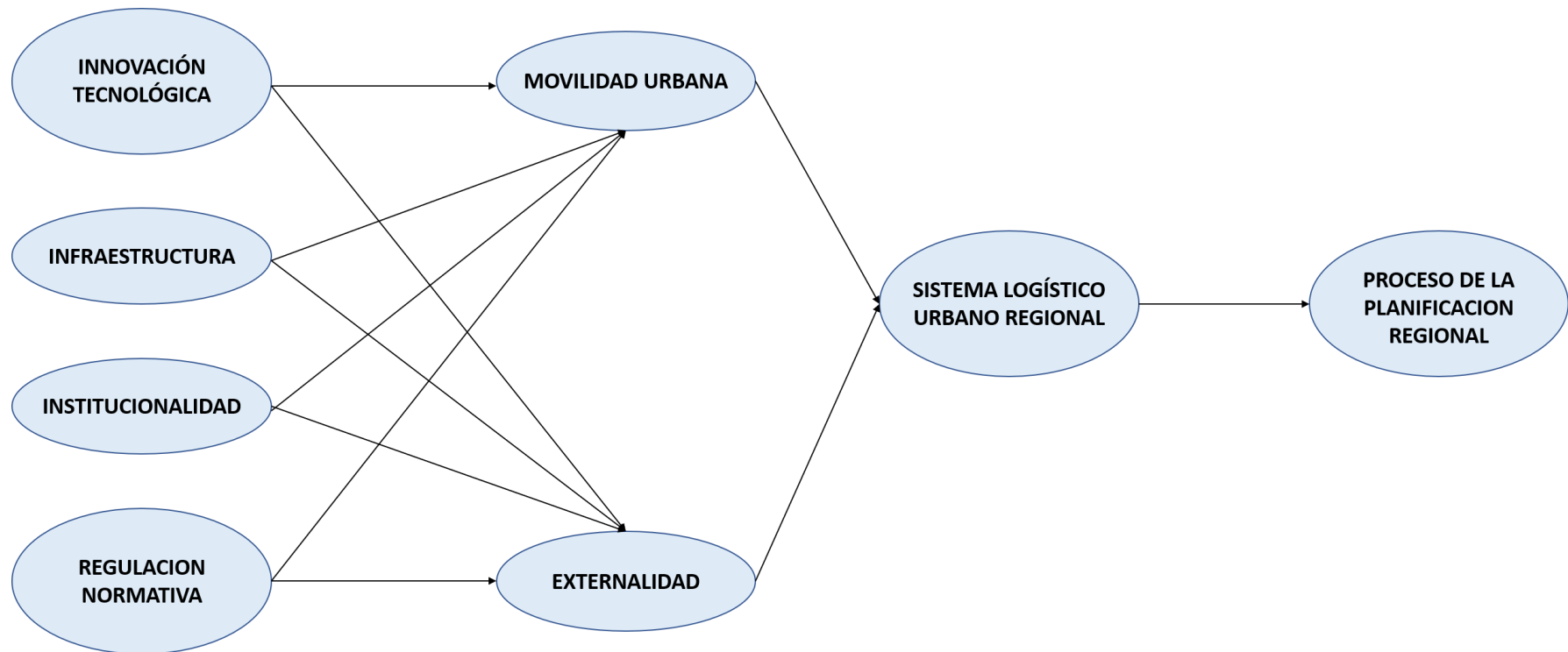
Los principales objetivos de una investigación de tipo empírica, consiste en encontrar relaciones de tipo causal entre las variables en estudio. En una investigación de tipo experimental, encontrar estas relaciones se realiza de forma directa cuando se estudia factores controlables; sin embargo, en una investigación de tipo no experimental, no se tiene el control de las variables, el mismo que requiere la aplicación de otro tipo

de metodología. En la presente investigación se ha empleado el Sistema de Ecuaciones Estructurales- SEM para demostrar empíricamente las hipótesis planteadas.

MODELO DE ECUACIONES ESTRUCTURALES EMPLEADO:

A continuación se grafica el modelo de ecuaciones estructurales que se empleará en el desarrollo a través del diagrama Path.

Gráfico 36. *Diagrama path del modelo de ecuaciones estructurales*



Fuente: Elaboración propia

Tabla 19 . Constructos- Variables Latentes e Indicadores

VARIABLES LATENTES	N°	INDICADORES (Items del cuestionario)
SISTEMA LOGÍSTICO URBANO REGIONAL	1	Las autoridades utilizan criterios de planeamiento y gestión logística enfocando desde el aprovisionamiento, producción y distribución para el ordenamiento de la ciudad y su posible impacto en la región
	2	El transporte de mercancías debe tener horarios y lugares específicos de entrega dentro y fuera de la ciudad.
	3	Es necesario supervisar y controlar la renovación de los vehículos de transporte de carga.
	4	Es necesario contar con un Centro de Control Logístico y de Movilidad que permita el control del tráfico, uso de GPS, señalización horizontal y vertical y sistemas de información y ruteo para el transporte de carga
	5	Una adecuada vincular el transporte de mercancías con el transporte motorizado y no motorizado de una ciudad.
	6	Un eficiente sistema de transporte de mercancías, acompañada con un sistema electrónico en los parqueos, semaforización, señalización podrá impactar positivamente en los incrementos del movimiento de carga que pasa por la ciudad.
	7	Debería reducirse los niveles de congestión y accidentes en la ciudad
	8	Las autoridades locales y regionales informan y difunden la regulación vial y proyectos de impacto dentro y fuera de la ciudad.
	9	Debería relacionarse el transporte de abastecimiento (materias primas, áreas productivas agrícolas), el transporte de producción (procesamiento de productos y el transporte de distribución dentro y fuera de la ciudad.
	10	Las acciones tomadas por las autoridades resultan de la recolección de información actualizada en coordinación con el sector privado y ciudadanía.
	11	La Logística impacta en el desarrollo económico y ambiental de la ciudad y en la región Junín.
	12	El potencializar a la ciudad sobre una actividad económica (agrícola, comercial, etc) e integrarla a la cuenca media del Valle del Mantaro mejoraría desarrolla la ciudad, región y a nivel nacional.
MOVILIDAD URBANA	13	Existen suficientes vías rápidas y accesibles para viajar a Lima, Huancavelica, Selva Central, Ayacucho.
	14	La movilidad en la ciudad permite acceder en forma cómoda y oportuna a la atención de servicios comerciales, administrativos, educativos, salud, laborales u otros.
	15	La velocidad y la frecuencia en que se desplaza el transporte público es más rápida que el resto de vehículos en la ciudad.
	16	Generalmente la población realiza más de 4 viajes al día
	17	El transporte público es accesible hacia sectores de bajos ingresos
	18	Cuando se congestiona las vías, se puede utilizar otros medios alternativos para el transporte de carga, transporte ferroviario.
EXTERNALIDAD	19	La congestión vehicular afecta el desarrollo normal de la ciudad.
	20	El transporte de carga es la principal causa de la congestión y de contaminación ambiental
	21	El transporte de carga deteriora las vías de la ciudad y afectan la calidad de vida de la población.
	22	La mayor parte de accidentes es ocasionada por vehículos de transporte de carga.
	23	Existen altos niveles de contaminación atmosférica y sonora en la ciudad
	24	Las entidades públicas cuentan con áreas destinadas a la innovación tecnológica e investigación en la mejora de calidad de la logística y la movilidad.
INNOVACION TECNOLÓGICA	25	Existen mesas de diálogo constantes entre las instituciones públicas, privadas y público en general para la recolección de ideas de innovación tecnológica.
	26	El conocimiento adquirido por las instituciones sirve para generar nuevos proyectos a favor del transporte o la movilidad.
	27	Las innovaciones tecnológicas provienen del modelo de otras realidades locales o internacionales exitosas.
	28	Existe participación activa de parte de las autoridades y empresas privadas en el mejoramiento de la ciudad.
	29	Existe incentivos en inversión hacia investigaciones, innovación tecnológica para la ciudad.
	30	Las instituciones brindan productos o servicios y proyectos de desarrollo innovadores que mejoran la capacidad logística de las ciudades y su desarrollo.
	31	Existen costos y tarifas adecuadas para el desplazamiento de personas, vehículos y transportes de carga (pasajes, peajes, estacionamientos, terminales de mercancías, etc.).
	32	Existe un crecimiento ordenado de la actividad industrial, comercial, agrícola, servicios y el desarrollo sostenible de nuevas actividades económicas en la ciudad y de la región.
	33	Existe una alta calidad de los servicios públicos básicos en los hogares (luz, agua, internet, etc.)
	34	Existe disponibilidad de instituciones financieras y bancarias dentro de la ciudad para el ordenamiento de la movilidad y la logística.
	35	Existe una alta calidad de instituciones educativas y centros de investigación para el desarrollo urbano y regional de la cuenca media o la región Junín.
	36	Las instituciones públicas realizan alianzas estratégicas con otras instituciones públicas y/o privadas para el desarrollo de la ciudad
	37	El costo de arbitrios e impuestos vehicular son razonables.
	38	El transporte de carga debe desplazarse por corredores exclusivos
INFRAESTRUCTURA	39	Es necesario un centro de acumulación para el transporte de carga, que conecte otras regiones y articule la ciudad.
	40	La infraestructura (pistas, carreteras, puentes) no permite una movilidad adecuada en la ciudad
	41	El implementar equipamientos de transporte (terminal de mercancías) para el manejo logístico de carga evitara el parqueo de camiones en las vías de la ciudad, mejorando el paisaje urbano.
	42	Debe mejorarse los accesos a centros de atracción como terminales, malls, hospitales, colegios, universidades, fábricas, centros industriales etc.
	43	Existe una eficiente disponibilidad en la infraestructura de telecomunicaciones (teléfonos, celulares e internet).
	44	Existe una eficiente conectividad de la ciudad y la región de Junín con el área metropolitana, regional, nacional e internacional.
	45	El equipamiento de gran impacto, la red vial, los almacenes, los mercados mayoristas y depósitos, afecta a la ciudad y a la región.
	46	Es necesario contar con áreas especiales para maniobras de carga y descarga en la vía pública de diferentes niveles, categorías y especializaciones.
	47	Es necesario colocar centros de parqueo público para el transporte de cargas y/o de mercaderías
	48	Las avenidas con secciones de más de 20.00 ml a 30.00 ml, están debidamente diseñada para la circulación y fluidez del transporte de carga pesada.
INSTITUCIONALIDAD	49	Las autoridades, el empresariado, los transportistas y ciudadanía realizan coordinaciones para mejorar el transporte en la ciudad y región.
	50	Existe participación activa y conjunta entre autoridades, especialistas, universidades y público respecto a innovación.
	51	Las instituciones cuentan con un sistema de recolección de sugerencias (buzón, línea telefónica, correo, redes sociales, etc.).
	52	Las autoridades evalúan el impacto de las decisiones que toman en la población
	53	Las autoridades se encuentran preparadas para propuestas de movilidad y logístico con nuevos enfoques, integrales y sistémicos.
	54	La información brindada por la institución es suficiente y oportuna para la población y los transportistas.
	55	Las autoridades y empleados de las instituciones están capacitados para los cargos que desempeñan de acuerdo a la estructura funcional.
	56	Existe una excelente calidad de atención en las instituciones de parte de los empleados
	57	Existe un alto grado de confianza del público con respecto a las instituciones
	58	La mayoría de las decisiones deben ser aprobadas por la máxima autoridad que es el consejo municipal (entre alcaldes y regidores).
	59	El gobierno regional posee autonomía haciendo respetar sus decisiones frente a las municipalidades provinciales y distritales.
	60	Los procesos electorales son transparentes y existen variedad de opciones política en provincias y regiones
	61	Un transporte de carga organizado, favorece la gobernabilidad de la ciudad
REGULACION NORMATIVA	62	Existen normas que penalizan la contaminación ambiental, sonora, congestión y los accidentes, provocados por el transporte en general
	63	Se debería utilizar el espacio público (pistas, bermas) hacia varios tipos de uso (parqueo, descarga de mercancía).
	64	Existen normas a nivel nacional y/o local sobre el enfoque de sistema logístico y movilidad.
	65	Las normas promueven la coordinación entre las entidades públicas entre las municipalidades provinciales de Concepción, Jauja, Chupaca y Huancayo, la Dirección Regional de Transporte de Junín y el Ministerio de Transporte y Comunicaciones.
	66	Las normas sobre el transporte de carga están claramente definidas en la ciudad y en la región Junín.
	67	Las normas promueven asociaciones entre el estado, el sector privado y población en general para gestionar proyectos y obras
	68	Las normas se encuentran orientada al cumplimiento de objetivos de crecimiento ordenado de la ciudad
	69	Existe simplicidad y eficacia en los procedimientos administrativos de las instituciones
	70	Existen incentivos para el transportista y ciudadanía sobre buenas prácticas n el cumplimiento de las normas en la ciudad y la región
	71	Cuentan con instrumentos de planificación de movilidad y de logística.

Fuente: elaboración propia

Para el proceso de identificación del modelo se procederá a diseñar a través del software AMOS, luego se realizó la simulación con **250 datos de 71 variables** con la generación de números aleatorios provenientes de una distribución uniforme discreta en el SPSS. Este programa carece de distribución por defecto, por ello se generó valores de una distribución uniforme, discreta y se redondeó al entero superior más próximo.

Según autores de Bentler y Chou (1987), describen que los errores residuales poseen media cero y varianza 1; y los constructos, debido a los datos simulados obtenemos varianzas negativas para los errores de las variables observadas o ítems 10 y 35 (e10 y e35), se restringen el valor de ambos parámetros a un valor positivo muy pequeño (0.005). El resultado fue un modelo recursivo identificado con 204 parámetros y 2073 grados de libertad.

Notes for Group (Group number 1)

The model is recursive.

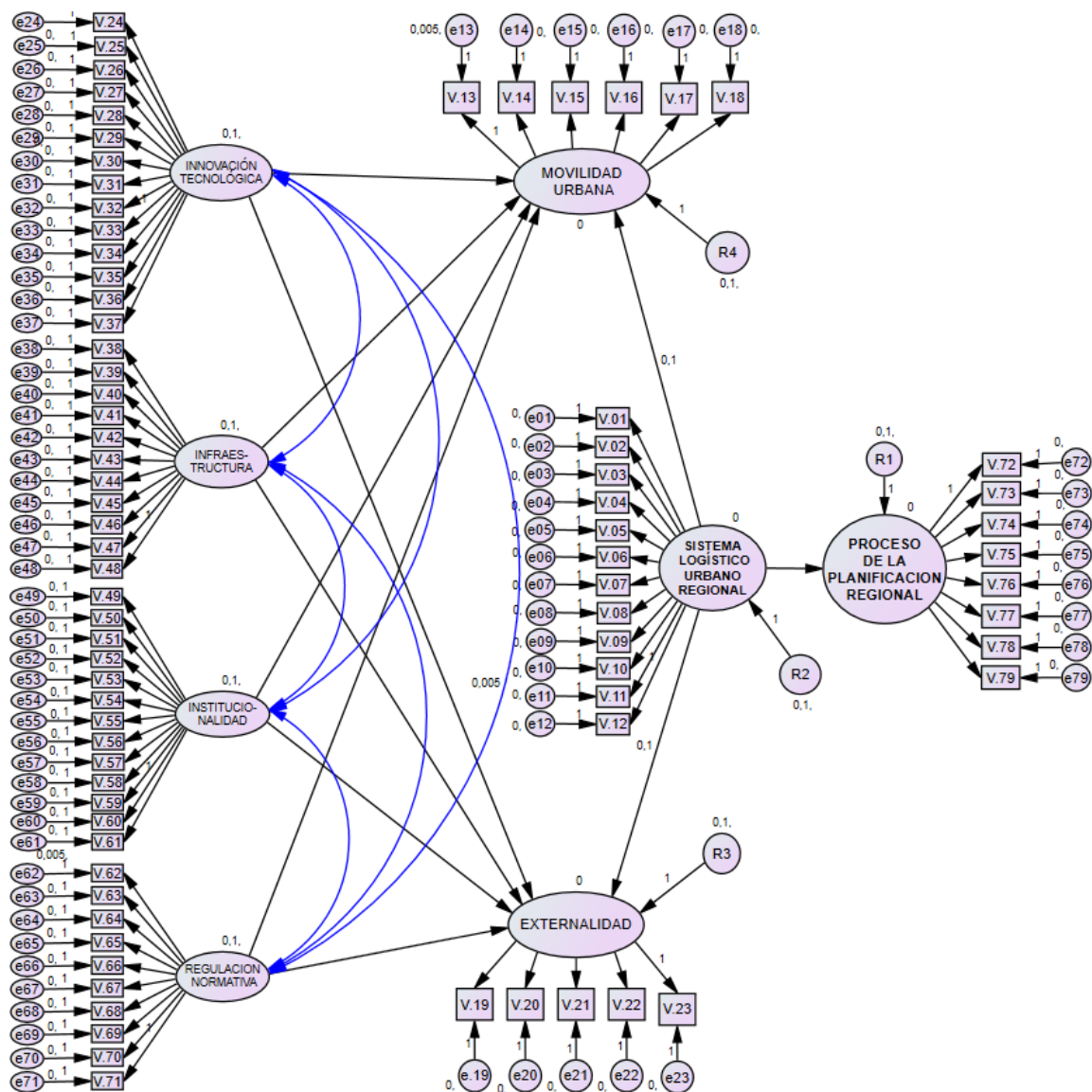
Sample size = 250

Notes for Model (Default model)

Computation of degrees of freedom (Default model)

Number of distinct sample moments:	2277
Number of distinct parameters to be estimated:	204
Degrees of freedom (2277 - 204):	2073

Gráfico 37. Modelo de ecuaciones estructurales identificado



En el gráfico, nos ayuda a comprender de manera rápida y comprensiva en la construcción de variables latentes a partir de 71 variables observadas que entran en el modelo de ecuaciones estructurales inicial- Los parámetros a estimar del modelo, las relaciones de covariación y de regresión entre las variables latentes se analizarán en líneas más abajo.

4.2. Análisis de los Resultados

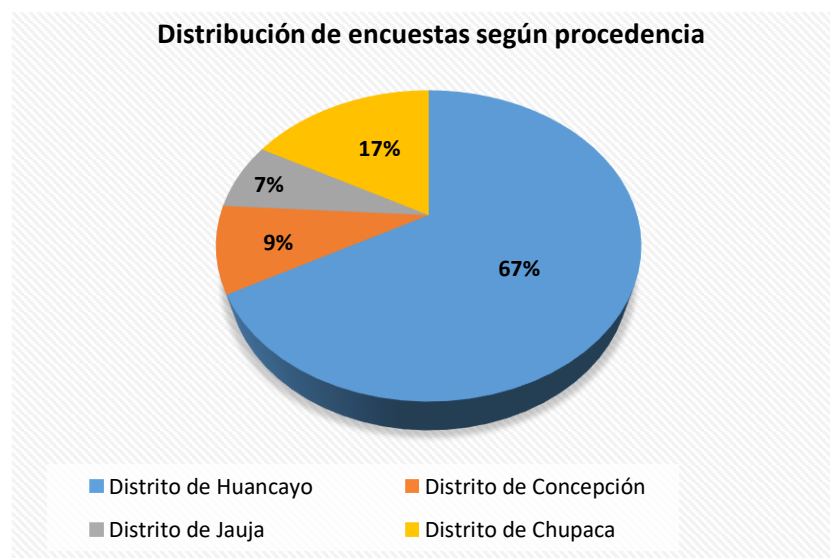
4.2.1. Análisis de la encuesta sobre datos generales

Se distribuyó la encuesta sobre los distritos capitales de la Cuenca Media del Valle del Mantaro, en cuanto a área geográfica de la encuesta se tiene el 67% de Huancayo, el 17% de Chupaca, el 9% de Concepción y el 7% de Jauja.

Tabla N° 08 Distribución de encuestas según procedencia

Capital de las provincias	Cantidad poblacional de 25 a 64 años	N° de encuestas	Porcentaje
Distrito de Huancayo	29,067	167	66.8%
Distrito de Concepción	3,780	22	8.8%
Distrito de Jauja	3,089	17	16.4%
Distrito de Chupaca	7,587	43	17.2%
Total	43,523	250	100.0%

Gráfico 38



En cuanto a la distribución etaria de 25 a 64 años, muestra las edades de las personas encuestadas, siendo el 54.80% de los encuestados se encuentran en el rango de 33-56 años.

Tabla 20. **Grupos etarios**

Edad	Frecuencia	Porcentaje (%)
[25 - 29 >	30	12.00
[29 - 33 >	28	11.20
[33 - 37 >	20	8.00
[37 - 41 >	20	8.00
[41 - 45 >	19	7.60
[45 - 49 >	15	6.00
[49 - 53 >	18	7.20
[53 - 57 >	45	18.00
[57 - 61 >	25	10.00
[61 - 64]	30	12.00
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

Según los encuestados el 51.20% de sexo masculino y el 48.8% de sexo femenino.

Tabla 21. **Grupo de género**

Género	Frecuencia	Porcentaje (%)
Femenino	128	51.20
Masculino	122	48.80
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

4.2.2. Resultados del cuadro de Constructo e Indicadores

Variable Latente: SISTEMA LOGÍSTICO URBANO REGIONAL

V.01: Las autoridades utilizan criterios de planeamiento y gestión logística enfocando desde el aprovisionamiento, producción y distribución para el ordenamiento de la ciudad y su posible impacto en la región

Tabla 22. *Resultado V.01*

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	96	38.40
En desacuerdo	54	21.60
Neutro	4	1.60
De acuerdo	51	20.40
Muy de acuerdo	45	18.00
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.02: El transporte de mercancías debe tener horarios y lugares específicos de entrega dentro y fuera de la ciudad.

Tabla 23. Resultado V.02

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	10	4.00
En desacuerdo	12	4.80
Neutro	1	0.40
De acuerdo	107	42.80
Muy de acuerdo	120	48.00
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.03: Es necesario supervisar y controlar la renovación de los vehículos de transporte de carga.

Tabla 24, Resultado V.03

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	5	2.00
En desacuerdo	3	1.20
Neutro	1	0.40
De acuerdo	84	33.60
Muy de acuerdo	157	62.80
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.04: Es necesario contar con un Centro de Control Logístico y de Movilidad que permita el controlar el tráfico, uso de GPS, señalización horizontal y vertical y sistemas de información y ruteo para el transporte de carga.

Tabla 25. . Resultado V.04

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	3	1.20
En desacuerdo	5	2.00
Neutro	0	0.00
De acuerdo	112	44.80
Muy de acuerdo	130	52.00
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.05: Es adecuado vincular el transporte de mercancías con el transporte motorizado y no motorizado de una ciudad.

Tabla 26. Resultado V.05

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	25	10.00
En desacuerdo	55	22.00
Neutro	7	2.80
De acuerdo	95	38.00
Muy de acuerdo	68	27.20
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 202

V.06: Un eficiente sistema de transporte de mercancías, acompañada con un sistema electrónico en los parqueos, semaforización, señalización podrá impactar positivamente en los incrementos del movimiento de carga que pasa por la ciudad.

Tabla 27. Resultado V.06

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	2	0.80
En desacuerdo	2	0.80
Neutro	1	0.40
De acuerdo	95	38.00
Muy de acuerdo	150	60.00
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.07: Debería reducirse los niveles de congestión y accidentes en la ciudad .

Tabla 28. Resultado V.07

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	0	0.00
En desacuerdo	0	0.00
Neutro	0	0.00
De acuerdo	14	5.60
Muy de acuerdo	236	94.40
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.08: Las autoridades locales y regionales informan y difunden la regulación vial y proyectos de impacto dentro y fuera de la ciudad.

Tabla 29. . Resultado V.08

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	73	29.20
En desacuerdo	65	26.00
Neutro	2	0.80
De acuerdo	86	34.40
Muy de acuerdo	24	9.60
Total	250	100

V.09: Debería relacionarse el transporte de abastecimiento (materias primas, áreas productivas agrícolas), el transporte de producción (procesamiento de productos y el transporte de distribución dentro y fuera de la ciudad.

Tabla 30. Resultado V.09

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	23	9.20
En desacuerdo	45	18.00
Neutro	5	2.00
De acuerdo	116	46.40
Muy de acuerdo	61	24.40
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.10: Las acciones tomadas por las autoridades resultan de la recolección de información actualizada en coordinación con el sector privado y ciudadanía.

Tabla 31.Resultado V.10

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	100	40.00
En desacuerdo	104	41.60
Neutro	1	0.40
De acuerdo	20	8.00
Muy de acuerdo	25	10.00
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.11: La Logística impacta en el desarrollo económico y ambiental de la ciudad y en la región Junín.

Tabla 32. . Resultado V.11

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	1	0.40
En desacuerdo	2	0.80
Neutro	0	0.00
De acuerdo	130	52.00
Muy de acuerdo	117	46.80
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.12: El potencializar a la ciudad sobre una actividad económica (agrícola, comercial, etc) e integrarla a la cuenca media del Valle del Mantaro mejoraría desarrolla la ciudad, región y a nivel nacional.

Tabla 33. Resultado V.12

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	15	6.00
En desacuerdo	26	10.40
Neutro	5	2.00
De acuerdo	87	34.80
Muy de acuerdo	117	46.80
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

Variable Latente: MOVILIDAD URBANA

V.13: Existen suficientes vías rápidas y accesibles para viajar a Lima, Huancavelica, Selva Central, Ayacucho.

Tabla 34. Resultado V.13

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	45	18.00
En desacuerdo	168	67.20
Neutro	2	0.80
De acuerdo	16	6.40
Muy de acuerdo	19	7.60
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.14: La movilidad en la ciudad permite acceder en forma cómoda y oportuna a la atención de servicios comerciales, administrativos, educativos, salud, laborales u otros.

Tabla 35. Resultado V.14

Edad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	30	12.00
En desacuerdo	45	18.00
Neutro	7	2.80
De acuerdo	96	38.40
Muy de acuerdo	72	28.80
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.15: La velocidad y la frecuencia en que se desplaza el transporte público es más rápida que el resto de vehículos en la ciudad.

Tabla 36. Resultado V.15

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	190	76.00
En desacuerdo	48	19.20
Neutro	0	0.00
De acuerdo	8	3.20
Muy de acuerdo	4	1.60
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.16: Generalmente la población realiza más de 4 viajes al día

Tabla 37. Resultado V.16

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	42	16.80
En desacuerdo	32	12.80
Neutro	6	2.40
De acuerdo	92	36.80
Muy de acuerdo	78	31.20
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.17: El transporte público es accesible hacia sectores de bajos ingresos.

Tabla 38. Resultado V.17

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	67	26.80
En desacuerdo	135	54.00
Neutro	1	0.40
De acuerdo	35	14.00
Muy de acuerdo	12	4.80
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.18: Cuando se congestiona las vías, se puede utilizar otros medios alternativos para el transporte de carga, transporte ferroviario.

Tabla 39. Resultado V.18

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	5	2.00
En desacuerdo	2	0.80
Neutro	2	0.80
De acuerdo	198	79.20
Muy de acuerdo	43	17.20
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

Variable Latente: EXTERNALIDAD

V.19: La congestión vehicular afecta el desarrollo normal de la ciudad.

Tabla 40. . Resultado V.19

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	12	4.80
En desacuerdo	65	26.00
Neutro	2	0.80
De acuerdo	95	38.00
Muy de acuerdo	76	30.40
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.20: El transporte de carga es la principal causa de la congestión y de contaminación ambiental.

Tabla 41. Resultado V.20

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	15	6.00
En desacuerdo	85	34.00
Neutro	7	2.80
De acuerdo	98	39.20
Muy de acuerdo	45	18.00
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.21: El transporte de carga deteriora las vías de la ciudad y afectan la calidad de vida de la población.

Tabla 42. . Resultado V.21

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	5	2.00
En desacuerdo	12	4.80
Neutro	2	0.80
De acuerdo	221	88.40
Muy de acuerdo	10	4.00
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.22: La mayor parte de accidentes es ocasionada por vehículos de transporte de carga.

Tabla 43. Resultado V.22

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	24	9.60
En desacuerdo	89	35.60
Neutro	20	8.00
De acuerdo	62	24.80
Muy de acuerdo	55	22.00
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.23: Existen altos niveles de contaminación atmosférica y sonora en la ciudad

Tabla 44. Resultado V.23

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	2	0.80
En desacuerdo	12	4.80
Neutro	5	2.00
De acuerdo	229	91.60
Muy de acuerdo	2	0.80
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

Variable Latente: INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

V.24: Las entidades públicas cuentan con áreas destinadas a la innovación tecnológica e investigación en la mejora de calidad de la logística y la movilidad.

Tabla 45. Resultado V.24

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	25	10.00
En desacuerdo	207	82.80
Neutro	1	0.40
De acuerdo	15	6.00
Muy de acuerdo	2	0.80
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.25: Existen mesas de diálogo constantes entre las instituciones públicas, privadas y público en general para la recolección de ideas de innovación tecnológica.

Tabla 46. . Resultado V.25

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	37	14.80
En desacuerdo	195	78.00
Neutro	0	0.00
De acuerdo	10	4.00
Muy de acuerdo	8	3.20
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.26: El conocimiento adquirido por las instituciones sirve para generar nuevos proyectos a favor del transporte o la movilidad.

Tabla 47. Resultado V.26

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	54	21.60
En desacuerdo	147	58.80
Neutro	0	0.00
De acuerdo	45	18.00
Muy de acuerdo	4	1.60
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.27: Las innovaciones tecnológicas provienen del modelo de otras realidades locales o internacionales exitosas.

Tabla 48. Resultado V.27

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	25	10.00
En desacuerdo	120	48.00
Neutro	0	0.00
De acuerdo	70	28.00
Muy de acuerdo	35	14.00
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.28: Existe participación activa de parte de las autoridades y empresas privadas en el mejoramiento de la ciudad.

Tabla 49. Resultado V.28

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	5	2.00
En desacuerdo	238	95.20
Neutro	0	0.00
De acuerdo	7	2.80
Muy de acuerdo	0	0.00
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.29: Existe incentivos en inversión hacia investigaciones, innovación tecnológica para la ciudad.

Tabla 50. . Resultado V.29

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	9	3.60
En desacuerdo	241	96.40
Neutro	0	0.00
De acuerdo	0	0.00
Muy de acuerdo	0	0.00
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.30: Las instituciones brindan productos o servicios y proyectos de desarrollo innovadores que mejoran la capacidad logística de las ciudades y su desarrollo.

Tabla 51. . Resultado V.30

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	42	16.80
En desacuerdo	195	78.00
Neutro	0	0.00
De acuerdo	12	4.80
Muy de acuerdo	1	0.40
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.31: Existen costos y tarifas adecuadas para el desplazamiento de personas, vehículos y transportes de carga (pasajes, peajes, estacionamientos, terminales de mercancías, etc.).

Tabla 52. . Resultado V.31

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	30	12.00
En desacuerdo	105	42.00
Neutro	10	4.00
De acuerdo	86	34.40
Muy de acuerdo	19	7.60
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.32: Existe un crecimiento ordenado de la actividad industrial, comercial, agrícola, servicios y el desarrollo sostenible de nuevas actividades económicas en la ciudad y de la región.

Tabla 53. Resultado V.32

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	19	7.60
En desacuerdo	231	92.40
Neutro	0	0.00
De acuerdo	0	0.00
Muy de acuerdo	0	0.00
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.33: Existe una alta calidad de los servicios públicos básicos en los hogares (luz, agua, internet, etc.)

Tabla 54. Resultado V.33

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	37	14.80
En desacuerdo	109	43.60
Neutro	0	0.00
De acuerdo	65	26.00
Muy de acuerdo	39	15.60
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.34: Existe disponibilidad de instituciones financieras y bancarias dentro de la ciudad para el ordenamiento de la movilidad y la logística.

Tabla 55. . Resultado V.34

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	50	20.00
En desacuerdo	163	65.20
Neutro	12	4.80
De acuerdo	20	8.00
Muy de acuerdo	5	2.00
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.35: Existe una alta calidad de instituciones educativas y centros de investigación para el desarrollo urbano y regional de la cuenca media o la región Junín.

Tabla 56. Resultado V.35

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	42	16.80
En desacuerdo	118	47.20
Neutro	29	11.60
De acuerdo	40	16.00
Muy de acuerdo	21	8.40
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.36: Las instituciones públicas realizan alianzas estratégicas con otras instituciones públicas y/o privadas para el desarrollo de la ciudad.

Tabla 57. Resultado V.36

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	31	12.40
En desacuerdo	169	67.60
Neutro	10	4.00
De acuerdo	31	12.40
Muy de acuerdo	9	3.60
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.37: El costo de arbitrios e impuestos vehicular son razonables.

Tabla 58. Resultado V.37

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	5	2.00
En desacuerdo	231	92.40
Neutro	0	0.00
De acuerdo	12	4.80
Muy de acuerdo	2	0.80
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

Variable Latente: INFRAESTRUCTURA

V.38: El transporte de carga debe desplazarse por corredores exclusivos.

Tabla 59. Resultado V.38

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	30	12.00
En desacuerdo	28	11.20
Neutro	25	10.00
De acuerdo	152	60.80
Muy de acuerdo	15	6.00
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.39: Es necesario un centro de acumulación para el transporte de carga, que conecte otras regiones y articule la ciudad.

Tabla 60. . Resultado V.39

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	30	12.00
En desacuerdo	32	12.80
Neutro	10	4.00
De acuerdo	93	37.20
Muy de acuerdo	85	34.00
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.40: La infraestructura (pistas, carreteras, puentes) no permite una movilidad adecuada en la ciudad.

Tabla 61. Resultado V.40

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	30	12.00
En desacuerdo	77	30.80
Neutro	24	9.60
De acuerdo	88	35.20
Muy de acuerdo	31	12.40
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.41: El implementar equipamientos de transporte (terminal de mercancías) para el manejo logístico de carga evitara el parqueo de camiones en las vías de la ciudad, mejorando el paisaje urbano.

Tabla 62. . Resultado V.41

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	7	2.80
En desacuerdo	8	3.20
Neutro	2	0.80
De acuerdo	214	85.60
Muy de acuerdo	19	7.60
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.42: Debe mejorarse los accesos a centros de atracción como terminales, malls, hospitales, colegios, universidades, fábricas, centros industriales etc.

Tabla 63. Resultado V.42

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	30	12.00
En desacuerdo	65	26.00
Neutro	20	8.00
De acuerdo	79	31.60
Muy de acuerdo	56	22.40
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.43: Existe una eficiente disponibilidad en la infraestructura de telecomunicaciones (teléfonos, celulares e internet).

Tabla 64, . Resultado V.43

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	30	12.00
En desacuerdo	107	42.80
Neutro	5	2.00
De acuerdo	89	35.60
Muy de acuerdo	19	7.60
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.44: Existe una eficiente conectividad de la ciudad y la región de Junín con el área metropolitana, regional, nacional e internacional.

Tabla 65. Resultado V.44

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	50	20.00
En desacuerdo	161	64.40
Neutro	0	0.00
De acuerdo	20	8.00
Muy de acuerdo	19	7.60
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.45: El equipamiento de gran impacto, la red vial, los almacenes, los mercados mayoristas y depósitos, afecta a la ciudad y a la región.

Tabla 66. Resultado V.45

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	25	10.00
En desacuerdo	45	18.00
Neutro	2	0.80
De acuerdo	122	48.80
Muy de acuerdo	56	22.40
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.46: Es necesario contar con áreas especiales para maniobras de carga y descarga en la vía pública de diferentes niveles, categorías y especializaciones.

Tabla 67. . Resultado V.46

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	5	2.00
En desacuerdo	8	3.20
Neutro	0	0.00
De acuerdo	235	94.00
Muy de acuerdo	2	0.80
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.47: Es necesario colocar centros de parqueo público para el transporte de cargas y/o de mercaderías.

Tabla 68. Resultado V.47

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	8	3.20
En desacuerdo	20	8.00
Neutro	2	0.80
De acuerdo	199	79.60
Muy de acuerdo	21	8.40
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.48: Las avenidas con secciones de más de 20.00 ml a 30.00 ml, están debidamente diseñada para la circulación y fluidez del transporte de carga pesada.

Tabla 69. Resultado V.48

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	25	10.00
En desacuerdo	28	11.20
Neutro	20	8.00
De acuerdo	88	35.20
Muy de acuerdo	89	35.60
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

Variable Latente: INSTITUCIONALIDAD

V.49: Las autoridades, el empresariado, los transportistas y ciudadanía realizan coordinaciones para mejorar el transporte en la ciudad y región.

Tabla 70. . Resultado V.49

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	0	0.00
En desacuerdo	242	96.80
Neutro	0	0.00
De acuerdo	8	3.20
Muy de acuerdo	0	0.00
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.50: Existe participación activa y conjunta entre autoridades, especialistas, universidades y público respecto a innovación.

Tabla 71.. Resultado V.50

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	99	39.60
En desacuerdo	140	56.00
Neutro	1	0.40
De acuerdo	5	2.00
Muy de acuerdo	5	2.00
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.51: Las instituciones cuentan con un sistema de recolección de sugerencias (buzón, línea telefónica, correo, redes sociales, etc.).

Tabla 72. Resultado V.51

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	1	0.40
En desacuerdo	149	59.60
Neutro	0	0.00
De acuerdo	0	0.00
Muy de acuerdo	0	0.00
Total	150	60

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.52: Las autoridades evalúan el impacto de las decisiones que toman en la población.

Tabla 73. Resultado V.52

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	18	7.20
En desacuerdo	232	92.80
Neutro	0	0.00
De acuerdo	0	0.00
Muy de acuerdo	0	0.00
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.53: Las autoridades se encuentran preparadas para propuestas de movilidad y logístico con nuevos enfoques, integrales y sistémicos.

Tabla 74. . Resultado V.53

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	0	0.00
En desacuerdo	250	100.00
Neutro	0	0.00
De acuerdo	0	0.00
Muy de acuerdo	0	0.00
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.54: La información brindada por la institución es suficiente y oportuna para la población y los transportistas.

Tabla 75. . Resultado V.54

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	28	11.20
En desacuerdo	222	88.80
Neutro	0	0.00
De acuerdo	0	0.00
Muy de acuerdo	0	0.00
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.55: Las autoridades y empleados de las instituciones están capacitados para los cargos que desempeñan de acuerdo a la estructura funcional.

Tabla 76. . Resultado V.55

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	29	11.60
En desacuerdo	212	84.80
Neutro	2	0.80
De acuerdo	5	2.00
Muy de acuerdo	2	0.80
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.56: Existe una excelente calidad de atención en las instituciones de parte de los empleados.

Tabla 77. Resultado V.56

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	0	0.00
En desacuerdo	250	100.00
Neutro	0	0.00
De acuerdo	0	0.00
Muy de acuerdo	0	0.00
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.57: Existe un alto grado de confianza del público con respecto a las instituciones.

Tabla 78. . Resultado V.57

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	45	18.00
En desacuerdo	200	80.00
Neutro	5	2.00
De acuerdo	0	0.00
Muy de acuerdo	0	0.00
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.58: La mayoría de las decisiones deben ser aprobadas por la máxima autoridad que es el consejo municipal (entre alcaldes y regidores).

Tabla 79. Resultado V.58

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	8	3.20
En desacuerdo	45	18.00
Neutro	1	0.40
De acuerdo	185	74.00
Muy de acuerdo	11	4.40
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.59: El gobierno regional posee autonomía haciendo respetar sus decisiones frente a las municipalidades provinciales y distritales.

Tabla 80. Resultado V.59

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	30	12.00
En desacuerdo	75	30.00
Neutro	45	18.00
De acuerdo	65	26.00
Muy de acuerdo	35	14.00
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.60: Los procesos electorales son transparentes y existen variedad de opciones política en provincias y regiones.

Tabla 81. . Resultado V.60

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	10	4.00
En desacuerdo	158	63.20
Neutro	8	3.20
De acuerdo	55	22.00
Muy de acuerdo	19	7.60
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.61: Un transporte de carga organizado; favorece la gobernabilidad de la ciudad.

Tabla 82. Resultado V.61

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	1	0.40
En desacuerdo	1	0.40
Neutro	1	0.40
De acuerdo	233	93.20
Muy de acuerdo	14	5.60
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

Variable Latente: REGULACION NORMATIVA

V.62: Existen normas que penalizan la contaminación ambiental, sonora, congestión y los accidentes, provocados por el transporte en general.

Tabla 83. . Resultado V.62

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	144	57.60
En desacuerdo	85	34.00
Neutro	6	2.40
De acuerdo	10	4.00
Muy de acuerdo	5	2.00
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.63: Se debería utilizar el espacio público (pistas, bermas) hacía varios tipos de uso (parqueo, descarga de mercancía).

Tabla 84. Resultado V.63

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	35	14.00
En desacuerdo	86	34.40
Neutro	5	2.00
De acuerdo	99	39.60
Muy de acuerdo	25	10.00
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.64: Existen normas a nivel nacional y/o local sobre el enfoque de sistema logístico y movilidad.

Tabla 85. . Resultado V.64

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	74	29.60
En desacuerdo	150	60.00
Neutro	5	2.00
De acuerdo	11	4.40
Muy de acuerdo	10	4.00
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.65: Las normas promueven la coordinación entre las entidades públicas entre las municipalidades provinciales de Concepción, Jauja, Chupaca y Huancayo, la Dirección Regional de Transporte de Junín y el Ministerio de Transporte y Comunicaciones.

Tabla 86. Resultado V.65

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	5	2.00
En desacuerdo	140	56.00
Neutro	1	0.40
De acuerdo	2	0.80
Muy de acuerdo	2	0.80
Total	150	60

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.66: Las normas sobre el transporte de carga están claramente definidas en la ciudad y en la región Junín.

Tabla 87 Resultado V.66

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	98	39.20
En desacuerdo	138	55.20
Neutro	3	1.20
De acuerdo	10	4.00
Muy de acuerdo	1	0.40
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.67: Las normas promueven asociaciones entre el estado, el sector privado y población en general para gestionar proyectos y obras.

Tabla 88 Resultado V.67

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	30	12.00
En desacuerdo	179	71.60
Neutro	35	14.00
De acuerdo	4	1.60
Muy de acuerdo	2	0.80
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.68: Las normas se encuentran orientada al cumplimiento de objetivos de crecimiento ordenado de la ciudad.

Tabla 89. . Resultado V.68

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	102	40.80
En desacuerdo	139	55.60
Neutro	2	0.80
De acuerdo	5	2.00
Muy de acuerdo	2	0.80
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.69: Existe simplicidad y eficacia en los procedimientos administrativos de las instituciones.

Tabla 90. Resultado V.69

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	2	0.80
En desacuerdo	247	98.80
Neutro	1	0.40
De acuerdo	0	0.00
Muy de acuerdo	0	0.00
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.70: Existen incentivos para el transportista y ciudadanía sobre buenas prácticas n el cumplimiento de las normas en la ciudad y la región.

Tabla 91. Resultado V.70

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	153	61.20
En desacuerdo	89	35.60
Neutro	6	2.40
De acuerdo	2	0.80
Muy de acuerdo	0	0.00
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.71: Cuentan con instrumentos de planificación de movilidad y de logística.

Tabla 92. Resultado V.71

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	160	64.00
En desacuerdo	85	34.00
Neutro	1	0.40
De acuerdo	2	0.80
Muy de acuerdo	2	0.80
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

Variable Latente: PROCESO DE LA PLANIFICACION REGIONAL

V.72: Existe un crecimiento ordenado de la actividad industrial, comercial, agrícola, servicios y el desarrollo sostenible de nuevas actividades económicas en la ciudad y de la región.

Tabla 93. Resultado V.72

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	19	7.60
En desacuerdo	231	92.40
Neutro	0	0.00
De acuerdo	0	0.00
Muy de acuerdo	0	0.00
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.73: Las instituciones públicas realizan alianzas estratégicas con otras instituciones públicas y/o privadas para el desarrollo de la ciudad.

Tabla 94. . Resultado V.73

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	31	12.40
En desacuerdo	169	67.60
Neutro	10	4.00
De acuerdo	31	12.40
Muy de acuerdo	9	3.60
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.74:El implementar equipamientos de transporte (terminal de mercancías) para el manejo logístico de carga evitara el parqueo de camiones en las vías de la ciudad, mejorando el paisaje urbano.

Tabla 95 Resultado V.74

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	7	2.80
En desacuerdo	8	3.20
Neutro	2	0.80
De acuerdo	214	85.60
Muy de acuerdo	19	7.60
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.75: Debe mejorarse los accesos a centros de atracción como terminales, malls, hospitales, colegios, universidades, fábricas, centros industriales etc.

Tabla 96. Resultado V.75

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	30	12.00
En desacuerdo	65	26.00
Neutro	20	8.00
De acuerdo	79	31.60
Muy de acuerdo	56	22.40
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.76: Existe una eficiente disponibilidad en la infraestructura de telecomunicaciones (teléfonos, celulares e internet).

Tabla 97. . Resultado V.76

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	30	12.00
En desacuerdo	107	42.80
Neutro	5	2.00
De acuerdo	89	35.60
Muy de acuerdo	19	7.60
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.77: Existe una eficiente conectividad de la ciudad y la región de Junín con el área metropolitana, regional, nacional e internacional.

Tabla 98. Resultado V.77

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	50	20.00
En desacuerdo	161	64.40
Neutro	0	0.00
De acuerdo	20	8.00
Muy de acuerdo	19	7.60
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.78: El equipamiento de gran impacto, la red vial, los almacenes, los mercados mayoristas y depósitos, afecta a la ciudad y a la región.

Tabla 99. Resultado V.78

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	25	10.00
En desacuerdo	45	18.00
Neutro	2	0.80
De acuerdo	122	48.80
Muy de acuerdo	56	22.40
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

V.79: Cuentan con instrumentos de planificación de movilidad y de logística.

Tabla 100.Resultado V.79

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy desacuerdo	160	64.00
En desacuerdo	85	34.00
Neutro	1	0.40
De acuerdo	2	0.80
Muy de acuerdo	2	0.80
Total	250	100

Fuente: Encuestas en setiembre 2021

4.2.3. Análisis de Confiabilidad

Para verificar la confiabilidad de la encuesta, se aplicó el Coeficiente Alfa de Cronbach, como veremos en la tabla siguiente:

Tabla 101. Valores preliminares del Alpha de Cronbach

Factor	Número de casos	Número de elementos	Alfa de Cronbach	Nivel
SISTEMA LOGÍSTICO URBANO REGIONAL	250	12	0.160	Inaceptable o no aceptable
MOVILIDAD URBANA	250	6	0.097	Inaceptable o no aceptable
EXTERNALIDAD	250	5	0.243	Inaceptable o no aceptable
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	250	14	0.206	Inaceptable o no aceptable
INFRAESTRUCTURA	250	11	0.299	Inaceptable o no aceptable
INSTITUCIONALIDAD	250	12	0.160	Inaceptable o no aceptable
REGULACION NORMATIVA	250	10	0.397	Inaceptable o no aceptable
PROCESO DE LA PLANIFICACION REGIONAL	250	8	0.262	Inaceptable o no aceptable
TODAS LAS VARIABLES	250	78	0.811	Débil o cuestionable

Fuente: Elaboración propia

A nivel general el valor de Alfa de Cronbach tiene un nivel de 0.811, lo que se considera débil o cuestionable. Si revisamos el valor de Alpha de Cronbach a nivel de cada constructo tenemos valores aún más bajos, Inaceptables o no aceptables en todos los factores, por lo que resulta conveniente observar el detalle para cada uno de los ítems, con el objetivo de poder mejorar los niveles por factor.

FACTOR SISTEMA LOGÍSTICO URBANO REGIONAL

Tabla 102. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Sistema Logístico Urbano Regional

Ítem	SISTEMA LOGÍSTICO URBANO REGIONAL	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.01	Las autoridades utilizan criterios de planeamiento y gestión logística enfocando desde el aprovisionamiento, producción y distribución para el ordenamiento de la ciudad y su posible impacto en la región	0,057	0,242
V.02	El transporte de mercancías debe tener horarios y lugares específicos de entrega dentro y fuera de la ciudad	0,086	0,0224
V.03	Es necesario supervisar y controlar la renovación de los vehículos de transporte de carga	0,116	0,227
V.04	Es necesario contar con un Centro de Control Logístico y de Movilidad que permita el controlar el tráfico, uso de GPS, señalización horizontal y vertical y sistemas de información y ruteo para el transporte de carga	0,106	0,208
V.05	Es adecuado vincular el transporte de mercancías con el transporte motorizado y no motorizado de una ciudad.	0,100	0,216

V.06	Un eficiente sistema de transporte de mercancías, acompañada con un sistema electrónico en los parqueos, semaforización, señalización podrá impactar positivamente en los incrementos del movimiento de carga que pasa por la ciudad.	0,102	0,220
V.07	Debería reducirse los niveles de congestión y accidentes en la ciudad	0,072	0,227
V.08	Las autoridades locales y regionales informan y difunden la regulación vial y proyectos de impacto dentro y fuera de la ciudad.	0,170	0,159
V.09	Debería relacionarse el transporte de abastecimiento (materias primas, áreas productivas agrícolas), el transporte de producción (procesamiento de productos y el transporte de distribución dentro y fuera de la ciudad	0,154	0,242
V.10	Las acciones tomadas por las autoridades resultan de la recolección de información actualizada en coordinación con el sector privado y ciudadanía	0,106	0,208
V.11	La Logística impacta en el desarrollo económico y ambiental de la ciudad y en la región Junín	0,086	0,0224
V.12	El potencializar a la ciudad sobre una actividad económica (agrícola, comercial, etc) e integrarla a la cuenca media del Valle del Mantaro mejoraría desarrolla la ciudad, región y a nivel nacional	0,100	0,216

En la Tabla N.º 102, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.3), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem 9, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que se cumple para todos los ítems. De lo anterior expresado, no resulta conveniente eliminar ningún ítem ya que esto no favorece al objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR MOVILIDAD URBANA

Tabla 103. . Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Movilidad Urbana

Ítem	MOVILIDAD URBANA	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.13	Existen suficientes vías rápidas y accesibles para viajar a Lima, Huancavelica, Selva Central, Ayacucho.	0,163	-0,032
V.14	La movilidad en la ciudad permite acceder en forma cómoda y oportuna a la atención de servicios comerciales, administrativos, educativos, salud, laborales u otros.	0,087	0,018

V.15	La velocidad y la frecuencia en que se desplaza el transporte público es más rápida que el resto de vehículos en la ciudad.	0,018	0,104
V.16	Generalmente la población realiza más de 4 viajes al día	0,042	0,068
V.17	El transporte público es accesible hacia sectores de bajos ingresos	-0,020	0,135
V.18	Cuando se congestiona las vías, se puede utilizar otros medios alternativos para el transporte de carga, transporte ferroviario	-0,094	0,176

En la Tabla N.º 103 , la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que cuatro de los ítems poseen correlación baja (inferiores a 0.3), y valores positivos, mientras que dos poseen valores negativos: el ítem 17 y el 18. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que no se cumple para los ítems 15, 17 y 18, obteniendo además un valor negativo para el ítem 10, motivado por la covarianza promedio negativa entre los ítems. De lo anterior expresado, debemos recodificar el ítem 18 (el que tiene la menor correlación negativa: -0.094), invirtiendo la escala y la pregunta, con el objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR EXTERNALIDAD

Tabla 104. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Externalidad

Ítem	EXTERNALIDAD	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.19	La congestión vehicular afecta el desarrollo normal de la ciudad.	0,016	0,264
V.20	El transporte de carga es la principal causa de la congestión y de contaminación ambiental	0,132	0,112
V.21	El transporte de carga deteriora las vías de la ciudad y afectan la calidad de vida de la población	0,187	0,109
V.22	La mayor parte de accidentes es ocasionada por vehículos de transporte de carga.	0,078	0,272
V.23	Existen altos niveles de contaminación atmosférica y sonora en la ciudad	0,141	0,165

En la Tabla N.º 104, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los ítems

poseen correlación baja (inferiores a 0.3) y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que no se cumple para los ítems 19 y 22. De lo anterior expresado, debemos eliminar el ítem 19 del procesamiento (el que tiene la menor correlación: 0.016), con el objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Tabla 105. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Innovación Tecnológica

Ítem	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.24	Las entidades públicas cuentan con áreas destinadas a la innovación tecnológica e investigación en la mejora de calidad de la logística y la movilidad.	0,052	0,098
V.25	Existen mesas de diálogo constantes entre las instituciones públicas, privadas y público en general para la recolección de ideas de innovación tecnológica.	0,157	0,003
V.26	El conocimiento adquirido por las instituciones sirve para generar nuevos proyectos a favor del transporte o la movilidad	0,100	0,092
V.27	Las innovaciones tecnológicas provienen del modelo de otras realidades locales o internacionales exitosas	-0,017	0,251
V.28	Existe participación activa de parte de las autoridades y empresas privadas en el mejoramiento de la ciudad	0,072	0,018
V.29	Existe incentivos en inversión hacia investigaciones, innovación tecnológica para la ciudad.	0,167	0,004
V.30	Las instituciones brindan productos o servicios y proyectos de desarrollo innovadores que mejoran la capacidad logística de las ciudades y su desarrollo	0,008	0,012
V.31	Existen costos y tarifas adecuadas para el desplazamiento de personas, vehículos y transportes de carga (pasajes, peajes, estacionamientos, terminales de mercancías, etc.)	0,075	0,151
V.32	Existe un crecimiento ordenado de la actividad industrial, comercial, agrícola, servicios y el desarrollo sostenible de nuevas actividades económicas en la ciudad y de la región	0,163	0,004
V.33	Existe una alta calidad de los servicios públicos básicos en los hogares (luz, agua, internet, etc.)	0,109	0,099
V.34	Existe disponibilidad de instituciones financieras y bancarias dentro de la ciudad para el ordenamiento de la movilidad y la logística	0,157	0,003
V.35	Existe una alta calidad de instituciones educativas y centros de investigación para el desarrollo urbano y regional de la cuenca media o la región Junín	0,100	0,092

V.36	Las instituciones públicas realizan alianzas estratégicas con otras instituciones públicas y/o privadas para el desarrollo de la ciudad	0,008	0,012
V.37	El costo de arbitrios e impuestos vehicular son razonables	0,075	0,151

En la Tabla N.º 105, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.3), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que no se cumple para el ítem 27. De lo anterior expresado, debemos eliminar el ítem 27 del procesamiento (que tiene además la menor correlación: 0.017), con el objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR INFRAESTRUCTURA

Tabla 106. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Infraestructura

Ítem	INFRAESTRUCTURA	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.38	El transporte de carga debe desplazarse por corredores exclusivos.	0,136	0,154
V.39	Es necesario un centro de acumulación para el transporte de carga, que conecte otras regiones y articule la ciudad	0,174	0,214
V.40	La infraestructura (pistas, carreteras, puentes) no permite una movilidad adecuada en la ciudad	0,098	0,121
V.41	El implementar equipamientos de transporte (terminal de mercancías) para el manejo logístico de carga evitara el parqueo de camiones en las vías de la ciudad, mejorando el paisaje urbano	0,123	0,114
V.42	Debe mejorarse los accesos a centros de atracción como terminales, malls, hospitales, colegios, universidades, fábricas, centros industriales etc	0,101	0,281
V.43	Existe una eficiente disponibilidad en la infraestructura de telecomunicaciones (teléfonos, celulares e internet).	0,162	0,265
V.44	Existe una eficiente conectividad de la ciudad y la región de Junín con el área metropolitana, regional, nacional e internacional	-0,030	0,347
V.45	El equipamiento de gran impacto, la red vial, los almacenes, los mercados mayoristas y depósitos, afecta a la ciudad y a la región	0,056	0,236

V.46	Es necesario contar con áreas especiales para maniobras de carga y descarga en la vía pública de diferentes niveles, categorías y especializaciones	0,027	0,318
V.47	Es necesario colocar centros de parqueo público para el transporte de cargas y/o de mercaderías	0,112	0,231
V.48	Las avenidas con secciones de más de 20.00 ml a 30.00 ml, están debidamente diseñada para la circulación y fluidez del transporte de carga pesada	0,010	0,252

En la Tabla N° 106 , la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los ítems poseen correlación baja (inferiores a 0.3), y valores positivos, con excepción del ítem 41, que posee correlación negativa. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que no se cumple para los ítems 44, ya mencionado anteriormente, y el 46.

De lo anterior expresado, debemos recodificar el ítem 44 (el que tiene la menor correlación negativa: -0.030), invirtiendo la escala y la pregunta, con el objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR INSTITUCIONALIDAD

Tabla 107. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Institucionalidad

Ítem	INSTITUCIONALIDAD	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.49	Las autoridades, el empresariado, los transportistas y ciudadanía realizan coordinaciones para mejorar el transporte en la ciudad y región	0,096	0.332
V.50	Existe participación activa y conjunta entre autoridades, especialistas, universidades y público respecto a innovación	0.164	0,423
V.51	Las instituciones cuentan con un sistema de recolección de sugerencias (buzón, línea telefónica, correo, redes sociales, etc.).	0,159	0,412
V.52	Las autoridades evalúan el impacto de las decisiones que toman en la población	0,139	0,333
V.53	Las autoridades se encuentran preparadas para propuestas de movilidad y logístico con nuevos enfoques, integrales y sistémicos	0.187	0,319
V.54	La información brindada por la institución es suficiente y oportuna para la población y los transportistas	0,325	0,378
V.55	Las autoridades y empleados de las instituciones están capacitados para los cargos que desempeñan de acuerdo a la estructura funcional	0,219	0,407
V.56	Existe una excelente calidad de atención en las instituciones de parte de los empleados.	0,119	0,396

V.57	Existe un alto grado de confianza del público con respecto a las instituciones	0,109	0,268
V.58	La mayoría de las decisiones deben ser aprobadas por la máxima autoridad que es el consejo municipal (entre alcaldes y regidores).	0,144	0,338
V.59	El gobierno regional posee autonomía haciendo respetar sus decisiones frente a las municipalidades provinciales y distritales	0,098	0,397
V.60	Los procesos electorales son transparentes y existen variedad de opciones política en provincias y regiones	0,095	0,451
V.61	Un transporte de carga organizado; favorece la gobernabilidad de la ciudad	0,024	0,437

En la Tabla N.º 107, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los ítems poseen correlación baja (inferiores a 0.3) y valores positivos, excepto el ítem 60 que posee una correlación intermedia (0.359). Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que no se cumple para los ítems 60 y 61. De lo anterior expresado, debemos eliminar el ítem 66 del procesamiento (el que tiene la menor correlación: 0.024), con el objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR REGULACION NORMATIVA

Tabla 108 Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Regulación Normativa

Ítem	REGULACIÓN NORMATIVA	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.62	Existen normas que penalizan la contaminación ambiental, sonora, congestión y los accidentes, provocados por el transporte en general	0,148	0,198
V.63	Se debería utilizar el espacio público (pistas, bermas) hacía varios tipos de uso (parqueo, descarga de mercancía).	-0,039	0,315
V.64	Existen normas a nivel nacional y/o local sobre el enfoque de sistema logístico y movilidad	0,228	0,141
V.65	Las normas promueven la coordinación entre las entidades públicas entre las municipalidades provinciales de Concepción, Jauja, Chupaca y Huancayo, la Dirección Regional de Transporte de Junín y el Ministerio de Transporte y Comunicaciones.	0,085	0,251
V.66	Las normas sobre el transporte de carga están claramente definidas en la ciudad y en la región Junín.	0,089	0,254

V.67	Las normas promueven asociaciones entre el estado, el sector privado y población en general para gestionar proyectos y obras	0,069	0,263
V.68	Las normas se encuentran orientada al cumplimiento de objetivos de crecimiento ordenado de la ciudad	0,144	0,179
V.69	Existe simplicidad y eficacia en los procedimientos administrativos de las instituciones	0,035	0,274
V.70	Existen incentivos para el transportista y ciudadanía sobre buenas prácticas en el cumplimiento de las normas en la ciudad y la región	0,023	0,126
V.71	Cuentan con instrumentos de planificación de movilidad y de logística	0,056	0,251

En la Tabla N.º 108, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los ítems poseen correlación baja (inferiores a 0.3), y valores positivos, con excepción del ítem 63, que posee correlación negativa. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que no se cumple para los ítems 63, ya mencionado anteriormente, y el 69. De lo anterior expresado, debemos recodificar el ítem 63 (el que tiene la menor correlación negativa: -0.039), invirtiendo la escala y la pregunta, con el objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR PROCESO DE LA PLANIFICACION REGIONAL

Tabla 109. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach, eliminando el elemento para el Factor Planificación Regional

Ítem	PROCESO DE LA PLANIFICACIÓN REGIONAL	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.72	Existe un crecimiento ordenado de la actividad industrial, comercial, agrícola, servicios y el desarrollo sostenible de nuevas actividades económicas en la ciudad y de la región	0,163	0,004
V.73	Las instituciones públicas realizan alianzas estratégicas con otras instituciones públicas y/o privadas para el desarrollo de la ciudad	0,008	0,012
V.74	El implementar equipamientos de transporte (terminal de mercancías) para el manejo logístico de carga evitara el parqueo de camiones en las vías de la ciudad, mejorando el paisaje urbano	0,123	0,114

V.75	Debe mejorarse los accesos a centros de atracción como terminales, malls, hospitales, colegios, universidades, fábricas, centros industriales etc	0.,123	0.,114
V.76	Existe una eficiente disponibilidad en la infraestructura de telecomunicaciones (teléfonos, celulares e internet).	0,101	0,281
V.77	Existe una eficiente conectividad de la ciudad y la región de Junín con el área metropolitana, regional, nacional e internacional	0,162	0,265
V.78	El equipamiento de gran impacto, la red vial, los almacenes, los mercados mayoristas y depósitos, afecta a la ciudad y a la región	-0,030	0,347
V.79	Cuentan con instrumentos de planificación de movilidad y de logística.	0,056	0,236

En la Tabla N.º 109 , la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.3), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que no se cumple para el ítem 75. De lo anterior expresado, debemos eliminar el ítem 75 del procesamiento (que tiene además la menor correlación: 0.017), con el objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

A. PRIMER RECÁLCULO DE LA CONFIABILIDAD

Con el objetivo de reevaluar la confiabilidad del cuestionario, estimamos nuevamente el Coeficiente Alfa de Cronbach, como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 110. Nuevos índice Alfa de Cronbach luego de la Primera reducción y recodificación de ítems

Factor	Número de casos	Número de elementos	Alfa de Cronbach	Nivel
SISTEMA LOGÍSTICO URBANO REGIONAL	250	11	0.160	Inaceptable o no aceptable
MOVILIDAD URBANA	250	3	0.097	Inaceptable o no aceptable
EXTERNALIDAD	250	3	0.243	Inaceptable o no aceptable
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	250	13	0.206	Inaceptable o no aceptable
INFRAESTRUCTURA	250	9	0.299	Inaceptable o no aceptable
INSTITUCIONALIDAD	250	11	0.160	Inaceptable o no aceptable

REGULACION NORMATIVA	250	8	0.397	Inaceptable o no aceptable
PROCESO DE LA PLANIFICACION REGIONAL	250	7	0.262	Inaceptable o no aceptable
TODAS LAS VARIABLES	250	65	0.811	Débil o cuestionable

Como podemos observar, todos los factores modificados han incrementado el valor de Alpha de Cronbach, sin embargo, no se ha producido un ascenso en el nivel de cada uno. El valor del índice global disminuye en 0.025, lo que resulta no significativo, conservando que conserva su nivel actual. En general resulta conveniente observar los estadísticos para cada uno de los ítems en los factores que se han reprocesado, con el objetivo de poder mejorarlos.

FACTOR SISTEMA LOGÍSTICO URBANO REGIONAL

Tabla 111. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Sistema Logístico Urbano Regional

Ítem	SISTEMA LOGÍSTICO URBANO REGIONAL	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.01	Las autoridades utilizan criterios de planeamiento y gestión logística enfocando desde el aprovisionamiento, producción y distribución para el ordenamiento de la ciudad y su posible impacto en la región	0,057	0,242
V.02	El transporte de mercancías debe tener horarios y lugares específicos de entrega dentro y fuera de la ciudad	0,086	0,0224
V.03	Es necesario supervisar y controlar la renovación de los vehículos de transporte de carga	0,116	0,227
V.04	Es necesario contar con un Centro de Control Logístico y de Movilidad que permita el controlar el tráfico, uso de GPS, señalización horizontal y vertical y sistemas de información y ruteo para el transporte de carga	0,106	0,208
V.05	Es adecuado vincular el transporte de mercancías con el transporte motorizado y no motorizado de una ciudad.	0,100	0,216
V.06	Un eficiente sistema de transporte de mercancías, acompañada con un sistema electrónico en los parqueos, semaforización, señalización podrá impactar positivamente en los incrementos del movimiento de carga que pasa por la ciudad.	0,102	0,220
V.07	Debería reducirse los niveles de congestión y accidentes en la ciudad	0,072	0,227
V.08	Las autoridades locales y regionales informan y difunden la regulación vial y proyectos de impacto dentro y fuera de la ciudad.	0,170	0,159
V.09	Las acciones tomadas por las autoridades resultan de la recolección de información actualizada en coordinación con el sector privado y ciudadanía	0,106	0,208

V.10	La Logística impacta en el desarrollo económico y ambiental de la ciudad y en la región Junín	0,086	0,0224
V.11	El potencializar a la ciudad sobre una actividad económica (agrícola, comercial, etc) e integrarla a la cuenca media del Valle del Mantaro mejoraría desarrolla la ciudad, región y a nivel nacional	0,100	0,216

En la Tabla N.º 111, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que se cumple para todos los ítems. De lo anterior expresado, no resulta conveniente eliminar ningún ítem ya que esto no favorece al objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR MOVILIDAD URBANA

Tabla 112. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Movilidad Urbana

Ítem	MOVILIDAD URBANA	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.12	Existen suficientes vías rápidas y accesibles para viajar a Lima, Huancavelica, Selva Central, Ayacucho.	0,163	-0,032
V.13	La movilidad en la ciudad permite acceder en forma cómoda y oportuna a la atención de servicios comerciales, administrativos, educativos, salud, laborales u otros.	0,087	0,018
V.14	Generalmente la población realiza más de 4 viajes al día	0,042	0,068

En la Tabla N.º 112, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que se cumple para todos los ítems. De lo anterior expresado, no resulta conveniente eliminar ningún ítem ya

que esto no favorece al objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR EXTERNALIDAD

Tabla 113. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Externalidad

Ítem	EXTERNALIDAD	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.15	El transporte de carga es la principal causa de la congestión y de contaminación ambiental	0,132	0,112
V.16	El transporte de carga deteriora las vías de la ciudad y afectan la calidad de vida de la población	0,187	0,109
V.17	Existen altos niveles de contaminación atmosférica y sonora en la ciudad	0,141	0,165

En la Tabla N.º 113, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que se cumple para todos los ítems. De lo anterior expresado, no resulta conveniente eliminar ningún ítem ya que esto no favorece al objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Tabla 114. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Innovación Tecnológica

Ítem	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.18	Las entidades públicas cuentan con áreas destinadas a la innovación tecnológica e investigación en la mejora de calidad de la logística y la movilidad.	0,052	0,098
V.19	Existen mesas de diálogo constantes entre las instituciones públicas, privadas y público en general para la recolección de ideas de innovación tecnológica.	0,157	0,003

V.20	El conocimiento adquirido por las instituciones sirve para generar nuevos proyectos a favor del transporte o la movilidad	0,100	0,092
V.21	Existe participación activa de parte de las autoridades y empresas privadas en el mejoramiento de la ciudad	0,072	0,018
V.22	Existe incentivos en inversión hacia investigaciones, innovación tecnológica para la ciudad.	0,167	0,004
V.23	Las instituciones brindan productos o servicios y proyectos de desarrollo innovadores que mejoran la capacidad logística de las ciudades y su desarrollo	0,008	0,012
V.24	Existen costos y tarifas adecuadas para el desplazamiento de personas, vehículos y transportes de carga (pasajes, peajes, estacionamientos, terminales de mercancías, etc.)	0,075	0,151
V.25	Existe un crecimiento ordenado de la actividad industrial, comercial, agrícola, servicios y el desarrollo sostenible de nuevas actividades económicas en la ciudad y de la región	0,163	0,004
V.26	Existe una alta calidad de los servicios públicos básicos en los hogares (luz, agua, internet, etc.)	0,109	0,099
V.27	Existe disponibilidad de instituciones financieras y bancarias dentro de la ciudad para el ordenamiento de la movilidad y la logística	0,157	0,003
V.28	Existe una alta calidad de instituciones educativas y centros de investigación para el desarrollo urbano y regional de la cuenca media o la región Junín	0,100	0,092
V.29	Las instituciones públicas realizan alianzas estratégicas con otras instituciones públicas y/o privadas para el desarrollo de la ciudad	0,008	0,012
V.30	El costo de arbitrios e impuestos vehicular son razonables	0,075	0,151

En la Tabla N.º 114, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que no se cumple para los ítems 19 y 27. De lo anterior expresado, debemos eliminar los ítems 19 y 27 del procesamiento (que tiene además la menor correlación: 0.127), con el objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR INFRAESTRUCTURA

Tabla 115. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Infraestructura

Ítem	INFRAESTRUCTURA	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
------	-----------------	--	---

V.31	El transporte de carga debe desplazarse por corredores exclusivos.	0,136	0,154
V.32	Es necesario un centro de acumulación para el transporte de carga, que conecte otras regiones y articule la ciudad	0,174	0,214
V.33	La infraestructura (pistas, carreteras, puentes) no permite una movilidad adecuada en la ciudad	0,098	0,121
V.34	El implementar equipamientos de transporte (terminal de mercancías) para el manejo logístico de carga evitara el parqueo de camiones en las vías de la ciudad, mejorando el paisaje urbano	0,123	0,114
V.35	Debe mejorarse los accesos a centros de atracción como terminales, malls, hospitales, colegios, universidades, fábricas, centros industriales etc	0,101	0,281
V.36	Existe una eficiente disponibilidad en la infraestructura de telecomunicaciones (teléfonos, celulares e internet).	0,162	0,265
V.37	El equipamiento de gran impacto, la red vial, los almacenes, los mercados mayoristas y depósitos, afecta a la ciudad y a la región	0,056	0,236
V.38	Es necesario colocar centros de parqueo público para el transporte de cargas y/o de mercaderías	0,112	0,231
V.39	Las avenidas con secciones de más de 20.00 ml a 30.00 ml, están debidamente diseñada para la circulación y fluidez del transporte de carga pesada	0,010	0,252

En la Tabla N.º 115, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los ítems poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos, con excepción del ítem 45, que posee correlación negativa. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que no se cumple para el ítem 39, ya mencionado anteriormente. De lo anterior expresado, debemos recodificar el ítem 39 (el que tiene la menor correlación negativa: 0,010), invirtiendo la escala y la pregunta, con el objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR INSTITUCIONALIDAD

Tabla 116. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Institucionalidad

Ítem	INSTITUCIONALIDAD	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.40	Las autoridades, el empresariado, los transportistas y ciudadanía realizan coordinaciones para mejorar el transporte en la ciudad y región	0,096	0.332

V.41	Existe participación activa y conjunta entre autoridades, especialistas, universidades y público respecto a innovación	0,164	0,423
V.42	Las instituciones cuentan con un sistema de recolección de sugerencias (buzón, línea telefónica, correo, redes sociales, etc.).	0,159	0,412
V.43	Las autoridades evalúan el impacto de las decisiones que toman en la población	0,139	0,333
V.44	Las autoridades se encuentran preparadas para propuestas de movilidad y logístico con nuevos enfoques, integrales y sistémicos	0,187	0,319
V.45	La información brindada por la institución es suficiente y oportuna para la población y los transportistas	0,325	0,378
V.46	Las autoridades y empleados de las instituciones están capacitados para los cargos que desempeñan de acuerdo a la estructura funcional	0,219	0,407
V.47	Existe una excelente calidad de atención en las instituciones de parte de los empleados.	0,119	0,396
V.48	Existe un alto grado de confianza del público con respecto a las instituciones	0,109	0,268
V.49	La mayoría de las decisiones deben ser aprobadas por la máxima autoridad que es el consejo municipal (entre alcaldes y regidores).	0,144	0,338
V.50	El gobierno regional posee autonomía haciendo respetar sus decisiones frente a las municipalidades provinciales y distritales	0,098	0,397

En la Tabla N.º 116, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los ítems poseen correlación baja (inferiores a 0.3), y valores positivos, excepto el ítem 45 que posee una correlación intermedia (0.325). Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que no se cumple para el ítem 48. De lo anterior expresado, debemos eliminar el ítem 48 del procesamiento (que tiene además la menor correlación: 0,109), con el objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR REGULACION NORMATIVA

Tabla 117. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Regulación Normativa

Ítem	REGULACIÓN NORMATIVA	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.51	Existen normas que penalizan la contaminación ambiental, sonora, congestión y los accidentes, provocados por el transporte en general	0,148	0,198

V.52	Existen normas a nivel nacional y/o local sobre el enfoque de sistema logístico y movilidad	0,228	0,141
V.53	Las normas promueven la coordinación entre las entidades públicas entre las municipalidades provinciales de Concepción, Jauja, Chupaca y Huancayo, la Dirección Regional de Transporte de Junín y el Ministerio de Transporte y Comunicaciones.	0,085	0,251
V.54	Las normas sobre el transporte de carga están claramente definidas en la ciudad y en la región Junín.	0,089	0,254
V.55	Las normas promueven asociaciones entre el estado, el sector privado y población en general para gestionar proyectos y obras	0,069	0,263
V.56	Las normas se encuentran orientada al cumplimiento de objetivos de crecimiento ordenado de la ciudad	0,144	0,179
V.57	Existen incentivos para el transportista y ciudadanía sobre buenas prácticas en el cumplimiento de las normas en la ciudad y la región	0,023	0,126
V.58	Cuentan con instrumentos de planificación de movilidad y de logística	0,056	0,251

En la Tabla N.º 117, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los ítems poseen correlación baja (inferiores a 0.3) y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que no se cumple para el ítem 54. De lo anterior expresado, debemos eliminar el ítem 54 del procesamiento (el que tiene la menor correlación: 0.089), con el objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR PROCESO DE LA PLANIFICACION REGIONAL

Tabla 118. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Planificación Regional

Ítem	PROCESO DE LA PLANIFICACIÓN REGIONAL	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.59	Existe un crecimiento ordenado de la actividad industrial, comercial, agrícola, servicios y el desarrollo sostenible de nuevas actividades económicas en la ciudad y de la región	0,163	0,004
V.60	Las instituciones públicas realizan alianzas estratégicas con otras instituciones públicas y/o privadas para el desarrollo de la ciudad	0,008	0,012
V.61	El implementar equipamientos de transporte (terminal de mercancías) para el manejo logístico de carga evitara el parqueo de camiones en las vías de la ciudad, mejorando el paisaje urbano	0,123	0,114

V.62	Existe una eficiente disponibilidad en la infraestructura de telecomunicaciones (teléfonos, celulares e internet).	0,101	0,281
V.63	Existe una eficiente conectividad de la ciudad y la región de Junín con el área metropolitana, regional, nacional e internacional	0,162	0,265
V.64	El equipamiento de gran impacto, la red vial, los almacenes, los mercados mayoristas y depósitos, afecta a la ciudad y a la región	-0,030	0,347
V.65	Cuentan con instrumentos de planificación de movilidad y de logística.	0,056	0,236

En la Tabla N.º 118, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los ítems poseen correlación baja (inferiores a 0.3), y valores positivos, con excepción del ítem 64, que posee correlación negativa. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems. De lo anterior expresado, debemos recodificar el ítem 64 (el que tiene la menor correlación negativa: -0.030), invirtiendo la escala y la pregunta, con el objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

B. SEGUNDO RECÁLCULO DE LA CONFIABILIDAD

Con el objetivo de reevaluar la confiabilidad del cuestionario, estimamos nuevamente el Coeficiente Alfa de Cronbach, como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 119. Nuevos índices Alfa de Cronbach luego de la Segunda reducción y recodificación de ítems

Factor	Número de casos	Número de elementos	Alfa de Cronbach	Nivel
SISTEMA LOGÍSTICO URBANO REGIONAL	250	11	0.160	Inaceptable o no aceptable
MOVILIDAD URBANA	250	3	0.097	Inaceptable o no aceptable
EXTERNALIDAD	250	3	0.236	Inaceptable o no aceptable
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	250	11	0.211	Inaceptable o no aceptable
INFRAESTRUCTURA	250	8	0.299	Inaceptable o no aceptable
INSTITUCIONALIDAD	250	9	0.160	Inaceptable o no aceptable

REGULACION NORMATIVA	250	7	0.356	Inaceptable o no aceptable
PROCESO DE LA PLANIFICACION REGIONAL	250	6	0.212	Inaceptable o no aceptable
TODAS LAS VARIABLES	250	58	0.617	Débil o cuestionable

Como podemos observar, todos los factores modificados han incrementado el valor de Alpha de Cronbach, sin embargo, no se ha producido un ascenso en el nivel de cada uno. El valor del índice global disminuye en 0.194, lo que resulta no significativo, conservando que conserva su nivel actual. En general resulta conveniente observar los estadísticos para cada uno de los ítems en los factores que se han reprocesado, con el objetivo de poder mejorarlos.

FACTOR SISTEMA LOGÍSTICO URBANO REGIONAL

Tabla 120 Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Sistema Logístico Urbano Regional

Ítem	SISTEMA LOGÍSTICO URBANO REGIONAL	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.01	Las autoridades utilizan criterios de planeamiento y gestión logística enfocando desde el aprovisionamiento, producción y distribución para el ordenamiento de la ciudad y su posible impacto en la región	0,057	0,242
V.02	El transporte de mercancías debe tener horarios y lugares específicos de entrega dentro y fuera de la ciudad	0,086	0,0224
V.03	Es necesario supervisar y controlar la renovación de los vehículos de transporte de carga	0,116	0,227
V.04	Es necesario contar con un Centro de Control Logístico y de Movilidad que permita el controlar el tráfico, uso de GPS, señalización horizontal y vertical y sistemas de información y ruteo para el transporte de carga	0,106	0,208
V.05	Es adecuado vincular el transporte de mercancías con el transporte motorizado y no motorizado de una ciudad.	0,100	0,216
V.06	Un eficiente sistema de transporte de mercancías, acompañada con un sistema electrónico en los parqueos, semaforización, señalización podrá impactar positivamente en los incrementos del movimiento de carga que pasa por la ciudad.	0,102	0,220
V.07	Debería reducirse los niveles de congestión y accidentes en la ciudad	0,072	0,227
V.08	Las autoridades locales y regionales informan y difunden la regulación vial y proyectos de impacto dentro y fuera de la ciudad.	0,170	0,159
V.09	Las acciones tomadas por las autoridades resultan de la recolección de información actualizada en coordinación con el sector privado y ciudadanía	0,106	0,208
V.10	La Logística impacta en el desarrollo económico y ambiental de la ciudad y en la región Junín	0,086	0,0224

V.11	El potencializar a la ciudad sobre una actividad económica (agrícola, comercial, etc) e integrarla a la cuenca media del Valle del Mantaro mejoraría desarrolla la ciudad, región y a nivel nacional	0,100	0,216
------	--	-------	-------

En la Tabla N.º 120, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que no se cumple para el ítem 7. De lo anterior expresado, debemos eliminar el ítem 7 del procesamiento (que tiene además la menor correlación: 0.072), con el objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR MOVILIDAD URBANA

Tabla 121. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Movilidad Urbana

Ítem	MOVILIDAD URBANA	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.12	Existen suficientes vías rápidas y accesibles para viajar a Lima, Huancavelica, Selva Central, Ayacucho.	0,163	-0,032
V.13	La movilidad en la ciudad permite acceder en forma cómoda y oportuna a la atención de servicios comerciales, administrativos, educativos, salud, laborales u otros.	0,087	0,018
V.14	Generalmente la población realiza más de 4 viajes al día	0,042	0,068

En la Tabla N.º 121, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que se cumple para todos los ítems. De lo anterior expresado, no resulta conveniente eliminar ningún ítem ya

que esto no favorece al objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR EXTERNALIDAD

Tabla 122. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Externalidad

Ítem	EXTERNALIDAD	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.15	El transporte de carga es la principal causa de la congestión y de contaminación ambiental	0,132	0,112
V.16	El transporte de carga deteriora las vías de la ciudad y afectan la calidad de vida de la población	0,187	0,109
V.17	Existen altos niveles de contaminación atmosférica y sonora en la ciudad	0,141	0,165

En la Tabla N.º 122, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que se cumple para todos los ítems. De lo anterior expresado, no resulta conveniente eliminar ningún ítem ya que esto no favorece al objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Tabla 123. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Innovación Tecnológica

Ítem	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.18	Las entidades públicas cuentan con áreas destinadas a la innovación tecnológica e investigación en la mejora de calidad de la logística y la movilidad.	0,052	0,098
V.19	El conocimiento adquirido por las instituciones sirve para generar nuevos proyectos a favor del transporte o la movilidad	0,100	0,092

V.20	Existe participación activa de parte de las autoridades y empresas privadas en el mejoramiento de la ciudad	0,072	0,018
V.21	Existe incentivos en inversión hacia investigaciones, innovación tecnológica para la ciudad.	0,167	0,004
V.22	Las instituciones brindan productos o servicios y proyectos de desarrollo innovadores que mejoran la capacidad logística de las ciudades y su desarrollo	0,008	0,012
V.23	Existen costos y tarifas adecuadas para el desplazamiento de personas, vehículos y transportes de carga (pasajes, peajes, estacionamientos, terminales de mercancías, etc.)	0,075	0,151
V.24	Existe un crecimiento ordenado de la actividad industrial, comercial, agrícola, servicios y el desarrollo sostenible de nuevas actividades económicas en la ciudad y de la región	0,163	0,004
V.25	Existe una alta calidad de los servicios públicos básicos en los hogares (luz, agua, internet, etc.)	0,109	0,099
V.26	Existe una alta calidad de instituciones educativas y centros de investigación para el desarrollo urbano y regional de la cuenca media o la región Junín	0,100	0,092
V.27	Las instituciones públicas realizan alianzas estratégicas con otras instituciones públicas y/o privadas para el desarrollo de la ciudad	0,008	0,012
V.28	El costo de arbitrios e impuestos vehicular son razonables	0,075	0,151

En la Tabla N.º 123, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que no se cumple para los ítems 18 y 27. De lo anterior expresado, debemos eliminar el ítem 27 del procesamiento (que tiene además la menor correlación: 0.008), con el objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR INFRAESTRUCTURA

Tabla 124 Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Infraestructura

Ítem	INFRAESTRUCTURA	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.29	El transporte de carga debe desplazarse por corredores exclusivos.	0,136	0,154
V.30	Es necesario un centro de acumulación para el transporte de carga, que conecte otras regiones y articule la ciudad	0,174	0,214

V.31	La infraestructura (pistas, carreteras, puentes) no permite una movilidad adecuada en la ciudad	0,098	0,121
V.32	El implementar equipamientos de transporte (terminal de mercancías) para el manejo logístico de carga evitara el parqueo de camiones en las vías de la ciudad, mejorando el paisaje urbano	0,123	0,114
V.33	Debe mejorarse los accesos a centros de atracción como terminales, malls, hospitales, colegios, universidades, fábricas, centros industriales etc	0,101	0,281
V.34	Existe una eficiente disponibilidad en la infraestructura de telecomunicaciones (teléfonos, celulares e internet).	0,162	0,265
V.35	El equipamiento de gran impacto, la red vial, los almacenes, los mercados mayoristas y depósitos, afecta a la ciudad y a la región	0,056	0,236
V.36	Es necesario colocar centros de parqueo público para el transporte de cargas y/o de mercaderías	0,112	0,231

En la Tabla N.º 124, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que no se cumple para el ítem 35. De lo anterior expresado, debemos eliminar el ítem 35 del procesamiento (que tiene además la menor correlación: 0.056), con el objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR INSTITUCIONALIDAD

Tabla 125. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Institucionalidad

Ítem	INSTITUCIONALIDAD	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.37	Las autoridades, el empresariado, los transportistas y ciudadanía realizan coordinaciones para mejorar el transporte en la ciudad y región	0,096	0.332
V.38	Existe participación activa y conjunta entre autoridades, especialistas, universidades y público respecto a innovación	0.164	0,423
V.39	Las instituciones cuentan con un sistema de recolección de sugerencias (buzón, línea telefónica, correo, redes sociales, etc.).	0,159	0,412
V.40	Las autoridades evalúan el impacto de las decisiones que toman en la población	0,139	0,333
V.41	Las autoridades se encuentran preparadas para propuestas de movilidad y logístico con nuevos enfoques, integrales y sistémicos	0.187	0,319

V.42	Las autoridades y empleados de las instituciones están capacitados para los cargos que desempeñan de acuerdo a la estructura funcional	0,219	0,407
V.43	Existe una excelente calidad de atención en las instituciones de parte de los empleados.	0,119	0,396
V.44	La mayoría de las decisiones deben ser aprobadas por la máxima autoridad que es el consejo municipal (entre alcaldes y regidores).	0,144	0,338
V.45	El gobierno regional posee autonomía haciendo respetar sus decisiones frente a las municipalidades provinciales y distritales	0,098	0,397

En la Tabla N.º 125, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que no se cumple para el ítem 45. De lo anterior expresado, debemos eliminar el ítem 45 del procesamiento (que tiene además la menor correlación: 0.098), con el objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR REGULACION NORMATIVA

Tabla 126. .Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Regulación Normativa

Ítem	REGULACIÓN NORMATIVA	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.46	Existen normas que penalizan la contaminación ambiental, sonora, congestión y los accidentes, provocados por el transporte en general	0,148	0,198
V.47	Existen normas a nivel nacional y/o local sobre el enfoque de sistema logístico y movilidad	0,288	0,141
V.48	Las normas promueven la coordinación entre las entidades públicas entre las municipalidades provinciales de Concepción, Jauja, Chupaca y Huancayo, la Dirección Regional de Transporte de Junín y el Ministerio de Transporte y Comunicaciones.	0,085	0,251
V.49	Las normas promueven asociaciones entre el estado, el sector privado y población en general para gestionar proyectos y obras	0,069	0,263
V.50	Las normas se encuentran orientada al cumplimiento de objetivos de crecimiento ordenado de la ciudad	0,144	0,179
V.51	Existen incentivos para el transportista y ciudadanía sobre buenas prácticas en el cumplimiento de las normas en la ciudad y la región	0,023	0,126
V.52	Cuentan con instrumentos de planificación de movilidad y de logística	0,056	0,251

En la Tabla N.º 126 , la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos, excepto el ítem 47 que posee una correlación intermedia (0.228). Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que se cumple para todos los ítems. De lo anterior expresado, no resulta conveniente eliminar ningún ítem ya que esto no favorece al objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR PROCESO DE LA PLANIFICACION REGIONAL

Tabla 127. . Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Planificación Regional

Ítem	PROCESO DE LA PLANIFICACIÓN REGIONAL	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.53	Existe un crecimiento ordenado de la actividad industrial, comercial, agrícola, servicios y el desarrollo sostenible de nuevas actividades económicas en la ciudad y de la región	0,163	0,004
V.54	Las instituciones públicas realizan alianzas estratégicas con otras instituciones públicas y/o privadas para el desarrollo de la ciudad	0,008	0,012
V.55	El implementar equipamientos de transporte (terminal de mercancías) para el manejo logístico de carga evitara el parqueo de camiones en las vías de la ciudad, mejorando el paisaje urbano	0,123	0,114
V.56	Existe una eficiente disponibilidad en la infraestructura de telecomunicaciones (teléfonos, celulares e internet).	0,101	0,281
V.57	Existe una eficiente conectividad de la ciudad y la región de Junín con el área metropolitana, regional, nacional e internacional	0,162	0,265
V.58	Cuentan con instrumentos de planificación de movilidad y de logística.	0,056	0,236

En la Tabla N.º 127 , la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor

que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que se cumple para todos los ítems. De lo anterior expresado, no resulta conveniente eliminar ningún ítem ya que esto no favorece al objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

C. TERCER RECÁLCULO DE LA CONFIABILIDAD

Con el objetivo de reevaluar la confiabilidad del cuestionario, estimamos nuevamente el Coeficiente Alfa de Cronbach, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 128. Nuevos índices Alfa de Cronbach luego de la Tercera reducción y recodificación de ítems

Factor	Número de casos	Número de elementos	Alfa de Cronbach	Nivel
SISTEMA LOGÍSTICO URBANO REGIONAL	250	10	0.136	Inaceptable o no aceptable
MOVILIDAD URBANA	250	3	0.056	Inaceptable o no aceptable
EXTERNALIDAD	250	3	0.125	Inaceptable o no aceptable
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	250	9	0.209	Inaceptable o no aceptable
INFRAESTRUCTURA	250	7	0.217	Inaceptable o no aceptable
INSTITUCIONALIDAD	250	8	0.159	Inaceptable o no aceptable
REGULACION NORMATIVA	250	6	0.288	Inaceptable o no aceptable
PROCESO DE LA PLANIFICACION REGIONAL	250	6	0.210	Inaceptable o no aceptable
TODAS LAS VARIABLES	250	52	0.589	Débil o cuestionable

Como podemos observar, todos los factores modificados han incrementado el valor de Alfa de Cronbach, sin embargo, no se ha producido un ascenso en el nivel de cada uno. El valor del índice global disminuye en 0.028, lo que resulta no significativo, conservando que conserva su nivel actual. En general resulta conveniente observar los estadísticos para cada uno de los ítems en los factores que se han reprocesado, con el objetivo de poder mejorarlos.

FACTOR SISTEMA LOGÍSTICO URBANO REGIONAL

Tabla 129. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Sistema Logístico Urbano Regional

Ítem	SISTEMA LOGÍSTICO URBANO REGIONAL	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.01	Las autoridades utilizan criterios de planeamiento y gestión logística enfocando desde el aprovisionamiento, producción y distribución para el ordenamiento de la ciudad y su posible impacto en la región	0,057	0,242
V.02	El transporte de mercancías debe tener horarios y lugares específicos de entrega dentro y fuera de la ciudad	0,086	0,0224
V.03	Es necesario supervisar y controlar la renovación de los vehículos de transporte de carga	0,116	0,227
V.04	Es necesario contar con un Centro de Control Logístico y de Movilidad que permita el controlar el tráfico, uso de GPS, señalización horizontal y vertical y sistemas de información y ruteo para el transporte de carga	0,106	0,208
V.05	Es adecuado vincular el transporte de mercancías con el transporte motorizado y no motorizado de una ciudad.	0,100	0,216
V.06	Un eficiente sistema de transporte de mercancías, acompañada con un sistema electrónico en los parqueos, semaforización, señalización podrá impactar positivamente en los incrementos del movimiento de carga que pasa por la ciudad.	0,102	0,220
V.07	Las autoridades locales y regionales informan y difunden la regulación vial y proyectos de impacto dentro y fuera de la ciudad.	0,170	0,159
V.08	Las acciones tomadas por las autoridades resultan de la recolección de información actualizada en coordinación con el sector privado y ciudadanía	0,106	0,208
V.09	La Logística impacta en el desarrollo económico y ambiental de la ciudad y en la región Junín	0,086	0,0224
V.10	El potencializar a la ciudad sobre una actividad económica (agrícola, comercial, etc) e integrarla a la cuenca media del Valle del Mantaro mejoraría desarrolla la ciudad, región y a nivel nacional	0,100	0,216

En la Tabla N.º 129, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que no se cumple para el ítem 1. De lo anterior expresado, debemos eliminar el ítem 1 del procesamiento (que tiene además la menor correlación: 0.057), con el objetivo de incrementar el

valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR MOVILIDAD URBANA

Tabla 130 . Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Movilidad Urbana

Ítem	MOVILIDAD URBANA	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.11	Existen suficientes vías rápidas y accesibles para viajar a Lima, Huancavelica, Selva Central, Ayacucho.	0,163	-0,032
V.12	La movilidad en la ciudad permite acceder en forma cómoda y oportuna a la atención de servicios comerciales, administrativos, educativos, salud, laborales u otros.	0,087	0,018
V.13	Generalmente la población realiza más de 4 viajes al día	0,042	0,068

En la Tabla N.º 130, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que se cumple para todos los ítems. De lo anterior expresado, no resulta conveniente eliminar ningún ítem ya que esto no favorece al objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

Tabla 131. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Externalidad

Ítem	EXTERNALIDAD	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.14	El transporte de carga es la principal causa de la congestión y de contaminación ambiental	0,132	0,112
V.15	El transporte de carga deteriora las vías de la ciudad y afectan la calidad de vida de la población	0,187	0,109
V.16	Existen altos niveles de contaminación atmosférica y sonora en la ciudad	0,141	0,165

En la Tabla N.º 131, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores

poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que se cumple para todos los ítems. De lo anterior expresado, no resulta conveniente eliminar ningún ítem ya que esto no favorece al objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Tabla 132. . Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Innovación Tecnológica

Ítem	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.17	El conocimiento adquirido por las instituciones sirve para generar nuevos proyectos a favor del transporte o la movilidad	0,100	0,092
V.18	Existe participación activa de parte de las autoridades y empresas privadas en el mejoramiento de la ciudad	0,072	0,018
V.19	Existe incentivos en inversión hacia investigaciones, innovación tecnológica para la ciudad.	0,167	0,004
V.20	Las instituciones brindan productos o servicios y proyectos de desarrollo innovadores que mejoran la capacidad logística de las ciudades y su desarrollo	0,008	0,012
V.21	Existen costos y tarifas adecuadas para el desplazamiento de personas, vehículos y transportes de carga (pasajes, peajes, estacionamientos, terminales de mercancías, etc.)	0,075	0,151
V.22	Existe un crecimiento ordenado de la actividad industrial, comercial, agrícola, servicios y el desarrollo sostenible de nuevas actividades económicas en la ciudad y de la región	0,163	0,004
V.23	Existe una alta calidad de los servicios públicos básicos en los hogares (luz, agua, internet, etc.)	0,109	0,099
V.24	Existe una alta calidad de instituciones educativas y centros de investigación para el desarrollo urbano y regional de la cuenca media o la región Junín	0,100	0,092
V.25	El costo de arbitrios e impuestos vehicular son razonables	0,075	0,151

En la Tabla N.º 132, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que no se cumple para los ítems 18 y 20. De lo anterior expresado, debemos eliminar el ítem 20 del procesamiento (que tiene además la menor correlación: 0.008), con el objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR INFRAESTRUCTURA

Tabla 133, .Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Infraestructura

Ítem	INFRAESTRUCTURA	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.26	El transporte de carga debe desplazarse por corredores exclusivos.	0,136	0,154
V.27	Es necesario un centro de acumulación para el transporte de carga, que conecte otras regiones y articule la ciudad	0,174	0,214
V.28	La infraestructura (pistas, carreteras, puentes) no permite una movilidad adecuada en la ciudad	0,098	0,121
V.29	El implementar equipamientos de transporte (terminal de mercancías) para el manejo logístico de carga evitara el parqueo de camiones en las vías de la ciudad, mejorando el paisaje urbano	0,123	0,114
V.30	Debe mejorarse los accesos a centros de atracción como terminales, malls, hospitales, colegios, universidades, fábricas, centros industriales etc	0,101	0,281
V.31	Existe una eficiente disponibilidad en la infraestructura de telecomunicaciones (teléfonos, celulares e internet).	0,162	0,265
V.32	Es necesario colocar centros de parqueo público para el transporte de cargas y/o de mercaderías	0,112	0,231

En la Tabla N.º 133, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es

directamente proporcional al número de ítems, lo que no se cumple para el ítem 28. De lo anterior expresado, debemos eliminar el ítem 28 del procesamiento (que tiene además la menor correlación: 0.098), con el objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR INSTITUCIONALIDAD

Tabla 134. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Institucionalidad

Ítem	INSTITUCIONALIDAD	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.33	Las autoridades, el empresariado, los transportistas y ciudadanía realizan coordinaciones para mejorar el transporte en la ciudad y región	0,096	0.332
V.34	Existe participación activa y conjunta entre autoridades, especialistas, universidades y público respecto a innovación	0.164	0,423
V.35	Las instituciones cuentan con un sistema de recolección de sugerencias (buzón, línea telefónica, correo, redes sociales, etc.).	0,159	0,412
V.36	Las autoridades evalúan el impacto de las decisiones que toman en la población	0,139	0,333
V.37	Las autoridades se encuentran preparadas para propuestas de movilidad y logístico con nuevos enfoques, integrales y sistémicos	0.187	0,319
V.38	Las autoridades y empleados de las instituciones están capacitados para los cargos que desempeñan de acuerdo a la estructura funcional	0,219	0,407
V.39	Existe una excelente calidad de atención en las instituciones de parte de los empleados.	0,119	0,396
V.40	La mayoría de las decisiones deben ser aprobadas por la máxima autoridad que es el consejo municipal (entre alcaldes y regidores).	0,144	0,338

En la Tabla N.º 134, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que no se cumple para el ítem 33. De lo anterior expresado, debemos eliminar el ítem 33 del procesamiento (que tiene además la menor correlación: 0.096), con el objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR REGULACION NORMATIVA

Tabla 135, .Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Regulación Normativa

Ítem	REGULACIÓN NORMATIVA	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.41	Existen normas que penalizan la contaminación ambiental, sonora, congestión y los accidentes, provocados por el transporte en general	0,148	0,198
V.42	Las normas promueven la coordinación entre las entidades públicas entre las municipalidades provinciales de Concepción, Jauja, Chupaca y Huancayo, la Dirección Regional de Transporte de Junín y el Ministerio de Transporte y Comunicaciones.	0,085	0,251
V.43	Las normas promueven asociaciones entre el estado, el sector privado y población en general para gestionar proyectos y obras	0,069	0,263
V.44	Las normas se encuentran orientada al cumplimiento de objetivos de crecimiento ordenado de la ciudad	0,144	0,179
V.45	Existen incentivos para el transportista y ciudadanía sobre buenas prácticas en el cumplimiento de las normas en la ciudad y la región	0,023	0,126
V.46	Cuentan con instrumentos de planificación de movilidad y de logística	0,056	0,251

En la Tabla N.º 135, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que no se cumple para el ítem 45. De lo anterior expresado, debemos eliminar el ítem 45 del procesamiento (que tiene además la menor correlación: 0.023), con el objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR PROCESO DE LA PLANIFICACION REGIONAL

Tabla 136. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Planificación Regional

Ítem	PROCESO DE LA PLANIFICACIÓN REGIONAL	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.53	Existe un crecimiento ordenado de la actividad industrial, comercial, agrícola, servicios y el desarrollo	0,163	0,004

	sostenible de nuevas actividades económicas en la ciudad y de la región		
V.54	Las instituciones públicas realizan alianzas estratégicas con otras instituciones públicas y/o privadas para el desarrollo de la ciudad	0,008	0,012
V.55	El implementar equipamientos de transporte (terminal de mercancías) para el manejo logístico de carga evitara el parqueo de camiones en las vías de la ciudad, mejorando el paisaje urbano	0,123	0,114
V.56	Existe una eficiente disponibilidad en la infraestructura de telecomunicaciones (teléfonos, celulares e internet).	0,101	0,281
V.57	Existe una eficiente conectividad de la ciudad y la región de Junín con el área metropolitana, regional, nacional e internacional	0,162	0,265
V.58	Cuentan con instrumentos de planificación de movilidad y de logística.	0,056	0,236

En la Tabla N.º 136, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que se cumple para todos los ítems. De lo anterior expresado, no resulta conveniente eliminar ningún ítem ya que esto no favorece al objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

D. CUARTO RECÁLCULO DE LA CONFIABILIDAD

Con el objetivo de reevaluar la confiabilidad del cuestionario, estimamos nuevamente el Coeficiente Alfa de Cronbach, como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 137. Nuevos índices Alfa de Cronbach luego de la Cuarta reducción y recodificación de ítems

Factor	Número de casos	Número de elementos	Alfa de Cronbach	Nivel
SISTEMA LOGÍSTICO URBANO REGIONAL	250	10	0.129	Inaceptable o no aceptable
MOVILIDAD URBANA	250	3	0.045	Inaceptable o no aceptable
EXTERNALIDAD	250	3	0.098	Inaceptable o no aceptable
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	250	9	0.189	Inaceptable o no aceptable
INFRAESTRUCTURA	250	7	0.213	Inaceptable o no aceptable
INSTITUCIONALIDAD	250	8	0.155	Inaceptable o no aceptable

REGULACION NORMATIVA	250	6	0.273	Inaceptable o no aceptable
PROCESO DE LA PLANIFICACION REGIONAL	250	6	0.208	Inaceptable o no aceptable
TODAS LAS VARIABLES	250	52	0.575	Débil o cuestionable

Como podemos observar, todos los factores modificados han incrementado el valor de Alpha de Cronbach, sin embargo, no se ha producido un ascenso en el nivel de cada uno. El valor del índice global disminuye en 0.014, lo que resulta no significativo, conservando que conserva su nivel actual. En general resulta conveniente observar los estadísticos para cada uno de los ítems en los factores que se han reprocesado, con el objetivo de poder mejorarlos.

FACTOR SISTEMA LOGÍSTICO URBANO REGIONAL

Tabla 138. . Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Sistema Logístico Urbano Regional

Ítem	SISTEMA LOGÍSTICO URBANO REGIONAL	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.01	El transporte de mercancías debe tener horarios y lugares específicos de entrega dentro y fuera de la ciudad	0,086	0,0224
V.02	Es necesario supervisar y controlar la renovación de los vehículos de transporte de carga	0,116	0,227
V.03	Es necesario contar con un Centro de Control Logístico y de Movilidad que permita el controlar el tráfico, uso de GPS, señalización horizontal y vertical y sistemas de información y ruteo para el transporte de carga	0,106	0,208
V.04	Es adecuado vincular el transporte de mercancías con el transporte motorizado y no motorizado de una ciudad.	0,100	0,216
V.05	Un eficiente sistema de transporte de mercancías, acompañada con un sistema electrónico en los parqueos, semaforización, señalización podrá impactar positivamente en los incrementos del movimiento de carga que pasa por la ciudad.	0,102	0,220
V.06	Las autoridades locales y regionales informan y difunden la regulación vial y proyectos de impacto dentro y fuera de la ciudad.	0,170	0,159
V.07	Las acciones tomadas por las autoridades resultan de la recolección de información actualizada en coordinación con el sector privado y ciudadanía	0,106	0,208
V.08	La Logística impacta en el desarrollo económico y ambiental de la ciudad y en la región Junín	0,086	0,0224
V.09	El potencializar a la ciudad sobre una actividad económica (agrícola, comercial, etc) e integrarla a la cuenca media del Valle del Mantaro mejoraría desarrolla la ciudad, región y a nivel nacional	0,100	0,216

En la Tabla N.º 139, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que no se cumple para el ítem 8. De lo anterior expresado, debemos eliminar el ítem 8 del procesamiento (que tiene además la menor correlación: 0.086), con el objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR MOVILIDAD URBANA

Tabla 139. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Movilidad Urbana

Ítem	MOVILIDAD URBANA	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.10	Existen suficientes vías rápidas y accesibles para viajar a Lima, Huancavelica, Selva Central, Ayacucho.	0,163	-0,032
V.11	La movilidad en la ciudad permite acceder en forma cómoda y oportuna a la atención de servicios comerciales, administrativos, educativos, salud, laborales u otros.	0,087	0,018
V.12	Generalmente la población realiza más de 4 viajes al día	0,042	0,068

En la Tabla N.º 139, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que se cumple para todos los ítems. De lo anterior expresado, no resulta conveniente eliminar ningún ítem ya que esto no favorece al objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR EXTERNALIDAD

Tabla 140. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Externalidad

Ítem	EXTERNALIDAD	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.13	El transporte de carga es la principal causa de la congestión y de contaminación ambiental	0,132	0,112
V.14	El transporte de carga deteriora las vías de la ciudad y afectan la calidad de vida de la población	0,187	0,109
V.15	Existen altos niveles de contaminación atmosférica y sonora en la ciudad	0,141	0,165

En la Tabla N.º 140 la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que se cumple para todos los ítems. De lo anterior expresado, no resulta conveniente eliminar ningún ítem ya que esto no favorece al objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Tabla 141. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Innovación Tecnológica

Ítem	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.16	El conocimiento adquirido por las instituciones sirve para generar nuevos proyectos a favor del transporte o la movilidad	0,100	0,092
V.17	Existe incentivos en inversión hacia investigaciones, innovación tecnológica para la ciudad.	0,167	0,004
V.18	Existen costos y tarifas adecuadas para el desplazamiento de personas, vehículos y transportes de carga (pasajes, peajes, estacionamientos, terminales de mercancías, etc.)	0,075	0,151
V.19	Existe un crecimiento ordenado de la actividad industrial, comercial, agrícola, servicios y el desarrollo sostenible de nuevas actividades económicas en la ciudad y de la región	0,163	0,004

V.20	Existe una alta calidad de los servicios públicos básicos en los hogares (luz, agua, internet, etc.)	0,109	0,099
V.21	Existe una alta calidad de instituciones educativas y centros de investigación para el desarrollo urbano y regional de la cuenca media o la región Junín	0,100	0,092
V.22	El costo de arbitrios e impuestos vehicular son razonables	0,075	0,151

En la Tabla N.º 141, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que no se cumple para el ítem 22. De lo anterior expresado, debemos eliminar el ítem 22 del procesamiento (que tiene además la menor correlación: 0.075), con el objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR INFRAESTRUCTURA

Tabla 142. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Infraestructura

Ítem	INFRAESTRUCTURA	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.26	El transporte de carga debe desplazarse por corredores exclusivos.	0,136	0,154
V.27	Es necesario un centro de acumulación para el transporte de carga, que conecte otras regiones y articule la ciudad	0,174	0,214
V.29	El implementar equipamientos de transporte (terminal de mercancías) para el manejo logístico de carga evitara el parqueo de camiones en las vías de la ciudad, mejorando el paisaje urbano	0,123	0,114
V.30	Debe mejorarse los accesos a centros de atracción como terminales, malls, hospitales, colegios, universidades, fábricas, centros industriales etc	0,101	0,281
V.31	Existe una eficiente disponibilidad en la infraestructura de telecomunicaciones (teléfonos, celulares e internet).	0,162	0,265
V.32	Es necesario colocar centros de parqueo público para el transporte de cargas y/o de mercaderías	0,112	0,231

En la Tabla N.º 142, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el

Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que se cumple para todos los ítems. De lo anterior expresado, no resulta conveniente eliminar ningún ítem ya que esto no favorece al objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR INSTITUCIONALIDAD

Tabla 143. .Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Institucionalidad

Ítem	INSTITUCIONALIDAD	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.33	Existe participación activa y conjunta entre autoridades, especialistas, universidades y público respecto a innovación	0.164	0,423
V.34	Las instituciones cuentan con un sistema de recolección de sugerencias (buzón, línea telefónica, correo, redes sociales, etc.).	0,159	0,412
V.35	Las autoridades evalúan el impacto de las decisiones que toman en la población	0,139	0,333
V.36	Las autoridades se encuentran preparadas para propuestas de movilidad y logístico con nuevos enfoques, integrales y sistémicos	0.187	0,319
V.37	Las autoridades y empleados de las instituciones están capacitados para los cargos que desempeñan de acuerdo a la estructura funcional	0,219	0,407
V.38	Existe una excelente calidad de atención en las instituciones de parte de los empleados.	0,119	0,396
V.39	La mayoría de las decisiones deben ser aprobadas por la máxima autoridad que es el consejo municipal (entre alcaldes y regidores).	0,144	0,338

En la Tabla N.º 143, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que no se cumple para el ítem 38. De lo anterior expresado, debemos eliminar el ítem 38 del procesamiento (que tiene además la menor correlación: 0.119), con el objetivo de incrementar el

valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR REGULACION NORMATIVA

Tabla 144. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Regulación Normativa

Ítem	REGULACIÓN NORMATIVA	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.40	Existen normas que penalizan la contaminación ambiental, sonora, congestión y los accidentes, provocados por el transporte en general	0,148	0,198
V.41	Las normas promueven la coordinación entre las entidades públicas entre las municipalidades provinciales de Concepción, Jauja, Chupaca y Huancayo, la Dirección Regional de Transporte de Junín y el Ministerio de Transporte y Comunicaciones.	0,085	0,251
V.42	Las normas promueven asociaciones entre el estado, el sector privado y población en general para gestionar proyectos y obras	0,069	0,263
V.43	Las normas se encuentran orientada al cumplimiento de objetivos de crecimiento ordenado de la ciudad	0,144	0,179
V.44	Cuentan con instrumentos de planificación de movilidad y de logística	0,056	0,251

En la Tabla N.º 144, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que no se cumple para el ítem 44. De lo anterior expresado, debemos eliminar el ítem 44 del procesamiento (que tiene además la menor correlación: 0.056), con el objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR PROCESO DE LA PLANIFICACION REGIONAL

Tabla 145. . Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Planificación Regional

Ítem	PROCESO DE LA PLANIFICACIÓN REGIONAL	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
------	--------------------------------------	--	---

V.45	Existe un crecimiento ordenado de la actividad industrial, comercial, agrícola, servicios y el desarrollo sostenible de nuevas actividades económicas en la ciudad y de la región	0,163	0,004
V.46	Las instituciones públicas realizan alianzas estratégicas con otras instituciones públicas y/o privadas para el desarrollo de la ciudad	0,008	0,012
V.47	El implementar equipamientos de transporte (terminal de mercancías) para el manejo logístico de carga evitara el parqueo de camiones en las vías de la ciudad, mejorando el paisaje urbano	0,123	0,114
V.48	Existe una eficiente disponibilidad en la infraestructura de telecomunicaciones (teléfonos, celulares e internet).	0,101	0,281
V.49	Existe una eficiente conectividad de la ciudad y la región de Junín con el área metropolitana, regional, nacional e internacional	0,162	0,265
V.50	Cuentan con instrumentos de planificación de movilidad y de logística.	0,056	0,236

En la Tabla N.º 145, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que se cumple para todos los ítems. De lo anterior expresado, no resulta conveniente eliminar ningún ítem ya que esto no favorece al objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

E. QUINTO RECÁLCULO DE LA CONFIABILIDAD

Con el objetivo de reevaluar la confiabilidad del cuestionario, estimamos nuevamente el Coeficiente Alfa de Cronbach, como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 146. Nuevos índices Alfa de Cronbach luego de la Quinto reducción y recodificación de ítems

Factor	Número de casos	Número de elementos	Alfa de Cronbach	Nivel
SISTEMA LOGÍSTICO URBANO REGIONAL	250	8	0.123	Inaceptable o no aceptable
MOVILIDAD URBANA	250	3	0.041	Inaceptable o no aceptable
EXTERNALIDAD	250	3	0.095	Inaceptable o no aceptable
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	250	6	0.146	Inaceptable o no aceptable

INFRAESTRUCTURA	250	6	0.198	Inaceptable o no aceptable
INSTITUCIONALIDAD	250	6	0.149	Inaceptable o no aceptable
REGULACION NORMATIVA	250	4	0.269	Inaceptable o no aceptable
PROCESO DE LA PLANIFICACION REGIONAL	250	6	0.197	Inaceptable o no aceptable
TODAS LAS VARIABLES	250	42	0.526	Débil o cuestionable

Como podemos observar, todos los factores modificados han incrementado el valor de Alfa de Cronbach, sin embargo, no se ha producido un ascenso en el nivel de cada uno. El valor del índice global disminuye en 0.049, lo que resulta no significativo, conservando que conserva su nivel actual. En general resulta conveniente observar los estadísticos para cada uno de los ítems en los factores que se han reprocesado, con el objetivo de poder mejorarlos.

FACTOR SISTEMA LOGÍSTICO URBANO REGIONAL

Tabla 147. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Sistema Logístico Urbano Regional

Ítem	SISTEMA LOGÍSTICO URBANO REGIONAL	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.01	El transporte de mercancías debe tener horarios y lugares específicos de entrega dentro y fuera de la ciudad	0,086	0,0224
V.02	Es necesario supervisar y controlar la renovación de los vehículos de transporte de carga	0,116	0,227
V.03	Es necesario contar con un Centro de Control Logístico y de Movilidad que permita el controlar el tráfico, uso de GPS, señalización horizontal y vertical y sistemas de información y ruteo para el transporte de carga	0,106	0,208
V.04	Es adecuado vincular el transporte de mercancías con el transporte motorizado y no motorizado de una ciudad.	0,100	0,216
V.05	Un eficiente sistema de transporte de mercancías, acompañada con un sistema electrónico en los parqueos, semaforización, señalización podrá impactar positivamente en los incrementos del movimiento de carga que pasa por la ciudad.	0,102	0,220
V.06	Las autoridades locales y regionales informan y difunden la regulación vial y proyectos de impacto dentro y fuera de la ciudad.	0,170	0,159
V.07	Las acciones tomadas por las autoridades resultan de la recolección de información actualizada en coordinación con el sector privado y ciudadanía	0,106	0,208
V.08	El potencializar a la ciudad sobre una actividad económica (agrícola, comercial, etc) e integrarla a la cuenca media del Valle del Mantaro mejoraría desarrolla la ciudad, región y a nivel nacional	0,100	0,216

En la Tabla N.º 147, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que se cumple para todos los ítems. De lo anterior expresado, no resulta conveniente eliminar ningún ítem ya que esto no favorece al objetivo

FACTOR MOVILIDAD URBANA

Tabla 148. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Movilidad Urbana

Ítem	MOVILIDAD URBANA	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.09	Existen suficientes vías rápidas y accesibles para viajar a Lima, Huancavelica, Selva Central, Ayacucho.	0,163	-0,032
V.10	La movilidad en la ciudad permite acceder en forma cómoda y oportuna a la atención de servicios comerciales, administrativos, educativos, salud, laborales u otros.	0,087	0,018
V.11	Generalmente la población realiza más de 4 viajes al día	0,042	0,068

En la Tabla N.º 148, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que se cumple para todos los ítems. De lo anterior expresado, no resulta conveniente eliminar ningún ítem ya que esto no favorece al objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR EXTERNALIDAD

Tabla 149. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Externalidad

Ítem	EXTERNALIDAD	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.12	El transporte de carga es la principal causa de la congestión y de contaminación ambiental	0,132	0,112
V.13	El transporte de carga deteriora las vías de la ciudad y afectan la calidad de vida de la población	0,187	0,109
V.14	Existen altos niveles de contaminación atmosférica y sonora en la ciudad	0,141	0,165

En la Tabla N.º 149 la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que se cumple para todos los ítems. De lo anterior expresado, no resulta conveniente eliminar ningún ítem ya que esto no favorece al objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Tabla 150. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Innovación Tecnológica

Ítem	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.15	El conocimiento adquirido por las instituciones sirve para generar nuevos proyectos a favor del transporte o la movilidad	0,100	0,092
V.16	Existen incentivos en inversión hacia investigaciones, innovación tecnológica para la ciudad.	0,167	0,004
V.17	Existen costos y tarifas adecuadas para el desplazamiento de personas, vehículos y transportes de carga (pasajes, peajes, estacionamientos, terminales de mercancías, etc.)	0,075	0,151

V.18	Existe un crecimiento ordenado de la actividad industrial, comercial, agrícola, servicios y el desarrollo sostenible de nuevas actividades económicas en la ciudad y de la región	0,163	0,004
V.19	Existe una alta calidad de los servicios públicos básicos en los hogares (luz, agua, internet, etc.)	0,109	0,099
V.20	Existe una alta calidad de instituciones educativas y centros de investigación para el desarrollo urbano y regional de la cuenca media o la región Junín	0,100	0,092

En la Tabla N.º 150 la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que se cumple para todos los ítems. De lo anterior expresado, no resulta conveniente eliminar ningún ítem ya que esto no favorece al objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR INFRAESTRUCTURA

Tabla 151. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Infraestructura

Ítem	INFRAESTRUCTURA	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.21	El transporte de carga debe desplazarse por corredores exclusivos.	0,136	0,154
V.22	Es necesario un centro de acumulación para el transporte de carga, que conecte otras regiones y articule la ciudad	0,174	0,214
V.23	El implementar equipamientos de transporte (terminal de mercancías) para el manejo logístico de carga evitara el parqueo de camiones en las vías de la ciudad, mejorando el paisaje urbano	0,123	0,114
V.24	Debe mejorarse los accesos a centros de atracción como terminales, malls, hospitales, colegios, universidades, fábricas, centros industriales etc	0,101	0,281
V.25	Existe una eficiente disponibilidad en la infraestructura de telecomunicaciones (teléfonos, celulares e internet).	0,162	0,265
V.26	Es necesario colocar centros de parqueo público para el transporte de cargas y/o de mercaderías	0,112	0,231

En la Tabla N.º 151, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el

Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que se cumple para todos los ítems. De lo anterior expresado, no resulta conveniente eliminar ningún ítem ya que esto no favorece al objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR INSTITUCIONALIDAD

Tabla 152. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Institucionalidad

Ítem	INSTITUCIONALIDAD	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.27	Existe participación activa y conjunta entre autoridades, especialistas, universidades y público respecto a innovación	0.164	0,423
V.28	Las instituciones cuentan con un sistema de recolección de sugerencias (buzón, línea telefónica, correo, redes sociales, etc.).	0,159	0,412
V.29	Las autoridades evalúan el impacto de las decisiones que toman en la población	0,139	0,333
V.30	Las autoridades se encuentran preparadas para propuestas de movilidad y logístico con nuevos enfoques, integrales y sistémicos	0.187	0,319
V.31	Las autoridades y empleados de las instituciones están capacitados para los cargos que desempeñan de acuerdo a la estructura funcional	0,219	0,407
V.32	La mayoría de las decisiones deben ser aprobadas por la máxima autoridad que es el consejo municipal (entre alcaldes y regidores).	0,144	0,338

En la Tabla N.º 152, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que se cumple para todos los ítems. De lo anterior expresado, no resulta conveniente eliminar ningún ítem ya que esto no favorece al objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR REGULACION NORMATIVA

Tabla 153. Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Regulación Normativa

Ítem	REGULACIÓN NORMATIVA	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.33	Existen normas que penalizan la contaminación ambiental, sonora, congestión y los accidentes, provocados por el transporte en general	0,148	0,198
V.34	Las normas promueven la coordinación entre las entidades públicas entre las municipalidades provinciales de Concepción, Jauja, Chupaca y Huancayo, la Dirección Regional de Transporte de Junín y el Ministerio de Transporte y Comunicaciones.	0,085	0,251
V.35	Las normas promueven asociaciones entre el estado, el sector privado y población en general para gestionar proyectos y obras	0,069	0,263
V.36	Las normas se encuentran orientada al cumplimiento de objetivos de crecimiento ordenado de la ciudad	0,144	0,179

En la Tabla N.º 153, la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que se cumple para todos los ítems. De lo anterior expresado, no resulta conveniente eliminar ningún ítem ya que esto no favorece al objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

FACTOR PROCESO DE LA PLANIFICACION REGIONAL

Tabla 154 Correlación elemento-total corregida y Alfa de Cronbach eliminando el elemento para el Factor Planificación Regional

Ítem	PROCESO DE LA PLANIFICACIÓN REGIONAL	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
V.37	Existe un crecimiento ordenado de la actividad industrial, comercial, agrícola, servicios y el desarrollo sostenible de nuevas actividades económicas en la ciudad y de la región	0,163	0,004

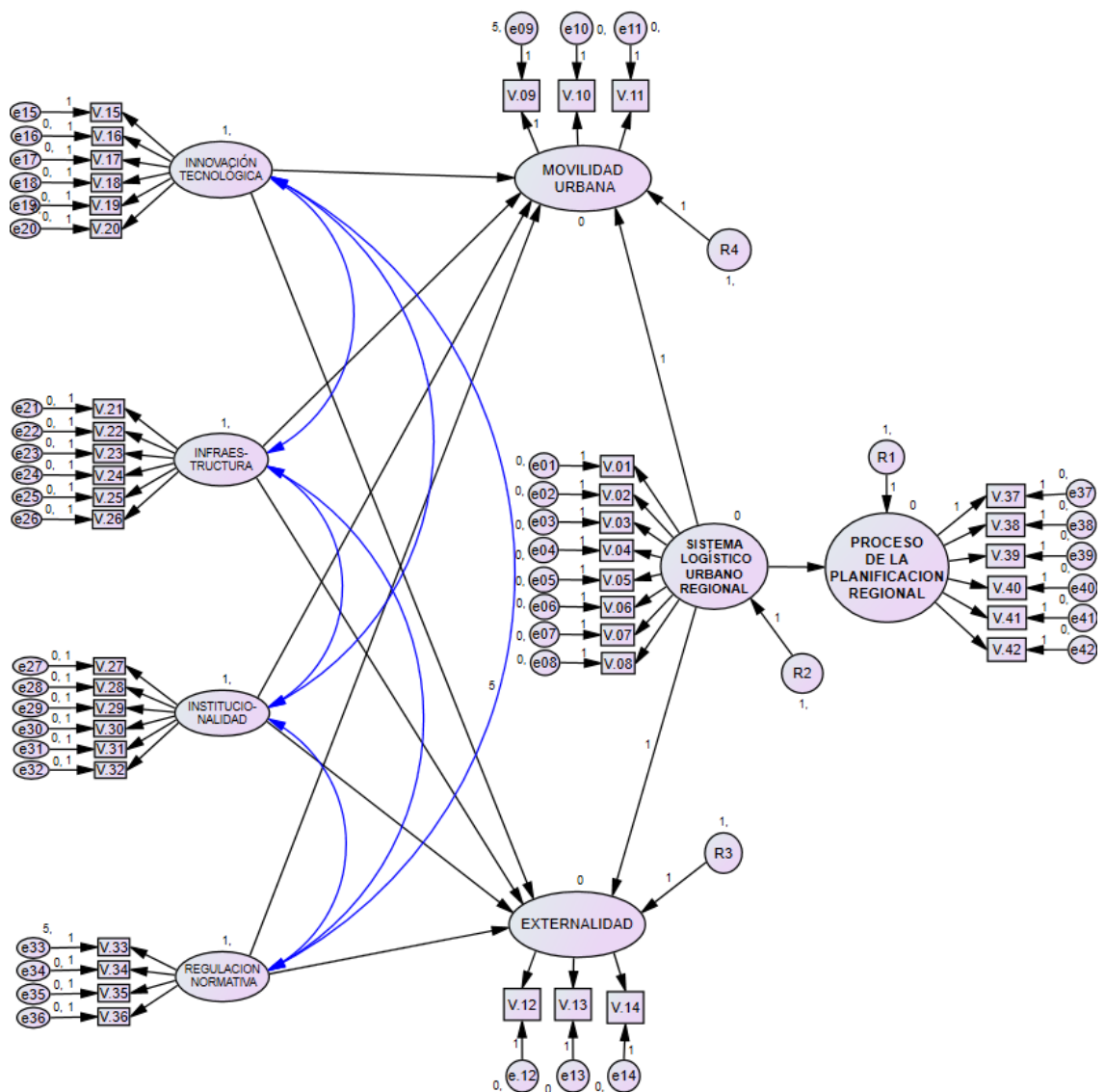
V.38	Las instituciones públicas realizan alianzas estratégicas con otras instituciones públicas y/o privadas para el desarrollo de la ciudad	0,008	0,012
V.39	El implementar equipamientos de transporte (terminal de mercancías) para el manejo logístico de carga evitara el parqueo de camiones en las vías de la ciudad, mejorando el paisaje urbano	0,123	0,114
V.40	Existe una eficiente disponibilidad en la infraestructura de telecomunicaciones (teléfonos, celulares e internet).	0,101	0,281
V.41	Existe una eficiente conectividad de la ciudad y la región de Junín con el área metropolitana, regional, nacional e internacional	0,162	0,265
V.42	Cuentan con instrumentos de planificación de movilidad y de logística.	0,056	0,236

En la Tabla N.º 154. , la correlación elemento-total corregida, corresponde a la correlación entre el ítem respectivo y el total, se observa que todos los valores poseen correlación baja (inferiores a 0.25), y valores positivos. Por otro lado, el Alfa de Cronbach que se obtiene si se elimina un ítem, debe siempre ser menor que el valor del Alfa de Cronbach original, ya que el Alfa de Cronbach es directamente proporcional al número de ítems, lo que se cumple para todos los ítems. De lo anterior expresado, no resulta conveniente eliminar ningún ítem ya que esto no favorece al objetivo de incrementar el valor del indicador Alfa de Cronbach correspondiente.

4.3. Desarrollo del Modelo

Para el desarrollo del modelo, rediseñamos el mismo en AMOS, obteniendo el gráfico siguiente:

Gráfico 39. Modelo de medida inicial



a. La Estimación del Modelo

Para poder estimar el modelo se ha utilizado el método de máxima verosimilitud (ML), siendo uno de los métodos más utilizados. El método lleva a cabo una estimación simultánea en todos los coeficientes de modo iterativa, hasta que las diferencias entre las covarianzas calculadas en función de las variables observadas y las estimadas resultan mínimas. ML proporciona estimaciones consistentes, eficientes e insesgadas de los parámetros, aún con falta de normalidad, en caso de muestras grandes.

En muestras pequeñas es probable que no se obtengan estimadores eficientes, por lo que se recomienda la aplicación de técnicas bootstrapping.

Uno de los requisitos de este procedimiento, es que la distribución conjunta de los datos se aplique a una distribución normal multivariada, lo que significa que todas las distribuciones univariadas son normales, así como la distribución de cualquier par de variables. Sin embargo, Bollen (1989) demostró que bajo desviaciones de normalidad no significativas se puede emplear este método, sin tener dificultades.

b. La Evaluación de Ajuste del Modelo

En esta etapa, se verifica la compatibilidad entre el modelo propuesto y la información observable que se ha recogido, comprobando en qué modo el modelo propuesto, es respaldado por los datos obtenidos.

Carga y significancia

En el Gráfico N.º 39 los valores que aparecen junto a las flechas que van desde los constructos a las variables de medida, indican la carga factorial de las variables indicadoras o directamente observables en el factor común, y, en la parte superior de los rectángulos que representan a las variables indicadoras, encontramos el valor de la varianza explicada en la variable por el constructo (R^2), que podemos entender como la fiabilidad de la medida. Las cargas factoriales del Modelo estimado por máxima verosimilitud, representado en la Tabla N.º 145, oscilan entre .0008 y 0.219

Tabla 155. Carga factorial de las variables

Valores	Estimación		Valores	Estimación
V.38	0.008		V.14	0.141
mov_urb	0.041		V.32	0.144
V.11	0.042		V.36	0.144
V.42	0.056		inn_tec	0.146
V.35	0.069		V.33	0.148
V.17	0.075		ins	0.149
V.34	0.085		V.28	0.159
V.01	0.086		V.25	0.162
V.10	0.087		V.41	0.162
Ext	0.095		V.09	0.163
V.04	0.100		V.18	0.163
V.08	0.100		V.37	0.163
V.15	0.100		V.27	0.164
V.20	0.100		V.16	0.167
V.24	0.101		V.06	0.170
V.40	0.101		V.22	0.174
V.05	0.102		V.13	0.187
V.03	0.106		V.30	0.187
V.07	0.106		plan_reg	0.197
V.19	0.109		inf	0.198
V.26	0.112		V.31	0.219
V.02	0.116		regu_nor	0.269
sis_log_urb_reg	0.123		V.22	0.174
V.23	0.123		V.13	0.187
V.39	0.123		V.30	0.187
V.12	0.132		plan_reg	0.197
V.21	0.136		inf	0.198
V.29	0.139		V.31	0.219

En la Tabla N.º 155 se presentan las estimaciones de los parámetros del modelo, el error estándar aproximado (S.E.), la proporción crítica (C.R.) y el p-valor que prueba la significancia de cada parámetro.

Tabla 156 Estimación de los parámetros

Pesos de regresión: (Grupo número 1 - Modelo predeterminado)

			Estimación	S.E.	C.R.	P	ETIQUETA
V.38	<-----	plan_reg	0.262	0.212	0.210	0.208	
mov_urb	<-----	regu_nor	0.397	0.356	0.288	0.273	
V.11	<-----	mov_urb	0.097	0.097	0.056	0.045	
V.42	<-----	plan_reg	0.262	0.212	0.210	0.208	
V.35	<-----	regu_nor	0.397	0.356	0.288	0.273	
V.17	<-----	inn_tec	0.206	0.211	0.209	0.189	
V.34	<-----	regu_nor	0.397	0.356	0.288	0.273	
V.01	<-----	sis_log_urb_reg	0.160	0.160	0.136	0.129	
V.10	<-----	mov_urb	0.097	0.097	0.056	0.045	
ext	<-----	inn_tec	0.206	0.211	0.209	0.189	
V.04	<-----	sis_log_urb_reg	0.160	0.160	0.136	0.129	
V.08	<-----	sis_log_urb_reg	0.160	0.160	0.136	0.129	
V.15	<-----	inn_tec	0.206	0.211	0.209	0.189	
V.20	<-----	inn_tec	0.206	0.211	0.209	0.189	
V.24	<-----	inf	0.299	0.299	0.217	0.213	
V.40	<-----	plan_reg	0.262	0.212	0.210	0.208	
V.05	<-----	sis_log_urb_reg	0.160	0.160	0.136	0.129	
V.03	<-----	sis_log_urb_reg	0.160	0.160	0.136	0.129	
V.07	<-----	sis_log_urb_reg	0.160	0.160	0.136	0.129	
V.19	<-----	inn_tec	0.206	0.211	0.209	0.189	
V.26	<-----	inf	0.299	0.299	0.217	0.213	
V.02	<-----	sis_log_urb_reg	0.160	0.160	0.136	0.129	
sis_log_urb_reg	<-----	plan_reg	0.262	0.212	0.210	0.208	
V.23	<-----	inf	0.299	0.299	0.217	0.213	
V.39	<-----	plan_reg	0.262	0.212	0.210	0.208	
V.12	<-----	ext	0.243	0.236	0.125	0.098	
V.21	<-----	inf	0.299	0.299	0.217	0.213	
V.29	<-----	ins	0.160	0.160	0.159	0.155	
V.14	<-----	ext	0.243	0.236	0.125	0.098	
V.32	<-----	ins	0.160	0.160	0.159	0.155	
V.36	<-----	regu_nor	0.397	0.356	0.288	0.273	
inn_tec	<-----	mov_urb	0.097	0.097	0.056	0.045	
V.33	<-----	regu_nor	0.397	0.356	0.210	0.273	
ins	<-----	ext	0.243	0.236	0.125	0.098	
V.28	<-----	ins	0.160	0.160	0.159	0.155	
V.25	<-----	inf	0.299	0.299	0.217	0.213	
V.41	<-----	plan_reg	0.262	0.212	0.210	0.208	
V.09	<-----	mov_urb	0.097	0.097	0.056	0.045	
V.18	<-----	inn_tec	0.206	0.211	0.209	0.189	
V.37	<-----	plan_reg	0.262	0.212	0.210	0.208	
V.27	<-----	ins	0.160	0.160	0.159	0.155	
V.16	<-----	inn_tec	0.206	0.211	0.209	0.189	
V.06	<-----	sis_log_urb_reg	0.160	0.160	0.136	0.129	
V.22	<-----	inf	0.299	0.299	0.217	0.213	
V.13	<-----	ext	0.243	0.236	0.125	0.098	
V.30	<-----	ins	0.160	0.236	0.159	0.155	
plan_reg	<-----	sis_log_urb_reg	0.160	0.160	0.136	0.129	
inf	<-----	mov_urb	0.097	0.097	0.056	0.045	
V.31	<-----	ins	0.160	0.160	0.159	0.155	
regu_nor	<-----	mov_urb	0.097	0.097	0.056	0.045	
V.22	<-----	inf	0.299	0.299	0.217	0.213	
V.13	<-----	ext	0.243	0.236	0.125	0.098	
V.30	<-----	ins	0.160	0.160	0.159	0.155	

plan_reg	←-----	sis_log_urb_reg	0.160	0.160	0.136	0.129
inf	←-----	ext	0.243	0.236	0.125	0.098
V.31	←-----	ins	0.160	0.160	0.159	0.155

Analizando la tabla N°147, tenemos que la proporción crítica (C.R.) es el cociente entre la estimación del parámetro y la estimación del error estándar. Asimismo, si se reúnen las suposiciones de distribución apropiadas, este estadístico sigue una distribución normal estándar bajo la hipótesis casi unitaria de que el parámetro tiene un valor de 0.08. Es decir, si a una estimación le corresponde una proporción crítica mayor que 4 en valor absoluto, más concretamente 0.526, el parámetro es significativamente diferente de cero al nivel .05. Al observar la proporción crítica (C.R.) señalada, observamos que los valores dirigidos a los constructos con sus respectivos indicadores todos tienen valores muy por encima de 0.055.

Las siguientes relaciones son significativas (radios critico mayor que 2.74):

Movilidad Urbana	←-----	Regulación Normativa (radio 0.397,p-value 0.273)
Externalidad	←-----	Innovación Tecnológica (radio 0.206,p-value 0.189)
Sistema Logístico Urbano Regional	←-----	Proceso de la Planificación Regional (radio 0.262,p-value 0.208)
Innovación Tecnológica	←-----	Movilidad Urbana (radio 0.097,p-value 0.129)
Proceso de la Planificación Regional	←-----	Sistema Logístico Urbano Regional (radio 0.097,p-value 0.045)
Regulación Normativa	←-----	Movilidad Urbana (radio 0.097,p-value 0.045)
Proceso de la Planificación Regional	←-----	Sistema Logístico Urbano Regional (radio 0.160,p-value 0.129)

CAPÍTULO V

5.1. Características de los procesos de la planificación regional en la Cuenca media del Valle del Mantaro dentro de la zona centro del Perú.

Para realizar el análisis de las características se tomará en cuenta el aporte actualizado de Sobrino (2005), citado por Camacho (2020) que analiza la relación de la competitividad con las dinámicas territoriales; ello permite comprender los procesos de planificación regional de la Cuenca Media del Valle del Mantaro con un enfoque local, nacional e internacional.

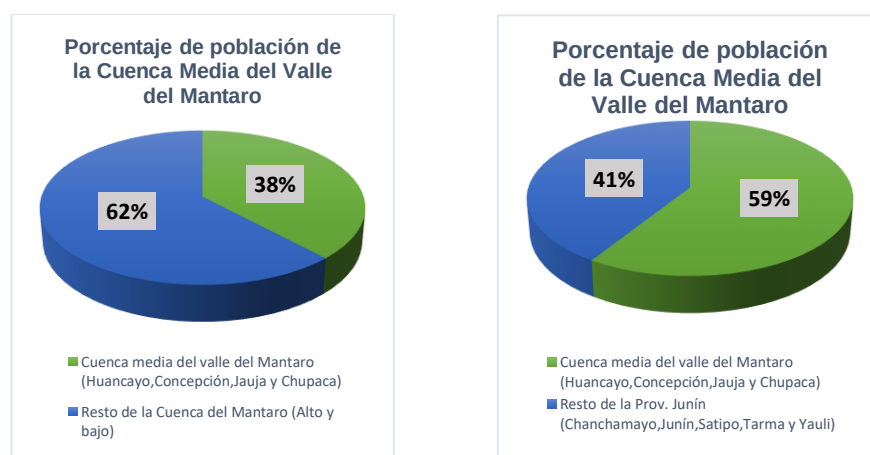
5.1.1. Competitividad territorial

Son los factores externos que ofertan los centros urbanos o conglomerados urbanos con procesos de metropolización sobre sus unidades productivas agrícolas. Ello tomará los recursos del territorio con un enfoque globalizado, implica la interacción y cooperación entre los actores que intervienen, la integración de los sectores de producción con miras a un proceso de innovación y el enfoque sistémico entre los territorios que para generar cooperación e integración territorial que genera la articulación con las políticas locales, regionales, nacionales y en un contexto global (Joy Way, 2004 p.21).

a) Tamaño de centros agro urbanos

La Cuenca Media del Valle del Mantaro está conformado por cuatro provincias: Huancayo, Concepción, Jauja y Chupaca, representando el 38% de población sobre la Cuenca del Mantaro y el 59% de población sobre la región Junín.

Gráfico 40. Comparativo de población del Valle del Mantaro y la Región de Junín



Fuente: INEI 2017.

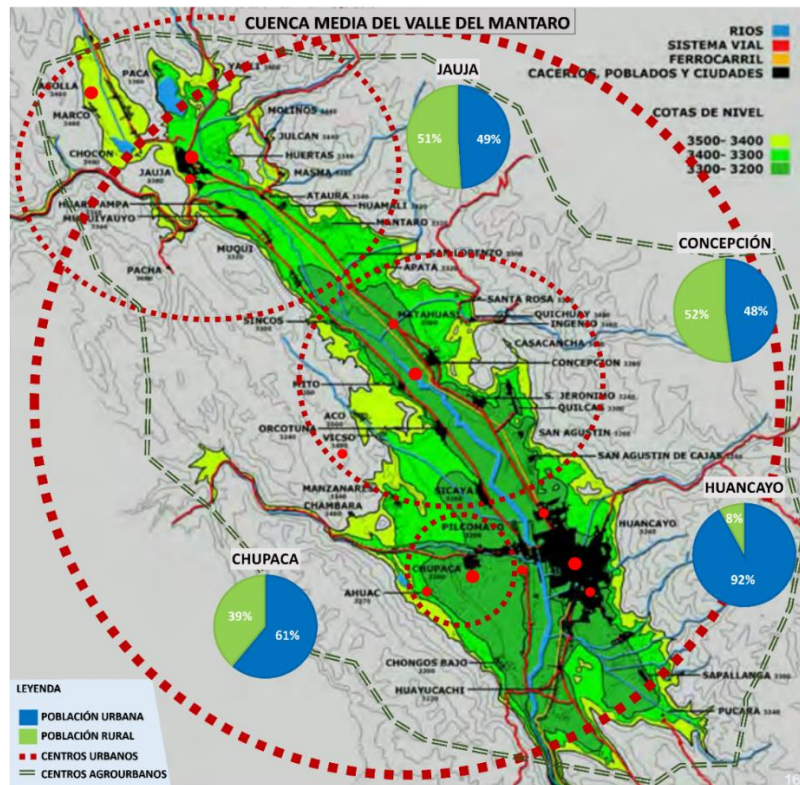
La provincia de Huancayo, concentra la mayor población urbana en un 92% que interconecta el distrito de Huancayo que es la capital y el distrito de El Tambo y el distrito de Chilca.

La provincia de Concepción, concentra el 48 % de población urbana que se interconecta entre el distrito de Concepción capital y el distrito de Matahuasi, luego está el distrito de San José de Quero que se interconecta hacia la provincia de Chupaca por la ubicación geográfica en que se encuentra.

La provincia de Jauja, concentra el 49 % de población urbana que se interconecta entre el distrito de Jauja capital y el distrito de Yauyos, luego está el distrito de Acolla que se interconecta con otros distritos ubicados hacia el lado norte con el distrito de Marco.

La provincia de Chupaca, concentra el 61 % de población urbana que se interconecta entre el distrito de Chupaca capital, el distrito de Ahuac y el distrito de Huamancaca Chico que se van conformando un conglomerado y a la vez se va uniendo hacia la provincia de Jauja, Concepción y Huancayo.

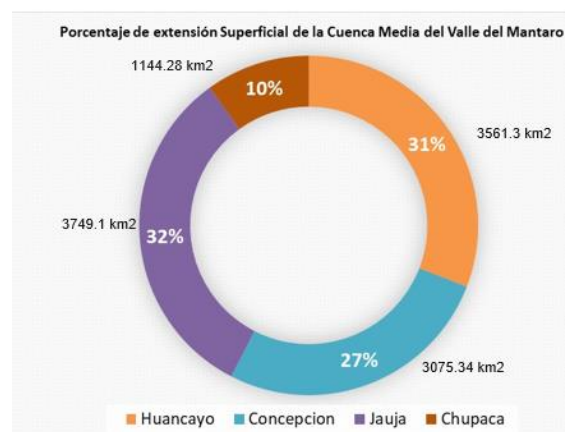
Gráfico 41. *Tamaño de centro poblados en la Cuenca Media del Valle del Mantaro*



Fuente: elaboración propia

La extensión total de la Cuenca Media del Valle de Mantaro cuenta con 11,530.00 km² de extensión superficial que representa el 26 % en relación a la región Junín. La provincia Jauja es la más extensa con el 32% y la más pequeña es la provincia de Chupaca en 11%.

Gráfico 42



Fuente: elaboración propia

La provincia de Huancayo cuenta con 28 distritos, que conforman un conglomerado urbano entre 03 distritos: Huancayo, El Tambo y Chilca y el resto de 25 distritos cumplen funciones agrouurbanas.

La provincia de Concepción cuenta con 15 distritos, que conforman un conglomerado urbano entre 02 distritos: Concepción y Matahuasi y el resto de 13 distritos cumplen funciones agrouurbanas.

La provincia de Jauja cuenta con 34 distritos, que conforman un conglomerado urbano entre 02 distritos: Jauja y Yauyos y el resto de 32 distritos cumplen funciones agrouurbanas.

La provincia de Chupaca cuenta con 09 distritos, que conforman un conglomerado urbano entre 03 distritos: Chupaca, Ahuac y Huamancaca Chico y el resto de 06 distritos cumplen funciones agrouurbanas.

b) Economías de aglomeración de actividades económicas

Según Vallardes (2016, p.52), establece que la aglomeración sobre actividades económicas podría resultar rentable en el largo plazo, ya que la presencia de varias empresas según las especializaciones brindadas en cada territorio podría reducir el acceso y los costos; ello también ayudaría a mejorar la capacitación del recurso humano por cada actividad logrando la integración de la economía local con el comercio internacional.

La Cuenca Media del Valle del Mantaro cuenta con una tendencia de concentración especializada de actividades económicas según Dirección Regional de Turismo de Junín (2018). Reporte turístico de la región Junín.

.

Sector 1: conforma por la provincia de Jauja concentran actividades económicas derivadas de la agricultura de mediana escala que relación hacia la provincia de Concepción, La Oroya y la provincia e Tarma

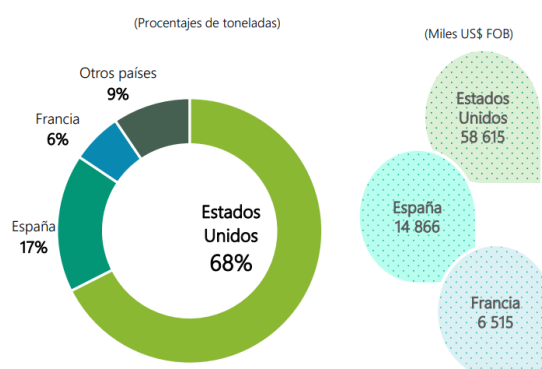
Sector 2: conforma por la provincia de Concepción que concentra actividades económicas derivadas de la agricultura en mediana y gran escala que abastece a la provincia de Jauja, Huancayo, región de Lima y mercados internacionales como es el producto de la alcachofa preparadas y conservadas fue en Estados Unidos con el 68% del total en cuanto a peso, seguido de España el 17% ambos fueron exportados a través de la aduana Marítima del Callao. La producción de alcachofa se posiciona en el nivel cuarto con el 7.90% de participación en exportación. La ciudad de Ica es la que lidera posicionándose en el primer puesto con 26.15%

Gráfico 43° Principales Regiones productoras en el Perú 2015

	Producción (miles de TM)	% Part	Rendimiento (TM/ha)
Ica	35.10	26.15	19.40
La Libertad	25.20	18.78	19.70
Lima	23.60	17.59	13.50
Junín	10.60	7.90	15.80
Ancash	3.60	2.68	7.60
Nacional	134.20	100.00	17.30

Fuente: MINAG 2015

Gráfico 44 .Países importadores de Alcachofa a nivel mundial

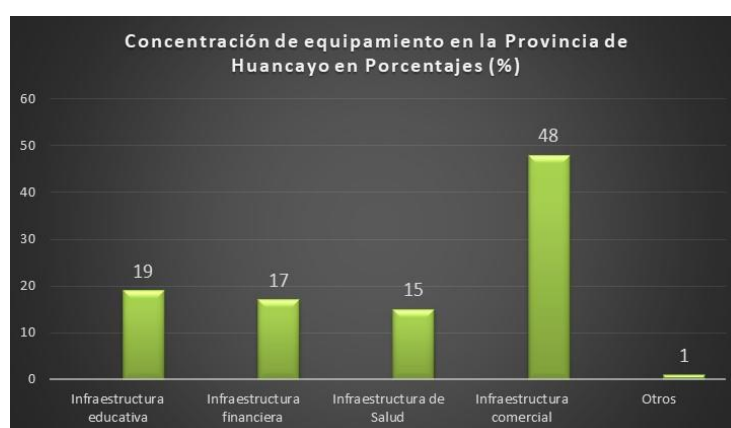


Fuente: SUNAT - Declaración Aduanera de Mercancías (DAM) Elaboración: MTC - OGPP - Oficina de Estadística

También cuenta con actividades turísticas atractivas como la gastronomía a base de truchas, los paisajes y el recurso hídrico abundante que concentra el 20% de turismo local y nacional (Cámara de Comercio de Turismo 2018).

Sector 3: conformada por la provincia de Huancayo es el conglomerado agro-urbano más poblado a nivel de la Cuenca Media del Valle del Mantaro y de la región Junín que sobrepasa el medio millón de personas. Ofertan servicios y actividades comerciales financieros más importantes en la zona central del Perú, según INEI (2017) Resultados Definitivos del Censo Nacional, ocupa el 6to lugar en PBI a nivel nacional. Las ciudades de Lima, La Libertad y Arequipa ocupan los tres primeros puestos.

Gráfico 45. Concentración de Equipamiento más importantes en la Provincia de Huancayo

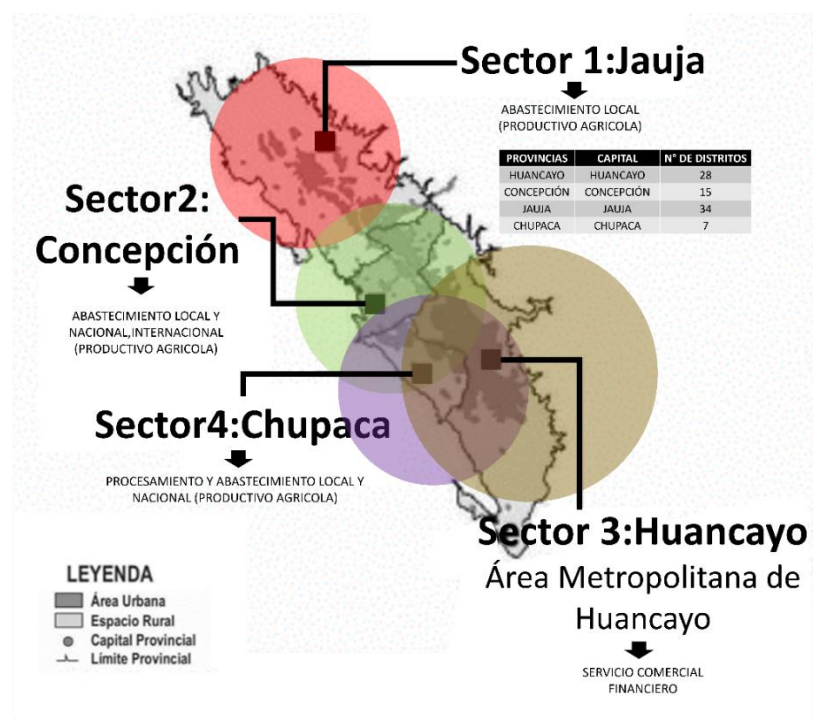


Sector 4: conformada por la provincia de Chupaca, es una ciudad con un crecimiento sostenido desde el año 2007 al 2017, que tiene un crecimiento positivo de variación intercensal de 2.1 %. Se caracteriza por tener una especialización en la producción agrícola de abastecimiento a nivel local y nacional, además se viene insertando

desde el año 2015 el procesamiento de productos que le da un valor añadido al mercado nacional.

Las cuatro provincias de la cuenca media del Valle del Mantaro, redefiniéndola hacia su propia vocación de actividades productivas podrían generar grandes posibilidades de desarrollo de ciudades logísticas bajo la especialización de producción agrícola, como es el caso de la producción de la alcachofa

Gráfico 46. Economías de aglomeración de la Cuenca Media del Valle del Mantaro



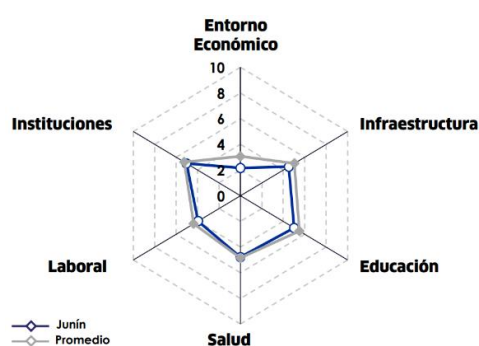
Fuente: Cámara de Comercio de Huancayo 2018

c) Potencialidad territorial externas e interna de centros agro urbanos

Las dinámicas de las potencialidades de los centros agro urbanos están en función a la accesibilidad vial y organización espacial e institucional de cada centro agro urbano (CEPAL 2020), por ello las políticas de infraestructura vial influirán dentro del área de estudio.

Potencialidad externa: el Valle del Mantaro se encuentra dentro de la región Junín, un espacio geoeconómico privilegiado con tendencias de crecimientos sociales, económicos e institucionales. Según reporte del Instituto Peruano de Económico – IPE, el año 2021 la región Junín avanzó una posición, alcanzando el puesto 14 del índice general de competitividad. Resalta el avance de posiciones en cinco de los seis pilares del INCORE. Especialmente, se vio un desempeño positivo en el pilar Instituciones debido a mejoras en la ejecución de la inversión pública y en la percepción de la gestión pública regional. Asimismo, destacan los avances en la reducción de la desnutrición crónica y la prevalencia de anemia.

Gráfico 47. Índice de Competitividad Regional de la Región Junín



Fuente IPE 2021

Otra potencialidad de la cuenca es la inserción de productos agrícolas en el extranjero como son la exportación de truchas y la alcachofa; siendo esta última en una tendencia de crecimiento. Actualmente, la provincia de Concepción cuenta con mayor producción en la región ubicada a 3250 msnm, pues registra un rendimiento promedio de 18 TN por hectárea, es decir, 6 mil docenas de alcachofas por hectárea. A la fecha, la docena de hortaliza criolla en Concepción esta cotizada en S/ 3.00, casi tres veces

más a diferencia del año 2010, cuando el costo era de S/1.30 la docena, lo que significa un gran impacto positivo sobre la economía de los agricultores de la zona. Este incremento se debe a una mayor demanda en el exterior, principalmente en Europa y Estados Unidos, así como al proceso de asociatividad de los pequeños productores de la zona, quienes lograron formalizar la cadena de abastecimiento, producción y comercialización beneficiando así a más de 350 familias.

Estas dinámicas económicas agrícolas, ha generado que el Ministerio de Transporte y Comunicaciones (2021) realice iniciativas de Integración de la Infraestructura Regional Sudamericana como el Proyecto IIRSA, a fin de potencializar estos centros agro urbanos a nivel local, regional y mundial con el impulso de infraestructura regional en un marco de competitividad

y sostenibilidad en las 24 regiones del Perú para proponer patrones de desarrollo estable, eficiente, competitivo, sostenible, y equitativo.

Por ello se identificó 10 ejes de integración, de las cuales al menos 4 se desarrollan en el territorio peruano dentro del eje andino, eje interoceánico central, eje del Amazonas y el eje Perú-Brasil-Bolivia; las mismas que la cuenca del Valle del Mantaro están incorporadas a través de la Cartera de Proyectos 2016 del Consejo Sudamericano de Infraestructura y Planeamiento del COSIPLAN-UNASUR.

Gráfico 48. *Eje IRRSA en Sudamérica*



Fuente: Proyecto IIRSA 2020.

- El Corredor Vial IIRSA, que une desde el puerto de El Callao, Junín (Cuenca Media del Valle del Mantaro), Cerro de Pasco, Huánuco, Tingo María, Pucallpa y conexión hacia Brasil. Luego un ramal hacia Tarapoto, Moyobamba, Chachapoyas, Chiclayo, Piura, Tumbes y conexión hacia Ecuador o al Puerto de Paita.
- El Corredor Vial IIRSA, que une desde el puerto de El Callao, Junín (Cuenca Media del Valle del Mantaro), Huancavelica, Ayacucho, Abancay, Puerto Maldonado y conexión hacia Iñapari con Brasil. Luego

un ramal que une hasta el Puerto de Ilo por la ciudad de Ayacucho Piso; y el ramal hacia el sur por Juliaca, Puno y Desaguadero que conecta con Bolivia, y otro desde Puno, Moquegua, Ilo y Arica que conecta con Chile.

Gráfico 49. **Corredores Viales a Nivel Nacional**

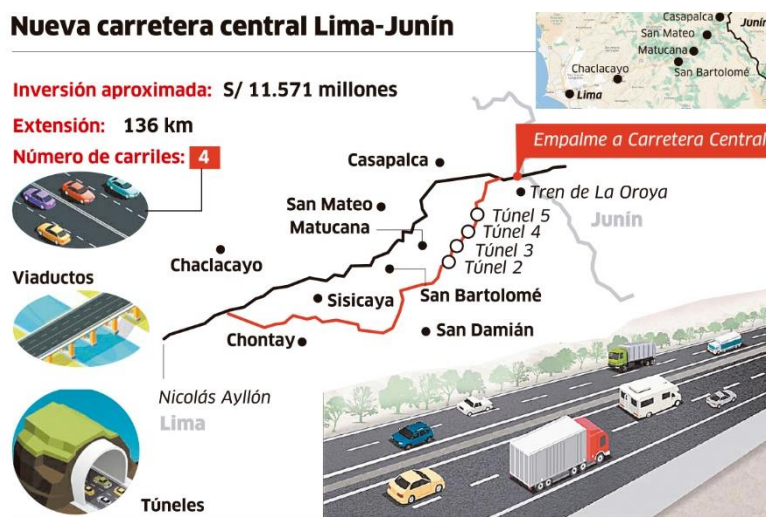


Fuente: Ministerio de Transporte y Comunicaciones
2018.

Dentro de estos corredores viales hay tres proyectos de gran impacto que se encuentran en formulación y proyección para su ejecución según reporte del MTC 2020 y la Municipalidad Provincial de Huancaayo 2021:

La Nueva Carretera Central que une Lima y Junín con cuatro carriles que se encuentra en proceso de gestión de gobierno a gobierno con Francia y Perú para la elaboración de expediente técnico y ejecución del proyecto. La futura vía exigirá una inversión de S/ 11,571 millones que representa US\$ 3,130 millones de dólares, contará con un total de 136 kilómetros de longitud.

Gráfico 50. *Proyecto de la Nueva Carretera Central*



Fuente: Ministerio de Transporte y Comunicaciones 2020

La Vía Expresa sólo en la provincia de Huancayo con una sección de 60.00 ml, que une desde el distrito de Huancán hasta el distrito de San Agustín de Cajas que une 13 kilómetros y demandará una inversión de 68 millones de nuevos soles que representa US\$ 278 millones de dólares que propone tramos logísticos exclusivos del transporte de carga. Falta la proyección de interconexión de vía expresa desde el distrito de San Agustín (provincia de Huancayo) hasta la provincia de Jauja.

Gráfico 51. **Proyecto Vía Evitamiento Huancayo**



Fuente: Proyectos e Inversión de la MPH 2020

- El Corredor Ferroviario Central Norte, que une desde el Puerto del Callao, Junín (Cuenca Media del Valle del Mantaro), Cerro de Pasco, Huánuco, Tingo María, Pucallpa y conexión hacia Brasil. Luego un ramal hacia la costa que se desvía de Tingo María a Tarapoto, Moyobamba, Chachapoyas, Chiclayo, Piura, Sullana y conexión hacia Ecuador.
- El Corredor Ferroviario Central Sur, que une desde el Puerto del Callao, Tarma, Junín (Cuenca Media del Valle del Mantaro), Huancavelica, Ayacucho, Abancay, Cuzco, Juliaca y Desaguadero con conexión hacia Bolivia. Luego un ramal que une de Ayacucho, Abancay, Nazca y conexión al puerto de San Juan de Marcona.

Gráfico 52. **Corredores Ferroviarios del Perú**



Fuente: Ministerio de Transporte y Comunicaciones 2018

La modernización del Ferrocarril Central que unirá la región de Huancavelica, Junín (atravesará la cuenca media del Valle del Mantaro) y la región de Lima que unirá al Puerto del Callao. El proyecto en primera etapa de Huancavelica y Junín recorrerá 128 km y requerirá una inversión aproximada de US\$ 278 millones de dólares, será gestionado como una Asociación Público Privada – APP. El segundo tramo de Junín y Lima comprende la modernización de 170 kilómetros que demandará una inversión de unos US\$ 60 millones ejecutado con la concesionaria.

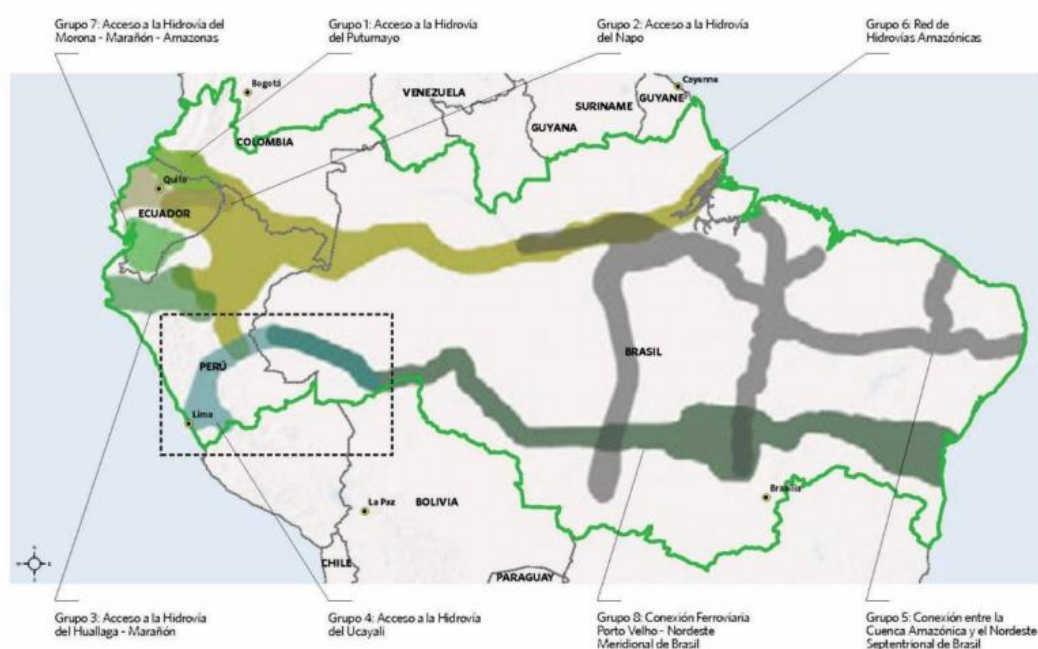
Gráfico 53. Proyecto de Modernización del Ferrocarril



Fuente: Ministerio de Transporte y Comunicaciones 2018

Por ello lo que busca es reforzar la potencialidad de la Cuenca Media del Valle del Mantaro en unir las fronteras a través de las conexiones existentes y proyectadas, asimismo utilizar los puertos marítimos y aéreos para la interconexión mundial.

Gráfico 54 .Grupo I de Proyectos Eje Amazonas



Los proyectos a nivel regional por vía hídrica y ferroviaria, a propuesta del Banco Interamericano de Desarrollo tiene:

Grupo 01, Acceso a la Hidrovía de Putumayo

Grupo 02, Acceso a la Hidrovía del Napo

Grupo 03, Acceso a la Hidrovía de Huallaga Marañón

Grupo 04, Acceso a la Hidrovía del Ucayali

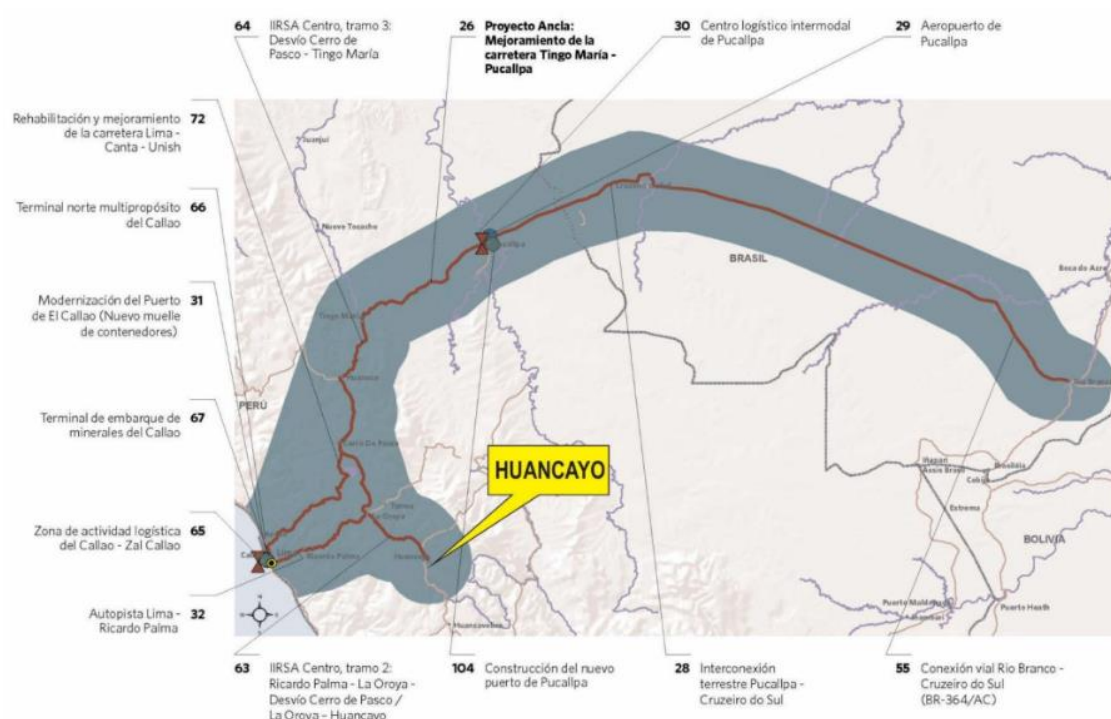
Grupo 05, Conexión entre la Cuenca Amazónica y el Nordeste Septentrional de Brasil

Grupo 06, Acceso a la Hidrovías Amazónicas

Grupo 07, Acceso a la Hidrovía del Morona – Marañón - Amazonas

Grupo 08, Conexión Ferroviaria Porto Velho – Nordeste Meridional de Brasil

Gráfico 55. Grupo II de Proyectos Eje Amazonas



Fuente: BID 2020

Los proyectos a nivel regional e infraestructuras se cuenta a propuesta del Banco Interamericano de Desarrollo:

Proyecto 26, Proyecto Ancla: Mejoramiento de la Carretera Tingo María y Pucallpa

Proyecto 28, Interconexión terrestre Pucallpa, Cruzeiro do Sul

Proyecto 29, Aeropuerto de Pucallpa

Proyecto 30, Centro Logístico Intermodal de Pucallpa

Proyecto 31, Modernización del Puerto de El Callao (Nuevo Muelle de Contenedores).

Proyecto 32, Autopista Lima – Ricardo Palma

Proyecto 55, Conexión Vial Río Branco – Cruzeiros do Sul

Proyecto 63, IRRSA Centro, tramo 2, Ricardo Palma - La Oroya -desvío de Cerro de Pasco, La Oroya, Jauja, Concepción, Chupaca y Huancayo.

Proyecto 64, IRRSA Centro, tramo 3, desvío de Cerro de Pasco Tingo María.

Proyecto 65, Zona de Actividad Logístico de El Callao – Zal Callao.

Proyecto 66, Terminal Norte Multipropósito del Callao.

Proyecto 67, Terminal de Embarque de Minerales de El Callao.

Proyecto 72, Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Lima - Canta Unish

Proyecto 104, Construcción del Nuevo Puerto de Pucallpa.

Potencialidad interna: Taniguchi (2018, p.45), describe que para potencializar los centros agro urbanos deben de ser estudiados los movimientos del sistema logístico dentro de una estructura urbana regional. El año 2016 se aprobó el Decreto Supremo N° 022-2016-VIVIENDA, que analiza a los centros bajo los enfoques sistémicos

urbanos regionales conocidos como Sistema Nacional de Centros Poblados – SINCEP como:

Un conjunto jerárquico y dinámico de centros poblados y sus ámbitos de influencia, que busca fortalecer la integración espacial, social, económica y administrativa del territorio nacional a través de la identificación de los centros poblados dinamizadores y sus unidades de planificación territorial para la racionalización de las inversiones públicas y la orientación de las inversiones privadas. El SINCEP está estructurado en unidades espaciales, las cuales se conforman de manera jerárquica, de acuerdo al ámbito de influencia geoeconómica de cada centro poblado, al grado de homogeneidad económico-social de su territorio y su accesibilidad interna. Los criterios que definen la organización de los centros poblados que conforman el SINCEP son los siguientes:

Categoría: Clasificación de los centros poblados según su tamaño poblacional dentro del SINCEP.

Rango Jerárquico: Posición del centro poblado dentro del SINCEP.

Rol: Función y tipología económica del centro poblado dentro de la unidad espacial del SINCEP

Se proyectó a la provincia de Huancayo como metrópoli regional, y que forma el macrosistema centro conjuntamente con la provincia de Pucallpa siendo los dos ejes principales de la zona centro del Perú. Asimismo, la provincia de Concepción, Jauja y Chupaca son considerados como Ciudades intermedias dinamizadoras por ser parte de un eje económico como es la Cuenca media del Valle del Mantaro. Por ello, el área o región metropolitana como es la Cuenca Media del Valle del Mantaro requiere

una intervención estratégica con enfoques eficientes y de optimización de recursos para lograr un mayor impacto local, nacional y mundial; más aún cuando existen proyectos de impacto mundial.

Gráfico 56. **Sistema de Centros poblados**

SISTEMA NACIONAL DE CENTROS POBLADOS	CENTROS URBANOS DINAMIZADORES			
	UNIDADES ESPACIALES PARA LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL DEL SINCEP	CATEGORIA	RANGO JERARQUICO	POBLACIÓN
	SISTEMA NACIONAL Lima	METROPOLI NACIONAL (CENTRO DINAMIZADOR)	1°	
	MACROSISTEMA Huancayo 511,035-hab	METROPOLI REGIONAL (CENTRO DINAMIZADOR)	2°	
	SISTEMA	CIUDAD MAYOR PRINCIPAL (CENTRO DINAMIZADOR)	3°	Más de 250,000 habitantes
	SUBSISTEMA	CIUDAD MAYOR (CENTRO DINAMIZADOR)	4°	De 100,001 a 250,000 habitantes
	SUBSISTEMA	CIUDAD INTERMEDIA PRINCIPAL (CENTRO DINAMIZADOR)	5°	De 50,001 a 100,000 habitantes
		CIUDAD INTERMEDIA (CENTRO DINAMIZADOR)	6°	De 20,001 a 50,000 habitantes
Ciudad Menor Principal (Centro Dinamizador) Ciudad Menor (Centro Secundario) Villa (Centro Secundario)	Concepción 56,015 hab. Jauja 82,483 hab. Chupaca 53,494 hab.	7° 8° 9°	De 10,001 a 20,000 habitantes De 5,001 a 10,000 habitantes De 2,501 a 5,000 habitantes	

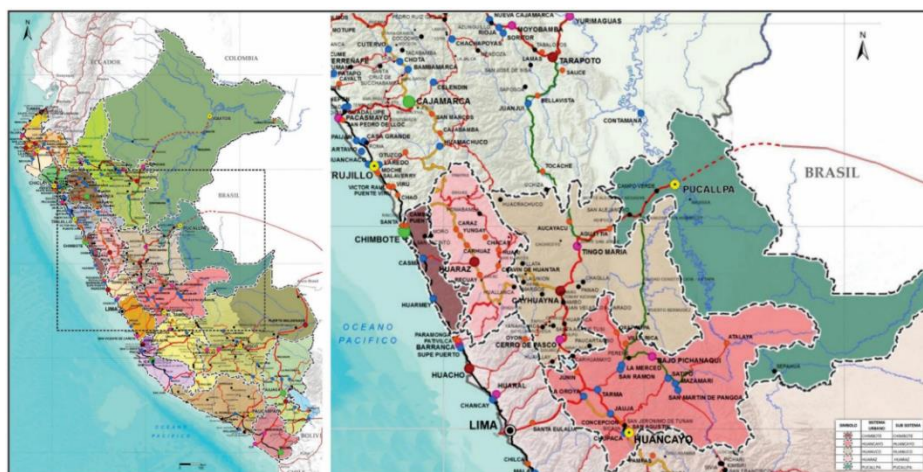
Fuente: MVCS 2016

Gráfico 57 **Sistema de Centros poblados del Perú**

UNIDAD ESPACIAL	CENTRO POBLADO DINAMIZADOR	CATEGORÍA
MACROSISTEMA LIMA-CALLAO	Lima Metropolitana-Callao	Metrópolis Nacional
MACROSISTEMA NORTE	Piura	Metrópolis Regional
	Chiclayo-Lambayeque	
	Trujillo	
	Iquitos	
MACROSISTEMA CENTRO	Huancayo	Metrópolis Regional
	Pucallpa	
MACROSISTEMA CENTRO-SUR	Cusco	Metrópolis Regional
MACROSISTEMA SUR	Arequipa	Metrópolis Regional

Fuente: MVCS 2016

Gráfico 58 .Mapa del Sistema de Centros poblados en el macrosistema centro



Fuente: MTC 2016

La Cuenca Media del Valle del Mantaro conforma potencialidades de sistemas agro-urbanos con potencialidades productivas por su condición geográfica espacial, siendo uno de los productos fuertes: la alcachofa que existe gran potencial de expansión y ser la base de desarrollo de la cuenca, la región y en el Perú para insertarse a nivel mundial. Según Lama (2015) analiza que los centros agro urbanos tienen una interdependencia sistémica y podría constituirse la base para redefinir a través de la existencia de flujos comerciales, corredores de movilidad urbano-rural, la existencia de centralidades del empleo y procesos de conurbación física. Esta interdependencia funcional abarca los núcleos urbanos y las áreas de influencia directa de las provincias de Huancayo, Chupaca, Concepción y Jauja como es la Cuenca Media del Valle del Mantaro.

5.1.2. Competitividad empresarial

La competitividad empresarial está relacionada con la teoría económica espacial, que comprende a la ciudad y regiones como un sistema de mercado interrelacionados e interdependientes, que se localizan las actividades económicas y cuyo funcionamiento depende de la actuación de diversos agentes privados y públicos. Desde esta perspectiva, el concepto de competitividad de una ciudad es más complejo y multidimensional respecto al de competitividad empresarial (Bailey 2012, p.33-40). Participan los actores de la empresa privada dedicadas a las actividades económicas y el sector que dinamiza el transporte o es parte del conjunto del transporte de mercancías que traslada mercancías local y mundial.

a) Potencial del capital humano en el proceso productivo

En la Cuenca Media del Valle del Mantaro, el nivel educativo según el censo 2017, muestran que el mayor porcentaje de la población alcanzó estudiar algún año de educación secundaria 41,8% seguido de aquellos que lograron estudiar algún año de educación superior 31,6%. Al comparar los censos 2007 y 2017, se aprecia que la proporción de personas con nivel de educación secundaria y superior han mejorado en el 2017 con respecto al 2007. Así, la población que alcanzó estudiar algún año de educación secundaria, pasó de 330,168 personas en 2007 a 375,145 personas en el 2017. Del mismo modo, la población que alcanzó estudiar algún año de educación superior, fue de 219,065 personas en 2007, mientras que en el 2017 fue de 283,715. De otro lado, el porcentaje de la población que alcanzó algún año o grado de educación primaria disminuyó de 25,3% en 2007 a 20,9% en el 2017. La población sin nivel educativo y la que estudió por lo menos algún

año de educación inicial y primaria representó el 26,6%; mientras que en el censo 2007, constituyó el 33,1%.

Por área de residencia, la población de 15 y más años de edad del área urbana obtuvo mayor acceso a la educación superior que los habitantes del área rural. Así, el 39,1% de la población del área urbana alcanzó algún año de educación superior; mientras que en el área rural solo el 11,6% logró este nivel educativo. Por otro lado, el 41,0% de los habitantes del área urbana estudió algún año de educación secundaria; en tanto, en el área rural el 44,0% alcanzó este nivel. En relación con la población sin nivel de educación, en el área urbana representó el 3,6% y en el área rural, el 10,5%.

Las provincias que tienen mayor porcentaje de población de 15 y más años de edad, con educación superior es la provincia de Huancayo 40,9%, en cuanto a la provincia de Concepción se tiene 32.5%, en la provincia de Jauja y Chupaca se tiene

Gráfico 59 Población censada de 15 y más años de edad, por nivel educativo alcanzado, Cuenca Media del Valle del Mantaro 2017

	Total		Básica Regular			Básica Alternativa 1/	Básica Especial	Técnico-Productiva	Superior No Universitaria			
	Total		Inicial	Primaria	Secundaria				Total	Pedagógica	Tecnológica	Artística
2016												
Total	373 050	335 870	62 730	155 686	117 454	10 466	586	6 716	19 412	1 362	17 780	270
Huancayo	161 545	142 202	26 392	62 432	53 378	3 741	276	2 911	12 415	617	11 757	41
Concepción	17 073	15 904	2 868	7 563	5 473	80	36	102	951	-	951	-
Jauja	23 572	21 664	4 283	9 227	8 154	358	21	574	955	213	595	147
Chupaca	15 708	14 309	3 071	6 465	4 773	456	13	462	468	379	89	-

1/ Incluye Educación de Adultos.

Fuente: Ministerio de Educación - Censo Escolar, (pág web)

De acuerdo con el censo 2017, se registró 371, 854 personas de 3 a 24 años de edad que se encontraban asistiendo a una institución educativa, escuela o colegio, instituto superior o universidad, que representa una tasa de asistencia de 73,7%. Según grupos de edad, la mayor asistencia se concentra en los grupos de 6 a 11 años de edad y de 12 a 16 años, con 136,823 personas y 108,121 personas,

respectivamente; es decir, ambos grupos representan el 65,9% de la población que asiste a una institución educativa. Por sexo, la mayor asistencia se encuentra en la población masculina con 187,703 personas; mientras que, en la población femenina, es de 184,151 personas. Por área de residencia, la población urbana que asistió a una institución educativa fue de 266,367 personas; en tanto que, en el área rural asistieron 105,487 personas.

Al comparar los censos 2007 y 2017, se observa que existe una diferencia de 5,8 puntos porcentuales en la tasa de asistencia de la población de 3 a 24 años que asiste a una institución educativa. Según sexo, la variación intercensal tanto de la población masculina que asiste a una institución educativa, como de la población femenina disminuyó en 10 mil 135 y 6 mil 994 personas, respectivamente. Por área de residencia, encontramos que la variación intercensal de la población que asisten a una institución educativa, en el área urbana se incrementó en 17 mil 190 personas; mientras que, en el área rural decreció en 34 mil 319. Cabe resaltar, que la tasa de asistencia en el área rural, para el grupo de 3 a 5 años de edad presenta mayor variación porcentual (35,1%), respecto a la urbana (23,4%) y a la total departamental (29,0%).

b) Densidad poblacional en centro agro urbanos

Según censo 2017, la provincia con mayor número de habitantes es Huancayo, con 545,615 personas, luego la provincia de Jauja que alberga 55,591 personas, la provincia de Concepción con 55,591 personas y la provincia de Chupaca con 52,988 personas. En el periodo intercensal 2007-2017, se observa que la tasa de crecimiento promedio anual es mayor en la provincia Huancayo, con un aumento en el

volumen de la población de 17,0%, creciendo a un ritmo promedio anual de 1,6% y también la provincia de Chupaca con un aumento en el volumen de la población de 2.1% creciendo en un promedio anual de 0.2%. Por el contrario, las provincias que presentan mayor disminución en la tasa de crecimiento promedio anual de su población es la provincia de Jauja en -9.6% y el promedio anual de -1.0%, y por último la provincia de Concepción la tasa de crecimiento promedio anual de -7.5% y el promedio anual de -0.8%.

Gráfico 60 Población censada y tasa de crecimiento promedio anual, según provincia, 2007 y 2017 (absoluto y porcentaje)

Provincia	2007		2017		Variación intercensal 2007-2017		Tasa de crecimiento promedio anual
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	
Total	1 225 474	100,0	1 246 038	100,0	20 564	1,7	0,2
Huancayo	466 346	38,0	545 615	43,6	79 269	17,0	1,6
Concepción	60 121	4,9	55 591	4,5	- 4 530	-7,5	-0,8
Jauja	92 053	7,5	83 257	6,7	- 8 796	-9,6	-1,0
Chupaca	51 878	4,2	52 988	4,3	1 110	2,1	0,2

Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007 y 2017.

c) Actividades económicas y productivas de centros agro urbanos

Desde el año 1994 hasta la actualidad, el Producto Bruto Interno PBI, en la región Junín ha ido variando y denotando un crecimiento considerable en los años 1995 y 2005, periodos donde se promovió y tecnificó sobre sus actividades productivas Guabloche y Saldarriaga (2019, p.02). Ello a generado posicionar a la región de Junín en el 6to lugar.

La región Junín y en especial la Cuenca Media del Valle del Mantaro se caracteriza por contar grandes extensiones de áreas productivas por su

condición geográfica y enlazados con un sistema de ciudades y centros poblados que concentra un alto porcentaje de la población regional. Según Guabloche y Saldarriaga (2019, p.03), las actividades económicas y productivas se caracterizan por su diversificación sectorial, sin embargo, destaca en mayor porcentaje el sector agropecuario en un 14.3%, manufacturero 14.1% y comercio 12.5%.

Ello le ha permitido atender la demanda y ser el principal proveedor de una gran variedad de productos, por lo que la región y la Cuenca Media del Valle del Mantaro es conocida como la despensa de Lima sobre productos de hortalizas y tubérculos, que ofrece la ventaja de tener bajos costos de producción, por la mayor disponibilidad de agua y menores costos de mano de obra.

Según la Dirección Regional de Agricultura reportó en mes de noviembre 2019 a la Cuenca Media del Valle del Mantaro como principal productor de cultivos transitorios, principalmente de papa, arveja grano verde, zanahoria, maíz choclo y haba grano verde. A partir del año 2015 hasta la actualidad, ha crecido de manera sostenido la siembra de alcachofa en el Valle del Mantaro, en reemplazo de los cultivos de papa y maíz, hasta convertirse en la principal exportación agrícola no tradicional en la Cuenca Media del Valle del Mantaro dentro de la Región Junín con un valor cercano a los US\$ 4 millones en el año 2015 y US\$ 10 millones en el año 2019. Siendo el área privilegiada la provincia de Concepción por su gran variedad de recursos hidrobiológicos

Gráfico 61 Actividades sectoriales económicas productivas de la Cuenca Media del Valle del Mantaro 2019

	Estructura porcentual ^{1/}		Tasa de crecimiento ^{1/}	
	Junín	Perú	Junín	Perú
PBI	100,0	100,0	4,8	6,3
Agropecuario	14,3	8,9	3,6	4,3
Pesca	0,1	0,5	-9,7	5,0
Minería	10,6	6,5	4,0	4,3
Manufactura	14,1	16,7	2,2	6,3
Construcción	6,8	6,2	10,2	9,8
Comercio	12,5	16,2	5,2	7,0
Transportes y Comunicaciones	10,4	9,4	6,6	7,9
Restaurantes y Hoteles	2,5	4,2	6,1	6,3
Otros Servicios	28,6	31,3	5,0	5,9

Fuente: DRAJ 2019, BCRP

d) Nivel migratorio de centros agro urbanos

Según el censo 2017, el 83,7% de la población reside en el lugar donde nació, es decir, en el mismo departamento de Junín, que representa 1'042,667 personas; mientras que el 16,2% nació en una región diferente al de su residencia actual de 201,612 personas y el 0,1% declaró haber nacido en otro país que representa de 1'439,000 personas. Comparando el censo 2007 y 2017, se observa que el total de la población migrante aumentó en 20,313 personas, es decir, creció en 11,1%.

Gráfico 62. Distribución de la población, según lugar de nacimiento, según departamento 2007 y 2017

Lugar de nacimiento	2007		2017		Variación intercensal 2007 / 2017	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Total	1 229 189	100,0	1 245 718	100,0	16 529	1,3
En el mismo departamento ^{1/}	1 046 451	85,1	1 042 667	83,7	- 3 784	-0,4
En otro departamento o país diferente al de su nacimiento	182 738	14,9	203 051	16,3	20 313	11,1
En otro departamento	182 199	14,9	201 612	16,2	19 413	10,7
En otro país	539	0,0	1 439	0,1	900	167,0

^{1/} Incluye a personas que no respondieron lugar de nacimiento (2 en el 2007 y 3 en el 2017).

Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2007 y 2017.

2017. El mayor porcentaje proviene de la zona sur específicamente de la región de Huancavelica en 45,4%, le sigue Lima en 15,8% y Pasco en 10,1% que en su conjunto representan el 71,3% del total de inmigrantes.

Respecto a la población emigrante, se observa que la región de mayor preferencia para emigrar es Lima en 79,2%, la provincia del Callao en 4,1% y Pasco en 2,3%, juntos representan el 85,6% del total de la población emigrante que representa en 439,811 personas.

Gráfico 63. Distribución de la población migrante, según departamento de nacimiento, 2007 y 2017

Departamento	Inmigrantes ^{1/}				Emigrantes ^{1/}			
	2007	(%)	2017	(%)	2007	(%)	2017	(%)
Total	182 199	100,0	201 612	100,0	390 610	100,0	439 811	100,0
Amazonas	2 927	1,6	676	0,3	557	0,1	1 006	0,2
Áncash	2 400	1,3	3 532	1,8	1 958	0,5	2 583	0,6
Apurímac	8 250	4,5	6 634	3,3	913	0,2	1 302	0,3
Arequipa	1 938	1,1	1 917	1,0	3 269	0,8	4 799	1,1
Ayacucho	11 959	6,6	11 853	5,9	3 735	1,0	4 916	1,1
Cajamarca	2 934	1,6	3 099	1,5	1 038	0,3	1 292	0,3
Prov. Const. del Callao	1 024	0,6	1 409	0,7	15 911	4,1	17 926	4,1
Cusco	2 639	1,4	2 926	1,5	1 579	0,4	2 876	0,6
Huancavelica	75 764	41,6	91 593	45,4	5 999	1,5	6 194	1,4
Huánuco	9 541	5,2	10 021	5,0	5 793	1,5	8 148	1,8
Ica	2 228	1,2	1 810	0,9	3 644	0,9	6 155	1,4
La Libertad	1 853	1,0	2 301	1,1	2 867	0,7	3 788	0,9
Lambayeque	768	0,4	997	0,5	1 153	0,3	1 301	0,3
Lima	29 670	16,3	31 924	15,8	316 293	81,0	348 369	79,2
Loreto	872	0,5	1 421	0,7	1 185	0,3	1 627	0,4
Madre de Dios	77	0,0	117	0,1	436	0,1	1 025	0,2
Moquegua	445	0,2	338	0,2	483	0,1	756	0,2
Pasco	19 912	11,0	20 480	10,1	11 187	2,9	10 085	2,3
Piura	1 206	0,7	1 878	0,9	1 188	0,3	2 139	0,5
Puno	1 796	1,0	1 884	0,9	749	0,2	1 243	0,3
San Martín	1 447	0,8	1 553	0,8	2 813	0,7	2 622	0,6
Tacna	302	0,2	371	0,2	1 075	0,3	1 515	0,3
Tumbes	159	0,1	179	0,1	334	0,1	377	0,1
Ucayali	2 088	1,1	2 699	1,3	6 451	1,7	7 767	1,8

Nota: La población migrante relaciona el lugar de nacimiento con la residencia actual.

^{1/} Excluye a la población nacida en otro país y la que no especificó su lugar de nacimiento.

Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007 y 2017.

e) Nivel de decisiones entre actores públicos y privados con enfoques territoriales y empresariales

La Cuenca Media del Valle del Mantaro que conforma la Mancomunidad Municipal del Corredor Mantaro, inscrita oficialmente en el Registro de Mancomunidades Municipales, mediante Resolución de Secretaría de Descentralización N° 115-2011-PCM/SD. Sin embargo, en la actualidad no se hace proyectos sistémicos que unan las cuatro provincias.

Asimismo, las cuatro provincias cuentan con Plan de Acondicionamiento Territorial sin embargo dentro de la visión y misión del instrumento no logra asociatividad que unan las fuerzas entre el estado, el sistema privado y la ciudadanía.

Gráfico 64. Instrumentos técnicos urbanos regionales de la Cuenca Media del Valle del Mantaro

PROVINCIA DE HUANCAYO Plan de Acondicionamiento Territorial Plan de Desarrollo Metropolitano 2017-2037 (aprobado 2020)	PROVINCIA DE CHUPACA Plan de Acondicionamiento Territorial Plan de Desarrollo Urbano 2016-2026 (aprobado 2015)
PROVINCIA DE CONCEPCIÓN Plan de Acondicionamiento Territorial Plan de Desarrollo Urbano 2019-2029 (aprobado 2018).	PROVINCIA DE JAUJA Plan de Acondicionamiento Territorial Plan de Desarrollo Urbano 2008-2022 (aprobado 2007)

Fuente: portales web MPH, MPC, MPJ y MPCH 2021.

5.1.3. Competitividad distributiva

Según Sobrino (2005, p.38), citado por Camacho (2020), refiere a las condiciones que ofrecen las ciudades para la distribución de los productos, relacionadas con la posición geográfica, condiciones generales de la circulación y áreas de mercado; tienen que ver con las condiciones

externas de las ciudades para incidir en el proceso productivo desde el punto de vista de la demanda.

a) Condiciones de centros agro urbanos de aprovisionamiento, producción y de distribución, según la oferta y la demanda.

La redes o cadenas de aprovisionamiento, producción y distribución en la Cuenca Media del Valle del Mantaro se dan de manera deficiente, sin embargo, la más sólida es la cadena de la alcachofa dentro de la provincia de Huancayo. El Ministerio de Transporte y Comunicaciones estableció la cadena de alcachofa para el consumo nacional (ciudad de Lima como consumidor principal) e internacional (EE.UU., España y Francia). Actualmente, el Perú exporta la alcachofa en su presentación de preparada o conservada para satisfacer la demanda externa. Donde la Cuenca Media del Valle del Mantaro de la región Junín se encuentra posicionada en el cuarto lugar con una producción del 9% al 15% dependiendo la temporada de producción, que coadyuva a las demás ciudades para establecer las cadenas productivas MTC (2019).

Sistema de aprovisionamiento o suministro, son las áreas productivas de la Cuenca Media del Valle del Mantaro, donde la mayor producción se realiza en la provincia de Concepción en 75.6%, luego la provincia de Jauja en 19.2%, la provincia de Chupaca en 4.1% y la provincia de Huancayo en 1.1%. donde los distritos de Concepción, Matahuasi, Orcotuna, Mito y Nueve de Julio de la Provincia de Concepción ha tenido una producción de 1´134.000 kg/año; los distritos de Apata, Ataura, Mantaro de la provincia de Jauja una producción de 288,000 kg/año; los distritos de Ahuac y Chupaca una producción de 61,500 kg/año; y los distritos de Quilcas e Ingenio de la provincia de

Huancayo una producción de 16,500 kg/año (Dirección Regional de Agricultura 2019).

La alcachofa una vez cosechada y según su destino nacional son transportados desde los fundos hacia los centros de acopio rurales para luego ser distribuidos hacia la ciudad de Lima como consumidor final. Sobre el destino nacional e internacional son transportados hacia las plantas procesadoras de los exportadores localizadas en Concepción: las empresas Camposol S.A, Procesadora S.A.C y Agro Mantaro S.A.C. que exporta el 85% del aprovisionamiento captado por año (400,000 a 1'500,000 kg/año). Sólo el 15% de aprovisionamiento captado es derivado a los grandes mercados mayoristas de la ciudad de Lima y supermercados mediante productos procesados, frescos o en partes.

Los centros de acopio donde se suministra cumplen una función de consolidación de la carga cerca de los núcleos productivos para su posterior traslado. La movilización de la carga hacia las plantas exportadoras se realiza por camiones de carga de baja capacidad, con el espacio de almacenamiento descubierto. Los exportadores asumen el transporte en el caso de la integración vertical cuando el área cultivada y la fábrica de conservas pertenecen a la misma empresa. Se trata de una oferta de transporte informal, sin estándares de calidad ni aplicación de las TICs que dificulta la trazabilidad del producto. Asimismo, en este tramo, debido al estado de las vías en las zonas productoras y la baja idoneidad de las unidades móviles, se producen mermas en los productos como consecuencia de los golpes recibidos. Existen dos principales variedades de alcachofas que son dirigidos a los mercados: la alcachofa sin espina orientada hacia la transformación

para su posterior exportación y la alcachofa con espinas para el consumo nacional en sus presentaciones de fresco, hervido o en partes. Existe alrededor.

Gráfico 65. Mapa de Cantidad de producción Alcachofa en el Perú



Fuente: MTC 2019

La producción de la alcachofa es en todo el año, por las condiciones climáticas y el sistema hídrico en que cuenta, en los meses de lluvia desde noviembre a marzo se triplica la producción y en los meses de estiaje llega a disminuir en un 30% de la producción.

Gráfico 66 Calendario de producción de la alcachofa por departamentos en el Perú

Dpto.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
La Libertad												
Ancash												
Lima												
Ica												
Junín												
Apurímac												
Andahuaylas												
Huancavelica												

Fuente: Quispe (2019, 110-111)

Sistema de producción

Las empresas agroindustriales exportadoras realizan selección, transformación y almacenamiento de las alcachofas en su mayoría en conservas. La exportación de la alcachofa en conserva dentro del proceso de comercialización es más rentable que trasladarla en mercados nacionales porque se obtiene ganancias del 400% por el valor agregado al producto.

Mientras para el consumo local o nacional hacia los mercados mayoristas en la ciudad de Huancayo y Lima; o supermercados la realizan a través de pequeños agricultores o productores a través de intermediarios que obtienen ganancias del 120% al 150%.(CCH 2019).

A nivel nacional se cuenta con 26 empresas agroindustriales exportadoras (MTC 2019) y dentro de ella están 03 empresas: Camposol S.A, Procesadora S.A.C y Agro Mantaro S.A.C. que funcionan dentro de la Provincia de Concepción, específicamente dentro del distrito capital. Tenemos alrededor de 240 pequeños agricultores que son captados por los intermediarios para la venta de producto frescos o en partes hacia el mercado local y nacional. Y se

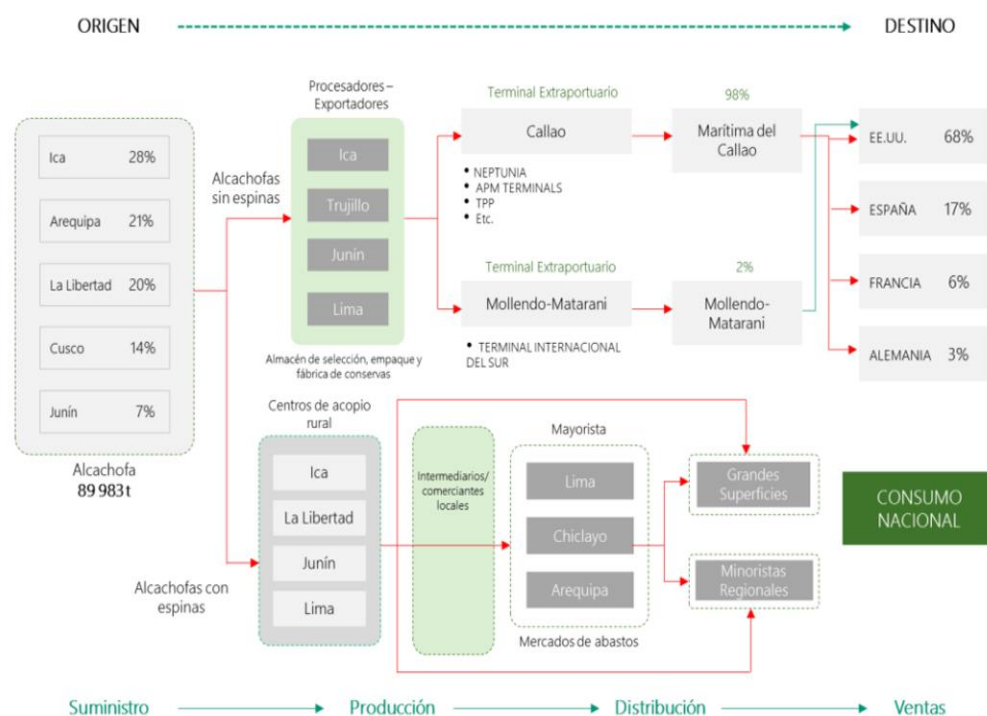
tiene alrededor de 50 transportistas de carga mediana y grande que realizan el traslado de los productos hacia los mercados locales, nacionales e internacionales. (CCH 2019).

Sistema de distribución

El transporte y distribución de las alcachofas en conservas hacia los mercados consumidores extranjeros se realiza principalmente por vía marítima en contenedores a través de las aduanas. Según reporte de Sunat 2018, informa que el embarque hacia el exterior de alcachofas se realiza en un 97.8% por vía marítima del Callao y por Mollendo-Matarani en un 2,1%. Esta cadena de flujo de carga se concentra como distribución final hacia la ciudad de Lima, para la exportación como para el consumo nacional.

Antes de la exportación en aduanas en ambos puertos, se realiza una distribución a través de los terminales extraportuarios como: Apm Terminals, Neptunia, Ransa, Tpe Paíta, etc. Es decir, el transporte de envío es tercerizado a agentes de carga operadores logísticos que realizan todos los trámites para la recepción, reserva de buques, traslado del contenedor y traslado hasta el terminal. Esta gestión en su mayoría es realizada por empresas exportadoras grandes y para el caso de pequeños y medianos exportadores los envíos son organizados por los mismos exportadores que disminuyen costos de envío hacia el exterior.

Gráfico 67. Estructuración funcional y territorial de la cadena de alcachofa , 2019



Fuente: MTC 2019

En esta cadena sistema productivo de la alcachofa no se enlaza con las ciudades y las regiones, ella está más relacionada sobre las actividades independientes de cada empresa grande, mediana o pequeña; ello implica la ausencia de varios aspectos importantes, como la falta de innovación, tecnología, infraestructura productiva y vial, articulación interinstitucional que repotencie y mejore las deficiencias d un territorio privilegiado.

b) Impacto de instrumentos de planificación regional dentro los centros agro urbanos.

- **El proyecto de integración IIRSA**, que contempla el desarrollo de 10 ejes de integración, de las mismas 4 ejes de integración de desarrollarán en la Cuenca Media del Valle del Mantaro:

- **El eje andino**, desarrollará la interconexión de los nodos de articulación de Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela e incorpora a dos grandes corredores viales norte-sur que vinculan las principales ciudades de los países que la conforman. La carretera Panamericana a lo largo de la cordillera de los Andes en Venezuela, Colombia y Ecuador y a lo largo de la costa en Perú y la zona sur con Chile y la carretera Marginal de la selva bordeando la cordillera de los Andes a nivel de los llanos en Venezuela y de la selva amazónica en Colombia, Ecuador y Perú; alcanzando a Bolivia a través del paso de Frontera Desaguadero por la carretera Longitudinal de la sierra sur peruana y desde allí hasta el límite con Argentina a través de la ruta N° 01 boliviana. Estos corredores longitudinales son intersectados en sus recorridos por diversos corredores transversales viales y fluviales que vinculan con el Amazonas de Perú-Brasil y la Interoceánica Central. Ello permitirá la interconexión hacia los centros poblados agro-rurales de la cuenca media del Valle del Mantaro.
- **El eje interoceánico central**
Este corredor incorpora cinco países de Bolivia, Brasil, Paraguay, Perú y Chile. Su área de influencia cuenta con 2'642,262 km² que representa al 14.8% de la superficie del continente sudamericano, Habita total de 100'150,032 personas, un 24.7% de la población de América del Sur.
- **El eje del Amazonas**, es un corredor de un sistema multimodal de transportes que vinculan los puertos del Pacífico, como Buenaventura en Colombia, Esmeraldas en Ecuador y Paita en Perú, con los puertos brasileños de Manaus, Belem y Macapá.

Este corredor es el más grande el proyecto que abarca una franja continental desde la costa del Pacífico con centros agroubanos con gran potencial económico productivo que atraviesa la Cordillera de los Andes. Representa un mercado de más de 119,5 millones de población en un área de influencia de 8.1 millones de km², con un PBI proyectado de US\$815,218 millones.

- **El eje Perú-Brasil-Bolivia**, incorpora a tres países: Perú, Brasil y Bolivia. Su área de influencia es de 1'159,504 km² que representa el 6.5 %, habita un total de 12'730,732 personas llegando a un total de 3.1% de la población de América del Sur.

La visión de estos ejes propulsa la integración de los proyectos de desarrollo y una mejor funcionalidad logística de las inversiones desde el área de provisionamiento, producción y distribución la misma que genera impacto sobre sus áreas de influencia.

- **El proyecto logístico del Ministerio de Transporte y Comunicaciones del año 2019**, propone tres macro ámbitos logísticos a nivel nacional en el caso peruano:

- **Macro logístico nororiente**, el centro orientador es la ciudad de Chiclayo como principal articulador y que incluye la relaciones con Trujillo y hacia el Oriente con Yurimaguas e Iquitos, desde donde se organiza la relación fluvial con Iquitos. El eje comprende la mejora de 693 km de vías e instalación de 107 puentes. Para su ejecución se ha destinado 4,289 millones de soles. Este proyecto beneficiará a 3,617 centros agro-urbanos; en ella comprende 3,860 colegios, 1,593

establecimientos de salud y 250 comisarías las mismas que tendrán acceso gratuito de internet.

- **Macro logístico centro**, incluye la actividad del nodo Lima-Callao y la actividad de Sierra-Centro. Interviene alrededor de 456 centro agro-urbanos.
- **Macro logístico sur**, centrado en el nodo Arequipa y con los nodos complementarios de Juliaca, Puno, Cuzco y Tacna, las cuales incluyen los vínculos con Brasil, Bolivia y Chile a través de los 257 centros agro-urbanos fronterizos de Iñapari, Desaguadero y Santa Rosa y dentro del eje a 2451 centros agro-urbanos.

El proyecto logístico realizó el análisis funcional y logístico bajo el estudio de las principales familias y cadenas logísticas.

- **El Plan de Desarrollo de los Servicios Logísticos de Transporte**
 - **PNDL**, contempla plataformas logísticas que impactan en la competitividad nacional; es decir, consideradas clave para el país, y por lo que se consideran claves en los procesos de planificación nacional, de forma que el conjunto de redes de transporte (vial, férrea, fluvial, aéreo, etc.) y nodos de comercio exterior (puertos, aeropuertos, pasos de frontera, etc.) se articulen con la propuesta de plataformas. A nivel nacional se tiene la propuesta de 22 corredores logísticos y un nodo principal conformado por Lima-Callao, donde existe mayor concentración de tráfico de carga en Perú que representa en un 75%. En la cuenca Media del Valle del Mantaro se ha identificado:

- **El un Nodo Logístico Principal**, que cumple la provincia de Huancayo que está proyectado como plataforma que interconexión entre La Oroya, Huancayo, Ayacucho y Abancay.
- **El Truck Centers**, está propuesto como red de concentración que se ubican en nodos por la fuerte concentración de demanda de servicios de transporte de carga, tales como áreas metropolitanas, centros industriales, centros logísticos, puertos, aeropuertos, entre otros, los mismos que se constituyen como puntos importantes de origen y destino de los flujos de transporte de carga por carretera. Dada su ubicación permiten una mayor agregación de servicios al transportista, incluyendo principalmente abastecimiento de combustible y talleres. Estas facilidades pueden contar a su vez, siempre que la demanda lo justifique, con áreas para las oficinas de las empresas, así como locales comerciales que incrementarán la atraktividad para el público en general.

Las plataformas logísticas y Truck Centers de concentración en la Cuenca Media del Valle del Mantaro se tiene los siguientes proyectos:

- La construcción del Terminal de Carga como plataforma logística y la construcción de la Vía de Evitamiento de Huancayo, sólo en la provincia de Huancayo, quedando pendiente en la provincia de Concepción, Jauja y Chupaca.
- Implementación de centros de atención y apoyo al transporte de carga Truck Centers en la provincia de Huancayo, quedando pendiente en la provincia de Concepción, Jauja y Chupaca.
- Adecuación de la carretera Cañete, Imperial. Lunahuaná, Yauyos. Chupaca.

- **El Sistema Nacional de Centros Poblados – SINCEP,** contemplado en el **D.S N° 022-2016-VIVIENDA**, que promueve la planificación y el ordenamiento territorial con un enfoque sistémico de centros poblado y sus áreas de influencia para fortalecer la integración espacial, social, económica y administrativa del territorio nacional. Ello permite identificar y potencializar centros dinamizadores y sus unidades de planificación territorial para así poder impulsar inversiones estatales y privadas. Este instrumento técnico y normativo reconoce a la provincia de Huancayo como metrópolis y la provincia de Concepción, Jauja y Chupaca como centros dinamizadores por estar consideradas como ciudades intermedias.
- **Plan Nacional Ferroviario aprobado mediante la Resolución Ministerial N° 396-2016-MTC/01.02**, proponen el sistema de soporte para la movilidad y el transporte en Junín y en la Cuenca Media del Valle del Mantaro, sobre el sistema regulatorio del Sistema Vial Ferroviario Central que se enmarcan dentro de las políticas sectoriales del Ministerio de Transportes y Comunicaciones
- **Mediante Resolución de Alcaldía N° 082-2011-MPH/A de fecha 04 de marzo del 2011**, reconoce a la Cuenca Media del Valle del Mantaro como la Mancomunidad Municipal del Corredor- También está inscrita en el Registro de Mancomunidades Municipales mediante Resolución de Secretaría de Descentralización N° 115-2011-PCM/SD; aprobado mediante Ordenanza Municipal N° 004-2011-MPCH de la Municipalidad Provincial Chupaca; la Ordenanza Municipal N° 012-2010-CM/MPC de la Municipalidad Provincial

Concepción; la Ordenanza Municipal N° 425-2010-MPH/CM de la Municipalidad Provincial Huancayo; la Ordenanza Municipal N° 013-2010-CM/MPJ de la Municipalidad Provincial Jauja; el Acta de Constitución de fecha 26 de julio de 2010; el Acta de Sesión de fecha 27 de enero de 2011 y el Estatuto de la Mancomunidad Municipal del Corredor Mantaro.

- **El Plan de Acondicionamiento Territorial y Planes Urbanos de la provincia de Huancayo, Concepción, Jauja y Chupaca**, cada provincia cuenta con estos instrumentos técnico normativos sin embargo no hay un instrumento integral sobre la cuenca media del Valle del Mantaro que es un conglomerado urbano que cumple dentro de la región Junín y en la zona central del Perú como un gran eje dinamizador y sus corredores viales que están promoviendo a nivel regionales, nacionales e internacionales. Se tiene un corredor ferroviario a nivel regional, nacional e internacional que está instalada desde la segunda mitad del siglo XIX que aún está operativo y que se puede repotenciar.

CAPÍTULO VI

6.1. Factores que afectan el sistema logístico urbano regional en la Cuenca media del Valle del Mantaro como elemento constitutivo de articulación en el proceso de planificación regional en la zona centro del Perú.

6.1.1. Sistema Logístico

- **Vocación territorial para el aprovisionamiento agro-productivo.**

La Cuenca Media del Valle del Mantaro cuenta con un área superficie agrícola total entre área de riego y secano en 108,822.9 ha., que representa el 23.4% de la región Junín.

La mayor vocación de superficie agrícola de riego es en la provincia de Jauja que cuenta con 14,275.0 que representa el 31.2% de la Cuenca Media del Valle del Mantaro, seguido de la provincia de Chupaca que representa el 31.0%, la provincia de Huancayo que representa el 19.1% y la provincia de Jauja que representa el 18.7 %

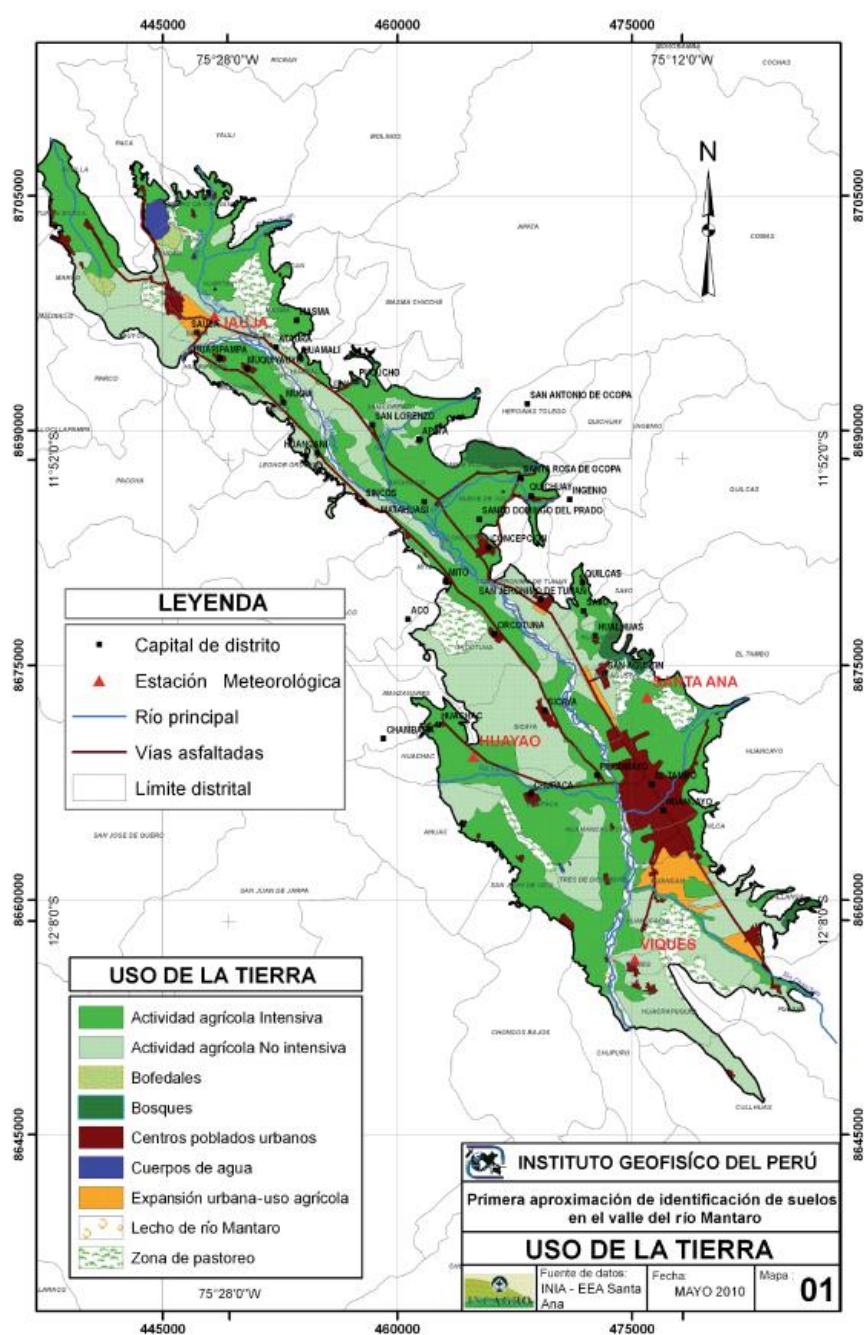
La mayor vocación de superficie agrícola de secano es en la provincia de Huancayo que representa el 36.5%, la provincia de Jauja que representa el 31.4%, la provincia de Concepción que representa el 16.7% y la provincia de Chupaca que representa el 15.4%

Gráfico 68. superficie agrícola bajo riego y secano, según provincia, 2012 (hectárea)

Provincia	Total		Riego		Secano	
	Hectáreas	%	Hectáreas	%	Hectáreas	%
Total	465 880,5	100,00	62 046,7	100,00	403 833,8	100,00
Huancayo	31 724,2	6,8	8 729,6	14,1	22 994,6	5,7
Concepción	19 012,1	4,1	8 547,2	13,8	10 464,9	2,6
Jauja	34 090,4	7,3	14 275,0	23,0	19 815,5	4,9
Chupaca	23 996,2	5,2	14 176,0	22,8	9 820,2	2,4

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - IV Censo Nacional Agropecuario.

Gráfico 69.Mzpz de Uso de la tierra para fines agrícolas 2010



Fuente_ INIA 201

• Aprovechamiento de unidades agro productivas

El aprovechamiento de las unidades agro productivas de la Cuenca Media del Valle del Mantaro se realizan basadas producción agrícola empresarial, comercial y de subsistencia. Según datos de la Dirección Regional de Agricultura de Junín según el reporte de avances de sus

unidades productivas presentó las características de las áreas productivas.

Producción agrícola empresarial, considerados a productores medianos y grandes con extensiones de áreas productivas mayor de 16 ha a más, que cuentan con producción selecta y permanente que cuentan con contratos exclusivos con empresas procesadoras (quinua, alcachofa, ajos, etc), cuenta con mano de obra especializada contratada y permanente y con un alto sistema de riego incorporado. Estas producciones mayormente abastecen mercados nacionales a grandes empresas masivas y empresas internacionales.

Producción agrícola comercial, considerados a productores pequeños y medianos con extensiones de áreas productivas mayor de 5 ha o igual a 15 ha de producción selecta y permanente (quinua, alcachofa, ajos, etc), con mano de obra especializada contratada y con un sistema de riego incorporado. Estas producciones mayormente abastecen mercados locales y nacionales, o son acopiados a través de intermediarios. La tenencia de las tierras mayormente es alquilado o propio.

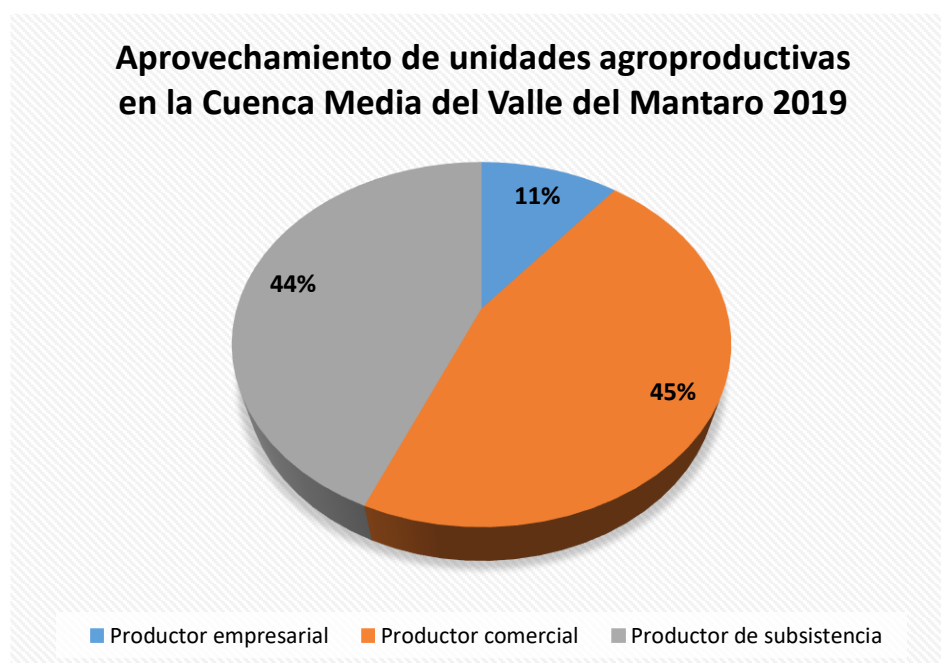
Producción agrícola de subsistencia, considerados a productores propietarios o arrendatarios en pequeñas extensiones de áreas productivas de menor o igual a 5 ha de producción mixta de granos (papa, maíz, alfalfa, habas, etc); que trabajan dentro de la estructura familiar con un manejo de subsistencia sin tecnología. En su mayoría no acceden a asistencia técnica y tampoco a créditos financieros.

Gráfico 70. Empresas según segmento empresarial 2012 - 2015

Segmento empresarial	2012	2013	2014	2015	Estructura porcentual 2015	Var % 2015 / 2014
Nacional	1 575 529	1 778 377	1 883 531	2 042 992	100,0	8,47
Microempresas	1 499 101	1 689 366	1 787 857	1 933 525	94,6	8,15
Pequeñas	61 129	71 442	77 503	89 993	4,4	16,12
Mediana y gran empresa	9 527	11 195	11 380	12 494	0,6	9,79
Administración pública	5 772	6 374	6 791	6 980	0,3	2,78
Junín	57 212	66 296	69 971	75 062	3,7	7,28
Microempresas	55 433	64 264	67 858	72 584	3,8	6,96
Pequeñas	1 324	1 531	1 599	1 951	2,2	22,01
Mediana y gran empresa	136	163	162	173	1,4	6,79
Administración pública	319	338	352	354	5,1	0,57

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Estructura Empresarial 2015

En la región Junín, el aumento de empresas agro productivas están concentradas en su mayoría sobre el segmento de microempresas que en su mayoría se dedican a la actividad comercial, y los productores de subsistencia aunque lento su proceso algunas vienen recibiendo asistencia técnica para mejorar las prácticas en el manejo de sus áreas productivas.



Fuente: DRAJ 2019.

- **Cadenas productivas integradas (aprovisionamiento, producción y distribución)**

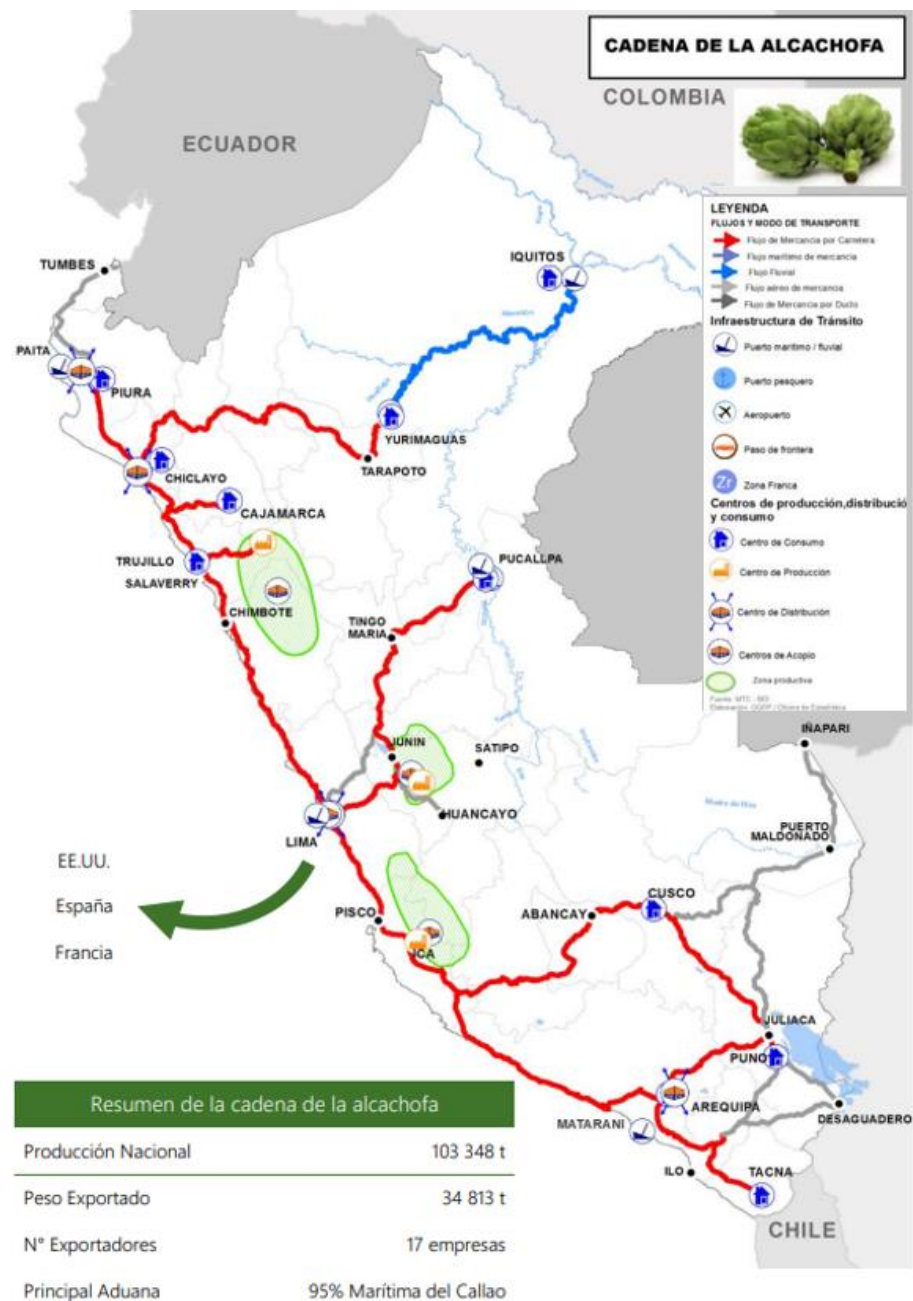
Para integrar la cadena productiva agrícola en la Cuenca Media del Valle del Mantaro, no solo debe de enlazarse las necesidades privadas empresariales de manera aislada, sino es indispensable articular dentro de las cadenas de aprovisionamiento, producción y distribución al desempeño logístico a nivel nacional e internacional que está enlazado por 5 componentes según los autores Montañez, Granada, Rodríguez y Veverka (2015,p.18) que describen:

- ✓ **Integración de infraestructura:** es el grado de interconexión e interoperabilidad de la infraestructura logística. En la cuenca sólo se presenta las industrias procesadoras y los centros de acopio dentro de las áreas productivas sin ninguna interconexión de otras dentro de las áreas urbanas y periféricas que articule la cadena de la alcachofa.
- ✓ **Integración comercial:** es el grado de promoción alcanzado en un territorio en integrar sus servicios logísticos, incluyéndose la definición de niveles de servicios y objetivos de desempeño mínimo, grado de confiabilidad alcanzado, costo y tiempos de manejo de procesos logísticos, etc. Ello se realiza de manera aislada sin ninguna interrelación entre las empresas productivas pequeñas, medianas y grandes; debilitando los servicios que ofrecen dentro de las ciudades, regiones y a nivel internacional.
- ✓ **Integración de los recursos humanos:** referido al manejo de la fuerza de trabajo y el grado de habilidades o competencias alcanzadas a lo largo de la cadena productiva de la alcachofa que no se potencia del recurso humano existente en la Cuenca Media del Valle del Mantaro.

- ✓ **Integración de la información:** vinculado al grado de desarrollo de sistemas de información y su integración con otros sistemas para el manejo de producción e inventarios. A ello agregado el área de innovación que permite mejorar la eficiencia de aprovisionamiento, producción y distribución y reducir los costos en la cadena productiva de la alcachofa, con la finalidad de obtener mejores resultados económicos.
- ✓ **Integración regulatoria:** es el grado de avance alcanzado en los marcos regulatorios para la integración de los sistemas de distribución de carga y transporte dentro de los procesos de planificación urbana y regional y que permita que los instrumentos normativos y técnicos redefina la naturaleza de una ciudad integrada con su región. Con ello proponer que los instrumentos se articulen dentro de los procesos o sistemas logísticos desde el aprovisionamiento, producción y la distribución.

Se tiene el mapa de la cadena de la alcachofa a nivel nacional, en donde se visualiza la articulación sólo de nivel empresarial en donde no participa los sistemas de ciudades como el sector norte y sur como son las regiones de Chiclayo, Chimbote, Ica, Arequipa y Junín; donde cada uno ingresa hacia los puertos marítimos de Lima en la zona centro y sur en el norte el puerto de Matarani.

Gráfico 71 Mapa de Cadena de la Alcachofa en el Perú



Fuente: MTC 2019.

- **Actores de aprovisionamiento, producción y de distribución**

- ✓ **Productores:** son los agricultores pequeños, medianos y grandes que tienen la calidad de propietarios o arrendatarios de áreas agrícolas que se encargan en la siembra y cosecha de la alcachofa,

o también son las empresas que procesan las alcachofas en conservas.

- ✓ **Comerciantes:** considerados también intermediarios, minoristas o mayoristas y exportadores son los que realizan las compras para posterior comercialización o la compra a los productores pequeños, medianos o grandes productores. En su mayoría estos productos son localizados en mercados locales, regionales y nacionales como mercados mayoristas, supermercados. En su mayoría, los comerciantes operan como nexo entre la urbe y el campo. Para los comerciantes exportadores son los que acopian en grandes volúmenes de manera permanente a fin de abastecer un mercado constante.
- ✓ **Transportistas,** cumplen triple función dentro de la cadena de aprovisionamiento, producción y distribución. Primero realiza el recojo de productos dentro de sus áreas productivas hacia los centros de acopio, luego son trasladados para su comercialización o el procesamiento en las empresas exportadoras, y luego son transportados hacia los grandes mercados en las ciudades de Lima o Chiclayo o hacia los puertos marítimos para ser exportados. El tipo de vehículo para el transporte desde los centros de acopio hasta los mercados mayoristas son camiones de mediana capacidad donde se apilan las cajas de alcachofas sin un patrón de estiba estandarizado. Para el transporte de procesamiento y de exportación son camiones de gran capacidad las mismas que son contratados por los mismos productores o intermediarios.

6.1.2. Movilidad Urbana

✓ Población urbana y rural

Los resultados del censo 2017, en la Cuenca Media del Valle del Mantaro revelan que el 82% de la población pertenece al área urbana y el 18% corresponde al área rural.

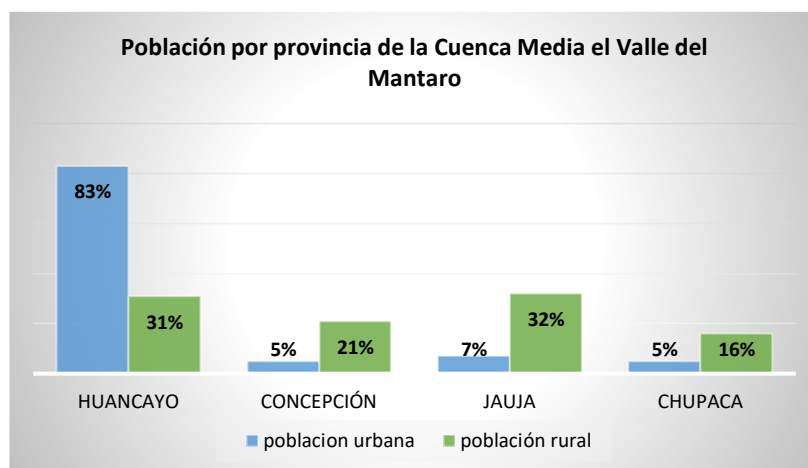
A nivel de cada provincia, la población urbana se encuentra en Huancayo en 83%, Jauja 7%, Concepción en 5% y Chupaca en 5%. En el área rural, la población de las provincias de Jauja en 32%, Huancayo en 31%, Concepción en 21% y Chupaca en 16%. Al comparar los censos 2007 y 2017, se observa que el mayor incremento de la población urbana se presenta en la provincia de Huancayo, al subir de 399 mil 741 personas en el 2007 a 503 mil 674 en el 2017. Sin embargo la provincia de Concepción y Jauja han decrecido entre el año 2007 al 2017. En el área rural, todas las provincias presentaron decrecimiento de la población; siendo las provincias de Huancayo y Concepción las más considerables. A diferencia de la provincia de Huancayo, las provincias de Concepción, Jauja y Chupaca cuentan con mayor población rural que urbana.

Gráfico 72 Población Censada Urbana y Rural según provincia 2007-2017 (absoluto y porcentaje)

Provincia	2007						2017					
	Total		Urbana		Rural		Total		Urbana		Rural	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Total	1 225 474	100,0	752 337	61,4	473 137	38,6	1 246 038	100,0	884 928	71,0	361 110	29,0
Huancayo	466 346	100,0	399 741	85,7	66 605	14,3	545 615	100,0	503 674	92,3	41 941	7,7
Concepción	60 121	100,0	20 939	34,8	39 182	65,2	55 591	100,0	26 937	48,5	28 654	51,5
Jauja	92 053	100,0	37 422	40,7	54 631	59,3	83 257	100,0	40 864	49,1	42 393	50,9
Chupaca	51 878	100,0	24 844	47,9	27 034	52,1	52 988	100,0	32 355	61,1	20 633	38,9

Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007 y 2017.

Gráfico 73



Fuente: INEI 2007-2017

Las provincias que conforman la Cuenca Media del Valle del Mantaro están diseñadas para el automóvil, no cuentan un sistema de alamedas o sendas peatonales y menos ciclovías que interconecte con la intermodalidad del transporte público.

La provincia de Huancayo, cuenta con 83 rutas del servicio de transporte público entre autos colectivos, camionetas rurales y masivo (microbuses) dichas rutas fueron concesionadas desde el año 1992 que hasta la fecha no se reestructura a través de un Plan de Movilidad o un Plan regulador de rutas, no cuenta con un sistema de mercancías, cuenta con 02 terminales terrestres: el terminal terrestre de ámbito nacional de pasajeros Ter Huancayo y Ter Los Andes.

Carece de interconexiones de puentes puesto que la ciudad se ve atravesada por ríos urbanos como es el río Shullcas, río Chilca, río

Florido, río Chanchas y la cuenca más grande como es la Cuenca hidrográfica del Mantaro.

Cuenta con dos estaciones ferroviarias que interconecta hacia la ciudad de Huancayo y Huancavelica.

La provincia de Concepción, cuenta con 10 rutas del servicio de transporte público entre autos colectivos, camionetas rurales y masivo (microbuses) dichas rutas fueron concesionadas desde el año 2007, tampoco cuentan con un Plan de Movilidad o un Plan regulador de rutas actualizado, no cuenta con un sistema de mercancías, cuenta con 01 terminales terrestres de ámbito regional de pasajeros. Dentro de la ciudad funciona el transporte de mototaxis que no cuentan se encuentran articuladas e interconectadas a un sistema de transporte. No cuenta con estaciones ferroviarias.

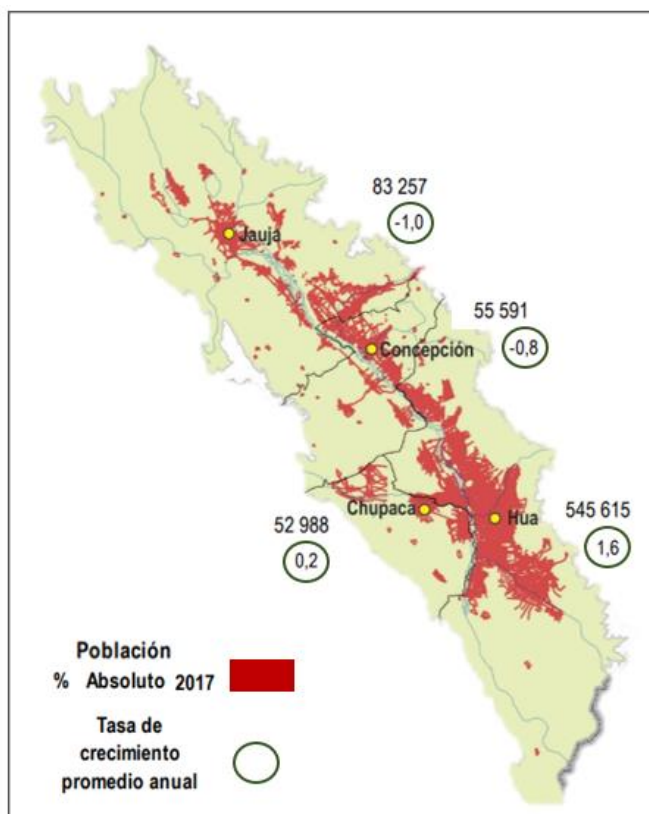
La provincia de Jauja, cuenta con 12 rutas del servicio de transporte público entre autos colectivos, camionetas rurales y masivo (microbuses) dichas rutas fueron concesionadas desde el año 2005, tampoco cuentan con un Plan de Movilidad o un Plan regulador de rutas actualizado, no cuenta con un sistema de mercancías, cuenta con 01 terminales terrestres de ámbito regional de pasajeros. Dentro de la ciudad funciona el transporte de mototaxis que no cuentan se encuentran articuladas e interconectadas a un sistema de transporte. Cuenta con una estación ferroviaria que interconecta hacia la ciudad de Huancayo y Lima.

La provincia de Chupaca, cuenta con 07 rutas del servicio de transporte público entre autos colectivos, camionetas rurales y masivo (microbuses) dichas rutas fueron concesionadas desde el año 2010, tampoco cuentan con un Plan de Movilidad o un Plan regulador de rutas actualizado, no cuenta con un sistema de mercancías, cuenta con terminales terrestres de pasajeros. Dentro de la ciudad funciona el transporte de mototaxis que no cuentan se encuentran articuladas e interconectadas a un sistema de transporte. No cuenta con estaciones ferroviarias.

✓ **Distribución poblacional**

En el periodo censal 2017, se observa que la tasa de crecimiento promedio anual es positiva en la provincia Huancayo de 1.6% con 545,615 habitantes y en la provincia de Chupaca de 0.2% con 52,988 habitantes. La tasa de crecimiento anual es negativa en la provincia de Jauja de -1.0% con 83,257 habitantes y en la provincia de Concepción de -0.8% con 55,591 habitantes.

Gráfico 74 .Mapa de Población censada y tasa de crecimiento promedio anual, según provincia, 2017 (absoluto y porcentaje)



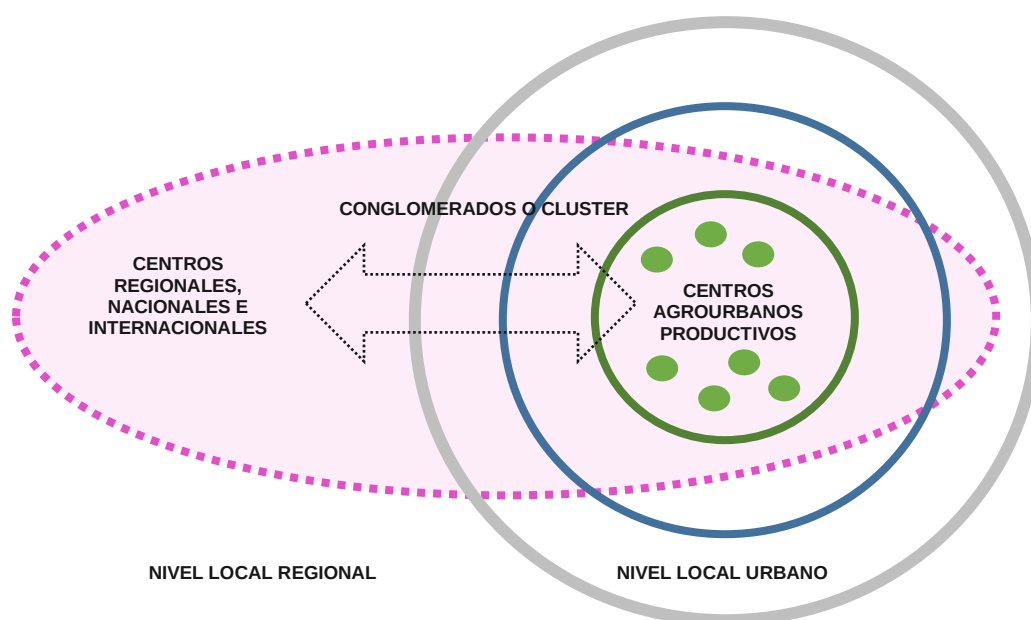
Fuente : INEI 2017

✓ **Articulación vial e Infraestructura productiva logística**

Existe también fragmentación de la infraestructura vial, y productiva sobre las cadenas logísticas de la Cuenca Media del Valle del Mantaro, sólo cuenta dos vías de interconexión de ámbito regional nacional como es la carretera central margen derecha y margen izquierda que une entre las provincias de Huancayo, Concepción, Jauja y Chupaca o entre las regiones de Lima, Huancavelica, Ayacucho, Ica o Pucallpa.

Existe carencia de interconexión entre las vías locales urbanos es en donde se genera la merma por la concentración de mayor congestión vehicular en la provincia de Huancayo en un 85% en horas punta y en horas de baja transitabilidad reduce a 65% (Gerencia de Tránsito y Transporte de Huancayo 2021).

Gráfico 75. Articulación vial territorial de áreas productivas



Fuente: BID 2021

La Cuenca Media del Valle del Mantaro se fragmenta y no permite redefinir entre las escalas locales urbanos y las escalas de nivel regional en ámbito nacional e internacional.

Nivel Local Urbano: la funcionalidad es fragmentada porque carece de infraestructura vial y las existentes tienen deficiencias en mantenimiento preventivo y correctivo de las vías locales en los centros agro productivos de cada provincia de la Cuenca Media del Valle del Mantaro, según reporte de DRTCJ 2021, la provincia de Huancayo tiene articulación en 65%, la provincia de Concepción de 15%, la provincia de Jauja 8% y la provincia de Chupaca en 12%.

La conexión de centros agro productivos hacia los núcleos de acopio y comercialización local sobre las capitales de las provincias de Huancayo, Concepción, Jauja y Chupaca, mejora en la provincia de Huancayo en 35%, la provincia de Concepción en 20%, la provincia de

Jauja en 15% y la provincia de Chupaca en 30%. Carecen de infraestructura de corredores e infraestructuras intermodales como son las vías expresas, las plataformas logísticas, los trucks center, los sistemas integrados de transporte de mercancías o carga de manera periférica y dentro de la ciudad que genera desorden vial e inseguridad en los tramos locales y urbanos de la Cuenca Media del valle del Mantaro.

Nivel Local Regional: la funcionalidad se da sólo en el nivel de transporte entre regiones con las carreteras de ámbito regional y nacional, como es la, Panamericana Sur central, la Carretera Central margen derecha e izquierda que interconecta, pero no articula hacia las áreas estratégicas competitivas de comercialización y exportación como el ingreso hacia Lima metropolitana, la región de Ica, Ayacucho, Huancavelica, Pucallpa y regiones de la zona norte y sur. Los transportes son individualizados por empresas privadas y no centro de un conglomerado o cluster de productos agro productivos que debilita el potencial de la Cuenca Media del valle del Mantaro (DRTC J2021).

✓ **Sistema de transporte de mercancías y transporte urbano e interurbano**

La Cuenca media del Valle del Mantaro cuenta con un sistema de mercancías y el transporte urbano e interurbano fragmentado que no permite interconectar dentro de la ciudad y la región Junín.

Infraestructura lineal: son las vías de interconexión de diferentes categorías de ámbito, local, regional e internacional. A nivel de la región Junín, el Sistema Nacional de Carreteras – SINAC se encuentra con avances del 89.7%, quedando pendiente:

- Ampliación y Mejoramiento de la carretera entre Junín y Ayacucho.
- Ampliación y Mejoramiento de la carretera entre Junín y Lima tramo NorYauyos.
- Apertura y Construcción de la Carretera entre Concepción y Satipo.
- Mantenimiento y mejoramiento de trochas carrozables en centros agourbanos de la región Junín.

Gráfico 76 Infraestructura vial existente SINAC, Junín 2020

(En Kilómetros)										
DEPARTAMENTO	TOTAL	TOTAL EXISTENTE	EXISTENTE POR TIPO DE SUPERFICIE DE RODADURA							PROYECTADA ^{1/}
			PAVIMENTADA			NO PAVIMENTADA				
			Asfaltada	Solución Básica	SUB TOTAL	Afirmada	Sin Afirmar	Trocha	SUB TOTAL	
JUNÍN	12 102,9	12 013,2	1 081,1	269,7	1 350,8	4 135,9	2 955,6	3 570,8	10 662,3	89,7

Nota: Las cifras de longitud varían ligeramente por efectos de redondeo.
 1/ La información es conforme al clasificador de rutas aprobado por D.S. N° 011-2016-MTC y sus modificatorias.
 Fuente: PVN, PVD, DGPPT y OGPP
 Elaborado: GTT (PVN, PVD, DGPPT y OGPP) - 31.Dic.2020

Las empresas de servicio de carga han disminuido desde el año 2018 – 2020 en 24.6% que representa 1740 empresas, sin embargo, esto se ha dispersado en aumento de vehículos de servicio de carga de manera individual por cada pequeño y mediano productor incrementando en 23.1%.

Gráfico 77 Empresas del Servicio de Carga, Junín 2018-2020

DEPARTAMENTO	2018	2019	2020
TOTAL	305 795	301 834	293 741
Junín	7 083	6 076	5 343

Fuente: MTC - Dirección General de Autorizaciones en Transportes

La región está conformada por autos entre el automóvil y station wagon en 60%, entre autos, camionetas entre pick up, camionetas rurales y panel en 26%, omnibús en 3% y camiones entre remolcador y remolque semi remolque en el 11%. Es decir, la Cuenca Media del valle del Mantaro está diseñada para autos particulares de traslado personal, servicios de transporte público urbano e interurbano y transporte de servicio interprovincial de pasajeros de ámbito regional y nacional.

Cuadro N° Estimación del Parque Automotor Circulante, Junín 2020

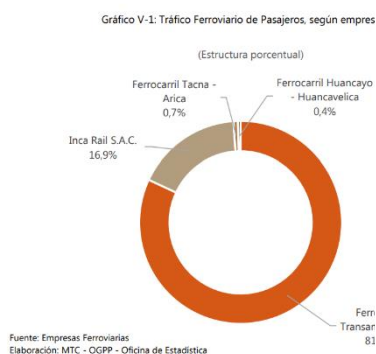
DEPARTAMENTO	TOTAL	CLASE DE VEHICULO								
		AUTOMÓVIL	STATION WAGON	CAMIONETAS			ÓMNIBUS	CAMIÓN	REMOL-CADOR	REMOLQUE SEMI-REM.
				PICK UP	RURAL	PANEL				
TOTAL	3 070 704	1 295 519	539 881	334 791	409 156	45 971	98 253	221 891	49 092	76 150
Junin	76 284	24 900	14 966	9 915	12 052	465	2 405	9 002	978	1 601

Fuente: MTC - OGPP - Oficina de Estadística

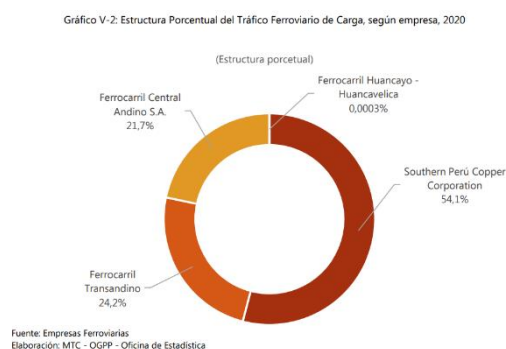
El tráfico ferroviario de pasajeros y carga sólo representa entre el 0.4% y 0.0003% a nivel nacional, que no resulta competitivo que potencialice a la Cuenca Media del valle del Mantaro, siendo un proyecto económico perjudicial dentro del sistema ferroviario local, regional e internacional.

Gráfico 78. Comparativo del transporte férreo a nivel nacional

TRÁFICO FERROVIARIO DE PASAJEROS



TRÁFICO FERROVIARIO DE CARGA



El ferrocarril central Huancayo Lima, se encuentra concesionada por 40 años con Ferrovías Central Andino y sólo cumple funciones de transporte

de pasajeros por temporadas turísticas en el mes de enero, julio, setiembre y diciembre; mayormente es de uso nacional e internacional, ello constituye una oferta turística del 0.5% dentro de la región Junín.

El transporte público urbano e interurbano no cuenta con un sistema de movilidad urbana en toda la Cuenca Media del Valle del Mantaro, teniendo instrumentos técnicos desfasados desde la década del año 90. No cuenta con Planes Logísticos, de Movilidad y Planes Reguladores.

Infraestructura nodal, son equipamientos intermodales que interconecta las cadenas logísticas dentro de las ciudades y regiones bajo un ámbito de competitividad; en el caso de la Cuenca Media del valle del Mantaro no cuenta con ningún proyecto que dinamice su logística. El Ministerio de Transporte y Comunicaciones tiene como proyección los siguientes proyectos logísticos:

- ✓ Construcción del Truck center en la región Junín, interconectada con la Cuenca Media del Valle del Mantaro.
- ✓ Construcción de plataformas logísticas de intercambio y de distribución en la Cuenca Media del Valle del Mantaro.
- ✓ Construcción de corredores económicos terrestres y fluviales en la zona centro, norte y sur Cuenca Media del Valle del Mantaro.
- ✓ Construcción del corredor económico del Ferrocarril Central Lima, Junín, Huancavelica y Pasco.
- ✓ Construcción de corredor aéreo de Mazamari y Satipo y Jauja.

6.1.3. Externalidad

✓ Inseguridad vial

a) Accidentes de tránsito urbano e interurbano

El Consejo Regional de Seguridad Vial de Junín - CRSV, informó que en el año 2020, los siniestros viales se redujeron en un 30% en contraste con el 2019, siendo el factor humano su principal causa.

El año 2020 registró un total de 2,297 accidentes, a pesar del confinamiento social por la pandemia del COVID-19, donde la imprudencia del conductor representa el 94% del total de los casos, los peatones el 5% y los pasajeros el 1%.

Se instaló el Consejo Regional de Seguridad Vial 2021, con el objetivo de coordinar acciones conjuntas y multisectoriales para la prevención de los accidentes de tránsito y la erradicación del transporte informal de la región Junín. La conforman los representantes de la VI MACREPOL, División de tránsito PNP, Municipalidades Provinciales de Huancayo, Concepción, Jauja, Chupaca, Satipo y Chanchamayo, Dirección Regional de Salud de Junín, Dirección Regional de Educación de Junín, Dirección Regional de Trabajo y Promoción al Empleo de Junín y Dirección Regional de Transporte y Comunicaciones de Junín. Se proyectaron realizar actividades de educación vial, capacitación, sensibilización, prevención del COVID-19, operativos de fiscalización al transporte informal y la inspección de vías en donde se registran constantes accidentes de tránsito.

Según el boletín de siniestralidad del Ministerio de Transporte y Comunicación en el año 2020, los accidentes de tránsito de la región Junín a nivel nacional representen el 4.0%, dentro de ella el

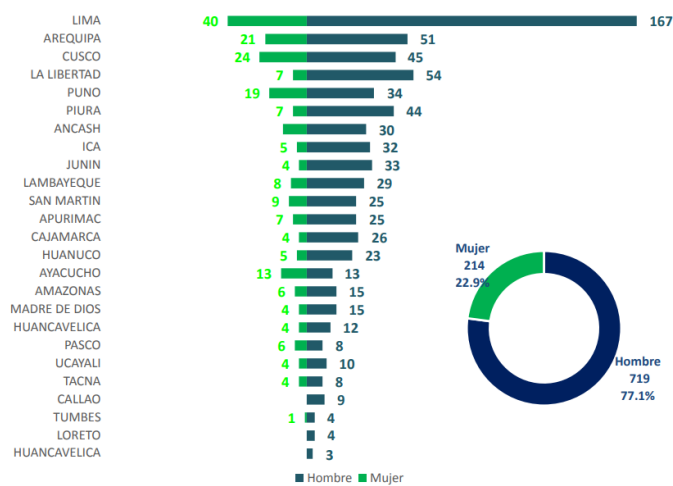
33% impacta en el género masculino y el 4.0% en el género femenino.

Gráfico 79. Fallecidos en siniestros viales, Perú 2020



Fuente: Dirección de Seguridad Vial - MTC

Gráfico 80. Siniestros viales, según género Perú 2020



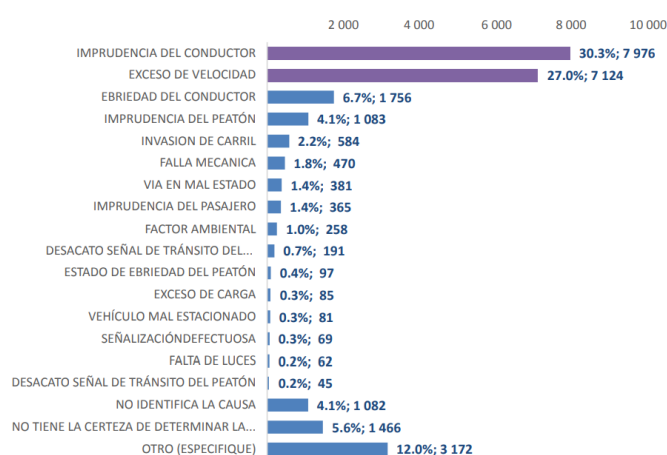
Fuente: Dirección de Seguridad Vial - MTC

Los factores se han agrupado según las causas que intervienen en los siniestros viales:

Factor Humano: imprudencia del conductor en 30.3%, exceso de velocidad en 27.0% y ebriedad del conductor en 6.7%

Factor Infraestructura y Entorno Vial: Vía en mal estado en un 21.7% señalización defectuosa 19.8%, factor ambiental 7.9%.

Gráfico 81.. Causas de siniestros viales, 2020

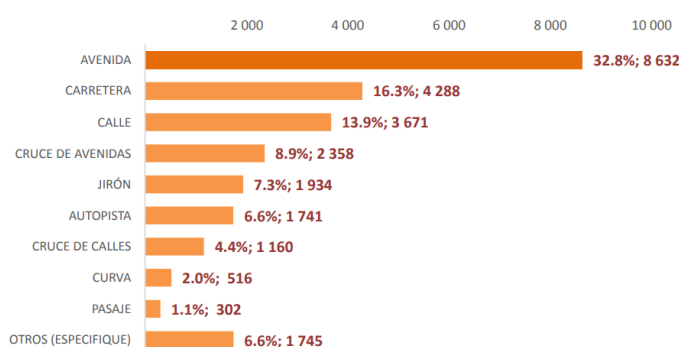


Fuente: Dirección de Seguridad Vial – MTC

b) Vías con mayor cantidad de accidentes y tipo de vehículos en accidentes

Los accidentes mayormente se realizan en avenidas urbanas en 32.8%, en la carretera de ámbito regional y nacional en 16.3% y la calle urbana en 13.9%. Los días de la semana más recurrentes son el día sábado con 18.1%, día viernes con 16.9% y el día jueves con 13.9%.

Gráfico 82.. Siniestros viales, lugar de ocurrencia Perú 2020



Fuente: Dirección de Seguridad Vial – MTC

Gráfico 83. Siniestros viales, según días de semana Perú 2020



Fuente: Dirección de Seguridad Vial – MTC

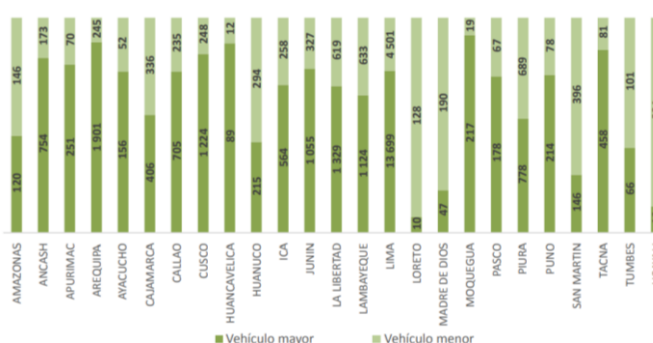
Los accidentes en su mayoría son vehículos mayores como los buses, camiones, remolcador, remolque y semirremolque en un 71.6% y vehículos menores como los automóviles en 28.4%. En la región Junín los accidentes también son los vehículos mayores en 76.3% y vehículos menores en 23.7%.

Gráfico 84. Siniestros viales, tipo de vehículo Perú 2020



Fuente: Dirección de Seguridad Vial – MTC

Gráfico 85. Siniestros viales, tipo de vehículo regiones 2020



Fuente: Dirección de Seguridad Vial – MTC

c) Congestión vial

Las vías saturadas por transporte de mercancía y transporte público se realizan en dos sectores:

Capital de provincia, presenta principalmente en los centros urbanos de las capitales de la provincia: la provincia de Huancayo en 85%, la provincia de Chupaca en 57%, la provincia de Jauja en 48% y la provincia de Concepción en 45%. (DRTCJ 2021), puesto que en los centros urbanos concentran la mayor cantidad de equipamientos de uso administrativo, comercial y financiero. La provincia de Concepción y Jauja aún conservan las calles antiguas coloniales y republicanas con secciones viales de 6.00ml y 8.00 ml, excepto las provincias de Chupaca y Huancayo que concentra vías con secciones de 12.00 ml a 18.00 ml, sin embargo, no cuentan con un sistema vial logístico que ordene las calles, llegando de igual manera a saturarse con vehículos de autos particulares y camiones.

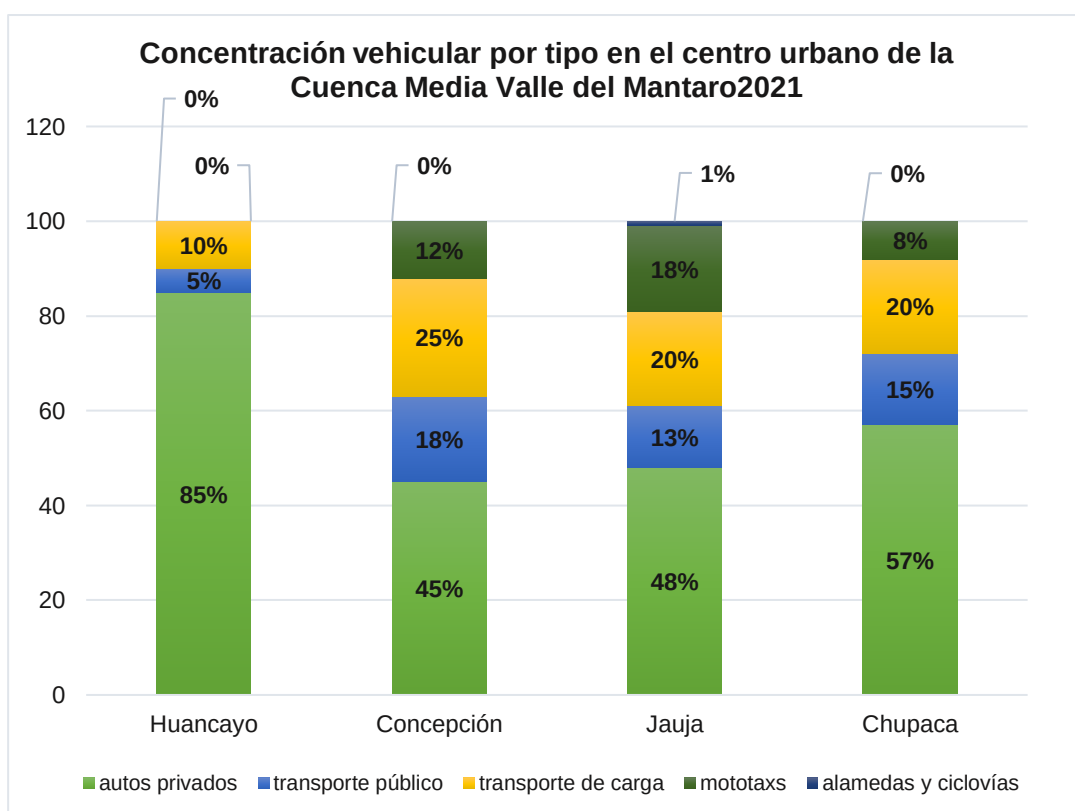
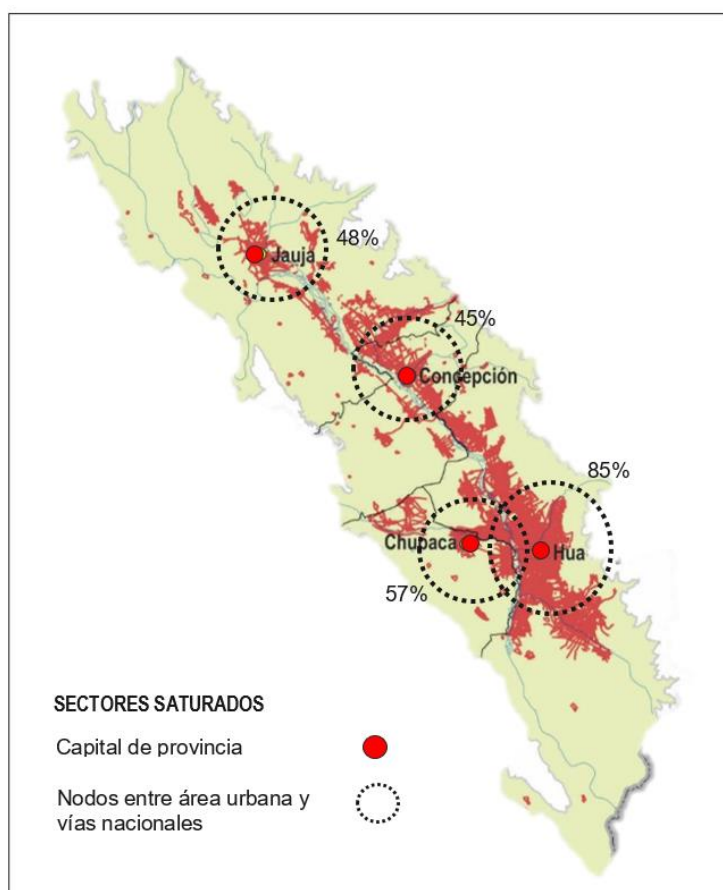


Gráfico 86. Mapa de Sectores saturados en la Cuenca Media del Valle del Mantaro 2021



Fuente: MTC 2021

Nodos entre área urbana y vías nacionales, presentan en las infraestructuras logísticas lineales entre las interconexiones de las vías urbanas arteriales y las vías nacionales, específicamente en las zonas periféricas que por la falta de equipamientos de intercambio logístico ocasiona congestión vehicular. El caso de la provincia de Huancayo se origina en el Puente Breña de Pilcomayo, la provincia de Concepción en el Óvalo de Ingreso principal hacia la ciudad, la provincia de Jauja en el desvío con la carretera central margen derecha y la provincia de Chupaca en el óvalo de Pilcomayo.

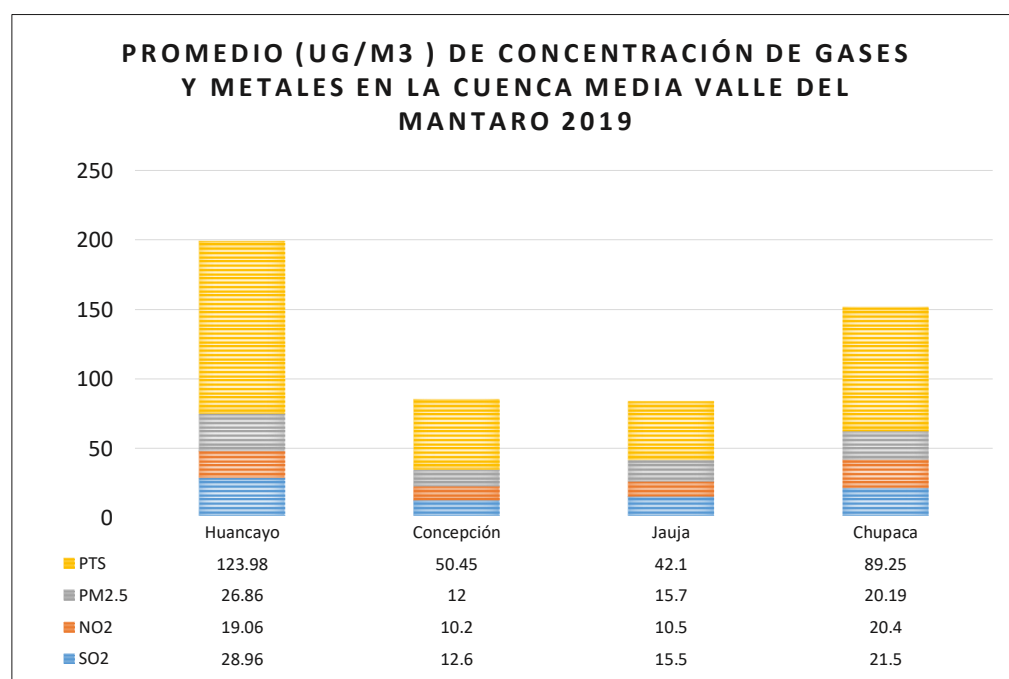
d) Contaminación ambiental

Las concentraciones de material particulado menor a 10 micras PM-10, se encuentran por debajo del valor estándar correspondiente establecido en el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire –D.S. N° 074-2001 PCM. Pero todos los valores de PM-10 exceden al valor guía de la Organización Mundial de la Salud OMS. Las concentraciones de los metales pesados medidas en el material particulado menor a 10 micras tales como Plomo (Pb), Cromo (CR), Cadmio (Cd), Zinc (Zn), Manganeseo (Mn), Fierro (Fe), se encuentran por debajo del valor referencial correspondiente a la Norma 337 de Regulación - Desirable Ambient Air Quality Criteria – Environmental Protection Act.

Las emisiones generadas al ambiente por las diversas fuentes de contaminación, se propagan hacia las ciudades de la Cuenca Media del Valle del Mantaro en la dirección predominante del viento Nor Oeste (NW) paralelo al río Mantaro, la calle real y la carretera central margen derecha e izquierda, Nor Este las quebradas de la Cuenca Media del Valle del Mantaro, Sur las quebradas de la Cuenca Media del Valle del Mantaro y Sur Oeste paralelo al río Mantaro en sentido contrario. (DRTC 2021).

Las ciudades de la Cuenca Media del Valle del Mantaro están sujetas al desplazamiento de distintos tipos de vehículos, entre ellos los más frecuentes los autos colectivos, servicio de transporte público y camiones. Concentran en su mayoría gases contaminantes como: dióxido de Azufre (SO₂), dióxido de Nitrógeno (NO₂) y partículas Menores a 2.5 Micras (PM_{2.5}) y

metales en menor proporción de cobre, plomo, hierro, manganeso, zinc, cromo y cadmio. Según sus monitoreos de la DIGESA en el año 2019 en la región Junín establecieron los monitoreos ambientales dentro de las ciudades, que resulto que la provincia de Huancayo es la que tiene mayor concentración promedio de particulado en suspensión (PTS) en 123.98 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, partículas menores a 2.5 micras (PM2.5) de 26.86 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, dióxido de nitrógeno (NO2) de 19.06 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y dióxido de azufre (SO2) de 28.96 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. La ciudad con menor concentración promedia es la provincia de Concepción es el particulado en suspensión (PTS) en 50.45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, partículas menores a 2.5 micras (PM2.5) de 12.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, dióxido de nitrógeno (NO2) de 10.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y dióxido de azufre (SO2) de 12.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.



Fuente: DIGESA – DRTCJ 2019

El Ministerio de Salud a través de la DIGESA en el marco de sus funciones realiza el apoyo a las Municipalidades provinciales y distritales en lo referente a la vigilancia y monitoreo de la Contaminación Sonora, tal como lo estipula el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, “Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido” Estándares de Calidad Ambiental para Ruido Se indica a continuación los estándares nacionales de calidad de ruido:

Gráfico 87. Estándares de calidad ambiental para ruido en la Cuenca Media del valle del Mantaro 2021

Zonas de Evaluación	Valores Expresados en LAeqT dB (A)	
	Horario Diurno (07:01 am a 10:00 pm)	Horario Nocturno (10:01pm a 07:00 am)
Residencial	60	50
Comercial	70	60
Industrial	80	70

FUENTE: equipo técnico PCS Huancayo 2011

Las ciudades en su mayoría de la Cuenca Media del Valle del Mantaro, superan el estándar de en usos residenciales, comerciales e industrial entre 70 decibeles hasta 150 decibeles. La más alta es en el centro de Huancayo con 150 decibeles, la provincia de Concepción y Jauja cuenta con 60 decibeles y la ciudad de Chupaca con 75 decibeles.

6.1.4. Innovación Tecnológica

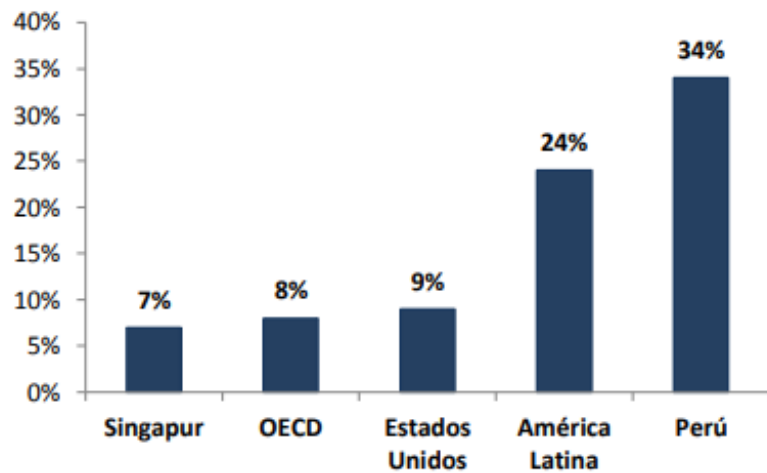
a) Costos logísticos de los agricultores, transportistas y comerciantes (empresas) respecto del valor de productos.

Según Familiar (2016, p.6) conceptualiza que “los costos logísticos se refieren a todos los costos involucrados en mover un producto desde la zona donde es producido o lugar de origen hasta el punto de salida del país (puerto y paso de frontera) listo para ser exportado”.

Los costos logísticos en el Perú (MTC 2012) son 34% en promedio, sobre el valor del producto; muy superior al promedio en América Latina, que es 24%, y de países miembros de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico: 8%. Los elevados costos logísticos influyen en el precio de los productos de consumo nacional y la competitividad de la oferta exportable. Ello genera los siguientes problemas:

- Elevados costos de transporte entre la cadena de aprovisionamiento, producción y distribución.
- Altos niveles (costos) de inventarios.
- Altas mermas y pérdidas de mercancía.
- Menor desarrollo de nuevos productos y negocios.
- Incremento de fletes y disminución de la accesibilidad a mercados internacionales.
- Alto costo de mano de obra en la región Junín.

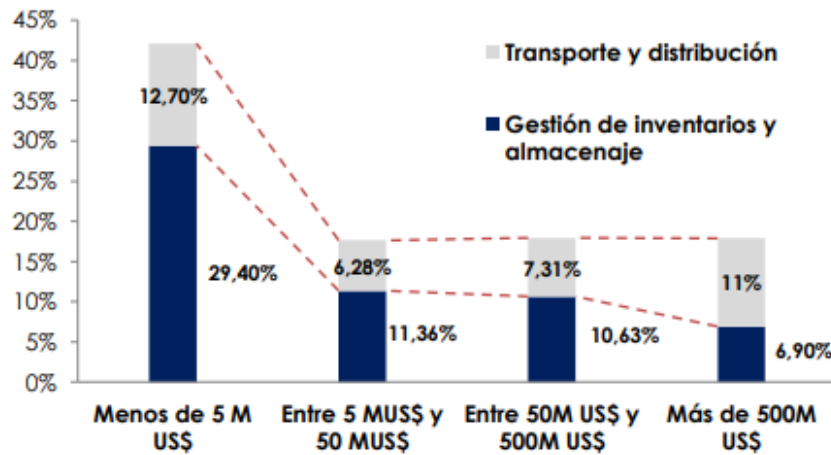
Gráfico 88 Costo Logístico en relación al valor del producto (%)



Fuente: Plan de Desarrollo de los Servicios Logísticos en Transporte -PDSLT 2012

El costo logístico en América Latina impacta más en empresas con menor tamaño de inversión con menos de US\$ 5 millones que acumula un costo de hasta el 42.10% en toda la cadena logística (aprovisionamiento, producción y distribución), y las empresas que cuentan con inversiones de más de US\$ 500 millones acumula un costo logístico de 17.90% en toda la cadena logística (aprovisionamiento, producción y distribución), siendo medianamente competitivo con los países asiáticos.

Gráfico 89 Costo Logístico según tamaño de empresas en América Latina



Fuente: MTC (2007). Bogotá Colombia Bechnmarking 2007: Estado de la Logística en América Latina. Centro Logístico de Latinoamérica,

Para el cálculo de los costos logísticos respecto al valor del producto, se debe de considerar una estructura de costos para esta cadena productiva en la Cuenca Media del Valle del Mantaro. Se debe de considerar los componentes de costos de transporte, almacenamiento, inventarios, manipulación, mermas, tratamiento, seguridad, administrativos, financieros, regulatorios y de infraestructura, adicionales a la distribución y entrega al cliente Schwarz (2017, p.33).

Gráfico 90. Estructura del costo logístico en cadenas agroexportadoras

Componente de costo	Detalle
Transporte	Flete, seguros, conductores, mecánicos, gestión de flota, mantenimiento de flota, combustibles, repuestos, tiempo de ruta o tránsito, tiempos muertos, etcétera.
Almacenamiento	Espacio físico, cerramiento, iluminación, ventilación, alquileres, depreciación, patios auxiliares, etcétera.
Inventarios	Emisión de órdenes, reposiciones, <i>stocks</i> de seguridad, escasez, desabastecimiento, etcétera.
Manipulación	Carga, estiba, descarga, desestiba, <i>packing</i> , <i>picking</i> , apilamiento, adecuación de embalajes, etcétera.
Mermas	Pérdida de mercadería, deterioro físico, químico o biológico del material, plagas, infecciones, producto no conforme, etcétera.
Tratamiento	Refrigeración, ionización, radiación aislamiento térmico, control acústico, control de vibraciones, etcétera.
Seguridad	Custodia, resguardo, vigilancia, señalización, precintado, control del precinto, etcétera.
Administrativos	Gestión del exportador e importador, documentación, comunicaciones, personal, etcétera.
Financieros	Cargos financieros, cartas fianza, cartas de crédito, costos de oportunidad, intereses, etcétera.
Regulatorios	Permisos, registros, certificaciones de seguridad, calidad, ambientales, responsabilidad social, buenas prácticas, sanitarias, etcétera.
Infraestructura	Uso del nodo de salida, congestión en nodo, inspección en nodo, tasa del puerto, aeropuerto, tasas de peajes, etcétera.

Fuente: Schwarz (2017, p.33).

Costo de aprovisionamiento, según Orjuela, Chinchilla-Ospina y Suárez (2016), señala que “el proceso de aprovisionamiento comprende la gestión de proveedores y de compras. Comprende actividades como la selección de proveedores, negociación de precios, términos y cantidades, generación de órdenes de compra y el control de los pedidos.” (p.382).

Según Ortiz y Felipe (2012, p.02) los costos logísticos en la gestión de aprovisionamiento, son:

- Costo de adquisición de productos que expresa el valor de la mercadería almacenada.
- Costo de lanzamiento de pedido que incurre la empresa para preparar y enviar solicitudes a los proveedores.

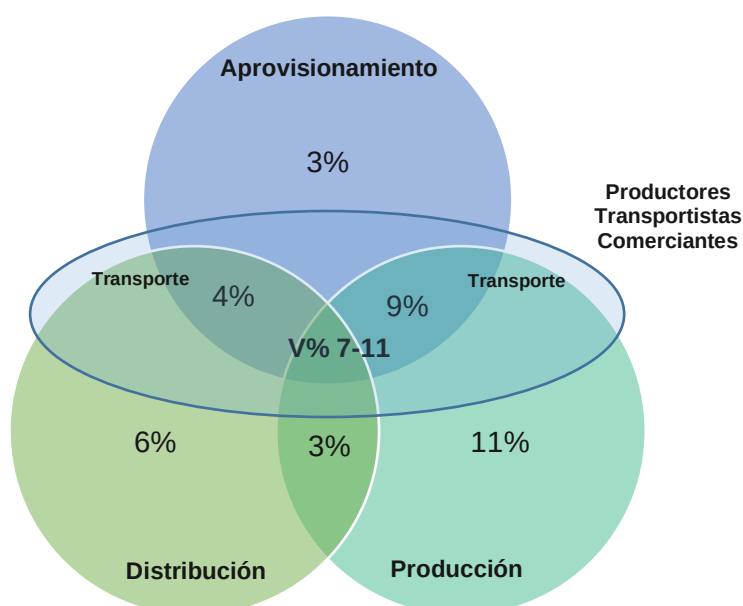
- Gastos por servicios de correspondencia y comunicaciones por la gestión de pedidos con los proveedores.

Costos de producción, según Orjuela, Chinchilla y Suárez describe: “el almacenamiento, producción en sistema logístico de la empresa que guarda productos (materias primas, partes, productos en proceso y productos terminados) en (y entre) los puntos de origen y los puntos de consumo.” (2016, p.383).

Costos de distribución, comprenden los costos del movimiento de la mercadería desde su origen hasta su destino final y distribución en regiones y ciudades. Es uno de los componentes más relevantes porque une entre las áreas de aprovisionamiento o suministro hacia los consumidores finales, conocidos como la última milla como parte final del proceso logístico. Según el MTC 2019, menciona que los costos logísticos de distribución se componen por los costos de transporte que incluye todas las obligaciones de peaje y costos de exportación según requiere.

En las tres cadenas logísticas existe una confluencia de las tres cadenas logísticas, las mismas según conversaciones con la Cámara de Comercio de Huancayo setiembre 2021, sobre la Cuenca Media del Valle del Mantaro se establece lo siguiente:

Gráfico N° Propuesta de Costos de aprovisionamiento, Costo de producción y Costo de distribución en relación al Producto en América Latina



Fuente: Orjuela, Suarez y Chinchilla 2016

Los valores de la propuesta deben de equiparan con el mercado global de 7% a 11%, es decir reducir aproximadamente entre 23% y 27%, para lograr la competitividad.

Tarifa de traslado por cada cadena, por combustible, costos administrativos

Los costos de trasporte por cadenas productivas, dependen del tipo de producto en la Cuenca Media del Valle del Mantaro, los productos de mayor comercialización son los productos de Green Globe y el Imperial Star (CCH 2021), son variedades que se adecuan a condiciones extremas con climas intensos.

Gráfico 91. ° Variedad de alcachofa en el Perú

Variedad	Ubicación	Resultados
Green Globe	Concepción	Se adecua a las condiciones
Imperial Star	Concepción	Produce capítulos grandes, pero no cierran bien,
Lorca	Chavimochic	Se adecua a las condiciones
A - 106	Costa	Se adecua a las condiciones
Talpiot	Costa	Se adecua a las condiciones

Fuente: Estudio de Mercado de la Alcachofa en la región Junín
2019. Cámara CH

En el departamento de Junín en el año 2020 se instalaron 345 has. en las provincias de Concepción, Chupaca, Huancayo y Jauja, concentrándose la mayor área en la provincia de Concepción en 278 has, la que representa el 81% del área total instalada; creciendo abismalmente desde el año 1997 en 50%. Considerando una producción del año 2020 de 82 mil toneladas

Gráfico 92. Comparativo de costos por tonelada TM entre la Cuenca Media del Valle del Mantaro y a nivel Mundial

Cadena logística	Estructura de costos	Costo por TM Cuenca Media del Valle del Mantaro US\$	Costo por TN mundial US\$
Aprovisionamiento o Suministro	Costos directos	675	530
	Insumos (semillas, fertilizantes)	50	35
	Mano de Obra	60	20
	Maquinaria	45	20
Transporte	Transporte	100	50
Producción	Almacenamiento	85	25
	Inventario	25	10
	Manipulación	60	15
	Merma	100	40
	Tratamiento	35	15
	Seguridad	75	15
Transporte	Transporte	100	50
Distribución	Administrativo	150	15
	Financiero	140	40
	Regulatorio	100	40
	Infraestructura	200	80
Valor neto del producto		US \$2000	US \$1000
Valor neto del producto		US \$3000	US \$3000
Ganancia por TM		US \$1000	US 2000

Fuente: elaboración propia entrevista Agroindustrias del Mantaro 2021

El Perú cuenta con acuerdos comerciales con los principales mercados mundiales, con accesos preferenciales a los principales mercados internacionales. Cuenta un TLC con Estados Unidos, Singapur, Tailandia y Canadá, es miembro de la Comunidad Andina de Naciones – CAN 2015. Tratado de Libre Comercio - TLC, goza de un Sistema Generalizado de Preferencias con la Unión Europea. Asimismo, el Perú forma parte del Asia Pacific Economic Cooperation (APEC). También cuentan con ventajas fiscales en exportaciones al no están sujeta al Impuesto del Valor Añadido y los aranceles a las importaciones intermedias.

La actividad económica de la agricultura posee un incentivo especial ya que el pago del Impuesto a la Renta es sólo 15% ello consolida el marco legal del régimen anticipado al Impuesto del Valor Añadido – IVA.

Gráfico 93. Incentivos de acuerdo comerciales de la Partida 2005.99.10.00: Alcachofas (alcauciles) preparadas o conservadas, sin congelar

Socio Comercial	Marco	Preferencia arancelaria
Acuerdos concluidos		
Comunida Andina 1/	Acuerdo Regional	Libre
Mercosur 2/	ALADI	Ar (90%), Br (Libre), Pa (63%), Ur (Libre)
Estados Unidos	APC	Libre
Canadá	TLC	Libre
Singapur	TLC	Libre
Unión Europea	SGP Plus	Libre
Chile	TLC	Libre
Acuerdos en proceso de implementación		
China	TLC	5 años
EFTA 3/	TLC	Sz (17.50%), No (Libre)

(1) Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú.

(2) Argentina (Ar), Brasil (Br), Paraguay (Pa), Uruguay (Ur)

(3) Suiza (Sz), Islandia (Is), Liechtenstein (Lt), Noruega (No)

El Perú se encuentra negociando actualmente acuerdos comerciales con UE, Japón y Corea del Sur.

Fuente: Acuerdos Comerciales

Elaboración: MINAG-DGCA- Dirección de Agronegocios.

Costos de pérdida o afectación al valor de productos

Los costos de pérdida o afectación, o las más conocidas como mermas en el proceso de producción o transporte principalmente por las deficientes infraestructuras viales en los accesos locales, nacional e internacionales son consideradas dentro de la estructura de costos logísticos, Representa el 5% al 10% dependiendo sobre el valor del producto por toneladas, en el caso de otros mercados competitivos sólo representa el 1% al 2%.

b) Nivel de cobertura del mercado logístico para aprovisionamiento, transporte y distribución (comercialización).

El nivel de aprovisionamiento, transporte y distribución del producto agrícola de la alcachofa, se ha convertido en un producto particular de gran potencial que es exportado por pocas empresas peruanas, pero que ha ganado fuerte presencia en el mercado internacional.

En el año 2020 se posicionó como el décimo primer producto más importante de la canasta agroexportadora peruana del 2% de participación, al sumar envíos por US\$ 123 millones.

En el primer semestre del 2021, las exportaciones peruanas de alcachofa sumaron 13.436 toneladas por US\$ 34 millones. En comparación al año anterior, los envíos de la hortaliza cayeron 5% en volumen y 2% en valor. Cabe mencionar que la alcachofa es uno de los pocos productos peruanos que se exporta en presentación procesada, principalmente en trozos y en conservas.

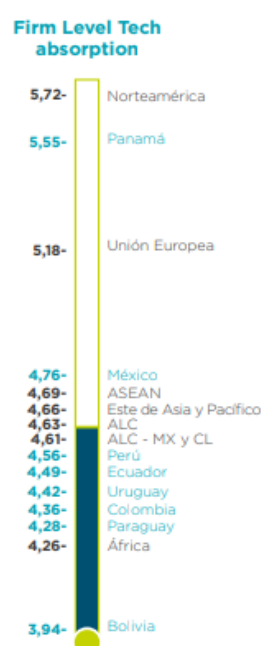
La cobertura de la Cuenca Media del Valle del Mantaro en el mercado exterior es de 9% a 11%.

c) Sistemas tecnológicos y de comunicación para aprovisionamiento, transporte y distribución (comercialización).

No existe tipos y niveles tecnológicos y de comunicación para aprovisionamiento, transporte y distribución. Carece a nivel peruano y más aún en el nivel del área de estudio el uso intensivo de tecnologías de la información y comunicación para la coordinación y control de los flujos en tiempo real como el seguimiento de la carga, intercambio electrónico de datos, planificación de rutas y operaciones óptimas.

Según el World Economic Forum (2017), establece que el índice de penetración de nuevas tecnologías en el ámbito empresarial de América Latina y el Caribe se encuentra a niveles inferiores de los existentes en el Sudeste Asiático, de los países incluidos en el estudio, solo México y Panamá superan la media latinoamericana. Panamá destaca con proporciones que superan ampliamente la media de la Unión Europea

Gráfico 94. Nivel de absorción tecnológica empresarial a nivel mundial



Fuente: World Economic Forum 2017

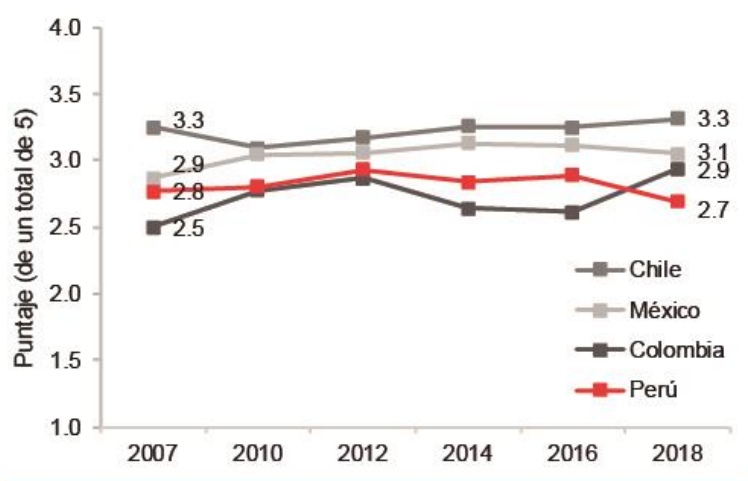
d) Desempeño Logístico

El Índice de desempeño logístico es medido por el Banco Mundial desde el año 2007, quien elabora un reporte bianual 2021 denominado “Logistics Performance Indicator 2021” . Este estudio brinda indicadores que mide la eficiencia con la que las cadenas de suministro conectan a las empresas con las oportunidades nacionales e internacionales de su desempeño logístico de cada país. Está constituido por seis dimensiones logísticas de comercio.

1. La eficiencia del despacho de aduanas y gestión de fronteras.
2. La calidad de la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte.
3. La facilidad de organizar envíos internacionales a precios competitivos.
4. La competencia y calidad de los servicios logísticos.
5. La capacidad de seguir y rastrear envíos.
6. La frecuencia con la que los envíos llegan a los destinatarios dentro del tiempo de entrega programado o esperado.

En esta clasificación, el Perú para el año 2018, ocupó el puesto 83 a nivel mundial con un indicador de 2,69. Nuestro país es superado por países como Chile (el mejor en Latinoamérica, puesto 34), Panamá, México, Brasil, Argentina Ecuador, etc.

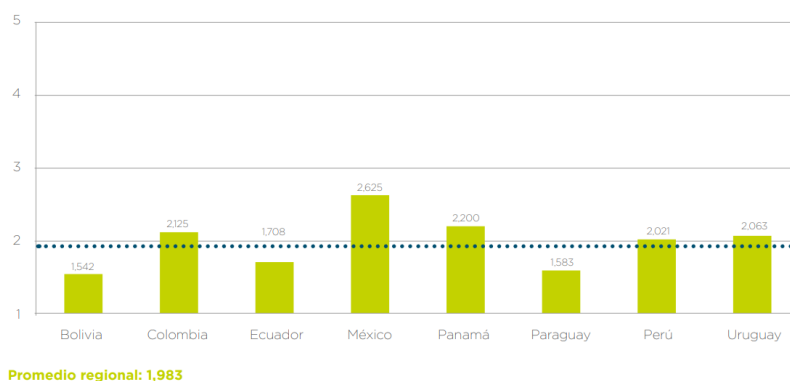
Gráfico 95. Índice de Desempeño Logístico 2018, Alianza del Pacífico



Fuente: LPI 2018 – Banco Mundial, Comex Perú

Esta posición mundial evidencia nuestras altos costos logísticos e ineficiencias logísticas que se han constituido en grandes obstáculos para la mejora de la competitividad de las empresas y por ende del mismo Estado dentro de una ciudad y una región. Según el estudio del Banco de Desarrollo de América Latina CAF (2018), el Perfil Logístico del Perú tiene el índice promedio en la región de 2.021,

Gráfico 96. Resultados de evaluación de la línea base del INDILOG. Países del PERLOG



Fuente: CAF 2018

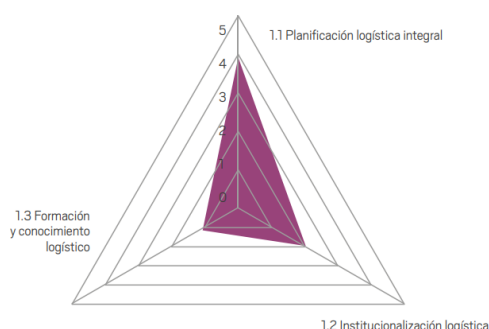
Este indicador se desarrolló en base a cuatro categorías:

✓ **Planificación Logística Integral**, obtuvo el puntaje de 2.33, porque el Perú adolece de una formación logística, pero cuenta con instrumentos de planificación regional el mismo que no está articulada solamente está pre-formulada. No hay articulación entre los sectores del estado como es el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Ministerio del Ambiente y el Ministerio de Transporte y Comunicación.

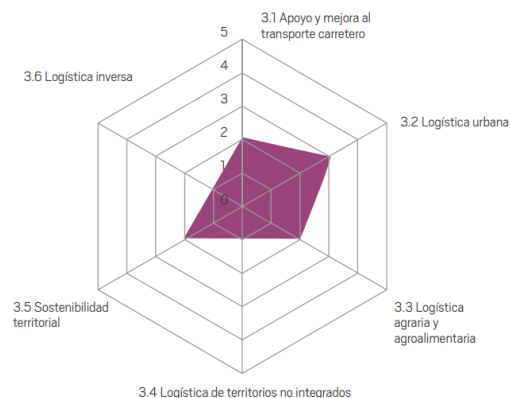
✓ **Desarrollo de Logística básica y sostenible**, con puntaje de 1.83, porque el Perú ya inició con estudios previos de enfocar el desarrollo local y regional bajo una mirada de sistema logístico competitivo desde el año 2012, quién lidera el Ministerio de Transporte y Comunicaciones, por ello en los estudios previos ya cuentan con un grupo de indicadores en el proceso de planificación de la logística urbana, como es el caso de Lima-El Callao.

Gráfico 97. Nivel de Cumplimiento 01 -03 de los Lineamientos Estratégicos de la Logística Regional a Largo Plazo del Perú

1. Planificación/institucionalización logística: 2,33



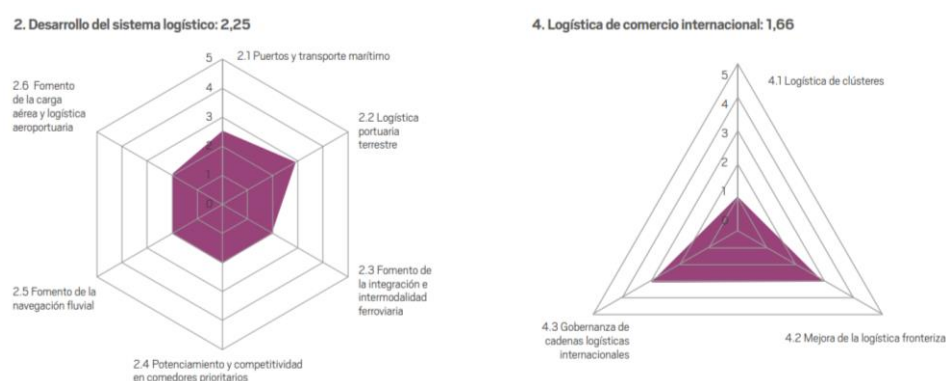
3. Desarrollo de logística básica y sostenible: 1,83



Fuente CAF 2018

- ✓ **Desarrollo del Sistema Logístico**, con un puntaje de 2.25, porque el presenta un valor alto con relación a otros países de América Latina porque en la actualidad se vienen realizando estudios de proyectos logísticas de gran impacto en el sector portuario y terrestre.
- ✓ **Logística de Comercio Internacional**, con un puntaje de 1.66, no tiene iniciativas de ciudades o regiones cluster, pero parcialmente la logística en zonas frontera e internacional.

Gráfico 98. Nivel de Cumplimiento 02 -04 de los Lineamientos Estratégicos de la Logística Regional a Largo Plazo del Perú



Fuente CAF 2018

El reporte del Índice de Competitividad Regional INCORE 2021, posiciona a Junín en el puesto 14. Resalta el avance de posiciones en cinco de los seis pilares entre ellas el pilar Instituciones debido a la ejecución de la inversión pública y

Gráfico 99. Comparativo de INCORE 2018 – 2021 en Junín

Índice de Competitividad Regional	2018		2019		2020		2021	
	Puesto (de 25)	Puntaje (de 0 a 10)	Puesto (de 25)	Puntaje (de 0 a 10)	Puesto (de 25)	Puntaje (de 0 a 10)	Puesto (de 25)	Puntaje (de 0 a 10)
Índice Total	11	4.4	15	4.0	15	4.2	14	4.2
Entorno Económico	18	2.5	21	2.0	21	2.3	19	2.2
Infraestructura	12	4.5	12	4.4	13	4.4	14	4.5
Salud	14	5.2	17	4.5	18	4.6	16	5.0
Educación	8	5.0	10	4.8	12	4.7	11	4.8
Laboral	16	3.8	20	3.2	14	4.3	13	4.0
Instituciones	10	5.4	13	5.3	19	4.8	15	5.0

Fuente: INCORE 2021

6.1.5. Infraestructura

a) Infraestructura vial y logístico según el comercio intrarregional y extrarregional

Infraestructura Lineal Vial

La red vial del Perú cuenta con 84.750 km construidos y está organizada en tres subredes: nacional, departamental y rural. El Ministerio de Transporte y Comunicaciones prevé para el año 2021 la ejecución de 7.270 km de carreteras pavimentadas, con la participación del sector público y el privado, coberturando el 85% de la Red Vial Nacional esté pavimentada, y el 100% con mantenimiento y servicios que aseguren la transitabilidad.

Gráfico 100 Mapa de Red actual de carga de Perú



Fuente : MTC 2020

Pese a las deficiencias de infraestructura vial, existen nodos logísticos de primera jerarquía nacional como es la ciudad de Lima-Callao, este nodo articula hacia la zona sur, centro y norte del Perú. La nueva infraestructura portuaria de Lima-Callao se está consolidando como un hub marítimo por la concentración de grandes volúmenes de carga para el proceso de importación y exportación.

En la zona norte, existen tres nodos de segunda jerarquía la ciudad de Trujillo, Chiclayo que articula el eje logístico hacia Yurimaguas e Iquitos y el eje logístico del puerto Paita Piura. En la región sur la ciudad de Arequipa articula mercancías a Juliaca, Puno, Cusco, Moquegua, Ilo, Tacna y otras ciudades menores. La región oriental hay vinculación amazónica-transandina, desde la ciudad de Iquitos hacia las ciudades

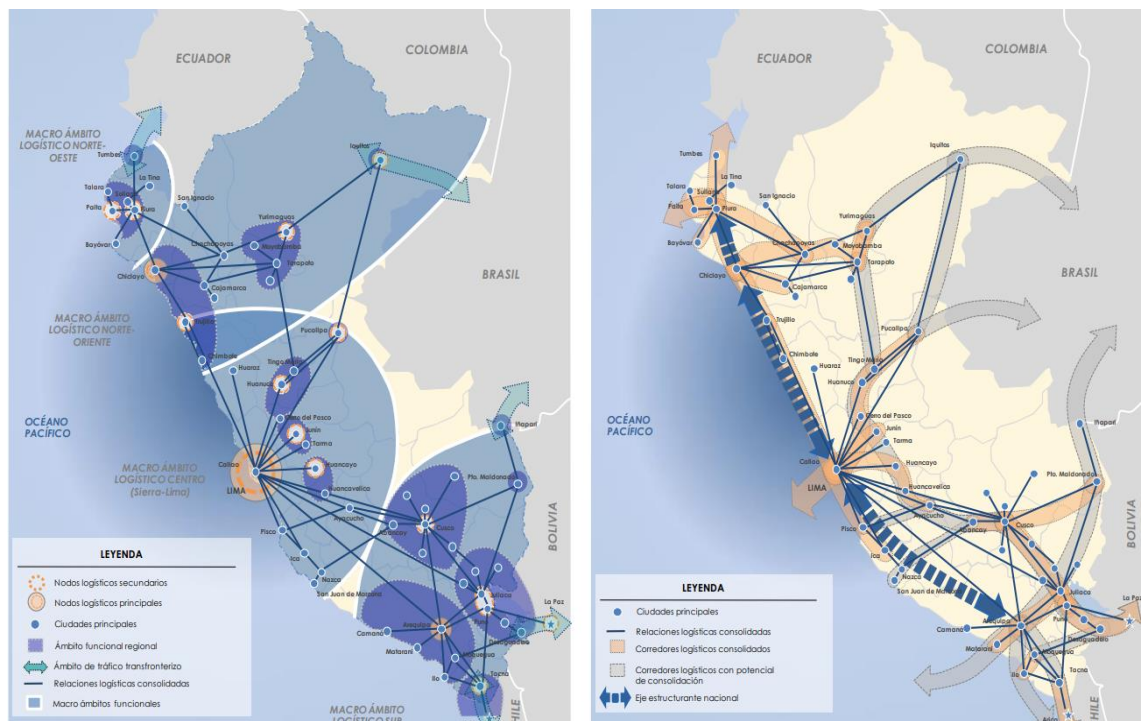
de Yurimaguas y Pucallpa, y desde ésta, hacia las ciudades de Tingo María, Huánuco y Lima; también desde Puerto Maldonado hacia las ciudades de Cusco y Juliaca, Puno. También se consideran los intercambios transfronterizos para las operaciones de comercio exterior por vía carretera en la ciudad de Tumbes, Tacna, Desaguadero e Iñapari.

Se identifica cuatro cuencas logísticas: el primero el Macroámbito Logístico Centro, que incluye la actividad del nodo Lima-Callao y la actividad de la Sierra-Centro siendo la más importante la Cuenca Media del Valle del Mantaro; el segundo el Macroámbito Logístico del Sur del Perú focalizando el nodo de Arequipa hacia las ciudades de Juliaca, Puno, Cuzco y Tacna, los cuales se articulan hacia Brasil, Bolivia y Chile a través de los centros fronterizos de Iñapari, Desaguadero y Santa Rosa; el tercero el Macroámbito Logístico Norte-Oeste contempla el eje logístico Paita - Piura y la relación fronteriza con Ecuador; y finalmente el cuarto, el Macroámbito Logístico Norte Oriente, con el nodo de la ciudad de Chiclayo como principal articulador con las ciudades de Trujillo y hacia el Oriente con la ciudad de Yurimaguas e Iquitos, que interconecta vía fluvial con Brasil.

Se identifican dos ejes articuladores estructurales en la ciudad de Lima - Callao y Arequipa que organiza la costa norte y sur por vía terrestre Panamericana. Se encuentra desarticulada con la vía férrea con las ciudades que vienen de la zona central como la ciudad de Huancayo. En las ciudades de la zona sur hay ejes logísticos consolidados, con proyectos de desarrollo IIRSA Sur sobre ejes que conforman las ciudades de Ilo-Moquegua-Desaguadero, Abancay - Nazca, Arequipa – Tacna, y ciudades menores. En el Norte, el eje que conforman las

ciudades de Chiclayo – Chachapoyas – Tarapoto – Yurimaguas será complementado con el eje que conforman las ciudades de Paita – Piura - Yurimaguas. El eje de conexión de las ciudades de Iquitos con Yurimaguas y Pucallpa se va consolidando para el transporte fluvial.

Gráfico 101. Mapa de Sistema funcional actual de Perú Macro-ámbitos logísticos actuales de Perú Corredores logísticos actuales



Fuente: MTC 2020

El sector que está trabajando sobre proyectos logísticos de impacto es el Ministerio de Transporte y Comunicaciones, identificando 22 corredores logísticos y un nodo principal conformado por Lima-Callao, sobre los cuales se mueve la mayor parte del tráfico de carga en Perú. En la Cuenca Media del Valle del Mantaro se identificó los ejes económicos principales como el Corredor Logístico N°03: Lima, La Oroya, Huánuco, Tingo María, Pucallpa, Corredor Logístico N° 10: La

Oroya, Huancayo, Ayacucho, Abancay y el Corredor Logístico N° 17:
La Oroya, Tarma, La Merced, Satipo.

Estos corredores se interconecta de manera directa con el Nodo Principal 01 con el Área Metropolitana de Lima y el Callao, luego se distribuye hacia la zona norte y sur por los Ejes Estructurantes y como conglomerados regionales hacia los corredores logísticos.

Gráfico 102. Corredores logísticos identificados

Nro	Código	Nombre
01	EE01	Eje Estructurante 01: Lima hasta Piura (Panamericana Norte)
02	EE02	Eje Estructurante 02: Lima hasta Arequipa (Panamericana Sur)
03	CL01	Corredor Logístico 01: Chiclayo - Moyobamba - Tarapoto - Yurimaguas - Iquitos
04	CL02	Corredor Logístico 02: Paita - Piura - Dv. Olmos
05	CL03	Corredor Logístico 03: Lima - La Oroya - Huánuco - Tingo María - Pucallpa
06	CL04	Corredor Logístico 04: Nazca - Abancay - Cusco
07	CL05	Corredor Logístico 05: Matarani - Arequipa - Juliaca - Pte. Inambari
08	CL06	Corredor Logístico 06: Arequipa - Moquegua - Tacna - La Concordia (Frontera con Chile)
09	CL07	Corredor Logístico 07: Matarani - Ilo - Moquegua - Desaguadero (Frontera con Bolivia)
10	CL08	Corredor Logístico 08: Cusco - Puerto Maldonado - Iñapari (Frontera con Brasil)
11	CL09	Corredor Logístico 09: Ayacucho - Pisco
12	CL10	Corredor Logístico 10: La Oroya - Huancayo - Ayacucho - Abancay
13	CL11	Corredor Logístico 11: Cusco - Juliaca - Puno - Desaguadero (Frontera con Bolivia)
14	CL12	Corredor Logístico 12: Tarapoto - Aucayacu - Tocache - Tingo María
15	CL13	Corredor Logístico 13: Pativilca - Conococha - Huaraz - Carhuaz
16	CL14	Corredor Logístico 14: Ciudad de Dios - Cajamarca - Chachapoyas
17	CL15	Corredor Logístico 15: Piura - Tumbes - Puente Internacional (Frontera con Ecuador)
18	CL16	Corredor Logístico 16: Chiclayo - Cajamarca
19	CL17	Corredor Logístico 17: La Oroya - Tarma - La Merced - Satipo
20	CL18	Corredor Logístico 18: Chimbote - Huacachuco - Tocache
21	CL19	Corredor Logístico 19: Salaverry - Trujillo - Shorey - Huamachuco
22	CL20	Corredor Logístico 20: Dv. Quilca - Matarani - Ilo - Tacna
23	NP01	Nodo Principal 01: Área Metropolitana de Lima y Callao

Fuente: MTC 2020

Infraestructura Nodal, según Tesler (2015, p.01) son considerados infraestructuras donde concentran actividades logísticas, productivas, tecnológicas y de servicios especializados, son la base fundamental para el crecimiento de las redes de valor empresariales, del territorio. Este agrupamiento estratégico de empresas focalizado en actividades

económicas potenciales como los servicios logísticos y tecnológicos en un ámbito territorial urbana regional se conoce como clúster.

El concepto de clúster para Pacheco (2007) prescribe “los beneficios en la aglomeración geográfica. La proximidad entre empresas y el establecimiento de instituciones y procesos de apoyo a las industrias dentro de un área geográfica. Algunas de ellas incluyen la cercanía a materias primas y mercados, un suministro constante de mano de obra calificada y el apoyo de instituciones y gobierno (2007, p.683)

Un nodo logístico conlleva al proceso de una logística troncal o de larga distancia con el transporte de unidades de gran tamaño que viajan largas distancias, con grandes cargas en contenedores al proceso de la logística ramificada con unidades de transporte y carga de tamaño inferior conectadas en redes viales urbanas o redes rurales. Para la localización de nodos logísticos requiere la comprensión de la operación de las cadenas en el territorio y en las fronteras, así como en sus nexos con los distintos elementos de la estructura (PDSLTL 2019, p.20). Dentro de ella, aplica las siguientes categorías:

- **Plataforma Logística**, según European Association of Freight Villages Europlatforms (2017, p.01) define:

Un área dentro de la cual todas las actividades relativas al transporte, logística y la distribución de bienes, tanto para el tránsito nacional o internacional, son llevadas a cabo por varios operadores. Su gestión puede ser pública o privada y en ambos casos se podrá contar con los servicios públicos requeridos para prestar sus servicios.

Es una infraestructura nodal que mejora los desfases de las cargas en las cadenas logísticas de transporte y las cadenas de producción que realizan actividades y funciones de valor agregado. Concentran instalaciones comerciales, administrativos, industriales, servicios, productivos, recursos humanos, materiales, sistemas de información y la gestión de operaciones de la cadena logística. Tiene como objeto la ordenación territorial mediante la oferta de infraestructura logística en la concentración de actividades económicas logrando la optimización de los flujos de mercancías.

En el Perú, estaría proponiéndose a Lima Metropolitana, el Callao e Ica que vienen siendo el Nodo logístico principal que ordena, articula y distribuye hacia la zona norte, sur y centro.

Los nodos están clasificados en tres tipos según Montanez, Granada, Rodríguez y Veverka (2015, p.16):

- ✓ **Las plataformas Monomodales**, es un modo de transporte terrestre que concentra carga para optimizar el origen y destino de las mercancías. Se subclasifican en Mercado de Abastecimiento Mayorista que realizan actividades de comercialización; el Centro de transporte terrestre o truck centers son áreas de operatividad y funcionalidad al transportista de mercancías; las Áreas logísticas de Distribución Urbana y Consolidación de Cargas son los que desconsolidan la carga para el destino final en centros de consumo en centros urbanos, o consolidan la carga en su área de influencia urbana; las Áreas Logísticas de Apoyo en Frontera son infraestructuras de apoyo a los flujos de carga fronterizas como almacenes

temporales aduaneros, zonas francas o zonas aduaneras especiales; las Áreas logísticas de Consolidación de Cargas Regionales son áreas para la consolidación de la producción regional y en menor escala atender los flujos de productos intermedios en zonas productivas.

- ✓ **Las Plataformas de Intercambio Modal**, son infraestructuras nodales para realizar transferencias de carga con un valor agregado. Se subclasifican en Zonas de Actividades Logísticas Portuarias - ZAL son infraestructuras de soporte portuarios; los Puertos Secos que realizan operaciones de consolidación y desconsolidación de carga marítima; y los Centros de Carga Aérea se localizan adyacentes al lado aire de un aeropuerto que corresponde en las operaciones de las aeronaves y de todo lo que se mueve alrededor de éstas para facilitar el intercambio modal y a la atención de la carga aérea.
- ✓ **Las plataformas multimodales** son infraestructuras nodales de dos o más modos de transporte alternativos que se ubican en puntos de conexión y de apoyo en varios modos de transporte, para la utilización de terminales terrestres, ferroviarios, portuarios y/o pluviales con accesos a la red principal de carreteras.

Existen propuestas de nodos del país con actividad logística consolidada o con potencial de consolidación, proponiendo las siguientes infraestructuras:

- Las Plataformas logísticas tipo ZAL, apoyo a la actividad portuaria con cargas en contenedores de valor agregado ubicados en los puertos de Callao, Paita y Matarani

- Los Centros de Carga Aérea ubicados en los aeropuertos del Callao, Cusco, Arequipa y Trujillo, a ello adicionado sobre la Cuenca Media del Valle del Mantaro el aeropuerto de Jauja y Mazamari.
- Plataformas logísticas de distribución urbana y consolidación de producción local en Lima, Arequipa, Trujillo, Chiclayo, Juliaca, Iquitos y Huancayo.
- Plataformas logísticas de consolidación de carga regional en Ica, el área de Majes y la Cuenca Media del Valle del Mantaro.
- Plataforma logística de apoyo en la frontera de Desaguadero que podría convertirse en un Puerto Seco, para la atención del mercado boliviano.
- Plataformas logísticas multimodales en Yurimaguas y Pucallpa, orientadas a mejorar la conectividad con el modo fluvial, ella interconecta con Huancayo conformando el macrosistema centro.

Gráfico 103. Mapa con la propuesta de Sistema de Plataformas Logísticas (SPL)



Fuente: MTC 2020

- **Trucks Center**, son nodos con una fuerte concentración de la demanda de servicios de transporte de carga, ubicada en áreas metropolitanas, centros industriales, centros logísticos, puertos, aeropuertos, entre otras infraestructuras que constituyan en puntos importantes de origen y destino de los flujos de transporte de carga por carretera.

Según el PDSL (2020) prescribe:

Dada su ubicación, los Truck Centers de concentración permiten una mayor agregación de servicios al transportista, incluyendo principalmente abastecimiento de combustible y talleres. Estas facilidades pueden contar a su vez, siempre que la demanda lo justifique, con áreas para oficinas para las

empresas, así como locales comerciales que incrementarán la atraktividad para el público en general. Es importante señalar que los truck centers constituyen, en muchos de los casos, los embriones de futuras plataformas logísticas (p.04).

Existe proyección de una red de 54 truck centers a nivel nacional, proponiendo a 23 truck centers de primera generación y 31 truck centers de segunda generación..

Gráfico 104. Truck centers pertenecientes a la red nacional de truck centers según prioridad

Nro	Truck center	Red	Tipo	Prioridad
01	Truck Center de Lima Norte	TC1GP	Concentración	CP
02	Truck Center de Lima Sur	TC1GP	Concentración	CP
03	Truck Center de Arequipa	TC1GP	Concentración	CP
04	Truck Center de Trujillo	TC1GP	Concentración	CP
05	Truck Center de Chiclayo	TC1GP	Concentración	CP
06	Truck Center de Huarney	TC1GP	Tránsito	CP
07	Truck Center de Chala	TC1GP	Tránsito	CP
08	Truck Center de Piura	TC1GP	Mixto	CP
09	Truck Center de Ica	TC1GP	Mixto	CP
10	Truck Center de Desaguadero	TC1GP	Tránsito	CP
11	Truck Center de Chimbote	TC1GN	Concentración	MP
12	Truck Center de Yurimaguas	TC1GN	Concentración	MP
13	Truck Center de Pucallpa	TC1GN	Concentración	MP
14	Truck Center de Lima Centro	TC1GN	Concentración	MP
15	Truck Center de Chincha Alta	TC1GN	Concentración	MP
16	Truck Center de Huanayo	TC1GN	Concentración	MP
17	Truck Center de Cusco	TC1GN	Concentración	MP
18	Truck Center de Juliaca	TC1GN	Concentración	MP
19	Truck Center de La Oroya	TC1GN	Tránsito	MP
20	Truck Center de Ocoña	TC1GN	Tránsito	MP
21	Truck Center de Aguas Verdes	TC1GN	Tránsito	MP
22	Truck Center de Iñapari	TC1GN	Tránsito	MP
23	Truck Center de Santa Rosa	TC1GN	Tránsito	MP
24	Truck Center de Sullana	TC2GN	Área de Descanso	LP
25	Truck Center de Huánuco	TC2GN	Área de Descanso	LP
26	Truck Center de Moyobamba	TC2GN	Área de Descanso	LP
27	Truck Center de Cerro de Pasco	TC2GN	Área de Descanso	LP
28	Truck Center de Puerto Maldonado	TC2GN	Área de Descanso	LP
29	Truck Center de Abancay	TC2GN	Área de Descanso	LP
30	Truck Center de Moquegua	TC2GN	Área de Descanso	LP
31	Truck Center de Puno	TC2GN	Área de Descanso	LP
32	Truck Center de Tacna	TC2GN	Área de Descanso	LP
33	Truck Center de Juanjui	TC2GN	Área de Descanso	LP
34	Truck Center de Tocache	TC2GN	Área de Descanso	LP
35	Truck Center de Santa Lucía	TC2GN	Área de Descanso	LP
36	Truck Center de Huancavelica	TC2GN	Área de Descanso	LP
37	Truck Center de Ayacucho	TC2GN	Área de Descanso	LP
38	Truck Center de Ciudad de Dios	TC2GN	Área de Descanso	LP
39	Truck Center de Paramonga	TC2GN	Área de Descanso	LP
40	Truck Center de Nazca	TC2GN	Área de Descanso	LP
41	Truck Center de Tingo María	TC2GN	Área de Descanso	LP
42	Truck Center de Huaraz	TC2GN	Área de Descanso	LP
43	Truck Center de Cajamarca	TC2GN	Área de Descanso	LP
44	Truck Center de Olmos	TC2GN	Área de Descanso	LP
45	Truck Center de Bagua	TC2GN	Área de Descanso	LP
46	Truck Center de San Jerónimo	TC2GN	Área de Descanso	LP
47	Truck Center de Aguaytía	TC2GN	Área de Descanso	LP
48	Truck Center de Matucana	TC2GN	Área de Descanso	LP
49	Truck Center de Puquio	TC2GN	Área de Descanso	LP
50	Truck Center de Langui	TC2GN	Área de Descanso	LP
51	Truck Center de Ollachea	TC2GN	Área de Descanso	LP
52	Truck Center de Puerto Leguía	TC2GN	Área de Descanso	LP
53	Truck Center de Mukden	TC2GN	Área de Descanso	LP
54	Truck Center de Chachapoyas	TC2GN	Área de Descanso	LP

Fuente: MTC 2020

Gráfico 105. Mapa de Red de Truck Centers en el Perú



Fuente: MTC 2020

En la actualidad no existe ninguna plataforma y nodo logístico en funcionamiento en el Perú, pero en el análisis anterior existen iniciativas con distintos grados de desarrollo todas ellas incluidas en el Plan de Desarrollo de Servicios Logísticos y de Transporte propuesto en el año 2014 y actualizado el año 2020. También se realiza la proyección de proyectos de impacto de infraestructura vial y logístico consisten en repotenciar bajo dos escenarios (MTC 2020, p.37-38):

- ✓ **Un escenario de internacionalización** mediante la propuesta de redes de infraestructuras lineales y nodales que potencien los flujos internacionales de mercancías y sitúen a Perú como una plataforma logística regional e interoceánica en la zona

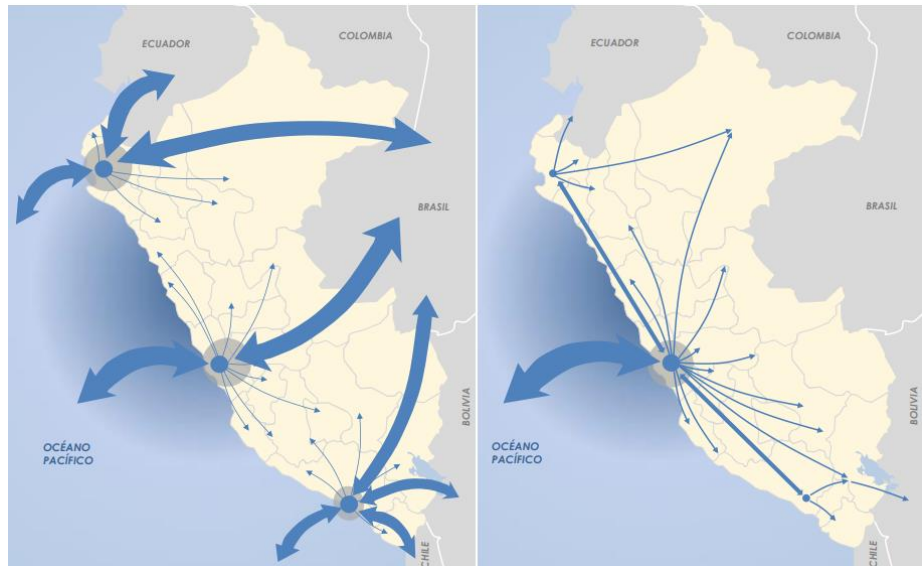
central del continente suramericano. Permitiría exportar servicios logísticos con destino a cadenas ajenas al propio país, para el incremento de la competitividad del comercio exterior peruano. Mejoran los accesos a las zonas productivas de las infraestructuras de conectividad interior para articularse a los flujos internacionales.

Tiene dos escenarios: la primera en potencializar las conexiones transversales mediante las conexiones de la zona selva, sierra y costa para articular el comercio exterior por los puertos y zonas fronterizas con Brasil y Bolivia; y el segundo en desconcentrar el transporte de cargas sobre la ciudad de Lima y Callao que es un centro de consolidación y distribución nacional. Ello permitiría optimizar las cadenas de comercio exterior y el transporte nacional, con la proyección de 3 puertos con servicios de cabotaje en la ciudad de Matarani, Callao y Paita y las carreteras transversales de conexión con su hinterland.

- ✓ **Un escenario nacional** consiste en potencializar la malla de la red interior del país para atender los mercados internos que permita facilitar la distribución interna de mercancías. Propone dos escenarios: la primera en potenciar las conexiones longitudinales que refuerza la conectividad hacia el sector norte y sur a nivel nacional e internacional terrestre para evitar la sobresaturación vehicular de la carretera Panamericana Norte y Sur; y el segundo en la concentración de flujos en el nodo actual Lima-Callao y su proyección a Ica para mejorar la eficiencia de distribución interna hacia el Puerto y Aeropuerto de Callao.

También se complementa con la integración del Corredor Ferroviario central con la zona norte a lo largo de la costa del Perú.

Gráfico 106. Mapas de Conceptualización general de escenarios: Escenario de internacionalización (izquierda); Escenario de reforzamiento nacional (derecha)



Fuente: MTC 2020

Gráfico 107. Principales ejes y propuestas del escenario combinado de desarrollo logístico

Infraestructura/ modo de transporte	Propuesta
Red carretera	Propuesta combinada mediante la priorización de vías longitudinales y transversales, mallando el territorio con una red de primer orden que cubra todo el territorio peruano, conectando sus principales centros de producción y consumo y siguiendo los corredores logísticos consolidados y por consolidar. Específicamente se concibe como red prioritaria la carretera Panamericana Norte y Sur, entre sus conexiones con Ecuador y Chile, las carreteras Longitudinal de la Sierra Norte y Sur y las conexiones transversales centrales, IIRSA Centro, IIRSA Norte e IIRSA Sur, en consonancia con la demanda de transporte actual y futuro. Parte de esta red se propone desdoblada debido a los elevados tráficos esperados, y complementado por una red preferente de carga pavimentada y en buenas condiciones que termina de mallar el territorio. Este esquema de desarrollo proporciona así una red segura y eficiente entre los pares OD con mayor demanda de transporte, sin olvidar el reequilibrio territorial que permita consolidar nuevos corredores y crear una red verdaderamente mallada.
Red ferroviaria	La red ferroviaria propuesta pretende consolidar una red ferroviaria que articule el transporte nacional de carga de alta capacidad, de forma que junto con el transporte fluvial se cree una red mallada que cubra el territorio peruano. Los proyectos ferroviarios nuevos y las conexiones internacionales ferroviarias hacia Ecuador, Bolivia y Brasil no es posible evaluarlas mediante el modelo de carga de Perú dada la dificultad de calibración, motivo por el cual requerirán de estudios de demanda específicos para determinar la necesidad real de estas infraestructuras. <u>Dada la potencialidad de alguna de estas conexiones a largo plazo se recomienda la elaboración de un el Plan Nacional Ferroviario, tal y como se propone en el Plan de Acciones Inmediatas (PAI).</u>
Servicios de cabotaje	Se propone la implantación de servicios de cabotaje para las tipologías de carga que tengan una mayor demanda, especialmente entre los puertos de Paita, Callao y Matarani, debido a la elevada demanda de transporte y que las distancias existentes entre estos nodos hacen competitivo dicho modo. El análisis realizado muestra potencial para este tipo de servicios gracias a la competitividad de sus costos y beneficios claros a nivel operativo y socioeconómico, en términos generales. <u>Sin embargo, la viabilidad debe ser estudiada en detalle por estudios específicos por lo que se recomienda identificar un plan de acciones que permitan implementar este servicio de cabotaje en Perú.</u>
Red portuaria marítima	Propuesta portuaria combinada, incrementando capacidad y productividad de los principales puertos que sirvan a la red de cabotaje, especialmente Callao, Paita y Matarani, permitiendo una mayor eficiencia y concentración de los flujos que viabilice infraestructuras y servicios de transporte (desconcentrando a su vez los accesos terrestres al Puerto de Callao). Este esquema permite un mantenimiento e incremento de las rutas comerciales internacionales en Callao gracias a la creación de una red nacional de consolidación de carga que evite el mayor congestionamiento de los accesos terrestres a Lima
Red de transporte fluvial (hidrovías y puertos)	La red fluvial propuesta consolida las rutas a Iquitos, facilitando y agilizando el transporte mediante el único modo disponible hasta esta región, desde Yurimaguas y Pucallpa. El mejoramiento de la hidrovía es una necesidad que permitirá mejorar la fiabilidad y seguridad del transporte fluvial
Red aeroportuaria	Se considera como inversiones aeroportuarias las previstas en todos los escenarios evaluados. Las acciones contempladas se concentran en el mejoramiento del Aeropuerto de Callao (Jorge Chávez) y la construcción del nuevo Aeropuerto de Chincheros en Cusco. La estructura aeroportuaria actual del Perú permite el tránsito adecuado de mercancías, que será complementado con la infraestructura logística adecuada
Red de infraestructura logística	Las evaluaciones muestran una optimización de la flota carretera mediante el uso de plataformas de forma genérica gracias a la consolidación y desconsolidación de carga, tanto para aquellas al servicio del comercio exterior (ZALs, Centros de Carga Aérea, Centros de Apoyo en Frontera, Centros de Consolidación Regional), como las destinadas especialmente a la carga nacional (PLs de Distribución Urbana de Mercancías, Plataformas Multimodales). Adicionalmente existen múltiples beneficios socioeconómicos derivados de su implantación, razón por la cual la propuesta de desarrollo incorpora todas las plataformas logísticas identificadas y evaluadas en los escenarios E1 y E2.

Fuente: MTC 2020

6.1.6. Institucionalidad

a) Foros o Comités Logísticos intersectoriales.

Los foros se han realizado sólo a nivel académico sobre temas logísticos en la planificación urbana regional teniendo casuísticas sólo en la provincia de Huancayo en el año 2016, 2017 y 2018 específicamente en universidades locales como la Universidad Nacional del Centro del Perú.

El Ministerio de Transporte y Comunicaciones ha reportado en el año 2020 el grupo de comités logísticos intersectoriales sólo a nivel nacional.

Gráfico 108. Comités existentes en Perú vinculados a logística de cargas y facilitación

Nombre	Líder Ejecutivo	Participantes	Temas de agenda
SECTOR PÚBLICO			
CONAFAL Comité Nacional de Facilitación	MTC a través de la DGAC (Dirección General de Aviación Civil)	DGAC los convoca según necesidad, tanto a los públicos como privados	Trata temas exclusivos del sector aéreo, entre ellos facilitación del tránsito de carga aérea.
GRUPO CONSULTIVO EN TEMAS ADUANEROS	SUNAT Aduanas	SUNAT, Mincetur, ADEX, Cámara de Comercio, CONUDFI, SNI, ASPORT, APACIT, APAM, ASMARPE, AETAI, Asociación de Agentes de Aduanas.	Trata temas de facilitación aduanera relacionados con el tránsito de carga marítima y aérea.
COMITÉ CONSULTIVO DE ASUNTOS DE TRANSPORTE ACUÁTICO	MTC a través de DGTA (Dirección General de Transporte Acuático)	DGAC los convoca según necesidad, tanto a los públicos como privados	Trata temas exclusivos del sector marítimo, entre ellos facilitación del tránsito de carga marítima.
COMITÉ MULTISECTORIAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PENX	MINCETUR Dirección Nacional de Desarrollo de Comercio Exterior	Mincetur, ADEX, PROMPERÚ, MTC, SUNAT, CONUDFI, SNI, ETC.	Trata temas de promoción y facilitación de exportaciones, dentro de lo cual hay algunos aspectos de logística de cargas.
CONSEJO DE LA MARCA DE GARANTÍA DEL PUERTO DEL CALLAO	APN	Agentes relevantes de la Comunidad Portuaria (Públicos y privados)	Trata temas de calidad portuaria, dentro de lo cual se incluye la atención a la carga marítima.
MESAS DE ACTUALIZACIÓN DEL PLAN NACIONAL DE COMPETITIVIDAD	MEF a través del CNC (Consejo Nacional de Competitividad)	CNC los convoca según necesidad, tanto a los públicos como privados	Incluye una mesa donde se tratan temas de logística en general.
SECTOR PRIVADO			
COMITÉ DE SUPPLY CHAIN MANAGEMENT	AMCHAM (Cámara de Comercio Peruano Americana)	Empresas del sector transporte y logística, y también gremios del sector privado.	Atiende de manera amplia los temas de transporte y logística, a nivel general y específico coyuntural.
COMITÉ DE SERVICIOS	ADEX	Empresas exportadoras, importadoras y prestadoras de servicios al comercio exterior.	Atiende de manera amplia los temas de transporte y logística, a nivel general y específico coyuntural.
COMITÉ DE COMERCIO EXTERIOR	CÁMARA DE COMERCIO DE LIMA	Empresas de servicios y comercio en general	Atiende temas relacionados con puertos y carga marítima.

Fuente: MTC 2020

La Cuenca Media del Valle del Mantaro no cuenta con actores logísticos sobre alguna actividad económico, para el caso productivo existen gremios de productores de alcachofa que bordean alrededor de 240 productores pequeños que albergan aproximadamente entre 60 familias, también hay presencia de 50 transportistas que vinculan las cadenas de aprovisionamiento, producción y distribución de manera aislada y existen 03 empresas agro productivas localizadas en la provincia de Concepción con cobertura de nivel internacional.

Gráfico 109. Comités existentes en Perú vinculados a logística de cargas y facilitación

Actores de la Cadena logísticos
Productores pequeños
Productores agro productivos
Transportistas pequeños, mediano y grandes
Empresas Privadas
Cámara de Comercio de Huancayo, Concepción, Jauja y Chupaca
Ong's Caritas, Coredes.
Empresas Públicas
Gobierno Regional de Junín, Dirección Regional de Agricultura, Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo , Proinversión, Senasa, entre otros.
Municipalidad Provincial de Huancayo, Concepción, Jauja y Chupaca

Fuente: entrevista DRTCJ 2021

No existe reuniones entre agricultores, transportistas y comerciantes, porque cada actor trabaja de manera fragmentada y aislada entre ellos. Las coordinaciones se interrelacionan entre el sector público y los actores logísticos, o el sector de empresas privadas y los actores logísticos.

b) Creación de mesas o grupos de trabajo en sistemas logísticos

Existe mesas de trabajo interinstitucional sólo a nivel nacional:

- El Ministerio de Transporte y Comunicaciones – MTC y el Banco Interamericano de Desarrollo – BID, en el año 2020 se realizó la primera Encuesta Nacional de Logística en el año 2020, con la finalidad de desarrollar políticas de competitividad logística, así como talleres y reuniones virtuales con los actores logísticos nacionales.
- El Banco Mundial, la Secretaría de Estado de Economía SECO de Suiza y el Ministerio de Comercio exterior y Turismo ha realizado en el año 2016 el estudio de Análisis Integral de Logística en Perú de cadenas logísticas de la quínua, uva, café, cebolla y cacao. Se realizaron talleres con los actores logísticos de las cadenas productivas.
- El Banco Interamericano de Desarrollo y el Ministerio de Transporte y Comunicaciones realizó el año 2014 y se actualizó el año 2020 el Plan de Desarrollo de los Servicios Logísticos de Transporte.
- Reunión del Grupo Técnico Ejecutivo de IRRSA y la Unión de Naciones Suramericanas sobre Transporte de Carga y Logística en el año 2019 y 2020.

Gráfico 110. Actores institucionales del sector público para la elaboración del Plan de Desarrollo de Servicios Logísticos de Transporte año 2019

FUNCIÓN	Componentes			
	Infraestructura	Servicios	Procesos	RRHH, Innovación
Planificación del sistema	MTC, APN, CORPAC, PROINVERSION	MTC	MINCETUR SUNAT Autoridad Pasos de Frontera	RRHH
Operación	Inversionistas y Administradores de infraestructura logística, portuaria y aeroportuaria SUNAT	Sector privado	Sector privado SUNAT APN	Universidades Cámaras
Promoción	MTC, APN, CORPAC, PROINVERSION	MTC PROMPERU	MINCETUR	
Control, regulación	OSITRAN	OSITRAN MTC	SUNAT	M Educación

Fuente: MTC 2020

El nivel de concertación es muy elemental porque el proceso de toma de decisiones sólo es del nivel institucional de entidades públicas o empresa privada entre actores logísticos sólo para fines de ejecución de proyecto; para el caso de la Cuenca Media del Valle del Mantaro no se ha realizado ningún taller para la propuesta logística del Ministerio de Transporte y Comunicaciones y otras entidades públicas.

6.1.7. Regulación Normativa

a) Marcos normativos de logística

- Decreto Supremo N° 022-2021-MTC que aprueba el Reglamento del Sistema de Plataformas Logísticas, según el artículo N° 1 – Objeto que describe:

Tiene por objeto establecer las definiciones, clasificación y lineamientos que faciliten el adecuado uso y desarrollo de las plataformas logísticas de titularidad del Estado que

conforman el Sistema de Plataformas Logísticas (SPL), así como precisar las atribuciones y funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) respecto a la planificación, gestión, regulación, fiscalización y evaluación del SPL, con el propósito de optimizar el funcionamiento integral del transporte y la logística de la carga en el país (p.02).

- Decreto Legislativo N° 001-2021-MINCETUR, que aprueba disposiciones para la reactivación, continuidad y eficiencia de las operaciones vinculadas a la cadena logística de comercio exterior.
- Resolución Ministerial N° 060-2019 MTC/01, que aprueba el Plan de Desarrollo de Servicios Logístico de Transporte del Perú 2019.

Gráfico 111. Componentes de un Marco Normativo Recomendado y el Marco Legal Peruano

Marco Normativo Recomendado	Marco Normativo Peruano
▪ Principios de Política Logística Nacional	▪ No
▪ Caracterización del Sistema Logístico	▪ No
▪ Orientación a la facilitación	▪ Parcialmente
▪ Orientación Integral	▪ No
• Competencias logísticas Claras	▪ No
▪ Sistema de Planeamiento Integrado	▪ No
Mecanismos de Coordinación Público Privado	▪ No
▪ Fomento a la empresarización	▪ No
▪ Fomento a la capacitación	▪ No
▪ Fomento a la adopción de tecnologías de la información	▪ No

Fuente: MTC

b) Aprobación de Planes Estratégicos Logísticos urbano regionales

Según el reporte del Ministerio de Transporte y Comunicaciones del año 2020, en el Perú se hicieron estos estudios previos entre planes e investigaciones logísticas que han servido para elaborar el Plan de Desarrollo de Servicios Logísticos de Transporte 2020-2030, según de detalla:

• Plan Intermodal de Transportes - Fase 1 (Ministerio de Transportes y Comunicaciones – MTC, 2003) • Estudios diversos de Cadenas Logísticas (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo – Mincetur) • Estudio de Factibilidad de la Zona de Actividad Logística de Lima – El Callao (ALG – ALG Andina – IU) • Estudio de Localización y Factibilidad de Plataforma Logística al Sur de Perú (ALG – IU) • Estudio de Cadenas Logísticas del Espárrago (Apoyo) • Plan Nacional Exportador: Estudios de cadenas productivas (Mincetur) • Estudio de Cadena Logística del eje Santa Cruz – La Paz – Tacna – Lima, IIRSA (ALG) • Estudio de Demanda del Sistema Portuario y Plan Nacional de Desarrollo Portuario (APN) • Plan de Desarrollo Concertado de la Región Callao (Gobierno Regional del Callao) • Plan Maestro de Transporte Urbano Lima – Callao (Consejo de Transporte de Lima y Callao) • Plan Maestro de Facilitación del Comercio (Mincetur)	• Plan Nacional de Competitividad (Perú Compíte) • Estudio de Competitividad del Puerto del Callao: caracterización del mercado de contenedores, Escenarios de infraestructuras, Modelos de competencia (MTC) • Estudio de Competitividad del Puerto del Callao: Reflexiones sobre una ZAL portuaria, Líneas Estratégicas del Puerto (MTC) • Investigación de Zonas Económicas Especiales y Zonas de Actividades Logísticas en el Perú (Mincetur) • Estudio de los costos y sobrecostos portuarios del puerto del Callao (APN-MINCETUR, USAID) • Desarrollo de Zonas de Actividades Logísticas en el Perú (USAID Proyecto Crecer) • Perfil del Puerto Seco Lima Callao (Municipalidad Metropolitana de Lima) • Estudio de Factibilidad del Nuevo Terminal de Contenedores del Puerto del Callao (Moffat & Nichols y Global Insight) • Plan Estratégico Nacional de Aviación Civil (MTC) • Plan de desarrollo de los corredores económico-productivos del Sur peruano - Plan del Sur, 2006-2016 (Consejo Nacional de Descentralización)
• Construcción de un Megapuerto en San Juan de Marcona • Planificación Territorial Indicativa, Cartera de Proyectos IIRSA (IIRSA) • Planes de Promoción de Inversiones Regionales (Proinversión) • Expediente Técnico de la Macroregión Sur Andina (Gobierno Regional de Tacna) • La brecha en infraestructura. Servicios públicos, productividad y crecimiento en el Perú (Instituto Peruano de Economía IPE y Asociación de Empresas Privadas de Servicios Públicos) • Guía de Inversiones Región de Cusco (Gobierno Regional de Cusco) • Guía de Inversiones 2008 Región de Tacna (Gobierno Regional de Tacna) • Macroregión Sur: Recuento, Proyecto y Balance (Fernando Paredes Núñez) • El futuro sobre rieles (César Caro Jiménez y Eduardo Jiménez Lazo) • Carretera Interoceánica Perú – Brasil: Reto histórico por la integración y el desarrollo (Luis Cáceres Angulo)	• Por la ruta de la integración, Macroregión Sur (Cámara de Comercio e Industria de Arequipa) • Arequipa 2008-2009 Export-Tourism, Desde el mar hacia las cumbres (Cámara de Comercio de Arequipa) • Macroregión Sur, Situación actual y propuestas para el desarrollo del Sur del Perú, (Secretaría técnica de la Macroregión Sur) • Bases de la estrategia nacional de desarrollo e Integración en frontera (Consejo Nacional de Desarrollo de Fronteras) • Informe Final del Estudio para la Determinación de Necesidades de Infraestructura y Equipamiento Portuario del T.P. Paita (Cesel – Louis Berger) • Análisis de la demanda de los puertos de Paita y General San Martín (Martín Sgut) • Marco Macroeconómico Multianual 2011 – 2013 (MEF) • Estudio del impacto Vial en la red Metropolitana de Lima y Callao por el flujo de carga del puerto, aeropuerto y zona de actividad logística (Logit, Sigma)

Fuente: MTC 2020

CAPÍTULO VII

c. La Relación entre el sistema logístico urbana regional y el proceso de planificación regional en la Cuenca media del Valle del Mantaro

Para determinar la relación entre el sistema logístico urbana regional y el proceso de planificación regional, se realizó la encuesta cuestionario en el programa SPSS AMOSS en la Cuenca Media del Valle del Mantaro, teniendo los siguientes resultados:

Las siguientes relaciones son significativas (radios critico mayor que 2.74):

Movilidad Urbana	≤-----	Regulación Normativa (radio 0.397,p-value 0.273)
Externalidad	≤-----	Innovación Tecnológica (radio 0.206,p-value 0.189)
Sistema Logístico Urbano Regional	≤-----	Proceso de la Planificación Regional (radio 0.262,p-value 0.208)
Innovación Tecnológica	≤-----	Movilidad Urbana (radio 0.097,p-value 0.129)

A la vista de los resultados, se comprueba que cuatro de los valores de proporción crítica son mayores que 0.056 o muy cercanos, por lo que, en consecuencia, cuatro parámetros estimados correspondientes son significativos.

1. Mediante la evaluación del modelo inicial propuesto se redujo el número de variables iniciales, de 8 a 6 variables observadas, conservando un total de 42 constructos o variables latentes. La confiabilidad global de los ítems resultó aceptable. A nivel constructo se requeriría una mayor cantidad de información para poder mejorar el nivel de confiabilidad del instrumento, lo que no lo invalida como reflejo de la realidad observada.
2. El modelo inicial se identificó plenamente, luego del procesamiento se corrigió la presencia de una varianza negativa, haciéndola equivalente

a un valor cercano a cero (0.008), obteniendo una solución sin estimaciones infractoras. El modelo obtenido resultó con una bondad de ajuste aceptable en la mayoría de sus indicadores, lo que significa que este representa significativamente las relaciones entre las variables.

3. Se obtuvo una relación directa y significativa entre el Sistema Logístico Urbano Regional a y el Proceso de la Planificación Regional, a nivel de 0.054 de significancia, lo que implica una alta relación, demostrándose la hipótesis principal. Asimismo, se obtuvo una relación significativa entre Movilidad Urbana y Regulación Normativa a nivel de 0.124 de significancia, lo que implica una aceptable relación, demostrándose así la hipótesis específica 1.
4. Se obtuvo una relación significativa entre Externalidad y la Innovación Tecnológica, a nivel de 0.017 de significancia, lo que implica una buena relación entre ambos constructos y lo que demostraría que ciertamente es un tema nuevo e innovador.
5. Se obtuvo una relación significativa entre Innovación Tecnológica y Movilidad Urbana, a nivel de 0.032 de significancia, lo que implica una buena relación entre ambos constructos y lo que demostraría que ciertamente es un tema nuevo e innovador.

CAPÍTULO VIII

8.1. Demostración de hipótesis de la investigación

Los resultados en la investigación realizada con las afirmaciones en las hipótesis planteadas dentro del marco teórico conceptual logrará comprender el sistema logístico urbana regional como un factor decisivo para el desarrollo y competitividad de una ciudad y una región y su intervención logra focalizar al territorio en sus procesos logísticos, movilidad urbana, externalidad negativa, innovación tecnológica, infraestructura, institucionalidad y regulación normativa y su relación en los procesos de planificación regional conllevará a la competitividad en la Cuenca Media del Valle del Mantaro en la región Junín.

Gráfico 112. Relación entre el Sistema Logístico Urbano Regional y los Procesos de Planificación Regional



Fuente: elaboración propia

8.2. Demostración de hipótesis específica

8.2.1. Hipótesis a

“Las características del proceso de la planificación regional en la Cuenca media del Valle del Mantaro determinada en términos de su estructura natural y socio-económico genera oportunidades de desarrollo en la zona centro del Perú”. Porque presentan potencial extensión territorial y población, concentración de áreas productivas, fragmentación entre el potencial territorial interna y externa, capital humano incipiente, desequilibrio poblacional de centros agro urbanos, productos agrícolas potenciales, atracción de ciudades metrópolis sobre los centros urbanos, actores públicos y privados desvinculados, desarticulación de centros agro urbanos en los procesos de aprovisionamiento, producción y distribución, inexistencia de planes regionales en centros agro urbanos.

Gráfico 113



Fuente: elaboración propia

La Cuenca Media del Valle del Mantaro cuenta con una potencialidad natural y socio económica que permite tener los atributos de competitividad territorial, empresarial y distributiva, aunque de manera desarticulada y fragmentada. La Cuenca Media está conformada por cuatro provincias: Huancayo, Concepción, Jauja y Chupaca, las más importantes de la región Junín al constituir el 59% de la población (737,451 habitantes). Tiene una extensión superficial privilegiada ubicada a 3150 m.s.n.m. y 3400 m.s.n.m. con un relieve tipo planicie que permite el desarrollo de las actividades productivas agrícolas convirtiéndose en la despensa de la ciudad metropolitana de Lima con un porcentaje de 54.10% y concentra el 73.56% de tierras aptas para cultivo; los centros agro urbanos tienen un crecimiento desigual en donde la provincia de Huancayo y Chupaca cuentan con mayor población urbana (92% y 61%) y la provincia de Concepción, Jauja con mayor población rural (52% y 51%). Los procesos migratorios afectan en mayor proporción hacia las provincias de Jauja y Concepción que cuenta datos negativos poblacionales a diferencia de la provincia de Huancayo y Chupaca.

La potencialidad territorial externa sitúa a la Cuenca dentro del Macrosistema Central del Perú y parte integrante de los corredores económicos terrestres de IRRSA que interconectan longitudinalmente y transversalmente con cuatro corredores: eje ferroviarios, eje andino, eje interoceánico central, eje del Amazonas y el eje Perú-Brasil-Bolivia; las mismas que la cuenca del Valle del Mantaro están incorporadas a través de la Cartera de Proyectos 2016 del Consejo Sudamericano de Infraestructura y Planeamiento del COSIPLAN-UNASUR, que unen hacia los países de Ecuador, Colombia, Brasil, Bolivia y Chile, también hay impactos de productos agrícolas hacia países de E.E.U.U., España y Francia, como es la provincia de Concepción con el producto de alcachofa.

Se posiciona en el 5to lugar de participación de exportación a nivel nacional en un porcentaje que cambia entre el 9% y que 11%. Ello debido a la carencia de infraestructura en el sistema logístico que eleva los costos logísticos, a pesar de contar con mano de obra calificada y de bajo costo. La potencialidad territorial interna está centrada hacia la provincia de Huancayo considerada como metrópolis regional que se articula con la Cuenca Media del Valle del Mantaro que une con las regiones de Huancavelica, Ayacucho, Ica, Lima, la selva central oriental como es la región de Pucallpa, sin embargo existen desarticulación por el estado de infraestructura terrestre, fluvial, aéreo y ferroviario; ello impacta en el nivel de coordinación interinstitucional que no cuentan con instrumentos de planificación técnico y normativos en los centros agro urbanos.

En general, ha demostrado que las características del proceso de planificación regional en la Cuenca Media del Valle del Mantaro se manifiestan con deficiencias competitivas que imposibilita el desarrollo local, regional e internacional, a pesar de tener cualidades territoriales, empresariales y de distribución; según el reporte de Competitividad a nivel nacional nos encontramos en la posición 14 que nos califica como una región y un valle con un gran potencial productivo agrícola, sin embargo hoy en día, la ciudad metropolitana de Lima sigue liderando y cumpliendo funciones de atracción por la gran concentración en infraestructura, servicios; en fin mejores oportunidades, generando desequilibrios económicos territoriales.

8.2.2. Hipótesis b

“Los factores del sistema logístico urbano regional en la Cuenca media del Valle de Mantaro son elementos constitutivos de articulación en el proceso de planificación en la zona centro del Perú, al estar relacionada de manera directa con la competitividad urbana regional y la calidad de vida”.

Gráfico 114



Fuente: elaboración propia

Los factores del sistema logístico urbano regional en la Cuenca Media del Valle del Mantaro están conformados por los siguientes componentes:

- **Sistemas logísticos**, presenta un nivel de desarrollo bajo, a pesar que la Cuenca Media del Valle del Mantaro como un conglomerado agro productivo en la región Junín posicionándose en el quinto lugar en

mayor producción del PBI en el Perú, sin embargo, el aprovechamiento de las unidades agro productivas cobertura solo el 20% y el 80% de ellas son destinadas a mercados locales y nacionales dentro de las cadenas de aprovisionamiento y distribución. El porcentaje de exportación solo cobertura entre el 9 a 11% a nivel nacional, en el caso del producto productivo de la alcachofa, que trabaja las cadenas de aprovisionamiento, producción y distribución. Esta fragmentación logística no permite la articulación de los actores que intervienen en el sector productivo.

- **Movilidad Urbana**, presenta un nivel de desarrollo muy bajo, porque a pesar que la Cuenca Media del Valle del cuenta con actividades económicas agro productiva, de servicios y de comercio altamente intensivos, las áreas urbanas y periféricas de la provincia de Huancayo, Concepción, Jauja y Chupaca carecen de un sistema de transporte de mercancías y transporte urbano e interurbano y desarticulación vial e infraestructura productiva logística, aunado a ello la ausencia de normatividad y planes que ordenen y logren mayor eficiencia logística.
- **Externalidad negativa**, presenta un nivel de desarrollo moderado, puesto que la inseguridad vial en la Cuenca Media del Valle del Mantaro dentro de la región Junín, es intermedia al ocupar el 6to puesto a nivel nacional de accidentes de tránsito en áreas urbanas e interurbanas, que se ubican en avenidas o intersecciones ocasionados por automóviles y vehículos de carga pesada. El mayor grado de saturación por el transporte de mercancías y la contaminación atmosférica y sonora presentan los centros urbanos de la provincia de Huancayo, Concepción, Jauja y Chupaca, específicamente en equipamiento de

mayor jerarquía, conexiones en áreas periféricas con vías de alto tránsito y las áreas urbanas céntricas.

- **Innovación Tecnológica**, presenta un nivel de desarrollo muy bajo, porque los costos logísticos respecto al valor de productos son muy altos dentro del proceso de exportación que sobrepasa el 40% frente a países competitivos como China, España que cuentan sólo el 7%; ello hace que las utilidades muy bajas para los actores logísticos en la cadena productiva. Ello genera que el 80% de producción productiva se quede dentro de su localidad o se conecte con mercados cercanos y sólo e 20% apuesto a comercializar fuera del país. Los costos altos se dan porque no existe un sistema tecnológico y de comunicación para las cadenas de aprovisionamiento, transporte y distribución (comercialización), mermas, infraestructuras logísticas y viales básicos y sin mantenimiento. Por ello la Cuenca Media del Valle del Mantaro tiene un precario desempeño logístico, a pesar del gran potencial que tiene.
- **Infraestructura**, presenta un nivel de desarrollo muy bajo, porque la Infraestructura vial y logístico según el comercio intrarregional y extrarregional sólo se encuentra a nivel de estudios previos y con proyección de ejecución a largo plazo, y que las potencialidades logísticas actuales no se encuentran soportadas por una adecuada infraestructura lineal, las mismas que se encuentran desarticuladas, sin mantenimiento y la mayoría no se encuentran ejecutadas entre los sectores productivo y las áreas de producción y comercialización. No cuentan con infraestructuras nodales de ninguna modalidad, menos

cuenta con terminales de mercancías o truck centers que organice el transporte de carga dentro y fuera de las ciudades.

- **Institucional**, presenta un nivel de desarrollo muy bajo, porque el nivel de coordinación es parcialmente sólo con fines de ejecución de proyectos de capacitación, control o monitoreo entre el sector público, privado y los actores logísticos productivos, no cuentan con foros o comités Logísticos intersectoriales, tampoco existe mesas o grupos de trabajo en sistemas logísticos.
- **Regulación normativa**, presenta un nivel de desarrollo muy bajo, porque no cuentan con regulación normativa de logística y con la aprobación de Planes Estratégicos Logísticos urbano regionales dentro de la Cuenca Media del Valle del Mantaro.

El sistema logístico urbano regional es un instrumento que establece una nueva estrategia de ordenamiento regional logístico mediante las cadenas o sistemas integradas orientada a planificar y gestionar el movimiento de los flujos de personas, mercancías e información en la red urbana regional dentro de un marco regulatorio. (Antún 2016 y Tanigucchi 2017). Por lo tanto, la demostración de esta hipótesis planteada queda confirmada; puesto que la interacción y articulación de los factores planteados en el sistema logística urbana regional constituyen un adecuado proceso de planificación de la Cuenca Media del Valle del Mantaro en la zona Centro del Perú.

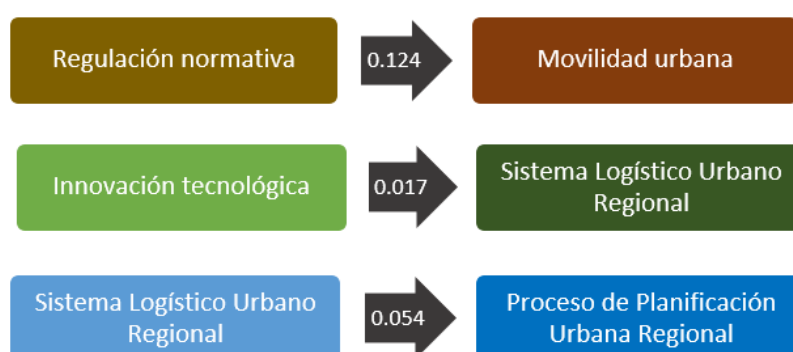
8.2.3. Hipótesis c

“La relación entre el sistema logístico urbano regional y el proceso de planificación regional en la Cuenca media del Valle del Mantaro es directa y significativa para abordar una nueva propuesta de planificación regional, gestión y formulación de políticas públicas que permita lograr impactos en la competitividad y la calidad de vida de los habitantes”.

El análisis del cuestionario encuesta en el área de estudio, determinó que existe una relación altamente significativa de la regulación normativa hacia la Movilidad urbana, la innovación tecnológica hacia el sistema logístico urbano regional y que el sistema logístico urbano regional hacia los procesos de planificación urbana regional.

Por lo tanto, queda demostrado la hipótesis planeada, ello permite plantear nuevas propuestas de planificación regional con un enfoque logístico en la búsqueda de competitividad y desarrollo local, nacional e internacional.

Gráfico 115. Relación directa y significancia



Fuente: elaboración propia

. Gráfico 116 Nueva propuesta de planificación regional , según Cuestionario encuesta set. 2021



Fuente: elaboración propia

8.3. Verificación de hipótesis general o de trabajo

“La logística urbano regional en la cuenca media del Valle del Mantaro impacta negativamente en los procesos de planificación, por su desarrollo desarticulado que reduce las posibilidades de competitividad urbana regional de la zona centro del Perú dentro de un contexto de descentralización y globalización”.

En base a las hipótesis específicas, podemos afirmar que los procesos deficientes de la logística urbana regional en la Cuenca media del Valle del Mantaro, se debe primero por presentar características en el proceso de planificación regional en un estado deficiente, desarticulada y desequilibrada en términos de distribución poblacional sobre territorios urbano rurales, que pese a tener el potencial productivo agrícola como actividad económica principal, no permite tener un adecuado proceso de planificación regional en la zona centro del Perú;

luego existe desvinculación entre los factores integrantes del sistema logístico urbano regional entre las variables de sistema logístico, movilidad urbana, externalidad, innovación tecnológica, infraestructura, institucional y regulación normativo; ello no permite un nivel de desarrollo regional de impacto en la región Junín; y finalmente pese a la debilidades presentadas , existe una alta incidencia del sistema logístico urbano regional en los procesos de planificación regional que permitirá generar nuevos aportes en la búsqueda de competitividad urbano regional de la Cuenca Media del valle del Mantaro de la zona centro del Perú con un impacto local, nacional y global.

CAPÍTULO IX

9.1. Conclusiones

- En cuanto a la hipótesis general planteada se puede confirmar que existe evidencia suficiente para demostrar que *la logística urbano regional en la cuenca media del Valle del Mantaro impacta negativamente en los procesos de planificación, por su desarrollo desarticulado que reduce las posibilidades de competitividad urbana regional de la zona centro del Perú dentro de un contexto de descentralización y globalización*, debido a las deficiencias logísticas en las características de los procesos de planificación y la desarticulación de los factores que componen el sistema logístico urbano regional.
- Respecto a la primera hipótesis específica: *las características del proceso de la planificación regional en la Cuenca media del Valle del Mantaro determinada en términos de su estructura natural y socio-económico genera oportunidades de desarrollo en la zona centro del Perú*. Se puede afirmar que es necesario caracterizar los procesos de planificación regional para ayuda a redefinir el desarrollo en términos competitivos territoriales, empresariales y distributivos

de la Cuenca Media del Valle del Mantaro para posicionarse estratégicamente en la región de Junín, a nivel nacional y global.

- Respecto a la segunda hipótesis específica: *los factores del sistema logístico urbano regional en la Cuenca media del Valle de Mantaro son elementos constitutivos de articulación en el proceso de planificación en la zona centro del Perú, al estar relacionada de manera directa con la competitividad urbana regional y la calidad de vida.* Se puede determinar que los factores que afectan el sistema logístico urbano regional, el mismo que debe de trabajar articuladamente: el sistema logístico, movilidad urbana, externalidad negativa, infraestructura, Institucional y regulación normativa; porque constituye como soporte estratégico para lograr la competitividad y calidad de vida en la Cuenca Media del Valle del Mantaro.
- Respecto a la tercera hipótesis específica: *la relación entre el sistema logístico urbano regional y el proceso de planificación regional en la Cuenca media del Valle del Mantaro es directa y significativa para abordar una nueva propuesta de planificación regional, gestión y formulación de políticas públicas que permita lograr impactos en la competitividad y la calidad de vida de los habitantes.* Se puede confirmar que el Sistema Logístico Urbano Regional impacta en los procesos de Planificación regional en la Cuenca Media del Valle del Mantaro en forma directa; por consiguiente, se comprueba que la logística urbana regional tiene una importancia significativa en los procesos de planificación regional, confirmándose una relación directa y significativa.

9.2. Recomendaciones

- El enfoque del sistema logístico urbano regional en los procesos de planificación regional permite formular Planes Logísticos y Movilidad Urbana en la Cuenca Media del Valle del Mantaro por constituirse en un conglomerado urbano rural importante en la región Junín, complementado a ello en la

conformación de un equipo multisectorial permanente entre el sector público y privado, que trabaje la problemática de la logística urbana regional y la movilidad en la Cuenca Media del Valle del Mantaro, con proyección a mediano y largo plazo con objetivos de competitividad.

- Promover una autoridad u organismo único dentro del sector público de nivel local y regional de la Cuenca Media del Valle del Mantaro, para la generación de políticas públicas de logística urbana regional dentro de planes territoriales y con ello proponer mecanismos regulatorios adecuados para empoderar los sistemas logísticos urbanos regionales en la región Junín y posicionar estratégicamente al Perú frente al mundo.
- El enfoque de logística urbana regional y movilidad son inherentes y expresa un nuevo paradigma en la planificación y gestión territorial, ello implica la regulación de los servicios de transporte público urbano e interurbano, regional, nacional e internacional de pasajeros, bienes y servicios, medios de transporte motorizados y no motorizados y la infraestructura logística asociada. Este paradigma busca concentrar ciudades, regiones para lograr una gestión sistémica, lograr una mayor eficiencia y sobre todo lograr competitividad de territorio.

9.3. Bibliografía

Ackoff, R. (1925). Una administración sistémica. México. LimusaWiley

Agencia de Aduanas, Sunat (2021). Reporte de Carga Browne.
<https://www.browne.cl/v3/es/index.php/quienes-somos>

Alan, D. y Cortez, L. (2017). Procesos y Fundamentos de la Investigación científica. *Redes*. Colección Editorial. ISBN: 978-9942-24-093-4

Álvarez, J. de J., y Eslava, A. (2017). La logística urbana, la ciudad logística y el ordenamiento territorial logístico. *Reto*, 4(4), 21–40. Disponible: <http://revistas.sena.edu.co/index.php/RETO/article/view/605>.

- Antún, J. P. (1998). Logística: Una Visión Sistémica. Operadores Logísticos en México: revisión de sus prácticas y estrategias de desarrollo. México: OECD-SCT. Disponible: <http://segmento.itam.mx/Administrador/Uploader/material/Administracion%20de%20la%20Cadena%20de%20Suministros.PDF>
- Antún, J.P. y Robusté, F. (1998). Estrategias logísticas para la disminución de emisiones del transporte de carga en el área metropolitana de la Ciudad de México. Actas del III Congreso de Ingeniería del Transporte: El Transporte del Siglo XXI, volumen 1, 85-94.
- Antún, J. P. (2000). Ordenamiento Territorial Logístico y Competitividad Metropolitana: el caso del Centro de Servicios de Transporte y Logística para Mataró. Memorias del VI Encuentro Nacional y Andino de Gerentes de Logística de la Asociación de Industriales de Colombia (ANDI). Cali, Colombia, Septiembre 150-191.
- Antún, J.P. (2013). Distribución urbana de mercancías: Estrategias con Centros logísticos.
- Antún J.P. (2016). Benchmarking de Procesos Logísticos. *Ingeniería. Investigación y Tecnología*, enero-marzo, año/vol. V, número 001. Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 59-76.
- Ardila (2003). Calidad de vida: una definición integradora. *Revista Latinoamericana de Psicología*, año/vol. 35, número 002. Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Bogotá, Colombia, p. 161-164.
- Arroyo F. (2018). Conferencia del Banco de Desarrollo de América Latina. Brechas Logísticas entre los países de Alianza del Pacífico. *Reflexiones para un Conversatorio*.(p.01-23).
- Autoridad Nacional del Agua (2010). Evaluación de recursos hídricos superficiales en la cuenca del río Mantaro.

- Bailey, J. V (1992). Evaluating Benchmark Quality. *Financial Analysts Journal*, 48(3), p.33–40.
- Banco de Desarrollo de América Latina CAF (2018). Perfil Logístico de Perú. Disponible:
https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1023/CAF_%20PERLOG%20%20PERU.pdf?sequence=60&isAllowed=y.
- Banco de Desarrollo de América Latina (2019). Guía de Buenas Prácticas en Logística Urbana Sostenible y Segura.p.01-179.
- Banco Interamericano de Desarrollo (2020). Corredores Logísticos Proyectos de Impacto del Perú, Infraestructura en América Latina.
- Banco Mundial, Secretaría de Estado de Economía de Suiza y el Ministerio de Comercio exterior y Turismo (2016). Estudio de Análisis Integral de Logística en Perú
- Blake J. A. (1982). Diccionario de planeación y planificación. Edit. Edicol, México, 1982, p. 213
- Batty, M. (2013). *The New Science of Cities*. Cambridge: MIT Press
- Bautista, M. (2013). Modelos de gravitación comercial Reilly y Huff. Disponible:
<https://www.gestiopolis.com/modelos-de-gravitacion-comercial-reilly-y-huff-aplicados/>
- Beckmann, M. y McPherson (1970). City Size distribution in a Central Place Hierarchy: An Alternative approach. *Journal of Regional Science*, N° 10, p.25-30.
- Belisario L. y Toda J. (2019). La configuración de la red logística de una organización dicta el ritmo de crecimiento del negocio.
- Bendesky, L. (1994). Economía regional en la era de la globalización, Comercio exterior, vol. 44, núm. 11.
- Bentler, P. y Chou, Ch. (1987). Practical Issues in Structural Equation Modeling *Sociological Methods & Research*. DOI:10.1177/0049124187016001004

- Bertalanffy L.V. (1961). Teoría General de los Sistemas. Fundamento, Desarrollo, Aplicaciones. *Fondo de Cultura Económica*. México. Séptima reimpresión. P.01-336
- Besttufs (2010). La Logística Social Urbana y la Movilidad. Implicaciones del Transporte y de la Distribución Urbana de Mercancías en la Movilidad de las Ciudades.P.01-76. Disponible: <http://www.codatu.org/wp-content/uploads/La-logistica-social-y-comercial-urbana-y-la-movilidad-Ulpiano-Libreros.pdf>
- Boisier, S. (1996). La descentralización: un tema confuso y difuso. Nolhen, D. (ed.), Descentralización política y consolidación democrática. Caracas: Síntesis/Editorial Nueva Sociedad. *Modernidad y territorio*. Cuadernos del ILPES.
- Boisier S. (1999). Teorías y Metáforas sobre Desarrollo Territorial, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina.
- Boletín de siniestralidad del Ministerio de Transporte y Comunicación (2020). Ministerio de Transporte y Comunicaciones. Dirección de Seguridad Vial.
- Bollen, K. A. (1989). Structural equations with latent variables. John Wiley & Sons. Disponible: <https://doi.org/10.1002/9781118619179>
- Bossche, M.V., Maes, J., Vanellander, T., Macário, R., Reis, V., & Dablanc, L. (2017). Treatment of logistics Activities in urban vehicle access regulation schemes : technical report. P.01-89.
- Boudeville, J. (1969), "El espacio económico", Argentina, Eudeba, capítulo 1, en Ávila, H. (Comp.) (1993), Lecturas de análisis regional en México y América Latina, Ciudad de México, Universidad Autónoma de Chapingo, pp. 67-81.
- Cal y Mayor y Asociados SC. (2016). Plan de Ordenamiento Logístico. V8 Formulación Del Plan Maestro De Movilidad Para Bogotá D.C. Incluye

- Ordenamiento De Estacionamientos. Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.
Documentos CONPES 3547 de 2008 y 3568 de 2009 (p-01-68).
- Camacho M. (2020). Competitividad Urbana: importancia, modelos y bases para su medición. Hacia un consenso conceptual para los nuevos tiempos.
Revista Cultura Económica Año XXXVIII N°100: 13-38 DOI:
<https://doi.org/10.46553/cecon.38.100.2020.p13-38>.
- Cámara de Comercio de Huancayo (2019). *Estudio Socio Económico de la Región Junín*.
- CAN Comunidad Andina de Naciones (2015). Tratado de Libre de Comercio
- Castells, M. (1996). La era de la información. Economía, sociedad y cultura. P.01-16.
- Carranza, L. (2018). Resumen de Integración Regional en la VIII Cumbre de las Américas, Banco de Desarrollo de América Latina, CAF (p.01-45).
- Cattan, N., Pumain, D., Rozenblat, C., Saint-Julien, T. (1999). *Le Système des Villes européennes*. Paris: Anthropos.
- Cepal (2013). Guía: Análisis del sistema urbano regional para el ordenamiento territorial. *Coediciones*. Disponible: <http://hdl.handle.net/11362/36818>
- Chorley, R., y Haggett, P. (Eds.). (1967). *Socio-Economic Models in Geography* (Routledge Revivals) (1st ed.). Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9780203078617>
- Cohen, Michael. (1991). *The Urban Agenda for the 90's*, The World Bank, Washington.
- Christaller, W. (1933). *Die Zentralen Orte in Suddeutschland*. Traducida en texto origina: *Central Places in Southern Germany*. *Englewood Cliffs*, N.J.: Prentice Hall (1966). P.01-401.
- Daganzo, C.F. (1994). *Logistics systems analysis*. Segunda edición. Springer-Verlag.

Decreto Legislativo N° 001-2021-MINCETUR, que aprueba disposiciones para la reactivación, continuidad y eficiencia de las operaciones vinculadas a la cadena logística de comercio exterior.

Decreto Supremo N° 022-2016-VIVIENDA - Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible

Decreto Supremo N° 022-2021-MTC que aprueba el Reglamento del Sistema de Plataformas Logísticas

De Nooy, W., Mrvar, A., y Batagelj, V. (2005). Exploratory Social Network Analysis With Pajek. New York, USA: Cambridge University Press.

Dextre (2016). VII Foro por un Tránsito más Ciudadano hacia una Cultura Integral para la Movilidad y Seguridad Vial.

Dussel P. (1999). La subcontratación como proceso de aprendizaje: El caso de la electrónica de Jalisco (México) en la década de los noventa, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina.

Entrevista a la Cámara de Comercio de Huancayo, Dirección Regional de Transporte de Junín, Dirección Regional de Salud de Junín, Ministerio de Transporte y Comunicaciones, Gerencia de Transporte de la Municipalidad provincial de Huancayo, Concepción, Jauja y Chupaca (2021).

Espinoza (1967). Bolívar en Huancayo. Huancayo, Municipalidad Provincial de Huancayo (p.01-89).

Estudio de Mercado de la Alcachofa en la región Junín (2019). Cámara de Comercio de Huancayo.

Europlatforms (2017). European Association of Freight Villages.

Fuentes, L. (2011). Competitividad urbana en el contexto latinoamericano. El caso de Santiago de Chile. Revista de Geografía Norte Grande, 48: p.81-106

García, W. (2015). El sistema complejo de la cuenca hidrográfica. Colombia: Universidad Nacional de Colombia.P.01-65.

Disponible: <http://www.unalmed.edu.co/~poboyca/documentos/documentos1/documentos->

[Juan%20Diego/Plnaifi_Cuencas_Pregado/Sistema%20CuencaHidrogr%20E1fica.pdf](#).

García L. (2017). Aspectos metodológicos en el vínculo entre recursos naturales y logística regional. Disponible: <http://hdl.handle.net/11362/41284>

Guabloche y Saldarriaga (2019). Aspectos Económicos y Sociales de la Región Junín. *Banco Central de Reserva del Perú*, p.12-17.

George, D., & Mallery, P. (2003). SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon

González-Feliu, J., Cedillo-Campos, M. (2017). Dossier. Logística y desarrollo territorial. *Revista Transporte y Territorio*, (17),1-9. ISSN: Disponible: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=333053372001>.

Gobierno de Colombia (2021). Delimitación de Zonas de Circulación y Restricción para Vehículos de Transporte de Carga y Descarga en Bogotá D.C. <https://www.movilidadbogota.gov.co/web/node/2580>.

Green, N. (2007). Functional Polycentricity: A Formal Definition in Terms of Social Network Analysis. *Urban Studies*. 44 (11): 2077–2103.

Hall, P., Pain, K., y Green, N. (2006). Anatomy of the Polycentric Metropolis: Eight Mega-City Regions. En HALL, Peter, PAIN, Kathryn. (Eds.). *The polycentric Metropolis. Learning from mega-city regions in Europe*. London: Earthscan. P. 19-52.

Harvey, D. (1977), *Urbanismo y desigualdad social*. Siglo veintiuno editores, España.

Hesse, M. (1995). "Urban space and logistics: on the road to sustainability?". *World Transport Policy & Practice*, Vol. 1, No. 4, 1995, pp. 39-45, MCB University Press Limited.

- Hughes, H. e Irwin, M. (1992). Centrality and the Structure of Urban Interaction: Measures, Concepts, and
- Instituto Peruano de Economía (2021). Reporte del Índice de Competitividad Regional del Perú.
- Instituto Peruano de Economía (2021). Índice de Competitividad Regional.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), Resultados Definitivos del Censo Nacional: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. Tomo I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI y XVII (P.01-758)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2021), Reporte de Flujo Vehicular del Perú
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), Informe Económico del Perú (P.01-05).
- Instituto Francés de Ciencia y Tecnología para el Transporte, Desarrollo y Redes – IFSTTAR (2019). Reporte Vial Bogotá.
- Jacobs, J. (1967). Muerte y Vida de las grandes ciudades. *Colección Entrelíneas*
- Joy Way, R. L. (2004). Cómo establecer prioridades en las regiones del Perú: Una propuesta de índice de competitividad regional sostenible (ICRS) (Centro de Investigación y Promoción del Campesinado (ed.)). Consorcio de investigación económica y social.
- Keynes, J.M. (1936). The General Theory of Employment, Interest and Money. Nueva York: Harcourt and Brace.
- Kolb F. (1972). La Logística: Aprovechamiento, producción, distribución, Editorial *Moderna Empresa*. París. P.01-209.
- Lama, C. Metropolización regional y descentralización en el Perú. (2015). Centro de Estudios Metropolitanos. ISBN: 6124707705, P.01-119.
- Landa, H. (1976). Terminología de urbanismo. CIDIV. Centro de investigación, documentación e información sobre la vivienda. INDEC, México.

- Lever, W. (2002), "The Knowledge and The Competitive City", en Iain Begg (ed.), Urban Competitiveness, *The Policy Press*, pp. 11-31.
- L'Huillier (1965). El Costo del Transporte. Análisis económico y comercial del movimiento de mercancías. P. 01-355. Edición Cujas
- Logistics Performance Indicator (2021). Reporte bianual 2021.
- Lösch A. (1940). Die räumliche Ordnung der Wirtschaft. Jena: G. Fischer. English translation: The Economics of Location. Yale University Press, New Haven.
- Lösch A. (1954). Economics of Location. New Heaven, Estados Unidos: Yale University Press.
- Luhmann, N. (1998) Sistemas sociales: lineamientos para una teoría general. México: Anthropos.
- Lungo (2005). Globalización, Grandes Proyectos y Privatización de La Gestión Urbana. Volúmen 8, número 11, p.49-58. Universidad del Bio Bio.
- Magee, J. F. (1968). Logística Industrial. *Gestión*. Universidad del estado de Michigan. P. 03-06.
- Marshall, A. (1890): Principles of Economic, MacMillan, London. Versión española de la octava edición inglesa de 1919, Marshall, A. (1948): Principios de Economía, Madrid.
- Messner, D. (1998). Latinoamérica hacia la Economía Mundial: Condiciones para el Desarrollo de la Competitividad Sistémica, México, *Fundación Friedrich Ebert Stiftung*.
- Mincetur y Banco Mundial. (2018). Análisis integral de la Logística en el Perú. P.01-70 Disponible: https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/facilitacion_comercio_exterior/Analisis_Integral_Logistica_Peru.pdf

Ministerio de Transporte y Comunicaciones (2007). Bogotá Colombia
 Bechnmarking 2007: Estado de la Logística en América Latina. Centro
 Logístico de Latinoamérica,

Ministerio de Transporte y Comunicación (2012). Cadenas Logísticas. Lima (p.01-
 432).

Ministerio de Transporte y Comunicaciones (2007). Bogotá Colombia
 Bechnmarking 2007: Estado de la Logística en América Latina. Centro
 Logístico de Latinoamérica,

Ministerio de Transporte y Comunicaciones (2019-2020). Iniciativas de
 Integración de la Infraestructura Regional Sudamericana como el Proyecto
 IIRSA

Ministerio de Transporte y Comunicaciones y el Banco Interamericano de
 Desarrollo (2020). Primera Encuesta Nacional de Logística en el año 2020.

Montañez, L., Granada, I., Rodriguez, R., y Veverka, J. (2015). Guía Logística.
 Aspectos conceptuales y prácticos de la logística de cargas. Grupo de
 infraestructura para la integración (GII), p.01-70.

Ordaz, V.Y. (2006). Análisis y crítica de la metodología para la realización de
 planes regionales en el estado de Guanajuato. Disponible:
www.eumed.net/libros/2006b/voz/

Organización de las Naciones Unidas (2015). Temas Habitat III: Transporte y
 Movilidad, p.01-10.

Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (2018),
 p.01-08.

Organización de las Naciones Unidas (2018). Departamento de Asuntos
 Económicos y Sociales de las Naciones Unidas, p.01-08.

Organización Internacional para las Migraciones (2016). Módulo II: Movilidad
 Humana, p.01-112.

Osiptel (2020). Reporte Nacional de Infraestructura de Telefonía e Internet.

- Orjuela, J., Chinchilla, Y. y Suárez N. (2016). Costos logísticos y metodologías para el costeo en cadenas de suministro: una revisión de la literatura. *Cuadernos de Contabilidad*, 17(44), 377-420. Disponible: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc17-44.clmc>
- Ortiz, M. y Felipe, M. (2012). Los costos logísticos en la gestión de aprovisionamiento. Experiencias de su estimación en empresas cubanas. *Cofin Habana N.º 4. Editorial Libre Acceso*. ISSN N° 2073-6061 | pp. 49-56. Disponible: <http://www.cofinhab.uh.cu/index.php/RCCF/article/viewFile/84/83.%20ISSN:%202073-6061>
- Pacheco, R. (2007). Una crítica al paradigma de desarrollo regional mediante clusters industriales forzados. *Estudios Sociológicos XXV*, p.683-707.
- Padilla, J. (2015). Ciudades Líderes en Movilidad sustentable en América Latina. Asociación Mexicana de Transporte y Movilidad. Perú
- Palacio-León, O. (2019). Logística urbana: origen de una estrategia de creación de valor compartido/Urban logistics: origin of a strategy for creating shared value. *Dyna*, 86(210), 355-362. Disponible: http://dx.doi.org/10.15446/dyna.v86n210.77941_
- Pérez y Ozal (2019). Impacto de los sistemas de transporte público latinoamericanos en la movilidad urbana y en el ambiente. *Publicaciones en Ciencias y Tecnología*, ISSN 1856-8890, ISSN-e 2477-9660, Vol. 13, N°. 2, p.38-53.
- Plan de Acondicionamiento Territorial de Huancayo 2017-2037.
- Plan de Acondicionamiento Territorial de Chupaca 2016-2026.
- Plan de Acondicionamiento Territorial de Concepción 2019-2029.
- Plan de Acondicionamiento Territorial de Jauja 2008-2022.
- Plan de Desarrollo de los Servicios Logísticos de Transporte – PNDL (2012). Ministerio de Transporte y Comunicaciones.

Plan de Desarrollo de los Servicios Logísticos de Transporte – PNDSL (2019).
Ministerio de Transporte y Comunicaciones.

Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo 2017-2037, aprobado año 2020
por la Municipalidad Provincial de Huancayo. Diagnóstico y propuesta
(p.01-845).

Plan Nacional Ferroviario aprobado mediante la Resolución Ministerial N° 396-
2016-MTC/01.02. Ministerio de Transporte y Comunicaciones.

Plan Urbanístico de Paris (2019). Revista de Estudios de la Administración Local
y Autonómica.

Plan de Movilidad de Mercancías Atlanta (2008). P.01-455.

Plan de Acción Estatal de Carga y Logística 2010-2050 (2010), p.01-281

Plan de Transporte Regional de Atlanta 2020-2050 (2020). P.01-361

Plasencia, R. (2007). La modernización rural en el valle del Mantaro. Una revision.
Gazeta de Antropología, artículo 06. Disponible:
<http://hdl.handle.net/10481/7052>

PNUD (1998). Informe Económico Regional, p.01-197.

Porter, M. (1986). Ventaja Competitiva. Editorial C.E.C.S.A. México. (p.01-154).

Porter, M. (1990). The competitive advantage of nations. Boston: Harvard
Business.

Porter, M. (2015). Estrategia Competitiva. Técnicas para el análisis de los
sectores industriales y de la competencia. *Grupo Editorial Patria*, p .01-
408.

Pred, A. (1977): City-systems in advanced economies, Hutchinson. London.

Provías nacional. (2017).Redes Viales Nacionales Vecinales. Ministerio de
Transporte y Comunicaciones.

Regalado, G. (2012). La logística de la movilidad urbana y su articulación con el
desarrollo de la movilidad metropolitana sostenible caso: Región

Metropolitana de Lima. Tesis de Maestría de la Universidad Nacional de Ingeniería.

Registro de Mancomunidades Municipales, mediante Resolución de Secretaría de Descentralización N° 115-2011-PCM/SD

Rensselaer (2002). Polytechnic Institute and Institute for City logistics (Kyoto University), Short course on city logistics.

Resolución Ministerial N° 060-2019 MTC/01, que aprueba el Plan de Desarrollo de Servicios Logístico de Transporte del Perú 2019

Resolución de Secretaría de Descentralización N° 115-2011-PCM/SD.

Rivera, C. (2015). Logística Urbana y su Importancia en La Competitividad de la Ciudad Portuaria del Callao. Tesis de Maestría. Universidad Nacional de Ingeniería (p.01-246).

Rengifo, J. (2017) Tipologías de planificación local y regional en América Latina y el Caribe. Estudio de casos. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona. P.01-258. Disponible: <http://hdl.handle.net/2445/116609>.

Reporte turístico de la región Junín (2018). Dirección Regional de Turismo de Junín.

Robusté, F., Magin, J. y Galván, D. (1998) Nace la Logística Urbana.

Rojas-Huérfino, L.F., Castrellón-Torres J.P. y Adarme, J. (2018). Políticas públicas en logística urbana. Construcción colectiva de lineamientos para la logística de Bogotá-Colombia. Ingeniería. *Investigación y Tecnología*, XIX(2),159-169. ISSN: 1405-7743. Disponible: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40458281004>.

Rueda, S. (2005). Un nuevo urbanismo para una ciudad más sostenible. Encuentro de Redes de Desarrollo Sostenible y de Lucha contra el Cambio Climático, Vitoria-Gasteiz.

Ruiz, J.I. (1996). Metodología de la investigación cualitativa, Bilbao, Universidad de Deusto.

- Sabino, C. (1992). El proceso de investigación. Caracas: Panapo
- Salas, C. y Garzón, M. (2013). La noción de calidad de vida y su medición. *Salud Pública*, 4, 36-46. Disponible: [https:// search.proquest.com/openview/ae85ec5dc7818ff0d69a94827-+a0bd1ab/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2037661](https://search.proquest.com/openview/ae85ec5dc7818ff0d69a94827-+a0bd1ab/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2037661)
- Salingaros, N. (2007). Teoría de la red Urbana. Cuadernos de Arquitectura y Nuevo Urbanismo. *Redes: Una Aproximación al fenómeno urbano*. Primera Edición. P.06-19
- Segrelles (2015). Agricultura Periurbana, parques naturales agrarios y mercados agropecuarios locales: una respuesta territorial y productiva a la subordinación del campo a la ciudad. Scripta Nova. *Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*. P.01-19.
- Sen, A. (2001) Capacidad y Bienestar Disponible: www.geocities.com/WallStreet/Floor/9680/amartya3.htm
- Serrano, R. (2016). Hacia una conceptualización integral de la movilidad urbana: primera aproximación a la construcción de instrumentos de planificación para la integración y consolidación del espacio público en la movilidad urbana. Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo. Barcelona-Bogotá. Disponible: <http://hdl.handle.net/2099/16009>
- Schwarz, M. (2017), Impacto de los costos logísticos en la competitividad de las cadenas de suministro agroexportadoras peruanas en el contexto del TLC Perú-EE. UU. al 2015. Enfoque N° 2-3. Disponible: https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/5816/Schwarz_Max.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Sobrinho J. (2005). Competitividad territorial: Ámbitos e Indicadores de Análisis. *Economía, Sociedad y Territorio*, (Esp.),123-183. ISSN: 1405-8421. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11109906>

- Soja, E. (2008). Postmetrópolis: estudios críticos sobre las ciudades y las regiones. Madrid: Traficantes de Sueños.
- Smith D. (1979). Teoría del Crecimiento Económico.
- Sunat (2018). Reporte de Importación y Exportación.
- Taniguchi, E y Thompson, R.G. (2009). Una Ciudad Logística. Edición: Instituto para una Ciudad Logística. Kyoto, Japan.
- Taniguchi, E. y van der Heijden (2010). "An Evaluation Methodology For City Logistics". Transport Reviews, 20 (1), pp. 65-90.
- Taniguchi, E., Fwa, T.F. and Thompson, R.G. (2013). "Urban transportation and logistics: Health, safety and security concerns", CRC Press, Boston.
- Taniguchi, E. (2018). Underground freight transport systems as city logistics measures. The 3rd International Symposium on Underground Freight Transportation by Capsule Pipelines and Others Tube/Tunnel Systems: Ruhr- Universität Bochum, 19-20.
- Tesler, J. (2015). Logística urbana: realidades y tendencias. Obtenido de Logística urbana: realidades y tendencias: <http://www.revistalogistec.com/index.php/logistica/global/item/455-logistica-urbanarealidades-y-tendencias>
- Transportation Infrastructure y Logistics (2015)
- Turblog (2017). Coincidencia de Modelos de Negocio Innovadores con las Necesidades Logísticas Urbanas. p.01-24.
- Trademap, International Trade Centre (2018), p.01-54.
- TransMilenio, Alcaldía de Bogotá (2021). <https://www.transmilenio.gov.co/>
- UK Round Table on Sustainable Development. (2007). Economic regulation: the role of economic regulation of energy, water and transport in furthering sustainable development, London, UK, Economic regulation: the role of economic regulation of energy, water and transport in furthering sustainable development.

- Unión Europea del Observatorio de Salud y Medio Ambiente (2020). Reporte de Salud Mundial.
- Valladares, M.G. (2014). Los espacios de aprendizaje: un enfoque para repensar la investigación en las artes”. *En Tercio Creciente* Volumen 3, Nro. 6, 7-12, Disponible: <http://www.terciocreciente.com>.
- Velásquez, F. (2003). La participación ciudadana en Bogotá: ¿dónde estamos? ¿Para dónde vamos?”, Ponencia presentada al Seminario Internacional “Bogotá. Sistema Político y cultura democrática”, organizado por la Alcaldía Mayor de Bogotá y la Universidad Javeriana, Bogotá.
- Visser, E. (2007). Logistic innovation in global supply chains: An empirical test of dynamic transaction-cost theory. *GeoJournal*, 70(2-3), 213-226. doi:<http://dx.doi.org/10.1007/s10708-008-9133-0>.
- Von Thünen (1826). *Der Isoliert Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationaloökonomie*. Hamburgo.
- Wall, R. (2009), Netscape. Cities and Global Corporate Networks, Erasmus University Rotterdam, Holanda.
- Weber A. (1909). Über den Standort der Industrie. Traducido originalmente: Teoría de la Localización Industrial.
- Welch y Comer (1988). Coeficiente de Alpha de Cronbach. Disponible: <http://www.uv.es/~friasnav/AlfaCronbach.pdf>.
- World Economic Forum 2017. Informe Anual.