

1. IDEA DE INVESTIGACIÓN

“VIVIR BIEN”

Es el acceso y disfrute de los bienes materiales y de la realización afectiva, subjetiva y espiritual; en armonía con la naturaleza y en comunidad con los seres humanos.

1.1. Antecedentes

Plan Nacional de Desarrollo y seguridad alimentaria

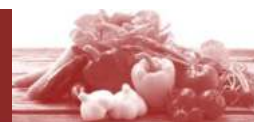
El PND, en su segundo capítulo —“Bolivia Digna”—, establece como uno de sus principales objetivos la erradicación de las causas estructurales de la pobreza y de toda forma de exclusión, de marginación y de explotación, mediante políticas nacionales de desarrollo integral.

La concepción de desarrollo integral, resumida en “Vivir Bien”, implica que las políticas públicas deben estar orientadas a crear activos físicos y humanos, ser continuas y sostenibles, además de garantizarles una participación activa en la sociedad y en la economía nacional. Para alcanzar un desarrollo integral también es necesario garantizar un abastecimiento continuo y permanente de alimentos —que implica una producción local sostenible—, rescatar el valor nutricional de los cultivos tradicionales, reducir la dependencia de las importaciones de productos comestibles y establecer un mayor control social.

1.2. Bases conceptuales

Antes de presentar la metodología empleada para la constitución y obtención de los resultados del modelo econométrico acerca de la situación de la vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria municipal en Bolivia, es necesario precisar el marco conceptual del trabajo. Éste permitirá justificar la selección de las variables utilizadas y comprender mejor el análisis efectuado.

En el marco conceptual, se incluyen, básicamente, las definiciones de seguridad alimentaria y de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria. Mientras que el primer concepto fue definido a partir de la disponibilidad, del acceso y del uso de los



alimentos, el segundo fue establecido como la diferencia entre los factores de riesgo a los que está sujeta la seguridad alimentaria y la capacidad de respuesta de una determinada población frente a tales factores.

2. Enfoque metodológico

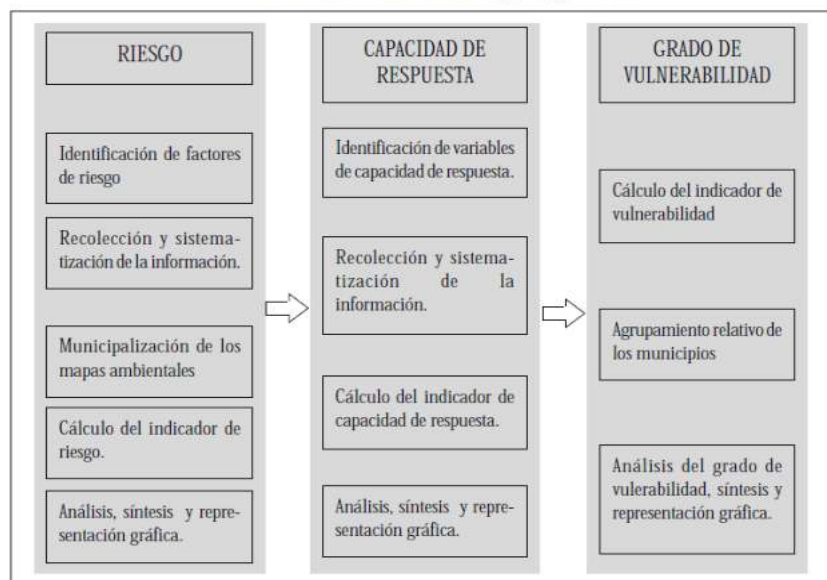
Inicialmente, se presenta una caracterización del enfoque de regímenes alimentarios como un instrumento potencial de análisis que permite entender de manera holística las interrelaciones del sistema económico, político y social, con la seguridad alimentaria de una región. Asimismo, se presenta una caracterización del estado de la seguridad alimentaria, revisando varios indicadores que sitúan en la actualidad a Bolivia como un país con un problema de vulnerabilidad e inseguridad alimentaria crónica, respecto de sus vecinos sudamericanos.

Una segunda, que parte del concepto de vulnerabilidad adoptado y sus componentes, expresado mediante la relación:

$$\text{VULNERABILIDAD} = \text{RIESGO} - \text{CAPACIDAD DE RESPUESTA}$$

Bajo esta formulación general, el proceso metodológico sigue los pasos reflejados en el siguiente gráfico.

Gráfico 1. Proceso metodológico general



3. Seguridad Alimentaria y desarrollo / Bolivia en el contexto Sudamericano

Según la FAO (2009c), existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento, acceso físico, social y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias y sus preferencias en cuanto a alimentos, a fin de llevar una vida activa y sana´.

En este entendido, podría considerarse al sector agrícola y de producción de alimentos, como la principal fuente de lucha contra la pobreza y la inseguridad alimentaria. Por lo tanto, es pertinente analizar el tema de la seguridad alimentaria, como parte trascendental del desarrollo de nuestros pueblos para poder plantear algunas estrategias y retos que aseguren nuestra sobrevivencia en el futuro. En este sentido, por ejemplo, la Cumbre Mundial de Alimentos llevada a cabo en Copenhagen el 2009, reconoce la importancia de este problema, relacionándolo con el cambio climático que hoy en día se constituye, también, en uno de los principales problemas mundiales. En la misma, se advierte la necesidad de que la agricultura debe adaptarse a dicho cambio climático y que debe prestarse particular atención a los pequeños productores agrícolas y poblaciones vulnerables.

La afirmación claramente identifica un rumbo probable de las políticas alimentarias en los próximos años, que se circunscribirán especialmente al ámbito regional y ante todo, al ámbito nacional. Es en este ámbito donde los pequeños productores agrícolas enfrentan el reto de producir, en un contexto actual con mayor competencia, economías de escala, aumento de normas relativas a la inocuidad y salud alimentaria, y en general, la liberalización de los mercados a nivel internacional

Respecto al enfoque de la FAO sobre seguridad alimentaria, en el Reporte del Estado de Inseguridad Alimentaria del 2002 , se mencionan cuatro elementos importantes acerca de este tópico:

- 1) La disponibilidad de alimentos, que se refiere o enfoca en la producción de alimentos.
- 2) El acceso, que se refiere a la habilidad de las personas para obtener los alimentos,



ya sea en lo referente a los insumos para la producción, la capacidad de compra de los consumidores por productos finales para la ingestión directa, o transferencias.

3) El uso o utilidad de los alimentos, que se refiere a su valor nutricional, la interacción con la condición psicológica y la salubridad de los alimentos.

4) La estabilidad del sistema alimentario, que se centra en la estabilidad de la oferta y el acceso, así como la habilidad y capacidad de respuesta del sistema ante emergencias alimentarias.

Sin duda estos cuatro factores o elementos que determinan la seguridad alimentaria de una región o país, se entrelazan de manera transversal; de acuerdo al grado o nivel alcanzado de los mismos, con las características y estructura propuestas desde el enfoque de régimen alimentario. Este proceso además, estará fuertemente relacionado con el desarrollo sostenido, económico y social de un país.

Es claro también, que si se cuenta con un desarrollo aceptable de este primer elemento (disponibilidad de alimentos), se podrá pensar en un acceso alimentario con mayor equidad y sostenibilidad, dada una condición aceptable (valor nutricional y salubridad) en cuanto a la utilidad o uso de los alimentos. Por lo tanto, el conjunto de estos factores o elementos, así como su grado de desarrollo, determinarán no solamente el estado de la seguridad alimentaria de un país, sino también; casi con toda seguridad, el grado de desarrollo, económico, político y social de una región, gobernado por un régimen alimentario específico en el tiempo.

En este sentido, el concepto de régimen alimentario se refiere a un contexto económico, social y político, desde un enfoque integral y macro. Según este análisis el régimen alimentario estaría constituido, por una base, asociada con el grado y caracterización de los cuatro elementos propuestos por la FAO, y por una estructura representada por el contexto económico, político y social que determina la acumulación de capital de una región relacionada con su entorno.



4. El Estado de la Seguridad Alimentaria en Bolivia

El mayor bienestar se entiende en términos de menores precios de los productos importados que ingresan a un país. Sumando el bienestar del consumidor y del productor, se podrá medir el efecto total y real de esta política que incentivo las importaciones.

CUADRO Nro. 2: SUBNUTRICIÓN EN SUDAMÉRICA

PAÍS	POB 2004-06, mill	NÚMERO DE PERSONAS SUBNUTRIDAS				%
		1990-92	1995-97	2000-02	2004-06	
Argentina	38.8	Ns	ns	ns	ns	ns
Bolivia	9.2	1.6	1.5	1.7	2.1	22.83
Brasil	186.8	15.8	15.6	16.6	11.9	6.37
Chile	16.3	0.9	ns	ns	ns	ns
Colombia	44.9	5.2	4.2	4.2	4.3	9.58
Ecuador	13.1	2.5	2	2.3	1.7	12.98
Guyana	0.7	0.1	0.1	0.0	0.0	6.00
Paraguay	5.9	0.7	0.5	0.6	0.7	11.86
Perú	27.3	6.1	4.9	3.2	3.6	13.19
Suriname	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	7.00
Uruguay	3.3	0.2	ns	ns	ns	ns
Venezuela	26.7	2.1	3.1	3.3	3.1	11.61

Fuente: FAO (2009)

En el cuadro, acerca de la subnutrición, se ve que la cantidad o el número de personas subnutridas en Bolivia ha ido en aumento, a un poco más de 2 millones de personas con este problema. Si comparamos esto con los otros países sudamericanos, se tiene que la mayoría de los países superan esta cifra. Sin embargo, si tomamos en cuenta la última columna que representa el porcentaje de la población subnutrida respecto del total de población, encontramos que el porcentaje de Bolivia es el más elevado, por mucho, respecto de los otros países (22%). Cabe destacar que todos los demás países, con excepción de Venezuela, han ido disminuyendo el número de personas subnutridas. Por último, Argentina, Chile y Uruguay, no cuentan con datos al respecto, en vista de que cuentan con poblaciones subnutridas inferiores a un 5%.



CUADRO Nro. 3: INDICADORES DE SEGURIDAD ALIMENTARIA

PAÍS	SEA PERCÁPITA	ASISTENCIA OFICIAL PARA EL DESARROLLO	INV. EXTRANJERA DIRECTA NETA	COMERCIO ALIMENTARIO NETO	INDICE PERCÁPITA DE PROD. AGRÍCOLA
	2004-06 (Kcal/día)	2006 (% del PIB)	media 2003-07 (% del PIB)	2006 (% del PIB)	2007 (1999-2001=100)
Argentina	3010	0.1	1.7	6.2	117
Bolivia	2160	5.1	0.6	1.2	98
Brasil	3090	0	1.1	2.1	120
Chile	2990	0.1	4.7	2.6	106
Colombia	2680	0.7	3.8	0.2	89
Ecuador	2340	0.5	1.7	3.2	100
Guyana	2830	19	6.8	12.6	99
Paraguay	2580	0.6	0.9	11.7	127
Perú	2490	0.5	2.7	-0.1	124
Suriname	2720	3	-5.6	-3.2	100
Uruguay	2930	0.1	4.6	8.9	123
Venezuela	2480	0	-0.2	-1.2	95

Fuente: FAO 2009

El consumo mínimo de calorías de 2500, pero lo recomendado por nutricionistas es de 2700 (sólo 6 países de Sudamérica cumplen con este último parámetro).

En el cuadro, se presentan algunos indicadores como el de Suministro de Energía Alimentaria (SEA), que mide la cantidad de calorías día que consumen las poblaciones de los países sudamericanos; se ve nuevamente que Bolivia ocupa el último lugar, respecto de los otros once países sudamericanos. Bolivia sufrió un crecimiento negativo en su producción agrícola per cápita en 2%,.Este hecho, explica la baja disponibilidad de alimentos y la inestabilidad del sistema productivo agrícola, implicando claramente además, un alta vulnerabilidad alimentaria y un aumento de la pobreza.



CUADRO Nro. 4: INDICADORES DE SEGURIDAD ALIMENTARIA II

PAÍS	HDI	EXPECTATIVA DE VIDA AL NACER (2007)	MORTALIDAD INFANTIL (2007)	TIERRAS CON RIEGO (2007)	PROPORCION EN TIERRAS ARABLES (%)
	2007	años	Por cada 1000 nacidos	(1000 ha)	2007
Argentina	87	75	16	1550	4.6
Bolivia	73	65	57	150	3.9
Brasil	81	72	22	2920	4.4
Chile	88	79	9	1900	108.4
Colombia	81	73	20	900	25.2
Ecuador	81	75	22	865	35.8
Guyana	73	67	60	150	33
Paraguay	76	72	29	67	1.5
Perú	81	73	20	1198	26.3
Suriname	77	69	29	51	78.5
Uruguay	87	76	14	218	15.8
Venezuela	84	74	19	580	17.3
Mundo	74	68	52		18.5

Fuente: FAO, Statistical Year Book (2009)

En el siguiente cuadro, se presentan otros indicadores que posicionan a Bolivia, en casi todos los casos, en el último lugar. Bolivia tiene un Índice de Desarrollo Humano por debajo del promedio mundial y el más bajo de Sudamérica, la más baja expectativa de vida al nacer; de la misma forma por debajo de la media mundial, y un preocupante índice de mortalidad infantil, sólo menor al de Guyana y superior a la media mundial. Estos indicadores determinan claramente un alto grado de vulnerabilidad alimentaria en Bolivia, denotando un deficiente acceso a los alimentos y un escaso uso o utilidad de los mismos, referido al valor nutricional. Esta preocupante realidad, sin duda, tiene una correlación directa con el nivel de pobreza del país.

Por otra parte, se presentan dos indicadores que dan cuenta de la productividad del sector agrícola de los países, que se relacionan principalmente con la disponibilidad de alimentos y la estabilidad del sistema alimentario. Estos indicadores son la superficie de tierras con riego y la proporción de las mismas respecto al total de tierras arables.



CUADRO Nro. 5: INDICADORES DE SEGURIDAD ALIMENTARIA III (2007)

PAÍS	PIB PERCÁPITA	PIB PERCÁPITA AGRÍCOLA	PART. PIB AGRÍCOLA EN PIB TOTAL	PART. DE PEA AGRÍCOLA EN EL TOTAL	NÚMERO DE TRACTORES (2006)
	En SUS const. de 2000	En SUS const. de 2000	En (%)	En (%)	Por cada 1000 ha
Argentina	9360	5360	4.7	8	7.7
Bolivia	1125	346	12.5	42	1.7
Brasil	4274	1843	5.2	12	13.2
Chile	6082	2622	6.0	14	40.0
Colombia	2955	1531	8.5	16	11.0
Ecuador	1657	819	10.6	20	11.9
Guyana	921	1649	27.9	16	8.6
Paraguay	1459	973	20.8	26	
Perú	2692	736	6.9	25	3.6
Suriname	2513	1162	8.4	17	
Uruguay	8058	5049	6.4	12	27.2
Venezuela	5748	3068	3.7	6	18.5
Mundo	5924	509	3.4	41	20.2

Fuente: FAO, Statistical Year Book (2009)

Por último, se presentan algunas medidas relacionadas con la disponibilidad y el acceso a los alimentos. Como en los anteriores cuadros, Bolivia presenta el más bajo PIB per cápita de la región. En general, los países desarrollados, suelen tener un bajo porcentaje de la participación agrícola primaria en el PIB, debido a que sus productos agrícolas son transformados o industrializados. A su vez, suelen tener un bajo precio, debido a las economías de escala por el elevado nivel tecnológico de su producción, lo cual repercute en su valor respecto del PIB total. No es evidente este hecho en países que cuentan con una composición o estructura orientada hacia la producción de frutas, debido a que éstas suelen ser exportadas mayoritariamente sin ninguna transformación, salvo el embalaje, lo cual explica un porcentaje alto de participación del PIB agrícola en el PIB total.

En la quinta columna se presenta la participación de la Población Económicamente Activa (PEA) agrícola, respecto del total de la Población Económicamente Activa del país. Bolivia cuenta con el más elevado porcentaje (42%), respecto del contexto sudamericano y a un punto porcentual por debajo del promedio en el mundo. Bolivia cuenta con una elevada cantidad de pequeños productores agrícolas, que abastecen el mercado interno.



5. Conclusiones

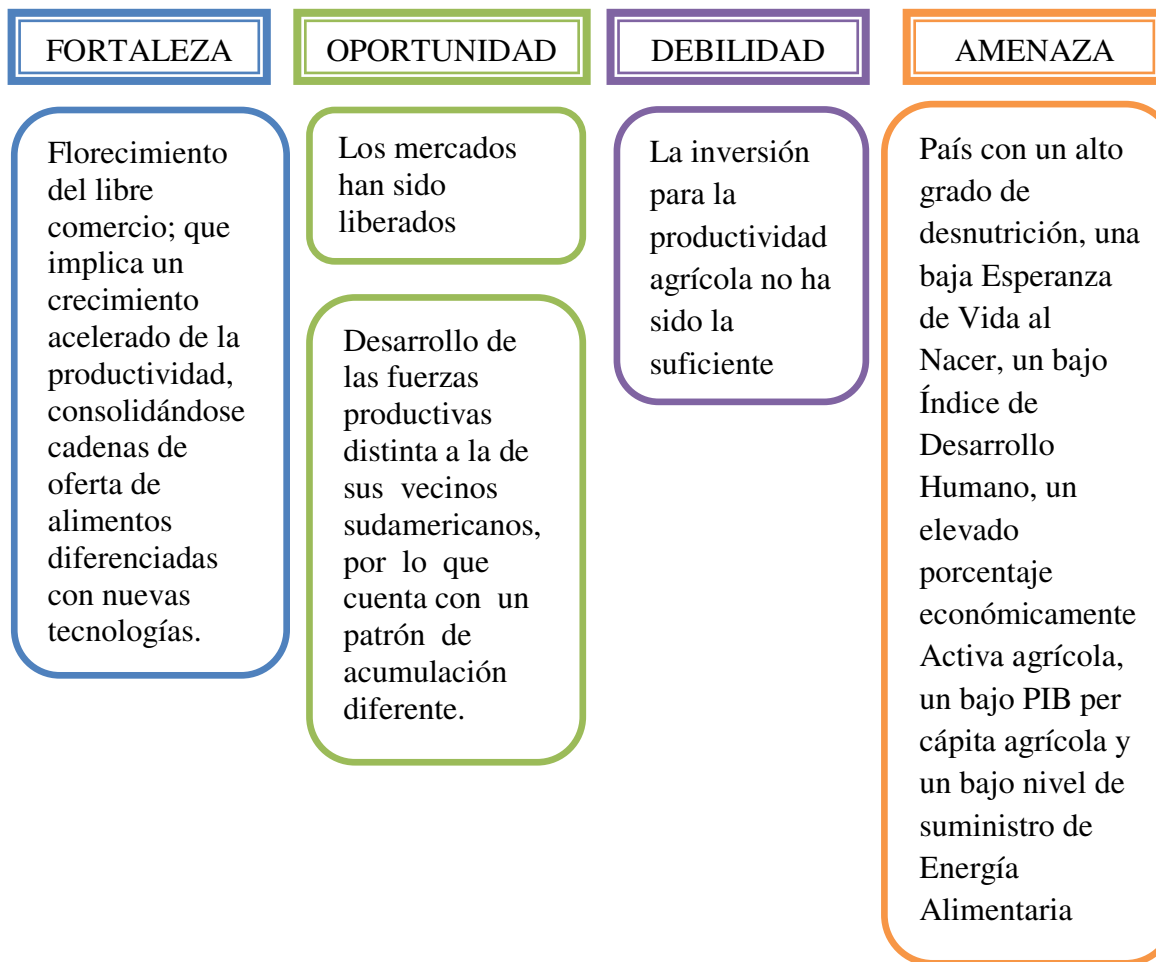
En Bolivia no ha existido un gran avance en términos de productividad; si bien los mercados han sido liberados, no existe una diferenciación notoria entre la producción especializada y el consumo, ni una exclusión de poblaciones minoritarias campesinas agrícolas (debido al elevado porcentaje de Población Económicamente Activa Agrícola).

A nivel sudamericano, Bolivia cuenta con una situación de inseguridad alimentaria crónica, o por lo menos, sufre de una alta vulnerabilidad alimentaria. El estado de seguridad alimentaria de Bolivia y sus características; representadas por los indicadores analizados, no permiten configurar el desarrollo del país en relación al de sus pares sudamericanos. Al parecer, las características en cuanto a indicadores de seguridad alimentaria de los otros países, pueden permitir una agrupación de los mismos, a partir de cierta similitud en el grado de desarrollo de los mismos. En cambio, el caso boliviano parece haber tenido un desarrollo independiente y marcadamente diferente, en relación a sus indicadores de seguridad alimentaria, lo que resalta el hecho de que Bolivia parece ser un caso atípico en este contexto. En este sentido podría ser que Bolivia contaba con una base mercantil y cuenta con un desarrollo de las fuerzas productivas distinta a la de sus vecinos sudamericanos, por lo que podría pensarse también, en un patrón de acumulación diferente.

Bolivia es un país, con un alto grado o nivel de desnutrición en su población, una baja Esperanza de Vida al Nacer, un bajo Índice de Desarrollo Humano, un elevado porcentaje de la Población Económicamente Activa agrícola, respecto al total de la población, un bajo PIB per cápita agrícola, un número escaso de tractores en proporción a su territorio y un bajo nivel de Suministro de Energía Alimentaria. Al parecer, estas características configuran el grado de vulnerabilidad, en cuanto a la seguridad y soberanía alimentaria del país.



5.1. Foda



6. Análisis y cartografía de la vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria en Bolivia

Para comprender la situación de Bolivia, en términos de su seguridad alimentaria y sus vulnerabilidades, es necesario familiarizarse con sus características culturales, económicas demográficas, ecológicas y políticas.

Bolivia es un país con gran diversidad topográfica y étnica, con una densidad de población relativamente baja, de 8.3 personas por km. La población total des de 9, 117,930 de habitantes en un área de 1, 098,581 km ², dividida políticamente en nueve departamentos y 327 municipios.

Las características climáticas y altitudinales del país le confieren una gran riqueza de eco regiones y subunidades ecológicas que determinan sus potenciales y vulnerabilidades. Toda esta diversidad predispone a muchos lugares del país a climas irregulares a lo largo del año, con variaciones grandes e imprevisibles.

En los últimos cincuenta años, la población boliviana se ha triplicado, alcanzando una tasa anual de crecimiento de 2.25 por ciento, y su característica principal es una mayoría joven. Esta estructura poblacional muestra una amplia base de la pirámide poblacional lo que le confiere, tanto un gran potencial para el desarrollo, como una proporción considerable de población económicamente dependiente

La economía boliviana se basa principalmente en la minería, la industria del petróleo y del gas natural, la industria agropecuaria, cementera y la textil. La producción agrícola y pecuaria ha adquirido mayor importancia en las últimas décadas, principalmente en las regiones orientales tropicales. Actualmente el rubro agroindustrial ha adquirido primaria importancia en la economía nacional.

Las exportaciones de Bolivia en el 2006 crecieron un 43.88 por ciento y alcanzaron un valor de 4,211 millones de dólares y las importaciones el de 2,808 millones de dólares, según (INE). El crecimiento se explica por el incremento en el sector de la minería en 126 %, de los hidrocarburos en 43.4 % y de la manufactura en 17.2 %. La exportación de gas y petróleo en 2006 supuso para el país un total de 2,059 millones



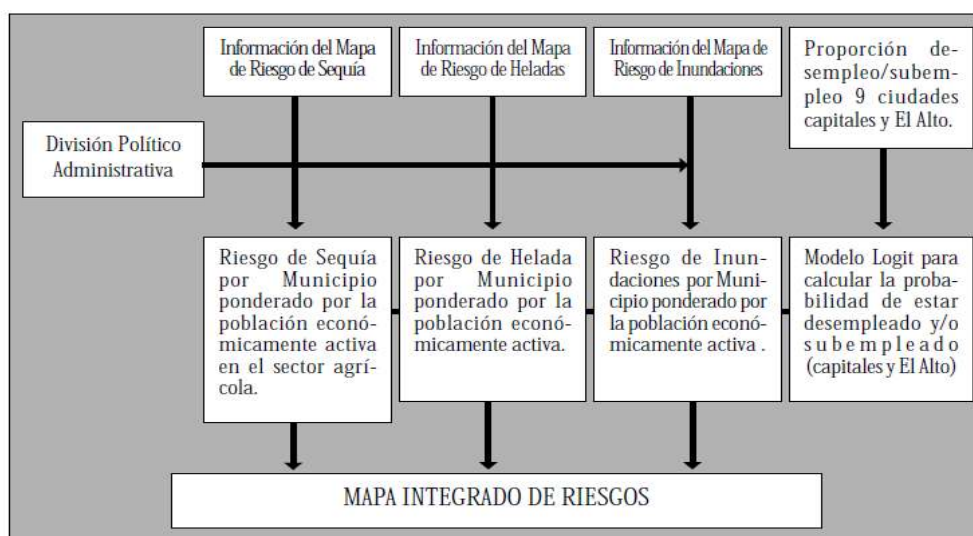
de dólares; la de manufacturas, 1,108 millones; de minerales 792 millones; y la de productos de ganadería y agrícolas, 159 millones de dólares.

En lo que a medios de transporte se refiere, Bolivia cuenta con tres: el aéreo, con varios aeropuertos, de los cuales tres son internacionales; el fluvial, con varios ríos navegables y una serie de puertos marítimos situados en los diversos países con los que tiene convenios de navegación, como Perú y Chile en el Océano Pacífico, y Argentina, Brasil y Paraguay con la hidrovía Paraguay-Paraná con salida al Océano Atlántico; y el terrestre, con varias carreteras pavimentadas en un 5 por ciento aproximado, siendo el resto de grava o tierra. Además, cuenta con un ramal de la Carretera Panamericana que cruza todo el Altiplano, conectándose así con los países limítrofes. Cuenta asimismo con un sistema ferroviario dividido en dos redes: la Red Oriental, que se conecta con Brasil y Argentina, y la Red Occidental, que une al país con Perú y Chile.

6.1. Análisis de los factores de riesgo

Mediante un análisis de los estudios de impacto sobre la producción agropecuaria y el acceso a la alimentación, se determinó que los riesgos fundamentales son los de sequía, helada, inundación y el riesgo de estar desempleado o subempleado.

Gráfico 2. Diagrama de construcción del mapa integrado de riesgos



6.1.1. Riesgo de sequía

Las sequías son fenómenos que generalmente son el resultado de desbalances extremos entre la evaporación y la precipitación temporal. Éstas se presentan en determinadas regiones del país, principalmente en la región altiplánica, acelerando los procesos de desertificación. Según estudios realizados en el país, la sequía después de la germinación afecta hasta el 70% de la producción (CORDECH, IBTA, MACA, 1998; MACA, 1990).

La información correspondiente a la sequía proviene del Mapa de Riesgo de Sequía elaborado por el SINSAAT, en el que se establecen los siguientes rangos:

Cuadro 1. Escala de valores del riesgo de sequía

Cuadro 1. Escala de valores del riesgo de sequía

RANGO ESTABLECIDO	REPETITIVIDAD
Bajo	1 de cada 10 años
Medio	1 de cada 4 años
Alto	1 de cada 2 años
Muy Alto	4 de cada 5 años

Fuente: Sistema Nacional de Seguimiento de la Seguridad Alimentaria y Alerta Temprana (SINSAAT).

La sequía alta (1 de cada 2 años), afecta a la mayoría de los municipios del país, como se aprecia en el cuadro 2. El 51% de los municipios, es decir 159, tendría problemas de sequía alta; La sequía media (1 cada 4 años), afecta a 59 municipios del país que representan el 19% del total nacional. La sequía baja (1 de cada 10 años), compuesto por el 22% de éstos (que suman 69), están situados al norte de Bolivia

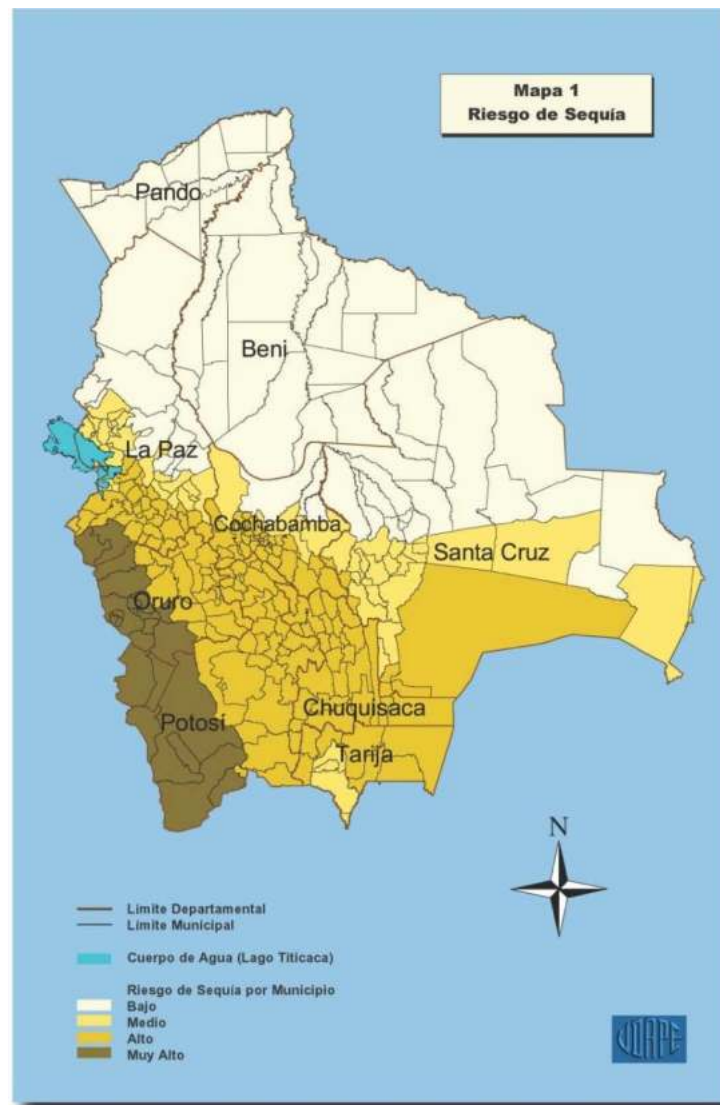
En el siguiente cuadro se puede apreciar el número de municipios afectados en cada Departamento por grados de sequía.



Cuadro 2. Clasificación de municipios por rango de sequía

DEPARTAMENTO	RIESGO DE SEQUÍA				TOTAL GENERAL
	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	
Chuquisaca			28		28
La Paz	13	29	31	2	75
Cochabamba	3	5	36		44
Oruro			19	15	34
Potosí			31	7	38
Tarija		4	7		11
Santa Cruz	19	21	7		47
Beni	19				19
Pando	15				15
TOTAL GENERAL	69	59	159	24	311
PORCENTAJE	22,2	19,0	51,1	7,7	100

Fuente: Elaboración Propia sobre la base del Mapa de Riesgos de Sequía del SINSAAIT.



Fuente: SINSAAIT



6.1.2. Riesgo de helada

Se reconocen dos tipos de heladas: las de origen estático y las de origen dinámico. Las primeras tienen su origen en el enfriamiento nocturno de la superficie, favorecido por el cielo despejado y el aire en calma, lo que da como resultado un significativo descenso de la temperatura. Las heladas de origen dinámico se deben a la baja de temperatura, que resulta de la invasión de masas de aire frío que dependen del movimiento de los frentes polares. Se presenta en el invierno boliviano y, ocasionalmente, en primavera.

Las heladas dinámicas causan fuertes descensos de temperatura muy por debajo del punto de congelamiento, constituyendo un grave obstáculo para la agricultura.

Cuadro 3. Frecuencia promedio de las heladas con relación a la altitud

ALTITUD MSNM	Nº DE DÍAS DE HELADA POR MES											
	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.
1.500 - 2.000	3,1	2,9	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0,5	3,8
2.000 - 2.500	5,1	2,4	0,7	0	0	0	0	0	0	0	9,1	5,1
2.500 - 3.000	3,1	0,6	0,3	0,1	0	0	0	0	0	0,2	0,6	3,3
3.000 - 3.500	22,3	17,1	5,5	1,3	0,4	0	0	0	0,2	2,5	14,4	21,1
3.500 - 4.000	28,5	24,3	11,5	6,3	4,4	1,3	0,7	0,6	2,1	10,2	21,2	27,4
4.000 - 4.500	31,0	29,1	23,1	21,5	18,4	16,1	15,1	13,4	17,9	20,5	26,2	29,7

FUENTE: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI).

Para el análisis de las heladas, se trabajó con el mapa de Riesgo de Helada elaborado por el SINSAAT

Cuadro 4. Escala de valores del riesgo de helada

RANGO ESTABLECIDO	DÍAS DE HELADA	MESES DE OCURRENCIA
Muy Bajo	Sin heladas	Sin heladas
Bajo	30 a 90 días de helada	Junio, julio y agosto
Medio	90 a 180 días de helada	Abril a septiembre
Alto	180 a 270 días de helada	Marzo a noviembre
Muy alto	270 a 330 días de helada	Febrero a diciembre



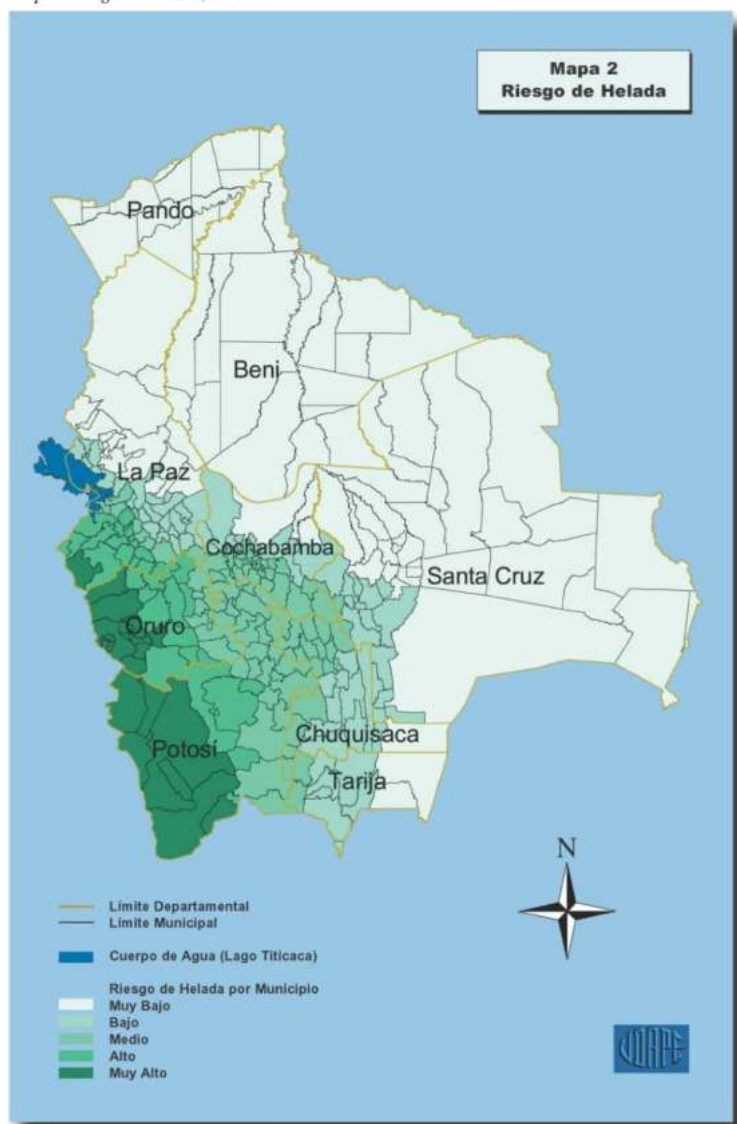
Fuente: Sistema Nacional de Seguimiento de la Seguridad Alimentaria y Alerta Temprana (SINSAAT).



Cuadro 5. Clasificación de municipios por rango de riesgo de helada

DEPARTAMENTO	RIESGO DE HELADA					TOTAL GENERAL
	MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	
Chuquisaca	1	10	17			28
La Paz	18	25	15	16	1	75
Cochabamba	3	8	33			44
Oruro			8	12	14	34
Potosí			26	5	7	38
Tarija	2	7	2			11
Santa Cruz	29	15	3			47
Beni	19					19
Pando	15					15
TOTAL GENERAL	87	65	104	33	22	311
PORCENTAJE	28.0	20.9	33.4	10.6	7.1	100

Fuente: Elaboración propia sobre la base del Mapa de Riesgos de Heladas, SINSAT.



Fuente: SINSAT



6.1.3. Riesgo de inundación

Las inundaciones se producen generalmente por precipitaciones excesivas, pero éstas se intensifican en zonas de pendiente de 1% o en zonas donde se ha modificado el terreno debido a la realización de prácticas agrícolas inadecuadas (tala de árboles, incendios u otras intervenciones del hombre en el medio ambiente). Según estudios de impacto realizados luego de riadas e inundaciones de intensidad media, se constató que las pérdidas de producción ascienden al 55% de la producción (MAGDR, 2000).

Para realizar una categorización precisa de la inundación, se tendría que medir el nivel de crecida en diferentes períodos del año, pero debido a que no existen estudios de tal magnitud, para el análisis municipal del riesgo de inundación se sobrepusieron los datos proporcionados por el Servicio Nacional de Defensa Civil a la división político-administrativa por municipio, proceso a partir del cual se determinaron los siguientes rangos de incidencia:

Basados en la superficie de incidencia en inundación de los municipios, se obtiene la siguiente distribución:

Cuadro 6. Escala de valores para el riesgo de inundación

RANGO ESTABLECIDO	RANGOS DE SUPERFICIE DEL MUNICIPIO CON PROBLEMAS DE INUNDACIÓN
Bajo	Sin problemas de inundación
Medio	Menos del 30% de la superficie del municipio
Alto	De 30 a 50% de la superficie del municipio
Muy Alto	Más del 50% de la superficie del municipio

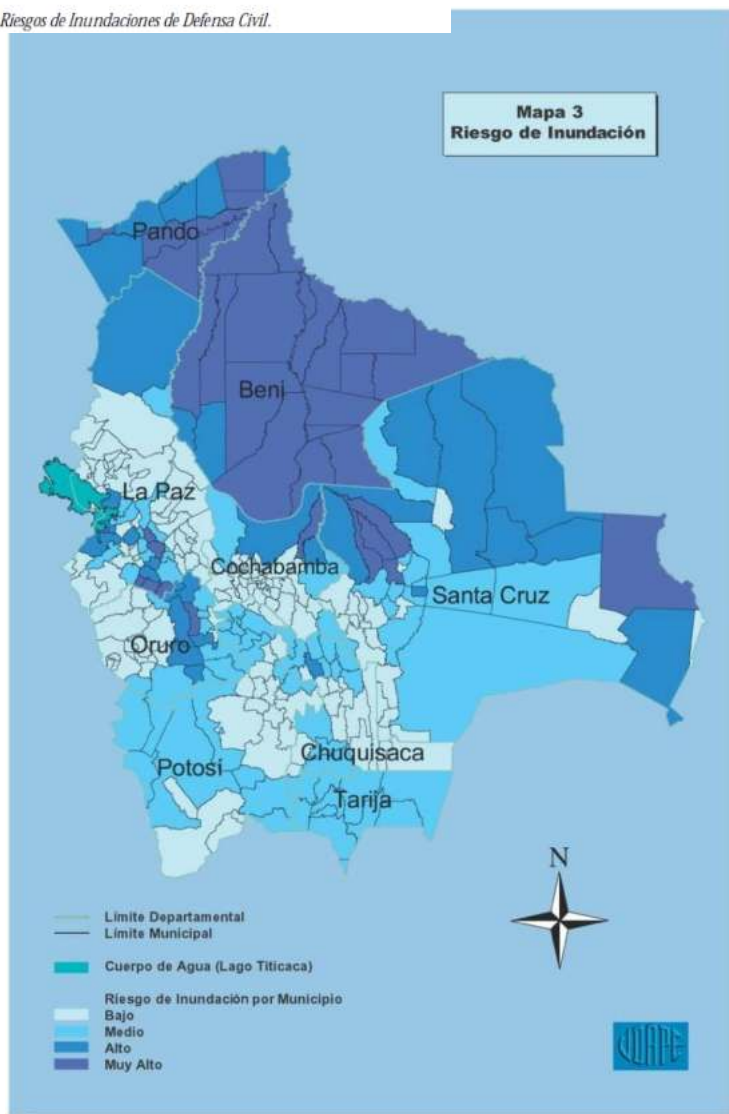
Fuente: Mapa de Riesgo de Inundación, Servicio Nacional de Defensa Civil.



Cuadro 7. Clasificación de municipios por rango de riesgo de inundación

DEPARTAMENTO	RIESGO DE INUNDACIÓN				TOTAL GENERAL
	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	
Chuquisaca	14	13	1		28
La Paz	48	12	6	9	75
Cochabamba	38	3	2	1	44
Óruro	18	9	6	1	34
Potosí	20	18			38
Tarija		11			11
Santa Cruz	20	13	9	5	47
Beni			2	17	19
Pando		1	6	8	15
TOTAL GENERAL	158	80	32	41	311
PORCENTAJE	50,8	25,7	10,3	13,2	100

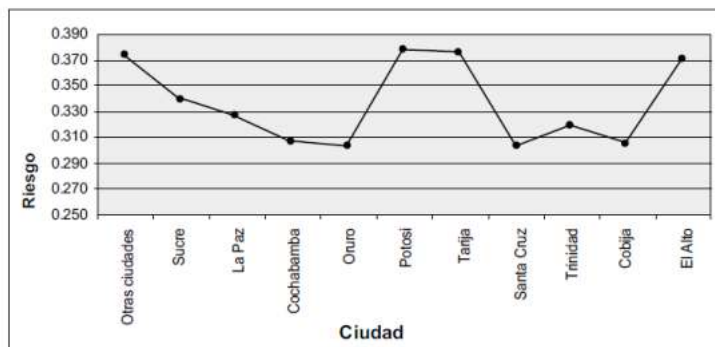
Fuente: Elaboración propia a partir del Mapa de Riesgos de Inundaciones de Defensa Civil.



6.1.4. Riesgo de desempleo y de subempleo

Los asalariados, como porcentaje de la población ocupada en ciudades capitales, decrecieron del 50% al 47% entre 1990 y 1999. Ello significa que menos de la mitad de la población ocupada en las ciudades capitales es asalariada y goza de beneficios sociales, y que el subempleo y el empleo precario se van incrementando en el tiempo.

Gráfico 3. Riesgo de desempleo/subempleo



Para obtener el indicador de riesgos, se distribuyó la información de los factores de riesgo en quintiles con el objeto de, posteriormente, hacer posible la comparación con los indicadores de capacidad de respuesta. De esta manera, se obtuvieron 5 categorías para el indicador integrado de riesgos, como se muestra en el cuadro 8.

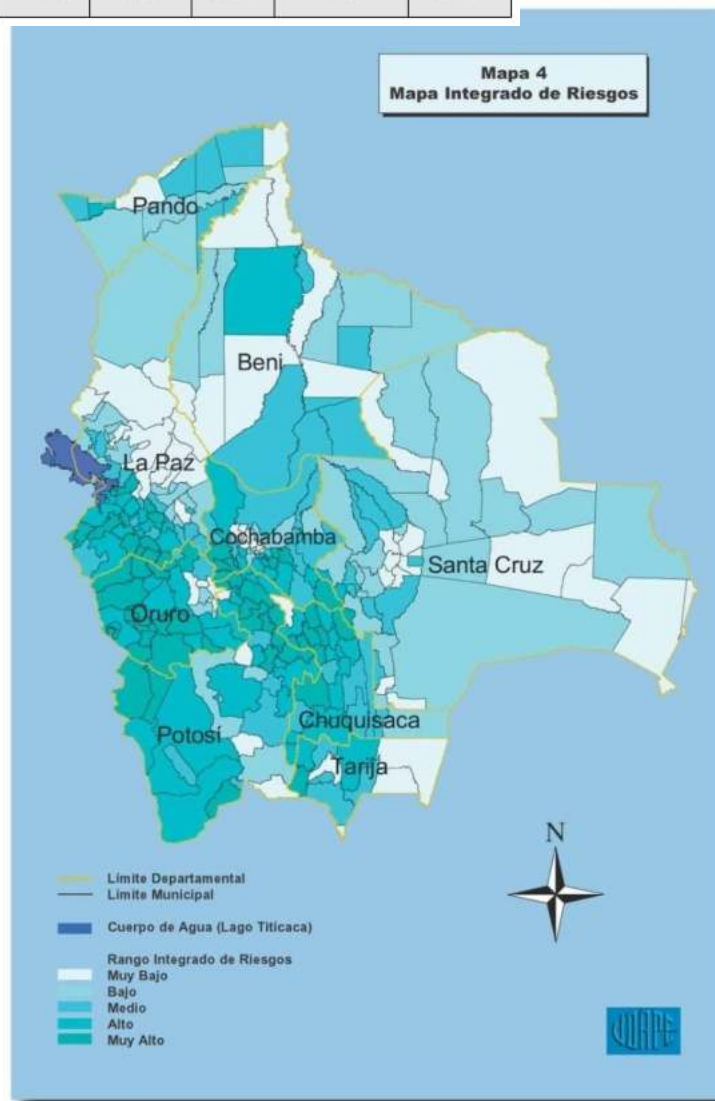
Más del 20% de los municipios de los departamentos de Chuquisaca, Cochabamba, Oruro y Potosí presentan indicadores de riesgo muy altos, destacándose los casos de Oruro, Chuquisaca y Potosí en los que más del 34% de los municipios se encuentran en el rango más alto de riesgo. En estos cuatro departamentos se presentan, fundamentalmente, los riesgos de sequía, helada y de desempleo y subempleo (especialmente en Potosí).

En general, el grupo de municipios con riesgo muy alto se encuentra situado en la región suroeste del país; aquellos que tienen riesgo alto están en la región norte, en tanto que los municipios con riesgo bajo y muy bajo se concentran en la parte central del país.



Cuadro 8. Clasificación de municipios por agrupación de riesgos

INDICADOR INTEGRADO DE RIESGOS						
DEPARTAMENTO	MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	TOTAL
Beni	37%	26%	32%	5%	0%	100%
Chuquisaca	4%	4%	21%	43%	29%	100%
Cochabamba	18%	18%	20%	23%	20%	100%
La Paz	20%	25%	20%	17%	17%	100%
Oruro	15%	6%	6%	24%	50%	100%
Pando	13%	40%	40%	7%	0%	100%
Potosí	11%	8%	13%	34%	34%	100%
Santa Cruz	34%	40%	19%	4%	2%	100%
Tarija	36%	0%	36%	18%	9%	100%



6.2. Capacidad de respuesta

6.2.1. Indicadores utilizados relacionados a la producción

6.2.1.1. Potencial agrícola

El indicador de potencial agrícola hace referencia a la aptitud de los suelos para desarrollar actividades agrícolas.

Se utilizó el Mapa de Potencial Agrícola elaborado por el Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación en 1997, que brinda cuatro categorías de potencial agrícola según lo indica el cuadro siguiente:

Cuadro 9. Categorías de potencial agrícola.

SIGNIFICADO	CATEGORÍAS
Óptimo (sin limitaciones)	1
Moderado (limitaciones moderadas)	2
Muy bajo (limitaciones severas)	3
Limitado (limitaciones muy severas)	4

Fuente: Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación, 1997.

Cerca de la tercera parte de los municipios cuenta con un potencial agrícola entre óptimo y moderado, cubriendo en conjunto el 29% del territorio nacional, en el que se encuentra el 38% de la población. Asimismo, los municipios con potencial agrícola limitado son en total 94

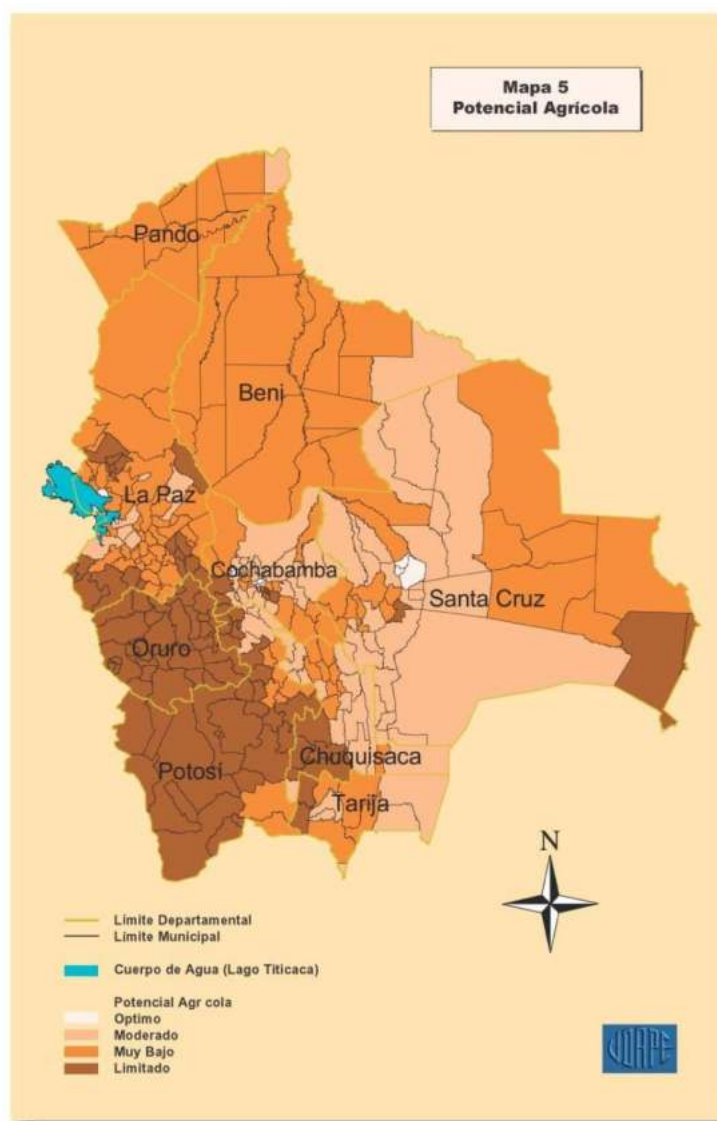


(30% del total); cubren el 20% del territorio nacional y albergan al 13% de la población. Los municipios con potencial agrícola muy bajo constituyen la mayoría (128 o 41% del total) y abarcan también la mayor parte de la superficie y de la población del país (52% y 48%, respectivamente).



Cuadro 10. Potencial agrícola por municipio

POTENCIAL AGRÍCOLA	LIMITADO	MUY BAJO	MODERADO	ÓPTIMO	TOTAL
N° de municipios	94	128	75	14	311
	30%	41%	24%	5%	100%
Población	13%	48%	35%	3%	100%
Superficie	19,9%	51,6%	28,1%	0,4%	100%



6.2.1.2. Potencial forestal

El indicador de potencial forestal refleja que un mayor potencial forestal incrementa la capacidad de respuesta de la población de un territorio, en términos de su seguridad alimentaria, en la medida en que amplía la esfera de actividades para generar ingresos.

Se utilizó con este fin la información del Mapa de Potencial Forestal elaborado por el Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación en 1997. El mencionado mapa consideró el producto en M³ por hectárea y año. De esta manera, el mapa comprende 5 categorías de potencial forestal, como se describe en el siguiente cuadro:

Cuadro 11. Categorías de potencial forestal

SIGNIFICADO	CATEGORÍAS	PRODUCTO M ³ HECTÁREA
Potencial pobre	1	1 - 5
Potencial bajo	2	5 - 7
Potencial limitado	3	7 - 9
Potencial medio	4	9 - 11
Potencial alto	5	11 - 14

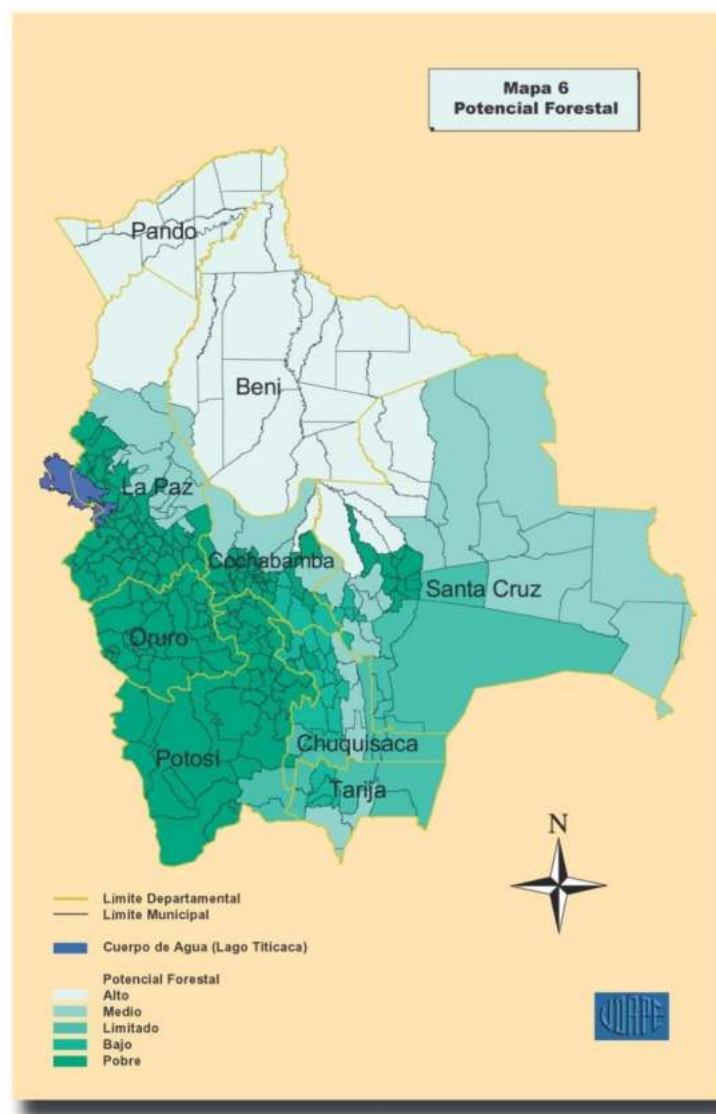
Fuente: Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación, 1997.

La mayor parte de los municipios tienen un potencial forestal entre pobre y limitado, y es en éstos donde se concentra la mayor parte de la población (más del 83%), abarcando el 40% de la superficie del país. Los municipios con potencial forestal medio y alto suman 85, abarcan el 60% de la superficie y albergan al 16% de la población.



Cuadro 12. Potencial forestal por municipio

POTENCIAL FORESTAL	POBRE	BAJO	LIMITADO	MEDIO	ALTO	TOTAL
N° de municipios	178	27	21	44	41	311
	57%	9%	7%	14%	13%	100%
Población	70%	8%	5%	10%	6%	100%
Superficie	23%	3%	14%	27%	33%	100%



6.2.2. Indicadores de acceso económico y físico

6.2.2.1. Ingresos

No es suficiente que la población cuente con una oferta de alimentos para tener un determinado nivel de seguridad alimentaria. Es preciso, además, que las personas puedan acceder a la oferta, lo que depende del nivel de ingresos que perciben los individuos. El indicador de ingresos utilizado en este estudio es una estimación del ingreso real per cápita a nivel municipal elaborado por UDAPSO y PNUD (1997) sobre la base del Censo Nacional de Población y Vivienda de 1992, el Sistema Nacional de Cuentas Nacionales, las Cuentas Regionales y las Encuestas de Hogares Urbanos.

Tal como se puede apreciar en el cuadro 13, el 40% de los municipios (124) logran un ingreso per cápita menor a 903 \$US anual. Estos 124 municipios abarcan aproximadamente el 24% de la superficie e incluyen al 17% de la población, concentrándose en los departamentos de Potosí, Oruro, La Paz y parte de Cochabamba.

Otro 40% de los municipios (124) tienen un ingreso per cápita mayor a 1.158 \$US anual, y en ellos se concentra cerca del 75% de la población. Estos municipios se ubican en los departamentos de Beni, Santa Cruz, Pando y Cochabamba.



Cuadro 13. Ingreso US\$ PPA per cápita por municipio

INGRESO ANUAL	MENOR A 708 \$US	ENTRE 708 Y 903 \$US	ENTRE 903 Y 1.158 \$US	ENTRE 1.158 Y 1.549 \$US	MAYOR A 1.549 \$US	TOTAL
Nº de municipios	62	62	63	62	62	311
	20%	20%	20%	20%	20%	100%
Población	8%	9%	9%	15%	59%	100%
Superficie	12%	12%	12%	34%	30%	100%



6.2.3. Indicadores relacionados al uso de alimentos

En la medida en que el uso hace referencia tanto a los hábitos alimentarios, a la salud de la población, así como al medio ambiente en el que se desenvuelve el hogar, se seleccionaron los indicadores de asistencia a centros de salud, analfabetismo y hacinamiento.

6.2.3.1. Asistencia a centros formales de salud

Un factor que influye en la desnutrición es la salud de la población. En la medida en que la población no cuente con un estado de salud adecuado, menor será su capacidad de absorber los nutrientes de la ingesta alimentaria. Desde ese punto de vista, se asumió que a mayor asistencia a los centros de salud, mayor será la capacidad de respuesta de la población ante eventos que afecten su seguridad alimentaria.

En el 41% de los municipios (127) la asistencia a los centros formales de salud se encuentra entre las categorías muy baja y baja. Estos municipios concentran al 17% de la población y se encuentran en los departamentos de La Paz, Oruro, Chuquisaca y Potosí.

En el 39% de los municipios (121), la asistencia a centros formales de salud está en las categorías alta y muy alta.

Concentran al 67% de la población y se encuentran en los departamentos de Santa Cruz, Beni, Pando, Tarija y Cochabamba.



Cuadro 15. Atención en centros formales de salud por municipio

% DE POBLACIÓN QUE ASISTE A CENTROS FORMALES DE SALUD	SIN DATOS	MUY BAJA MENOR A 30%	BAJA ENTRE 30% Y 52%	MEDIA ENTRE 53% Y 69%	ALTA ENTRE 70% Y 83%	MUY ALTA MAYOR A 84%	TOTAL
Nº de municipios	1	67	60	62	62	59	311
	0%	22%	19%	20%	20%	19%	100%
Población	0%	9%	8%	16%	42%	25%	100%
Superficie	0%	8%	15%	18%	17%	42%	100%



6.2.3.2.Hacinamiento

En la vivienda, la familia realiza las actividades de reproducción social y biológica. Un indicador de hacinamiento es, aquel que refiere la menor protección ante las inclemencias ambientales, además de la menor seguridad e higiene.

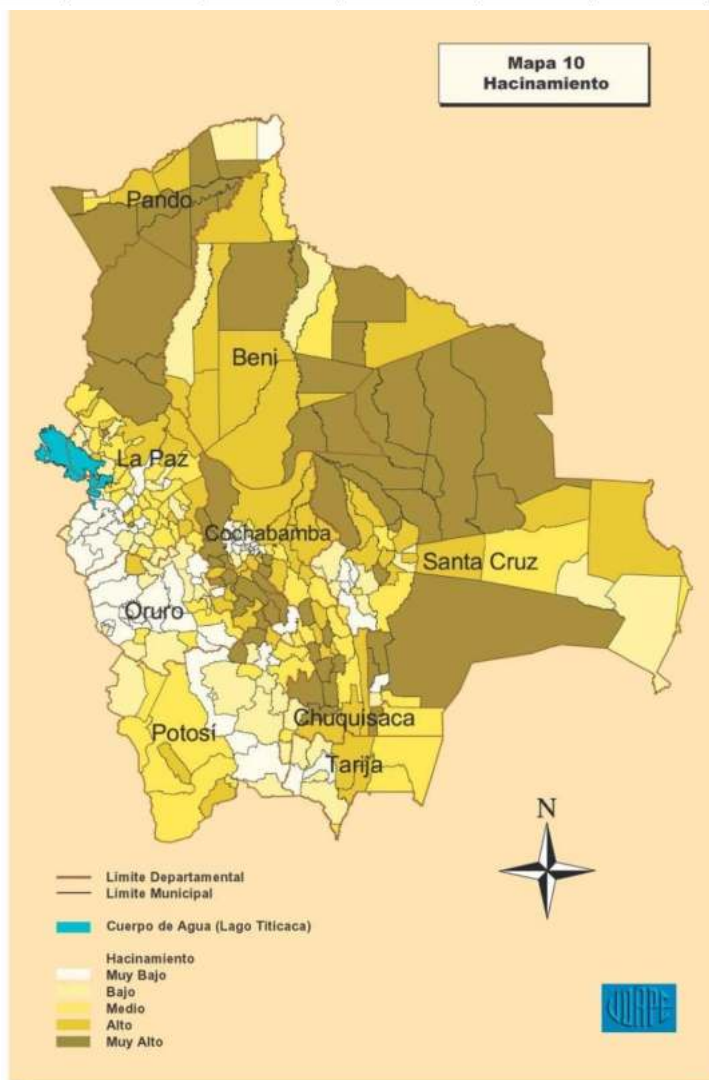


Del total de municipios, el 40% (123) presentan tasas de hacinamiento entre muy altas y altas. Concentran alrededor del 22% de la población del país y abarcan a más del 60% de la superficie territorial. Éstos se sitúan en los departamentos de Santa Cruz, Chuquisaca y Cochabamba. Asimismo, el 21% de los municipios (64) presentan rangos medios de hacinamiento, y el 40% (124) presentan rangos de hacinamiento bajo; estos últimos se concentran en los departamentos de La Paz, Oruro y Cochabamba; constituyen el 67% de la población y abarcan el 21% de la superficie territorial, aproximadamente.



Cuadro 16. Hacinamiento por municipios

% DE VIVIENDAS CON HACINAMIENTO EN EL MUNICIPIO	MUY BAJO MENOR A 78,6	BAJO ENTRE 78,6 Y 83	MEDIO ENTRE 83,1 Y 87,5	ALTO ENTRE 87,6 Y 91,2	MUY ALTO MAYOR A 91,3	TOTAL
N° de municipios	62	62	64	61	62	311
	20%	20%	21%	20%	20%	100%
Población	39%	28%	11%	13%	9%	100%
Superficie	8%	13%	15%	24%	40%	100%



6.2.3.3. Tasa de analfabetismo

El grado de educación de la madre tiene una influencia importante en la nutrición o desnutrición de los hijos, por lo que se consideró que a mayor tasa de analfabetismo (que es superior en las mujeres) menor será la capacidad de respuesta de la población ante un evento que los exponga al riesgo de



inseguridad alimentaria. En términos generales, se considera que un evento que pone en riesgo de inseguridad alimentaria a un hogar supone, a su vez, una estructura de consumo calórico menor que puede ser aún menos rica en términos nutricionales, en la medida en que no se tiene un grado de educación apropiada.

Del total de los municipios, el 40% (124) presentan tasas de analfabetismo entre muy altas y altas, aunque éstos comprenden sólo al 20% de la población total. Los municipios con tasas de analfabetismo entre bajas y muy bajas también representan el 40% (125), y constituyen más del 70% de la población del país.



Cuadro 17. Analfabetismo por municipios

ANALFABETISMO	MUY BAJO MENOR A 17,2%	BAJO ENTRE 17,3% Y 23,2%	MEDIO ENTRE 23,3% Y 30,9%	ALTO ENTRE 31% Y 44,2%	MUY ALTO MAYOR A 45,5%	TOTAL
Nº de municipios	62	63	62	62	62	311
	20%	20%	20%	20%	20%	100%
Población	58%	13%	9%	10%	10%	100%
Superficie	33%	32%	13%	14%	8%	100%



6.2.3.4. Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)

Por otra parte, el índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) es un indicador que se ha utilizado en gran parte de los países de América Latina para la construcción de mapas de pobreza. El índice utilizado en este estudio refleja “el nivel promedio de satisfacción o insatisfacción de las necesidades básicas de un hogar en relación a los niveles mínimos de vida (normal)” (UDAPSO, 1992: 7). Este índice muestra el rezago en los niveles de vida de un hogar respecto a las mínimas condiciones de vida.

En el índice de NBI se captura el acceso y adecuación de cuatro grandes grupos de satisfactores de las necesidades humanas: Vivienda, Servicios e Insumos Básicos, Educación, Salud, y Seguridad Social. Las variables consideradas en cada uno de los grupos mencionados se resumen en el cuadro

Cuadro 18. Variables que componen el índice de Necesidades Básicas Insatisfechas

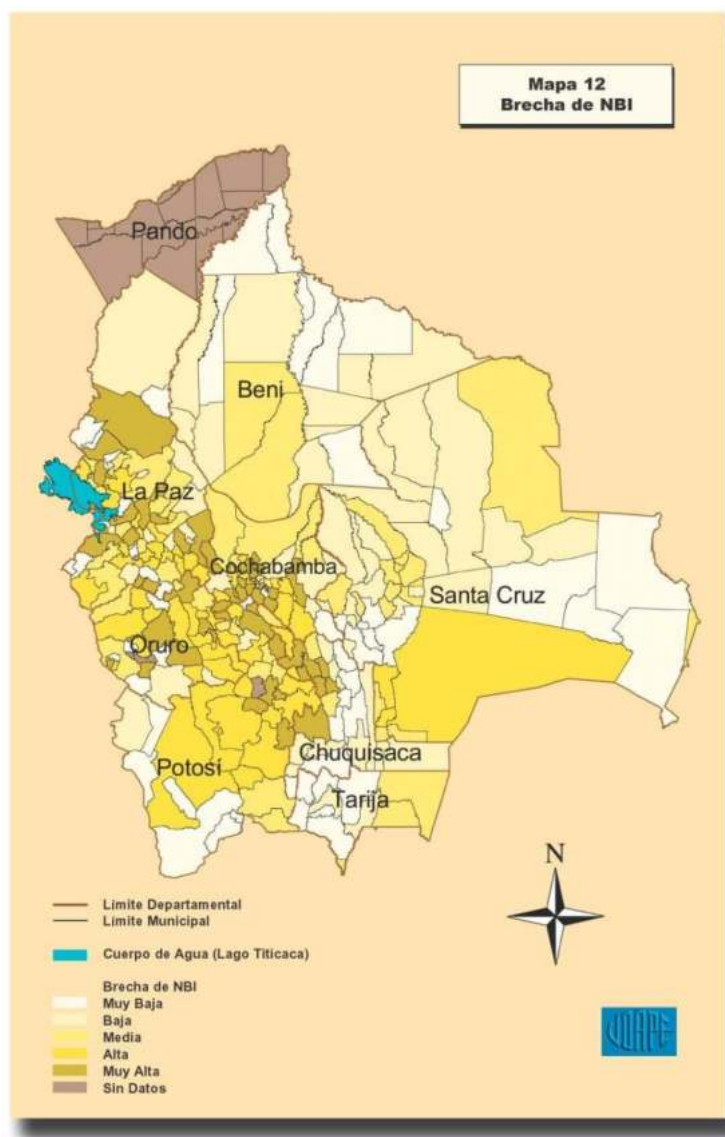
GRUPO	VARIABLES
Vivienda	<ul style="list-style-type: none"> - Calidad de los materiales de construcción predominantes en pisos, muros y techos de la vivienda. - Disponibilidad de cuartos y dormitorios con relación al número de miembros del hogar (hacinamiento).
Servicios e Insumos Básicos	<ul style="list-style-type: none"> - Abastecimiento y procedencia del agua, disponibilidad de uso del servicio sanitario, y sistemas de desagüe. - Provisión de energía eléctrica y combustible utilizado para cocinar.
Educación	<ul style="list-style-type: none"> - Años aprobados. - Asistencia escolar. - Condición de alfabetismo.
Salud y Seguridad Social	<ul style="list-style-type: none"> - Atención en los centros de salud (formal e informal) y de seguridad social.

Fuente: Mapa de Pobreza, UDAPSO, 1995.



Cuadro 19. Brecha de NBI por municipios

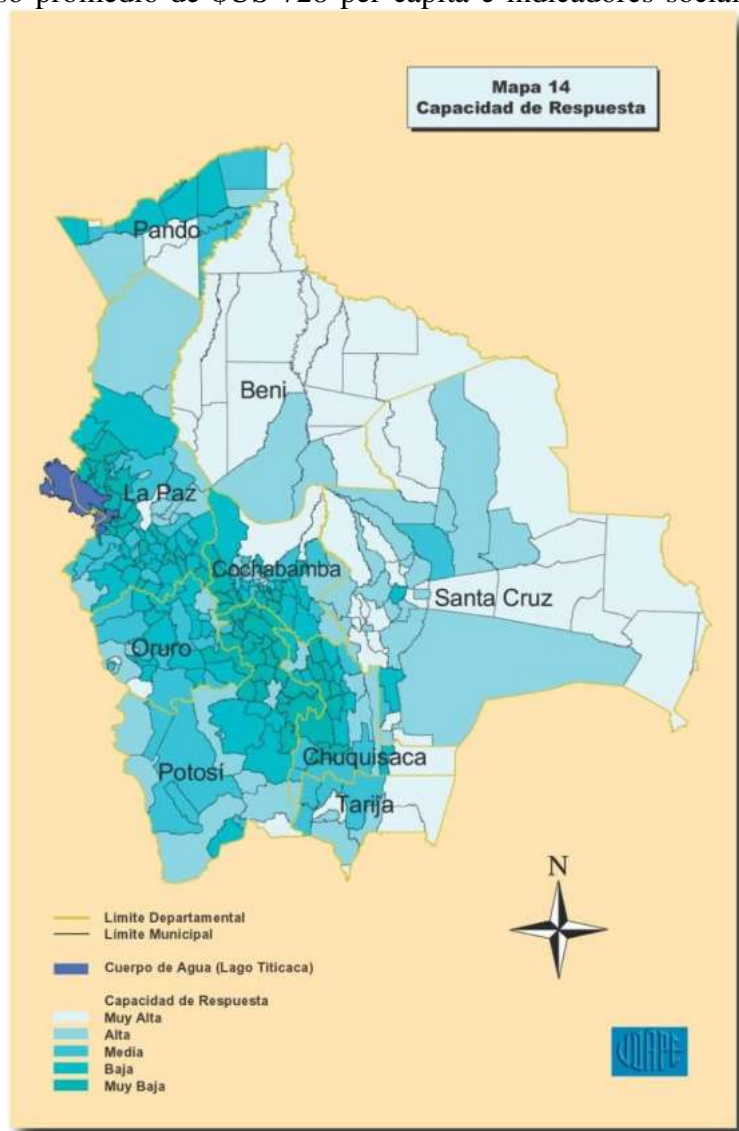
BRECHA NBI ENTRE HOGARES INDÍGENAS Y DE HABLA CATELLANA	SIN DATOS	MUY BAJA MENOR A 0	BAJA ENTRE 0 Y 0,111	MEDIA ENTRE 0,112 Y 0,219	ALTA ENTRE 0,220 Y 0,354	MUY ALTA MAYOR A 0,355	TOTAL
Nº de municipios	19	58	59	57	60	58	311
	6%	19%	19%	18%	19%	19%	100%
Población	1%	25%	25%	30%	12%	7%	100%
Superficie	6%	7%	17%	19%	29%	22%	100%



6.2.4. Cálculo aplicado para el indicador de capacidad de respuesta y resultados

El Indicador de Capacidad de Respuesta resulta de la simple suma de los diferentes indicadores, valorados cualitativamente por rangos en quintiles.

De esta manera, se verificó que el 21% de los municipios (64) tienen una capacidad de respuesta muy baja ante un eventual shock que pusiera en riesgo la seguridad alimentaria de la población. Los municipios con una capacidad de respuesta muy baja se caracterizan por tener un potencial agrícola y forestal muy bajo, una accesibilidad física baja, un ingreso promedio de \$US 728 per cápita e indicadores sociales muy bajos, en general.



Aproximación al análisis de vulnerabilidad

Cuadro 23. Número de municipios según grado de vulnerabilidad, por Departamento

DEPARTAMENTO	BAJA	%	MEDIA	%	ALTA	%	TOTAL	%
Beni	14	74%	5	26%		0%	19	100%
Chuquisaca	1	4%	9	32%	18	64%	28	100%
Cochabamba	11	25%	17	39%	16	36%	44	100%
La Paz	14	19%	33	44%	28	37%	75	100%
Oruro	4	12%	7	21%	23	68%	34	100%
Pando	4	27%	10	67%	1	7%	15	100%
Potosí	3	8%	10	26%	25	66%	38	100%
Santa Cruz	35	74%	12	26%		0%	47	100%
Tarija	4	36%	6	55%	1	9%	11	100%
TOTAL	90	29%	109	35%	112	36%	311	100%

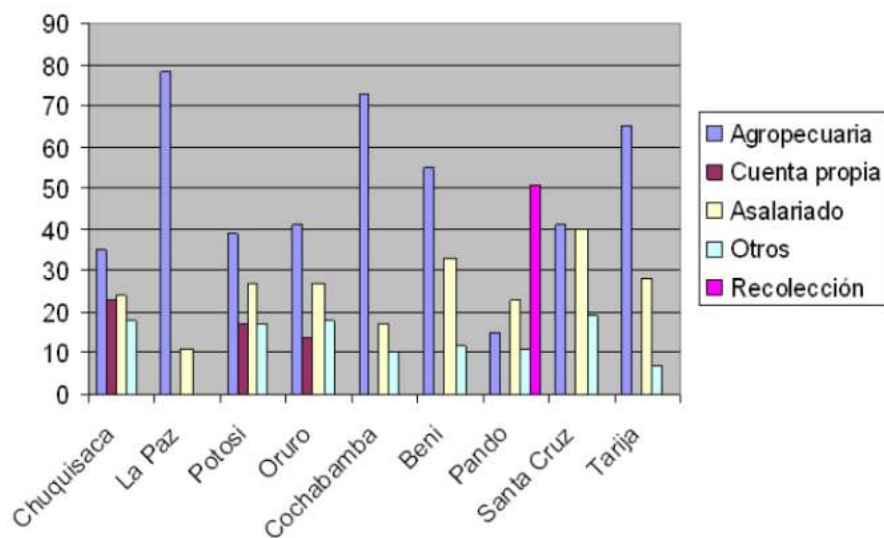


7. Medio de vida del departamento de Tarija

Esta sección contiene un resumen departamental de los principales medios de vida y las amenazas a la inseguridad alimentaria y nutricional de este. El objetivo de esta sección es introducir el enfoque de medios de vida como la base para un sistema de alerta temprana para la seguridad alimentaria y nutricional, los cuales varían según ubicación geográfica, zona climática, acceso a mercados, empleo etc.

La identificación de las fuentes de ingresos de la población pobre, provee la base para identificar las amenazas que podrían afectar la seguridad alimentaria de los hogares, en cada una de las zonas de vida. En zonas con dependencia del sector agropecuario, por ejemplo, se requiere información sobre el tipo de agricultura que se está llevando a cabo (grado de diversificación, importancia de cada cultivo, integración con el mercado, si se produce para el autoconsumo o para la venta, etc.), su importancia en los ingresos totales, estacionalidad de los cultivos, número de cosechas al año

Gráfico 7: Principales fuentes de ingreso de los hogares pobres de los municipios más vulnerables a la inseguridad alimentaria, por departamento*



Fuente: Encuesta nacional de seguridad alimentaria en hogares rurales de municipios vulnerables, UE, PASA, SINSAAAT, PMA.
*Porcentaje de hogares que mencionó cada una de las actividades como la más importante en su hogar

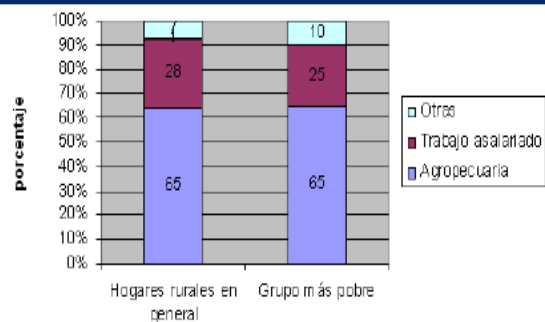
Como se ve, la actividad agropecuaria sigue siendo la actividad principal de fuente de ingreso en casi todos los hogares del área rural del país.



7.1. Fuentes de ingreso.

La fuente de ingreso más importante en Tarija es la actividad agropecuaria, seguida por el trabajo asalariado. Las fuentes del grupo más pobre varían muy poco en comparación con las de los hogares rurales en general. El 29 % de los hogares del grupo más pobre salen de su área en busca de alimentos y el 31 % a comercializar.

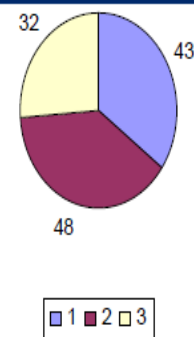
Gráfico 33: Principales fuente de ingresos de hogares rurales de los municipios más vulnerables a la inseguridad alimentaria de Tarija



7.2. Gastos y fuentes de alimentos.

Los hogares rurales de Tarija viven con menos de un dólar al día. El gasto total por mes es de 184 bolivianos por hogar, del cual destinan más de la mitad en alimentación (59 %). El 43%

Gráfico 34: Porcentaje de hogares que compra más del 50% de sus principales alimentos por cluster



El cluster número 1 es el más pobre

de los hogares más pobres compran más del 50 % de sus alimentos. La dieta está basada en tubérculos (31.04%), verduras (24.37%) y cereales (23.10%).

7.3. Producción agropecuaria.

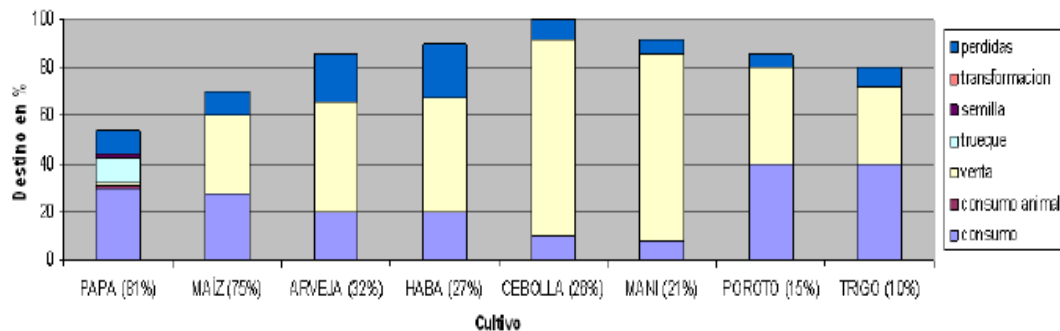
El 89% de los hogares rurales cuenta con producción agrícola. El principal cultivo es la papa producida por el 81%, seguido por maíz. En promedio los agricultores producen tres rubros de cultivos.

7.4. Producción Pecuaria.

El departamento de Tarija cuenta con una producción pecuaria en las siguientes especies: vacuno, ovino, caprino y equino. El 90% de los hogares estudiados cuenta con animales de granja.



Gráfico 35: Destino de la producción agrícola



Los porcentajes se refieren al porcentaje de los agricultores del departamento que cultiva este cultivo

Amenazas a la inseguridad alimentaria.

En la encuesta se identificó tres amenazas principales a la inseguridad alimentaria en Tarija:

- Sequía y falta de lluvia
- Tormentas y vientos fuertes
- Ganado Enfermo

El grupo 1 es más afectado por sequía y falta de lluvias.

En las dos semanas anteriores a la encuesta el 36 por ciento de los niños menores de 5 años sufría de infecciones respiratorias agudas y el 27 por ciento de enfermedades diarreicas agudas. 31 por ciento de los niños presentaban desnutrición crónica.

Estrategias de respuesta ante situaciones de crisis

- Compra de alimentos más baratos
- Migración temporal
- Trabajo por dinero o salario
- Comen menos de lo habitual
- Presto dinero.
- Venden su ganado (La ultima estrategia)







Tabla 236: Municipio Tarija-Indicadores de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria

A-227: Municipio Tarija-Indicadores sociodemográficos		COD. INE 60101	
Densidad de población rural (personas/km ²)	8.50		
Tasa de dependencia	0.58		
Tasa de urbanización	90%		
Años de escolaridad	10		
Esperanza de vida al nacer (2001)	70		
Población por grupos de edad			
0-14 años	61 429		
15-64 años	119 096		
65 y más años	8 114		
Total	188 639		

Fuente: INE Proyecciones 2006 Censo Nacional de Población y Vivienda 2001; Base IDH.

B-227: Municipio Tarija-Indicadores de producción y de riesgo	
Indicadores de producción	
Potencial agrícola	Moderado
Potencial forestal	Bajo
Características geográficas y climáticas	
Altitud del municipio (m.s.n.m.)	2 235
Precipitación pluvial (cm/año)	57.33
Densidad caminera (km de caminos/km ²)	0.03
Frecuencia de sequía en años	1 de cada 4 años
Días de helada al año	30-90
Superficie con riesgo de inundación	Menos de 30%

Fuente: SINSAT; Base INESAD.

C-227: Municipio Tarija-Estado nutricional de la población	
Tasa de desnutrición moderada (niños y niñas de 0 a 5 años)	5%
Bajo peso al nacer	5%

Fuente: SNIS Vigilancia Epidemiológica 2006.

D-227: Municipio Tarija-Indicadores de acceso a salud	
Indicadores de salud	
Cobertura de partos institucionales	97%

Fuentes: SNIS, Registros administrativos INE Censo Nacional de Población y Vivienda 2001.

E-227: Municipio Tarija-Indicadores de consumo	
Gasto en alimentos por miembro del hogar (Bs/mes)	169
Consumo total per cápita (US\$/año)	2 774

Fuentes: INE EH 2005; Base IDH.

F-227: Municipio Tarija-Nivel de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria		Probabilidad	
Categoría		2003	2006
1 - Muy baja		29%	72%
2 - Baja		70%	28%
3 - Media		0%	0%
4 - Alta		0%	0%
5 - Muy alta		0%	0%
Categoría de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria municipal		2	1
Años para la graduación a la categoría VAM 3 o a otra mejor			Graduado

Fuente: Estimación en base al modelo Logit Multinomial para datos ordenados

8. Conclusiones

Los municipios vulnerables se caracterizan básicamente por presentar indicadores de riesgo elevados y una baja capacidad de respuesta. Los riesgos seleccionados afectan fundamentalmente a la disponibilidad y acceso a la alimentación.

La baja capacidad de respuesta que caracteriza a los municipios vulnerables identificados se manifiesta, en primer lugar, en bajos potenciales productivos, que disminuyen la posibilidad de mantener superávits productivos y/o pueda almacenar una suficiente cantidad de alimentos, para así contrarrestar la pérdida de producción que determina una helada o una sequía de fuerte intensidad y los consiguientes efectos sobre la seguridad alimentaria de su población.

En segundo lugar, la baja capacidad de respuesta se manifiesta en un frágil acceso físico y en el bajo acceso económico, factor determinado por ingresos monetarios que no cubren una canasta básica mínima. El acceso físico tiene una influencia directa no sólo sobre la disponibilidad de alimentos, sino también en el acceso a la alimentación por su influencia sobre la integración al mercado de la población campesina. El débil acceso económico de la población a la alimentación determina, una menor capacidad de ahorro y acumulación, necesarios para hacer frente a un período de crisis.

Y en tercer lugar, los indicadores de salud y educación, estrechamente relacionados con la desnutrición, ratifican la baja capacidad de respuesta de estos municipios.

En este sentido, se deberá consolidar al ordenamiento territorial como instrumento indispensable de la planificación, puesto que contribuye a la identificación de las potencialidades y aptitudes del territorio, conocimiento que permitirá plantear políticas adecuadas de uso y ocupación del espacio, orientando la localización de las actividades productivas (minería, agricultura, ganadería, producción forestal, etc.) en función de las vocaciones del territorio, de manera que se eviten los efectos sobre el medio ambiente y se pueda superar la vulnerabilidad y los riesgos naturales a los que está sometido el territorio.



Lograr un incremento en los niveles de ingreso de la población de los municipios más vulnerables permitiría aumentar la capacidad de respuesta de la población a situaciones de inseguridad alimentaria. En este sentido, las acciones deberían realizarse en el marco del desarrollo económico local integral, con una perspectiva de “transformación productiva que impulse un cambio basado en la redefinición de métodos y sistemas productivos para mejorar la oferta productiva, mediante la generación de productos con mayor valor agregado, preservando la calidad ambiental” (UPE, 2000).

En la medida en que se encaren estos retos, las políticas de lucha contra la pobreza, podrán ser formuladas con mayor precisión, puesto que permitirán orientar los esfuerzos hacia los sectores sociales y regiones más vulnerables, con impactos más efectivos en la reducción de la pobreza, a través de políticas diferenciadas que consideren las condiciones de vulnerabilidad de determinadas poblaciones.

8.1. FODA



9. Planteamiento del problema

El problema al que se trata de llegar con esta investigación y más tarde dar respuesta con un proyecto arquitectónico de regeneración, es sin duda como el departamento de Tarija presenta un progresivo índice de inseguridad alimentaria que contradice con sus distintivos productivos, por lo que es necesario indagar en la matriz del problema dentro de la demanda urbana y los canales de comercialización para ubicar nuestra falencia

Por otro lado es apropiado plantear el problema que viene afrontando la ciudad de Tarija en la actualidad conformándose en un crecimiento urbano desordenado que ha creado desfragmentación en el entrono y una concentración comercial desordenada y conflictiva, perdiendo el valor histórico, cultural y social que representa este espacio y deberían ser rescatados como propósito fundamental del presente trabajo.

Este crecimiento poblacional acelerado y el cambio estructural en la distribución poblacional por sectores rural y urbano, como de la población económicamente activa, conllevan una serie de implicaciones en la implementación de políticas de desarrollo socioeconómico de las ciudades.

Comúnmente asociados con los procesos acelerados de crecimiento poblacional, se presenta la creciente demanda insatisfecha de una mayor infraestructura y servicios básicos y de empleo productivo, y conducen a una creciente pobreza urbana. Es decir, a niveles de subalimentación y desnutrición, ya de por si críticos en los sectores tanto urbano como rural.

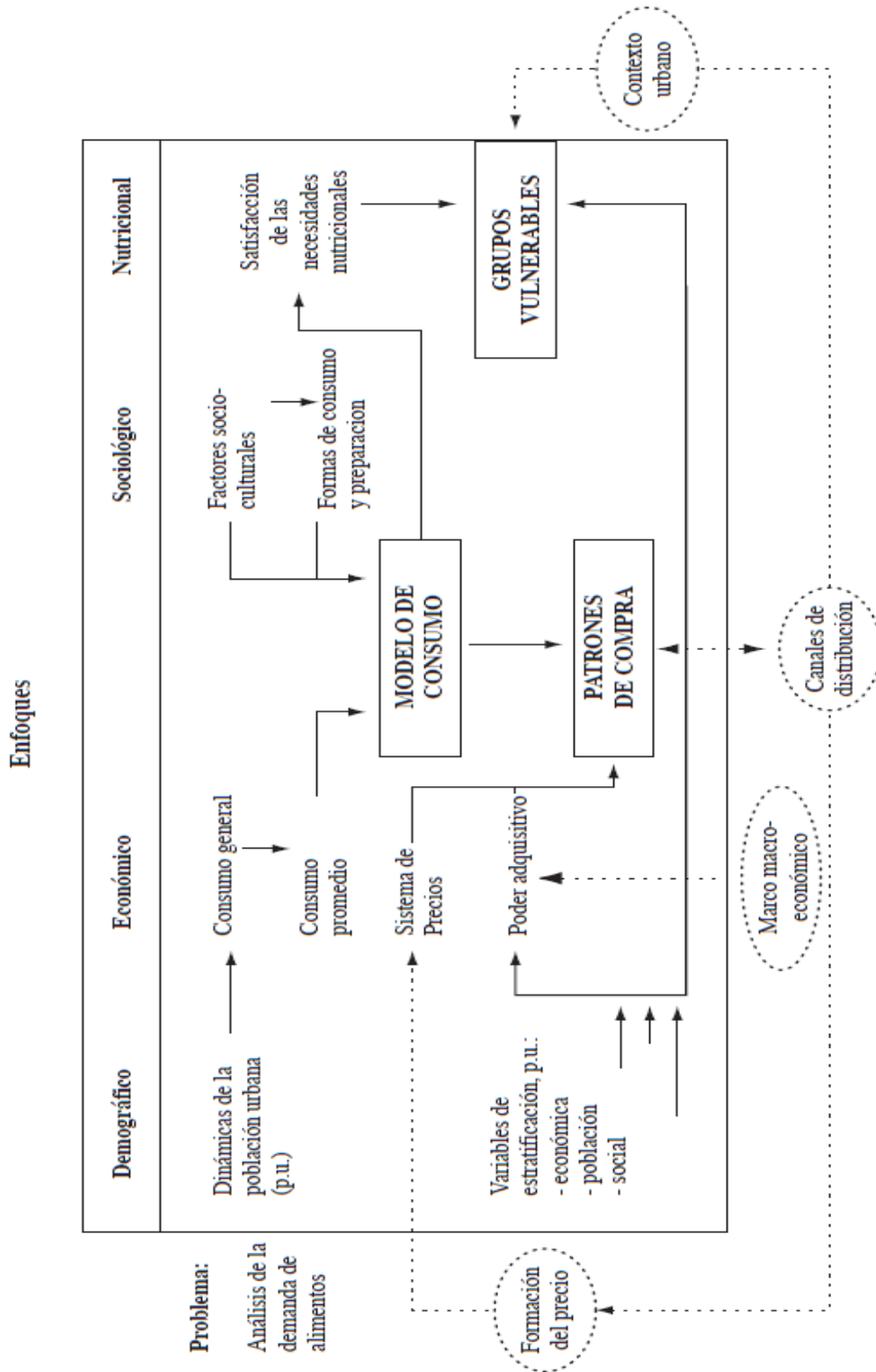
Matriz del problema

La matriz problema relaciona el problema a ser analizado con los enfoques utilizados para explicarlo, su análisis se convierte en un sistema de investigación compuesto por subsistemas para facilitar el análisis interdisciplinario.

La matriz problema nos permite aclarar y resaltar el propósito del estudio como también observar la integración



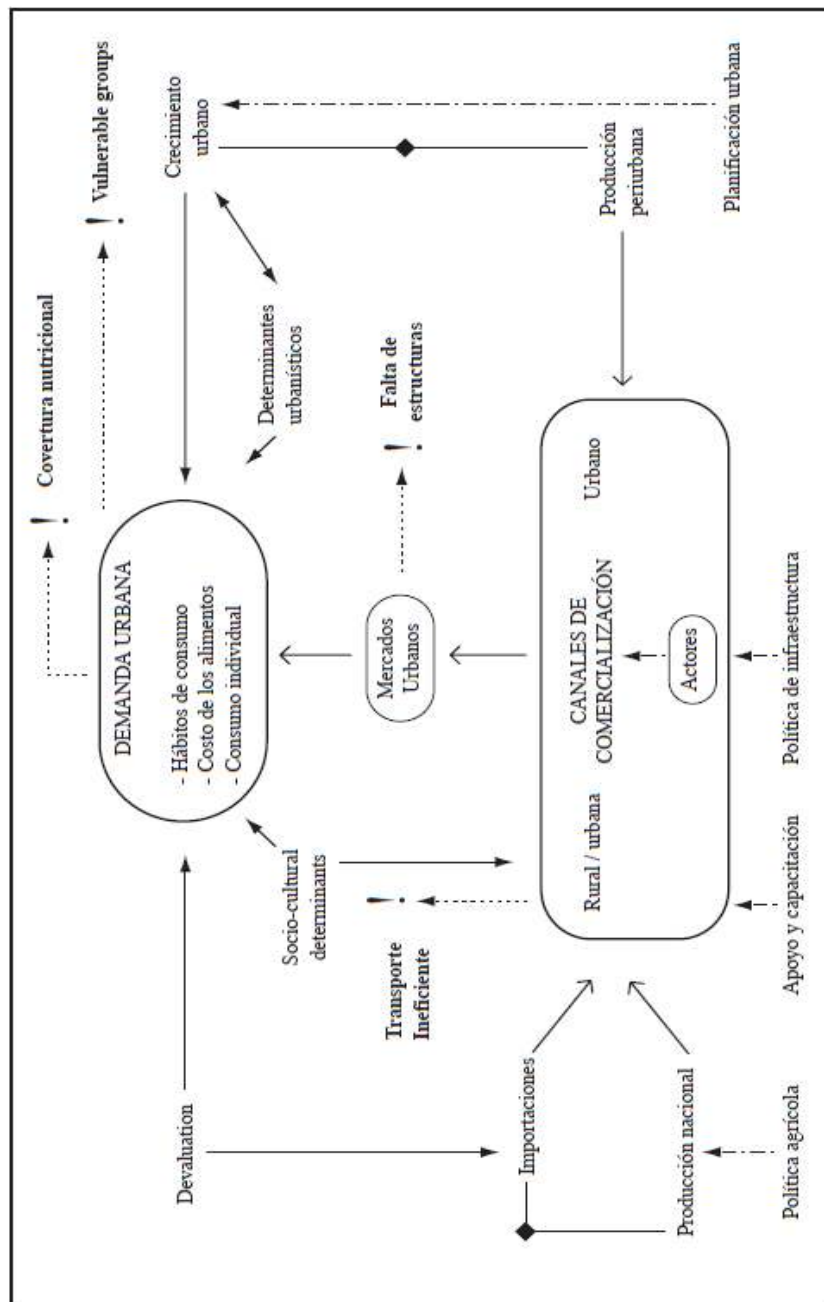
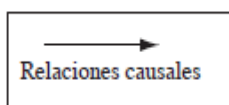
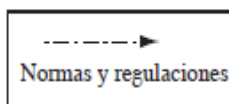
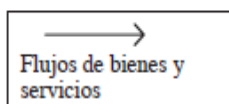
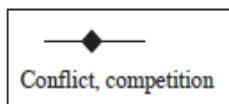
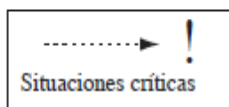
Matriz del problema de demanda urbana de los alimentos

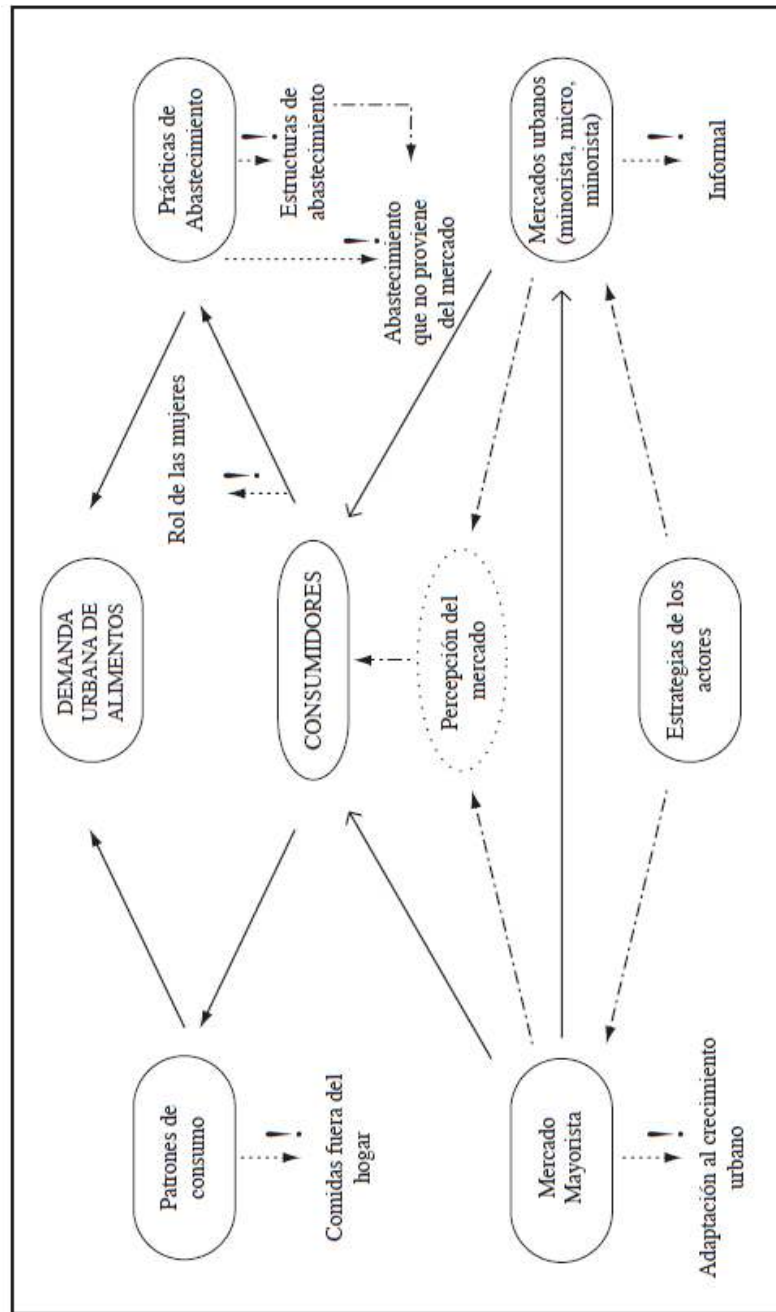


Representación esquemática del problema

El diagnóstico principalmente se refiere a cobertura nutricional, descripción de los grupos vulnerables, ineficiencia de la infraestructura y del transporte. Se resaltan los conflictos, especialmente el efecto negativo del crecimiento urbano en la producción periurbana, la competencia entre producción nacional e importaciones, como resultado de la política monetaria.

Clave:





Clave:

- Situaciones críticas
- Flujos de bienes y servicios
- Normas y regulaciones
- Relaciones causales



10. Justificación del Tema

En particular, la ciudad de Tarija pasa por un periodo de incremento urbano de bajos ingresos. Estos tenderán a concentrarse en distritos urbanos remotos, donde los servicios y facilidades públicas son usualmente escasos. La seguridad alimentaria de esas personas dependerá del nivel y estabilidad del costo de la obtención de alimentos, así como también de su variedad y calidad.

El objetivo global del programa de fondos fiduciarios de la FAO "Abastecimiento y Distribución de Alimentos a las Ciudades" es por tanto el de facilitar el acceso a mejores alimentos en condiciones higiénicas por parte de los sectores más pobres de la población de las ciudades. Ello se consigue reforzando las habilidades directivas y técnicas de las Autoridades Locales para promover una colaboración efectiva entre los sectores público y privado, y formular políticas técnicamente acertadas y planes de acción, con el objetivo de hacer los sistemas de abastecimiento y distribución de alimentos más eficientes, saludables y ambientalmente sanos y creando condiciones para una mayor inversión privada, para responder adecuadamente a las necesidades de alimentos de las poblaciones urbanas, con recursos rurales, peri-urbanos y urbanos, dentro de un enfoque sustentable en todas sus dimensiones.

Por lo tanto, es evidente la imperiosa la necesidad de dotar a la población de una infraestructura cómoda, capaz de concentrar la producción agrícola, almacenarla y distribuirla higiénicamente para abastecer a las ciudades.

10.1. Áreas de interés para las políticas de intervención estratégica

Abastecimiento de la ciudad

Proyección de las necesidades de alimentos y agua en el área urbana; estrategia para el desarrollo sostenible de la producción, transformación y almacenamiento de alimentos en el área urbana, periurbana y rural; infraestructuras, equipamiento y servicios para el acopio, manipulación, embalaje y transporte hacia las ciudades; eficiencia, transparencia y dinamismo de los sistemas de producción y mercadeo; eficiencia de los servicios de información de mercado, de extensión en



comercialización; logística y procedimientos para las importaciones; promoción de las organizaciones de productores, transportistas, procesadores, etc.; inversiones privadas; desarrollo y gestión de los mataderos; legislación y reglamentación.

Distribución urbana

Planificación, desarrollo y gestión de los mercados mayoristas y minoristas y de las tiendas de alimentos; planificación y organización de formas de distribución de alimentos de bajo costo; alimentos que se expenden en la calle y actividades informales alimentarias; distribución moderna; transporte intra urbano; eficiencia de los servicios públicos y privados para los usuarios de los mercados urbanos; promoción de las organizaciones de comerciantes, tenderos y consumidores; inversiones privadas; eficiencia, transparencia y dinamismo de los sistemas de distribución urbana; promoción de las inversiones privadas; legislación y reglamentación.

Salud y ambiente

Salud

Contaminación de alimentos debida al uso inadecuado de fertilizantes, pesticidas y aguas negras, por falta de higiene en las actividades de abastecimiento y distribución de alimentos, y por el aire contaminado; legislación y reglamentación.

Ambiente

Consecuencias sanitarias y ambientales por el uso de los desechos de los mercados y mataderos; contaminación del aire y del agua y ruido en las áreas urbanas, debida a las actividades de abastecimiento y distribución de alimentos; tala de bosques para leña; legislación y reglamentación.

10.2. Propósitos de la intervención estratégica

Meta económica

Sistemas eficientes de abastecimiento y distribución de alimentos para lograr:



- Una oferta estable de alimentos de bajo costo para los consumidores urbanos de bajos ingresos;
- Incentivos para la producción de alimentos, mediante oportunidades equitativas de mercado.

Meta social

Minimizar la inseguridad alimentaria de las familias urbanas pobres para lograr:

- Mayor equidad porque los precios de los alimentos son menores;
- Reducir la inquietud social porque la oferta y los precios de los alimentos son más estables;
- Mayores oportunidades de empleo y de ingresos en el sector alimentario.

Meta sanitaria y ambiental

Eliminación de los problemas sanitarios relacionados con los alimentos y minimizar el impacto negativo de las actividades de abastecimiento y distribución de alimentos en el ambiente:

- Mejores condiciones higiénicas en la cadena alimentaria;
- Infraestructura de mercados y procesamiento de alimentos mejor ubicada;
- Mejor disposición y uso de los desechos de los mercados y mataderos;
- Considerar las condiciones ecológicas de la ciudad durante la planificación;
- Sistemas de producción de alimentos favorables al ambiente.

10.3. Intervenciones a nivel urbano

Abastecimiento de las ciudades

- Promover y reglamentar la producción de alimentos en áreas periurbanas.
- Facilitar el acceso al crédito por parte de los agricultores, transportistas y comerciantes, los servicios de información de mercado y de extensión en comercialización.
- Mejorar la infraestructura y el flujo del transporte de los alimentos hacia la ciudad.



Distribución urbana

- Rehabilitar, ubicar y construir mercados.
- Proveer y mejorar los servicios para las actividades minoristas informales.
- Mejorar el equipamiento y servicios para las actividades informales al por menor

Salud y ambiente

- Ubicar, reglamentar y diseñar sistemas e infraestructura adecuada al manejo de desechos de los mercados.
- Proveer agua, instalaciones sanitarias e infraestructura.

11. Respuesta arquitectónica

11.1. Planteamiento del proyecto

En atención a los lineamientos planteados y consciente de la necesidad que la región cuente con un centro de distribución de alimentos, acorde con el proceso de desarrollo de la ciudad; que garantice la estabilidad de los canales agroalimentarios, fortaleciendo las bases del sistema integral de comercialización agrícola, así como, la escenificación transparente de la cadena agroalimentaria; afirmándose de esta manera la racionalización en el sistema de comercialización al por mayor.

Por tal motivo es que se plantea dentro del ordenamiento territorial de la ciudad de Tarija una UNIDAD ALIMENTARIA HORTOFRUTICOLA. Proyecto social, creado con la intención de centralizar las actividades de comercialización de productos alimenticios perecederos, en un escenario que brinde las mejores condiciones de higiene, comodidad, seguridad y accesibilidad para tal fin.

11.2. Objetivos

11.2.1. Objetivo general

El proyecto propuesto está dirigido a fortalecer el desarrollado social, económico, urbano e inmobiliario; a través de un espacio físico diseñado adecuadamente para facilitar la distribución de los alimentos, gestionando todos los negocios alimentarios



con el fin de mejorar la eficacia y competitividad de dicha distribución para el alivio de la pobreza urbana

11.2.2. Objetivos específicos

- ⇒ Estimular la producción agrícola
- ⇒ Abaratar el costo de los alimentos
- ⇒ Establecer una fuente de generación de empleo.
- ⇒ Conservar la oferta de los productos alimenticios a nivel de comercios al mayor con instalaciones adecuadas, a fin de que se agilicen las labores de abastecimiento y distribución
- ⇒ Establecer una infraestructura con espacio adecuado para el almacenamiento y manejo de productos alimenticios.
- ⇒ Permitir el desarrollo de los sistemas de información de precios como indicador y guía de la situación real.
- ⇒ Asegurar las condiciones sanitarias e higiénicas propias del manejo de alimentos destinados al consumo humano.
- ⇒ Fortalecer la capacidad en el recojo y almacenamiento agrícola, mediante sensibilización y capacitación del personal
- ⇒ Generar el mayor éxito y sostenibilidad posible sobre seguridad alimentaria urbana para el desarrollo a nivel urbano, peri-urbano y rural
- ⇒ Atraer la inversión privada para el desarrollo de operaciones estratégicas que permitan fortalecer el intercambio comercial en sus distintas escalas
- ⇒ Promover dinámicas económicas promisorias que permitan la generación de empleo y potenciación de los activos existentes

12. Hipótesis del Tema

No es aventurado predecir que el sistema alimentario va a experimentar transformaciones más radicales de las que hasta ahora hemos conocido. La dinámica de las innovaciones tecnológicas, el acortamiento del ciclo comercial de los productos, la globalización de los mercados y los cambios de actitud de los



consumidores, son algunos de los ingredientes del cambio. El agricultor, además de su actividad tradicional de producir de forma adecuada en cuanto a sanidad, calidad y respeto medioambiental, va a tener ocasión de contactar con los clientes finales (detalles) e incluso con los consumidores, ubicados en áreas geográficas muy distantes. De esta forma, el conseguir una fidelidad en los consumidores finales, es para una serie de productos la mejor garantía para soslayar los vaivenes del mercado o la competencia vía precios. Para la industria alimentaria la apertura de los mercados ofrece unas mayores posibilidades de abastecimiento y oportunidades para encontrar nuevos clientes. En situación similar se encuentra el sector distribuidor, con un mayor abanico de proveedores, tanto de materias primas (agricultores) como elaboradas (industria). El control y seguimiento del producto en tiempo real aportando con ello una mayor garantía para retirar partidas defectuosas. Es un segmento con capacidad adquisitiva y volumen de demanda selectiva cada vez más significativa. Por otro lado, el sector más importante como es la población, va a poder contar con productos más naturales, “sin química” y mejor sabor; quedando para las instituciones públicas, el mejorar los aspectos de equilibrio nutritivo, dietas alimentarias

En síntesis, el futuro nos depara un sistema alimentario variopinto, con gran variedad de productos y servicios, pero también con sus riesgos reales o ficticios, donde los consumidores debemos navegar combinando el placer con las necesidades nutritivas biológicas y la asunción de una cierta inseguridad. Si tenemos un mercado común, con libre circulación de mercancías, no puede haber límites geográficos en los controles sanitarios.

13. Misión del proyecto

Fortalecer el sistema integral de comercialización de alimentos en la región, concentrando las operaciones de compra y venta al mayor de productos alimenticios en un escenario cuya infraestructura brinde las mejores condiciones de comodidad, higiene y seguridad, bajo normativas de funcionamiento que propicien el juego de la



oferta y la demanda y generen rentabilidad a la empresa.

14. Visión del Proyecto

Constituirse en un símbolo de abastecimiento y distribución de productos alimenticios en el sur del país, en el que converjan la oferta y la demanda, ofreciendo a sus clientes y usuarios unas instalaciones donde se den en óptimas condiciones las actividades de comercialización de alimentos, en la más perfecta armonía con la naturaleza. Contribuyendo con el desarrollo comercial y económico de nuestro estado y ayudando a garantizar la seguridad alimentaria de sus habitantes.

Aun cuando el proyecto estará dirigido a nuestra ciudad, las metodologías aplicadas para el recojo, almacenamiento y distribución de alimentos se promoverán, y serán lecciones importantes para otras ciudades para su desarrollo

15. Delimitación del proyecto

⇒ Temática

El estudio del proyecto se enmarca dentro de la arquitectura comercial

⇒ Territorial

El municipio de Tarija, se encuentra al sur del Estado Plurinacional de Bolivia, en el departamento de Tarija

El desarrollo del estudio se ubica en los perímetros de la mancha urbana, en áreas sin ningún uso de suelo y ocupación

⇒ Poblacional

Población total del municipio de Tarija de la provincia Cercado es de 170.900 habitantes (INE 2006), de los cuales el 88.48% está concentrado en la ciudad de Tarija. Dicho municipio cuenta con 9 cantones: Tarija, Alto España, Junacas, San Mateo, Santa Ana, Tolomosa, Lazareto, San Agustín y Yesera. Dentro de los cuales se reconoció a 117 "Organizaciones territoriales de base", las mismas que en el área de la ciudad son los barrios y en el área rural las comunidades campesinas.



⇒ Temporal

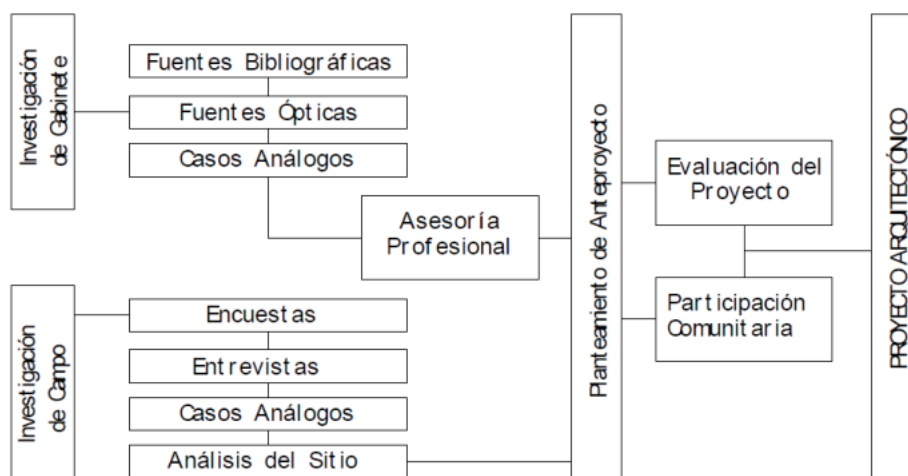
El desarrollo del estudio del proyecto se elaboró a corto plazo, iniciándolo en la gestión 2011 cursando el proyecto de grado, supervisado por el docente a cargo grupo dos y planificado en fases estratégicas para su investigación, fundamentación y diseño; proyectado con una capacidad de servicio de 20 años de acuerdo con la proyección demográfica.

⇒ Metodología

El método de investigación usado en esta etapa del trabajo desarrollado, que corresponde al proyecto arquitectónico propuesto, parte de formar un modelo teórico en forma sistemática que va de lo general a lo particular.

Se inicia con el desarrollo de la parte conceptual en donde se conocen los conceptos relacionados con el tema de mercado. Luego se estudia la parte de la realidad a nivel regional departamental y municipal en donde se evalúan conceptos sociales, económicos, geográficos, físicos y de infraestructura. En este proceso, se enfatiza la problemática actual y futura a la demanda.

El proceso se apoya en dos técnicas de investigación: el primer tipo es con base en observación directa, por medio de encuestas, entrevistas y reuniones con las personas que conforman el mercado actual del lugar. La consulta de fuentes bibliográficas constituye el segundo tipo de técnicas de investigación, con el apoyo del asesor o docente asignado.



1. Origen del mercado

Se remonta a la época en que el hombre primitivo llegó a darse cuenta que podía poseer cosas que él no producía, efectuando el cambio o trueque con otros pueblos o tribus. Se reconoce pues como origen y fundamento la desigualdad que existe en las condiciones de los hombres y los pueblos.

Es así como el desarrollo de los pueblos, obliga al incremento y expansión del mercado llegando en la actualidad a ser una actividad económica de suma importancia para el progreso de la humanidad.

Por efecto de las diferencias de climas, ubicación, geografía, aptitudes de los hombres los productos de las diversas regiones son muy variados lo que origina grandes dificultades al consumidor. Allí surge el Comercio que venciendo los obstáculos que ponen el espacio y el tiempo procura poner al alcance de los consumidores los diversos productos y el comerciante es el hombre que desarrolla esta actividad en procura de una ganancia a que tiene derecho por el trabajo que realiza.

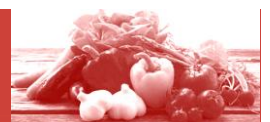
El Mercado Actual, sigue dominado por una mayoría indígena en lo que se refiere a distribución de productos y especialmente en su producción.

2. Conceptualización de mercado

Se deriva del latín “Mercatus”, cuyo significado es: sitio destinado en ciertas poblaciones a la venta y compra de mercancías.

En términos económicos generales el mercado designa aquel conjunto de personas y organizaciones que participan de alguna forma en la compra y venta de los bienes y servicios o en la utilización de los mismos. Actualmente, se puede definir un mercado como el espacio, la situación o el contexto en el cual se lleva a cabo el intercambio, la venta y la compra de bienes, servicios o mercancías por parte de unos compradores que demandan esas mercancías y tienen la posibilidad de comprarlas, y los vendedores que ofrecen éstas mismas.

En los mercados, los compradores reflejan sus deseos en la demanda, buscando lograr



la mayor utilidad posible, mientras que los vendedores buscan obtener ganancias al ofrecer productos que los consumidores o compradores estén buscando; es decir, que estén demandando. Esta demanda y oferta de mercancías actúan como fuerzas que, al interactuar, permiten determinar los precios con que se intercambian las mercancías.

3. Clasificación de los mercados

3.1. Según su consumo

- Mercados de productos de consumo inmediato.- Son aquellos en los que la adquisición de productos por los compradores individuales o familiares se realiza con gran frecuencia, siendo generalmente consumidos al poco tiempo de su adquisición. Es el caso del pescado, carne, bebidas, frutas, verduras, etc.
- Mercados de productos de consumo duradero.- Son aquellos en los que los productos adquiridos por los compradores individuales o familiares son utilizados a lo largo de diferentes períodos de tiempo hasta que pierden su utilidad o quedan anticuados, por ejemplo: televisores, muebles, trajes, etc.

3.2. Según el monto de la mercancía

- *Mercado mayorista.*- Son en los que se venden mercaderías al por mayor y en grandes cantidades. Allí acuden generalmente los intermediarios y distribuidores a comprar en cantidad los productos que después han de revender a otros comerciantes, a precios mayores y caprichosamente elevados.
- *Mercado Minorista.*- Llamados también de abastos, donde se venden en pequeñas cantidades directamente a los consumidores. Una nueva modalidad de este tipo de mercados lo tenemos en los llamados "Supermarkets" (Supermercados) de origen norteamericano, los que constituyen grandes cadenas u organizaciones que mueven ingentes capitales. En aquellos se estila el "autoservicio", es decir, que el mismo consumidor elige los artículos que va a comprar, eliminándose el empleado dependiente y al pequeño comerciante que vende personalmente sus artículos.



3.3. Desde el Punto de Vista Geográfico:

- *Mercado Regional*: Es una zona geográfica determinada libremente, que no coincide de manera necesaria con los límites políticos.
- *Mercado de Intercambio Comercial al Mayoreo*: Es aquel que se desarrolla en áreas donde las empresas trabajan al mayoreo dentro de una ciudad.
- *Mercado Metropolitano*: Se trata de un área dentro y alrededor de una ciudad relativamente grande.
- *Mercado Local*: Es la que se desarrolla en una tienda establecida o en modernos centros comerciales dentro de un área metropolitana.

3.4. Según el Tipo de Cliente:

- *Mercado del Consumidor*: En este tipo de mercado los bienes y servicios son adquiridos para un uso personal, por ejemplo, la ama de casa que compra una lavadora para su hogar.
- *Mercado del Productor o Industrial*: Está formado por individuos, empresas u organizaciones que adquieren productos, materias primas y servicios para la producción de otros bienes y servicios.
- *Mercado del Revendedor*: Está conformado por individuos, empresas u organizaciones que obtienen utilidades al revender o rentar bienes y servicios, por ejemplo, los supermercados que revenden una amplia gama de productos.
- *Mercado del Gobierno*: Está formado por las instituciones del gobierno o del sector público que adquieren bienes o servicios para llevar a cabo sus principales funciones, por ejemplo, para la administración del estado, para brindar servicios sociales (drenaje, pavimentación, limpieza, etc.), para mantener la seguridad y otros.

3.5. Según el Tipo de Producto:

- *Mercado de Productos o Bienes*: Está formado por empresas, organizaciones



o individuos que requieren de productos tangibles o que necesitan de ciertos materiales en su estado natural (madera, minerales u otros) para la producción y elaboración de bienes y servicios.

- *Mercado de Servicios:* Está conformado por empresas, personas u organizaciones que requieren de actividades, beneficios o satisfacciones que pueden ser objeto de transacción: Por ejemplo, el servicio de limpieza, de seguridad, de lavandería, etc...
- *Mercado de Ideas:* Tanto empresas como organizaciones necesitan constantemente de "buenas ideas" para ser más competitivas en el mercado. Por ello, la mayoría de ellas están dispuestas a pagar una determinada cantidad de dinero por una "buena idea", por ejemplo, para una campaña publicitaria, para el diseño de un nuevo producto o servicio. Por ello, existen ferias de exposición de proyectos en universidades y escuelas, las cuales, tienen el objetivo de atraer empresarios, inversionistas, caza-talentos, etc...
- *Mercado de Lugares:* Está compuesto por empresas, organizaciones y personas que desean adquirir o alquilar un determinado lugar, ya sea para instalar sus oficinas, construir su fábrica o simplemente para vivir. También está compuesto por individuos que deseen conocer nuevos lugares, pasar una vacación, recrearse en un determinado lugar, etc.

4. Subdivisión de zonificación

Los mercados para tener un funcionamiento adecuado deben zonificarse, de tal forma que permita la visualización y obtención de los productos, ya que así cubrirá las necesidades de los usuarios de una manera ordenada y eficiente.

4.1. Zona de Ventas:

Esta es la zona de mayor afluencia de personas, ya que es el lugar donde los usuarios se proveen de los productos de la canasta básica. La zona de ventas se subdivide en tres áreas las cuales se describen a continuación:



- **Área Semihúmeda:**

Es un área que requiere de agua únicamente para remojar el producto que está a la venta. No necesita de instalación de agua potable individual, ésta puede estar sectorizada, al igual que el drenaje para su limpieza. Los puestos de venta que forman parte del área semihúmeda son: frutas, hortalizas y flores.

- **Área Húmeda:**

Es un área que requiere de instalación hidráulica y de drenaje para su limpieza en forma individual. Los puestos de venta que se encuentran dentro de estas áreas son: carnicerías, pollerías, ventas de huevo, pescaderías, lácteos y embutidos, refresquerías, comedores y comida preparada.

4.2. Clasificación de los Locales por Categorías:

Se clasifican por la naturaleza del negocio y el equipamiento que requieran para su funcionamiento, se dividen en primera, segunda y tercera categoría.

- **Locales de Primera Categoría:**

Compuestos por carnicerías, comedores, artesanías típicas, abarrotes, ropa y calzado.

- **Locales de Segunda Categoría:**

Compuestos por productos lácteos, marinerías, pollerías, misceláneos, refresquerías, pescados y mariscos.

- **Locales de Tercera Categoría:**

Compuestos por verduras y frutas, flores y comida preparada.

5. Clasificación de los comerciantes

Existen comerciantes de pequeño y gran porte económico

5.1. Comerciante de Frutas y Hortalizas:

Son de porte económico pequeño, esto significa que no cuenta con un capital y que realizan sus compras en pequeñas cantidades cada dos días en terminales mercados,



regularmente esas ventas las realizan las mujeres constituyendo una actividad de complemento para el ingreso familiar y o como un ingreso principal. Se localizan principalmente en los desbordamientos, ya que no tienen un local fijo para guardar sus productos, alquilan generalmente en casas cercanas.

5.2. Comerciantes de Aves •:

El comerciante de aves es más capitalizado, porque tiene un volumen de ventas más alto, muchas veces tiene uno o dos empleados, tienen equipo de refrigeración y preparación de producto. Este tipo de venta constituye su actividad principal, para el sostenimiento de la familia y hay muchos en la cual los propietarios son muchas veces hombres.

5.3. Comerciante de Carne de Cerdo:

Es ligeramente más capitalizado que el de carne de ave, ya que además la carne, vende embutidos, manteca, chicharrones, carnitas, muy pocos tienen equipo de refrigeración.

5.4. Comerciantes de Carne de Res:

Son los que poseen más capital, tienen puestos de mayor porte económico y uno o más empleados.

5.5. Comerciantes de Pescados o Mariscos:

Están en idénticas condiciones que los vendedores de hortalizas, y que además de ser vendidos en puestos también se venden en plataformas de madera.

5.6. Comerciantes de Granos y Abarrotes:

Al igual que los vendedores de carne de res, estos son capitalizados, necesitan mantener mayor existencia de productos. Estos comerciantes están ubicados dentro de los mercados formales, también en mercados informales y desbordamientos.

5.7. Comerciantes de Ventas de Comida y Refrescos:

Estas personas se encargan de ofrecer a los vendedores y usuarios del mercado



desayuno, almuerzo y refacciones a bajo costo. Según el tipo de comida se clasifican en: comida rápida y comida preparada, además de heladerías y refresquerías.

5.8. Comerciante de Ropa y Calzado:

Este es el que cuenta con mayor capital que todos los comerciantes, generalmente se abastecen de comercios capitalinos, además de tener uno o dos empleados para vender. La mayor parte de las calles la conforman estos comerciantes.

6. Estructura de funcionamiento

Está conformado por dos tipos de personas; Agentes Municipales y Usuarios.

6.1. Agentes Municipales:

Son los que desarrollan actividades fijas dentro del mercado

6.1.1. Administrador:

Es la persona que se encarga tanto del mantenimiento, control y funcionamiento del mercado, como de las relaciones interpersonales, entre comerciantes y autoridades municipales para que sean óptimas y permitan la armonía entre los mismos y que esto repercuta en la buena atención a compradores y vendedores del mercado.

6.1.2. Secretaria:

Se encarga de atender al público y comerciante, para resolver asuntos con el administrador, auxiliarlo cuando sea necesario y mantener el control de la correspondencia.

6.1.3. Contador:

Es la persona encargada del funcionamiento de la economía del mercado. Se encarga de llevar la contabilidad, además de entregar cuentas al tesorero municipal.

6.1.4. Inspector Sanitario:

Realiza la inspección sanitaria de los productos que se venden en el mercado.



6.1.5. Cobrador de Puestos:

Realiza los cobros de arrendamiento a los vendedores del mercado.

6.1.6. Personal de Mantenimiento:

Encargado del mantenimiento de la infraestructura en lo que se refiere a las instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias, recolección de basura y atención de los servicios sanitarios públicos.

6.1.7. Personal de Limpieza:

Es el encargado de mantener el orden y limpieza del mercado durante el día.

6.1.8. Agente de Seguridad:

Persona encargada de la seguridad y bienestar de los usuarios del servicio.

6.1.9. Vendedor:

Es el personal encargado de mostrar u ofrecer al público la mercadería.

6.1.10. Comerciantes:

Son la personas o agentes que comercializan los productos, siendo mayoristas, acopiadores, distribuidores minoristas; obtienen sus ganancias por la diferencia entre los precios de venta y de compra de los usuarios.

6.1.11. Usuarios:

Son las personas que hacen uso de cualquier tipo de venta en el mercado

6.1.12. Comprador:

Los usuarios que adquieren el producto, los cuales pueden ser: amas de casa, ancianos, niños padres de familia, jóvenes y público en general. Estos son:

6.1.13. Usuario Local:

Es el que casi a diario realiza sus compras de productos básicos al menudeo o mayoreo en el mercado de su localidad



6.1.14. Usuario Eventual:

Es el que asiste sólo algunas ocasiones a las instalaciones del mercado para abastecerse de productos una o dos veces por semana.

6.1.15. Usuario Regional:

Es el comprador o vendedor que viene de otros departamentos de la región a ofrecer o adquirir sus productos por menor.

6.1.16. Comprador Minorista:

Realiza sus compras por menor, ya sea para consumo propio o ventas por menor.

6.1.17. Comprador Mayorista:

Es el que realiza sus compras por mayor para comercializarlas. Esto es para abastecer a grandes empresas.

7. Conclusiones:

Dadas las características de los distintos mercados según clasificación, es difícil encasillar el proyecto en una clasificación exacta; por lo que se puede apuntar que:

Según su consumo *Mercados de productos de consumo inmediato*

Según el monto de la mercancía *Mercado mayorista y Minorista*

Según el Tipo de Producto *Mercado de Productos o Bienes*

Pero solo con locales de tercera categoría, es decir con comerciantes de frutas y hortalizas, y de venta de comidas

Por lo que se llegó a la conclusión de que las Unidades Alimentarias son las únicas empresas logísticas capaces de distribuir alimentos en una población mundial cada vez más concentrada en las ciudades.



1. Definición

Fundamentalmente se trata de un mercado especializado de frutas y verduras con un concepto agroalimentario, lo que permitirá que la granja pueda dar un salto cualitativo y pueda tener calidad en la oferta de sus productos, cosa que hoy el Mercado Modelo no puede darle respuesta. También desarrollará toda el área comercial, que tendrá sus centrales de acopio y distribución, packing, cadena de frío, directamente vinculado a la unidad alimentaria, en donde se podrá vender los productos en fresco o productos elaborados (no terminados)

La Unidad Alimentaria es una contribución significativa en la definición de la matriz productiva departamental porque ofrece espacios adecuados para el desarrollo de actividades de comercialización y de agregación de valor de productos de la cadena alimenticia

2. Función de una Unidad Alimentaria

La Unidad Alimentaria tendrá los siguientes cometidos:

- A) Crear y asegurar las condiciones materiales (infraestructura, equipamientos y servicios) y jurídicas para la facilitación y el desarrollo del comercio y la distribución de alimentos y conexos a nivel mayorista.
- B) Promover la eficiencia de la cadena de acopio, distribución y logística para dichos productos, realizando las coordinaciones que sean necesarias con el área de producción y sus organizaciones representativas.
- C) Controlar la calidad higiénico - sanitaria de los alimentos que en ella se comercialicen.
- D) Promover el desarrollo de actividades vinculadas a la producción de alimentos que generen sinergias positivas, agregación de valor, economía de escala, menores costos de transacción y economías logísticas, así como procurar la más amplia coordinación entre los gobiernos departamentales que coadyuve a tales objetivos.
- E) Proyectar y definir el desarrollo de actividades complementarias a las de



comercialización, tales como packing, empresas de logística, servicios de frío, centros de acopio y distribución, envasado de alimentos, plantas de procesado de cuarta gama, entre otras.

F) Instrumentar y llevar a la práctica la información sobre precios y volúmenes de los rubros que se comercialicen en el marco de sus actividades.

G) Promover actividades de capacitación en los rubros de comercialización de productos agroalimentarios y control sanitario de los mismos.

H) Recopilar y difundir información sobre flujos de oferta, demanda y precios, así como promover el comercio exterior para equilibrar dichos flujos.

I) Promover la capacitación y perfeccionamiento de los agentes vinculados al sector en coordinación con los organismos nacionales de investigación y asistencia técnica.

J) Colaborar en la promoción y difusión de la alimentación saludable, junto a otros organismos públicos y privados.

3. Atribuciones de la Unidad Alimentaria

Para el cumplimiento de sus cometidos la Unidad Alimentaria tendrá las siguientes atribuciones:

A) Dictar su Reglamento de funcionamiento, así como también dictar la tipificación y condiciones que deben satisfacer las mercaderías que se comercializan a través de la Unidad Alimentaria.

B) Formar el registro de usuarios de Actividades Complementarias a la comercialización mayorista de la Unidad Alimentaria.

C) Ofrecer servicios de Seguridad, mantenimiento de instalaciones, higiene y administración.

D) Definir las áreas de actividad y la estructura de organización interna, sobre la base mínima de la existencia de un área física independiente administrativa y financieramente, destinada a las actividades propias de la comercialización mayorista



de frutas y hortalizas frescas y un área física de iguales características para actividades complementarias a aquellas.

E) Contratar el personal, el cual se regirá bajo el Derecho Privado. Formular el reglamento de personal que regirá las relaciones de trabajo establecidas

4. Bases legales

4.1. Disposiciones generales según la ley del sistema de mercados

4.1.1. Actividades del mercado

La principal actividad del mercado es la comercialización mayorista de productos alimenticios agrícolas perecederos; pudiéndose desarrollar actividades complementarias que contribuyan a mejorar la eficiencia de las operaciones de la actividad principal, y actividades conexas que aprovechan las ventajas de la concentración de agentes de comercio y económicos del mercado

4.1.2. Ubicación del mercado

El mercado estará ubicado en áreas de zonificación calificada de manera específica, teniendo previsto, vías principales de acceso para vehículos de abastecimiento y desabastecimiento de productos

4.1.3. Características del terreno del mercado

El área total del terreno del mercado debe permitir la adecuada implantación de los pabellones de su actividad principal, las edificaciones de para las actividades complementarias, conexas y de la administración general, de las vías de circulación y estacionamiento operativo para la descarga y carga de los vehículos de abastecimiento y desabastecimiento, estacionamiento general, áreas verdes y otras. Asimismo, el área total del terreno debe permitir ampliaciones futuras del mercado mayorista

4.1.4. Características del mercado

La cantidad y dimensiones de los pabellones y locales para la actividad principal del mercado mayorista serán determinados en función del tamaño de la población del



área de influencia del mercado, de la posibilidad de reexpedición de productos y de las previsiones de crecimiento poblacional para el mediano y largo plazo

El área comercial total para la actividad principal del mercado y de cada puesto o módulo cumplirán con las relaciones técnicas de volumen de productos transados anualmente y el área comercial correspondiente que generalmente son utilizadas a nivel internacional en mercados modernos y eficientes.

Los vehículos de abastecimiento y desabastecimiento de productos ingresarán al mercado mayorista para realizar las operaciones comerciales de las actividades del mercado mayorista; estando prohibido ejercer el comercio en la vía pública

4.1.5. Riesgos sanitarios

Como proveedores de servicios, las responsabilidades de la administración de los mercados con respecto a la higiene y la calidad de los productos difiere de las de las empresas alimentarias directamente relacionadas con los productos alimenticios, a pesar de que están intrínsecamente relacionadas

La siguiente tabla muestra el nivel de riesgo sanitario para cada tipo de producto alimenticio y el alcance de la responsabilidad por parte de la administración del mercado, así como por parte de otras empresas alimentarias.

Producto	Estado	Nivel sanitario	Nivel de responsabilidad	
		Riesgo	administración	otras empresas
Fruta y verduras	Fresco	Bajo	Alto	Alto
	Tratado	Alto	Limitada ninguna	Alto
Productos congelados		Muy alto	Limitada ninguna	Muy alto
Ahumados/productos tratados		Alto	Limitada ninguna	Alto



4.1.6. Responsabilidades específicas para el funcionamiento del mercado

Por lo que respecta a la seguridad e higiene alimentaria, cuando los servicios ofrecidos estén dirigidos a empresas alimentarias independientes, o se realicen en su beneficio, las responsabilidades de la administración del mercado mayorista serán las siguientes:

- A. Ofrecer locales - principalmente instalaciones y/o terrenos;
 - a. Requisitos generales para la disposición, el diseño, el montaje y el tamaño de los locales
 - b. Requisitos específicos para las salas de tratamiento en cuanto a disposición y diseño; contando con la limpieza, ventilación, iluminación, servicios, higiene personal, eliminación de residuos y control de plagas, correspondientemente.
 - c. Instalaciones para la limpieza de utensilios y equipo.
- B. Mantenimiento de los locales;
 - a. Mantener los locales alimentarios en buen estado
 - b. Los locales deberán proteger contra la acumulación de suciedad, el contacto con materiales tóxicos, el desprendimiento de partículas, la condensación y la presencia de moho
- C. Responsabilidad por los equipamientos
 - a. Los equipos con los que entren en contacto los alimentos tienen que estar contruidos para reducir al mínimo cualquier riesgo de contaminación
 - b. Los equipos con los que entren en contacto los alimentos tienen que haber sido limpiados eficazmente y, si es necesario, desinfectados
- D. Control de temperatura;
 - a. La disposición, el diseño, construcción, situación y tamaño de los locales de alimentos deberán proporcionar una temperatura y condiciones



adecuadas de manipulación y almacenamiento para mantener los productos alimenticios a la temperatura apropiada y estar diseñados para permitir el control y, cuando sea necesario, el registro de esas temperaturas.

E. Limpieza de áreas "públicas"

- a. Limpieza general del mercado
- b. Almacenamiento de agentes de limpieza y desinfección
- c. Requisitos específicos para las áreas de preparación de alimentos; en cuanto al material de construcción de suelos, paredes, techos, puertas, ventanas y demás superficies.
- d. Instalaciones para la limpieza y desinfección de utensilios y equipo
- e. Contenedores para residuos de productos alimenticios
- f. Fregaderos, lavabos y otras instalaciones

F. Ventilación - que incluye el aire acondicionado, refrigeración, calefacción, etc.;

- a. Disposición y diseño de las instalaciones para el funcionamiento de la ventilación, suministro de aire
- b. Bajo la denominación "ventilación" se incluyen: La ventilación mecánica/no mecánica, Aire a temperatura ambiente/frío/refrigerado/climatizado, Aire filtrado/no filtrado en áreas públicas/privadas, Adecuación de los equipos (según fin), Mantenimiento, Condensación del vapor, Fluidos de compresores y Tuberías, filtros, etc.
- c. Ventilación de los sanitarios

G. Iluminación de las áreas públicas, ya sea dentro o fuera de las instalaciones;

- a. Iluminación natural y/o artificial adecuada
- b. Todas las ventanas situadas en áreas donde se manipulen productos



- alimenticios y que puedan abrirse, deberán estar protegidas con pantallas contra insectos.
- c. Deberán existir luces en los lugares donde se manipulen alimentos abiertos para evitar la contaminación de éstos en caso de daños a la instalación y para facilitar la limpieza.
- H. Suministro de servicios básicos: como electricidad, gas, agua fría y caliente, desagües, alcantarillado, etc.;
- a. Aunque se presupone que las empresas de agua suministran agua potable, se deberá prestar atención a tener un suministro de agua adecuado para el servicio correspondiente y para aquellas operaciones que tengan contacto directo o indirecto con los alimentos.
 - b. Normalmente será responsabilidad de los operadores dotar de agua reciclada, vapor, hielo y agua no potable para prevención de incendios
- I. Higiene personal: en particular, aseos, lavamanos, duchas, servicios de guardarropa, etc., cuando estén dentro de las zonas públicas;
- a. Aseo personal y ropa de protección
 - b. El número y la ubicación de los lavabos deberá establecerse teniendo en cuenta el número de empleados, la distribución de los locales, el tipo de alimentación, etc.
 - c. Áreas de circulación separadas entre la calle y los locales para el personal
 - d. Se contara con una posta o puesta de salud para tratar enfermedades y heridas infectadas del personal
- J. Eliminación de residuos recogida y eliminación;
- a. Los desperdicios de productos alimenticios de origen animal son generalmente responsabilidad de las empresas alimentarias presentes en el sitio



- b. Tipo de contenedores y evacuación de desperdicios de productos alimenticios
- c. Limitar el riesgo para el medio ambiente con el reciclaje de cartón, cajas de madera y palés y la fabricación de abono orgánico.
 - a. Tratamiento especial para los residuos líquidos.

K. Control de plagas;

- a. La administración del mercado mayorista deberá elaborar un plan general para todo el mercado contra la infestación de plagas, incluidas todas las zonas públicas que se encuentren bajo su responsabilidad.
- b. Los desechos y/o residuos no deberán almacenarse de tal manera que fomenten la formación de plagas.

L. Formación;

- a. Todos los empleados deberán recibir instrucciones sobre higiene específicas para sus actividades.

4.1.7. Recomendaciones de orden básico

4.1.7.1. Vías de Acceso:

El área contemplada para proyectar un mercado, debe contar con amplias y fluidas vías de acceso para poder proporcionar principalmente una rápida descarga de productos, función básica en este tipo de proyectos, así como facilidad en el acceso de público. Previo a la selección definitiva del área, debe contemplarse que las vías de acceso tengan capacidad en su sección y tipo de carga permisible de soportar el aumento del número y frecuencia de los vehículos y sobre todo de vehículos de carga usados generalmente como medio de transporte.

4.1.7.2. Estacionamiento de Vehículos:

En un tipo de proyecto como lo es el mercado, se debe definir y limitar perfectamente las áreas de estacionamiento tanto de vehículos particulares y otro tipo de vehículo



utilizados por la población como medio de transporte. El cálculo de las áreas de estacionamiento será en relación al número de locales fijos y usuarios (1 parqueo por cada 25 puestos fijos)

4.1.7.3. Zona de Control e Higiene:

El proyecto requiere de un control rígido en cuanto a la higiene y limpieza de los productos que aquí se localizan, pues depende mucho de estos controles, localidad y salubridad de los productos incorporando un área específica para el control de los productos; por lo tanto, se recomienda un solo ingreso de productos al mercado que este apoyado por las siguientes áreas:

- Área de carga y Descarga.
- Área de Lavado y Limpieza de Productos.
- Área de Control de Higiene y Calidad.
- Bodega de Decomisos e Incineración
- Área de Basura

4.1.7.4. Área de Almacenamiento de Productos:

Estas áreas son recomendables, pues de ellas depende el orden, limpieza e higiene del mercado, es importante mencionar que todas estas áreas deben contemplarse en el diseño de mercados, teniendo claro que en un mercado de un solo día el área de almacenamiento no es necesario. Debe controlarse el ingreso de todos los productos normándose un solo ingreso y el control específico por especialidad de productos por ejemplo:

- Productos que necesitan control de limpieza y calidad: verduras, frutas, flores, granos, carnes.
- Productos libres de empaque: alfarería, cristalería, artesanías, frutas, verduras.

4.1.7.5. Zona de Carga y Descarga:

En el estudio de viabilidad del proyecto debe contemplarse la procedencia y destino de productos, para llegar a determinar cuáles serán las vías que se utilizarán como ingresos específicos a las áreas de descarga y distribución. Con este propósito se



definen las áreas de descarga y carga de productos, determinando por un solo ingreso al mercado y apoyado por el área de control que regulará y supervisará la higiene, calidad y limpieza de los productos que por aquí ingresen.

4.1.7.6. Zonas de Basura:

Este proyecto será uno de los mayores generadores de basura, por eso es necesario darle la atención suficiente, pues de esto depende mucho que la higiene, limpieza y el confort de los usuarios e inquilinos sea bueno. Por ello, se recomienda que antes del ingreso, los productos sean liberados de empaque, así también sean desechados todos los productos descompuestos en un área de lavado anexa al depósito.

4.1.7.7. Servicios Sanitarios:

Como la mayoría de los servicios sanitarios de los mercados estos son esenciales para el buen funcionamiento, se ubicarán con orientación sur-este y según las dimensiones del mercado se podrá contemplar un solo núcleo o varios que cumplan con los siguientes requisitos de confort e higiene:

- Recomendable la ventilación cruzada, penetración del sol, durante la mayor parte del día.
- Contar con infraestructura de drenajes y agua potable.
- Acceso desde todos los puntos del mercado. Si se contempla un solo módulo de baño y los comedores no cuentan con este servicio se recomienda que esté a una distancia no mayor de 150 metros.
- Para el diseño de unidades de servicios sanitarios se instalará un servicio sanitario para hombres y uno para mujeres por cada 900 metros cuadrados de área comercial, tomando como unidad para hombres un inodoro, orinal y lavamanos y para mujeres un inodoro y un lavamanos.
- Para el funcionamiento adecuado del servicio se recomienda se cobre por el uso y que los ingresos sirvan para la compra de equipo y material de limpieza.

4.1.7.8. Zona de Expendio de Productos:

El expendio de productos depende del tipo de mercado. A partir de áreas de



circulación definidas se van desarrollando sectores de venta de productos afines, como áreas de misceláneas, áreas de ropa, área de artesanías, áreas verdes y húmedas, área de comida y piso de plaza, todos organizados en grupos de productos y distribuidos adecuadamente por su orden de importancia en su tipo de circulación.

4.1.7.9. Zona de Administración:

Funcionará como área administrativa y de servicio, se ubicará en un punto intermedio y definido del mercado. En las localidades donde se requiera esta zona, controlará la higiene y la calidad de productos, así también el mantenimiento de áreas y servicio.

Como complemento del diseño se destinarán áreas tales como almacenamiento de productos, limpieza y recolección de basura, con comunicación efectiva a las áreas, re disposición y evacuación, también con comunicación directa a las áreas de descarga para el control de los productos.

4.1.7.10. Circulación:

Las circulaciones establecidas dentro del diseño de plaza pueden clasificarse de primer, segundo y tercer orden.

- **Primer Orden:** Se clasificarán en este renglón aquellas circulaciones destinadas a ingreso y egreso de compradores a la plaza, así como el acceso a las áreas de parqueo, descarga y circulación perimetral a los accesos al mercado.
- **Segundo Orden:** Son los utilizados por vendedores para acceso de productos a los comercios y como es el principal ramal de circulación de compradores
- **Tercer Orden:** Son los utilizados por los compradores dentro del mismo sector de venta afines y comunican ramales principales.

4.1.7.11. Capacidad:

En virtud del intenso movimiento que el mercado tiene en las primeras horas de la mañana, que origina la concurrencia de gran número de personas, productos, vehículos y en muchos casos de animales, un mercado por lo general requiere superficies extensas con facilidad de acceso, donde se construyen diferentes locales



para la exposición de productos, bodegas de almacenamiento y conservación, servicio de transporte organizado, estacionamiento clasificado. La capacidad de un mercado puede determinarse de acuerdo a dos criterios.

- Por el número de pobladores a servir, la cantidad de pobladores a los que sirve es determinante en la elaboración de parámetros y dimensiones del mercado, influyendo las costumbres y tradiciones comerciales de sus pobladores puede considerarse el siguiente factor, sujeto a las condicionantes propias de cada lugar. El factor promedio es de 0.94 metros cuadrados por poblador a servir.
- El segundo criterio y quizás el mejor adaptado a nuestro medio, es el establecimiento previo de un programa de necesidades derivadas de las condiciones imperantes, así como las necesidades futuras. Su tamaño se determinará entonces con base en la suma de áreas parciales, resultante de los diferentes grupos de locales y demás elementos constitutivos del mercado, dándole importancia considerable a la diferenciación de funciones del mismo, articulando lógicamente los distintos elementos integrantes.

4.2. Estudios previos para la definición de la ordenación del área

4.2.1. Análisis de características y componentes territoriales

4.2.1.1. Análisis del medio receptor

Estudio del medio con la finalidad de determinar su capacidad de acogida de los nuevos usos. Supone el conocimiento del ámbito y de sus relaciones con el entorno local y regional, las afectaciones existentes, áreas sensibles, fragilidades y riesgos.

- Medio natural: flora, fauna, ecosistemas, corredores ecológicos, espacios y sistemas naturales.
- Medio físico: geomorfología, topografía, suelo, clima, calidad del aire, hidrología superficial y subterránea, paisaje.
- Medio antrópico: población, actividades, matriz socioeconómica, patrimonio (arquitectónico, natural, paisajístico, ecológico, cultural).
- Medio construido. Estructura urbana: tejido urbano, tipo morfología predial y



de edificaciones, discontinuidades, bordes y límites, centralidades y equipamientos del entorno, usos del suelo.

4.2.1.2. Análisis de infraestructuras, sistemas y estructuras territoriales.

- Infraestructuras y servicios existentes. Infraestructura de saneamiento. Capacidad, posibilidad de conexión. Abastecimiento de agua potable, red eléctrica, etc.
- Análisis de estructura vial: discontinuidades de la trama, conectividad, accesibilidad, funcionalidad (características y estado de mantenimiento).
- Movilidad de todas las escalas.
- Espacios verdes

4.2.1.3. Análisis de paisaje

Estudio del Sector en sus aspectos perceptivos.

- Caracterización de la estructura del territorio y de la matriz de paisaje dominante
- Valoración del paisaje, reconocimiento de los factores de calidad y fragilidad. Componentes naturales, estructura parcelaria, elementos singulares, tejidos urbanos, topografía, trazas históricas, infraestructuras, patrimonio.
- Carácter del lugar, valores identitarios, capacidad de carga paisajística

4.2.1.4. Marco normativo de planeamiento urbanístico

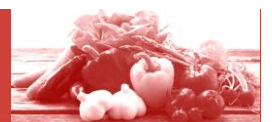
Determinaciones del planeamiento urbanístico a nivel municipal y nacional

- Departamental: Plan de Ordenamiento Territorial y Normas Complementarias, Plan Sectorial de Movilidad, Plan de Saneamiento.
- Nacional: Ley y Reglamentación de Impacto Ambiental, Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible.

4.2.2. Identificación de condicionantes para el proyecto

4.2.2.1. Territoriales.

- Determinación de condicionantes de implantación: equipamientos,



infraestructuras, estructuras y sistemas territoriales, usos del entorno.

- Interface Sector | Entorno: articulación, creación de espacios de amortiguación.

4.2.2.2. Ambientales

- Matriz biofísica: Capacidad de acogida del territorio de las actividades programadas. Identificación de fragilidades y riesgos: por áreas inundables, incendios, por emisiones sólidas, líquidas y gaseosas, etc.
- Ciclo del agua. Incremento de escorrentía, disposición de aguas pluviales, caudal disponible de abastecimiento de agua potable y agua subterránea, caudal de efluentes industriales estimado, vertimientos al curso de agua y calidad del mismo.
- Gestión de residuos. Capacidad de tratamiento de residuos sólidos y efluentes líquidos, previsiones de residuos derivados de la actividad energética.
- Emisiones a la atmósfera (acústicas, gases, partículas, etc.). Generación de emisiones de gases que contribuyen al efecto invernadero, consumo de sustancias que destruyen la capa de ozono, generación de niveles sonoros significativos.
- Gestión energética. Viabilidad del uso de sistemas energéticos renovables acordes al Proyecto

4.2.2.3. Paisajísticas

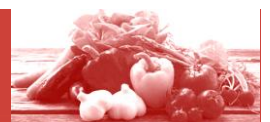
- Identificación de componentes que deban ser objeto de protección.
- Diagnóstico de posibles impactos paisajísticos

4.2.3. Determinación de nuevas necesidades y demandas

Identificación de nuevas dinámicas y estimación de las demandas internas y externas al sector, que se generarán como consecuencia de su desarrollo.

4.2.3.1. Nuevas necesidades generadas en el entorno por el desarrollo del sector

- Determinación del área de influencia de la movilidad
- Viajes de personas (en día típico) y en hora punta de día típico: Generación



(cuántos viajes salen o llegan a la Unidad Alimentaria), Distribución (orígenes/destinos de viajes hacia/desde la Unidad Alimentaria), Reparto Modal (transporte público colectivo, transporte vehicular privado, bicicleta, peatón) y Asignación a la red vial principal.

- Red de transporte público colectivo. Distancia a terminales o intercambiadores, líneas y paradas de transporte colectivo de pasajeros
- Conectividad, accesibilidad
- Generación de viajes para transporte de carga. Identificación de necesidades de adecuación de la red vial a los nuevos flujos e intensidades de circulación de vehículos de transporte de carga
- Equipamiento, servicios, y áreas para crecimiento de población y requerimientos de infraestructuras

4.2.3.2. Necesidades internas del sector.

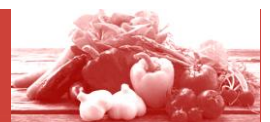
- Necesidades de infraestructuras, equipamientos y servicios (estimación preliminar de espacios y tipos requeridos).
- Análisis de necesidades de servicios especializados, en relación a las actividades previstas en el sector.
- Análisis de consumos de agua y energía previsible
- Estimación de producción de residuos sólidos y líquidos

4.2.3.3. Identificación de impactos

- Impactos positivos y negativos.
- Impactos directos, indirectos, acumulativos
- Ponderación de su importancia (significativos, poco significativos, etc.)

5. Estudio Legal

La Ley de Municipalidades (Ley No. 2028 de 28 de octubre de 1999) en el art. 8,II,2 dice: "Las competencias del Gobierno Municipal para el cumplimiento de sus fines son las siguientes;... Reglamentar, diseñar, construir, administrar y mantener lugares



de esparcimiento y recreo público, mercados, mataderos, frigoríficos públicos, mingitorios, cementerios y crematorios públicos en el marco de las normas de uso de suelo".

Y también: "Otorgar en concesión al sector privado y establecer mecanismos de financiamiento para la construcción, equipamiento y mantenimiento de infraestructura y servicios en los sectores de educación, salud, cultura, deportes, micro riego, saneamiento básico, vías urbanas, caminos vecinales, otras obras, servicios y explotaciones de la jurisdicción municipal. Se comprenderá en dicho concepto, entre otros, los lugares de esparcimiento y recreo público, mercados, mataderos,..." (art. 8,II,3).

El estudio legal se basa también en la responsabilidad del Estado de invertir en proyectos que vayan a mejorar las condiciones productivas y de seguridad de su población en el Marco de las Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública (NB SNIP) y del Plan Nacional de Desarrollo (2006-2010).

En este marco, al verificar la verdadera necesidad de las deficiencias e insuficiencia de los sistemas de abastecimiento y distribución de alimentos perecederos en el Municipio de Cercado, la Gobernación del Departamento de Tarija a través de la Sub gobernación de la provincia Cercado tiene la potestad de invertir en proyectos que vayan a subsanar estos problemas, tales como: calidad de los alimentos perecederos que se comercializan, producción bajo las normas sanitarias y falta de mecanización e infraestructura productiva para la distribución y abastecimiento de dichos alimentos.

En el marco del estudio legal tiene un lugar importante la Ley del Medio Ambiente (Ley 1333 del 27 de abril del 1992), la cual en el art 5° afirma: "La política nacional del medio ambiente debe contribuir a mejorar la calidad de vida de la población, sobre las siguientes bases: 1. Definición de acciones gubernamentales que garanticen la preservación, conservación, mejoramiento y restauración de la calidad ambiental urbana y rural. (...)". En el art. 25° la ley afirma: "Todas las obras, actividades públicas o privadas, con carácter previo a su fase de inversión, deben contar



obligatoriamente con la identificación de la categoría de evaluación de impacto ambiental (...)"

De esta ley se deduce que la instalación de un mercado debe conllevar un estudio adecuado en el diseñar un sistema de tratamiento de aguas residuales y de tratamiento y disposición de residuos sólidos, para preservar el medio ambiente de la contaminación causada por los procesos y actividades propias del abastecimiento y distribución de alimentos.

6. Entidades patrocinadoras

N Entidad promotora

Gobierno Municipal de Tarija

FAO

N Entidad ejecutora

Gobernación del Departamento de Tarija

Gobierno Municipal de Tarija

N Entidad operadora

Gobierno Municipal de Tarija



1. Ubicación

El Departamento de Tarija, ubicado al sur de Bolivia, Geográficamente se encuentra entre los paralelos 20°50' y 22°50' de latitud sur y los meridianos 62°15' a 65°20' de longitud oeste. Tiene una extensión territorial de 37.623 km², que representan 3,4% del territorio nacional.



El territorio de Tarija se divide en tres **provincias fisiográficas**: la Cordillera Oriental, que incluye la Puna y el Valle Central, el Subandino y la Llanura Chaqueña, las que presentan también varios ecosistemas, como el piedemonte y la llanura.

El **Valle Central**, si bien corresponde a la provincia fisiográfica de la Cordillera Oriental, es una región de serranías y colinas que rodean los valles de los ríos Guadalquivir, Tolomosa, Santa Ana y Camacho. Dentro de ésta se encuentra el Municipio de Cercado-Tarija, sección municipal única de la provincia Cercado del departamento de Tarija comprende la ciudad de Tarija capital con aproximadamente 75 comunidades rurales.



La provincia Cercado, limita al norte con las provincias Méndez y al sur con la provincia Aviléz, al este con O'Connor y al oeste con la provincia Méndez.

Comprende el Municipio de Cercado-Tarija (Sección única), conformada por el área urbana de la Ciudad de Tarija que es capital del Municipio, de la provincia y del departamento; y un área rural constituida por 8 distritos: Lazareto, Tolomosa, San Mateo, Santa Ana, Yesera, San Agustín, Junacas, Alto España y la novena con Tarija; perteneciendo a los distritos 15- 22 respect. Los distritos 1 - 13 son los distritos dentro el área urbana. La Provincia Cercado tiene una superficie total de 2.638 Km².



CUADRO 2 PROVINCIA CERCADO: ÁREA DE LOS DISTRITOS

Distrito	Nombre	Perimetro (Km.)	Superficie (Km2)	Porcentaje
15	Lazareto	98	313	12%
16	Tolomosa	70	124	5%
17	San Mateo	100	239	9%
18	Santa Ana	97	219	8%
19	Yesera	80	238	9%
20	San Agustín	173	1.029	39%
21	Junacas	45	77	3%
22	Alto España	88	251	10%
Cantón Tarija		62	148	6%
Total			2.638	100%

Fuente: Boletín Comunales Cercado 2006; INE

Elaboración: SIC. Srt.

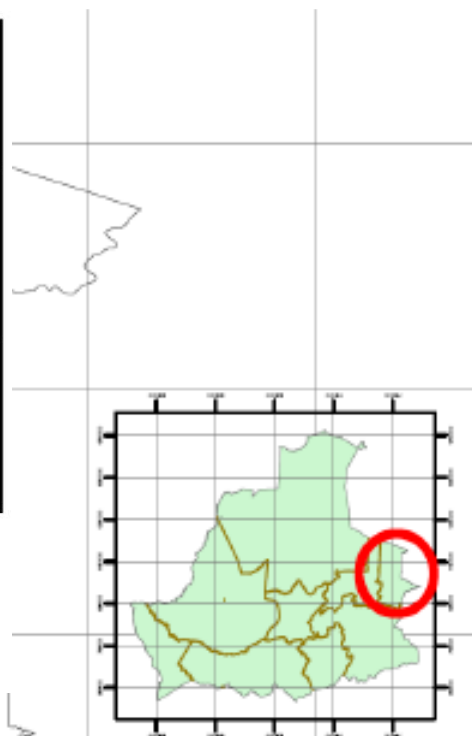


ÁREAS URBANAS SEGÚN CONSOLIDACIÓN

CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA URBANA	HECTAREAS	PORCENTAJE
Área Consolidada	3.940	48%
Área Urbana No Consolidada	2.213	27%
Área Libre	2.027	25%
Total	8.180	100%

Superficie Has.	Población	Densidad (Hab/Ha)
4.101	171.489	42

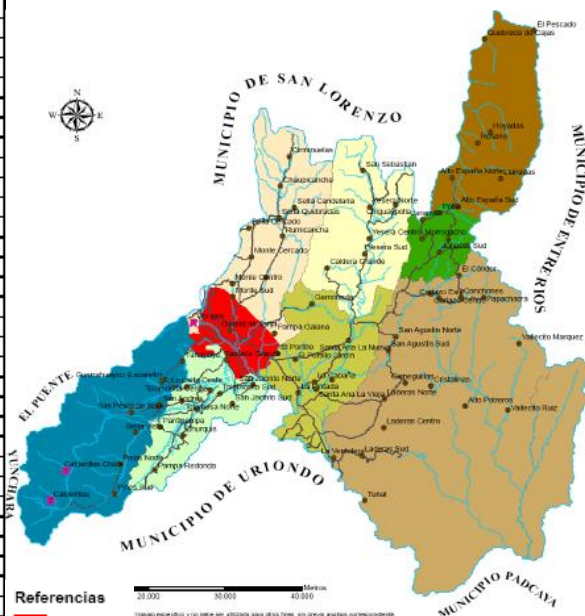
CIUDAD DE TARIJA



CUADRO 3 PROVINCIA CERCAO: ÁREA RURAL: LAS COMUNIDADES

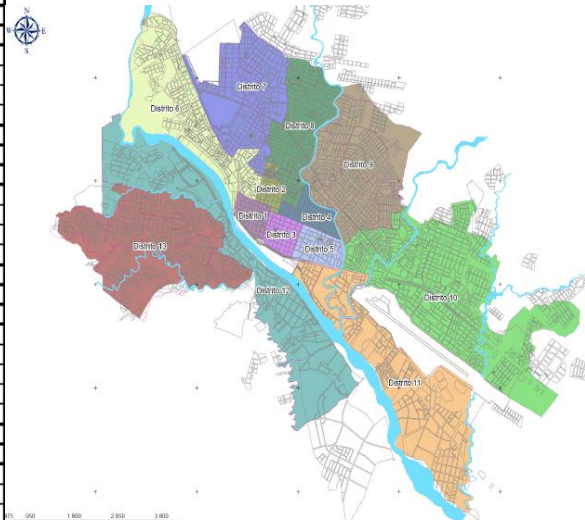
Nro	Distrito	Cantón	N°	Comunidad		
0	1-13	Tarija	-	Ciudad de Tarija		
1	15	Lazareto	1	San Andres		
2			2	Turumayo		
3			3	San Pedro de Sola		
4			4	Guerrahmayco		
5			5	Pinos Sud		
6			6	Bella Vista		
7			7	Pinos Norte		
8			8	Calderillas		
9			9	Calderillas Chica		
10	16	Tolomosa	1	Pantipampa		
11			2	Tolomosa Norte		
12			3	Tolomosa Centro		
13			4	Tolomosa Sud		
14			5	Tolomosa Oeste		
15			6	Tolomosa Grande		
16			7	Tablada Grande		
17			8	San Jacinto Sud		
18			9	Churquis		
19			10	San Jacinto Norte		
20			11	Pampa Redonda		
21	17	San Mateo	1	Monte Sud		
22			2	Rumicancha		
23			3	Monte Centro		
24			4	Sella Candelaria		
25			5	Sella Cercado		
26			6	Sella Quebradas		
27			7	Chaupicancha		
28			8	Monte Cercado		
29			9	San Pedro de Buena Vista		
30			10	Pampa Galana		
31			11	Cirruñuelas		
32	18	Santa Ana	12	Obrajes		
33			1	Portillo		
34			2	San Antonio		
35			3	El Portillo Jardin		
36			4	La Pintada		
37			5	Santa Ana La Nueva		
38			6	La Cabaña		
39			7	Santa Ana La Vieja		
40			8	Gamoneda		
41			1	Chiguaypolla		
42			19	Yesera	2	Yesera Sud
43	3	Yesera Centro				
44	4	Yesera Norte				
45	5	San Sebastian				
46	6	Caldera Grande				
47	1	San Agustin Norte				
48	2	Laderas Centro				
49	3	Carlazo Centro				
50	4	Carlazo Este				
51	20	San Agustin	5	Cienuquillas		
52			6	Canchones		
53			7	San Agustin Sud		
54			8	Papachacra		
55			9	Laderas Norte		
56			10	Vallecito Ruiz		
57			11	Vallecito Marquez		
58			12	Cristalinas		
59			13	Alto Potrerros		
60			14	Tunal		
61			15	Laderas Sud		
62			16	La Ventolera		
63			17	El Condor		
64			21	Junacas	1	Junacas Norte
65					2	Polla
66					3	Junacas Sud
67					4	Morrogacho
68	5	Jaramillo				
69	22	Alto España	1	Alto España Norte		
70			2	Hoyadas		
71			3	Rosario		
72			4	Alto España Sud		
73			5	El Pescado		
74			6	Llanadas		
75			7	Quebrada de Cajas		

Fuente: Boletas Comunales Cercado 2006; DNE
Elaboración: SIC. Ssl.



Referencias

- Ciudad de Tarija
- CANTONES:**
- ALTO ESPAÑA
- JUNACAS
- LAZARETO
- SAN AGUSTIN
- SAN MATEO
- SANTA ANA
- TOLOMOSA
- YESERA



2. ANALISIS DEL CONTEXTO DEMOGRAFICO

El Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) realizado el 5 de septiembre de 2001 registra una población de 391.226 habitantes para el Departamento de Tarija con una población urbana que alcanza al 63% de la población total del Departamento.

La distribución de la población por municipios establece que la mayor concentración poblacional se encuentra en el municipio de Tarija con 153.457 habitantes (39.22%)

La población del municipio de Cercado para el año del CNPV 2001, fue de 153.457 habitantes, de los cuales el 88% pertenecían al área urbana y el 12% de la población correspondían al rural, es decir 135.783 habitantes en el área urbana y 17.674 habitantes en el área dispersa.

En lo que se refiere a la densidad poblacional, que está dada en función a la cantidad de personas distribuidas en una determinada extensión de territorio. La densidad promedio estimada para la ciudad de Tarija es de 73 habitantes por hectárea; en el área rural, tomado en cuenta la delimitación por distritos y con datos del CNPV 2001 se tiene el siguiente cuadro que muestra la densidad poblacional.

CUADRO 4 PROVINCIA CERCADO: ÁREA RURAL; DENSIDAD POBLACIONAL SEGÚN DISTRITOS

	Distrito	Superficie (Km ²)	Población	Densidad (pob/km ²)
15	Lazareto	313	5.604	17,9
16	Tolomosa	124	4.755	38,3
17	San Mateo	239	2.242	9,4
18	Santa Ana	219	3.145	14,4
19	Yesera	238	1.640	6,9
20	San Agustín	1.029	3.524	3,4
21	Junacas	77	645	8,4
22	Alto España	251	862	3,4
	Total	2.490	22.417	9,0

Fuente: Boletas Comunales Cercado 2006; INE

Elaboración: SIC. Srl



CIUDAD DE TARIJA: DENSIDAD POBLACIONAL POR DISTRITOS AÑO 2.006

Distritos	Área (Has.)	Habitantes	Densidad Hab/Ha
Distrito 1	46	3.804	83
Distrito 2	37	7.074	191
Distrito 3	53	6.083	114
Distrito 4	56	6.441	115
Distrito 5	66	8.086	122
Distrito 6	414	17.612	43
Distrito 7	341	18.432	54
Distrito 8	248	24.713	100
Distrito 9	392	24.596	63
Distrito 10	688	20.114	29
Distrito 11	558	10.543	19
Distrito 12	612	4.871	8
Distrito 13	591	19.120	32
Área Total	4.101	171.489	42

Fuente: INE: Proyectada a Tasa Intercensal

Elaboración: SIC. Sst.

3. ANALISIS DEL CONTEXTO ECONOMICO

El sector agropecuario es el que ocupa directa e indirectamente a la mayor proporción de la fuerza de trabajo en el Departamento de Tarija - 25% de la Población Económicamente Activa (PEA), con una contribución del 15% al Producto Interno Bruto (PIB) - por lo que las actividades que emprenden dicho sector, la producción, los rendimientos y los precios que los productos alcanzan en los mercados, determinan en gran medida el nivel de vida de la población departamental.

De la población económicamente activa, 96.4% refiere estar ocupada y 3.6% desocupada.

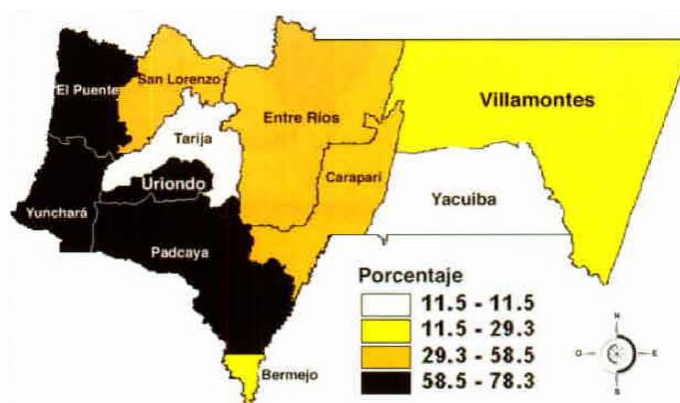
Las actividades del comercio, agricultura, ganadería, caza, y selvicultura predominan en los municipios del Departamento. El comercio en los municipios de Tarija y Yacuiba con más de 21 % el de mayor preferencia y con más del 19% la agricultura, ganadería, caza, y selvicultura; en los demás municipios

3.1. Población ocupada en agropecuaria

Los municipios con mayor vocación agrícola y pecuaria son: Yunchara (78.3%), El Puente (70,3%) Uriondo (67.2%) y Padcaya (62.9%).



Los municipios que muestran la mayor vocación agropecuaria se localizan en la zona alta y de mayor pobreza del Departamento. Es una zona de alta ruralidad, con producción agrícola de subsistencia. Esta situación expone a la población general y sobre todo infantil a problemas de seguridad alimentaria.



3.1.1. Potencial agropecuario de la Zona Alta y Valles Altos

Potencial	Lugar	Limitaciones	Sectores Prioritarios para la Inversión		
			Producción	Transporte-mercado	Industria
Hortalizas y semillas forrajeras	Valle del río San Juan del Oro	Falta de control de crecidas, cauces y protección de riberas, riego, granizadas, heladas, contaminación, escasa comercialización	Sistematización de cuencas; obras hidráulicas, control de cauces y protección de riberas; sistemas de riego.	Centros de acopio de la producción. Mejoramiento de camino municipal de primer orden (rutas 3001 y 3400).	Centro de acopio y procesamiento inicial para mantener la calidad del producto.
Frutales	Valles de San Juan del Oro, Paicho y Tomayapo	Granizadas, heladas, riego, tecnología mejorada, mejores variedades, tecnología de producción ecológica, control de riberas, comercialización	Riego, variedades más productivas y de mejor calidad, permitiendo desarrollar al "pelón" como producto ecológico	Tecnología de embalaje y transporte. Comercialización en mercados ecológicos.	Tecnología de postcosecha. Centro de deshidratación del producto (pelón).
Papa	Zona de Iscayachi	Heladas, sequías, plagas, enfermedades, pedregosidad de los suelos, suelos superficiales, nematodos	Selección de variedades; riego tecnificado; manejo integral de plagas y enfermedades. Producción de semilla. Control de nematodos	Acopio y comercialización para consumo y para semilla.	Centro de acopio. Semilla certificada



Ajo	Zona de Iscayachi	Heladas, sequías, riego, plagas, enfermedades, tecnología mejorada	Riego, manejo integrado de plagas y enfermedades; control de nematodos	Acopio, comercialización y cadenas productivas	Centro de acopio y certificación; centro de procesamiento industrial.
Haba	Zona Alta	Heladas, granizadas, riego, tecnología mejorada	Riego, manejo agronómico. Nuevas variedades.	Comercialización, cadenas productivas	Centro de acopio y procesamiento industrial (exportación)
Otros cultivos: quinua, alcachofa, amaranto.	Zona Alta	Granizadas, heladas, falta de tecnología. Falta de riego.	Riego, manejo agronómico, introducción de variedades y de tecnología de producción mejorada	Comercialización, Centros de acopio	Centros de acopio y procesamiento industrial

3.1.2. Potencial agropecuario del Valle Central

Potencial	Lugar	Limitaciones	Sectores Prioritarios para la Inversión		
			Producción	Transporte-mercado	Industria
Agricultura sobre la base de papa, maíz, cebada, trigo y hortalizas; tomate, cebolla y otras.	Llanuras aluviales de los ríos Guadalquivir, Camacho y Tolomosa; área de San Andrés	Minifundio; tecnología, granizo, inundaciones y riadas	Riego; intensificación, diversificación; manejo integral de los cultivos, suelo y agua.	Cadenas de producción; tratamiento poscosecha, centros de acopio y comercialización	Industria agro-alimenticia.
Fruticultura y cultivos no tradicionales	Comunidades de Coimata y Tarija Cancha	Tecnología precaria; control fitosanitario; granizo, heladas tardías; riadas	Riego tecnificado. Material genético mejorado. Tecnología validada.	Tecnología de empaque; manejo de pre-enfriamiento y mantenimiento de calidad; logística de transporte	Industria de conservas y productos deshidratados
Vitivinicultura	Valle Central de Tarija: Valle de Concepción y Cuenca del Santa Ana	Granizo, heladas tardías, riadas,	Tecnología fitosanitaria, riego tecnificado y manejo del suelo; tecnología para pequeños productores; sistemas antigranizo.	Embalaje adecuado (uva de mesa), control y mantenimiento de calidad; tratamiento de fruta en poscosecha.	Promoción Vino de Altura y denominación de origen y certificación de calidad.



3.1.3. Potencial agropecuario del Subandino Norte

Potencial	Lugar	Limitantes	Inversión necesaria		
			Producción	Transporte-mercado	Industria
Agricultura	En los pequeños valles de San Josecito, Entre Ríos, Valle del Medio, El Puesto, La Cueva, Vallecito Lapachos y Chiquiacá	Superficies limitadas, falta de infraestructura de producción	Sistemas de riego; variedades apropiadas (precozes). Producción y conservación de forrajes)	Mejoramiento de los caminos de acceso; centros de acopio y centros poblacionales funcionales de apoyo a la producción	A investigar: rubros derivados de maíz y maní. Producción alimentos balanceados para ganado
Frutales	En los pequeños valles de San Josecito, Chiquiacá, Salinas, Sivingal, San Diego, Narvaez, Canaletas, Huayco, Suaruro, Serere norte y sur. San Simón.	Superficies limitadas, mercados, infraestructura de transporte. Plagas y enfermedades.	Variedades de mayor rendimiento, manejo integral de plagas y enfermedades.	Mejoramiento de los caminos de acceso; centros de acopio.	Rubros de duraznos y cítricos (conservas, mermeladas y jugos)

3.1.4. Subandino Sur

Potencial	Lugar	Limitantes	Rubros Prioritarios para la Inversión		
			Producción	Transporte-mercado	Industria
Agricultura	Salado, Naranjitos, Pedernal, Conchas, Bermejo. Arrozales, El Nueve, Flor de Oro, Candado Chico, Colonia Linares, Barretero.	Plagas y enfermedades, insuficiente disponibilidad de tierras, ausencia de riego, suelos agotados por monocultivo de caña de azúcar	Investigación en variedades productivas, transferencia de tecnología, implementación de sistemas de riego. Restauración de la fertilidad de suelos agotados.	Es importante mejorar los caminos vecinales, construcción de centros de acopio y buscar nuevos mercados potenciales especialmente en el caso del azúcar	La industria azucarera y alcohol debe ser fortalecida, ampliando su capacidad productiva en los rubros con mayor demanda como el alcohol.
Fruticultura	Emborozú, Salado Conchas, Naranjitos, Salado, San Ramón, Playa Ancha, Trementinal.	Zona con pendientes pronunciadas, plagas y enfermedades. Baja tecnología.	Introducción de variedades alternativas de mayor rendimiento, manejo integral de plagas y enfermedades. Asistencia técnica.	Mejorar los caminos vecinales, construcción de centros de acopio.	La industria de transformación y conservación de la fruta es incipiente, se debe investigar el potencial de este rubro.



3.1.5. Potencial agropecuario del Chaco Norte

Potencial	Lugar	Limitaciones	Sectores Prioritarios para la Inversión		
			Producción	Transporte-mercado	Industria
Agricultura sobre la base de soya, maíz, papa y hortalizas (tomate)	Comunidades de Tarairi, Lagunitas, Puesto García, Tahiguati, Caiguami	Falta de suficientes sistemas de riego tecnificado	Riego tecnificado; manejo agronómico integral; nuevas variedades; transferencia de tecnología	Identificación de épocas propicias para la venta de la producción; identificación de mercados alternativos; manejo postcosecha.	Industria de alimentos balanceados; creación de un parque agro-industrial en Villa Montes como centro agroindustrial.
Fruticultura: cítricos sandía.	Comunidades de Tarairi, Lagunitas, Puesto García, Tahiguati, Caiguami	Falta de sistemas de riego tecnificado; falta de manejo agronómico apropiado; plagas y enfermedades; variedades criollas con baja productividad	Riego tecnificado; manejo agronómico integral; desarrollo y multiplicación de nuevas variedades; transferencia de tecnología	Capacitación y definición de estrategias para pequeños productores sobre manejo y comercialización y calidad de producto	Centro de procesamiento de cítricos y de otras frutas.

3.1.6. Potencial agropecuario del Chaco Sur

Potencial	Lugar	Limitaciones	Sectores Prioritarios de Inversión		
			Producción	Transporte-mercado	Industria
Agricultura de maíz, soya, maní y hortalizas (tomate)	Yacuiba, Palmar Chico y Sanandita y en los valles subandinos, abarcando a las poblaciones de Caraparí, Itau	Plagas y enfermedades. No existen sistemas de riego suficientes y tecnificados. Urbanización de tierras agrícolas	Riego tecnificado; manejo agronómico integral; nuevas variedades; transferencia de tecnología	Identificación de épocas propicias para la venta de la producción; identificación de mercados alternativos; manejo postcosecha.	Industria de alimentos balanceados y de transformación del maní. Creación de un parque agroindustrial en Yacuiba.
Fruticultura: cítricos y sandía.	Comunidades: Madrejones, Naranjillos, Gutiérrez, Itau, Caraparí	Riego. Plagas y enfermedades, variedades criollas con baja productividad, pendientes abruptas que restringe el manejo agronómico	Riego. Desarrollo y multiplicación de nuevas variedades y el manejo agronómico, transferencia de tecnología y manejo integral de plagas y enfermedades.	Capacitación y definición de estrategias para pequeños productores sobre manejo y comercialización y calidad de sus productos.	Industria de conservación y producción de subproductos de la fruticultura.



4. Principales cadenas Productivas

a) Cadenas Frutícolas

Cadenas	Unidad Territorial	Áreas de Producción	Centro Industrial y/o Comercial	Productos Finales	Destino Productos	Eje de Transporte
Frutas de pepita y carozo con tecnología de producción y procesamiento mejorada	Zona Alta	Valles del Paicho, San Juan del Oro y Tomayapo; potencial para 5.000 ha.	Tarija, El Puente.	Fruta fresca, Fruta deshidratada (ecológicas)	Tarija, Santa Cruz, La Paz; potencial para exportación	Red vial principal
Frutilla, frambuesa y otros berries en sistemas intensivos validados.	Valle Central	Valle Central (San Lorenzo); max. 3.000 ha.	San Lorenzo	Fruta fresca, jugos-pulpa mermeladas, confituras	Tarija, Santa Cruz, La Paz; potencial para exportación	Red vial principal, aéreo
Uvas, vinos y licores. Control de calidad.	Valle Central	Valle de Concepción y Cuenca del Santa Ana; potencial para 8.000 ha.	En bodega	Uva de mesa, vino y licores de altura.	Centros urbanos nacionales y de exportación	Red vial principal
Cítricos y otras frutas subtropicales con sistemas de producción, procesamiento y comercialización mejorados	Subandino Sur, Chaco Norte	Valle del Río Bermejo y Río Tarija y piedemonte del Chaco Norte; potencial total 37.500 ha.	Bermejo, Villa Montes	Cítricos y otras frutas frescas y procesadas.	Tarija y Santa Cruz con cierto potencial para exportación a la Argentina	Corredor Tarija-Bermejo-Argentina y Corredor Santa Cruz-Yacuba

b) Cadenas Agrícolas

Cadenas	Unidad Territorial	Áreas de Producción	Centro Industrial y/o Comercial	Productos Finales	Destino Productos	Eje de Transporte
Semillas forrajeras (alfalfa) y de hortalizas	Valles Altos	Valle del San Juan del Oro; 2.300 ha. Valles de Tomayapo y Paicho, 2.700 ha.	SEFO Cochabamba, Tarija	Semilla certificada de forrajes y hortalizas.	Nacional y exportación	Red vial principal; aéreo
Frutas de pepita y carozo	Valles Altos, Valle Central	Valle del San Juan del Oro; Tomayapo y Paicho. Valle Central de Tarija	El Puente, Tarija	Fruta deshidratada.	Nacional y exportación	Red vial principal; Corredores
Varias cadenas de Cultivos andinos	Zona Alta	Iscayachi y Zona Alta en general; 5.000 ha.	Iscayachi	Productos andinos: quinua, ajo, haba, papa.	Centros urbanos y exportación	Red vial principal; Corredores
Cultivos de valle; papa, cebada, trigo y hortalizas (tomate, cebolla)	Valle Central	Llanura fluvio-lacustre, terrazas aluviales y y pie de monte en el Valle Central, total 40.000 ha.	Tarija	Viveres y alimentos semelaborados y elaborados	Tarija, Potosí	Ruta Nacional 1. (RN 1)
Cítricos y frutas subtropicales	Subandino Sur	Triángulo del Río Bermejo total 25.000 ha.	Bermejo	Cítricos y frutas subtropicales	Mercado nacional y de exportación	Corredor RN 1 y de exportación a Chile y Argentina
Mani, frejol	Subandino Norte	Valles de Entre Ríos, San Josecito, Valle del Medio, El Puesto, La Cueva, Narváez, Canaletas, Huayco y otros	Entre Ríos	Maíz choclo, mani, frejol	Tarija	RN 11
Maíz	Valles Altos,	Valles andinos y subandinos, pie	Tarija, Entre	Maíz choclo, maíz seco,	Mercado nacional y	Corredor RN 1 y de



	de monte (acceso a potencial	Yacuba, subandin total 57,0
Valle Central, Subandino norte y sur, y Chaco norte y sur		Chaco Sur
	Oleaginosas, (soya, girazol, etc.)	

5. Ocupación principal del municipio de Cercado

La principal actividad de la población masculina en el área rural es la agricultura, para la población femenina son actividades relacionadas al hogar, como preparación de alimentos y cuidado de los niños. También realizan otras actividades: en el caso de los hombres generalmente es la actividad pecuaria, trabajar como jornaleros, etc.; para la población femenina las actividades secundarias son en el sector agropecuario principalmente y en el comercio.

En la ciudad de Tarija la participación en la población económicamente activa (PEA), es clara la diferencia entre hombres y mujeres; el 64 por ciento de los hombres es parte de la PEA, contra un 36 por ciento de las mujeres.

En la ciudad de Tarija analizando a la población ocupada de 10 años o más de edad, se puede mencionar por ejemplo de que para 1.992 el 64 por ciento de los hombres eran obreros contra un 36 por ciento de las mujeres, esta situación para el año 2.001 cambia, el 57 por ciento de los hombres era obrero y el 43 por ciento de las mujeres también, este cambio muestra que las mujeres fueron ganando espacio en empleos “dominados” generalmente por los hombres, respecto al total se puede ver claramente que las mujeres ocupadas en el año 1.991 alcanzaban al 39 por ciento y para el 2.001 se aumenta a 45 por ciento.

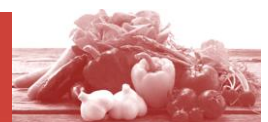
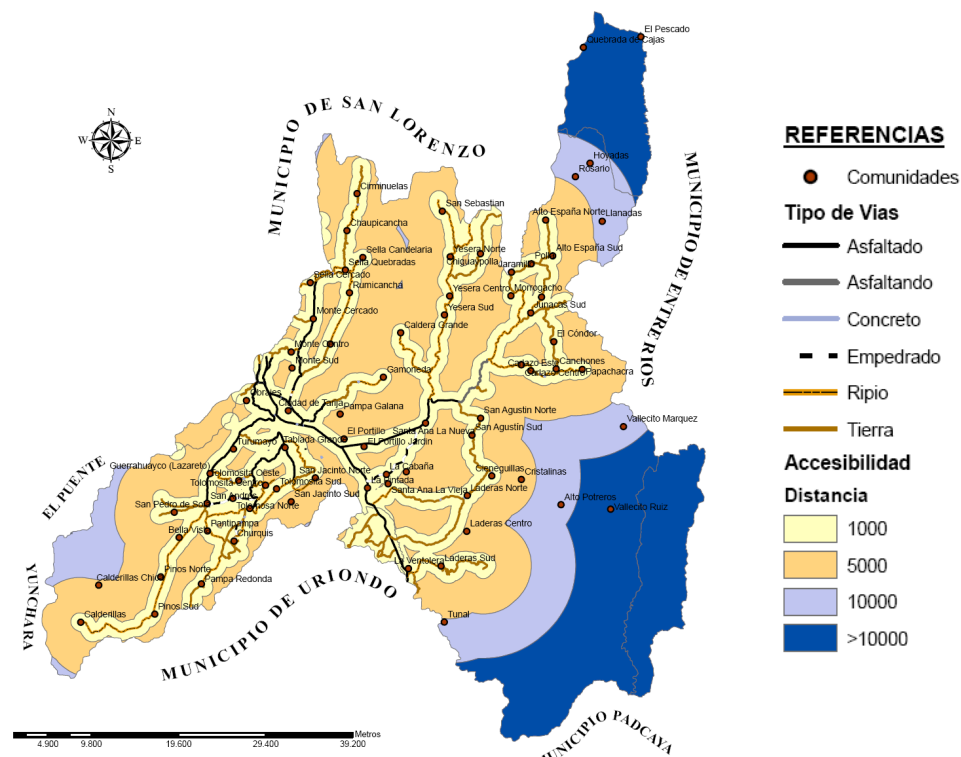


6. Análisis del transporte vial terrestre

La ciudad se encuentra con una buena conectividad vial; todas las zonas están conectadas al sistema vial urbano; en efecto de los 532 Km. de vías existentes solo un 37% son de tierra, el restante 63% tiene alguna capa de rodadura mejorada (piedra, loseta o pavimento). Las zonas que corresponden a vías de tierra son en general, las de reciente consolidación o de una baja ocupación y uso del suelo urbano.

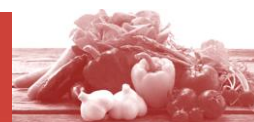
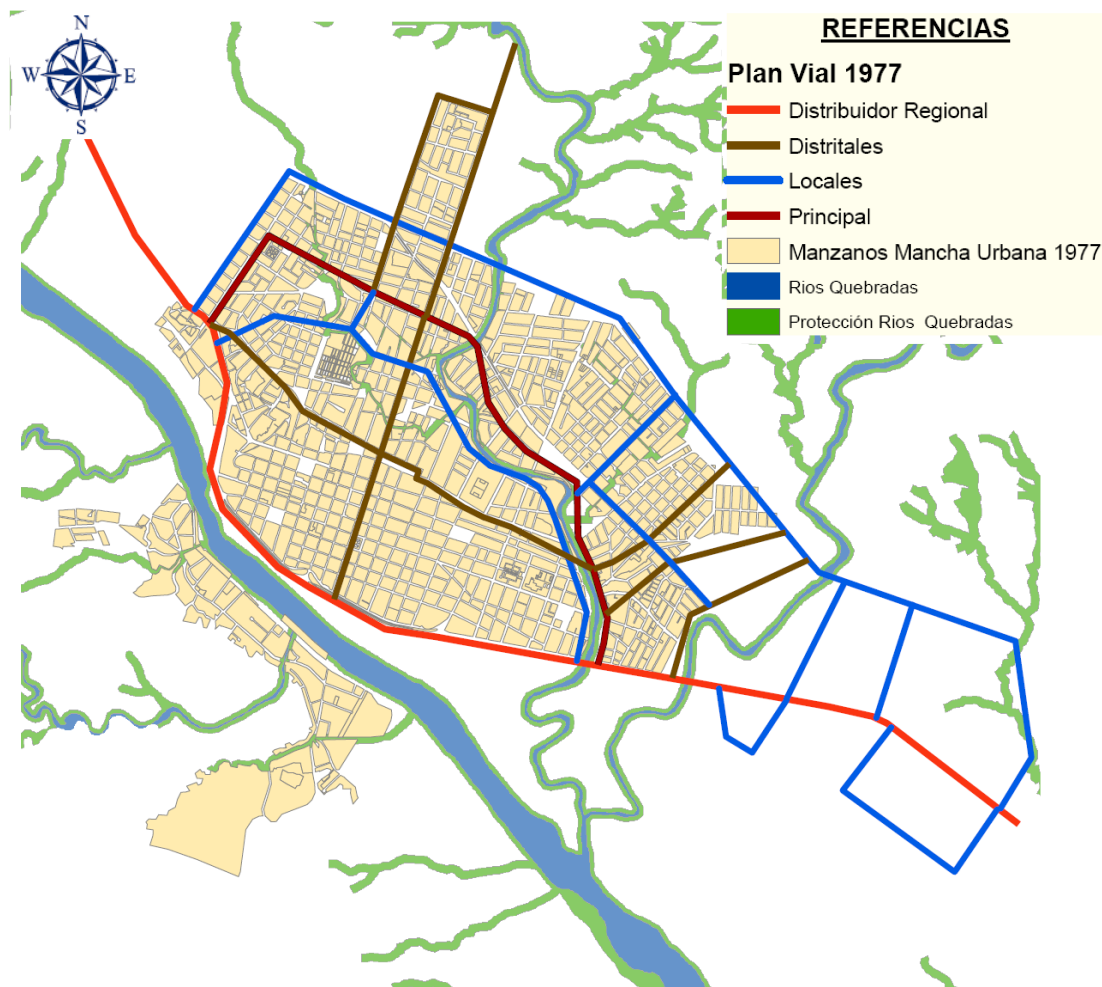
En cuanto al tránsito de vehículos, los ejes de crecimiento, marcan a su vez los principales flujos de vehículos, personas y cargas, tanto externos como internos.

En efecto, si se considera los flujos externos, el mayor se presenta hacia el Sudeste, de donde provienen los pasajeros y carga de la Provincia Gran Chaco y Santa cruz; asimismo, este eje recibe también los pasajeros y carga nacional e internacional que provienen de la Ciudad de Bermejo. El segundo flujo de estas características está constituido por el acceso noroeste de la ciudad de donde provienen los pasajeros y carga del occidente del país. La zona de San Andrés y Tolomosa, proveedores de hortalizas y víveres para la ciudad conforman un tercer flujo.



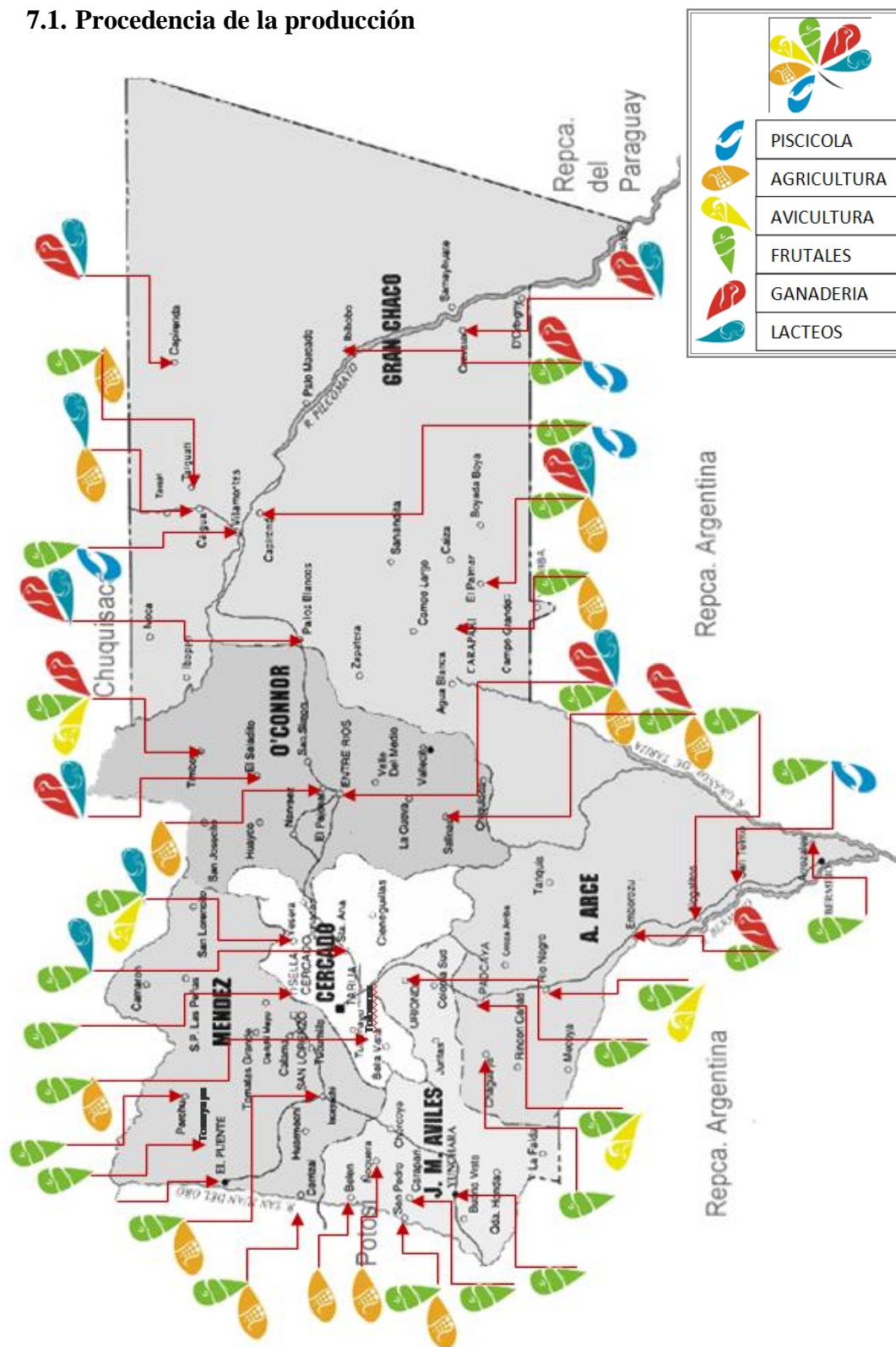
El plan de desarrollo urbano de Tarija y su área de influencia, elaborado el año 1.977, planteaba para su plan vial 7 jerarquías de vías, la primera categoría estaba referida a los distribuidores regionales, traducida dentro de la ciudad, en la vía que atraviesa la ciudad de este a oeste y le permite enlazar la ciudad a la red troncal, tanto con las ciudades del norte del país como con las ciudades del sur del departamento. En la actualidad esta vía, a pesar de tener varias denominaciones en diferentes tramos, es más conocida como la avenida de Las Américas.

Una segunda categoría de vía establecida en el plan, es el denominado distribuidor principal, que en el caso de nuestra ciudad, se traduce en la avenida de circunvalación, la misma que delimita el área consolidada de la mancha urbana del año 1977 y es a partir de esta vía periférica propuesta, que se estructuraba de una forma casi radial, las nuevas zonas que debían incorporarse a la mancha urbana.

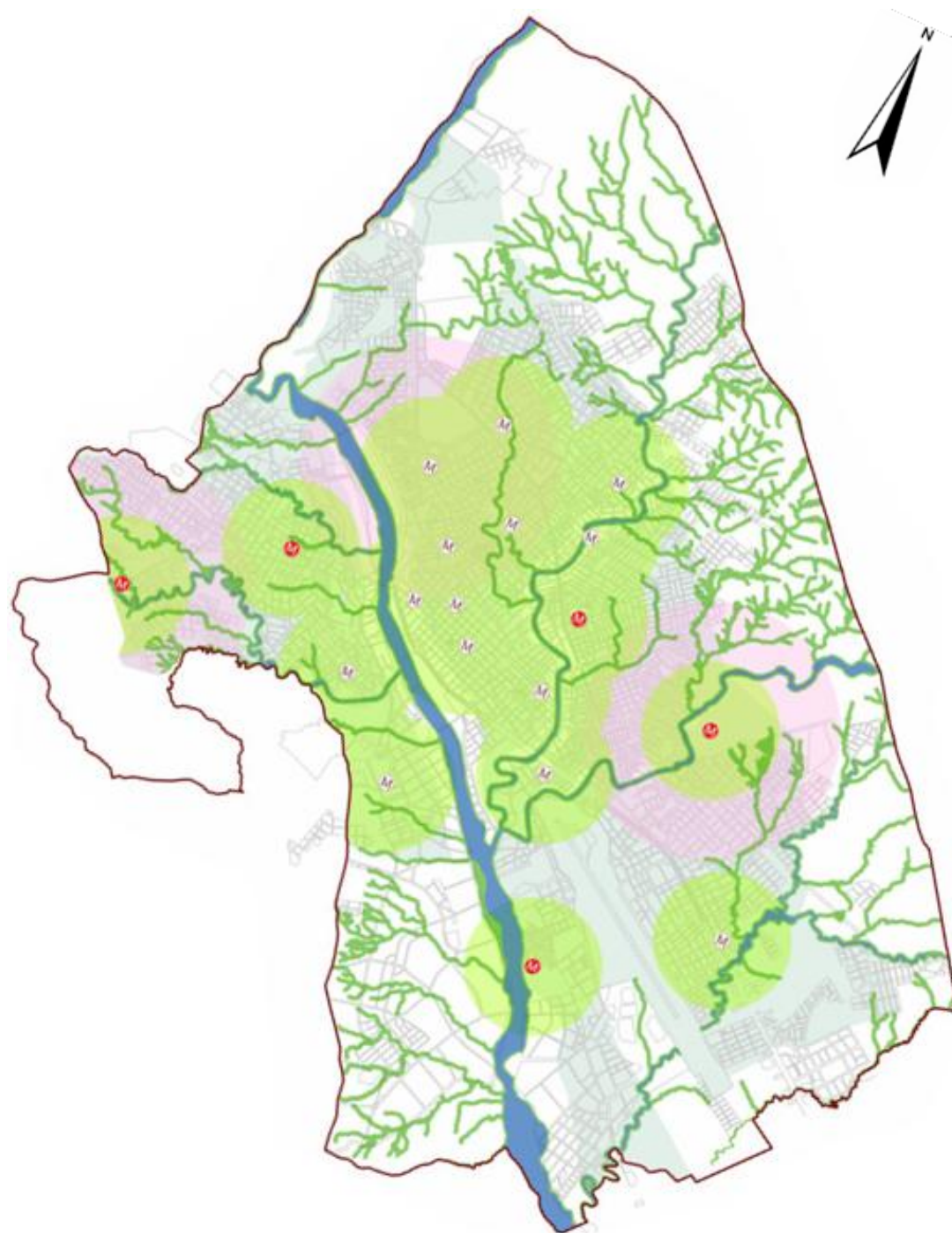


7. Análisis de la red de comercio

7.1. Procedencia de la producción



7.2. Centros de comercialización en la ciudad de Tarija

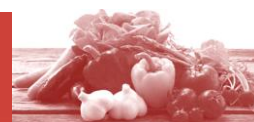


7.3. Volúmenes de ingreso anual del Mercado Campesino (Quintal)

	PAPA	CEBOLLA	ZANAHORIA	ZAPALLO	HABA	MORRON	TOMATE	SANDIA	FRUTILLA	UVA	NARANJA	MANDARINA
Valle	470			300		550	790		910	960		
Portillo						300	750					
San Andrés			200	200			500					
Santa Ana									400	100		140
El Puente	1030	2970	810		300							
Rio de San Juan	900	6466	180									
Salado								400				
Camacho	450		650									
Pinos	640			400	240							
Canchas mayo	250		100		300							
Iscaiyachi	3620				680							
Culpina	4995	1700										
Incahuasi	4688											
La Huerta	1280	200										



Tojos			180	600									
Paicho	540	430		320									
Carrizal		200								200			
Carreras		380			350								
Barrancas										350			
Juntas					250					200			
Calamuchita						180						550	
Entre Rios									820				
Villamontes											350		
Ñoquera			930			310							
Colon		500									150		
Villa Charcas	2370												
Curqui			1230										
San Lorenzo		700											
Belen		340			480								
Portillo						400		500					
Itau	400											540	
Yapacani													7800



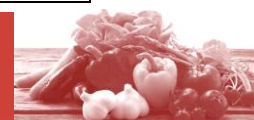
Nogalitos											1300	2060
Lazareto											200	500
Pampa Grande												
San Telmo											1400	3600

RESUMEN	
GRUPO	TOTAL
VERDURAS	4840
HORTALIZAS	40699
FRUTAS	25670

TRANSPORTE	
TIPO	CAPACIDAD (qq)
CAMION GRANDE	400-200
CAMION MEDIANO	199-100
CAMION CHICO	99-50
CAMIONETA	49-10

7.4. Ferias de apoyo a la comercialización

CRONOGRAMA		
MES	FERIA	LUGAR
ENERO	De la papa	San Andrés
FEBRERO	De la leche y las hortalizas	San Blas
	De la uva	Santa Ana la Vieja
	De la nuez	Sella Quebradas
	Del durazno	Sub Central Sella
MARZO	Del queso	Pampa Redonda
ABRIL	Del quebracho blanco	Laderas Norte
	Del choclo y sus derivados	San Jacinto Sud
	Expo agrícola	Campo Ferial
MAYO	Del singani	Yesera Centro
	Del ají	Churquis



JUNIO	Del vino patero	Sella Cercado
	Del trigo y la papa	Alto España
	Artesanal	Cristalinas
	Regional	Pasaje Baldivieso
JULIO	Del intercambio de semilla de trigo	Junacas Sud
	Del coime	Sub Central Sella
	Artesanal	Plazuela Sucre
	Del trigo	Sub Central Canchones
AGOSTO	Ambiental	San Pedro de Sola
	Del maíz	Sella Cercado
	Agropecuaria	San Agustín Norte
SEPTIEMBRE	Artesanal	Pasaje Baldivieso
	De las plantas	Plazuela Sucre
OCTUBRE	Artesanal Ambiental	San Agustín Sud
	De las plantas	Plaza El Molino
NOVIEMBRE	De la cebolla	La Pintada
	De la miel	Obrajes
	Canto al pino de cerro	Pinos Sud
DICIEMBRE	Consumamos lo nuestro	San Jacinto
	Del choclo	Tolomosa Grande
	Del cateo de Chicha	Bella Vista
	De la frutilla	Tolomosita Oeste

8. Estimaciones de consumo según la FAO

El consumo estimado del producto fresco se debe derivar de los datos de consumo por persona relacionándolo con las estimaciones de población existentes y de las poblaciones futuras para el área servida por el mercado. La fórmula siguiente resume el método del cálculo:

$$\text{Abastecimiento anual (tons)} = \text{Total pobl. abastecida} \times \text{consumo per capta} \times 0,001$$



La demanda existente para la fruta y los vegetales en una ciudad típica de alrededor 300.000 personas usando este método y en base de una gama asumida de las figuras de consumo de kilogramo-por-cabeza pudo ser como sigue:

Abastecimiento anual (ton)		
Bolivia		
2006	9,427,219 x 185 kg x 0,001	1,744,035 tons
2016	11,410,654 x 185 kg x 0,001	2,110,971 tons
2026	13,268,460 x 185 kg x 0,001	2,454,665 tons
Departamento de Tarija		
2006	459,001 x 185 kg x 0,001	72,377 tons
2016	584,626 x 185 kg x 0,001	108,155 tons
2026	704,787 x 185 kg x 0,001	130,385 tons
Municipio de Tarija		
2006	171,489 x 185 kg x 0,001	31,725 tons
2016	284,869 x 185 kg x 0,001	52,700 tons
2026	345,000 x 185 kg x 0,001	63,825 tons

9. Conclusiones

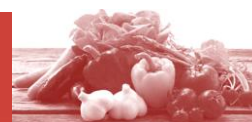
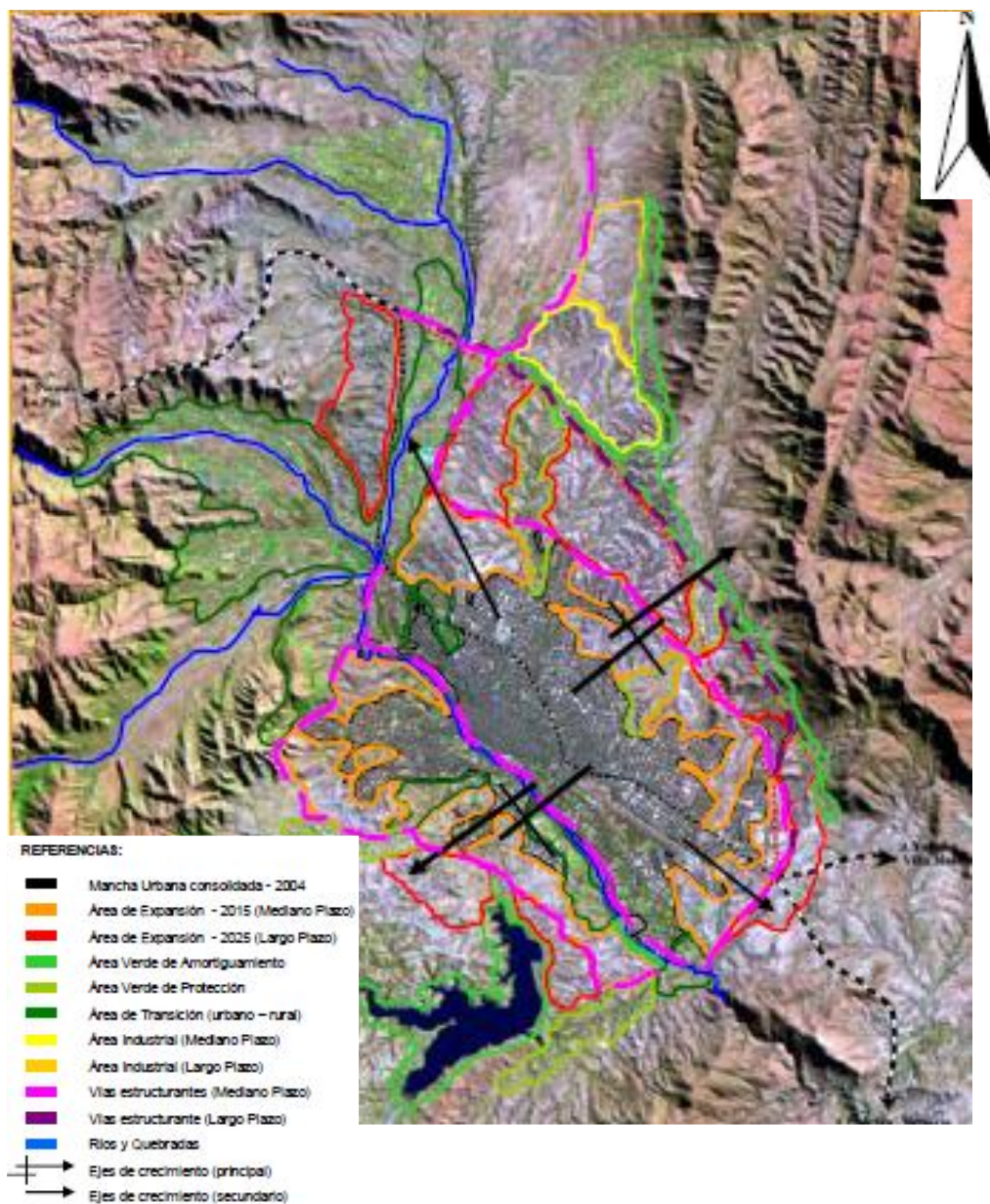
A través de este pequeño análisis, se pretendió mostrar el avance del departamento de Tarija en áreas determinantes al momento de plantear los criterios de emplazamiento y dimensionamiento para el proyecto arquitectónico planteado, con miras a mejorar la calidad de vida de la población.

Teniendo en cuenta un ejemplo concreto, como es, la información generada en el PDOT, ya que nos permite advertir que en el caso del Municipio de Cercado la sobreposición de uso suelo, por lo que hasta ahora la mancha urbana ha crecido siguiendo una tendencia marcada tanto por la intervención improvisada y por el caprichoso mundo de la oferta y la demanda; la excesiva expansión que a su vez dificulta la dotación de servicios básicos y sociales además de alterar la dinámica del territorio por el hecho de urbanizar áreas con potencial agrícola.



Por otro lado, este mismo documento induce al Municipio a orientar un proceso de planificación urbana por medio de un esquema de uso de suelo que coadyuve a alcanzar el adecuado aprovechamiento del territorio.

Es importante resaltar que dentro de la bibliografía consultada, se propone la construcción de dos mercados a nivel distrital, como el mercado campesino; por lo que el proyecto arquitectónico planteado debería ser capaz de proporcionar las instalaciones necesarias para la producción esperada.



1. Modelo internacional

1.1. MERCAPALMA

Datos generales:

Ubicación: Mallorca - España. A 8 km. del centro de la ciudad de Palma

Superficie: 318.080 m²

Influencia: 350.000 habitantes instalados en la capital y algo más de 800.000 habitantes que viven en todo Mallorca; transitando por esta unidad más de 600.000 vehículos al año



Índice general y plano de las instalaciones

Edificio Administrativo	1.633 m ²
Pabellones Frutas y Hortalizas (I y II)	11.248 m ²
Situado de Productores	3.240 m ²
Pabellones Polivalencia (III, IV, V y VI)	7.888 m ²
Matadero y Sala de Ventas	20.366 m ²
Zona de Actividades Complementarias	156.990 m ²
Locales Comerciales y Oficinas	721 m ²
Viales, Zonas Verdes y Aparcamientos	115.994 m ²
Superficie total:	318.080 m ²





Pabellones de frutas y hortalizas (I y II).

- Dos pabellones con una superficie de 5.624 m² cada uno, con 116 puestos de 36,90 m² de superficie de venta y 16,80 m² de zona de exposición, más un altillo para oficina de 18 m² aproximadamente. Una cámara de refrigeración de 68,80 m² y una cafetería de 137,60 m² en cada pabellón.

Situado de Productores

Consta de tres marquesinas con una superficie total de 3.240 m², en las que hay ubicados 216 puestos de 6 m² cada uno.

Pabellones de Polivalencia (III, IV, V y VI).

- Un pabellón (III) con una superficie de 2.217,74 m² compuesto por 10 módulos de 104,38 m² más un altillo para oficina de 17,61 m², un anexo con 2 módulos de 360m², 2 módulos adicionales que suman unos 78 m² y una cafetería de 101,51 m².
- Un pabellón (IV) con una superficie de 3.688 m², compuesto por 24 módulos de 90,60 m² de superficie de venta más un altillo para oficina de 28 m², así como 2 módulos adicionales de 73 y 111m² respectivamente y un pequeño módulo de 8 m².



- c. Un pabellón (V) con una superficie de 2.500 m², compuesto por 7 módulos de unos 360 m² cada uno.
- d. Un pabellón (VI) con una superficie de 1.080,58 m², consta de 6 módulos con maquinaria de refrigeración o congelación, cuya superficie es de 980,58 m² y un volumen útil de 7.530 m³. Asimismo dispone de una parcela anexa de 1818 m², en la que se ha realizado una ampliación del pabellón de 767 m².

MERCAPALMA cuenta además con una amplia zona debidamente urbanizada, destinada a otras actividades complementarias, relacionadas con:

- Centrales hortofrutícolas
- Almacenes de distribución
- Catering
- Maduración de plátanos
- Servicio de cámaras frigoríficas
- Centros logísticos
- Sala de despiece de carne y fábrica de embutidos
- Pescado fresco y congelado
- Panificadoras

Infraestructura / Urbanización

Terrenos urbanizados que ocupan una superficie de 136.366 m², parcelados en 62 unidades.

En la zona central de la Unidad Alimentaria está situado el Edificio Administrativo, que acoge las oficinas de MERCAPALMA S.A., además de ubicarse en su entorno la zona comercial, donde se ofrecen los siguientes servicios:

- Cafetería
- Entidades bancarias
- Gestoría y asesoría
- Venta de abonos, semillas y fitosanitarios
- Administración de loterías



Infraestructura / Locales

Compuesto por 19 locales con una variada gama de superficies y distribuciones, que ocupan una superficie total de 721 m².

El sector cárnico tiene a su disposición un matadero general frigorífico, dotado de moderna tecnología y con una capacidad de sacrificio de 12.000 toneladas / año, que además del servicio de maquila ofrece otros adicionales,

- despachos para instalar sus oficinas los abastecedores de carne
- tripería y mondonguería
- cámaras frigoríficas
- cafetería



Infraestructura / Edificios e instalaciones

El complejo del matadero ocupa una superficie de 20.366 m², con una capacidad de sacrificio de 12.000 toneladas / año. y comprenden las siguientes instalaciones:

- Sala de sacrificio con tres líneas automatizadas para sacrificio de ovino, bovino y porcino
- Sala de ventas
- Sala de reexpedición
- Cámaras frigoríficas
- Estabulación y corrales
- Sala de tripería y mondonguería
- Oficinas
- Vestuarios de personal
- Cafetería
- Almacén
- Aparcamientos

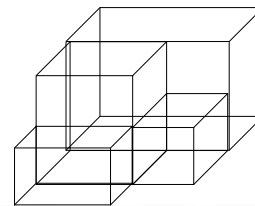


CONCLUSIONES

Su localización está alejada de la urbe, con especial conexión a una vía circunvalarte y a las terminales de la zona; lo que dota al equipamiento de un acceso principal importante y un acceso de servicio menos transcurrido por una vía secundaria



Por otro lado en el aspecto espacial y morfologico se maneja el concepto de amplitud y simplicidad; jugando con una composicion dinámica de formas geometricas puras, dobles alturas y circuitos compuestos que generan la distribucion al azar de los puestos de venta en un espacio unico propuesto



En cuanto a la funcionalidad, se observa la buena zonificación del emplazamiento y distribución de los pabellones, para dotar de accesibilidad, fácil orientación y recorrido tanto vehicular como peatonal; previendo también, barreras y circulaciones diferenciadas por posibles fuentes de contaminación.

Finalmente se denoto un sistema constructivo moderno con la utilizacion de estructuras metalicas para la cubierta, paneles prefabricados, hormigon, carpinteria metalica y tecnologia avanzada para las instalaciones especiales necesarias dentro de cada pabellon.



1.2. MERCADO MAYORISTA PICHINCHA

Datos generales:

Ubicación: Quito - Ecuador. A 4.8 de la carretera Panamericana Sur

Superficie: 190.1 53 m²

Influencia: 858.736 habitantes, con un flujo vehicular de aproximadamente 8.000 unidades semanales



CONCLUSIONES

Pese a que no se cuenta con mucha información sobre este mercado mayorista ubicado en la región de Pichincha, se lo tomo en cuenta por tener un cinturón verde en parte de su perímetro, para proteger a la población circúndate de posibles tipos de contaminación generados por la actividad del equipamiento.

Por otro lado hay que resaltar que por la antigüedad que presenta, se han generado diversos problemas en cuanto a su ubicación y capacidad, creando como consecuencia inconvenientes en el carácter logístico propio de este tipo de centros de abastecimiento al por mayor. Se fundamenta esta dificultad porque su emplazamiento se ha visto afectado con el crecimiento urbano de las últimas décadas.



1.3. CENTRO DE ABASTOS BUCARAMANGA-COLOMBIA

Datos generales:

Ubicación: Bucaramanga - Colombia. A 12 km del centro de la ciudad y 8km del aeropuerto Palonegro.

Superficie: 30000 m²

Influencia: 12000 visitantes día

centroabastos
Central de Abastos de Bucaramanga S.A.



CENTRO DE ABASTOS BUCARAMANGA	
Volumen ton/mes	28.593
Área terreno (ha)	13
Área construida (m2)	30.000
Numero de visitantes/día	12.000
Numero de mayoristas	600
Numero de minoristas	50
Numero de ambulantes	150
Principales problemas	Falta de bodegas adecuadas para el manejo de productos en cosecha
	Carencia de una red de frío para mejorar la duración de productos
	Falta de comercialización de quesos y lácteos
	Ausencia de autoridad policial, mayor vigilancia y seguridad.

- 1) Estación de servicio.- Venta de combustibles, aceites y lubricantes
- 2) Portería de salida
- 3) Administración y zona bancaria.- Bancos, cajeros automáticos, puntos telefónicos, consultorios médicos y odontológicos
- 4) Bascula camionera
- 5) Ingreso peatonal
- 6) Edificio de insumos suplementarios.- Insumos agrícolas y droguería
- 7) Portería de entrada
- 8) Bodega 10.- Zona de clasificación de productos perecederos
- 9) Zona de parqueo
- 10) Bodega 4.- Frutas. Comida rápida, restaurant, cafetería, teléfonos y baños



- 11) Bodega 5.- Verduras. Comida rápida, restaurant, cafetería, teléfonos y baños
- 12) Bodega 6.- Huevos, hortalizas y hierbas. Comida rápida, restaurant, cafetería, teléfonos y baños públicos
- 13) Matadero y cuarto frio
- 14) Zona de pescado
- 15) Bodega 8.- Empaques y desechables, cafetería, teléfonos y baños públicos
- 16) Bodega 9.- Productos en cosecha, cafetería, teléfonos y baños públicos
- 17) Bodega 3.- Abarrotes, cafetería, teléfonos y baños públicos
- 18) Bodega 2.- Procesados y granos, cafetería, teléfonos y baños públicos
- 19) Bodega 1.-Vivero de plantas, cafetería, teléfonos y baños públicos
- 20) Planta de tratamiento de aguas residuales
- 21) Centro camionero.- Lavado de vehículos, cambio de aceite, venta de llantas



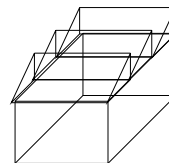
CONCLUSIONES.-

A juzgar por el mapa, se encuentra muy bien ubicado; en una zona con características industriales, de baja densidad y buena vinculación terrestre.

La distribución de las actividades en los diferentes pabellones, crea un recorrido fácil, interesante, y funcional que soluciona la logística dentro y fuera del equipamiento.

Una característica atrayente dentro de varios pabellones es la solución espacial planteada, sin ninguna división establecida constructivamente, por el contrario se jugó con la distribución de estantes, mesas, mostradores, etc.

Por otro lado se observa un interesante diseño morfológico a través de un volumen prismático sencillo con el juego en las cubiertas; para tal efecto, fue conveniente trabajar con materiales constructivos de tecnología moderna como el hormigón, calamina, fierro, vidrio, etc.



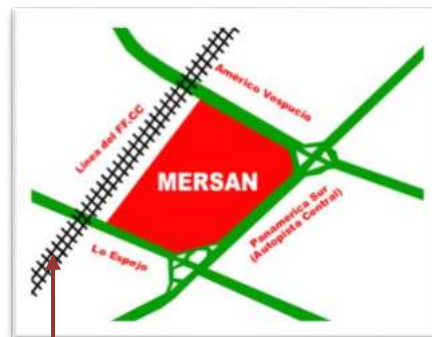
1.4. CENTRO LOGISTICO Y BODEGAJE MERSAN-CHILE

Datos generales:

Ubicación: Santiago - Chile. A 10 km del centro de la ciudad.

Superficie: 500000 m²

Influencia: mas del 60% de la poblacion de Santiago.



Con una moderna infraestructura y con una ubicación privilegiada, Mersan es el mejor lugar para hacer las operaciones de bodegaje, almacen, carga y descarga, distribución y logística. Bodegas y espacio modulares y funcionales, desde cientos hasta miles de metros cuadrados.

Bodegaje: con almacenaje a varios niveles de altura, carga y descarga expedita. Apto para camiones de alto tonelaje

Locales: En unidades que se repiten para modular como el cliente lo requiera, en la planta baja almacén con un mínimo de 107mt² y en el segundo nivel oficinas de 30mt² (con baño incluido)

Patios: Espacios amplios exteriores, disponible con pavimentos, estabilizados o tierra



CONCLUSIONES

La ubicación es estratégica, ya que al estar en el trayecto de las vías ferroviarias, facilita la distribución logística de sus productos.

No se tiene mucha información del equipamiento, en cuanto a su capacidad y distribución, pero llama la atención la intervención espacial planteada para reducir el área de intervención, sin quitar calidad en el espacio destinado para la circulación peatonal. El manejo de las doble alturas y dobles espacios, da como resultado la solución estética de escaleras caracol.

En cuanto a los materiales se observa la utilización de tecnología moderna, con hormigón, hierro, calamina, vidrio, etc.



2. Modelo Nacional

2.1. MERCADO MAYORISTA DE SANTA CRUZ

Datos generales:

Ubicación: Santa Cruz.

Superficie: 40000 m²

Influencia

En la planta general se tendrá 214 parqueos dormitorios de camiones, 560 parqueos para clientes, 1.008 puestos de comercialización, 400 parqueos para camiones y 500 puestos diferenciados.

El área de comercio seguirá la ruta de descarga, ingreso, manipulación transporte, almacenamiento apilado, exposición y venta.

El área de acopio concentrará la producción compuesto por la recepción, control, de calidad, descarga, clasificación, limpieza, pesado y empaquetado, almacenamiento y distribución.

La administración, no sólo contará con sala de negocios y convenciones, sino cuenta los espacios modernos que las agencias financieras requieren, al igual que la atención de salud, comedores y oficinas varias.

CONCLUSIONES

Es muy poca la información con la que se cuenta. Pero sin duda esta será una muestra para el país de que es posible brindar servicios a la ciudad en alianza estratégica entre lo público y privado, para que se descongestionen los mercados distritales y faciliten su provisión con productos seleccionados, es un paso a la modernidad.



3. Modelo local

3.1. MERCADO CAMPESINO - TARIJA



Se tomo como ejemplo este mercado, porque representa el principal foco de comercialización de la ciudad.

ubicado en la zona norte de la mancha urbana, sobre dos vías de primer orden.

Se toma en cuenta todo el manzano debido a que los puestos



se han extendido incluso en zonas donde no hay ninguna instalación provista; motivo por el cual no hay ningún aporte espacial ni morfológico.

No cuenta con buena accesibilidad
Existe una concentración vehicular y peatonal, por mala distribución de accesos

El estacionamiento diseñado en la zona no funciona.





Los puestos, actividades y distribución no están bien diseñados y en muchos casos ni siquiera están planificados

Se puede observar la necesidad de espacio tanto para la circulación, como para nuevos puntos de venta.

La falta de control propicia este desorden e insalubridad



El panorama del mercado, se convirtió en una aglomeración de personas que comercializan sin ninguna garantía ni protección; soportando las inclemencias económicas, ambientales, humanas, etc. Y como se observa en la última fotografía este es el tipo de construcción con el que se cuenta, techos de plástico y calamina sujetada por piedras



PUESTOS CONSTRUIDOS	
Desayunos	16
Comidas	30
Bebidas y gaseosas	8
Tojori	4
Abarrotes	7
Cereales	26
Condimentos	8
Queso - huevos	9
Panadería	4
Molidos - motes	7
Refrescos, licuados y otros	24
Carne vacuna	31
Carne de pollo	30
Carne de cerdo	7
Carne de cordero	13
Menudencias	11
Embutidos	2



4. CONCLUSIONES GENERALES

✓ Ubicación

Este establecimiento generalmente se lo construye en terrenos con dos o más fuentes que se conectan a una vía principal. Para que cuente con una buena accesibilidad es preferible ubicarlo zona industriales o periféricos, por la baja densidad poblacional; asegurándonos que tenga buena conexión con las terminales y unidades de abastecimiento menores.

✓ Emplazamiento

El terreno elegido debe tener poca pendiente para aprovechar mejor el espacio y por minimizar la utilización de ramplas y gradas.

Se debe zonificar el terreno de tal manera que se distribuya ordenadamente las actividades y productos para mejorar la calidad visual.

Los accesos y salidas deben ser por vías secundarias para despejar un poco el tráfico.

Se debe tener en cuenta los factores físico naturales al momento de decidir la ubicación de cada pabellón

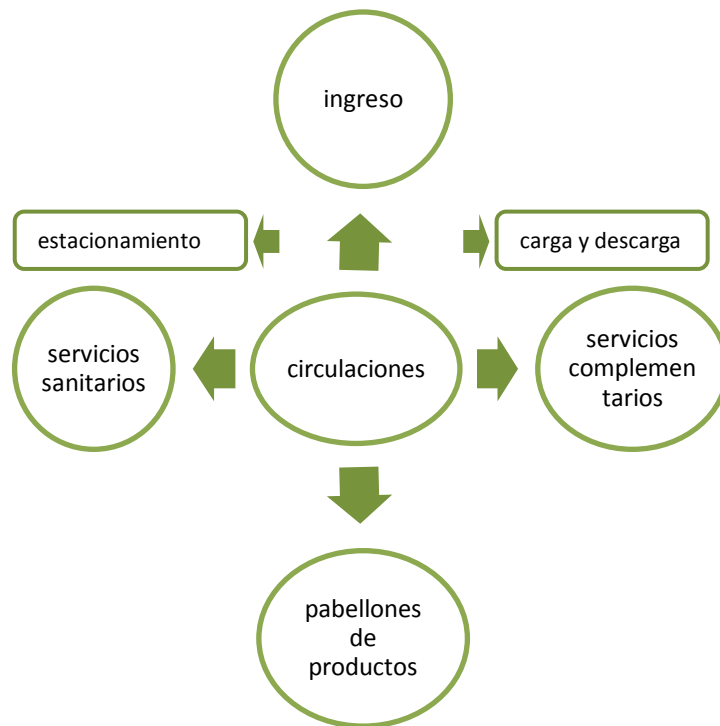
✓ Morfología

Dependerá del lugar para tratar de integrar el volumen a su entorno, pero se recomienda trabajar con volúmenes puros con leves modificaciones, por el tipo de usuario y actividad que se realiza dentro del lugar. Es preferible que el volumen mantenga su horizontalidad para y nivel para poder percibir las visuales del lugar



✓ Funcionalidad

En forma general, el funcionamiento del mercado está dado por:



✓ Tecnología constructiva

Se debe construir con materiales incombustibles.

Las estructuras metálicas y laminas libran grandes claros, bajando los costos y sustituyendo los falsos plafones

los pisos se deben diseñar para que soporten grandes concentraciones de carga

La altura recomendada de piso terminado a falso plafón es de 3.60m. con una altura para el ducto de instalaciones de 1.2m.

Los acabados no deben parecer lujosos, porque psicológicamente se traslada el costo de los acabados al producto que se adquiere.

