

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS
CARRERA DE ECONOMÍA



TESIS DE GRADO

**ESTRATEGIA DE DESARROLLO PRODUCTIVO
CON INCIDENCIA EN EL PUERTO GUAQUI
PERIODO 1995–2012**

POSTULANTE: Reynaldo Alex Huanca Valencia

TUTOR: Lic. Javier Fernández Vargas

RELATOR: Lic. Marcelo Montenegro Gómez G.

La Paz – Bolivia, Marzo de 2014

DEDICATORIA

Encuentro la oportunidad maravillosa de dirigirme a mi familia, en esta ocasión dedico esta TESIS con profundo afecto desde el alma a mis seres más queridos. Mi padre Alejandro Huanca Fernández y madre Catalina Valencia de Huanca, quienes fueron fuentes de inspiración divina para la lucha y superación basada en la formación académica y su apoyo incondicional desde el principio de mi existencia hasta la culminación universitaria.

AGRADECIMIENTOS

Elevo el profundo agradecimiento a **DIOS** todopoderoso y ser divino por su infinita bondad al concederme la vida, capacidad e inteligencia para cumplir esta meta académica, como otras virtudes que me permitirán seguir triunfando.

Expreso de manera más atenta un profundo agradecimiento a **Lic. Javier Fernández Vargas** como **Docente Tutor**, por sus valiosos aportes académicos con alta experiencia en el tema, quién mostró amplia predisposición y apoyo esmerado desprendido para enriquecer y conclusión del trabajo presentado.

Manifiesto la mayor gratitud para el **Lic. Marcelo Montenegro Gómez García** siendo designado **Docente Relator**, por sus valiosas sugerencias académicas con gesto noble, vocación, dedicación y esmero que significaron aportes muy significativos en beneficio de esta nueva investigación. Además, agradezco por la confianza depositada en mi persona al asumir cuya responsabilidad asignada.

Asimismo, reitero mis sinceros reconocimientos con mayor afecto y respeto al **Tribunal Calificador de Defensa**, conformado por Docentes distinguidos y meritorios de la Carrera que asumieron la tarea de calificar el acto académico.

Afectuosamente,

Reynaldo Alex Huanca Valencia

RESUMEN EJECUTIVO

El trabajo queda resumido en cuatro temas aportados: 1) cuantificación de la producción agropecuaria, 2) determinación de inversión pública municipal en producción agropecuaria, 3) planteamiento de estrategia de desarrollo productivo con molinos de viento, y 4) estimación de incidencia generada por la estrategia propuesta sobre los ingresos económicos en el Puerto Guaqui. Entonces, la agenda investigativa quedó definida las cuales configuraron coherentemente el contenido temático entre seis capítulos del documento.

Los sustentos teóricos en promedio señalan que el desarrollo económico local se encuentra positivamente explicado por a) factores tradicionales (recursos naturales, localización, recursos humanos, financieros, capital, infraestructura, conocimiento, tecnología, estructura industrial), y b) factores intangibles (capacidad institucional, cultura empresarial, imagen e institucionalidad, calidad de vida), donde la combinación entre ambos multifactoriales dan como resultado el mejoramiento de las condiciones de vida poblacional. Además, un aprovechamiento óptimo de potencialidades productivas locales mediante estrategias desarrollistas es otro elemento rescatable que tiene bastante incidencia sobre el bienestar social, siendo la meta perseguida en este proceso.

La producción agropecuaria asciende aproximadamente Bs 56.4 millones como promedio durante 1995–2012 equivalentes en \$us 8.4 millones pertenecientes a los comunarios divididos entre 16 comunidades del Municipio de Guaqui. Estos resultados son contundentes en señalar sobre potencialidades y vocaciones productivas predominantemente agrícolas y crianza de animales propios de esta región eminentemente altiplánica lacustre sobre contrastes geográficos sumamente particulares que marcan su diferencia. Estas cuantificaciones son estimaciones con margen de error razonablemente admitida en este tipo de investigaciones las cuales pueden ajustarse a futuro sin mayor modificación.

Según resultados encontrados críticamente conocidos, el sector agropecuario se encuentra totalmente desatendido, cuando del total inversión pública ejecutada durante 1995–2012 solamente recibió un 7.88% en promedio; mientras los restantes 92.12% fueron destinados a otros rubros con mayor prioridad consignada para el Municipio de Guaqui. Entonces, existe total desproporcionalidad en distribución de recursos económicos cuando se asigna mayor importancia a otros sectores sacrificando producción agrícola y pecuaria al prestar menor atención sin mayores efectos generados sobre desarrollo local.

La “estrategia de desarrollo productivo” radica básicamente en planificación de acciones con alianzas entre actores locales, precisamente para intervenir al sector productivo agropecuario asignando importancia vital con perspectivas transformativas las actividades agrícolas y pecuarias que constituyen base económica del Municipio de Guaqui. Asimismo, estas decisiones previamente tomadas contarán con tres proyectos de apoyo estratégicos de acción: 1) Producción agrícola ecológica intensiva, 2) Mejoramiento genético pecuario, y 3) Molinos de viento. Entonces, los resultados de trabajos combinadamente coordinados entre instancias competentes se traducirán en incidencia positiva sobre ingresos económicos del Puerto Guaqui, lo cual constituye el efecto final de las acciones conjuntas realizadas, cuyo proceso se repite continuamente.

Asimismo, 10 comunidades serán beneficiadas con molinos de viento próximamente según la “estrategia de desarrollo productivo”, donde a cada distrito se dotarán entre 12 hasta 14 torres instalados haciendo un total de 130 unidades. Asimismo, fue importante contemplar el precio unitario cuyo valor asciende Bs22.500, donde todo el proyecto demandaría una suma importante de Bs2.925.000 financiado con cooperación externa y aporte local. Es importante puntualizar que el Municipio de Guaqui comprende 16 comunidades rurales, de las cuales 10 distritos necesitan mayor atención por carencia del agua (elemento líquido) porque sufren sequías continuamente crónicas, poseen escasas

posibilidades de acceso al recurso hídrico durante todo el año; mientras aquellas 6 restantes no son tan necesitadas casi todas se encuentran sobre las orillas del Lago Titicaca tienen más ventajas que otras mencionadas, inclusive pueden captar de bofedales, ríos, vertientes, otros fuentes existentes.

El Gobierno Municipal de Guaqui actualmente sigue actuando según viejas prácticas tradicionales ancestralmente anticuadas, todavía no llega operar según principios de eficiencia económica ni optimización; vale decir, desconoce totalmente las bondades de “estrategia de desarrollo” ni tampoco tiene idea del funcionamiento sobre este factor novedoso. Son factores estructurales que explican en gran medida el atraso y subdesarrollo del municipio particularmente el sector productivo agropecuario, donde los comunarios de 16 comunidades se encuentran sobre condiciones precarias y pobreza generalizada, quienes siguen cultivando y criando animales solo para subsistencia y no pueden generar excedentes suficientes que permita mejorar sus ingresos monetarios.

Las conclusiones finales emitieron estimaciones y resultados cuantitativamente puntuales, cuando la estrategia de desarrollo productivo con molinos de viento generó una incidencia positiva del 11.79% sobre ingresos económicos en el Puerto Guaqui durante 1995–2012; cuyo promedio constituye cifra mínima que seguirá aumentando continuamente según las ejecuciones de proyectos citados.

La incidencia positiva generada por inversión en producción agropecuaria, estrategia de desarrollo productivo, y molinos de viento a la producción e ingresos en Puerto Guaqui es aproximadamente 11.79% durante 1995–2012. Este impacto estimado resulta todavía bastante precario e insuficiente, lo cual significa seguir trabajando hasta alcanzar cifras óptimas coherentes con principios de racionalidad económica ampliamente conocida y consensuada académicamente Según estas condiciones evidentes fue aceptada la hipótesis formulada inicialmente, cuando resultados guardan coherencia con realidades.

**ESTRATEGIA DE DESARROLLO PRODUCTIVO
CON INCIDENCIA EN EL PUERTO GUAQUI
PERIODO 1995–2012**

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
 <u>CAPITULO PRIMERO</u>	
1. ANTECEDENTES GENERALES DE INVESTIGACION	2
1.1 Antecedentes	2
1.2 Autoubicación	2
1.3 Descripción del problema	3
1.4 Justificación de la investigación	4
1.5 Planteamiento del problema	4
1.5.1 Pregunta de investigación	4
1.5.2 Preguntas específicas	5
1.6 Objetivos de investigación	5
1.6.1 Objetivo general	5
1.6.2 Objetivos específicos	5
1.7 Hipótesis del trabajo	6
1.8 Determinación de variables	6
1.8.1 Variables independientes	6
1.8.2 Variable dependiente	6
1.8.3 Operacionalización de las variables	7
1.9 Aspectos delimitativos	7
1.9.1 Delimitación temporal	8
1.9.2 Delimitación espacial	8
1.10 Estrategias metodológicas	8
1.10.1 Metodología	9
1.10.1.1 Organización previa de la investigación	9
1.10.1.2 Desarrollo integral de la investigación	10
1.10.2 Método	11
1.10.3 Fuentes de información y su procesamiento	11
 <u>CAPITULO SEGUNDO</u>	
2. MARCO CONCEPTUAL Y TEORICO	12
2.1 Marco conceptual	12
2.1.1 Estrategia	12
2.1.2 Desarrollo económico	14
2.1.3 Producción	15
2.1.4 Inversión	15
2.1.4.1 Inversión pública	16
2.1.5 Agricultura	16
2.2 Marco teórico	16
2.2.1 Modelo de crecimiento y desarrollo local	17
2.2.2 Fortalecimiento de las administraciones locales	18

2.2.2.1	Principales enseñanzas de las experiencias internacionales	20
2.2.3	Desarrollo económico local en Bolivia	21
2.2.4	Teorías eclécticas y multifactoriales del desarrollo económico local	22
2.2.4.1	Teorías basadas en competitividad de áreas locales	23
2.2.4.2	Teoría hexagonal del desarrollo económico local	24
2.2.5	Teorías capitalistas del desarrollo económico	26
2.2.5.1	El modelo de Lewis	26
2.2.5.2	Tesis de Nurske sobre crecimiento equilibrado	29
<u>CAPITULO TERCERO</u>		30
3.	DIAGNOSTICO DEL MUNICIPIO DE GUAQUI	30
3.1	Ubicación geográfica del Municipio	30
3.1.1	Pisos ecológicos	33
3.1.2	Clima	34
3.1.2.1	Riesgos climáticos	35
3.1.3	Suelos	36
3.1.3.1	Principales características	37
3.2	Características productivas del Municipio	38
3.2.1	Descripción y análisis del uso actual del suelo	40
3.2.1.1	Tenencia del suelo y tamaño de la propiedad	42
3.2.1.1.1	Origen de la propiedad	43
3.3	Población	45
3.4	Puerto Guaqui	50
3.4.1	Historia contemporánea	50
3.4.2	Importancia e influencia económica	51
3.4.2.1	Ferias y mercados	51
3.4.2.1.1	Principales productos comercializables y épocas	52
3.4.2.1.2	Comportamiento de precios según época	53
<u>CAPITULO CUARTO</u>		54
4.	PRODUCCION AGROPECUARIA E INVERSION EN ESTA ACTIVIDAD	54
4.1	Producción agropecuaria y sistemas tradicionales	54
4.1.1	Producción agrícola	56
4.1.1.1	Rendimiento promedio por tipo de cultivo	56
4.1.1.1.1	Cultivo de papa	56
4.1.1.1.2	Cultivo de quinua	57
4.1.1.1.3	Cultivo de haba	58
4.1.1.1.4	Cultivo de cebada	58
4.1.1.1.5	Cultivo de oca	58
4.1.1.2	Volumen de producción agrícola	59
4.1.1.2.1	Producción de papa	59
4.1.1.2.2	Producción de quinua	60
4.1.1.2.3	Producción de haba	60

4.1.1.2.4	Producción de cebada	61
4.1.1.2.5	Producción de oca	61
4.1.1.3	Precios promedios de productos agrícolas	62
4.1.1.4	Producción agrícola en términos monetarios	65
4.1.2	Producción pecuaria	68
4.1.2.1	Crianza de bovino	68
4.1.2.2	Crianza de ovino	69
4.1.2.3	Crianza de porcino	69
4.1.2.4	Crianza de gallinas	70
4.1.2.5	Crianza de conejos	71
4.1.2.6	Crianza de llamas	71
4.1.2.7	Precios promedios de productos pecuarios	72
4.1.2.8	Producción pecuaria en términos monetarios	76
4.1.3	Producción agropecuaria en términos monetarios	77
4.2	Inversión pública municipal del Municipio de Guaqui	79
4.2.1	Inversión pública programada y ejecutada	80
4.2.1.1	Inversión pública en producción agropecuaria	81
4.2.1.1.1	Inversión programada y ejecutada	82
4.2.1.1.1.1	Importancia relativa de inversión	83
4.2.1.1.2	Ejecución presupuestaria de inversión	85
4.2.1.1.3	Tendencia de inversión en producción	85
4.2.1.1.3.1	Inversión pública programada	86
4.2.1.1.3.2	Inversión pública ejecutada	87
4.2.1.1.4	Distribución de inversión en producción	87
4.2.1.1.4.1	Estructura porcentual de inversión en producción	87
4.2.1.1.4.2	Inversión pública en producción agropecuaria	88
4.2.1.1.5	Características de inversión en producción	89
4.2.1.1.6	Causas de inversión productiva insuficiente	89
	<u>CAPITULO QUINTO</u>	90
5.	ESTRATEGIA DE DESARROLLO PRODUCTIVO CON MOLINOS DE VIENTO	90
5.1	Causas del desconocimiento de estrategia de desarrollo	90
5.2	Proyecto propositivo de estrategia de desarrollo productivo	91
5.2.1	Configuración esquemática de la estrategia	91
5.2.1.1	Modelo operativo de la estrategia	93
5.2.1.2	Esencia de la estrategia	94
5.2.1.3	Molinos de viento para la producción agropecuaria	95
5.2.1.3.1	Especificaciones técnicas del molino eólico	95
5.2.1.3.2	Instalación del molino eólico	96
5.2.1.3.3	Comunidades beneficiadas con molinos de viento	98
5.3	Marco verificativo	99
5.3.1	Sistematización de información	99
5.3.2	Estimación de incidencia generada	100

5.3.2.1	Método cuantitativo	100
5.3.2.1.1	Mediante método de modelo econométrico	100
5.3.2.1.2	Especificación del modelo econométrico	101
5.3.2.1.3	Propiedades del modelo econométrico	102
5.3.2.1.4	Estimación del modelo econométrico	105
5.3.2.1.5	Interpretación de resultados en respuesta a los objetivos	107
5.3.2.1.6	Verificación de hipótesis del trabajo	107
5.4	Síntesis del marco práctico en términos del modelo econométrico	108
5.4.1	Coeficiente de correlación múltiple	109
5.4.2	Consistencia y residuos del modelo econométrico	110
	<u>CAPITULO SEXTO</u>	111
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	111
6.1	Conclusiones generales	111
6.2	Conclusiones específicas	111
6.3	Recomendaciones	113
7.	BIBLIOGRAFIA REFERENCIAL	114
8.	ANEXOS	117

**ESTRATEGIA DE DESARROLLO PRODUCTIVO
CON INCIDENCIA EN EL PUERTO GUAQUI
PERIODO 1995–2012**

INTRODUCCION

Estrategia de desarrollo productivo consiste en aprovechar oportuna y eficientemente la vocación agrícola tanto pecuaria, que tengan una incidencia significativa sobre los ingresos económicos del Puerto Guaqui. Se trata de un instrumento técnico y práctico de planificación de la actividad agropecuaria.

La estrategia radica en emplear mecanismos eficaces para conseguir el propósito de revertir la situación de atraso y subdesarrollo del Puerto Guaqui. Este trabajo viene a constituir una respuesta oportuna y contraparte al comentario cotidiano del “maravilloso cocktail político-económico de la pobreza endémica que hoy vivimos, inundada las calles de manifestaciones”¹, porque más se escuchan protestas que propuestas. Este conjunto de criterios busca encontrar un consenso que permita realizar esta investigación con más de contenido propositivo y social. Por cuanto, se trata de un documento descriptivo, analítico, explicativo, interpretativo y de carácter concluyente con recomendaciones propositivas en función a los objetivos que se formularon.

El objetivo perseguido según este trabajo académico es determinar la incidencia generada por estrategia de desarrollo productivo sobre los ingresos en Puerto Guaqui. Al encontrar resultados favorables, el siguiente paso fue iniciar de manera responsable con las recomendaciones propositivas. Ante todo, existe un deseo y responsabilidad de contribuir a esta región con algo sencillo que consiste aportar con criterios académicos tendientes a influir sobre la temática.

¹ Cariaga, Juan I. DE SANCHEZ DE LOZADA A MORALES AYMA. Crónicas sobre la economía y finanzas de Bolivia. Primera edición, Editores Amigos del Libro. La Paz – Bolivia, Julio de 2007. Pág. 66.

CAPITULO PRIMERO

1. ANTECEDENTES GENERALES DE INVESTIGACION

1.1 Antecedentes

En cuanto a ubicación geográfica, “Guaqui es la Segunda Sección Municipal de la Provincia Ingavi, ubicada en el Departamento de La Paz, Estado Plurinacional de Bolivia, meseta central Oeste del Altiplano, y se encuentra entre los paralelos 16° 30' y 16° 45' latitud Sur, y 68° 45' 69° longitud Oeste”².

“En cuanto a actividades económicas, la mayor parte de población vive de agricultura, teniendo como principales cultivos a la papa, en sus variedades dulces y amargas, que tienen mayor adaptabilidad y difusión. Por otro lado, cultivan cebada, especialmente de forraje para ganadería de la zona, mientras aquella producción de cebada en grano está destinada al consumo familiar.

En cuanto a principales grupos ocupacionales, “agricultura, pecuaria y pesca representa el 57.26% en 1992, el mismo se incrementó a 65.06% durante 2001. Los restantes como industria extractiva, construcción y manufactura apenas registran 9.49% y 10.74%”³ citados. Desde entonces, el Municipio de Guaqui es predominantemente de actividad agropecuaria como base económica relevante.

1.2 Autoubicación

Se refiere a una orientación metódica que “es identificarse claramente desde dónde se mira el mundo”⁴; vale decir, desde qué perspectiva se realiza la

² Gobierno Municipal de Guaqui – Segunda Sección de Provincia Ingavi – Departamento de La Paz. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL Gestión 1997–2001. Capítulo II.

³ INE/PNUD. ATLAS ESTADISTICO DE MUNICIPIOS DE BOLIVIA 2005. La Paz – Bolivia, 2006. Pág. 150.

⁴ Rance y Salinas – CIEPP. INVESTIGANDO CON ETICA: APORTES PARA LA REFLEXION – ACCION. Primera edición, Editores CIEPP. La Paz – Bolivia, 2001. Pág. 20.

investigación. Como el trabajo es más propositivo; entonces, necesariamente debe identificarse como parte de la población del Puerto Guaqui y su entorno. Desde ahí se aporta contribuyendo con el diseño de estrategia de desarrollo productivo que es incorporación de “molinos de viento”, para aprovisionar agua.

1.3 Descripción del problema

La descripción previa de problemas guarda relación estrecha con variables y temas que intervienen en el trabajo académico. Además, es saludable apoyarse y respaldar con referencias bibliográficas sobre el caso, al señalar que “un problema implica una falencia, una dificultad, un vacío que debe resolver a partir de una solución adecuada”⁵. Prestando bastante atención a esta definición, se identificaron problemas del Municipio de Guaqui que orientaron el desarrollo investigativo dentro los marcos metodológicamente adoptados.

- Inversión pública en sector agropecuario resulta insuficiente, no permite realizar trabajos relacionados con mejoramiento de cultivos, manejo y conservación de capa arable de suelos, todavía se practican técnicas ancestrales y formas rudimentarias sin generar excedentes necesarios.
- Estrategia de desarrollo productivo no ejecutado, un desconocimiento por este instrumento técnico y práctico de planificación de la actividad agropecuaria. La preparación y evaluación de proyectos del rubro citado se realizan mediante métodos y técnicas anticuadamente tradicionales.
- Ingresos económicos precarios en Puerto Guaqui por la producción agropecuaria. Los mencionados recursos monetarios no cubren aquellas múltiples necesidades que tienen esta localidad mencionada, como los

⁵ Koria Paz, Richard A. LA METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION DESDE LA PRACTICA DIDACTICA. Primera edición. Editorial La Razón. La Paz – Bolivia, Junio de 2007. Pág. 141.

servicios de alumbrado público, enlucetado y asfaltado de las calles entre otras atenciones, construcción de hospitales y postas sanitarias.

Son conjunto de problemas identificados en el trabajo, relacionados con las variables que intervienen. Además, es necesario hacer notar que esta investigación tiene características cuantitativas antes que cualitativas; vale decir, la tarea se realiza más con información cuantificada con sus respectivas unidades de medida como cantidad de recursos económicos expresado en Bs.

1.4 Justificación de la investigación

Porque existe una permanente preocupación por el atraso y subdesarrollo del Puerto Guaqui y su entorno; pero asimismo, mencionada localidad tiene grandes potencialidades productivas. Ante esta situación crítica, es una responsabilidad académica de proponer soluciones alternativas en procura de revertir las condiciones de vida precarias en toda la población del Municipio. Según esta perspectiva, es oportuno aportar con estrategia de desarrollo productivo con incidencia en el Puerto Guaqui, como un instrumento técnico y práctico de planificación de la actividad agropecuaria. Sobre esto, se incorpora el novedoso proyecto de los “molinos de vientos” para aprovisionar el agua.

1.5 Planteamiento del problema

Ante la falta de desarrollo productivo y escasez de agua para el consumo y riego, se perciben ingresos económicos precarios en Puerto Guaqui.

1.5.1 Pregunta de investigación

¿Cómo incidirá la estrategia de desarrollo productivo con molinos de viento sobre producción agropecuaria e ingresos en Puerto Guaqui?

1.5.2 Preguntas específicas

¿Cuáles son las causas de aquella insuficiente inversión municipal para sector agropecuario que no permiten mejorar esta actividad económica?

¿A qué se deben la falta de ejecución y desconocimiento de estrategia de desarrollo productivo como un instrumento técnico de planificación?

1.6 Objetivos de investigación

Antes de formular los objetivos de investigación, se plantea primero conocer su definición de manera textual: “tienen la finalidad de señalar a lo que se aspira en la investigación y deben expresarse con claridad, son las guías del estudio”⁶. Con estas aclaraciones puntuales se tienen todos los elementos conceptuales para plantear el objetivo central y específicos del trabajo académico presentado.

1.6.1 Objetivo central

Determinar la incidencia generada por estrategia de desarrollo productivo con molinos de viento sobre ingresos en Puerto Guaqui y su entorno.

1.6.2 Objetivos específicos

Describir las causas de una insuficiente inversión municipal para sector agropecuario, luego plantear alternativas para revertir esta situación.

Explicar las causas en la falta de ejecución y desconocimiento sobre estrategia de desarrollo productivo en el sector agropecuario citado.

⁶ Hernández Sampieri, Roberto. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION. Tercera edición. C.P. 09810 México D.F. Año 2003. Pág. 44.

1.7 Hipótesis del trabajo

La estrategia de desarrollo productivo con molinos de viento, incrementará la producción agropecuaria e ingresos en Puerto Guaqui.

1.8 Determinación de variables

El planteamiento de hipótesis está compuesto por una variable dependiente en función a dos independientes. Estas adquieren valor para la investigación cuando llegan a relacionarse entre ellas. Además, es importante expresar en sus respectivas unidades de manera uniforme y homogénea, de modo que pueden contribuir adecuadamente a las conclusiones y síntesis del trabajo académico, en procura de promover la producción agropecuaria con el nuevo aporte llenado por conocimientos contributivos y dotar de una mayor capacidad explicativa con la consiguiente solución de problemas estructurales existentes.

1.8.1 Variables independientes

- ❖ Inversión pública municipal en producción agropecuaria (AGRO) (en Bs.)
- ❖ Estrategia de desarrollo productivo con incorporación de los molinos de viento en la actividad agropecuaria, (ESTRATEGIA) (1 = con estrategia, y 0 = sin estrategia. Se trata de variable cualitativa)

1.8.2 Variable dependiente

- ❖ Producción e ingresos económicos en Puerto Guaqui por la actividad agropecuaria (PIGUAQUI) (en Bs.)

Son conjunto de variables que fueron adecuadamente consignados al respecto.

1.8.3 Operacionalización de las variables

Se refiere a la función y tipo de relación existente entre la variable dependiente con dos independientes, conforme a los problemas, objetivos e hipótesis formulados en el trabajo presentado. De esta manera, se establece una expresión matemática de la siguiente forma más comprensible posible dado:

$$\text{PIGUAQUI} = f(\text{AGRO}, \text{ESTRATEGIA})$$

La formulación de hipótesis, permite determinar el tipo de relación existente entre la variable dependiente con dos independientes. De esta forma, inversión municipal para sector agropecuaria, y estrategia de desarrollo productivo deben generar el incremento de producción en ingresos económicos en Puerto Guaqui por la principal actividad mencionada, percibiéndose un efecto total favorable para esta localidad, tal como se observa en el **Recuadro N° 1**.

RECUADRO N° 1
OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES
CAUSA Y TIPO DE EFECTO SOBRE LA VARIABLE DEPENDIENTE

Variable dependiente (efecto)	Producción e ingresos económicos en Puerto Guaqui por la actividad agropecuaria (PIGUAQUI) (en Bs.)
Variables independientes (causa)	
Inversión pública municipal en la producción agropecuaria (AGRO) (en Bs.)	Efecto positivo
Estrategia de desarrollo productivo con la incorporación de molinos de viento en la actividad agropecuaria (ESTRATEGIA) (1 = con estrategia, y 0 = sin estrategia. Se trata de variable cualitativa)	Efecto positivo

FUENTE: Elaboración según la hipótesis de trabajo.

1.9 Aspectos delimitativos

Para desarrollar eficientemente el presente trabajo académico, hay que delimitar temporal y espacialmente. Cuyos tratamientos responden a los

aspectos metodológicos en procura de encontrar procedimientos cada vez más eficientes para cumplir con los objetivos propuestos inicialmente sobre el tema.

1.9.1 Delimitación temporal

El trabajo académico comprende el periodo 1995–2012 exactamente 18 años transcurridos. En este intervalo temporal se encuentra vigente la Ley de Participación Popular, como un instrumento normativo que regula el funcionamiento y gestión municipal de los gobiernos locales. Transfiere recursos económicos por Coparticipación Tributaria y responsabilidades para una eficiente administración del presupuesto concordante con el Plan Operativo Anual (POA), así como efectuar la rendición de cuentas correspondientes a la ejecución presupuestaria de la gestión anual anterior. Prestando atención a este concepto, es factible su implementación porque cuenta con un respaldo legal.

1.9.2 Delimitación espacial

El escenario del trabajo académico es en Puerto Guaqui y su entorno. Además, tiene límites con tres municipios: Tiwanacu, Viacha, Desaguadero. El desarrollo productivo involucra a todas aquellas comunidades del municipio mencionado.

1.10 Estrategias metodológicas

La característica esencial del trabajo es de amplia investigación y con una profunda reflexión del tema cuestionado; para cuyo propósito, contiene una revisión y discusión de elementos teóricos que sustentaron ocupando mayor espacio en atención, los cuales han conducido al aporte del nuevo conocimiento sobre “estrategia de desarrollo productivo con incidencia en el Puerto Guaqui”. Para optimizar esta investigación, se adoptó una metodología adecuada que permitió seguir pasos lógicos sucesivos hasta llegar a conclusiones y

recomendaciones sin mayores contratiempos, equivalente a una organización y planificación práctica de partes que componen el presente trabajo. Bajo este panorama, a continuación se entra en detalle al diseño del marco metodológico que sirvió básicamente como guía orientadora el cual orientó correctamente.

1.10.1 Metodología

Se enmarca estrictamente dentro los conceptos estipulados por los autores del tema para comprender mejor. De esta forma, “la metodología representa la manera de organizar el proceso de la investigación, de controlar sus resultados y de presentar posibles soluciones a un problema que conlleva la toma de decisión”⁷. Con este conjunto de aclaraciones existen condiciones en adoptar una metodología apropiada para el presente trabajo con mayor aporte nuevo.

1.10.1.1 Organización previa de la investigación

Se refiere a la cuestión de “cómo está conformado el trabajo; vale decir, de cuántas partes y capítulos consta desde el inicio hasta conclusiones”. Una aplicación concreta de la metodología, el presente trabajo se estructuró en cuatro partes, empezando desde el título de la investigación hasta conclusiones y terminando en las recomendaciones como se trata de una investigación eminentemente analítica y propositiva con respuestas reconducentes. El fundamento lógico del trabajo radica principalmente por su carácter concluyente y con soluciones alternativas al plantear esta investigación denominado la “estrategia de desarrollo productivo con incidencia en el Puerto Guaqui”. De esta forma, constituye un trabajo que generó beneficio significativo a esta región mencionada puesto que existen múltiples necesidades insatisfechas debido a la falta de recursos económicos los cuales podían destinarse al mejoramiento.

⁷ Zorrilla Arena, Santiago. GUIA PARA ELABORAR LA TESIS. Primera edición. Interamericana de México, S. A. de C. V. Año 1994. Pág. 40.

1ra parte: Planteamiento de la investigación, contiene principalmente aspectos justificativos, problemas, objetivos, hipótesis, entre tantos otros aspectos.

2da parte: Consideraciones teóricas y conceptualizaciones, constituyen los principales sustentos del trabajo, que son primeras aproximaciones sucesivas para proporcionar una forma integral para su realización sin inconvenientes.

3ra parte: Desarrollo de la investigación, se ocupó de describir, analizar y diseñar las principales variables componentes del trabajo tales como la inversión municipal para el sector agropecuario, estrategia de desarrollo productivo, ingresos económicos en Puerto Guaqui por actividad citada. Sin duda, constituye un proceso elaborativo del nuevo conocimiento que aportó con criterios de eficiencia sin olvidar los principios de racionalidad, siendo elementos trascendentales en materia productiva con la incorporación de molinos de viento como una novedad innovadora en la captación del agua para el riego.

4ta parte: Conclusión de la investigación, presentó de forma precisa las conclusiones generales y específicas inclusive recomendaciones producto y resultado del trabajo académico realizado, se rescatan las líneas de orientación que se deben seguir según “estrategia de desarrollo productivo con incidencia en el Puerto Guaqui”, como principal aporte a esta región lacustre mencionada.

1.10.1.2 Desarrollo integral de la investigación

Se refiere a la cuestión de “cómo se desarrolló el trabajo, bajo qué delimitaciones y criterios se responderán a los objetivos planteados”. Para cuyo propósito, se ha diseñado el Recuadro de Ayuda Metodológica, donde se muestran los pasos sucesivos a seguir hasta conclusión de la investigación. Este valioso instrumento se utilizó al momento de desarrollar el cuerpo del trabajo donde las principales partes ya fueron ejecutadas oportunamente.

El marco metodológico de la investigación está constituido básicamente por cuatro partes, y el punto cinco viene de complementación y acompañamiento con carácter opcional. Cada uno muestra los pasos sucesivos a seguir en el desarrollo investigativo, el punto tres llega a significar la esencia del trabajo; vale decir, aquí se responden con detalle minucioso a los objetivos formulados.

1.10.2 Método

Para realizar el presente trabajo se adoptó el método inductivo, “es aquel que, partiendo de casos particulares permite llegar a conclusiones generales”⁸. Al encontrar resultados positivos en el proceso investigativo, fue posible tomar decisiones con respecto a la “estrategia de desarrollo productivo con incidencia en el Puerto Guaqui”, para optimizar el uso de vocación agropecuaria en función del bienestar de comunidades pertenecientes al Municipio de Guaqui.

1.10.3 Fuentes de información y su procesamiento

Sobre la base de etapas citadas, de manera complementaria se efectuó una descripción sistemática de la información secundaria para las variables que conforman el trabajo (inversión municipal para sector agropecuario, estrategia de desarrollo productivo, ingresos económicos en Puerto Guaqui por la actividad agropecuaria). Las principales fuentes oficiales son Gobierno Municipal de Guaqui, PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL periodo 2001–2005, PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL periodo 2008–2012, Gobierno Departamental de La Paz, otras instituciones vinculadas con temática del Puerto Guaqui. Asimismo, se completó con información primaria efectuada mediante encuestas, entrevistas y observaciones a todas las personas vinculadas con la actividad administrativa y agropecuaria del Municipio citado.

⁸ Zorrilla Arena, Santiago. GUIA PARA ELABORAR LA TESIS. Primera edición. Interamericana de México, S. A. de C. V. Año 1994. Pág. 48.

CAPITULO SEGUNDO

2. MARCO CONCEPTUAL Y TEORICO

Son elementos indispensables para elaboración de la investigación, sin los cuales no se puede realizar el trabajo eficientemente. Según este caso, conviene empezar con marco conceptual de términos que solamente corresponden a la denominada “estrategia de desarrollo productivo con incidencia en el Puerto Guaqui”, como principal aporte para esta zona lacustre.

2.1 Marco conceptual

Se refiere a definir los conceptos de cada término que corresponde a la investigación, con el propósito de facilitar el manejo y comprensión de los problemas y aspectos complementarios del trabajo. Con este marco descriptivo se pretende esclarecer los términos componentes que intervienen en esta investigación siguiendo una lógica estrictamente de carácter metodológico.

2.1.1 Estrategia

“Las estrategias son las acciones creativas e innovadoras que se planean seguir, destinadas a conseguir una posición más competitiva para la empresa y economía, que la lleve a una posición nueva más ventajosa competitivamente.

El planteamiento estratégico es el patrón de los principales objetivos, propósitos o metas y las políticas y planes establecidas de tal manera que definan en que clase de negocio la empresa está o quiere estar y que clase de empresa quiere ser. También se puede indicar que es la determinación de los objetivos y metas básicos de una empresa y economía a largo plazo y la adopción de cursos de acción y asignación de recursos necesarios para lograr mencionadas metas.

Por lo tanto, el plan estratégico comprende el mediano y largo plazo, contemplando las principales variables, decisiones, conductas, políticas, objetivos y estrategias a seguir. Este presupuesto es elaborado basándose en el análisis de los puntos anteriormente indicados, determinando las mejores alternativas de acción, oportunidades y riesgos. El plan estratégico comprende entre otros aspectos, algunos con vital importancia para temática productiva:

- La determinación de las líneas de producción
- Estudio de mercado y la elasticidad de la demanda
- Liderazgo y posicionamiento en el mercado
- Liderazgo tecnológico
- Fuentes de financiamiento
- Recursos humanos
- Estructura organizativa”⁹.

“En el ámbito empresarial, conjunto de fines, misiones y objetivos que tiene cada empresa, así como acciones que han de emprenderse para alcanzarlos”¹⁰.

“Arte de coordinar las acciones y maniobrar para conseguir una finalidad. Resultado del proceso de decidir sobre objetivos de la organización, de los cambios de ésta o de los utilizados y las políticas que deben gobernar la adquisición, uso y disposición de estos recursos”¹¹, con los efectos positivos.

“Mediante este rubro importante, se seguirá el camino expedito para alcanzar los objetivos identificados a corto plazo, mediano plazo, o sea, la estrategia se considera una acción que expresa el cómo hacer para lograr los objetivos y el

⁹ Vargas Pommier, Jaime – Torrico Lara, Alex. PRESUPUESTOS EMPRESARIALES Y FISCALES. Primera edición. Editorial Educación y Cultura. Cochabamba – Bolivia, Enero de 2001. Pág. 42–43.

¹⁰ Andersen, Arthur. DICCIONARIO DE ECONOMIA Y NEGOCIOS. Primera edición. Espasa Calpe, S. A., Madrid – España, 1999. Pág. 241.

¹¹ Pierre Paulet, Jean – Santandreu, Eliseo. DICCIONARIO DE ECONOMIA Y EMPRESA. Segunda edición. Editores Romanya Valls, S.A. Capellades Barcelona – España, Febrero de 1997. Pág. 57.

modo de hacer para el gestionamiento en la ejecución y control”¹². Es una práctica de la destreza y habilidad que los gestores han aprendido al hacer.

2.1.2 Desarrollo económico

“Desarrollo económico es definido como proceso mediante el cual los países pasan de un estado atrasado de su economía a otro más avanzado de la misma. Este nivel alcanzado en el desarrollo representa mejores niveles de vida para la población en su conjunto; implica que los niveles de vida vienen mejorando diariamente, lo que representa cambios cuantitativos y cualitativos. Dos expresiones y características fundamentales del desarrollo económico son:

1. Aumento de la producción y productividad per cápita en las diferentes ramas económicas.
2. Aumento del ingreso real per cápita.

Algunas características del desarrollo económico son:

- a) Desenvolvimiento de las fuerzas productivas,
- b) Crecimiento del producto nacional con un reparto más equitativo de la riqueza entre los habitantes del país,
- c) Crecimiento del empleo con mayores ingresos reales para los trabajadores,
- d) Más y mejores escuelas para mayor número de personas”¹³.

En síntesis, el desarrollo significa el cambio de un estado atrasado hacia otro avanzado en países superando las deficiencias y precariedades encontradas.

¹² Cano Santibáñez, Antonio. PLANIFICACION ESTRATEGICA PROYECTOS DE INVERSION EVALUACION DE PROYECTOS. Primera edición. Editorial Gramma Impresión. La Paz – Bolivia, año 2005. Pág. 8.

¹³ Zorrilla Arena – Méndez. DICCIONARIO DE ECONOMIA. Segunda edición año 1994. Balderas 95, México, D. F. C.P. 06040. Pág. 58.

2.1.3 Producción

“La conversión de los recursos naturales, humanos y de capital, en bienes y servicios”¹⁴. “Proceso por medio del cual se crean los bienes económicos. Es la actividad principal de cualquier sistema económico que está organizado precisamente para producir, distribuir y consumir los bienes necesarios para la satisfacción de las necesidades humanas”¹⁵; es creación de bienes y servicios.

“Creación de un bien o servicio mediante la combinación de factores necesarios para conseguir satisfacer la necesidad creada”¹⁶. “Acto creador cuyo objetivo es la elaboración de bienes económicos consumibles o no inmediatamente citado.

Creación de bienes y servicios que obtienen las empresas para satisfacer múltiples necesidades, generalmente objeto de su actividad económica”¹⁷. Este concepto gira en torno a la elaboración de bienes materiales e intangibles.

2.1.4 Inversión

Se refiere puntualmente al “flujo de producción de un periodo dado que se utiliza para mantener y aumentar el stock de capital de la economía. Al aumentar el stock de capital, el gasto de inversión hace crecer la capacidad productiva futura de la economía. Así, al igual que la teoría del consumo, el paradigma de inversión debe ser necesariamente intertemporal puesto que la motivación de una decisión de realizar inversiones es aumentar sostenidamente las posibilidades de producciones futuras”¹⁸ a registrarse permanentemente.

¹⁴ Parkin, Michael. MACROECONOMIA. Primera Edición Español, Editores Addison Wesley Longman de México, S.A. de C.V. México 01900, D.F. 1998. Pág. G15.

¹⁵ Zorrilla Arena – Méndez. DICCIONARIO DE ECONOMIA. Segunda edición año 1994. Balderas 95, México, D. F. C.P. 06040. Pág. 190.

¹⁶ Andersen, Arthur. DICCIONARIO DE ECONOMIA Y NEGOCIOS. Primera edición. Espasa Calpe, S. A., Madrid – España, 1999. Pág. 523.

¹⁷ Pierre Paulet, Jean – Santandreu, Eliseo. DICCIONARIO DE ECONOMIA Y EMPRESA. Segunda edición. Editores Romanya Valls, S.A. Capellades Barcelona – España, Febrero de 1997. Pág. 119.

¹⁸ Larraín B., D. Sachs. MACROECONOMÍA EN LA ECONOMÍA GLOBAL. Segunda edición, Editores Prentice Hall y Pearson Educación, Buenos Aires – Argentina, marzo de 2002. Pág. 437.

2.1.4.1 Inversión pública

“Se entiende por inversión pública todo gasto de recursos económicos de origen público destinado a incrementar, mejorar o reponer las existencias de capital físico de dominio publico y/o de capital humano, con el objeto de ampliar la capacidad del país para la prestación de servicios o producción de bienes”¹⁹.

2.1.5 Agricultura

“Explotación del suelo a fin de obtener plantas o criar animales ya sea para la subsistencia o bien, cada vez más, para la venta en la agricultura de mercado. El descubrimiento de la agricultura y de la cría neolítica es probablemente uno de los inventos principales de la historia del planeta, que ocurrió en el periodo salvaje de la caza y de la recolección”²⁰. “La agricultura es una actividad o rama económica que se encuentra ubicada en el sector agropecuario de la economía de un país. Las actividades principales de la agricultura son: a) preparación del terreno, b) limpieza del terreno, c) rotulación, d) siembra, e) beneficio o labores de cultivo, f) cosecha, g) transporte, y h) almacenamiento”²¹, entre tantas otras.

2.2 Marco teórico

Primero es preferible comprender el concepto cabal de este tema y destacar su función que desempeña en la investigación. De esta forma, el “marco teórico implica analizar teorías, investigaciones y antecedentes que se consideren válidos para el encuadre del estudio, no es sinónimo de teoría”²². Una de las

¹⁹ Ministerio de Hacienda – Viceministerio de Presupuesto y Contaduría. DIRECTRICES DE FORMULACION PRESUPUESTARIA 2005. De acuerdo al Artículo 8º. De las Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública. La Paz – Bolivia, 2004.

²⁰ Pierre Paulet, Jean – Santandreu, Eliseo. DICCIONARIO DE ECONOMIA Y EMPRESA. Segunda edición. Editores Romanya Valls, S.A. Capellades Barcelona – España, Febrero de 1997. Pág. 9.

²¹ Zorrilla Arena – Méndez. DICCIONARIO DE ECONOMIA. Segunda edición año 1994. Balderas 95, México, D. F. C.P. 06040. Pág. 5.

²² Hernández Sampieri, Roberto. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION. Tercera edición. C.P. 09810 México D.F. Año 2003. Pág. 64.

primeras funciones que tiene es “ayudar a prevenir errores que se han cometido en otros estudios, y orienta sobre cómo habrá de realizarse el estudio”²³. Se puede seguir rescatando otras referencias al respecto, cuando se menciona que “son datos experimentales y de aplicación práctica por otros autores bajo condiciones de operación similares al del proyecto propuesto y que podrían ser utilizados en el trabajo de tesis propuesto”²⁴. Estas aclaraciones son emitidas oportunamente como indispensables, los cuales condujeron a buscar y diseñar el marco teórico apropiado para esta labor académica con amplio aporte nuevo.

2.2.1 Modelo de crecimiento y desarrollo local

- “El fortalecimiento de las capacidades locales, que comprende al conjunto de servicios y acciones de apoyo a los gobiernos y otras instancias locales. Como en casi todos los países, las municipalidades tienen debilidades técnicas y administrativas serias, por lo que cualquier intento por descentralizar y municipalizar la prestación de servicios requiere de una política de fortalecimiento de las capacidades del gobierno local, que permiten aprovechar sus potencialidades propias.

- La promoción del desarrollo regional y el ordenamiento territorial, que tienen por objeto desarrollar acciones que aumenten la competitividad del país con base a criterios de conectividad económica, a fin de acelerar el crecimiento económico y reducir la pobreza. Subyacente en este objetivo están las ideas de desarrollar agrupaciones productivas, por medio de las cuales se supone pueden producirse procesos de cooperación interindustrial para incursionar en el mercado global. Las capacidades individuales de cada región constituyen piezas medulares.

²³ Hernández Sampieri, Roberto. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION. Tercera Edición. C.P. 09810 México D.F. Año 2003. Pág. 65.

²⁴ Escalera, Saúl J. MANUAL DE TESIS DE GRADO PARA CIENCIA Y TECNOLOGIA. Tercera edición. Cochabamba – Bolivia de 1994. Pág. 71.

- El potenciar la gobernabilidad y la transparencia, es un objetivo central en el logro de una forma de gobierno más democrática, que busca establecer el marco jurídico, político e institucional que fortalece a los mecanismos de participación ciudadana, rendición de cuentas y auditoría social a nivel local²⁵; con propósito de transparentar la gestión pública.

2.2.2 Fortalecimiento de las administraciones locales

“Los gobiernos locales y regionales poseen ventajas importantes respecto a los gobiernos centrales por su mayor capacidad de representación y legitimidad ante sus electorados, pudiendo así ser agentes institucionales de integración social y cultural de comunidades territoriales; y por su superior flexibilidad, adaptabilidad y capacidad de maniobra ante contextos cambiantes (Borja y Castells, 1997). De ahí que el fortalecimiento institucional de los gobiernos locales o regionales puede facilitar la construcción de redes de colaboración entre los distintos actores sociales, así como la mayor coordinación entre los diferentes niveles de la administración pública, tratando de difundir la información y buscar mayor sinergia en las actuaciones territoriales y sectoriales. De este modo, frente a los retos actuales de la revolución tecnológica y la globalización, el fortalecimiento de las instituciones de gestión y representación a nivel territorial trata de aunar la democracia participativa, la descentralización administrativa, la integración social y cultural y la eficiencia en la innovación productiva y el desarrollo empresarial con amplios consensos.

El avance de los procesos de *democratización* ha permitido también en América Latina y el Caribe, el fortalecimiento de los gobiernos municipales, tras décadas de autoridades locales designadas desde los gobiernos centrales. De este modo, ciudades, aldeas y localidades en los países de la región, ejercen ahora

²⁵ Institute of Social Studies. DESARROLLO ECONOMICO LOCAL DE BOLIVIA, HONDURAS Y NICARAGUA. FLACSO-Costa Rica, Diciembre 2004. Pág. 28.

su derecho a elegir a sus propios representantes locales y a pedirles cuenta de sus actuaciones. Este cambio, que implica convertir a las alcaldías en nuevos centros de poder y decisión, es parte de un proceso sin precedentes de *descentralización* de autoridad que acompaña las reformas políticas y económicas que la mayoría de los gobiernos de América Latina han adoptado en esta última década. Como resultado de ello, en el nivel local se ha comenzado a reafirmar el derecho de la ciudadanía para decidir la forma en que deben ser usados los recursos públicos para atender a los problemas locales y regionales y, bajo esta presión de los electores, los gobiernos centrales han comenzado a mostrar una creciente disposición a descentralizar mecanismos impositivos y tarifarios, lo cual ha colocado recursos monetarios sin precedentes en manos de gobiernos municipales y locales, involucrándolos en nuevas funciones y responsabilidades para la prestación de servicios sociales básicos y para desplegar una amplia gama de proyectos locales de desarrollo (Hausmann, 1997), los cuales contribuyen notablemente al bienestar social.

La región ha optado por la economía de mercado, la estabilidad macroeconómica, la participación democrática y la descentralización, llevando a cabo en todos estos campos, a lo largo de esta última década, reformas profundas y ambiciosas, las cuales están mostrando sus frutos, aunque quedan aún importantes y urgentes problemas que deben ser enfrentados en los ámbitos de la pobreza y la distribución más equitativa del ingreso. Para ello se requiere un tipo de actuaciones que acompañe las reformas emprendidas en el nivel macroeconómico y acompañado por ajuste externo, con otras de nivel *microeconómico y territorial* que aseguren la innovación tecnológica y de gestión de los diferentes sistemas productivos locales, a fin de generar un empleo de mayor calidad y nuevas fuentes de riqueza para la población dada.

Ello puede verse facilitado por la actuación de gobiernos locales, los cuales deben ampliar su campo de interés convirtiéndose en animadores y

catalizadores estratégicos de iniciativas concertadas con el sector privado, a fin de crear *entornos innovadores territoriales* estimuladores del desarrollo empresarial y la generación de empleo productivo bastante esperado por todos.

2.2.2.1 Principales enseñanzas de las experiencias internacionales

En los países desarrollados han ido surgiendo, a lo largo de estas dos últimas décadas, un conjunto diverso de iniciativas locales de desarrollo, tratando de generar actividades, empresas, o nuevos empleos, mediante el estímulo de la innovación creativa y los emprendimientos empresariales, a fin de facilitar los necesarios microajustes territoriales en la actividad productiva; la organización de redes de interdependencia entre empresas y actividades ligadas a los mercados; la diversificación productiva basada en la diferenciación y calidad de productos y procesos productivos, así como en la mejor identificación de la segmentación de la demanda y la emergencia de nuevas necesidades y mercados; la valorización de los recursos endógenos existentes en cada territorio; y la búsqueda de nuevas fuentes de empleo con estabilidad laboral.

Un elemento distintivo de esta nueva política de desarrollo económico local en estas experiencias es que los instrumentos han ido apareciendo de manera bastante espontánea, tomando formas diferentes en cada territorio en función de sus condiciones específicas, de su especialización productiva, de los recursos naturales y humanos existentes, de la apertura de la economía local a los mercados nacionales e internacionales y de la organización del medio local. En todo caso, la cuestión a resolver es cómo conseguir que las economías locales estén más integradas en la economía internacional y cómo lograr que sus sistemas productivos sean más competitivos. La solución pasa por reestructurar el sistema económico y adaptar el modelo institucional, cultural y social de cada territorio a los cambios del entorno y de la competencia. La experiencias internacionales ya es un parámetro de referencial importante.

2.2.3 Desarrollo económico local en Bolivia

“El proceso de consolidación de la descentralización requirió previamente de doce años de discusión y 23 proyectos de ley. En este camino, la descentralización fue adquiriendo diferentes connotaciones y se adoptó a los diversos intereses políticos de los sucesivos gobernantes. Finalmente el proceso culminó en 1994 cuando los políticos, los académicos, grupos activos de la sociedad civil y la cooperación internacional se unieron en torno a una idea fundamental, cual fue la de otorgar a la participación ciudadana en sus manifestaciones originales de asociaciones, pueblos originarios, juntas vecinales el rol primordial en el proceso de municipalización y descentralización.

La puesta en marcha comenzó con la Ley de Participación Popular (LPP) desde 1994, siendo instrumento de ejecución del proceso de descentralización boliviano. Con la LPP se implementó un modelo de descentralización eminentemente municipalista, sin que elabore sobre los roles del nivel departamental. La LPP reconoce la personalidad jurídica de las Comunidades y Pueblos Indígenas, Comunidades Campesinas y Junta de Vecinos como organizaciones territoriales de base (OTBs). Sobre la base de la participación de estas OTBs, se establecieron Comités de Vigilancia, comités de ciudadanos responsables por el control y seguimiento de la administración de los recursos y ejecución de los planes por los gobiernos municipales, los que tuvieron derecho a vetar y remover a las autoridades locales²⁶, al cumplir función normativa.

La LPP es un instrumento normativo que regula el funcionamiento y gestión municipal de los gobiernos locales. Transfiere recursos económicos por Coparticipación Tributaria y responsabilidades para una eficiente administración del presupuesto programado concordante con el Plan Operativo Anual (POA).

²⁶ Institute of Social Studies. DESARROLLO ECONOMICO LOCAL DE BOLIVIA, HONDURAS Y NICARAGUA. FLACSO-Costa Rica, Diciembre 2004. Pág. 38.

2.2.4 Teorías eclécticas y multifactoriales del desarrollo económico local

Antes de entrar en detalle, fue importante definir el desarrollo económico local y para cuyo propósito fue importante seguir a Tello (2006) quien resalta como “el proceso de dinámica económica, social y política de una area geográfica especifica dentro las fronteras de una región particular, resultante del comportamiento, acciones e interacciones de agentes (económicos, políticos, y sociales) que residen dentro una determinada zona y que tiene la finalidad de incrementar sostenida y sosteniblemente la calidad de vida poblacional usando plena y eficientemente sus recursos humanos y no humanos”. Entonces, se destacan cambios notorios desde una situación atrasada a otra más avanzada.

Entrando al tema concreto, según Tello (2006) las teorías eclécticas consideran que el desarrollo económico local requiere de factores de simultánea implementación para conseguir el crecimiento productivo y desarrollo mismo en las areas locales. Por ejemplo Thompson (1968) señala que teoría de base económica es útil sólo para analizar aspectos de corto plazo y no tiene relevancia con largo plazo. Asimismo, entre los activos que comprende el stock que impulsa la dinámica cambiante se encuentran: i) calidad de negocios, ii) infraestructura y facilidades públicas, iii) capacidad de realizar investigación y desarrollo, iv) calificaciones de fuerza laboral, v) talento empresarial y administrativo. Entonces, el desarrollo económico local se encuentra explicado por a) **factores tradicionales** (recursos naturales, localización, recursos humanos, financieros, capital, infraestructura, conocimiento, tecnología, estructura industrial), y b) **factores intangibles** (capacidad institucional, cultura empresarial, imagen e institucionalidad, calidad de vida), siendo funciones.

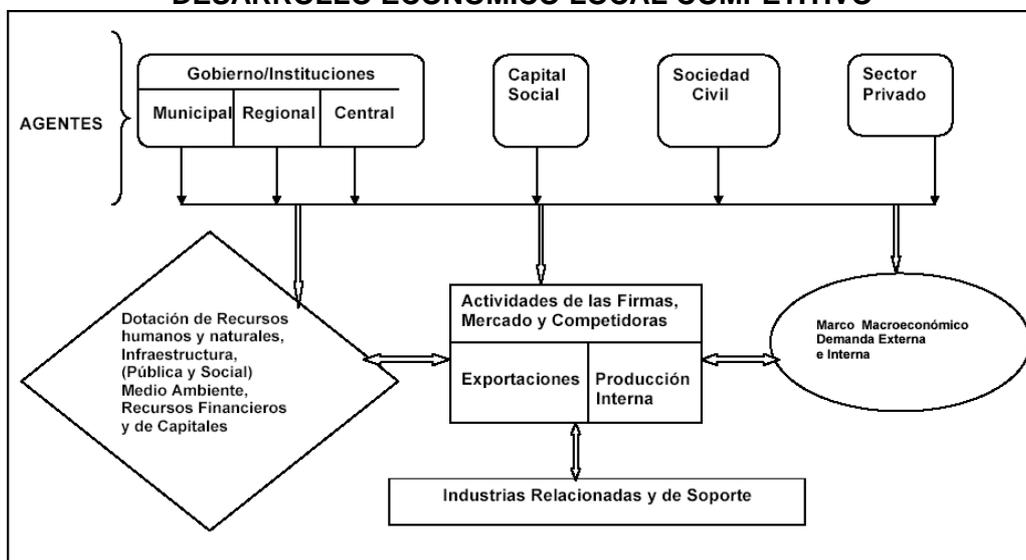
Por otro lado Wong (1998) encuentra evidencias empíricas desde la perspectiva de agentes privados y públicos una relación directa entre desarrollo económico local con dos factores tradicionales e intangibles, anteriormente mencionadas.

2.2.4.1 Teorías basadas en competitividad de áreas locales

El concepto de competitividad a nivel de país y local fue expuesto por Porter (1990). Desde la publicación de este trabajo, el término de la competitividad se ha difundido para los países en desarrollo (y desarrollados) que se ha convertido en una especie de estrategia de desarrollo para citadas economías (Tello, 2006). El concepto sin embargo no está exento de limitaciones. La principal es una multiplicidad de definiciones (UNDP, 2005), la cual ha implicado que su base teórica sea frágil. Lall (2001) presenta una discusión extensa del concepto y de las formas de medición a que está sujeta, y en un reciente número de la revista 'Regional Studies' se discute el concepto a nivel de las regiones. Más allá de la definición conceptual del término, esta sección se concentra en los factores que determinan la competitividad de un área geográfica determinada. Este conjunto de factores son los que inciden en el desarrollo económico de citada área con mayor énfasis en sector escogido.

El **Esquema Nº 1** presenta el esquema de los factores que determinan la competitividad del desarrollo económico local (DEL). Esta configuración es una versión modificada del diamante de Porter (2001) y considera como elementos claves para el DEL las acciones, interacciones y papel de los agentes participantes. En el bosquejo presentado intervienen los siguientes factores: i) los factores de localización relacionados a: los recursos humanos y naturales, la dotación de infraestructura; los recursos financieros y de capitales; y el medio ambiente; ii) los factores externos e internos relacionados al entorno macroeconómico de las empresas residentes en las áreas locales; iii) los factores relacionados a las empresas y la organización/configuración industrial donde ellas compiten; iv) las empresas e industrias de soporte a las empresas; y v) las acciones e interacciones de los agentes que inciden en el desarrollo económico de un área. Entonces, se especificaron los elementos que explican positivamente al bienestar económico local desde una acción conjunta dada.

**ESQUEMA Nº 1
DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL COMPETITIVO**



FUENTE: Tello. LAS TEORIAS DEL DESARROLLO ECONOMICO LOCAL. Pág. 49.

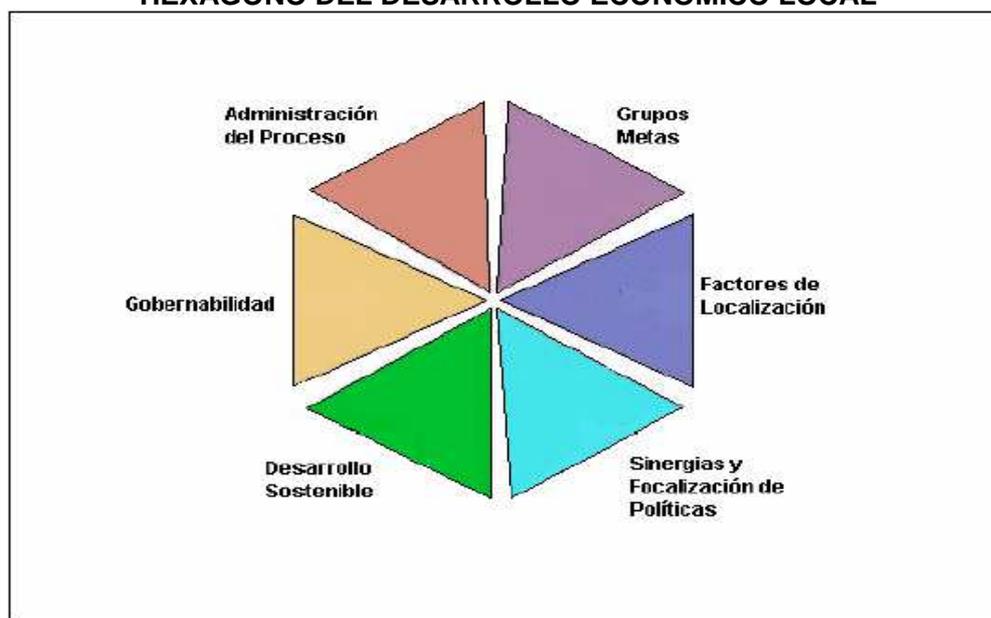
Un análisis detallado del enfoque de la competitividad para el caso de la economía peruana ha sido expuesto por Tello (2006). Estos mismos factores bajo el enfoque DEL de la competitividad requieren ser aplicados a áreas geográficas específicas. Sobre este caso particular, Roberts-Stimson (1998) presentan una metodología multi-sectorial y cualitativa para determinar la competitividad de las regiones y establecer estrategias de desarrollo regional. De otro lado, Meyer-Stamer (2004) describe el denominado esquema hexagonal del desarrollo económico local que también tiene sus bases en el concepto de competitividad regional que contribuye a la explicación del tema.

2.2.4.2 Teoría hexagonal del desarrollo económico local

El **Esquema Nº 2** tomado de Meyer-Stamer (2004), presenta los 6 triángulos cuyos componentes conforman el hexágono, que de acuerdo a estos autores, determinan el desarrollo económico local de un área geográfica específica. Los elementos explicativos se refieren a: administración del proceso, gobernabilidad, desarrollo sostenido, sinergias y focalización de políticas,

factores de localización, y grupos metas. Las acciones coordinadamente combinados entre todos se traducen en resultados del bienestar económico.

**ESQUEMA Nº 2
HEXAGONO DEL DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL**



FUENTE: Tello. LAS TEORIAS DEL DESARROLLO ECONOMICO LOCAL. Pág. 50.

Las acciones emprendidas por gobiernos locales de cada región en particular, tienen importancia estratégica para un desempeño efectivo tendiente al aprovechamiento de las potencialidades productivas. Entonces, los triángulos son los siguientes: i) las agentes fuentes del crecimiento que fundamentalmente son las empresas localizadas en el área. Estos son los denominados Grupos Meta; ii) los factores de localización que atraen la inversión hacia las áreas locales; iii) las sinergias y políticas concentradas sobre: a) la promoción del empleo y la actividad económica; b) el alivio y reducción de situación de pobreza de la población; y c) el desarrollo comunitario y urbano; iv) los factores que determinan que el desarrollo sea sostenible ecológica y socialmente; v) la relación y cooperación entre el sector público y privado para el establecimiento de la gobernabilidad; y vi) la administración del proceso de desarrollo. Por consiguiente, existen acciones combinadas para optimización de resultados.

2.2.5 Teorías capitalistas del desarrollo económico

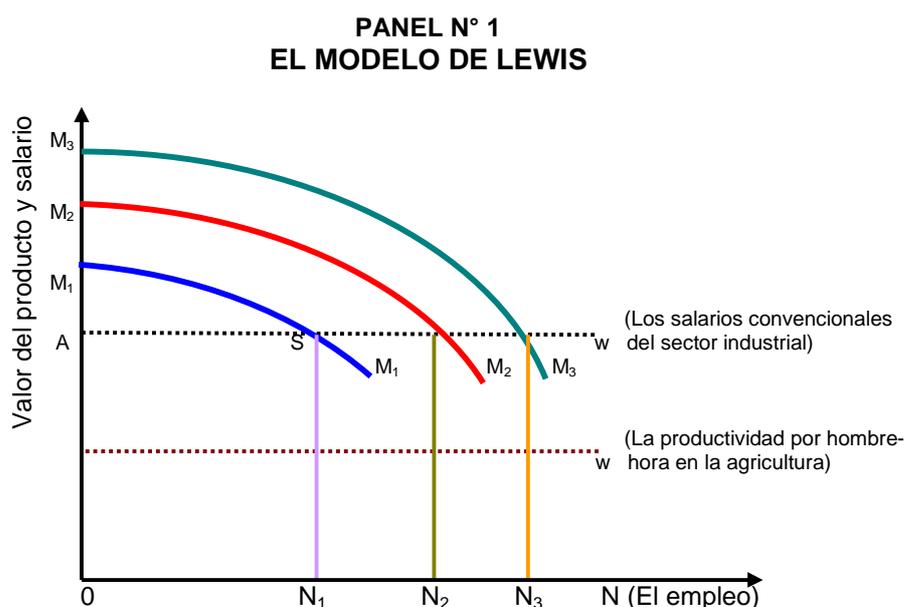
En esta oportunidad Stamos (1959) interviene con el análisis crítico sobre “teorías capitalistas del desarrollo económico”, precisamente para explicar y responder “porqué algunos países se han desarrollado y otros no”. Este autor concentra mayormente su trabajo en la controversia del “crecimiento equilibrado” al efectuar una contraposición con el “desequilibrado”. Los elementos considerados en la explicación de los problemas agobiantes básicamente son: 1) sector industrial, 2) sector agrícola, 3) oferta de mano de obra no especializada, 4) los beneficios y excedentes del desarrollo se apropian los capitalistas. Por consiguiente, el analista presenta un panorama crítico, donde las economías subdesarrolladas tienen predominio del “modelo apropiacionista de excedentes generados en el sector industrial y agrícola por las minorías privilegiadas en desmedro de la mayoría”. Entonces, estos elementos considerados constituyen factores explicativos del desarrollo equilibrado y desequilibrado desde una perspectiva del “sistema capitalista”.

2.2.5.1 El modelo de Lewis

Al respecto, según Lewis la mayor parte de los países subdesarrollados se caracterizan por presentar “oferta ilimitada de mano de obra no especializada”. Bajo estas condiciones, él sugiere plantear una “estrategia de crecimiento equilibrado” para concentrar en la integración a la economía de los recursos potencialmente productivos de mano de obra, con efectos que provocan cierto desplazamiento del factor trabajo hacia sectores estratégicos sin ocasionar vaciamiento de otros donde existen condiciones a mantenerse establemente.

Entonces, el modelo de Lewis radica en el “excedente de mano de obra no especializado”. A partir del factor trabajo se pueden explicar las causas estructurales de economías subdesarrolladas, y para completar esta

apreciación precisa dos condiciones básicas: 1) índice de salarios en el sector industrial debe estar por encima del valor del producto marginal de la mano de obra en el sector rural por una cantidad pequeña pero fija, y 2) inversión en el sector industrial no debe ser absolutamente grande en relación al crecimiento poblacional. Los índices de salarios son generalmente más elevados en el sector industrial debido a que la productividad es más alta, de modo que la primera condición es válida en muchos países subdesarrollados existentes. Al respecto, el **Panel N° 1** viene a representar las características esenciales del modelo de Lewis, mostrando los elementos esenciales que componen, siendo más relevante el excedente de mano de obra no especializada y la retribución al factor trabajo en sector industrial y agrícola, observándose las diferencias.



Según el **Panel N° 1**, Lewis señala que cuando se amplía la economía, los ingresos de los trabajadores y los campesinos permanecen sin cambios y todos los beneficios del desarrollo van a los capitalistas y según se supone invierten todos sus ingresos. Este autor sostiene que las capacidades de la mano de obra son sólo obstáculos potenciales para un país subdesarrollado. Si una nación cuenta con mano de obra no especializada, no hay razón para convertir

en mano de obra especializada aunque con cierto costo adicional. Asimismo, si la expansión del sector industrial es suficientemente rápida para reducir el tamaño absoluto de la población en el sector rural, cuya acción hará que aumente la productividad de hombre-hora en ese sector; por ende, hará que se eleven tanto la productividad como los salarios reales por hombre-hora en la agricultura, además de los salarios correspondientes al sector industrial. Esto reducirá la cantidad de excedentes disponibles para la reinversión; sin embargo, elevará los niveles generales de vida siendo el efecto final del proceso citado.

Efectuando una descripción exacta del **Panel N° 1**, la productividad marginal de la mano de obra en la industria es M_1M_1 que permite al capitalista obtener un excedente, mientras AM_1S es excedente cuando se reinvierte, lo cual hace pasar la curva de productividad marginal a M_2M_2 , y muy pronto el empleo industrial pasa de N_1 a N_2 . No obstante los ingresos per cápita de los obreros y los campesinos permanecen sin cambios y todos los beneficios del desarrollo van a los capitalistas. Entonces, se perciben una distribución inequitativa del excedente acumulado por la apropiación inadecuada sin principio de equidad.

De manera exacta, el crecimiento industrial hace que los precios de alimentos y materias primas aumenten, lo cual ocasiona un incremento tanto en la productividad por hombre-hora dentro la agricultura como en los salarios convencionales del sector industrial. Estas condiciones pueden frenar o detener el proceso de acumulación de excedentes por los capitalistas, lo cual es el resultado de la suposición de que no cambian los ingresos per cápita de los trabajadores y los campesinos. Entonces, la importancia de todo esto para el crecimiento equilibrado y los niveles más altos cuando la acumulación de excedentes debe detenerse, mientras que al mismo tiempo se tomen disposiciones para continuar invirtiendo en el sector industrial. En esa forma, habrá un equilibrio de crecimiento, debido a que los ingresos per cápita de los trabajadores y los campesinos se elevarán y mejoran las condiciones de vida.

Finalmente, Lewis sintetiza señalando que en muchas economías existe una oferta ilimitada de mano de obra con salarios de subsistencia. Conforme se lleva a cabo el desarrollo económico, la fuente principal de mano de obra procederá del sector agrícola de subsistencia, donde la productividad marginal del trabajo es desdeñable prácticamente cero inclusive negativa en extremo.

2.2.5.2 Tesis de Nurske sobre crecimiento equilibrado

Según Nurske el crecimiento equilibrado significa una oleada de inversiones de capital en numerosas industrias diferentes. Los ingresos bajos son un reflejo de la baja productividad debido a la falta de capital. Esta última es el resultado de reducida capacidad de ahorro, de modo que se completa el círculo vicioso. Los incentivos para invertir son limitados por el tamaño del mercado; pero este último se ve determinado por la productividad. Sin embargo, para los empresarios individuales, el uso de capital se ve limitado por el tamaño pequeño del mercado. Este círculo vicioso implica que la dependencia de inversiones individuales no proporcionará un modo de salida de la trampa dada.

La solución al problema del círculo vicioso dado por Nurske es una aplicación sincronizada de capital a una gama muy amplia de industrias diferentes, precisamente para generar crecimiento equilibrado. El resultado es un crecimiento gradual y general del mercado. De acuerdo con la lógica de la tesis citada y dado que el tamaño del mercado limita los incentivos de inversión, la determinante crucial del tamaño del mercado es la productividad o el producto por hombre-hora. Además, la productividad depende en gran parte del grado de utilización de capital en la producción. Entonces, la recomendación sugerida es una aplicación sincronizada de capital en una gama amplia de industrias. Esta simultaneidad amplía el mercado y justifica el crecimiento equilibrado. Entonces, la economía agrícola e industrial revisten importancia crucial para impulsar el desarrollo económico mediante las inversiones muy diversificadas.

CAPITULO TERCERO

3. DIAGNOSTICO DEL MUNICIPIO DE GUAQUI

Este capítulo permitió describir la ubicación geográfica y su vocación productiva agropecuaria, pese a serias limitaciones e insuficiencias que afectan al Municipio de Guaqui. Definir el contexto y entorno territorial, es una tarea responsable en procura de resaltar destacando las potencialidades que tiene esta región. Se trata de un lugar rico con variedades en cada caso, para aprovechar y transformar solo se requiere de agregar valor necesario al caso.

3.1 Ubicación geográfica del Municipio

“El Municipio de Guaqui se encuentra ubicado en la Provincia Ingavi del Departamento de La Paz, geográficamente la Provincia Ingavi ocupa el territorio de la región Oeste del Departamento (ver **Anexos N° 1, 2 y 3**). Se encuentra a una distancia de 91 kilómetros de la Ciudad de La Paz, utilizando la carretera asfaltada (ruta internacional) que se dirige hacia el Municipio de Desaguadero.

El territorio del Municipio de Guaqui, se encuentra situada en las siguientes coordenadas geográficas: latitud Sur $16^{\circ}32'18.29''$ y $16^{\circ}40'26.62''$. Longitud Oeste $68^{\circ}44'08.06''$ y $68^{\circ}55'54.82''$, según mapeo satelitales más utilizadas.

Además, el Municipio de Guaqui limita al Norte con el Municipio de Tiwanacu y el Lago Titicaca; al Sur con Municipio de Viacha (Cantón Jesús de Machaca); al Este con el Municipio de Tiwanacu; y al Oeste con Municipio de Desaguadero.

La ubicación de las 16 comunidades y 2 centros poblados del Municipio de Guaqui, se describen en el **Cuadro N° 1**, las coordenadas Este (X) y Norte (Y), con una Proyección Universal Transversa de Mercator (UTM), Sistema WGS-

84, Zona 19²⁷. Es un Cuadro resumen en forma sencilla que contiene las principales características de la división territorial, siendo información principal.

**CUADRO Nº 1
UBICACIÓN DE LAS COMUNIDADES DEL MUNICIPIO GUAQUI, AÑO 2007**

No.	Municipio	Zona	Comunidad	Este (X)	Norte (Y)
1	Guaqui	Zona "A"	Andamarca	527473	8163820
2			Patarani	525570	8168578
3			Lacoyo San Francisco	525155	8162048
4			Lacoyo San Antonio	524823	8164848
5			Lacoyo Nuñumani	523653	8162421
6			Copajira	523140	8163589
7			Sullcata	521366	8164090
8			Belén Pituta A	521565	8167499
9			Belén Pituta Mejillones	520501	8170496
10			Arcata	517578	8164948
11			Pueblo Guaqui*	517413	8164966
12		Zona "B"	Kassa Santa Rosa	510415	8164707
13			Khasa San Francisco	511071	8162715
14			Exaltación Yaurikorahua	509620	8159986
15			Villa Tintuma	514529	8164556
16			Jancko Marca	512669	8164458
17			Willa Collo	509178	8164822
18			Puerto Guaqui*	515765	8165364

(*) Centros poblados urbanos

FUENTE: Gobierno Municipal de Guaqui (PDM 2008–2012). Pág. 1.

“El Municipio de Guaqui, cuenta con un solo Cantón y se divide en dos zonas (Zona “A” y Zona “B”), donde se distribuyen las **16 comunidades** y 2 centros poblados (ver **Cuadro Nº 1**), se trata de una configuración territorial importante.

Las 16 comunidades mencionadas y 2 centros poblados del Municipio de Guaqui se detallan en **Cuadro Nº 1**, que esta dividido por la Zona “A” y la Zona “B”, donde también se puede observar de manera espacial en el **Anexo Nº 4**.

Los centros poblados: Pueblo y Puerto Guaqui, cuentan con algunos servicios básicos no en su totalidad en el área urbana. El Municipio de Guaqui, se divide en dos zonas, que se expresa en el **Cuadro Nº 2**, donde la mayor parte de la tierra están ocupadas por la Zona “A” con un 64.40% que aproximadamente

²⁷ Gobierno Municipal de Guaqui. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL (PDM 2008–2012). Guaqui – La Paz – Bolivia, 2007. Pág. 1.

tiene una superficie de 11.960 has, aproximadamente y la Zona “B” con un 35.60% equivalente a una superficie aproximada de 6.610 has (**Anexo N° 4**).

**CUADRO N° 2
SUPERFICIES DEL MUNICIPIO, AÑO 2007**

Zona	Superficie (En ha)	En %
Zona “A”	11.960	64.40
Zona “B”	6.610	35.60
Total	18.570	100.00

FUENTE: Gobierno Autónomo Municipal de Guaqui (GAMG)
(PDM 2008–2012). Pág. 6.

No se cuenta con la delimitación entre las comunidades del municipio, puesto que los comunarios conocen sus límites exactamente, pero al respecto no existe un documento oficial con datos de saneamiento entre comunidades.

El uso del suelo principalmente en los centros poblados (que son Pueblo y Puerto Guaqui) es urbano, que cuentan con infraestructura de: plazas, escuelas, colegios, centro de salud, Alcaldía Municipal, museo, iglesia, y otros.

A su alrededor el uso del suelo es utilizado generalmente para cultivos de forraje (cebada, avena) y para el pastoreo del ganado por la existencia de pastizales naturales, son algunas de tantas actividades agropecuarias citadas.

Desde el punto de vista de la fisiografía, el uso del suelo en las comunidades: Andamarca, Lacoyo San Antonio, Lacoyo San Francisco, Lacoyo Ñuñumani, Copajira, Sullcata y Arcata, son que en los cerros es utilizado para el pastoreo del ganado, en las superficies de pie de monte (terrazas) para cultivos de papa, oca, haba y en la llanura donde existe cultivos de forraje (cebada, avena), cultivos (quinua, haba) y pastizales. En las comunidades: Willa Collo, Kassa Santa Rosa, Jancko Marca, Villa Tintuma, el uso del suelo es para cultivos de forraje (orillas del Lago Titicaca) y en los cerros es utilizado para el pastoreo del ganado. Esta situación es prueba clara del tipo de fisiografía que presenta.

Las comunidades: Belén Pituta Mejillones, Belén Pituta “A” y Patarani el uso del suelo en superficies de llanura aluvial y fluvio lacustre, es utilizado para cultivos de forraje (cebada, avena), cultivos agrícolas (quinua, papa, haba) y pastizales para el pastoreo del ganado, por constituir base de ganadería.

Y las comunidades de: Exaltación Yaurikorahua y Khasa San Francisco, que se ubican al Suroeste del Pueblo, con superficie de piedemonte (terrazas) los cultivos son a secano, y en la llanura generalmente predomina cultivos de forraje y la presencia de vegetación natural sumamente notorio (pajonales)”²⁸.

La extensión del Municipal de Guaqui, tiene una superficie aproximada de 18.570 hectáreas (ha) (185.7 km²), es importante notificar que los límites del Municipio, no cuentan con la aprobación del Congreso Nacional; por lo tanto no tiene carácter oficial y uso es con fines estadísticos y de referencia citada.

3.1.1 Pisos ecológicos

“El Municipio de Guaqui, por su fisiografía, topografía, clima, vegetación natural y suelos, presenta dos regiones subtropicales: piso subalpino y piso montaña, que es corroborado por el Mapa Ecológico de Bolivia (1985), que se describe a continuación con mayor descripción para hacer las verdaderas características:

Piso subalpino

Es piso subalpino se halla al Sur Este del Municipio de Guaqui encontrándose a serranías Chilla, que tiene una altura de 4.000 hasta 4.754 msnm, que presenta afloraciones rocosas (50%–90%), de origen sedimentaria (rocas: areniscas y andesita). La vegetación común en estas áreas son arbustos xerofíticos (de

²⁸ Gobierno Municipal de Guaqui. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL (PDM 2008–2012). Guaqui – La Paz – Bolivia, 2007. Pág. 5 y 6.

lugares secos), como las leguminosas localmente llamadas ñahuayas (*Ademia miraflorensis* y *A. spinosissima*, y por la kailla. Las comunidades más cercanas a este piso subalpino se encuentran: Andamarca, Lacoyo San Antonio, Lacoyo Ñuñumani, Lacoyo San Francisco y Copajira, siendo principales localidades.

Piso montaño

El piso montaño de acuerdo al Mapa Ecológico de Bolivia (1985), se encuentra la mayor parte del Municipio de Guaqui, que tiene un rango de altura de 3.810–4.000 msnm, la serranías se caracteriza por su topografía abrupta con pendientes muy empinadas y ríos generalmente intermitentes, donde se han podido formar terrazas aluviales; asimismo, franjas aluvionales muy relevantes.

En la planicie (llanura), presenta una topografía suavemente ondulada, con ríos (temporales) poco profundos. La vegetación natural en estas áreas se caracteriza por pastizales, que forman un césped denso del género *Calamagrostis* y plantas dispersas de chilligua. Al respecto, las comunidades que tienen una mayor representación en este piso ecológico son: Belén Pituta “A”, Belén Pituta Mejillones y Patarani²⁹, con bastantes ventajas naturales.

3.1.2 Clima

El área del Municipio por su ubicación al Sur del Lago Titicaca, las precipitaciones disminuye drásticamente hasta 600 mm, determinando un clima semi árido y frío, con heladas de 180 a 300 días, donde las actividades económicas son restringidas. La alta radiación y vientos fuertes, originan una intensa evaporación del Lago Titicaca, favoreciendo la formación de masas nubosas que precipitan en el propio Lago Titicaca o zonas lacustres cercanas.

²⁹ Gobierno Municipal de Guaqui. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL (PDM 2008–2012). Guaqui – La Paz – Bolivia, 2007. Pág. 12 y 13.

Debido a la poca información de registros de temperatura y precipitación (10 años) es necesario tomar en cuenta como referencia a los datos que proporciona la estación meteorológica de Huarina Cota Cota (**Cuadro Nº 3 y 4**) y con estos datos también se tiene que considerar que se realizó un Estudio de Potencialidad Agropecuaria en la Comunidad Belén Pituta particularmente.

La temperatura promedio máxima entre 1995 y 2000 años es: 15.1° C y la mínima promedio del 0.6° C, como se puede observar en el **Cuadro Nº 3 y 4**.

CUADRO Nº 3
TEMPERATURAS MÁXIMAS ENTRE LOS AÑOS 1995–2000

En grados centígrados

AÑOS	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
1995	15.0	15.9	14.8	16.0	15.6	14.2	15.6	16.4	16.0	17.7	17.0	15.9	15.8
1996	14.9	14.4	16.0	15.7	15.6	14.1	14.0	14.7	15.6	17.0	15.3	15.2	15.2
1997	14.3	13.3	14.1	14.5	14.1	14.1	15.1	14.5	15.7	17.0	17.0	18.3	15.2
1998	17.1	17.4	17.2	17.5	16.5	14.9	15.0	16.0	17.2	17.2	16.7	16.7	16.6
1999	15.3	14.1	14.0	14.4	15.1	14.0	13.7	14.7	14.7	15.3	16.9	16.4	14.9
2000	13.6	13.9	14.4	15.5	15.7	13.1	13.1	14.6	16.3	14.8	17.3	15.2	14.8
Prom.	15.1	14.8	15.0	15.2	15.3	13.6	14.1	14.7	15.6	16.1	16.1	15.9	15.1

FUENTE: Gobierno Municipal de Guaqui (PDM 2008–2012). Pág. 13.

CUADRO Nº 4
TEMPERATURAS MINIMAS ENTRE LOS AÑOS 1995–2000

En grados centígrados

AÑOS	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
1995	4.3	3.8	4.0	1.8	-3.5	-6.2	-5.2	-3.8	0.9	1.0	2.8	3.3	0.3
1996	4.3	4.6	2.4	1.6	-1.3	-4.8	-5.4	-2.0	-1.5	1.8	2.8	4.0	0.5
1997	4.8	3.7	3.9	1.0	-2.1	-5.6	-4.8	-2.2	-0.4	1.0	4.1	4.6	0.7
1998	5.2	5.6	4.5	2.7	-3.6	-2.7	-4.2	-3.9	-2.2	1.6	2.9	3.5	0.8
1999	4.5	4.5	4.6	2.5	-1.2	-4.5	-4.0	-3.4	-0.1	2.2	2.0	4.3	1.0
2000	4.2	4.5	4.3	1.7	-1.9	-3.0	-9.6	-5.7	-2.4	1.3	2.3	3.1	-0.1
Prom.	4.3	4.0	3.4	1.8	-2.0	-4.1	-5.0	-3.3	-0.9	1.8	2.9	3.7	0.6

FUENTE: Gobierno Municipal de Guaqui (PDM 2008–2012). Pág. 13.

3.1.2.1 Riesgos climáticos

“De acuerdo al Plan de Desarrollo Municipal de Guaqui del año 1997, los riesgos climáticos son siguientes según características que vienen adquiriendo:

Heladas. Existe una mayor incidencia de las heladas en los meses de mayo, junio, julio y agosto, y se presentan de manera esporádica en el periodo de

septiembre a abril. El efecto de las heladas se traduce en las pérdidas que pueden ocasionar en los cultivos al dañar notoriamente la papa, quinua, etc.

Granizos. El granizo es un fenómeno que se presenta de manera intempestiva, que en la época de producción agrícola, afecta a los cultivos que están en plena floración.

Inundaciones. Según la información proporcionada, en el año 1980 se produjo una de las mayores inundaciones en la población y las comunidades ribereñas del Lago Titicaca, donde el nivel del agua subió aproximadamente 3 metros.

Sequías. Otro fenómeno natural que afecta a la producción, es la sequía, debido a la carencia de lluvias en el periodo de siembra y desarrollo de los cultivos dados, que ocasionalmente se presentan en algunos años puntuales³⁰.

3.1.3 Suelos

Desde el punto de vista de la Memoria Explicativa de la Región Árida, Semiárida y Subhúmeda seca de Bolivia (1996), los suelos son variables de acuerdo a la fisiografía. En las colinas y serranías normalmente son superficiales, de textura media y gruesa; mientras que en las planicies son más profundos y varían entre arenosos, arenolimosos y arcillosos ya existentes.

De acuerdo al anteriormente plan de trabajo diseñado PDM–Guaqui (1997), indica que los suelos predominantes por su capacidad de uso, se clasificaron en cuatro clases como se observa en el **Cuadro Nº 5**. De esta forma, Clase III, Clase IV, Clase V y Clase VI respectivamente. Es importante describir cada una de ellas, para conocer sus características y grado de fertilidad para el cultivo.

³⁰ Gobierno Municipal de Guaqui. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL (PDM 2008–2012). Guaqui – La Paz – Bolivia, 2007. Pág. 18.

**CUADRO Nº 5
CLASES DE SUELOS, AÑO 2007**

Suelos	Características
Clase III	Son suelos de arena franca, franca fina y franco arenosa, susceptibles a una erosión, la profundidad de la napa freática es mayor a 80 cm, y es un suelo apto para cultivos reducidos con severas limitaciones.
Clase IV	Son suelos de arena franca fina y franco arcillosa, susceptibles de erosión severa en la actualidad, la profundidad de la napa freática es mayor a 60 cm, este tipo de suelo es marginal para cultivos con muy severas limitaciones.
Clase V	Son suelos de arena franca, franco arcillosa y franco gravosa, susceptibles a la erosión ligera. La profundidad de la napa freática es de 50 cm y son suelos adecuados para cultivos forrajeros.
Clase VI	Son suelos franco gravosos, franco limosos y franco arcillo limosos, susceptibles a erosión severa, la profundidad del napa freático es menor a 50 cm y son adecuados para pastos y cultivos permanentes.

FUENTE: Gobierno Municipal de Guaqui (PDM 2008–2012). Pág. 13.

3.1.3.1 Principales características

“Serranías. Son un conjunto de montañas que se define como: una gran elevación natural del terreno de diverso origen existente desde miles de años, con más de 500 metros de desnivel, cuyas laderas regulares e irregulares a complejas, presentan un declive promedio superior al 30% aproximadamente.

Colinas. Son elevaciones naturales del terreno, de menor altura que una montaña, cuyas laderas presentan una inclinación promedio superior al 16% y divergen en todas las direcciones, siendo su base aproximadamente circular.

Piedemonte. Corresponde a la zona ubicada en la base de la formación de montaña y puede contener abanicos aluviales en forma de terrazas altas no inundables, conos de deyección al pie de montaña y laderas muy bajas que limitan el paisaje aluvial, presentan pendientes variables de 8% al 17% citado.

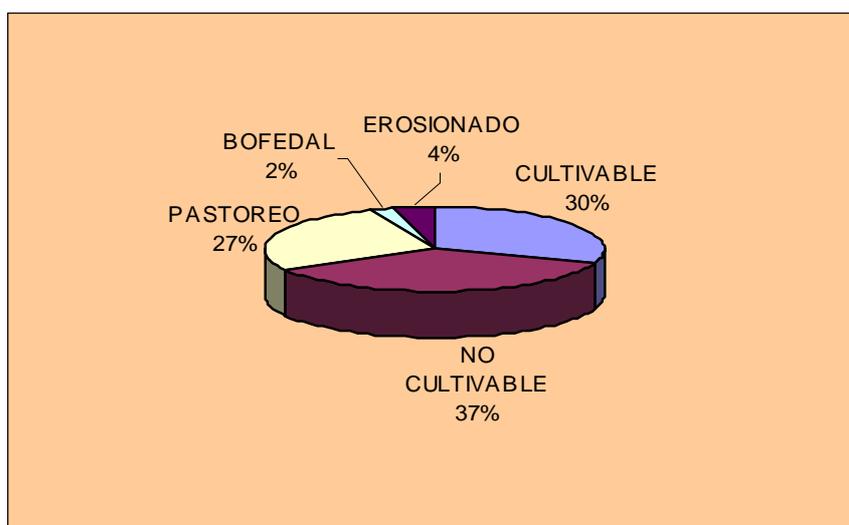
Llanura. Son superficies planas o casi planas encerradas por dos paredes surcadas por un río o quebrada. Su formación obedece a diversas causas, unas son fruto de un proceso de relleno de un sinclinal por sedimentos originados en un proceso de erosión, otros son fruto de un proceso de

socavamiento por erosión, algunos son estructuras de fallas o diaclazamientos o superficies de discontinuidad estructural, entre otros”³¹ (ver **Anexo N° 5**).

3.2 Características productivas del Municipio

Del total de la superficie del Municipio de Guaqui, se encuentran diferentes áreas y usos de suelo que le dan los habitantes, principalmente destinadas al pastoreo, áreas cultivables, áreas que no se pueden cultivar y suelos erosionados entre otros que a continuación se representa en el **Grafico N° 1**.

GRAFICO N° 1
TIPOS DE SUELOS, AÑO 2007



FUENTE: Gobierno Municipal de Guaqui (PDM 2008–2012). Pág. 126.

En el Municipio de Guaqui puntualmente se distingue el uso de suelo con utilización agropecuaria prioritariamente, dado que el 30% del territorio es cultivable, donde los principales cultivos son la papa, quinua, haba y otras hortalizas, esta proporción equivale a 5.550 has (ver **Grafico N° 1**). Por otra parte, el uso de suelo destinado a la crianza de animales (vacuno y ovino)

³¹ Gobierno Municipal de Guaqui. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL (PDM 2008–2012). Guaqui – La Paz – Bolivia, 2007. Pág. 20.

principalmente, es el 27% del uso de suelo total, esta superficie equivale a 4.995 has, además del área de bofedales que es uso exclusivo de pastoreo (CANAPAS), equivalente al 2% del uso de suelo, es decir 370 has. En síntesis casi el 60% y más inclusive del Municipio son de uso netamente agropecuario.

El área donde no se puede cultivar, el 37% es equivalente a 6.845 has. está caracterizado principalmente por una cadena montañosa rocosa de mayor altitud y de clima agreste que empieza desde la comunidad de Wila Collo, ubicado hacia el norte y termina en el otro extremo del municipio hacia el sur en la comunidad de Andamarca donde no se puede cultivar, además de centros poblados y caminos que se enmarcan dentro de la denominación de suelos incultivables. Por último el área erosionada comprende el 4% de la superficie, equivalente a 740 has (ver **Cuadro Nº 6**). Éste fenómeno erosivo dentro del Municipio de Guaqui se encuentra en las quebradas y hondonadas de las montañas, al igual que en los contornos ribereños de los ríos mencionados.

Existe una marcada diferencia de las dos zonas de la comunidad en cuanto al tamaño y el uso de suelo mismo, tal como se puede apreciar en el presente cuadro la mayor superficie se encuentra en la zona "A", en todas sus características de uso de suelo, cabe mencionar así mismo que a nivel Municipal, existen áreas con forestación, aunque no son muy representativas en cuanto a su número total (ver **Cuadro Nº 6**). Esta clase de suelos que tiene el Municipio de Guaqui, es propio del sector occidental del territorio boliviano.

**CUADRO Nº 6
DISTRIBUCIÓN ZONAL DE LA SUPERFICIE DE USO DEL SUELO, AÑO 2007**

ZONA	Área total (Has)	Cultivable (Has)	Pastoreo (Has)	Bofedal (Has)	Erosionado (Has)	No cultivable (Has)
"A"	11.100	3.330	2.997	222	444	4.107
"B"	7.400	2.220	1.998	148	296	2.738
Total superficie	18.500	5.550	4.995	370	740	6.845
Total en %	100	30	27	2	4	37

FUENTE: Gobierno Municipal de Guaqui (PDM 2008–2012). Pág. 127.

3.2.1 Descripción y análisis del uso actual del suelo

En la actualidad el tamaño y uso de suelo, que le dan los pobladores en el Municipio, ha sido producto de un proceso paulatino a lo largo de los años y de una transmisión e influencia de generación en generación, respecto a la finalidad misma en cuanto al uso de suelo y su relación productiva y también en cuanto al uso del suelo y su relación económica; vale decir, especialmente en cuanto a la ganadería bovina, y ovina, que han sido adaptadas en el lugar de manera satisfactoriamente, que llega a representar principal actividad pecuaria.

La extensión del Municipio es relativamente pequeña, las comunidades están en un promedio casi uniforme entre 1000 a 1300 hectáreas en promedio cada una, este es uno de los motivos principales que la mayor parte de los pobladores le dan uso al suelo de forma intensiva tanto en el aprovechamiento de la ganadería como de la agricultura, que significan producción agropecuaria.

Este aspecto del uso de suelo, que se traduce en una parcelación de tierras muy reducidas, hace que sea un motivo de análisis y de toma de decisiones concretas respecto al uso del suelo de forma más racional, de tal forma que pueda evitar a futuro inmediato la desertización de las bases productivas como el recurso suelo, lo cual constituye base material agrario (ver **Anexo Nº 6**).

Los agricultores del Municipio de Guaqui, aprovechan sus tierras de distintas formas, existen comunidades dentro del municipio con cierta especialización en la ganadería con fines de producción de leche, al igual que otras comunidades donde combinan la agricultura y la ganadería casi de forma equilibrada en cuanto al uso de suelo, existe otro sector de comunidades, que aprovechan el suelo de forma mixta pero con ciertas limitaciones, por el tamaño de suelo que comprenden estas comunidades, por último citar a dos comunidades en especial que aprovechan sus suelos de forma más extensiva a veces

intensivamente con el aprovechamiento de ganado y de cultivos. A continuación se presenta un resumen de lo descrito antes, en el siguiente **Cuadro N° 7**.

CUADRO N° 7
IDENTIFICACIÓN DEL USO ACTUAL DEL SUELO, AÑO 2007

Uso actual de suelos	Descripción	Comunidades
Agropastoril con especialización ganadera.	Es un área donde comprende una ganadería esencialmente bovina con fines de producción lechera, con producción de forrajes como la cebada, avena y alfalfa, además de crianza de ovinos y porcinos en menor cantidad, al igual comprenden cultivos como ser papa principalmente, y quinua como alimentos de autoconsumo	Belen Pituta "A" Belen Pituta "B" Patarani
Agropastoril con uso intensivo mixto de cultivos y ganado	Representa a un área donde casi de forma uniforme se aprovecha el suelo, con ganadería mixta, comprendida con la crianza de bovinos, ovinos y porcinos, con producción forrajera, cebada, avena, alfalfa, además cultivan papa, quinua, haba, y otras hortalizas como la cebolla, lechuga y zanahoria principalmente.	Lacoyo San Francisco Lacoyo Nuñumani Lacoyo San Antonio Andamarca Copajira Sullcata
Agropastoril con uso intensivo mixto limitado.	Comprende una pequeña superficie, en relación a la superficie total del municipio, ubicada en el área circunlacustre del lago, con ganadería mixta y cultivos limitados de papa y quinua, prácticamente de auto subsistencia. Esta reducida área más bien tiene un potencial pesquero por la cercanía natural al lago.	Arcata Villa Tintuma Janco Marca Wila Collo Kassa Santa Rosa
Ganadería mixta con aprovechamiento de uso extensivo y agricultura complementaria.	En el área se dedican a la crianza de ganado vacuno, ovino y en muy poca cantidad al ganado camélido, la producción agrícola es de autosubsistencia como la papa, quinua principalmente.	Kassa San Francisco Yaurikorahua

FUENTE: Gobierno Municipal de Guaquí (PDM 2008–2012). Pág. 128.

En el Municipio, otro factor importante de tomar en cuenta es **el riego**, ya que de esta depende la producción y el rendimiento de los cultivos, como bien se puede apreciar en el **Cuadro N° 8**, hay una diferencia entre las dos zonas, en este caso la zona "A", dispone de agua de riego, principalmente en las comunidades de Andamarca, Lacoyo San Francisco, Lacoyo, Nuñumani, Lacoyo San Antonio, Copajira y Sullcata que en promedio en cada comunidad el área con riego representa aproximadamente entre 40 a 50 hectáreas, caso contrario sucede con la zona "B", que prácticamente no cuentan con un sistema de riego, los cultivos dependen en su integridad de las lluvias, aunque si hay disponibilidad de agua en algunas comunidades, no se han ejecutado proyectos de inversión de microriego. A nivel municipal, la dotación de sistema de riego, es poco representativo, si tomamos en cuenta la superficie cultivable total del municipio que equivale a 5.550 has., sólo un 5% de esta superficie que son

aproximadamente 280 hectáreas a nivel municipal, representa superficie bajo riego, como bien se puede apreciar en los documentos ampliamente conocidos, entonces las políticas que se vayan a destinar dentro del municipio y prioritariamente debe ser la dotación de riego a nivel municipal, de esta forma que estaría equilibrando el desarrollo de las comunidades, además de asegurar la producción alimentaria que significa garantizar soberanía (ver **Cuadro Nº 8**).

**CUADRO Nº 8
SUPERFICIE DE TIERRAS CON RIEGO Y A SECANO, AÑO 2007**

ZONA	Cultivable (Has)	Con riego (Has)	A secano (Has)
"A"	3.330	280	3.050
"B"	2.220	0	2.220
Total superficie	5.550	280	5.270
Total en %	100	5	95

FUENTE: Gobierno Municipal de Guaqui (PDM 2008–2012). Pág. 130.

3.2.1.1 Tenencia del suelo y tamaño de la propiedad

Las comunidades asentadas cerca al lago con extensas pampas, aptas para el pastoreo como son Belen Pituta "A" y "B", además de Patarani, disponen de mayor superficie familiar en promedio entre 8 a 20 hectáreas, aunque la mayoría, se encuentra en un rango de 8 a 10 Hectáreas de propiedad familiar.

En el otro lado, donde se encuentran las comunidades de Andamarca, Las tres comunidades denominadas Lacoyo, además de Copajira y sullcata , disponen de menos superficie, que oscila entre 6 a 10 hectáreas en total a nivel familiar.

En la zona "B", las comunidades de Villa Tintuma, Janco Marca, Wila Collo, Kassa Santa Rosa, incluida la comunidad de Arcata que corresponde a la otra zona, poseen una superficie en promedio entre 4 a 6 hectáreas de terreno.

Por último las comunidades de Kassa San Francisco y Yaurikorahua, que en promedio a nivel familiar, poseen entre 5 a 10 has de terreno respectivamente.

De todo este diagnóstico a nivel familiar en el Municipio de Guaqui, se deduce el siguiente **Cuadro Nº 9** donde se muestra el promedio a nivel municipal en cuanto a la posesión de suelos dentro del determinado año 2007 puntualmente.

**CUADRO Nº 9
TAMAÑO DE LA PROPIEDAD A NIVEL ZONAL, AÑO 2007**

ZONA	Promedio de tierra familiar (Has).	Tipo de Propiedad
"A"	5	Familiar
"B"	9	Familiar
Promedio municipal	7	Familiar

FUENTE: Gobierno Municipal de Guaqui (PDM 2008–2012). Pág. 131.

Este es otro factor de importancia en la producción agropecuaria, el recurso suelo, ya que de esta dependerá la expansión o diversificación de productos, en el Municipio de Guaqui, como bien se puede apreciar en promedio a nivel municipal mencionado, la superficie familiar de terreno disponible es muy reducida, además como se verá más adelante, está relacionado con producción que realiza cada poblador y la disponibilidad de tierras con las que cuentan.

3.2.1.1.1 Origen de la propiedad

“El origen de propiedad de los terrenos que actualmente detentan los pobladores de Guaqui, está sumamente relacionado con la historia de nuestro país a lo largo de los años, como bien sabemos al respecto, desde la fundación de la patria hasta el año 1952 se mantenía el régimen de patrones denominadas haciendas, tal era el caso de las comunidades de Patarani, Belén Pituta “A” y “B”, Lacoyo San Francisco, Ñuñumani, San Antonio, situación que hoy en día los habitantes de estas comunidades obtuvieron sus tierras a través de la reforma agraria del año 1952, como una forma de devolver a los que siempre les pertenecía, es decir a los originarios. Las demás comunidades mantuvieron su estado de pueblos originarios, que no permitieron que se establezca el régimen de haciendas, y más bien fue una posesión y sucesión

hereditaria a través de los años tal como ocurre actualmente. Se tiene referencia por versión de los mismos pobladores, que la única comunidad que obtuvo mediante **compra venta**, fue la comunidad de **Copajira** propiamente renombrada que la obtuvo mediante una transacción monetaria con antiguos dueños de mencionada comunidad, tal como aquella era una hacienda antes³².

CUADRO Nº 10
ORIGEN DE TENENCIA DE LA TIERRA POR ZONAS, AÑO 2007

ZONA	Origen de tenencia de la tierra			
	Reforma Agraria (%)	Herencia (%)	Compra y venta (%)	INRA (%)
"A"	70	20	10	0
"B"	0	100	0	0
Promedio Municipal	35	60	5	0

FUENTE: Gobierno Municipal de Guaqui (PDM 2008–2012). Pág. 131.

En síntesis la mayor parte del origen de la propiedad a nivel Municipal, se obtuvo por sucesión hereditaria, una parte considerable de las actuales comunidades arriba citadas, especialmente las de la zona "A", la obtuvo mediante la dotación de tierras de la reforma agraria del año 1952 y sólo la comunidad de Copajira la obtuvo mediante compra venta, en resumen el origen de propiedad en el Municipio es meramente originario (ver **Cuadro Nº 10**).

Régimen de propiedad. La mayor dotación de tierras, en la zona "A", proviene de la reforma agraria, la cual al momento de aplicarse la norma de la reforma, todos los pobladores poseían ya su título de propiedad individual, las otras comunidades originarias, en un proceso indistinto fueron **saneando** sus tierras a través del INRA, mediante la cual, en resultados concretos a nivel Municipal, casi las dos terceras partes del Municipio consta con título de propiedad individual familiar, y un poco más de un tercio de la población no posee su título de propiedad individual (ver **Cuadro Nº 10**). Esta problemática del título de propiedad individual es recurrente en todo el territorio nacional a nivel rural.

³² Gobierno Municipal de Guaqui. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL (PDM 2008–2012). Pueblo Guaqui – La Paz – Bolivia, 2007. Pág. 131.

3.3 Población

Según el informe del **Cuadro Nº 11** “la población del Municipio de Guaqui, de acuerdo a la información del Instituto Nacional de Estadística (INE) en el CNPV de 2001 es de 7.552 habitantes, de los cuales 3.771 son varones y 3.781 mujeres, cuya actividad es netamente rural. Del mismo modo el INE proyecta para el año 2006 una población 8.789 habitantes (4.371 varones y 4.418 mujeres) y en el año 2007 de 8.483 habitantes. La característica de la población es dispersa en todo el Municipio que contempla 18 comunidades legalmente registradas en el Gobierno Municipal citado, de las cuales tienen características del 100% rurales de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística (INE)”³³.

CUADRO Nº 11
MUNICIPIO DE GUAQUI: POBLACION POR GRUPO DE EDAD Y
POR SEXO, SEGÚN CENSO 2001

Grupos de Edad	Varones	Mujeres	Total
0 – 4	318	278	596
5 – 10	507	465	972
10 – 14	489	464	953
15 – 19	471	369	840
20 – 24	299	279	578
25 – 29	243	250	493
30 – 34	204	232	436
35 – 39	194	204	398
40 – 44	162	193	355
45 – 49	156	190	346
50 – 54	151	181	332
55 – 59	142	170	312
60 – 64	134	154	288
65 – 69	119	135	254
70 – 74	90	104	194
75 – 79	57	70	127
80 y más	33	45	78
Total	3.771	3.781	7.552

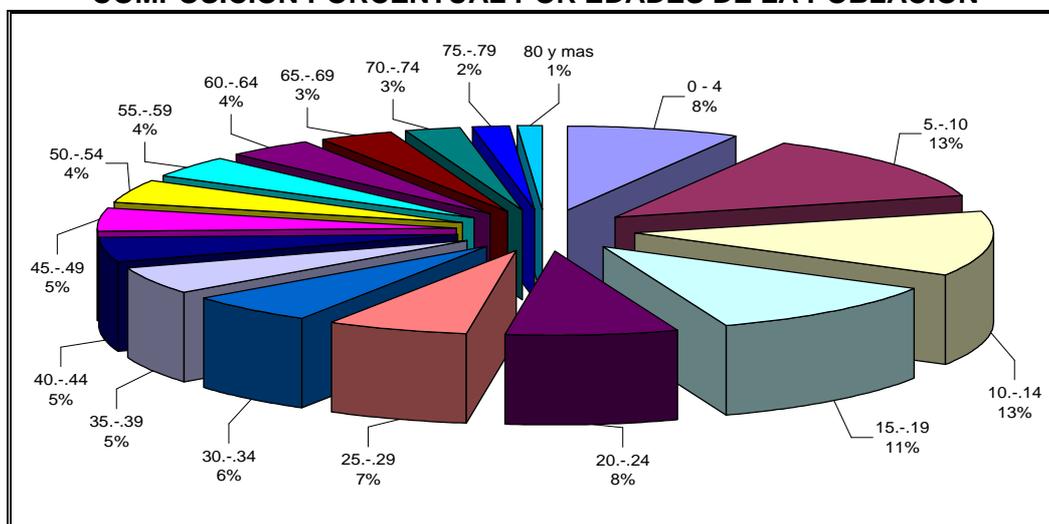
FUENTE: INE – Censo 2001.

Tomando como referencia las consideraciones previas, y analizando la información recabada en los talleres comunales 2007, que utiliza como base la lista de afiliados que posee cada comunidad y a partir de la sistematización de las fichas de asistencia, se estima que la población del Municipio en la

³³ Gobierno Municipal de Guaqui. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL (PDM 2008–2012). Guaqui – La Paz – Bolivia, 2007. Pág. 39.

actualidad es de 8.483 habitantes compuesta por 4.129 varones y 4.354 mujeres. Pero estos datos solamente pueden ser referenciales, debido a que la única instancia para la recolección de información poblacional es con el respaldo legal del INE, razón que ahora nos obliga a considerar el valor que ellos proporcionaron como la cantidad de habitantes del Municipio. También se deben puntualizar que existen habitantes inscritos que son residentes y que tienen terreno en las diversas comunidades dentro del Municipio de Guaqui.

GRAFICO N° 2
COMPOSICIÓN PORCENTUAL POR EDADES DE LA POBLACIÓN



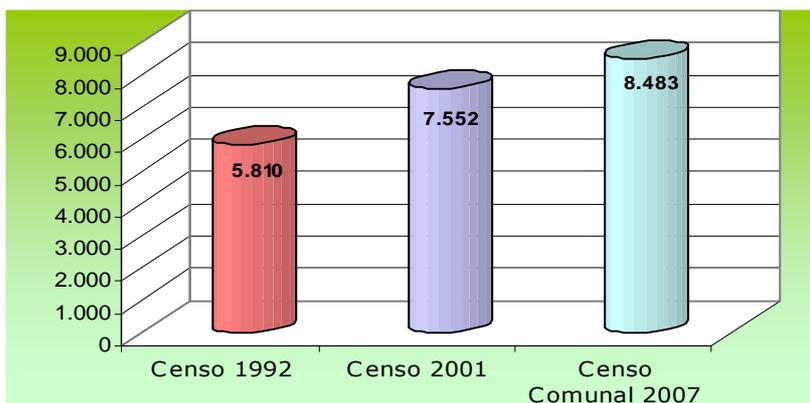
FUENTE: Gobierno Municipal de Guaqui (PDM 2008–2012). Pág. 42. Según el Censo 2001.

La composición porcentual de la población cuantificada por grupos de edades según el Censo 2001, indica que la mayor cantidad de habitantes está concentrada entre las edades de 5 a 14 años abarcando el 13%, total de la población existente. Le sigue de 15 a 19 años con 11% de la población total; deduciendo el porcentaje de la población local según edad (ver **Grafico N° 2**).

Sumando la población adulta a partir de los 60 años se tiene un porcentaje de 13%, lo que indica que la población adulta es un tercio del total de la población, el otro tercio está en la población joven. Se puede resaltar en la distribución de

la población por edad y sexo que la población es mayoritariamente joven y parte de ella sale del Municipio, lo que se manifiesta por la reducida cantidad de población mayor a 20 años de edad anteriormente citada (ver **Gráfico N° 2**).

GRAFICO N° 3
CRECIMIENTO POBLACIONAL DEL MUNICIPIO DE GUAQUI



FUENTE: Gobierno Municipal de Guaqui (PDM 2008–2012). Pág. 44.

De acuerdo al **Gráfico N° 3** un crecimiento del 2,83% durante 1992 y 2001, entre el censo 2001 y 2007 existe un aumento 1,04%, tomando en cuenta la proyección del 2007 la diferencia es de 1.06% de tasa anual de crecimiento, la diferencia entre el censo comunal y el 2007 es de 487 habitantes. Cabe recalcar que este último dato se ha producido en el censo de población dentro del proceso de reformulación del PDM de Guaqui, por lo tanto son datos no oficiales y solo presentan información preliminar como parámetro referencial.

El **Cuadro N° 12** indica que la población del Municipio posee una mayor proporción de población adulta con una participación del 34,83% (rango de edad entre los 18 años a mas), a este grupo etáreo le sigue en importancia la presencia de población adulta, de igual manera entre 18 años a mas, con una participación del 31,98%. En líneas generales la población del Municipio está conformado en su mayoría por la población de adultos, haciendo énfasis en la migración de la gente joven por cuestiones económicas, familiares, entre otros.

CUADRO Nº 12
POBLACION DEL MUNICIPIO DE GUAQUI SEGÚN CENSO 2001

Nº	Comunidad	Varones	Mujeres	Total	Rural	Urbano
1	Andamarca	253	212	465	465	
2	Arcata	73	96	169	169	
3	Belén Pituta "A"	200	205	405	405	
4	Belén Pituta Mejillones	171	175	346	346	
5	Copajira	175	206	381	381	
6	Jancko Marca	79	105	184	184	
7	Khasa San Francisco	61	82	143	143	
8	Kassa Santa Rosa	101	126	227	227	
9	Lacoyo San Francisco	211	230	441	441	
10	Lacoyo San Antonio	316	346	662	662	
11	Lacoyo Nuñumani	82	102	184	184	
12	Patarani	288	302	590	590	
13	Pueblo Guaqui	337	358	695		695
14	Puerto Guaqui	731	473	1.204		1.204
15	Sullcata A	309	333	642	642	
16	Villa Tintuma	180	211	391	391	
17	Willa Collo	75	93	168	168	
18	Exaltación Yauricorahua	129	126	255	255	
Total		3.771	3.781	7.552	5.653	1.899
%		49,93	50,07	100,00	74,85	25,15

FUENTE: Gobierno Municipal de Guaqui (PDM 2008–2012). Pág. 45. Según el Censo 2001.

Según el **Cuadro Nº 12**, se observa que Puerto Guaqui es el distrito más poblado junto al Pueblo Guaqui con cerca del 25,15% de la población total de esta Sección mencionada; en orden de importancia le sigue Lacoyo San Antonio y Sullcata, y así sucesivamente hasta llegar a Khasa San Francisco.

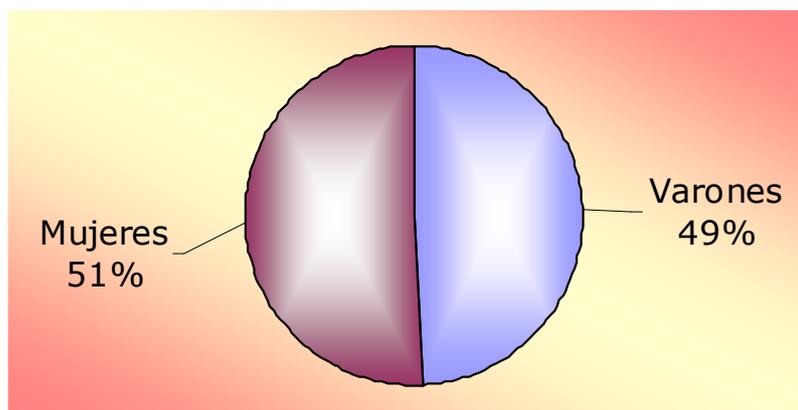
“La población de Guaqui de acuerdo al censo comunal realizado durante el año 2007, si bien muestra un crecimiento interesante en relación a datos del INE Censo 2001, tiene la particularidad de presentar una mayor proporción de población adulta, es decir de cada 100 habitantes 67 son adultos mayores a 18 años entre varones y mujeres, por otro lado la población de los niños y niñas hasta los 12 años representan un 17%, y adolescentes con un 16% registrado.

Las estrategias y políticas de desarrollo tendrían que involucrar acciones para revertir la situación poblacional generacional, en el entendido que los jóvenes son los directos beneficiarios de programas y proyectos llevados a cabo por el Gobierno Municipal de Guaqui. Pero en realidad concreta los adolescentes prefieren migrar a diferentes ciudades o países con el fin de poder mantenerse

económicamente (motivos laborales), por otra parte también es muy frecuente el matrimonio a temprana edad, es cuando se ven obligados a dejar sus estudios especialmente la mujer y el varón buscar trabajo para poder sustentarse”³⁴.

Según el **Gráfico N° 4** la distribución poblacional según el taller de autodiagnóstico, la diferencia poblacional por sexo es mínima, apenas llega a 2%. De cada 100 habitantes del municipio 51 son mujeres y 49 son varones, la población femenina continua siendo mayoría, como muestra la tendencia general del país. Al respecto y dada la importancia no solo generacional sino en términos de población, se debe mencionar que es cada vez mayor el rol protagónico de la mujer en el ámbito de desarrollo del Municipio de Guaqui.

GRAFICO N° 4
DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN POR SEXO, CENSO 2001



FUENTE: Gobierno Municipal de Guaqui (PDM 2008–2012). Pág. 46.

“El Municipio de Guaqui tiene un solo Cantón que esta dividida en dos zonas, constituyendo las 16 comunidades rurales anteriormente listadas, una de las características principales de la zona “A”, es la producción de leche y con uso intensivo de suelos. Mientras en la zona “B” las tierras son de baja calidad con menor fertilidad y es un rubro pesquero porque tienen acceso al Lago Titicaca.

³⁴ Gobierno Municipal de Guaqui. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL (PDM 2008–2012). Guaqui – La Paz – Bolivia, 2007. Pág. 46.

El crecimiento poblacional se basa principalmente en tres variables fundamentales con características demográficas (fecundidad, mortalidad y migración), en el caso del Departamento de La Paz y especialmente en el área rural, la migración, resulta el factor que mayor impacto está teniendo para determinar la tasa de crecimiento sobre todo en municipios como Guaqui, que se encuentran muy cercanos a municipios grandes como El Alto y La Paz”³⁵.

3.4 Puerto Guaqui

El Puerto Guaqui se encuentra ubicado en el propio Municipio de Guaqui sobre las orillas del Lago Titicaca que pertenece a la “Zona B” (ver **Anexo N° 4**). Es un pequeño centro urbano más poblado con 1.204 habitantes aproximadamente según el Censo 2001 (ver **Cuadro N° 12**) de todo el territorio municipal citado.

3.4.1 Historia contemporánea

“Por la ley de la república del 13 de noviembre del año 1903, durante el gobierno de José Manuel Pando, Guaqui se constituyó como Puerto Mayor, y en 1904 se entregó el ferrocarril construido con fondos exclusivamente bolivianos. En 1909, la Provincia Pacajes, favorecida por las minas de cobre de Corocoro, el surgimiento del Puerto Guaqui y la construcción del ferrocarril, se dividió en dos secciones, denominado, a la primera, Provincia Pacajes, con su capital Corocoro, y, a la segunda, Provincia Ingavi, con su capital, Viacha, compuesta por los cantones, Tihuanacu, Guaqui, Jesús de Machaca, Taraco y el vice cantón Desaguadero, una resonancia histórica sumamente interesante.

El Puerto Guaqui progresó rápidamente durante los últimos cinco años. Se edificaron cómodas casas, un mercado y una pequeña iglesia. Se establecieron

³⁵ Gobierno Municipal de Guaqui. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL (PDM 2008–2012). Guaqui – La Paz – Bolivia, 2007. Pág. 46.

varios hoteles y se construyeron los galpones de la Aduana y de la Estación de Ferrocarril; además, de un muelle provisional y los faros del Lago Titicaca.

Asimismo, cerca al Puerto Guaqui se asentó el Regimiento Abaroa, reemplazado posteriormente, por el Regimiento Lanza V de Caballería. Mediante la ley N° 1669, del 30 de octubre de 1995, durante la presidencia de Gonzalo Sánchez de Lozada, se crea secciones de provincia y se elevan a categoría de sección a cantones, toda la republica. Art. 3º. Elevase a la categoría de Sección de Provincia a las siguientes unidades político-administrativas: que guardan conformidad con los correspondientes mapas. El Puerto Guaqui, como segunda Sección de la Provincia Ingavi del Departamento de La Paz, tiene por Capital y único Cantón a Guaqui³⁶, respectivamente.

3.4.2 Importancia e influencia económica

El Puerto Guaqui llega constituirse en un centro urbano de mayor influencia económica por su gravitación comercial del Municipio, debido a la feria semanal que se lleva (días sábados), permanente flujo de comercio entre Perú – Bolivia, pequeño pueblo más poblado con 1.204 habitantes que crea demanda de bienes y servicios, es una región de concentración humana con mayor incidencia en mencionado puerto lacustre muy importante durante todo el año.

3.4.2.1 Ferias y mercados

Los pobladores del Municipio de Guaqui tienen diferentes opciones para acudir a las ferias y abastecerse según sus necesidades, aunque cabe mencionar que las principales ferias donde acuden están fuera del Municipio, así se tiene las ferias de Tiwanacu, Desaguadero y El Alto (ver **Anexo N° 7**) respectivamente.

³⁶ Gobierno Municipal de Guaqui. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL (PDM 2008–2012). Guaqui – La Paz – Bolivia, 2007. Pág. 38.

Las ferias locales del Puerto Guaqui o el más cercano la feria de Tiwanaku, sólo es para abastecerse de productos de primera necesidad. A nivel Municipal solo existe una feria que se realiza una vez al año, en el Pueblo de Guaqui, establecida cada 7 de Septiembre, pero últimamente esta feria se adelanta con dos semanas de anticipación debido a la gran influencia que tiene la feria de Viacha que se realiza en el mismo mes de Septiembre (ver **Cuadro N° 13**).

**CUADRO N° 13
PRINCIPALES FERIAS DE COMERCIALIZACIÓN, AÑO 2007**

ZONA	Ferias	Frecuencia		Transporte
		Anual (mes)	Semanal (día)	
"A"	Pueblo de Guaqui	7 de Septiembre	-----	Camión, bus, minibús y uso animal
	Puerto Guaqui	Todo el año	Sábado	Minibús y uso animal
"B"	Yaurikorahua	Todo el año	-----	Minibús y uso animal
Otras ferias en municipios aledaños	Desaguadero	Todo el año	Viernes	Minibus
	Tiwanaku	Todo el año	Domingo	Minibus y uso animal
	Corpa	Todo el año	-----	Minibus y uso animal
	El Alto	Todo el año	Domingo	Minibús

FUENTE: Diagnóstico Comunal - Gobierno Municipal de Guaqui (PDM 2008–2012). Pág. 167.

Los pobladores mencionados en las ferias de Desaguadero adquieren principalmente ajíes y algunos tubérculos, en la Ciudad de El Alto se abastecen de materiales de construcción, artículos de hogar y medicamentos, en las demás ferias el flujo comercial es más activo, ya que venden y compran productos de primera necesidad, principalmente tubérculos y algunas verduras.

3.4.2.1.1 Principales productos comercializables y épocas

“Los principales productos que comercializan los productores del Municipio en general son la carne vacuna, ovina y porcina, además de la venta de huevos criollos, y en mínima cantidad queso, estas son las principales actividades de fuente de ingresos. El ganado vacuno se vende en pie, a comercializadores para abastecer a la población de Guaqui, el ganado ovino y porcino se tranza generalmente en trozos de carne o piezas para abastecer a las familias. No es el mismo caso en cuanto a los productos agrícolas, ya que aunque venden pero

la realizan en reducida cantidad, comercializan principalmente haba, papa, chuño, quinua y algunas especies de flores, otros tantos (ver **Cuadro N° 14**).

**CUADRO N° 14
PRINCIPALES PRODUCTOS COMERCIALIZABLES, AÑO 2007**

FERIAS	Mes/Día	PRODUCTOS	
		Agrícolas	Pecuarios
Pueblo de Guaqui	7 de Septiembre (anual).	Papa, chuño, hortalizas, flores, quinua y haba.	Carne vacuna, ovina, porcino, huevos, etc Ganado en pie.
Puerto Guaqui	Sábado	Hortalizas, papa, flores	Carne ovina
Yaurikorahua	-----	Papa, chuño, grana	Carne ovina y huevos.
Tiwanaku	Domingo	Flores, haba, papa.	Carne ovina y ganado vacuno en pie

FUENTE: Diagnóstico Comunal - Gobierno Municipal de Guaqui (PDM 2008–2012). Pág. 168.

Al visitar la feria semanal de los sábados del Puerto Guaqui, frecuentemente se observan los siguientes productos: cebolla, haba, queso, huevo, flores, pescado, grana, cuyes, además de papa, quinua y leche fresca en reducida cantidad. Esta variedad de bienes de consumo diario y masivo, constituyen la principal fuente de ingresos económicos de pequeños productores existentes.

3.4.2.1.2 Comportamiento de precios según época

En cuanto al comportamiento de precios para productos agropecuarios, fluctúan dependiendo de varios factores, entre estos principalmente: la competencia, la libre oferta demanda de un producto y la época del producto. En el caso de los productos agrícolas, el precio varía según la época del producto, la papa tiene un precio mayor en las épocas de primavera y verano, y no así a inicios de abril o mayo donde la competencia es el principal factor que disminuye el precio. Al igual con los otros productos como el haba o quinua, ya que en el altiplano solo se produce una sola vez al año. En cuanto a los productos pecuarios, no ocurre lo mismo, el productor puede escoger la época de venta, para el ganado vacuno, vendiéndolos en ferias al mejor postor. En el caso de transacción del ganado ovino y porcino se realiza según el peso y la condición del ganado³⁷.

³⁷ Gobierno Municipal de Guaqui. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL (PDM 2008–2012). Guaqui – La Paz – Bolivia, 2007. Pág. 168.

CAPITULO CUARTO

4. PRODUCCION AGROPECUARIA E INVERSION EN ESTA ACTIVIDAD

Este Capitulo Cuarto tiene la misión de hacer conocer puntualmente sobre producción agropecuaria, siendo una principal actividad económica al cual se dedican los comunarios de 16 comunidades del Municipio de Guaqui. En el territorio de esta sección mencionado fueron identificados dos sistemas productivos: 1) pecuario, destinado a la crianza del ganado vacuno, ovino, entre otros; mientras 2) agrícola, que comprende cultivos tradicionales papa, quinua, haba, etc., generalmente para autoconsumo y reducida cantidad al mercado.

Por tanto, entre ambos sistemas productivos pecuario y agrícola del Municipio de Guaqui, actualmente no actúan aisladamente; al contrario, existe estrecha relación permanente, un ejemplo claro está en la rotación de cultivos que alternan con siembras comestibles forrajeros destinados al consumo animal. Además, del abonamiento natural de parcelas productivas hasta convertir en tierras fértiles con alta rendimiento por hectárea, siendo algunas de tantas actividades complementarias indispensables tendientes a mejorar las cosechas.

4.1 Producción agropecuaria y sistemas tradicionales

El Municipio de Guaqui se distingue por uso intensivo del suelo para producción agropecuaria prioritariamente, puesto que el 30% del territorio mencionado son cultivables naturalmente; donde los principales cultivos tradicionales son papa, quinua, haba y otras hortalizas, esta proporción equivale 5.550 hectáreas. Asimismo, otra parte de superficie territorial es destinada a la crianza de animales (vacuno, ovino) principalmente cuya area representa aproximadamente 27% respecto al total equivalente 4.995 hectáreas. Además, existen bofedales que son uso exclusivo para pastoreo, con presencia relativa

del 2% lo cual en términos absolutos equivaldría aproximadamente 370 hectáreas. Consiguientemente, cerca al 60% del territorio municipal son de uso netamente agropecuario. Sin embargo, se encuentran áreas no cultivables las cuales significan casi 37% con equivalencia aproximada 6.845 hectáreas caracterizado particularmente por una cadena montañosa rocosa de mayor altitud con clima bastante agreste, empezando desde Comunidad Wila Collo ubicándose al Norte y termina en el otro extremo del municipio puntualmente al Sur de Comunidad Andamarca donde no se puede cultivar (ver **Anexo N° 10**).

Además, fue muy importante dejar en claro al indicar que Municipio de Guaqui territorialmente se encuentra distribuido entre **18** distritos zonales, de los cuales 16 son comunidades rurales con aproximadamente 5.653 habitantes durante 2001, y dos centros poblados urbanos: 1) Pueblo Guaqui, y 2) Puerto Guaqui, ambos tenían alrededor 1.899 habitantes en 2001. Entonces, esta situación hace dar cuenta sobre dos estamentos poblacionales dedicados a diferentes actividades; unos a la producción agropecuaria, y otros se desempeñan en rubro comercial, dando lugar hacia formaciones socioeconómicas distintas.

Consiguientemente, 16 comunidades rurales desde Andamarca, Arcata, Belén Pituta, hasta Exaltación Yauricorahua, se dedican exclusivamente a la producción agropecuaria, siendo principal actividad económica de subsistencia familiar tanto comunal. Mientras 2 centros poblados urbanos Pueblo Guaqui y Puerto Guaqui tienen desempeño comercial principalmente, efectúan intercambios al realizar compras y ventas de artículos desde alimenticios, prendas para vestir, electrodomésticos, repuestos de toda naturaleza, otros.

Entonces, la principal actividad económica del Municipio de Guaqui es producción agropecuaria aunque con serias deficiencias estructurales; mientras el rubro comercial adquiere menor importancia relativa comparativamente donde absorbe empleo significativo en centros Puerto Guaqui y Pueblo Guaqui.

4.1.1 Producción agrícola

Según el Gobierno Municipal de Guaqui (PDM 2008–2012), la producción agrícola comprende **cultivos** tradicionales típicamente de papa, quinua, haba, cebada y oca principalmente predominantes. Asimismo, existen otras siembras en cantidades mínimas sin importancia económica como cebolla, zanahoria, lechuga, maíz, flores, avena, alfalfa. Esta actividad mencionada es realizada por 16 comunidades rurales particularmente con tecnología sumamente ancestral.

4.1.1.1 Rendimiento promedio por tipo de cultivo

Se refiere puntualmente al cultivo promedio por **hectárea** (hectárea = 10.000 metros²) para cinco productos agrícolas principalmente tradicionales propios del Municipio de Guaqui. En esta ocasión, la unidad de medida apropiada ha sido el **quintal** (qq) (quintal = 100 libras = 46 kilos), siendo principal cuantificador de peso y/o masa usado ampliamente actualmente. Entonces, existen suficientes elementos que permitieron realizar un exhaustivo análisis cuantitativo sobre este tema mencionado con trascendental importancia económica para el caso.

4.1.1.1.1 Cultivo de papa

Para este caso, el **Cuadro N° 15** permite observar cuantitativamente rendimiento promedio por hectárea del cultivo de papa realizado en 16 comunidades rurales correspondientes al Municipio de Guaqui. Entonces, cuyas cantidades presentan cierta tendencia creciente relativa, cuando durante 1995 los comunarios logran cosechar casi 99quintales/ha, y llegando al 2012 estas mismas cifras aumentaron ligeramente hasta registrar alrededor de 104quintales/ha, con promedio anual aproximadamente 100quintales/ha entre 1995–2012, siendo valores dentro de márgenes normales pero sin mayores excedentes ampliamente esperadas que pueden posibilitar su importancia.

CUADRO N° 15
MUNICIPIO DE GUAQUI: RENDIMIENTO PROMEDIO POR CULTIVO

Años	Quintales/ha				
	Papa	Quinoa	Haba	Cebada	Oca
1995	99	11	18	48	6
1996	95	10	19	50	7
1997	93	11	20	49	8
1998	97	12	18	49	7
1999	95	11	19	50	6
2000	97	11	19	48	8
2001	100	10	18	48	7
2002	99	12	18	49	7
2003	96	11	19	50	6
2004	97	12	20	49	7
2005	100	12	20	49	7
2006	98	12	20	50	6
2007	100	12	19	49	7
2008	108	12	20	50	8
2009	103	13	20	49	6
2010	110	13	20	50	7
2011	109	13	20	50	7
2012	104	13	19	50	7
Promedio	100	11	19	49	7

FUENTE: Gobierno Municipal de Guaqui (PDM 2008–2012).

Efectuando una evaluación minuciosa, los comunarios de 16 comunidades del Municipio de Guaqui llegan a cosechar papa escasamente, anualmente solo producen aproximadamente 100quintales/ha durante 1995–2012, situación bastante preocupante cuando no se logra generar suficiente excedente productivo que puede marcar y mostrar importancia económica expectable.

4.1.1.1.2 Cultivo de quinua

Para este caso, el **Cuadro N° 15** permite observar cuantitativamente rendimiento promedio por hectárea del cultivo de quinua realizado en 16 comunidades rurales correspondientes al Municipio de Guaqui. Entonces, cuyas cantidades presentan cierta tendencia creciente relativa, cuando durante 1995 los comunarios lograron cosechar casi 11quintales/ha, y llegando al 2012 estas mismas cifras aumentaron ligeramente hasta registrar alrededor de 13quintales/ha, con promedio anual aproximadamente 11quintales/ha entre 1995–2012, siendo valores dentro de márgenes normales pero sin mayores excedentes ampliamente esperadas que pueden posibilitar su importancia.

4.1.1.1.3 Cultivo de haba

Sobre este caso, el **Cuadro Nº 15** permite observar cuantitativamente rendimiento promedio por hectárea del cultivo de haba realizado en 16 comunidades rurales correspondientes al Municipio de Guaqui. Entonces, cuyas cantidades presentan cierta tendencia creciente relativa, cuando durante 1995 los comunarios lograron cosechar casi 18quintales/ha, y llegando al 2012 estas mismas cifras aumentaron ligeramente hasta registrar alrededor de 19quintales/ha, con promedio anual aproximadamente 19quintales/ha entre 1995–2012, siendo valores dentro de márgenes normales pero sin mayores excedentes ampliamente esperadas que pueden posibilitar su importancia.

4.1.1.1.4 Cultivo de cebada

Sobre este caso, el **Cuadro Nº 15** permite observar cuantitativamente rendimiento promedio por hectárea del cultivo de cebada realizado en 16 comunidades rurales correspondientes al Municipio de Guaqui. Entonces, cuyas cantidades presentan cierta tendencia creciente relativa, cuando durante 1995 los comunarios alcanzaron cosechar casi 48quintales/ha, y llegando al 2012 estas mismas cifras aumentaron ligeramente hasta registrar alrededor de 50quintales/ha, con promedio anual aproximadamente 49quintales/ha entre 1995–2012, siendo valores dentro de márgenes normales pero sin mayores excedentes ampliamente esperadas que pueden posibilitar su importancia.

4.1.1.1.5 Cultivo de oca

Sobre este caso, el **Cuadro Nº 15** permite observar cuantitativamente rendimiento promedio por hectárea del cultivo de oca realizado en 16 comunidades rurales correspondientes al Municipio de Guaqui. Entonces, cuyas cantidades presentan cierta tendencia creciente relativa, cuando durante 1995

los comunarios lograron cosechar casi 6 quintales/ha, y llegando al año 2012 estas mismas cifras aumentaron ligeramente hasta registrar alrededor de 7 quintales/ha, con promedio anual aproximadamente 7 quintales/ha entre 1995–2012, siendo valores dentro de márgenes normales pero sin mayores excedentes ampliamente esperadas que pueden posibilitar su importancia.

Consiguientemente, el rendimiento promedio por hectárea del cultivo de cinco productos agrícolas, presenta cantidades bastante precarios sumamente preocupantes; por ejemplo, la quinua cereal andino considerado como grano de oro que tiene mucha demanda actualmente al tener propiedades altamente nutritivas, según esta ventaja empieza adquirir importancia económica estratégica para los comunarios, cuando durante 1995 solamente se cosecha 11 quintales/ha, mientras llegando al 2012 estas cifras aumentaron ligeramente hasta registrar 11 quintales/ha, cuyo promedio anual alcanza aproximadamente 11 quintales/ha entre 1995–2012. Entonces, estos resultados dan cuenta sobre notoria estacionariedad o estancamiento estructural en la producción agrícola.

4.1.1.2 Volumen de producción agrícola

Se refiere puntualmente a la cantidad total producida de productos agrícolas (papa, quinua, haba, cebada, oca) por 16 comunidades del Municipio de Guaqui, cuyo volumen expresado en **quintales**, siendo principal medida para cuantificar el peso o masa necesaria contenida. Estas operaciones después sirvieron para valoración monetaria y monetización económica de producción agrícola considerada principal actividad y base de subsistencia respectivamente.

4.1.1.2.1 Producción de papa

Para esclarecer este aspecto, el **Cuadro Nº 16** tiene la misión de mostrar puntual y cuantitativamente los volúmenes productivos de papa, cuyas

cantidades presentan tendencia relativamente creciente desde 74.448 quintales observados durante 1995, mientras al finalizar 2012 estas mismas cifras experimentaron ciertos aumentos ligeros hasta registrar 77.832 quintales, con promedio anual aproximadamente 74.991 quintales entre 1995–2012. Por cuanto, estos resultados ratifican nuevamente sobre precariedad productiva agrícola del Municipio de Guaqui debido a rezagos estructurales históricamente mantenidos sin mayores repuntes hacia avances transformativos necesarios.

4.1.1.2.2 Producción de quinua

Para esclarecer este aspecto, el **Cuadro Nº 16** tiene la misión de mostrar puntual y cuantitativamente los volúmenes productivos de quinua, cuyas cantidades presentan tendencia relativamente creciente desde 3.696 quintales observados durante 1995, mientras al finalizar 2012 estas mismas cifras experimentaron ciertos aumentos ligeros hasta registrar 4.368 quintales, con promedio anual aproximadamente 3.855 quintales entre 1995–2012. Por cuanto, estos resultados ratifican nuevamente sobre precariedad productiva agrícola del Municipio de Guaqui debido a rezagos estructurales históricamente mantenidos sin mayores repuntes hacia avances transformativos con perspectivas de industrialización agraria con valor agregado que pueden convertirse competitivos en el mercado externo e interno al incorporarse dentro del comercio exterior, para generar mayores efectos sobre el desarrollo local visto.

4.1.1.2.3 Producción de haba

Para esclarecer este aspecto, el **Cuadro Nº 16** tiene la misión de mostrar puntual y cuantitativamente los volúmenes productivos de haba, cuyas cantidades presentan tendencia relativamente creciente desde 1.372 quintales observados durante 1995, mientras al finalizar 2012 estas mismas cifras experimentaron ciertos aumentos ligeros hasta registrar 1.490 quintales, con

promedio anual aproximadamente 1.487quintales entre 1995–2012. Por cuanto, estos resultados ratifican nuevamente sobre precariedad productiva agrícola del Municipio de Guaqui debido a rezagos estructurales históricamente mantenidos sin mayores repuntes hacia avances transformativos con visión amplia de llegar hasta lograr industrialización agraria que tenga mayor valor agregado lo cual permite insertarse al mercado externo e interno con competitividad significativa.

4.1.1.2.4 Producción de cebada

Para esclarecer este aspecto, el **Cuadro Nº 16** tiene la misión de mostrar puntual y cuantitativamente los volúmenes productivos de cebada, cuyas cantidades presentan tendencia relativamente creciente desde 19.507quintales observados durante 1995, mientras al finalizar 2012 estas mismas cifras experimentaron ciertos aumentos ligeros hasta registrar 20.117quintales, con promedio anual aproximadamente 19.936quintales entre 1995–2012. Por cuanto, estos resultados ratifican nuevamente sobre precariedad productiva agrícola del Municipio de Guaqui debido a rezagos estructurales históricamente mantenidos sin mayores repuntes hacia avances transformativos necesarios.

4.1.1.2.5 Producción de oca

Para esclarecer este aspecto, el **Cuadro Nº 16** tiene la misión de mostrar puntual y cuantitativamente los volúmenes productivos de oca, cuyas cantidades presentan tendencia relativamente creciente desde 230quintales observados durante 1995, mientras al finalizar 2012 estas mismas cifras experimentaron ciertos aumentos ligeros hasta registrar 269quintales, con promedio anual aproximadamente 255quintales entre 1995–2012. Por cuanto, estos resultados ratifican nuevamente sobre precariedad productiva agrícola del Municipio de Guaqui debido a rezagos estructurales históricamente mantenidos sin mayores repuntes hacia avances transformativos necesarios y cruciales.

CUADRO N° 16
MUNICIPIO DE GUAQUI: VOLUMEN DE PRODUCCION AGRICOLA

Años	Expresada en quintales				
	Papa	Quinoa	Haba	Cebada	Oca
1995	74.448	3.696	1.372	19.507	230
1996	71.440	3.360	1.490	20.117	250
1997	69.560	3.696	1.529	19.914	288
1998	72.568	3.864	1.411	19.710	250
1999	71.440	3.528	1.450	20.117	230
2000	72.568	3.696	1.490	19.507	288
2001	74.824	3.360	1.411	19.507	269
2002	74.072	3.864	1.372	19.914	250
2003	71.816	3.528	1.450	20.320	230
2004	72.568	3.864	1.568	19.914	269
2005	75.200	3.864	1.529	19.710	250
2006	73.696	4.032	1.529	20.117	230
2007	75.200	4.032	1.490	19.914	250
2008	80.840	3.864	1.568	20.117	288
2009	77.456	4.200	1.529	19.914	230
2010	82.344	4.200	1.568	20.320	250
2011	81.968	4.368	1.529	20.117	269
2012	77.832	4.368	1.490	20.117	269
Promedio	74.991	3.855	1.487	19.936	255

FUENTE: Gobierno Municipal de Guaqui (PDM 2008–2012).

Al respecto, el volumen productivo agrícola presenta marcada precariedad generalizada, cuando los comunarios de 16 comunidades cosechan cantidades pequeñas sin generar mayores excedentes solo para autoconsumo familiar y subsistencia durante el curso del año. Entonces, esta situación críticamente estructural heredada desde la colonia, amerita serio cuestionamiento y exige inmediata intervención con propósitos de replantear el curso futuro del sector.

4.1.1.3 Precios promedios de productos agrícolas

Sobre este factor vital de asignación valorativa monetaria a los productos agrícolas, el **Cuadro N° 17** tiene la misión de presentar objetivamente los precios promedios de papa, cuyos valores muestran marcada tendencia creciente desde 60.31Bs/quintal observado durante 1995, mientras una vez finalizado 2012 estas mismas cotizaciones aumentaron significativamente hasta registrar 131.34Bs/quintal, con promedio anual alrededor 95.76Bs/quintal entre 1995–2012. Entonces, estos datos descritos dan cuenta sobre crecimiento acelerado de importes muy superiores a las cantidades producidas. Por cuanto,

esta situación críticamente adversa conduce hacia especulación de precios generando agio y ocultamiento que realizan constantemente los intermediarios o rescatistas sobre este rubro mencionado ocasionando serias presiones inflacionarias poniendo en riesgo la estabilidad interna del poder adquisitivo de moneda local (Bs) mediante pérdida de capacidad para comprar bienes finales.

CUADRO Nº 17
MUNICIPIO DE GUAQUI: PRECIOS PROMEDIOS APROXIMADOS
DE PRODUCTOS AGRICOLAS PRINCIPALES

Años	En Bs/Quintal				
	Papa	Quinua	Haba	Cebada	Oca
1995	60,31	175,31	23,25	25,36	30,23
1996	65,37	178,17	23,58	26,51	32,15
1997	66,78	180,34	25,36	29,31	35,37
1998	70,66	183,54	24,15	30,78	40,95
1999	73,58	185,14	26,34	33,25	41,28
2000	75,33	190,58	27,15	32,64	49,25
2001	80,79	200,69	30,32	35,48	50,78
2002	81,54	206,33	35,24	40,15	55,36
2003	85,67	225,24	38,21	45,37	56,38
2004	88,21	240,09	45,21	49,64	60,25
2005	94,43	257,94	50,14	55,25	63,25
2006	104,01	275,12	53,52	60,41	65,48
2007	121,34	300,41	62,39	70,25	70,26
2008	130,78	327,14	71,25	80,26	80,95
2009	130,83	349,15	73,64	86,72	85,26
2010	132,22	380,12	77,34	92,21	90,48
2011	130,56	400,23	79,67	98,58	102,36
2012	131,34	492,27	82,75	99,57	125,34
Promedio	95,76	263,77	47,20	55,10	63,08

FUENTE: Gobierno Municipal de Guaqui (PDM 2008–2012).

Sobre este factor vital de asignación valorativa monetaria a los productos agrícolas, el **Cuadro Nº 17** tiene la misión de presentar objetivamente los precios promedios de quinua, cuyos valores muestran marcada tendencia creciente desde 175.31Bs/quintal observado durante 1995, mientras una vez finalizado 2012 estas mismas cotizaciones aumentaron significativamente hasta registrar 492.27Bs/quintal, con promedio anual alrededor 263.77Bs/quintal entre 1995–2012. Entonces, estos datos descritos dan cuenta sobre crecimiento acelerado de importes muy superiores a las cantidades producidas. Por cuanto, esta situación críticamente adversa conduce hacia especulación de precios generando agio y ocultamiento que realizan constantemente los intermediarios

o rescatistas sobre este rubro mencionado ocasionando serias presiones inflacionarias poniendo en riesgo la estabilidad interna del poder adquisitivo de moneda local (Bs) mediante pérdida de capacidad para comprar bienes finales, siendo principal función de salarios nominales que mensualmente reciben los trabajadores del sector público tanto privado dentro de economía boliviana.

Sobre este factor vital de asignación valorativa monetaria a los productos agrícolas, el **Cuadro Nº 17** tiene la misión de presentar objetivamente los precios promedios de haba, cuyos valores muestran marcada tendencia creciente desde 23.25Bs/quintal observado durante 1995, mientras una vez finalizado 2012 estas mismas cotizaciones aumentaron significativamente hasta registrar 82.75Bs/quintal, con promedio anual alrededor 47.20Bs/quintal entre 1995–2012. Entonces, estos datos descritos dan cuenta sobre crecimiento acelerado de importes muy superiores a las cantidades producidas. Por cuanto, esta situación críticamente adversa conduce hacia especulación de precios generando agio y ocultamiento que realizan constantemente los intermediarios o rescatistas sobre este rubro mencionado ocasionando serias presiones inflacionarias poniendo en riesgo la estabilidad interna del poder adquisitivo de moneda local (Bs) mediante pérdida de capacidad para comprar bienes finales.

Sobre este factor vital de asignación valorativa monetaria a los productos agrícolas, el **Cuadro Nº 17** tiene la misión de presentar objetivamente los precios promedios de cebada, cuyos valores muestran marcada tendencia creciente desde 25.36Bs/quintal observado durante 1995, mientras una vez finalizado 2012 estas mismas cotizaciones aumentaron significativamente hasta registrar 99.57Bs/quintal, con promedio anual alrededor 55.10Bs/quintal entre 1995–2012. Entonces, estos datos descritos dan cuenta sobre crecimiento acelerado de importes muy superiores a las cantidades producidas. Por cuanto, esta situación críticamente adversa conduce hacia especulación de precios generando agio y ocultamiento que realizan constantemente los intermediarios

o rescatistas sobre este rubro mencionado ocasionando serias presiones inflacionarias poniendo en riesgo la estabilidad interna del poder adquisitivo de moneda local (Bs) mediante pérdida de capacidad para comprar bienes finales.

Sobre este factor vital de asignación valorativa monetaria a los productos agrícolas, el **Cuadro Nº 17** tiene la misión de presentar objetivamente los precios promedios de oca, cuyos valores muestran marcada tendencia creciente desde 30.23Bs/quintal observado durante 1995, mientras una vez finalizado 2012 estas mismas cotizaciones aumentaron significativamente hasta registrar 125.34Bs/quintal, con promedio anual alrededor 63.08Bs/quintal entre 1995–2012. Entonces, estos datos descritos dan cuenta sobre crecimiento acelerado de importes muy superiores a las cantidades producidas. Por cuanto, esta situación críticamente adversa conduce hacia especulación de precios generando agio y ocultamiento que realizan constantemente los intermediarios o rescatistas sobre este rubro mencionado ocasionando serias presiones inflacionarias poniendo en riesgo la estabilidad interna del poder adquisitivo de moneda local (Bs) mediante pérdida de capacidad para comprar bienes finales.

4.1.1.4 Producción agrícola en términos monetarios

Este punto tiene propósito de estimar el valor monetario de producción agrícola; vale decir, monetizar las cantidades producidas de papa, quinua, haba, cebada, y oca, una vez conocidos los precios unitarios para cada uno. Por cuanto, esta operación permitió estimar importancia económica que significa la agricultura en términos monetarios o simplemente monetización equivalente respectivamente.

Siguiendo una lógica secuencial, el **Cuadro Nº 18** tiene la finalidad de mostrar puntualmente el valor monetario en la producción de papa, cuyos montos monetizados presentan clara tendencia creciente desde Bs4.489.959 observados durante 1995, mientras una vez finalizado gestión 2012 estos

mismos valoraciones experimentaron incrementos bastante significativos mayormente por efecto precio hasta registrar Bs10.222.455, haciendo un promedio anual aproximadamente Bs7.261.283 correspondiente al periodo 1995–2012. Los resultados descritos dan cuenta sobre importancia económica significativa que posee la actividad agrícola mencionada, lo cual presenta montos bastante expectables con miras hacia crecimientos mas acelerados.

CUADRO Nº 18
MUNICIPIO DE GUAQUI: PRODUCCION AGRICOLA EQUIVALENTE EN
TERMINOS MONETARIOS

Años	Expresada en Bs					
	Papa	Quinoa	Haba	Cebada	Oca	TOTAL
1995	4.489.959	647.946	31.899	494.703	6.965	5.671.471
1996	4.670.033	598.651	35.125	533.296	8.025	5.845.130
1997	4.645.217	666.537	38.770	583.668	10.187	5.944.378
1998	5.127.655	709.199	34.080	606.686	10.221	6.487.841
1999	5.256.555	653.174	38.204	668.884	9.511	6.626.327
2000	5.466.547	704.384	40.443	636.715	14.184	6.862.273
2001	6.045.031	674.318	42.788	692.115	13.650	7.467.902
2002	6.039.831	797.259	48.349	799.531	13.818	7.698.788
2003	6.152.477	794.647	55.420	921.918	12.990	7.937.452
2004	6.401.223	927.708	70.889	988.511	16.195	8.404.527
2005	7.101.136	996.680	76.654	1.089.000	15.787	9.279.257
2006	7.665.121	1.109.284	81.821	1.215.256	15.087	10.086.569
2007	9.124.768	1.211.253	92.936	1.398.930	17.537	11.845.425
2008	10.572.255	1.264.069	111.720	1.614.574	23.314	13.585.932
2009	10.133.568	1.466.430	112.581	1.726.907	19.644	13.459.131
2010	10.887.524	1.596.504	121.269	1.873.707	22.584	14.501.588
2011	10.701.742	1.748.205	121.799	1.983.114	27.514	14.582.375
2012	10.222.455	2.150.235	123.264	2.003.030	33.691	14.532.676
Promedio	7.261.283	1.039.805	71.001	1.101.697	16.161	9.489.947

FUENTE: Gobierno Municipal de Guaqui (PDM 2008–2012).

Siguiendo una lógica secuencial, el **Cuadro Nº 18** tiene la finalidad de mostrar puntualmente el valor monetario en la producción de quinua, cuyos montos monetizados presentan clara tendencia creciente desde Bs647.946 observados durante 1995, mientras una vez finalizado gestión 2012 estos mismos valoraciones experimentaron incrementos bastante significativos mayormente por efecto precio hasta registrar Bs2.150.235, haciendo un promedio anual aproximadamente Bs1.039.805 correspondiente al periodo 1995–2012. Los resultados descritos dan cuenta sobre importancia económica significativa que posee la actividad agrícola mencionada, lo cual presenta montos bastante expectables, los cuales pueden seguir aumentando sosteniblemente al respecto.

Siguiendo una lógica secuencial, el **Cuadro Nº 18** tiene la finalidad de mostrar puntualmente el valor monetario en la producción de haba, cuyos montos monetizados presentan clara tendencia creciente desde Bs31.899 observados durante 1995, mientras una vez finalizado gestión 2012 estos mismos valoraciones experimentaron incrementos bastante significativos mayormente por efecto precio hasta registrar Bs123.264, haciendo un promedio anual aproximadamente Bs71.001 correspondiente al periodo 1995–2012. Los resultados descritos dan cuenta sobre importancia económica significativa que posee la actividad agrícola, lo cual presenta montos bastante expectables.

Siguiendo una lógica secuencial, el **Cuadro Nº 18** tiene la finalidad de mostrar puntualmente el valor monetario en la producción de cebada, cuyos montos monetizados presentan clara tendencia creciente desde Bs494.703 observados durante 1995, mientras una vez finalizado gestión 2012 estos mismos valoraciones experimentaron incrementos bastante significativos mayormente por efecto precio hasta registrar Bs2.003.030, haciendo un promedio anual aproximadamente Bs1.101.697 correspondiente al periodo 1995–2012. Los resultados descritos dan cuenta sobre importancia económica significativa que posee la actividad agrícola, lo cual presenta sumatorias bastante expectables.

Siguiendo una lógica secuencial, el **Cuadro Nº 18** tiene la finalidad de mostrar puntualmente el valor monetario en la producción de oca, cuyos montos monetizados presentan clara tendencia creciente desde Bs6.965 observados durante 1995, mientras una vez finalizado gestión 2012 estos mismos valoraciones experimentaron incrementos bastante significativos mayormente por efecto precio hasta registrar Bs33.691, haciendo un promedio anual aproximadamente Bs16.161 correspondiente al periodo 1995–2012. Entonces, los resultados descritos dan cuenta sobre importancia económica significativa que posee la actividad agrícola mencionada, lo cual presenta montos bastante expectables, los cuales irán aumentando próximamente por mayor cotización.

Finalmente, siguiendo una lógica secuencial, el **Cuadro N° 18** tiene la finalidad de mostrar puntualmente el valor monetario de producción agrícola en forma global, cuyos montos monetizados presentan clara tendencia creciente desde Bs5.671.471 observados durante 1995, mientras una vez finalizado gestión 2012 estos mismos valoraciones experimentaron incrementos bastante significativos mayormente por efecto precio para cinco productos analizados hasta registrar Bs14.532.676, haciendo un promedio anual aproximadamente Bs9.489.947 correspondiente al periodo 1995–2012. Entonces, los resultados descritos dan cuenta sobre importancia económica bastante significativa que posee la actividad agrícola citada, al presentar montos bastante expectables los cuales seguirán creciendo debido a la intensidad productiva que se practica.

4.1.2 Producción pecuaria

Según información proporcionada por Municipio de Guaquí (PDM 2008–2012), la producción pecuaria viene representada por **crianza** del ganado bovino, ovino, porcino, gallinas, conejos, y llamas, siendo principales especies domesticables que tienen a cargo los comunarios de 16 comunidades mencionadas anteriormente. Esta actividad productiva posee significado importancia económica porque se trata de animales con mayor y menor tamaño y los precios que representan por cada cabeza siendo principal medida.

4.1.2.1 Crianza de bovino

Efectuando análisis cuantitativamente objetivo, el **Cuadro N° 19** cumple una función exclusiva de reflejar las cantidades estimativas que corresponden al ganado bovino pertenecientes a los comunarios divididos entre 16 comunidades, cuyas cuantificaciones vienen marcando tendencia creciente sin mayor aceleración desde 12.125 cabezas observadas durante 1995, mientras una vez finalizada gestión 2012 estas mismas cifras mostraron aumentos

ligeros hasta anotar casi 13.092 cabezas, haciendo una media anual existente aproximadamente 12.712 cabezas entre el periodo determinado inicialmente 1995–2012. Entonces, los datos son contundentes en señalar sobre reducidas cantidades de ganadería bovina producida al interior del municipio citado, estas deficiencias estructurales son frecuentes en áreas rurales siendo potenciales ganaderas principalmente especies para la altura.

4.1.2.2 Crianza de ovino

Efectuando análisis cuantitativamente objetivo, el **Cuadro N° 19** cumple una función exclusiva de reflejar las cantidades estimativas que corresponden al ganado ovino pertenecientes a los comunarios divididos entre 16 comunidades, cuyas cuantificaciones realizadas vienen marcando tendencia creciente sin mayor aceleración desde 16.912 cabezas observadas durante 1995, mientras una vez finalizada gestión 2012 estas mismas cifras mostraron aumentos ligeros hasta anotar casi 18.345 cabezas, haciendo una media anual existente aproximadamente 17.497 cabezas entre el periodo determinado inicialmente 1995–2012. Entonces, los datos son contundentes en señalar sobre reducidas cantidades de ganadería ovina producida al interior del municipio citado, estas deficiencias estructurales son frecuentes en áreas rurales siendo potenciales ganaderas principalmente especies para la altura.

4.1.2.3 Crianza de porcino

Efectuando análisis cuantitativamente objetivo, el **Cuadro N° 19** cumple una función exclusiva de reflejar las cantidades estimadas que corresponden al ganado porcino pertenecientes a los comunarios divididos entre 16 comunidades, cuyas cuantificaciones vienen marcando tendencia creciente sin mayor aceleración desde 3.023 cabezas observadas durante 1995, mientras una vez finalizada gestión 2012 estas mismas cifras mostraron aumentos ligeros

hasta anotar casi 3.849 cabezas, haciendo una media anualmente existente aproximadamente 3.474 cabezas entre el periodo determinado inicialmente 1995–2012. Entonces, los datos son contundentes en señalar sobre reducidas cantidades de ganadería porcina producida al interior del municipio citado, estas deficiencias estructurales son frecuentes en áreas rurales siendo potenciales ganaderas principalmente especies para la altura que fácilmente se adaptan.

CUADRO N° 19
MUNICIPIO DE GUAQUI: PRODUCCION PECUARIA POR ESPECIE

Años	En cabezas de cada especie					
	Bovino	Ovino	Porcino	Gallinas	Conejos	Llamas
1995	12.125	16.912	3.023	3.002	4.101	432
1996	12.236	16.940	3.221	3.099	4.132	434
1997	12.325	16.951	3.235	3.205	4.146	439
1998	12.523	16.969	3.252	3.251	4.163	442
1999	12.589	16.989	3.249	3.346	4.179	449
2000	12.658	17.032	3.268	3.379	4.189	452
2001	12.689	17.081	3.297	3.398	4.199	456
2002	12.789	17.163	3.321	3.402	4.209	441
2003	12.805	17.243	3.349	3.446	4.224	453
2004	12.822	17.322	3.389	3.465	4.235	451
2005	12.833	17.495	3.458	3.499	4.241	439
2006	12.841	17.729	3.697	3.505	4.249	442
2007	12.851	17.923	3.738	3.566	4.259	442
2008	12.869	18.096	3.749	3.572	4.263	445
2009	12.882	18.201	3.792	3.589	4.276	451
2010	12.903	18.255	3.812	3.598	4.282	456
2011	12.991	18.291	3.833	3.602	4.298	461
2012	13.092	18.345	3.849	3.661	4.322	468
Promedio	12.712	17.497	3.474	3.421	4.220	447

FUENTE: Gobierno Municipal de Guaqui (PDM 2008–2012).

La característica genética del ganado porcino es de rápida multiplicación con entre 3 a 4 reproducciones anuales, donde cada reproductor puede procrear aproximadamente 9 recién nacidos. Entonces, hay que tomar en cuenta estas ventajas para futuras decisiones con fines de plantear proyectos alternativos.

4.1.2.4 Crianza de gallinas

Efectuando análisis cuantitativamente objetivo, el **Cuadro N° 19** cumple una función exclusiva de reflejar las cantidades estimativas que corresponden a la crianza de gallinas pertenecientes a los comunarios divididos entre 16

comunidades, cuyas cuantificaciones vienen marcando tendencia creciente sin mayor aceleración desde 3.002 cabezas observadas durante 1995, mientras una vez finalizada gestión 2012 estas mismas cifras mostraron aumentos ligeros hasta anotar casi 3.661 cabezas, haciendo una media anualmente existente aproximadamente 3.421 cabezas entre el periodo determinado inicialmente 1995–2012. Entonces, los datos son contundentes en señalar sobre reducidas cantidades de ganadería avícola producida al interior del municipio citado, estas deficiencias estructurales son frecuentes en áreas rurales siendo potenciales ganaderas principalmente especies para la altura que fácilmente se adaptan.

4.1.2.5 Crianza de conejos

Efectuando análisis cuantitativamente objetivo, el **Cuadro N° 19** cumple una función exclusiva de reflejar las cantidades estimativas que corresponden a la crianza de conejos pertenecientes a los comunarios divididos entre 16 comunidades, cuyas cuantificaciones vienen marcando tendencia creciente sin mayor aceleración desde 4.101 cabezas observadas durante 1995, mientras una vez finalizada gestión 2012 estas mismas cifras mostraron aumentos ligeros hasta anotar casi 4.322 cabezas, haciendo una media anualmente existente aproximadamente 4.220 cabezas entre el periodo determinado inicialmente 1995–2012. Entonces, los datos son contundentes en señalar sobre reducidas cantidades de ganadería cuyícola producida al interior del Municipio, estas deficiencias estructurales son frecuentes en áreas rurales siendo potenciales ganaderas principalmente especies para la altura que fácilmente se adaptan.

4.1.2.6 Crianza de llamas

Efectuando análisis cuantitativamente objetivo, el **Cuadro N° 19** cumple una función exclusiva de reflejar las cantidades estimativas que corresponden a la crianza de llamas pertenecientes a los comunarios divididos entre 16

comunidades, cuyas cuantificaciones vienen marcando tendencia creciente sin mayor aceleración desde 432 cabezas observadas durante 1995, mientras una vez finalizada gestión 2012 estas mismas cifras mostraron aumentos ligeros hasta anotar casi 468 cabezas, haciendo una media anualmente existente aproximadamente 447 cabezas entre el periodo determinado inicialmente 1995–2012. Entonces, los datos son contundentes en señalar sobre reducidas cantidades de ganadería camélida producida al interior del municipio, estas deficiencias estructurales son frecuentes en áreas rurales siendo potenciales ganaderas principalmente especies para la altura que fácilmente se adaptan.

4.1.2.7 Precios promedios de productos pecuarios

Igualmente, los precios promedios son estimaciones aproximativas por cabezas del ganado bovino, ovino, porcino, gallinas, conejos y llamas, expresados en unidades monetarias locales (Bs). Los cuales fácilmente se pueden convertir a monedas extranjeras principalmente el Dólar, obedeciendo plenamente a las convertibilidades admitidas dentro las economías externas e internas citadas. Esta operación fue realizada precisamente para estimar la importancia económica que representa aquella producción pecuaria de forma global citada.

Realizando una breve exposición, el **Cuadro N° 20** fue elaborado para mostrar objetivamente los precios promedios del ganado bovino por cabeza (en pie vivo), obtenido de ferias semanales, mensuales anuales como principales mercados existentes al interior del Municipio de Guaqui; cuyas cotizaciones periódicamente cuantificadas generalmente presentan clara tendencia creciente desde 2.321Bs/cabeza puntualmente observado durante 1995; mientras finalizado 2012 estos importes experimentaron aumentos significativos hasta anotar casi 4.125Bs/cabeza, haciendo un promedio anual aproximadamente 3.329Bs/cabeza entre 1995–2012. Se puede advertir claramente el rápido ascenso de precios por efectos estrictamente comerciales como respuesta a la

libre oferta-demanda una hegemonía regulatoria del mercado del propio accionar de los productores y consumidores que concurren libremente a centros para abastecerse diaria y semanalmente con determinado presupuesto dado.

CUADRO Nº 20
MUNICIPIO DE GUAQUI: PRECIOS PROMEDIOS APROXIMADOS PARA
PRODUCCION PECUARIA POR ESPECIE

Años	En Bs/Cabeza					
	Bovino	Ovino	Porcino	Gallinas	Conejos	Llamas
1995	2.321	123	183	22	12	321
1996	2.456	132	189	23	12	345
1997	2.658	141	193	22	13	369
1998	2.892	153	198	24	14	391
1999	2.951	156	202	25	13	402
2000	2.992	158	215	25	15	431
2001	3.036	168	223	26	14	452
2002	3.215	175	238	27	16	485
2003	3.325	172	246	28	15	503
2004	3.452	182	265	27	15	532
2005	3.469	192	275	28	17	569
2006	3.568	196	283	29	18	596
2007	3.685	201	294	29	19	657
2008	3.862	203	299	28	18	685
2009	3.951	207	301	29	19	721
2010	3.983	217	311	30	20	763
2011	3.986	227	319	30	24	785
2012	4.125	231	325	31	25	802
Promedio	3.329	180	253	27	17	545

FUENTE: Gobierno Municipal de Guaqui (PDM 2008–2012).

Al observar detenidamente los precios promedios comparativos, se puede advertir que el ganado bovino tiene la máxima cotización porque son animales de gran tamaño y volumen; por citar ejemplo, un toro bien engordado en pie con tres años pesa aproximadamente 1.000kilos, entonces, estas son las diferencias.

Realizando una breve exposición, el **Cuadro Nº 20** fue elaborado para mostrar objetivamente los precios promedios del ganado ovino por cabeza (en pie vivo), obtenido de ferias semanales, mensuales anuales como principales mercados existentes al interior del Municipio de Guaqui; cuyas cotizaciones periódicamente cuantificadas generalmente presentan clara tendencia creciente desde 123Bs/cabeza puntualmente observado durante 1995; mientras finalizado 2012 estos importes experimentaron aumentos significativos hasta

anotar casi 231Bs/cabeza, haciendo un promedio anual aproximadamente 180Bs/cabeza entre 1995–2012. Se puede advertir claramente el rápido ascenso de precios por efectos estrictamente comerciales como respuesta a la libre oferta-demanda una hegemonía regulatoria del mercado del propio accionar de los productores y consumidores que concurren libremente a centros para abastecerse diaria y semanalmente con determinado presupuesto dado.

Realizando una breve exposición, el **Cuadro N° 20** fue elaborado para mostrar objetivamente los precios promedios del ganado porcino por cabeza (en pie vivo), obtenido de ferias semanales, mensuales anuales como principales mercados existentes al interior del Municipio de Guaqui; cuyas cotizaciones periódicamente cuantificadas generalmente presentan clara tendencia creciente desde 183Bs/cabeza puntualmente observado durante 1995; mientras finalizado 2012 estos importes experimentaron aumentos significativos hasta anotar casi 325Bs/cabeza, haciendo un promedio anual aproximadamente 253Bs/cabeza entre 1995–2012. Se puede advertir claramente el rápido ascenso de precios por efectos estrictamente comerciales como respuesta a la libre oferta-demanda una hegemonía regulatoria del mercado del propio accionar de los productores y consumidores que concurren libremente a centros para abastecerse diaria y semanalmente con determinado presupuesto dado.

Realizando una breve exposición, el **Cuadro N° 20** fue elaborado para mostrar objetivamente los precios promedios para crianza de gallinas por cabeza (en pie vivo), obtenido de varias ferias semanales, mensuales anuales como principales mercados existentes al interior del Municipio de Guaqui; cuyas cotizaciones periódicamente cuantificadas generalmente presentan clara tendencia creciente desde 22Bs/cabeza puntualmente observado durante 1995; mientras finalizado 2012 estos importes experimentaron aumentos significativos hasta anotar casi 31Bs/cabeza, haciendo un promedio anual aproximadamente 27Bs/cabeza entre 1995–2012. Se puede advertir claramente el rápido ascenso de precios

por efectos estrictamente comerciales como respuesta a la libre oferta-demanda una hegemonía regulatoria del mercado del propio accionar de los productores (comunarios de 16 comunidades) y consumidores que concurren libremente a centros para abastecerse diaria y semanalmente con determinado presupuesto.

Realizando una breve exposición, el **Cuadro Nº 20** fue elaborado para mostrar objetivamente los precios promedios para crianza de conejos por cabeza (en pie vivo), obtenido de ferias semanales, mensuales anuales como principales mercados existentes al interior del Municipio de Guaqui; cuyas cotizaciones periódicamente cuantificadas generalmente presentan clara tendencia creciente desde 12Bs/cabeza puntualmente observado durante 1995; mientras finalizado 2012 estos importes experimentaron aumentos significativos hasta anotar casi 25Bs/cabeza, haciendo un promedio anual aproximadamente 17Bs/cabeza entre 1995–2012. Se puede advertir claramente el rápido ascenso de precios por efectos estrictamente comerciales como respuesta a la libre oferta-demanda una hegemonía regulatoria del mercado del propio accionar de los productores y consumidores que concurren libremente a centros para abastecerse diaria y semanalmente con determinado presupuesto limitado para adquirir artículos.

Realizando una breve exposición, el **Cuadro Nº 20** fue elaborado para mostrar objetivamente los precios promedios para crianza de llamas por cabeza (en pie vivo), obtenido de ferias semanales, mensuales anuales como principales mercados existentes al interior del Municipio de Guaqui; cuyas cotizaciones periódicamente cuantificadas generalmente presentan clara tendencia creciente desde 321Bs/cabeza puntualmente observado durante 1995; mientras finalizado 2012 estos importes experimentaron aumentos significativos hasta anotar casi 802Bs/cabeza, haciendo un promedio anual aproximadamente 545Bs/cabeza entre 1995–2012. Se puede advertir claramente el rápido ascenso de precios por efectos estrictamente comerciales como respuesta a la libre oferta-demanda una hegemonía regulatoria del mercado del propio

accionar de los productores y consumidores que concurren libremente a centros para abastecerse diaria y semanalmente con determinado presupuesto limitado lo cual tiene respectivo poder adquisitivo mientras se mantiene la inflación.

4.1.2.8 Producción pecuaria en términos monetarios

Este punto esta destinado a estimar el valor monetario que representa la producción pecuaria en forma global para Municipio de Guaqui puntualmente durante 1995–2012. Según esta lógica asumida, inicialmente se expusieron los precios promedios correspondientes a cada producto anteriormente descrito; cuyas operaciones permitieron encontrar aproximativamente la importancia económica que posee aquella crianza de animales de mayor y menor tamaño.

CUADRO Nº 21
MUNICIPIO DE GUAQUI: PRODUCCION PECUARIA EQUIVALENTE EN
TERMINOS MONETARIOS

Años	En Bs						
	Bovino	Ovino	Porcino	Gallinas	Conejos	Llamas	TOTAL
1995	28.142.125	2.080.176	553.209	66.044	49.212	138.724	31.029.490
1996	30.051.616	2.236.080	608.769	71.277	49.584	149.730	33.167.056
1997	32.759.850	2.390.091	624.355	70.510	53.898	161.991	36.060.695
1998	36.216.516	2.596.257	643.896	78.024	58.282	172.822	39.765.797
1999	37.150.139	2.650.284	656.298	83.650	54.327	180.498	40.775.196
2000	37.872.736	2.691.056	702.620	84.475	62.835	194.812	41.608.534
2001	38.523.804	2.869.608	735.231	88.348	58.786	206.112	42.481.889
2002	41.116.635	3.003.525	790.398	91.854	67.344	213.885	45.283.641
2003	42.576.625	2.965.796	823.854	96.488	63.360	227.859	46.753.982
2004	44.261.544	3.152.604	898.085	93.555	63.525	239.932	48.709.245
2005	44.517.677	3.359.040	950.950	97.972	72.097	249.791	49.247.527
2006	45.816.688	3.474.884	1.046.251	101.645	76.482	263.432	50.779.382
2007	47.355.935	3.602.523	1.098.972	103.414	80.921	290.394	52.532.159
2008	49.700.078	3.673.488	1.120.951	100.016	76.734	304.825	54.976.092
2009	50.896.782	3.767.607	1.141.392	104.081	81.244	325.171	56.316.277
2010	51.392.649	3.961.335	1.185.532	107.940	85.640	347.775	57.080.871
2011	51.782.126	4.152.057	1.222.727	108.060	103.152	361.807	57.729.929
2012	54.008.689	4.237.695	1.250.925	113.491	108.050	375.336	60.094.186
Promedio	42.452.345	3.159.117	891.912	92.269	70.304	244.716	46.910.664

FUENTE: Gobierno Municipal de Guaqui (PDM 2008–2012).

Consiguientemente, el **Cuadro Nº 21** fue elaborado para exponer brevemente sobre valor monetario que alcanza la producción pecuaria globalmente en Municipio de Guaqui. Al respecto, cuyos montos presentan notoria tendencia

creciente desde Bs31.029.490 puntualmente observados durante 1995, y los mismos al finalizar 2012 reflejaron aumentos significativos hasta anotar Bs60.094.186, haciendo un promedio anual aproximadamente Bs46.910.664 entre el periodo 1995–2012. Entonces, se puede advertir la fuerte influencia significativa que tiene el ganado bovino por sus precios promedios elevados al representar animales de gran tamaño y volumen cárnico que traen consigo.

4.1.3 Producción agropecuaria en términos monetarios

Efectuando un balance evaluativo final, este punto tiene el propósito de exponer brevemente los valores monetarios estimados para producción agropecuaria correspondientes al Municipio de Guaqui, cuyos montos se encuentran expresados en Bs y Dólares respectivamente. Estas operaciones matemáticas realizadas permitieron estimar aproximativamente la importancia económica adquirida por esta actividad mencionada, tarea efectivamente desempeñada a cargo de comunarios divididos entre 16 comunidades rurales que se dedican al cultivo y crianza de animales desde tamaños grandes y pequeños a la vez.

Al observar detenidamente el **Cuadro Nº 22**, se puede constatar sobre el valor monetario de producción agropecuaria correspondiente al Municipio de Guaqui, tarea realizada por propios comunarios divididos entre 16 comunidades. Conviene simplemente destacar resultados globales, cuando cuyos montos presentaron marcada tendencia creciente desde Bs36.7 millones puntualmente observados durante 1995 los cuales equivalen a \$us7.6 millones; mientras estas mismas cifras al finalizar 2012 reflejaron aumentos bastante notorios hasta anotar Bs74.6 millones que llegan representar \$us10.7 millones, haciendo un promedio anualmente efectivo aproximadamente Bs56.4 millones entre 1995–2012 equivalentes en \$us8.4 millones. Entonces, son resultados definitivamente significativos, estos montos descritos demuestran las fortalezas y potencialidades que tiene esta región eminentemente altiplano y lacustre.

CUADRO N° 22
MUNICIPIO DE GUAQUI: VALOR MONETARIO Y MONETIZACION
ECONOMICA DE PRODUCCION AGROPECUARIA

Años	En Millones de Bs			En Millones de Dólares		
	Agrícola	Pecuaria	TOTAL	Agrícola	Pecuaria	TOTAL
1995	5,7	31,0	36,7	1,2	6,5	7,6
1996	5,8	33,2	39,0	1,2	6,5	7,7
1997	5,9	36,1	42,0	1,1	6,9	8,0
1998	6,5	39,8	46,3	1,2	7,2	8,4
1999	6,6	40,8	47,4	1,1	7,0	8,1
2000	6,9	41,6	48,5	1,1	6,7	7,8
2001	7,5	42,5	49,9	1,1	6,4	7,5
2002	7,7	45,3	53,0	1,1	6,3	7,4
2003	7,9	46,8	54,7	1,0	6,1	7,1
2004	8,4	48,7	57,1	1,1	6,1	7,2
2005	9,3	49,2	58,5	1,1	6,1	7,2
2006	10,1	50,8	60,9	1,3	6,3	7,6
2007	11,8	52,5	64,4	1,5	6,7	8,2
2008	13,6	55,0	68,6	1,9	7,5	9,4
2009	13,5	56,3	69,8	1,9	8,0	9,9
2010	14,5	57,1	71,6	2,1	8,1	10,1
2011	14,6	57,7	72,3	2,1	8,3	10,3
2012	14,5	60,1	74,6	2,1	8,6	10,7
Promedio	9,5	46,9	56,4	1,4	7,0	8,4
En %	16,83	83,17	100,00			

FUENTE: Gobierno Municipal de Guaqui (PDM 2008–2012).

Asimismo, del total producción agropecuaria efectuada durante 1995–2012, casi aproximadamente 83.17% corresponden a la actividad pecuaria y los restantes 16.83% son para productos agrícolas como promedio general (ver **Cuadro N° 22**). Definitivamente, los resultados ratifican una vez mas sobre importancia económica que representa cuya actividad mencionada al registrar cifras destacables en términos monetarios precisamente para ubicarse en la posición al cual corresponde las tareas principales propias del sector rural mencionado.

Consiguientemente, la importancia económica estimada mediante valoración monetaria de producción agropecuaria asciende aproximadamente Bs56.4 millones como promedio durante 1995–2012 equivalentes en \$us8.4 millones pertenecientes a los comunarios divididos entre 16 comunidades del Municipio de Guaqui. Estos resultados son contundentes en señalar sobre potencialidades y vocaciones productivas predominantemente agrícolas y crianza de animales propios de esta región eminentemente altiplánica lacustre sobre contrastes geográficos sumamente particulares que marcan su diferencia.

4.2 Inversión pública municipal del Municipio de Guaqui

En forma general, inversiones son colocaciones de recursos económicos para producir bienes y servicios, orientadas a generar flujos de ingresos futuros, los cuales permitirán recuperar aquellos fondos monetarios invertidos. Significa aumentar capacidad operativa de empresas para posicionarse competitivamente.

Inversión fue definida como “gasto de recursos económicos destinados a incrementar capital empresarial para ampliar capacidad productiva que permite posicionarse en mejores condiciones competitivas, donde las unidades favorecidas esperan obtener mayor rentabilidad financiera y social a futuro”³⁸.

Asimismo, los postkeynesianos entre ellos “Domar”³⁹ llegaron a descubrir que “inversión” constituye variable estratégica, al presentar carácter dual; vale decir, genera doble impacto vital: primeramente “crea ingreso mediante efecto multiplicador y expande la demanda. Segundo caso, incrementa capacidad productiva por medio de relación producto-capital que significa expandir oferta”.

Por otro lado, “se entiende por inversión pública todo gasto de dinero con origen público destinado a incrementar, mejorar, reponer existencias del capital físico sobre dominio público y/o de capital humano, con objeto de ampliar capacidad operativa del país para prestar servicios básicos y producir bienes necesarios”⁴⁰. Una característica fundamental es que persigue bienestar social y no lucro, siendo algunas de tantas ventajas ofrecidas por esta categoría económica citada, con preferencia hacia obtener efectos positivos sobre otras variables.

Una vez expuesto abundantemente los conceptos sobre dos aspectos vitales, fue importante distinguir las verdaderas diferencias entre ambos, al indicar que

³⁸ Definición elaborada con ayuda de Internet. WIKIPEDIA. Tema: inversión.

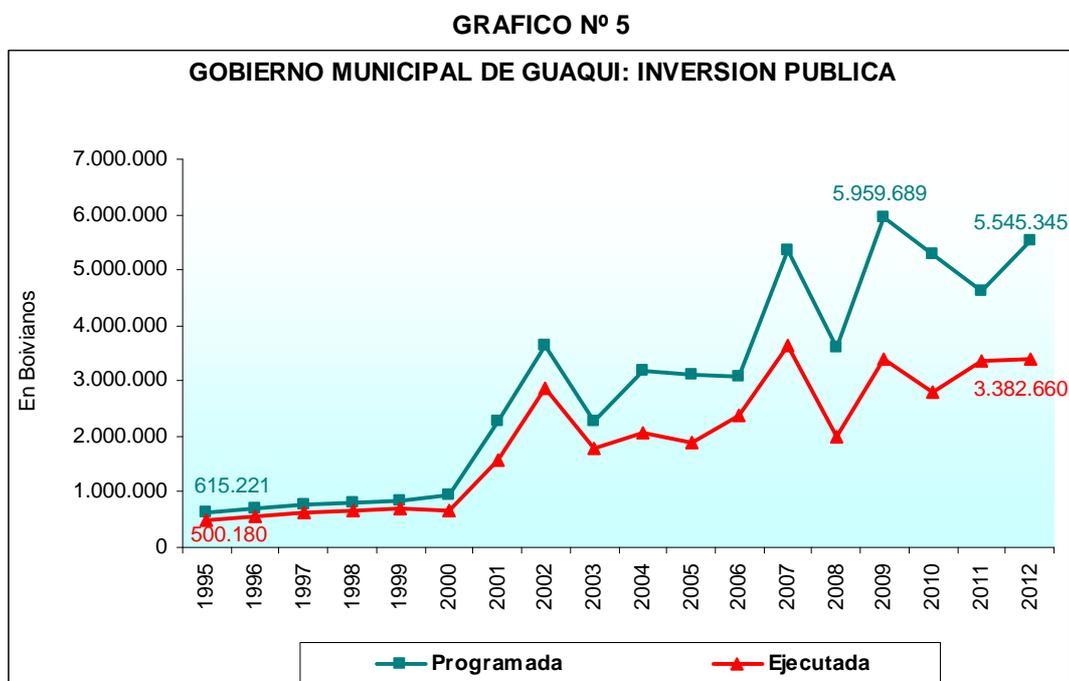
³⁹ Ramos Sánchez, Pablo. PRINCIPALES PARADIGMAS DE LA POLÍTICA ECONÓMICA. Pág. 65.

⁴⁰ Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. DIRECTRICES DE FORMULACION PRESUPUESTARIA 2012.

“inversión pública persigue bienestar social, mientras la inversión privada busca propósitos lucrativos los cuales significan recuperar en menor tiempo posible aquellos recursos económicos gastados”. Entonces, esta situación es muy clara, solamente queda comprender los efectos positivos generados sobre otras variables como producción agropecuaria, ingresos monetarios, empleo, etc.

4.2.1 Inversión pública programada y ejecutada

De acuerdo al **Grafico Nº 5**, inversión pública programada durante 1995–2012 presenta marcada tendencia creciente desde Bs615.221 registrada durante 1995 hasta anotar Bs5.545.345 al finalizar 2012, habiendo experimentado aumentos muy significativos en 18 años últimos. Además, es posible observar dos tramos temporales diferentes: el primero comprende 1995–2000 donde las cifras son muy precarias sin mayores efectos productivos; mientras entre 2001–2012 los montos asignados empiezan crecer a tasas elevadas cuando fue posible encontrar valor máximo de Bs5.959.689 que tuvo lugar durante 2009.



FUENTE: Elaboración propia con datos del Anexo Nº 8.

Igualmente según **Grafico Nº 5**, inversión pública ejecutada durante 1995–2012 presenta marcada tendencia creciente desde Bs500.180 registrada durante 1995 hasta anotar Bs3.382.660 una vez finalizado 2012, habiendo experimentado aumentos bastante significativos en 18 años últimos. Además, es posible observar dos tramos temporales diferentes: el primero comprende 1995–2000 donde las cifras son muy precarias sin mayores efectos productivos; y un segundo abarca 2001–2012 cuando los montos efectivamente gastados empiezan crecer a tasas bastante elevadas hasta encontrar cifra máxima de aproximadamente Bs3.648.958 cuyo valor tuvo lugar durante 2007. Asimismo, en último tramo mencionado muestra serio comportamiento cíclico con variaciones fluctuantes acentuadas tanto pronunciadas, los cuales significan ausencia de estabilidad, que finalmente rezagaron al sector agropecuario.

Una vez analizada inversión pública programada y ejecutada del Municipio de Guaqui durante 1995–2012 exactamente 18 años, fue oportuno evaluar ejecución presupuestaria (EP). Cuyo indicador de eficiencia tiene el siguiente comportamiento: en 1995 registró 81.30% y al finalizar 2012 había anotado **61%**, con promedio anual aproximadamente 70.86% entre el periodo abarcado (según **Anexo Nº 8**). Entonces, se percibe un desempeño insatisfactorio cuando los resultados son bastante bajos donde la media no supera los 65%, cuando esta situación es en desmedro del crecimiento económico y desarrollo local, particularmente producción agropecuaria siendo principal actividad vista.

4.2.1.1 Inversión pública en producción agropecuaria

En términos más simples, la producción agropecuaria comprende productos **agrícolas** y **pecuarios**. Entonces, esta aclaración resulta muy puntual lo cual permite incorporar dos aspectos vitales relacionados con agricultura y ganadería como elementos complementarios al primer concepto mencionado. Según esta perspectiva, las definiciones empiezan funcionar correctamente.

Consiguientemente, la agricultura comprende labranza y cultivo de tierra e incluye todos los trabajos relacionados al tratamiento del suelo y plantación de vegetales. Las actividades agrícolas suelen estar destinadas a la producción alimentaria que significa obtener verduras, frutas, hortalizas y cereales. Entonces, esta actividad económica llega a constituir base en provisión de artículos comestibles y sustento para muchas familias e inclusive países enteros.

Mientras, la ganadería se encuentra entre actividades económicas más antiguas, que consiste en criar animales (ganado) para su aprovechamiento; es bastante variado depende de especie ganadera: producción de carne, leche, huevos, cuero, lana, miel, etc., algunos especies pueden utilizarse como fuerza de trabajo, sino simplemente reproductores. Sobre esta conceptualización ha sido importante agregar elementos complementarios como [inversiones](#) que significan incorporar mayor capacidad productiva y avances transformativos.

Entonces, la producción agropecuaria necesita de recursos económicos para mantenerse en niveles expectables y expandirse competitivamente. Por cuanto, las inversiones productivas para este sector son vitales que aumentan sus capacidades con tendencias hacia mayores expansiones hasta convertirse en principal actividad rentable, cuya situación favorable beneficia ampliamente a los comunarios del Municipio de Guaqui, quines viven de este rubro principal.

4.2.1.1.1 Inversión programada y ejecutada

Según el **Cuadro N° 23** la inversión pública programada en producción agropecuaria correspondiente al Municipio de Guaqui durante 1995–2012, cuyos montos vienen marcando los siguientes valores: Bs52.415 para 1995 mientras al finalizar 2012 registra Bs125.451 con promedio aproximadamente Bs197.805 entre el periodo mencionado de 18 años exactamente. Entonces, a simple vista las cifras asignadas resultaron totalmente insuficientes sin mayores

efectos productivos sobre el sector citado, donde los requerimientos presupuestarios son bastante superiores a estos recursos monetarios descritos cuando muchos comunarios de 16 comunidades necesitan más apoyo para mejorar sus actividades agrícolas y pecuarias con perspectivas exportadoras.

Asimismo, el **Cuadro Nº 23** permite contemplar inversión pública ejecutada en producción agropecuaria correspondiente al Municipio de Guaqui durante 1995–2012, cuyos montos vienen marcando los siguientes valores: Bs35.118 para 1995 mientras al finalizar 2012 registró claramente Bs99.106 con promedio aproximadamente Bs142.392 entre el periodo mencionado de 18 años exactamente. Entonces, es muy visible esta situación bastante crítica cuando no se asigna importancia ni prioridad al sector productivo agrícola y pecuario.

4.2.1.1.1 Importancia relativa de inversión

Este apartado se refiere a la importancia relativa que adquiere inversión pública en producción agropecuaria respecto de inversión total; vale decir, los recursos económicos canalizados al sector productivo agrícola y pecuario cuánto representan del global asignado. Entonces, para cuyo propósito se hicieron las respectivas operaciones algebraicas hasta calcular estos mencionados porcentajes como principales índices que denotan estas asignaciones relativas.

Puntualmente, la importancia relativa de inversión pública programada en producción agropecuaria del Municipio de Guaqui durante 1995–2012 presenta notoria tendencia decreciente desde 8.52% en 1995 hasta registrar 2.26% al finalizar 2012, cuyo promedio anual asciende aproximadamente 7.83% entre el periodo mencionado de 18 años exactamente (ver **Cuadro Nº 23**). Según estos resultados, se percibe una asignación mínima totalmente desproporcional del presupuesto municipal para apoyo al sector productivo agrícola y pecuario, donde este rubro queda desatendido sin generar mayores efectos favorables.

De manera similar, la importancia relativa de inversión pública ejecutada en producción agropecuaria del Municipio de Guaqui durante 1995–2012 muestra notoria tendencia decreciente desde 7.02% en 1995 hasta registrar 2.93% al finalizar 2012, cuyo promedio anual asciende aproximadamente 7.88% entre el periodo mencionado de 18 años exactamente (ver **Cuadro N° 23**). Igualmente esta situación crítica no cambia, se encuentra en posiciones precarias donde el gobierno local y otras instancias competentes no prestan atención prioritaria al sector más relevante como es sector productivo agrícola y pecuario, siendo principal actividad y base económica para 16 comunidades básicamente dedicadas a este rubro citado. Consiguientemente, los resultados hasta ahora encontrados son bastante desalentadores y cuya adversidad es insostenible.

CUADRO N° 23
GOBIERNO MUNICIPAL DE GUAQUI: INVERSION PUBLICA EN
PRODUCCION AGROPECUARIA

Años	INVERSION TOTAL		Inversión en producción agropecuaria				
	En Bolivianos		En Bolivianos		En % de inversión total		En %
	Programada	Ejecutada	Programada	Ejecutada	Programada	Ejecutada	EP
1995	615.221	500.180	52.415	35.118	8,52	7,02	67,00
1996	695.960	565.821	62.645	41.972	9,00	7,42	67,00
1997	776.698	631.462	45.356	22.377	5,84	3,54	49,34
1998	816.317	663.673	60.326	48.864	7,39	7,36	81,00
1999	855.936	695.883	71.568	42.941	8,36	6,17	60,00
2000	928.747	659.410	81.686	71.067	8,80	10,78	87,00
2001	2.274.381	1.569.323	325.953	267.281	14,33	17,03	82,00
2002	3.646.061	2.880.388	674.532	303.539	18,50	10,54	45,00
2003	2.278.869	1.800.307	199.980	155.984	8,78	8,66	78,00
2004	3.174.199	2.063.229	353.513	275.740	11,14	13,36	78,00
2005	3.122.757	1.873.654	256.345	230.711	8,21	12,31	90,00
2006	3.071.316	2.395.626	325.487	224.586	10,60	9,37	69,00
2007	5.366.114	3.648.958	286.232	251.884	5,33	6,90	88,00
2008	3.589.334	2.010.027	212.911	159.683	5,93	7,94	75,00
2009	5.959.689	3.397.023	180.324	131.637	3,03	3,88	73,00
2010	5.289.621	2.803.499	135.241	117.660	2,56	4,20	87,00
2011	4.619.552	3.372.273	110.532	82.899	2,39	2,46	75,00
2012	5.545.345	3.382.660	125.451	99.106	2,26	2,93	79,00
Prom.			197.805	142.392	7,83	7,88	73,91

FUENTE: Elaboración propia con datos del **Anexo N° 8**.

EP = Ejecución presupuestaria = (Ejecutada/Programada)*100, de inversión en producción agropecuaria.

Los resultados encontrados relacionados con inversión pública en producción agropecuaria entre 1995–2012 son totalmente precarios e insuficientes, los cuales ratifican definitivamente sobre ausencia total de atención prestada e importancia asignada al sector productivo agrícola y pecuario del municipio.

4.2.1.1.2 Ejecución presupuestaria de inversión

Ejecución presupuestaria (EP) se refiere a la relación porcentual entre inversión programa y ejecutada en producción agropecuaria. Constituye un indicador de eficiente asignación en recursos públicos municipales cuando se contrasta con fuentes iniciales comprometido al inicio de cada gestión fiscal. Los índices mencionados fueron posibles calcular mediante la siguiente fórmula matemática, siendo una breve aplicación de múltiples conocimientos básicos.

$$EP = \left[\frac{\text{Inversión ejecutada}}{\text{Inversión programada}} \right] * 100$$

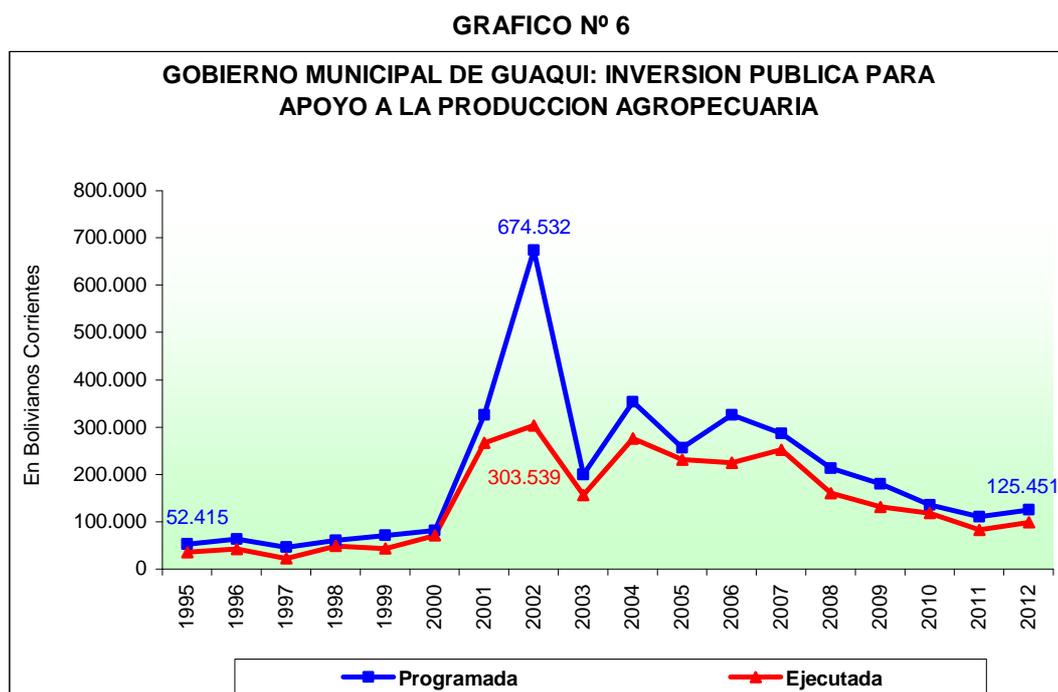
Los datos calculados para ejecución presupuestaria se presentan puntualmente en **Cuadro Nº 23**, cuyos índices muestran valores bastante precarios desde 67% observado durante 1995 hasta registrar 79% al finalizar 2012, con promedio anual aproximadamente 73.91% entre 1995–2012. Asimismo, dentro del periodo mencionado fue posible percibir cifra máxima destacable de 90% que tuvo lugar en 2005, una situación favorablemente ponderable. Entonces, los resultados descritos dan cuenta sobre asignación ineficiente de inversión pública en producción agropecuaria sin mayores efectos sobre el bienestar social particularmente desarrollo económico local del Municipio de Guaqui.

4.2.1.1.3 Tendencia de inversión en producción

Se refiere a la inversión pública programada y ejecutada en producción agropecuaria del Municipio de Guaqui durante 1995–2012, donde el periodo 2007–2012 fue marcado por bonanza económica debido al auge de precios internacionales, principalmente minerales, hidrocarburos productos no tradicionales. Esta situación significa contar con mayores recursos financieros disponibles destinados a potenciar sectores productivos como agropecuario.

4.2.1.1.3.1 Inversión pública programada

Según el **Grafico N° 6**, inversión pública programada en producción agropecuaria durante 1995–2012 presenta tendencia creciente como promedio desde Bs52.415 registrada durante 1995 hasta anotar Bs125.451 al finalizar 2012, habiendo experimentado aumentos bastante significativos entre 18 años últimos. Además, fue posible encontrar cifra máxima aproximadamente Bs674.532 que tuvo lugar en 2002; esta situación da opción a la existencia de dos intervalos temporales con trayectorias opuestas, cuando el primero comprende 1995–2002 donde los montos muestran marcada dirección positiva bastante aceleradas; mientras un segundo abarca 2003–2012 cuyos valores reflejan una declinación notoriamente negativa, situación muy desfavorable.



FUENTE: Elaboración propia con datos del Anexo N° 9.

Entonces, inversión pública programada máxima aproximadamente Bs674.532 registrada en 2002 sin mayores cuestionamientos, solo se trata de un monto comprometido no necesariamente ejecutado lo cual tendría bastantes efectos.

4.2.1.1.3.2 Inversión pública ejecutada

De acuerdo al **Grafico N° 6**, inversión pública ejecutada en producción agropecuaria durante 1995–2012 presenta tendencia creciente como promedio desde Bs35.118 registrada durante 1995 hasta anotar Bs99.106 al finalizar 2012, habiendo experimentado aumentos bastante significativos entre 18 años últimos. Además, fue posible encontrar cifra máxima aproximadamente Bs303.539 que tuvo lugar en 2002; esta situación da opción a la existencia de dos intervalos temporales con trayectorias opuestas, donde el primero comprende 1995–2002 donde los montos muestran marcada dirección positiva bastante aceleradas; mientras un segundo abarca 2003–2012 cuyos valores reflejan una declinación notoriamente negativa, situación muy desfavorable.

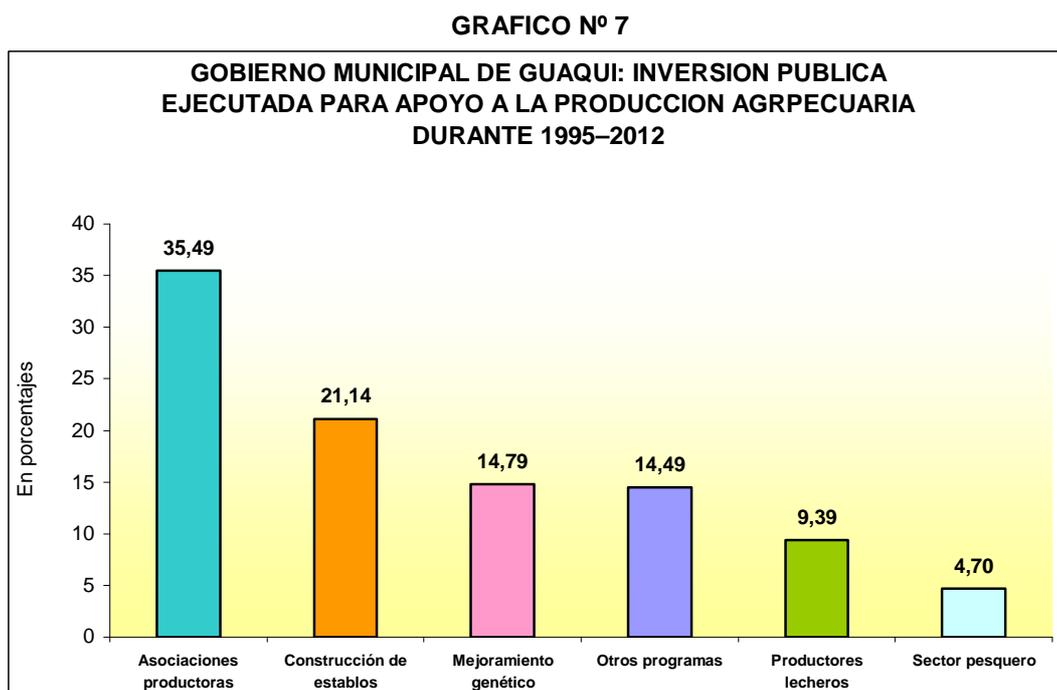
4.2.1.1.4 Distribución de inversión en producción

Puntualmente, el total de inversión pública en producción agropecuaria se distribuye entre seis programas y proyectos propiamente dichos: 1) Asociaciones productoras, 2) Construcción de establos, 3) Mejoramiento genético, 4) Otros programas, 5) Productores lecheros, y 6) Sector pesquero. Entonces, las actividades agrícolas y pecuarias quedan atendidas mediante estos planes mencionados, donde ambos rubros productivos son vitales para sustento y obtención de artículos alimenticios y otros derivados importantes.

4.2.1.1.4.1 Estructura porcentual de inversión en producción

Consiguientemente, del total inversión pública ejecutada en producción agropecuaria durante 1995–2012 correspondiente al Municipio de Guaqui, el 35.49% se canalizaron a las asociaciones productoras, mientras 21.14% para construcción de establos, un 14.79% al mejoramiento genético, otros programas recibió 14.49%, productores lecheros fueron beneficiados con 9.39%, y sector

pesquero solamente percibió 4.70% (ver **Grafico N° 7**). Esta distribución de recursos económicos entre actividad agrícola y pecuaria siendo ambas más relevantes, es relativamente equitativo naturalmente razonable porque este municipio que vive de estos dos rubros importantes según los pisos ecológicos.



FUENTE: Elaboración propia con datos del **Anexo N° 9**.

Esta panorámica distributiva de inversión pública ejecutada en producción agropecuaria durante 1995–2012, responde plenamente a las estructuras productivas tradicionales predominantes desde la colonia. Según esta perspectiva, se hace necesario aprovechar conocimientos ancestralmente milenarios de comunarios para mantener técnicas agrícolas y pecuarias citadas.

4.2.1.1.4.2 Inversión pública en producción agropecuaria

Asimismo, del total inversión pública ejecutada en producción agropecuaria durante 1995–2012 correspondiente al Municipio de Guaqui, aproximadamente **54.68%** se destina a la actividad agrícola, mientras producción pecuaria recibe

el restante **45.32%** (según **Grafico Nº 7**). Esta distribución de recursos económicos es relativamente equitativa sin mayores cuestionamientos porque responde naturalmente a las estructuras productivas propias que tiene este distrito estudiado, siendo ambos rubros vitales para sustento de comunarios.

4.2.1.1.5 Características de inversión en producción

Según resultados encontrados críticamente conocidos, el sector agropecuario se encuentra totalmente desatendido, cuando del total inversión pública ejecutada durante 1995–2012 solamente recibió un 7.88% en promedio; mientras los restantes 92.12% fueron destinados a otros rubros con mayor prioridad consignada para el Municipio de Guaqui. Entonces, existe total desproporcionalidad en distribución de recursos económicos cuando se asigna mayor importancia a otros sectores sacrificando producción agrícola y pecuaria al prestar menor atención sin mayores efectos generados sobre desarrollo local.

4.2.1.1.6 Causas de inversión productiva insuficiente

Los resultados dan cuenta sobre inversión productiva agropecuaria totalmente insuficiente, cuando del total recursos económicos comprometidos solamente se asignaron el 7.88% anualmente durante 1995–2012, sin mayores efectos sobre el desarrollo local del Municipio de Guaqui. Las causas de esta situación crítica se encuentran asociadas a: 1) Insuficientes recursos económicos propios del Estado boliviano y gobierno municipal local, carecen de capacidad presupuestaria porque no cuentan con fuentes diversificadas productivamente rentables, solamente viven de impuestos precarios; 2) Base productiva muy estrecha siendo principal problema estructural que enfrenta Bolivia, lo cual no permite generar suficientes excedentes económicos ni mucho menos ahorro interno para ser canalizados a las inversiones; 3) Inseguridad jurídica para iniciativas privadas, cuyos sectores se encuentran expuestos a muchos riesgos.

CAPITULO QUINTO

5. ESTRATEGIA DE DESARROLLO PRODUCTIVO CON MOLINOS DE VIENTO

El Capítulo Quinto constituye un acápite eminentemente propositivo, al describir las características esenciales del proyecto denominado “estrategia de desarrollo productivo”. Para cuyo propósito, fue necesario tener presente el siguiente contenido temático correspondiente: 1) Causas del desconocimiento de estrategia de desarrollo, y 2) Proyecto de estrategia de desarrollo productivo; mientras los restantes aspectos constituyeron elementos complementarios.

5.1 Causas del desconocimiento de estrategia de desarrollo

El Gobierno Municipal de Guaqui actualmente sigue actuando según viejas prácticas tradicionales ancestralmente anticuadas, todavía no llega a operar según principios de eficiencia económica ni optimización; vale decir, desconoce totalmente las bondades de “estrategia de desarrollo” ni tampoco tiene idea del funcionamiento sobre este factor novedoso. Son factores estructurales que explican en gran medida el atraso y subdesarrollo del municipio particularmente el sector productivo agropecuario, donde los comunarios de 16 comunidades se encuentran sobre condiciones precarias y pobreza generalizada, quienes siguen cultivando y criando animales solo para subsistencia y no pueden generar excedentes suficientes que permita mejorar sus ingresos monetarios.

Entre las causas del desconocimiento de estrategia de desarrollo se encuentran asociadas con: 1) bajo nivel de formación educativa y capacitación administrativa de los ejecutivos municipales en diversas gestiones, 2) negligencia administrativa de funcionarios municipales a la hora de tomar decisiones trascendentales con visiones transformadoras, 3) predominio del

nepotismo con tráfico de influencia y corrupción tradicional, 4) elección de autoridades ejecutivas por simple militancia política sin tomar en cuenta los méritos y conducta intachable de otros, y 5) ausencia de ética y lealtad profesional de las autoridades jerárquicas por falta de valores y principios. Son algunas de tantos factores explicativos del atraso y subdesarrollo del Municipio en desmedro de los propios comunarios de 16 comunidades quienes se encuentran en condiciones precarias sin mayores expectativas de mejoramiento ni cambios positivos inmediatos por la negligencia de representantes locales.

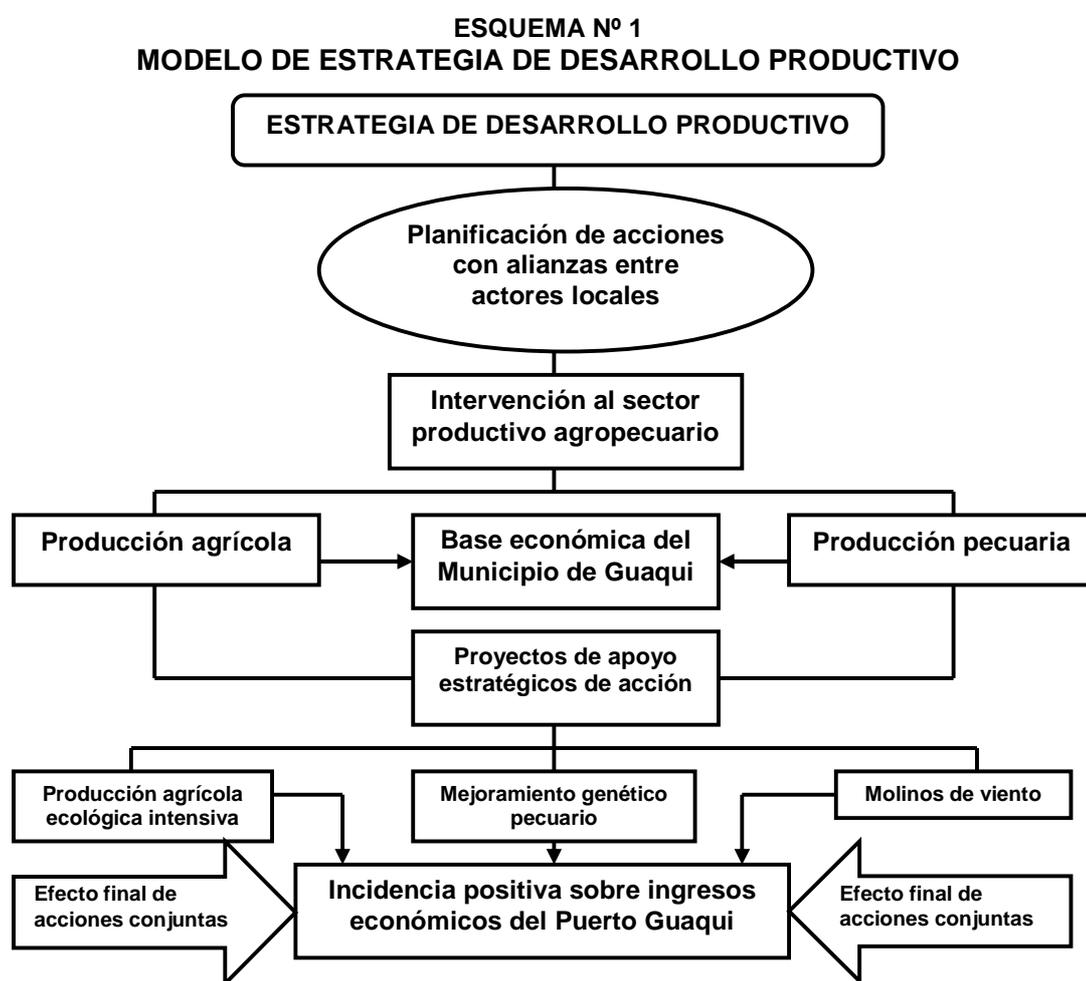
5.2 Proyecto propositivo de estrategia de desarrollo productivo

Inicialmente se percibe un panorama crítico en sector productivo agropecuario del Municipio de Guaqui, donde los pequeños productores se encuentran totalmente desatendidos por sus autoridades locales, departamentales y nacionales en sus legítimas demandas múltiples, particularmente mejoramiento de cultivos, ganadería de raza, acceso a los mercados locales y centros de consumo urbanos, facilitación y comercialización para productos ecológicos obtenidos en forma natural sin emplear agroquímicos. Entonces, como se puede advertir, existen condiciones necesarias y suficientes para plantear el proyecto de “estrategia de desarrollo productivo”, que permita reactivar y aprovechar oportunamente las potencialidades productivas agropecuarias del Municipio según principios de eficiencia económica y optimización, donde la creatividad humana sea factor desequilibrante para generar bienestar general.

5.2.1 Configuración esquemática de la estrategia

El ambicioso proyecto denominado “estrategia de desarrollo productivo” es una respuesta práctica a los viejos modos tradicionales ancestralmente anticuados de producción agropecuaria; cuyas actividades realizadas precariamente son de baja productividad donde los rendimientos resultan notoriamente escasos.

Entonces, este panorama crítico es insostenible a estas alturas del Siglo XXI, cuando la misma situación problemática exige pronta intervención para aplicar medidas correctivas e injusticias sociales y económicas que se cometen al mantener rezagado eternamente a los comunarios de 16 comunidades quienes hasta ahora no pueden ejercer sus derechos legítimos. De esta forma, el **Esquema N° 1** tiene el mérito de reflejar esquemáticamente la lógica y filosofía del proyecto propósito con mayor componente estratégico con alianzas dadas.



FUENTE: Elaboración propia según creatividad asumida.

Efectuando las debidas interpretaciones de acuerdo al **Esquema N° 1**, la “estrategia de desarrollo productivo” radica básicamente en planificación de

acciones con alianzas entre actores locales, precisamente para intervenir al sector productivo agropecuario asignando importancia vital con perspectivas transformativas las actividades agrícolas y pecuarias que constituyen base económica del Municipio de Guaqui. Asimismo, estas decisiones previamente tomadas contarán con tres proyectos de apoyo estratégicos de acción: 1) Producción agrícola ecológica intensiva, 2) Mejoramiento genético pecuario, y 3) Molinos de viento. Entonces, los resultados de trabajos combinadamente coordinados entre instancias competentes se traducirán en incidencia positiva sobre ingresos económicos del Puerto Guaqui, lo cual constituye el efecto final de las acciones conjuntas realizadas, cuyo proceso se repite continuamente.

5.2.1.1 Modelo operativo de la estrategia

Es un proyecto propositivo que debe ejecutarse a su debido tiempo una vez terminado su diseño final, donde intervienen múltiples factores internos y externos. Entonces, la estrategia de desarrollo productivo radica en conformar alianzas entre todos los actores locales encabezados por Gobierno Municipal de Guaqui para ejecutar continuamente trabajos combinados y coordinados previamente definidos con alta precisión, cuyas acciones conjuntas permitirán el aprovechamiento óptimo de potencialidades productivas agropecuarias que posee esta región altiplánica lacustre. Las incidencias finales de esta dinámica emprendida deben traducirse sobre el aumento significativo de ingresos económicos en Puerto Guaqui, donde este distrito poblado urbano constituye centro de influencia económica y comercial más importante del Municipio, debido a que semanalmente se realiza la feria, una actividad transaccional bastante concurrida por los comunarios de 16 comunidades rurales quienes intercambian sus productos agrícolas y pecuarios. Entonces, esta lógica asumida con mayor visión transformadora largoplazista viene denominarse “modelo económico socialmente incluyente productivamente sustentable”, donde las familias campesinas dedicadas al cultivo y crianza de animales tendrán

mayores oportunidades de mejorar sus condiciones de vida y así proyectarse hacia conformación de microempresas agropecuarias con visión exportadora.

5.2.1.2 Esencia de la estrategia

La esencia de esta nueva estrategia propositiva radica principalmente en reactivar y aprovechar oportunamente las potencialidades productivas agropecuarias del Municipio según principios de eficiencia económica y optimización, maximizando beneficios tanto utilidades y asimismo minimizando riesgos potenciales relacionados con situaciones imprevistas que pueden generar costos adicionales de ineficiencia. Para cuyo propósito, se activarán los conocimientos tecnológicos en materia de planificaciones estratégicas, cuyas tareas se encomendarán a las personas especializadas y expertos para diseño final y seguimiento cuando serán ejecutadas. Entonces, se trata de un trabajo arduo multidisciplinario donde intervienen numerosos elementos concordantes, donde la creatividad humana se debe imponer para generar bienestar general propio, dotando condiciones mínimas infraestructurales las cuales permitan desarrollar los trabajos combinadamente coordinados en tareas estratégicas.

Fue importante destacar que este proyecto propositivo tiene la capacidad de cambiar la mentalidad de los ciudadanos del Municipio de Guaqui, cuando todos empezarán actuar según principios de eficiencia económica y optimización, con esta conducta asumida ahorrarán costos al minimizar efectos nocivos y maximizarán beneficios y utilidades. Entonces, deben formularse acciones de conducta optimizadoras de recursos económicos escasos, precisamente para superar los problemas históricos que vienen manteniendo los gobiernos locales relacionados con insuficientes fondos financieros siendo entre los mayores deficiencias estructurales que todos enfrentan, situación muy crítica pero no imposible de superar definitivamente. Según esta perspectiva, las actuaciones personales serán totalmente diferentes y bastante beneficiosas.

5.2.1.3 Molinos de viento para la producción agropecuaria

Siguiendo a Vega M. (2005) los molinos de viento son maquinas que aprovechan la velocidad del viento por medio de una gran rueda llamada “rotor” que gira impulsada por las corrientes de aire; este movimiento el molino eólico lo aprovecha para producir energía mecánica necesaria para extraer aguas subterráneas desde pozos previamente perforados en lugares apropiados.

Desde una perspectiva real, los molinos eólicos (molinos de viento o aerobombas) son utilizados para gran variedad de aplicaciones que pueden ser: microriego para la agricultura, para el uso domestico, utilización en piscícola, bebedero para ganado y diversas aplicaciones. Fueron diseñados y fabricados para soportar condiciones climáticas severas. Actualmente se tienen instalados cientos de molinos en diversas regiones del país, probando la calidad de un producto con la garantía y asesoramiento técnico de instituciones especializadas sobre estas máquinas eólicas eminentemente ecológicas vistas.

5.2.1.3.1 Especificaciones técnicas del molino eólico

Según el **Recuadro N° 1**, existen dos modelos del molino eólico Sata 240 H8 que tiene una capacidad de bombeo de 20 metros desde la profundidad del subsuelo hasta la superficie normal lo cual puede extraer agua entre 900litros/hora hasta 1100litros/hora; mientras un segundo Sata 240 H10 lo cual posee capacidad de bombeo de 30 metros desde la profundidad del subsuelo hasta la superficie normal, tiene la posibilidad de extraer agua entre 1200litros/hora hasta aproximadamente un 1500litros/hora respectivamente.

RECUADRO N° 1

Modelo del molino	Profundidad bombeo (metros)	Caudal (litros/ hora)
SATA 240 H8	20	900-1100
SATA 240 H10	30	1200-1500

Mientras el **Recuadro Nº 2** permite visualizar los ítems, suministro, cantidad, modelo/marca, precio unitario y precio total sobre molinos de viento respectivamente. Por ejemplo, el ítem 1 se refiere a las aerobombas de 8 metros de altura, estructura metálica de 18 aspas. Es un juego modelo Sata 240 H8, cuyo precio unitario asciende aproximadamente Bs20.000 respectivamente.

RECUADRO Nº 2

Item	Suministro	Cantidad	Modelo/Marca	Precio Unit.	Precio total
1	Aerobombas de 8 m. de altura, estructura metálica de 18 aspas.	1 juego	SATA 240 H8	Bs. 20.000.-	Bs. 20.000.-
2	Aerobombas de 10.6 m. de altura, estructura metálica de 18 aspas.	1 juego	SATA 240 H10	Bs. 22.500.-	Bs. 22.500.-

Mientras el ítem 2 se refiere a las aerobombas de 10.6 metros de altura, tiene una estructura metálica de 18 aspas. Es un juego modelo Sata 240 H10, cuyo precio unitario asciende aproximadamente Bs22.000 respectivamente (ver **Recuadro Nº 2**). Además, tienen pesos de 8m 220 Kg y de 10.6m 280 Kg aproximadamente. Asimismo, poseen una vida útil superior a los 15 años.

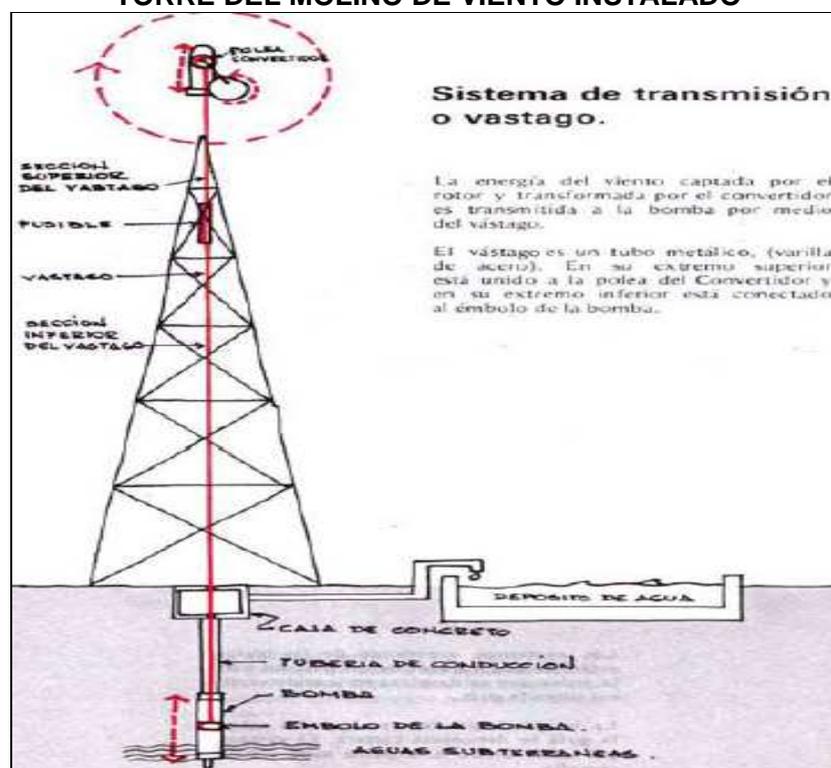
5.2.1.3.2 Instalación del molino eólico

Significa armar técnicamente la torre completa del molino eólico que sostiene el aereomotor compuesto por 18 aspas que giran por efectos del viento. Sobre este aspecto, el **Esquema Nº 2** permite observar claramente la estructura de esta aerobomba con altura entre 8 metros hasta 10.6 metros, cuyas especificaciones técnicas dependen en gran manera del tipo de suelo existente.

Además, es importante señalar que el rotor del molino eólico está compuesto de 8 a 18 aspas dispuestas en forma de superficie circular con un diámetro que

varía entre 1 a 5 metros. Estas características hacen que el rotor cubra una gran superficie para enfrentar y captar la energía de viento. Por esto, aún con vientos de bajas velocidades, esta maquina arranca y entra en funcionamiento. Entonces, los molinos de viento lentos se emplean para extraer agua (elemento líquido) desde pozos subterráneos mediante bombas, porque las velocidades de funcionamiento y la bomba mencionada son compatibles respectivamente.

ESQUEMA Nº 2 TORRE DEL MOLINO DE VIENTO INSTALADO



FUENTE: Miguel Vega M. FUNCIONAMIENTO DE MOLINOS DE VIENTO.

Al observar el **Esquema Nº 2**, la torre es una estructura construida con ángulos de acero unidos entre si por medio de tuercas y tornillos, reforzados con tensores. En la parte superior se encuentra la plataforma y el tubo o base de la carcasa que soporta y permite el giro del aeromotor para enfrentar los vientos más fuertes. Asimismo, en la parte inferior de la torre se encuentran las bases de concreto que la soportan a poca distancia se observa depósito de agua. Al

respecto, el **Anexo N° 11** ayuda a comprender sobre molino de viento instalado en pleno funcionamiento, donde las aguas extraídas son depositadas en una batea grande destinadas al consumo del ganado bovino y microriego agrícola.

5.2.1.3.3 Comunidades beneficiadas con molinos de viento

El Municipio de Guaqui comprende 16 comunidades rurales, de las cuales 10 distritos necesitan mayor atención por carencia del agua (elemento líquido) porque sufren sequías continuamente crónicas, poseen escasas posibilidades de acceso al recurso hídrico durante todo el año; mientras aquellas 6 restantes no son tan necesitadas casi todas se encuentran sobre las orillas del Lago Titicaca tienen más ventajas que otras mencionadas, inclusive pueden captar de bofedales, ríos, vertientes, otros fuentes. Entonces, el **Cuadro N° 24** presenta un informe resumen sobre proyecto para instalación del molino eólico.

CUADRO N° 24
MUNICIPIO DE GUAQUI: PROYECTO PARA INSTALACION DE
MOLINOS DE VIENTO

COMUNIDADES BENEFICIARIAS	Torres instalados	Bs/torre instalado	En Bs
	Cantidad por Comunidad	Precio unitario	COSTO TOTAL
1. Andamarca	12	22.500	270.000
2. Patarani	13	22.500	292.500
3. Lacoyo San Francisco	13	22.500	292.500
4. Lacoyo San Antonio	12	22.500	270.000
5. Lacoyo Nuñumani	14	22.500	315.000
6. Copajira	13	22.500	292.500
7. Sullcata	14	22.500	315.000
8. Kassa Santa Rosa	12	22.500	270.000
9. Khasa San Francisco	14	22.500	315.000
10. Exaltación Yaurikorahua	13	22.500	292.500
TOTAL	130		2.925.000

FUENTE: Elaboración propia con datos técnicos obtenidos.

El **Cuadro N° 24** muestra la lista de 10 comunidades beneficiadas con molinos eólicos, a cada distrito se dotarán entre 12 hasta 14 torres instalados haciendo un total de 130 unidades. Asimismo, fue importante contemplar el precio unitario cuyo valor asciende Bs22.500, donde todo el proyecto demandaría una suma importante de Bs2.925.000 financiado con cooperación externa y aporte local.

5.3 Marco verificativo

El marco verificativo es un medio que permite responder cuantitativamente a la hipótesis del trabajo formulada inicialmente, cuyo trabajo se efectúa primeramente mediante la estimación de incidencia generada por estrategia de desarrollo productivo con molinos de viento sobre ingresos en Puerto Guaqui y su entorno. Entonces, solamente queda exponer los procedimientos conducentes hacia la meta mencionada para conformar condiciones mínimas necesarias las cuales orientaron correctamente la culminación del documento.

5.3.1 Sistematización de información

Sistematización informativa significó presentar datos sobre cuatro variables: producción e ingresos en Puerto Guaqui, inversión en producción agropecuaria, estrategia de desarrollo productivo, y molinos de viento; cuyas cifras fueron expuestas en **Cuadro Nº 25** con sus respectivas características.

**CUADRO Nº 25
SISTEMATIZACION DE INFORMACION OBTENIDA**

Años	En %		Valores 0 y 1	Nº de molinos
	Piguaqui	Agro	Estrategia	Molinos
1995	4,75	7,02	0	1
1996	4,73	7,42	0	1
1997	4,75	3,54	0	1
1998	4,67	7,36	0	1
1999	4,54	6,17	0	1
2000	4,63	10,78	0	1
2001	4,69	17,03	1	1
2002	4,75	10,54	0	1
2003	4,74	8,66	1	1
2004	4,82	13,36	0	1
2005	4,66	12,31	0	1
2006	4,85	9,37	0	1
2007	5,26	6,90	1	1
2008	5,61	7,94	0	1
2009	6,35	3,88	1	1
2010	7,29	4,20	1	1
2011	8,31	2,46	1	1
2012	10,12	2,93	1	130
Promedio	5,53	7,88		

FUENTE: Elaboración propia con datos de los Cuadros Nº 22 y 23.

Piguaqui=Producción e ingresos en Puerto Guaqui, **Agro**=Inversión en producción agropecuaria, **Estrategia**= Estrategia de desarrollo productivo, **Molinos**=Molinos de viento.

Según el **Cuadro N° 25** se puede advertir tres variables cuantitativas: producción e ingresos en Puerto Guaqui, inversión en producción agropecuaria, molinos de viento, y una cualitativa: estrategia de desarrollo productivo. Entonces, la identificación sobre cuatro indicadores citados responde exclusivamente a las características particulares propias del trabajo académico.

5.3.2 Estimación de incidencia generada

Esta sección fue preparada exclusivamente para responder al objetivo general que textualmente señala: “determinar la incidencia generada por estrategia de desarrollo productivo con molinos de viento sobre ingresos en Puerto Guaqui y su entorno”. En síntesis, significa estimar el porcentaje (grado) del impacto que produjeron tres variables independientes sobre una dependiente en 18 años.

5.3.2.1 Método cuantitativo

Se refiere al método cuantitativo utilizado para estimar magnitudes (valores positivos en %) de incidencia generada por estrategia de desarrollo productivo a la producción e ingresos en Puerto Guaqui durante 1995–2012. Entonces, se trata de un **modelo econométrico** uniecuacional, instrumento matemático que sustenta teórica y cuantitativamente a la hipótesis de investigación formulada.

5.3.2.1.1 Mediante método de modelo econométrico

Cabe recalcar que el modelo econométrico cumple una función exclusiva de estimar magnitudes de incidencia generada por estrategia de desarrollo productivo a la producción e ingresos en Puerto Guaqui durante 1995–2012. Además, fue indispensable conocer puntualmente la definición de esta herramienta para propósitos de mejor comprensión sobre este caso. Entonces, se define como “representación simplificada de una determinada realidad

económica, utilizando para esto instrumental estadístico matemático y teniendo muy en cuenta aquellas características peculiares de ciencia económica como doctrina social⁴¹. Con esta breve conceptualización fueron suficientes para el planteamiento de este instrumental cuantitativo coherentemente formulado que permitió estimar exclusivamente los impactos anteriormente mencionados.

5.3.2.1.2 Especificación del modelo econométrico

Para efectos del manejo sencillo y práctico, fue conveniente trabajar solamente con un modelo econométrico uniecuacional. Precisamente para explicar el comportamiento de producción e ingresos económicos en Puerto Guaqui en función a inversión pública municipal en producción agropecuaria, estrategia de desarrollo productivo, y molinos de viento a instalarse durante 1995–2012 sin olvidar situaciones imprevistas. Entonces, la especificación del instrumento cuantitativo mencionado tiene la siguiente expresión puntualmente definida:

$$\text{LogPiguaqui} = \alpha + \beta_1 \text{logAgro} + \beta_2 \text{Estrategia} + \beta_3 \text{Molinos} + u \quad (1)$$

Para efectos del manejo práctico, fue necesario identificar las variables que integran el modelo econométrico (1), agrupadas en una dependiente e independientes son tres; las cuales posibilitaron interpretar correctamente aquellos resultados obtenidos mediante estimaciones efectuadas previamente. Asimismo, sus valores cuantitativos fueron expresados en unidades de medida para cada caso a fin de mostrar coherencia durante todo momento necesario.

Variable dependiente:

LogPiguaqui = Logaritmo de producción e ingresos económicos en Puerto Guaqui por la actividad agropecuaria, expresado en % del total.

⁴¹ Otárola Bedoya, Manuel. *ECONOMETRIA TEORIA Y PROBLEMAS PROPUESTOS*. Pág. 9.

Variables independientes:

LogAgro = Logaritmo de inversión pública municipal en producción agropecuaria, cuyas cifras totales vienen expresadas en % del total.

Estrategia = Estrategia de desarrollo productivo con incorporación de los molinos de viento en la actividad agropecuaria (1 = con estrategia, y 0 = sin estrategia)

Molinos = Molinos de viento que serán instalados en 10 comunidades del Municipio de Guaqui, expresados en unidades de torres completas.

Parámetros y término de error:

α , β_1 , β_2 , β_3 = Son parámetros del modelo econométrico (1) que fueron estimados mediante métodos apropiados, principalmente Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).

u = Es generalmente denominado término de error econométricamente y económicamente llamado factor imprevisto latente existente.

5.3.2.1.3 Propiedades del modelo econométrico

Para efectos de una adecuada aplicación y utilidad práctica, el modelo lineal general uniecuacional, con una variable dependiente y k-1 independientes con k parámetros, tiene la siguiente expresión generalmente consensuada:

$$Y_t = \beta_1 + \beta_2 X_{2t} + \beta_3 X_{3t} + \dots + \beta_k X_{kt} + u_t, \quad t = 1, 2, \dots, T$$

Entonces, el estimador mínimo cuadrático (MCO) del modelo lineal general uniecuacional anterior es un vector aleatorio, puesto que depende del vector de observaciones de la variable endógena Y como del término de error u. Esta aseveración da lugar a la obtención de una siguiente identidad econométrica:

$$\hat{\beta} = (X'X)^{-1}X'Y = (X'X)^{-1}X'(X\beta + u) = \beta + (X'X)^{-1}X'u$$

El estimador mínimo cuadrático $\hat{\beta}$ debe cumplir ciertas propiedades para convalidar su consistencia dentro los criterios de teoría econométrica ampliamente conocida, para generar coherencia entre la práctica y teoría.

Propiedad 1. Si $E(u) = 0_T$, entonces el estimador MCO es insesgado $E(\hat{\beta}) = \beta$. Se espera que las perturbaciones tengan efecto nulo sobre variable principal.

Propiedad 2. Si $\text{Var}(u) = \sigma_u^2 I_T$, la matriz de covarianzas del estimador MCO de β tiene la siguiente identidad econométrica: $\text{Var}(\hat{\beta}) = \sigma_u^2 (X'X)^{-1}$ como identidad.

Propiedad 3. El Error Cuadrático Medio (ECM) del MCO coincide con su matriz de covarianzas por ser insesgado, se verifica mediante la siguiente expresión:

$$\text{ECM}(\hat{\beta}) = [\beta - E(\hat{\beta})][\beta - E(\hat{\beta})]' + \text{Var}(\hat{\beta}) = \text{Var}(\hat{\beta})$$

Propiedad 4. Cada una de las variables independientes es ortogonal al vector de residuos mínimo cuadráticos, cuyo enunciado se verifica por la expresión:

$$\sum_1^T X_{it} \hat{u}_t = 0 \quad \text{para } i = 1, 2, \dots, k \quad \text{equivalente a } X' \hat{u} = 0_k$$

Propiedad 5. La suma de los residuos MCO es cero: $X_{1t} = 1 \Rightarrow \sum_1^T \hat{u}_t = 0$. La diferencia entre el valor observado y estimado debe ser mínima posible dada.

Propiedad 6. El estimador MCO es una función lineal del vector de observaciones de la variable Y. Por cuanto, un estimador lineal genérico es:

$$\hat{\beta}^* = f(X) + g(X)Y \quad \text{donde } f = 0 \text{ y } g = (X'X)^{-1}X'$$

Propiedad 7. La combinación lineal $c'\hat{\beta}$ es el estimador lineal insesgado de mínima de la combinación lineal de parámetro $c'\beta$; vale decir, $E(c'\hat{\beta}) = c'\beta$.

Propiedad 8. Teorema de Gauss-Markov: El estimador MCO es el estimador lineal insesgado óptimo, en el sentido de que cualquier otro estimador lineal e insesgado tiene una matriz de covarianzas mayor que la del estimador MCO.

$\tilde{\beta} = \tilde{A}Y$ un estimador lineal de β , donde \tilde{A} es una matriz $k \times T$ la diferencia $A = \tilde{A} - (X'X)^{-1}X'$ de modo que $\tilde{\beta} = [A + (X'X)^{-1}X']Y$ y por tanto $E(\tilde{\beta}) = AX\beta + \beta$. El estimador $\tilde{\beta}$ será insesgado sólo si la matriz A es tal que $AX = 0_{k \times k}$. Con esta condición, el estimador $\tilde{\beta}$ resulta: $\tilde{\beta} = \beta + [A + (X'X)^{-1}X']u$ y su matriz de covarianza será: $\text{Cov}(\tilde{\beta}) = E[(\tilde{\beta} - \beta)(\tilde{\beta} - \beta)'] = \sigma_u^2 AA' + \sigma_u^2 (X'X)^{-1}$ donde la condición de ausencia de sesgo es $AX = 0_{k \times k}$.

Propiedad 9. Una expresión que resulta útil para la suma residual, que es sinónimo de suma del cuadrado de los residuos existente, es como sigue:

$$SR = \hat{u}'\hat{u} = Y'Y - \hat{\beta}'X'Y$$

Propiedad 10. La suma del cuadrado de los residuos tiene otra expresión equivalente como otra alternativa, los cuales facilitaron el manejo econométrico en términos de identidades y que permitieron controlar las propiedades citadas:

$$SR = \hat{u}'\hat{u} = Y'Y - \hat{Y}'\hat{Y} = \sum_1^T Y_t^2 - \sum_1^T \hat{Y}_t^2$$

Propiedad 11. El vector de residuos mínimo cuadráticos es una transformación lineal del vector término de error, mediante la siguiente identidad observada:

$$\hat{u} = Y - X\hat{\beta} = Y - X(X'X)^{-1}X'Y = MY = Mu$$

Donde la M es una matriz: $M = I_T - X(X'X)^{-1}X'$, que es singular, simétrica e idempotente, siendo principalmente $MX = 0$. De esta última propiedad expuesta se deduce una expresión equivalente de la suma residual vista con precisión:

$$SR = \hat{u}'\hat{u} = Y'MY = (X\beta + u)'M(X\beta + u) = u'Mu \quad \text{y que } MX = 0_{T \times k}$$

Propiedad 12. El vector de los residuos mínimo cuadráticos tiene valor esperado cero y una matriz de covarianzas $\sigma_u^2 M$. Consiguientemente se trata de componentes aleatorios transformables en matrices equivalentes existente.

$$E(\hat{u}) = 0 \quad \text{y} \quad \text{Var}(\hat{u}) = \sigma_u^2 M$$

“La matriz M no estará sistemáticamente rellena de ceros; vale decir, aunque el vector u tenga matriz de covarianzas escalar, la matriz de covarianzas del vector \hat{u} es mucho más compleja”⁴². Las operaciones econométricas proceden.

5.3.2.1.4 Estimación del modelo econométrico

El modelo econométrico (1) ha sido estimado mediante el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) con ayuda del paquete EViews 6. Para cuyo efecto, fue imprescindible conformar el **Cuadro Nº 25** para presentar aquellos datos tanto una variable dependiente e independientes son tres al respecto.

⁴² Novales, Alfonso. *ECONOMETRIA*. Segunda Edición, EDITORIAL McGRAW – HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A. 1993. Madrid – España. Pág. 73.

Los datos del **Cuadro Nº 25** fueron introducidos al paquete EViews 6 con rango entre 1995 a 2012, y digitando opciones del software mencionado, se logra obtener el **Cuadros Nº 26** donde se muestran las estimaciones requeridas para modelo econométrico (1) que permitió obtener la incidencia generada por inversión en producción agropecuaria, estrategia de desarrollo productivo, y molinos de viento a la producción e ingresos en Puerto Guaqui durante 18 años.

CUADRO Nº 26
ESTIMACION DEL MODELO ECONOMETRICO (1)

Dependent Variable: LOG(PIGUAQUI)				
Method: Least Squares				
Sample: 1995 2012				
Included observations: 18				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.981303	0.122675	16.15080	0.0000
LOG(AGRO)	0.198352	0.055975	3.543562	0.0032
ESTRATEGIA	0.152295	0.058128	2.620018	0.0202
MOLINOS	0.003032	0.000956	3.172710	0.0068
R-squared	0.822087	Mean dependent var	1.681047	
Adjusted R-squared	0.783963	S.D. dependent var	0.233022	
S.E. of regression	0.108308	Akaike info criterion	-1.414546	
Sum squared resid	0.164229	Schwarz criterion	-1.216685	
Log likelihood	16.73091	F-statistic	21.56341	
Durbin-Watson stat	1.985439	Prob(F-statistic)	0.000016	

FUENTE: Cuadro procesado por EViews 6 según el **Cuadro Nº 25**.

De esta forma, el **Cuadro Nº 26** despliega aquella estimación del modelo econométrico (1) con sus respectivos indicadores de eficiencia indicada que radican en varianza mínima del propio función global y de parámetros citados.

$$\text{LogPiguaqui} = 1.981303 + 0.198352\log\text{Agro} + 0.152295\text{Estrategia} + 0.003032\text{Molinos} \quad (2)$$

Según la ecuación (2), el comportamiento productivo e ingresos económicos en Puerto Guaqui responde positivamente a la inversión pública en producción agropecuaria, estrategia de desarrollo productivo, y molinos de viento, en 19.84%, 15.23% y 0.30%, cuya incidencia promedio asciende aproximadamente 11.79% durante 1995–2012, siendo cifras mínimas alcanzadas en 18 años.

5.3.2.1.5 Interpretación de resultados en respuesta a los objetivos

En concordancia con objetivo general planteado, la estrategia de desarrollo productivo con molinos de viento generó una incidencia positiva del 11.79% sobre ingresos económicos en Puerto Guaqui durante 1995–2012; cuyo promedio constituye cifra mínima que seguirá aumentando continuamente según las ejecuciones de proyectos planteados, como marco propositivo citado.

Consiguientemente, los resultados obtenidos mediante estimaciones a través del modelo econométrico son coherentes con principios racionalmente económicos y eficiencia; pero cuyas cifras no son óptimas ni definitivas, al contrario constituyen índices mínimos que significan trabajar incesantemente próximamente hasta alcanzar valores bastante alentadores sobre el tema dado.

5.3.2.1.6 Verificación de hipótesis del trabajo

Esta sección fue destinada exclusivamente a la verificación de hipótesis del trabajo. Para cuyo propósito ha sido indispensable acudir al instrumento cuantitativo del modelo econométrico uniecuacional (1), el cual se especificó en función a cuatro variables divididas entre una dependiente y tres independientes, donde las estimaciones obtenidas desprendieron resultados coherentes con lógica económica ampliamente sustentada por teoría misma.

Además, los autores especializados sobre metodología de investigación coinciden en señalar que hipótesis “son respuestas provisionales al problema de investigación”⁴³, donde para su convalidación deben someterse a sucesivas pruebas basadas en sustentaciones relacionadas con datos e informaciones reales. Por cuanto, la comprobación de hipótesis del trabajo se sustentó sobre correlación entre cuatro variables definidas y estimadas mediante un modelo

⁴³ Hernández Sampieri, Roberto. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION. Cuarta edición. Pág. 122.

econométrico uniecuacional que suministraron información necesaria veraz y metodología apropiada para cuyo propósito, se procede verificar la hipótesis.

CUADRO Nº 27
VERIFICACION DE HIPÓTESIS DEL TRABAJO

Formulación de hipótesis			
1	Hipótesis nula $H_0: \theta=0$	La estrategia de desarrollo productivo con molinos de viento, no genera ninguna incidencia sobre producción agropecuaria e ingresos en Puerto Guaqui.	
	Hipótesis alterna $H_a: \theta>0$	La estrategia de desarrollo productivo con molinos de viento, incrementará producción agropecuaria e ingresos en Puerto Guaqui.	
2	Nivel de significancia	NS = 5% = 0.05	
3	Valor de probabilidad	VP = 0.0101	
4	Regla de decisión	Si VP > 0.05	Entonces se acepta H_0 y se rechaza H_a
		Si VP < 0.05	Entonces se rechaza H_0 y se acepta H_a
		0.0101 < 0.05	Es rechazada la H_0 y aceptada su H_a
Conclusión	Es rechazada la hipótesis nula y aceptada su hipótesis alternativa al nivel de significación del 5%.		

FUENTE: Elaboración propia según datos del Cuadro Nº 26.

Según el **Cuadro Nº 27** se rechazó la hipótesis nula e inmediatamente admitida su alternativa con nivel de significación al 5%. Según estas operaciones econométricas quedó completamente aceptada la hipótesis del trabajo; vale decir, “la estrategia de desarrollo productivo con molinos de viento, incrementará producción agropecuaria e ingresos en Puerto Guaqui”. Esta convalidación verificativa se efectuó al 95% como grado de confianza asignada, la cual significa una aplicación apropiada de todos los criterios econométricos, principios económicos y sociales ampliamente contemplados en este documento.

5.4 Síntesis del marco práctico en términos del modelo econométrico

Una vez comprobada empíricamente la hipótesis del trabajo, ha sido importante destacar algunos aspectos vitales. La utilidad del modelo econométrico (1) ha sido para responder al objetivo general que textualmente señala: “determinar la incidencia generada por estrategia de desarrollo productivo con molinos de viento sobre ingresos en Puerto Guaqui y su entorno”. Entonces, según este

enunciado ha sido necesario contemplar el periodo de estudio que comprendió 1995–2012 exactamente 18 años, donde las cuatro variables componentes una es dependiente e independientes tres, fueron analizadas tanto sistematizadas, que permitieron obtener las estimaciones coherentes con tendencias reales.

5.4.1 Coeficiente de correlación múltiple

El coeficiente de correlación múltiple es indicador del grado de dependencia que tiene una variable dependiente con respecto a tres independientes definidos; sin olvidar aquellos conceptos sobre asociatividad entre cuatro elementos en el modelo (1) siendo un instrumento matemático de referencia.

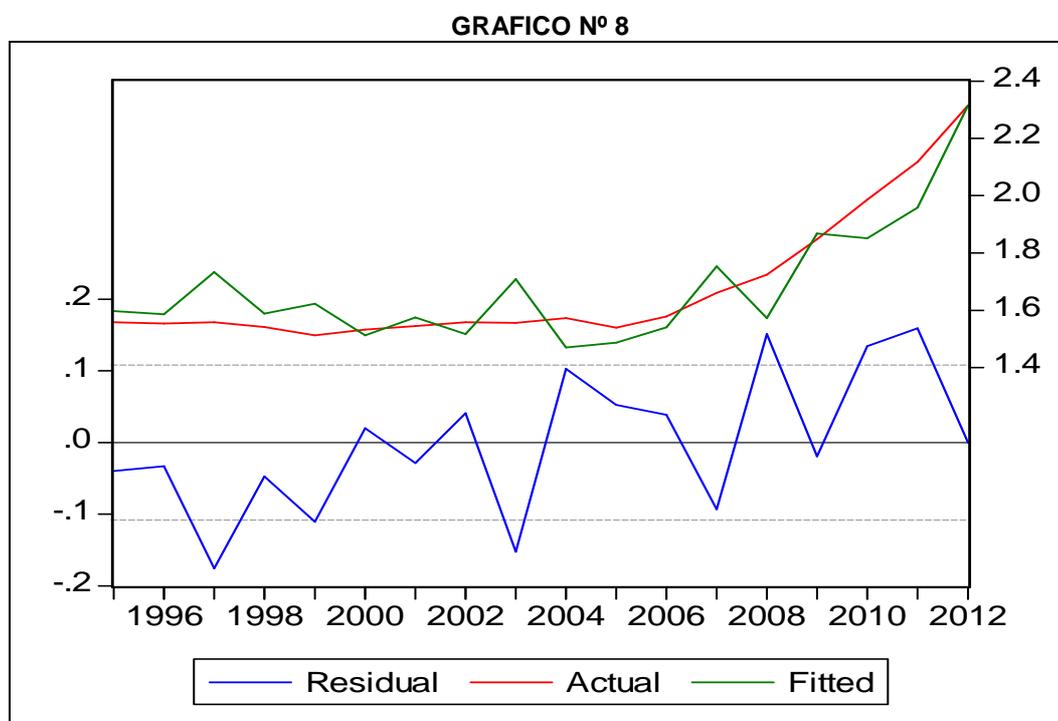
$$R^2 = \frac{\hat{\beta}^T X^T Y - n(\bar{Y})^2}{Y^T Y - n(\bar{Y})^2} = 0.822087 \cong 82\% \text{ (según Cuadro N° 26)}$$

El grado de confiabilidad para estimación econométrica alcanzó 82%, lo cual significa que la producción e ingresos en Puerto Guaqui en 82% queda explicado positivamente por inversión en producción agropecuaria, estrategia de desarrollo productivo, y molinos de viento durante 1995–2012; mientras los restantes 18% responden a otros factores no necesariamente contemplados. Entonces, se alcanzaron resultados sumamente coherentes que garantizaron la consistencia teórica propia basada sobre la información real lo cual procede.

El coeficiente de correlación múltiple tiene la propiedad de corroborar a la teoría económica para ratificar su consistencia con una realidad concreta. Consiguientemente, producción e ingresos en Puerto Guaqui queda explicado positivamente por tres variables planteadas denominadas independientes: inversión en producción agropecuaria, estrategia de desarrollo productivo, y molinos de viento, cuya descripción analítica corresponde al periodo 1995–2012 exactamente 18 años transcurridos, un lapso temporal apropiado para el caso.

5.4.2 Consistencia y residuos del modelo econométrico

Esta consistencia mencionada se estima mediante la siguiente identidad conocida: $\hat{u}_t = y_t - \hat{y}_t$ diferencia entre la producción e ingresos en Puerto Guaqui observado y estimado por el modelo econométrico (2). Se espera que estos valores calculados deben alcanzar cifras mínimas tendientes hacia cero. Entonces, se observa la consistencia explicada por residuos cercanos al valor óptimo que denota eficiencia en las estimaciones y existencia de confiabilidad.



FUENTE: Cuadro procesado por EViews 6.0 con datos del Cuadro N° 26.

Según el **Grafico N° 8** los residuos fluctúan entre 1 y -1 una banda alrededor del cero. Este comportamiento es considerado óptimo que denota eficiente estimación del modelo econométrico (1) mediante el (2) y los resultados son muy consistentes, sirvieron para verificación de hipótesis del trabajo planteado y otros requerimientos estrictamente interpretativos y econométricos, que finalmente consolidaron la lógica investigativa del tema estudiado culminado.

CAPITULO SEXTO

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones generales

La estrategia de desarrollo productivo con molinos de viento generó una incidencia positiva del 11.79% sobre ingresos económicos en Puerto Guaqui durante 1995–2012; cuyo promedio constituye cifra mínima que seguirá aumentando continuamente según las ejecuciones de proyectos planteados.

La incidencia positiva generada por inversión en producción agropecuaria, estrategia de desarrollo productivo, y molinos de viento a la producción e ingresos en Puerto Guaqui es aproximadamente 11.79% durante 1995–2012. Este impacto estimado resulta todavía bastante precario e insuficiente, lo cual significa seguir trabajando hasta alcanzar cifras óptimas coherentes con principios de racionalidad económica ampliamente conocida y consensuada académicamente. Según estas condiciones evidentes fue aceptada la hipótesis formulada inicialmente, cuando resultados guardan coherencia con realidades.

6.2 Conclusiones específicas

Inversión pública ejecutada totalmente insuficiente en producción agropecuaria, cuando del total recursos efectivamente desembolsados solamente se asignaron el 7.88% en promedio al sector mencionado durante 1995–2012; mientras los restantes 92.12% fueron destinados a otros rubros con mayor prioridad consignada para el Municipio de Guaqui. Entonces, existe total desproporcionalidad en distribución de fondos económicos cuando se asigna mayor importancia a otros sectores sacrificando producción agrícola y pecuaria al prestar menor atención sin mayores efectos generados sobre desarrollo local.

Los resultados dan cuenta sobre inversión productiva agropecuaria totalmente insuficiente, cuando del total recursos económicos comprometidos solamente se asignaron el 7.88% anualmente durante 1995–2012, sin mayores efectos sobre el desarrollo local del Municipio de Guaqui. Las causas de esta situación crítica se encuentran asociadas a: 1) Insuficientes recursos económicos propios del Estado boliviano y gobierno municipal local, carecen de capacidad presupuestaria porque no cuentan con fuentes diversificadas productivamente rentables, solamente viven de impuestos precarios; 2) Base productiva muy estrecha siendo principal problema estructural que enfrenta Bolivia, lo cual no permite generar suficientes excedentes económicos ni mucho menos ahorro interno para ser canalizados a las inversiones; 3) Inseguridad jurídica para iniciativas privadas, cuyos sectores se encuentran expuestos a muchos riesgos.

Estrategia de desarrollo productivo inexistente y desconocido, donde el Gobierno Municipal de Guaqui actúa según criterios y técnicas anticuadamente tradicionales sin creatividad propia ni innovaciones nuevas. Al respecto, existen marcadas tendencias conservadoras de viejas prácticas administrativas en esta entidad subnacional local, donde la planificación de gestión pública carece de estrategias mínimas; al contrario, se hacen continuidad sobre técnicas realizadas anteriormente sin incorporar formas alternativas de mejoramiento.

Entre las causas sobre estrategia de desarrollo productivo inexistente y desconocido, se encuentran estrechamente vinculadas con los siguientes factores estructurales, económicos e institucionales: a) desconocimiento absoluto de técnicas eficientemente factibles sobre gestión pública según criterios de eficiencia económica y optimización, b) negligencia administrativa de funcionarios municipales a la hora de tomar decisiones trascendentales con visiones transformadoras, c) predominio del nepotismo con tráfico de influencia y corrupción tradicional, y d) elección de autoridades ejecutivas por simple militancia política sin tomar en cuenta los méritos y conducta intachable de otros.

6.3 Recomendaciones

Debe plantearse la estrategia de desarrollo productivo en Municipio de Guaqui para potenciar estratégicamente la producción agropecuaria en 16 comunidades donde todos se dedican a cultivos tradicionales y rubro pecuario, siendo dos actividades económicas principales propias del distrito lacustre.

La estrategia de desarrollo productivo radica en conformar alianzas entre todos los actores locales encabezados por Gobierno Municipal de Guaqui para ejecutar continuamente trabajos combinados y coordinados previamente definidos con alta precisión, cuyas acciones conjuntas permitirán el aprovechamiento óptimo de potencialidades productivas agropecuarias que posee esta región altiplánica lacustre. Las incidencias finales de esta dinámica emprendida deben traducirse sobre el aumento significativo de ingresos económicos en Puerto Guaqui, donde este distrito poblado urbano constituye centro de influencia económica y comercial más importante del Municipio, debido a que semanalmente se realiza la feria, una actividad transaccional bastante concurrida por los comunarios de 16 comunidades rurales quienes intercambian sus productos agrícolas y pecuarios. Entonces, esta lógica asumida con mayor visión transformadora largoplazista viene denominarse “modelo económico socialmente incluyente productivamente sustentable”, donde las familias campesinas dedicadas al cultivo y crianza de animales tendrán mayores oportunidades de mejorar sus condiciones de vida y así proyectarse hacia conformación de microempresas agropecuarias con visión exportadora.

Deben formularse acciones de conducta optimizadoras de recursos económicos escasos, precisamente para superar los problemas históricos que vienen manteniendo los gobiernos locales relacionados con insuficientes fondos financieros siendo entre las mayores deficiencias estructurales que todos enfrentan, situación muy crítica pero no imposible de superar definitivamente.

7. BIBLIOGRAFIA REFERENCIAL

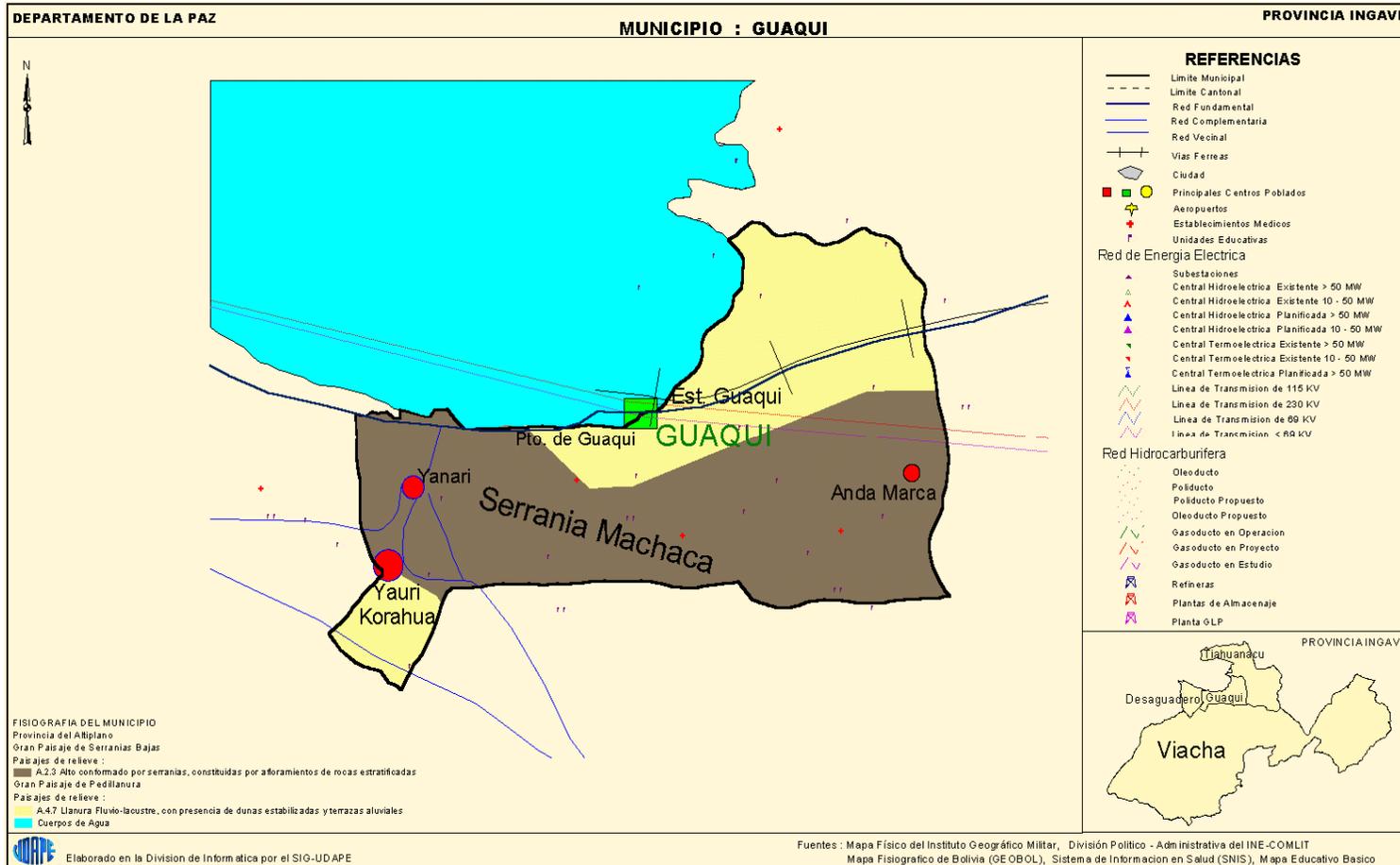
1. Cariaga, Juan I. DE SANCHEZ DE LOZADA A MORALES AYMA. Crónicas sobre la economía y finanzas de Bolivia. Primera edición, Editores Amigos del Libro. La Paz – Bolivia, Julio de 2007.
2. Gobierno Municipal de Guaqui – Segunda Sección de Provincia Ingavi – Departamento de La Paz. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL Gestión 1997–2001. Guaqui, 1997.
3. INE/MDSP/COSUDE. ATLAS ESTADISTICO DE MUNICIPIOS DE BOLIVIA 1999. La Paz – Bolivia, 2000.
4. INE/PNUD. ATLAS ESTADISTICO DE MUNICIPIOS DE BOLIVIA 2005. La Paz – Bolivia, 2006.
5. Rance y Salinas – CIEPP. INVESTIGANDO CON ETICA: APORTES PARA LA REFLEXION – ACCION. Primera edición, Editores CIEPP. La Paz – Bolivia, 2001.
6. Koria Paz, Richard A. LA METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION DESDE LA PRACTICA DIDACTICA. Primera edición. Editorial La Razón. La Paz – Bolivia, Junio de 2007.
7. Hernández Sampieri, Roberto. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION. Tercera edición. C.P. 09810 México D.F. Año 2003.
8. Hernández Sampieri, Roberto. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION. Cuarta edición, año 2007. McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. C.P. 01376, México D.F.
9. Hernández Sampieri, Roberto. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION. Quinta edición, año 2010. McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. C.P. 01376, México D.F.
10. Zorrilla Arena, Santiago. GUIA PARA ELABORAR LA TESIS. Primera edición. Interamericana de México, S. A. de C. V. Año 1994.
11. Vargas Pommier, Jaime – Torrico Lara, Alex. PRESUPUESTOS EMPRESARIALES Y FISCALES. Primera edición. Editorial Educación y Cultura. Cochabamba – Bolivia, Enero de 2001.
12. Andersen, Arthur. DICCIONARIO DE ECONOMIA Y NEGOCIOS. Primera edición. Espasa Calpe, S. A., Madrid – España, 1999.

13. Pierre Paulet, Jean – Santandreu, Eliseo. DICCIONARIO DE ECONOMIA Y EMPRESA. Segunda edición. Editores Romanya Valls, S.A. Capellades Barcelona – España, Febrero de 1997.
14. Cano Santibáñez, Antonio. PLANIFICACION ESTRATEGICA PROYECTOS DE INVERSION EVALUACION DE PROYECTOS. Primera edición. Editorial Gramma Impresión. La Paz – Bolivia, año 2005.
15. Zorrilla Arena – Méndez. DICCIONARIO DE ECONOMIA. Segunda edición año 1994. Balderas 95, México, D. F. C.P. 06040.
16. Parkin, Michael. MACROECONOMIA. Primera Edición Español, Editores Addison Wesley Longman de México, S.A. de C.V. México 01900, D.F. 1998.
17. Andersen, Arthur. DICCIONARIO DE ECONOMIA Y NEGOCIOS. Primera edición. Espasa Calpe, S. A., Madrid – España, 1999.
18. Pierre Paulet, Jean – Santandreu, Eliseo. DICCIONARIO DE ECONOMIA Y EMPRESA. Segunda edición. Editores Romanya Valls, S.A. Capellades Barcelona – España, Febrero de 1997.
19. Larraín B., D. Sachs. MACROECONOMÍA EN LA ECONOMIA GLOBAL. Segunda edición, Editores Prentice Hall y Pearson Educación, Buenos Aires – Argentina, marzo de 2002.
20. Ministerio de Hacienda – Viceministerio de Presupuesto y Contaduría. DIRECTRICES DE FORMULACION PRESUPUESTARIA 2005. De acuerdo al Artículo 8º. De las Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública. La Paz – Bolivia, 2004.
21. Pierre Paulet, Jean – Santandreu, Eliseo. DICCIONARIO DE ECONOMIA Y EMPRESA. Segunda edición. Editores Romanya Valls, S.A. Capellades Barcelona – España, Febrero de 1997.
22. Escalera, Saúl J. MANUAL DE TESIS DE GRADO PARA CIENCIA Y TECNOLOGIA. Tercera edición. Cochabamba – Bolivia de 1994.
23. Hidalgo Capitán, Antonio Luis. EL PENSAMIENTO ECONOMICO SOBRE DESARROLLO. De los Mercantilistas al PNUD. Universidad de Huelva – México, 1998.

24. Viceministerio de Planificación Estratégica y Participación Popular. PARTICIPACION POPULAR EN CIFRAS VOLUMEN III. Primera edición, enero del 2000.
25. Rance y Salinas – CIEPP. INVESTIGANDO CON ETICA: APORTES PARA LA REFLEXION – ACCION. Primera edición, Editores CIEPP. La Paz – Bolivia, 2001.
26. Escalera, Saúl J. MANUAL DE TESIS DE GRADO. Tercera edición. Cochabamba – Bolivia de 1994.
27. Rodríguez – Barrios – Fuentes. INTRODUCCION A LA METODOLOGIA DE LAS INVESTIGACIONES SOCIALES. Primera edición, Editora Política/La Habana, 1984.
28. Gobierno Municipal de Guaqui – Segunda Sección de Provincia Ingavi – Departamento de La Paz. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL Gestión 2001–2005. Prefectura del Departamento de La Paz.
29. Gobierno Municipal de Guaqui. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL (PDM 2008–2012). Guaqui – La Paz – Bolivia, 2007.
30. Vega M., Miguel. FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE MOLINOS DE VIENTO. Universidad Nacional de Colombia, 2005.
31. Tello, Mario D. LAS TEORIAS DEL DESARROLLO ECONOMICO LOCAL Y LA TEORIA PRACTICA DEL PROCESO DE DESCENTRALIZACION EN LOS PAISES EN DESARROLLO. Primera edición, Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima – Perú, Julio 2006.
32. Stamos, Stephen C. NOTAS SOBRE TEORIAS CAPITALISTAS DEL DESARROLLO: LA CONTROVERSIA DEL CRECIMIENTO EQUILIBRADO. Primera edición, 1959. Yale University Press, D.C. New York – States United.

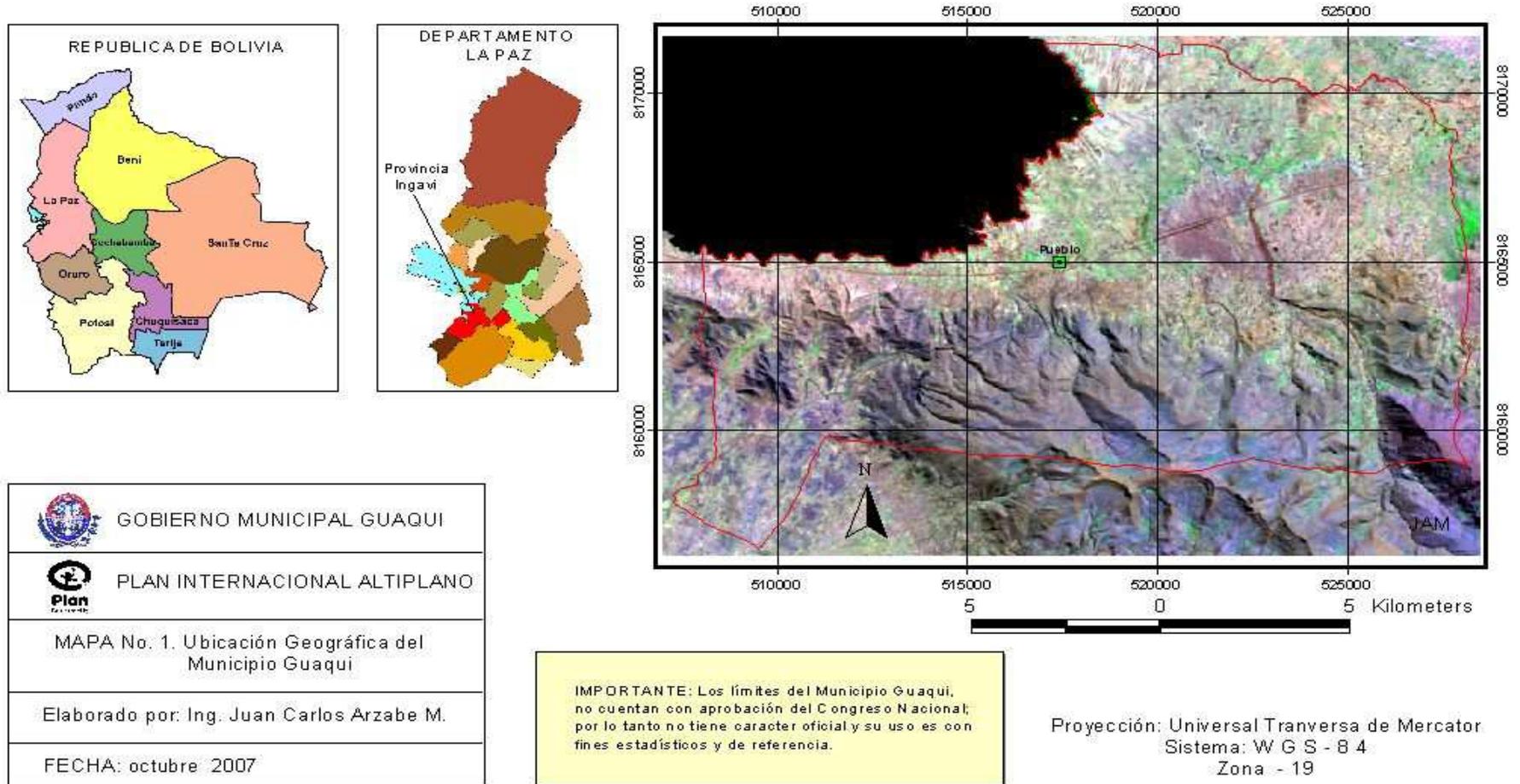
8. ANEXOS

ANEXO N° 1



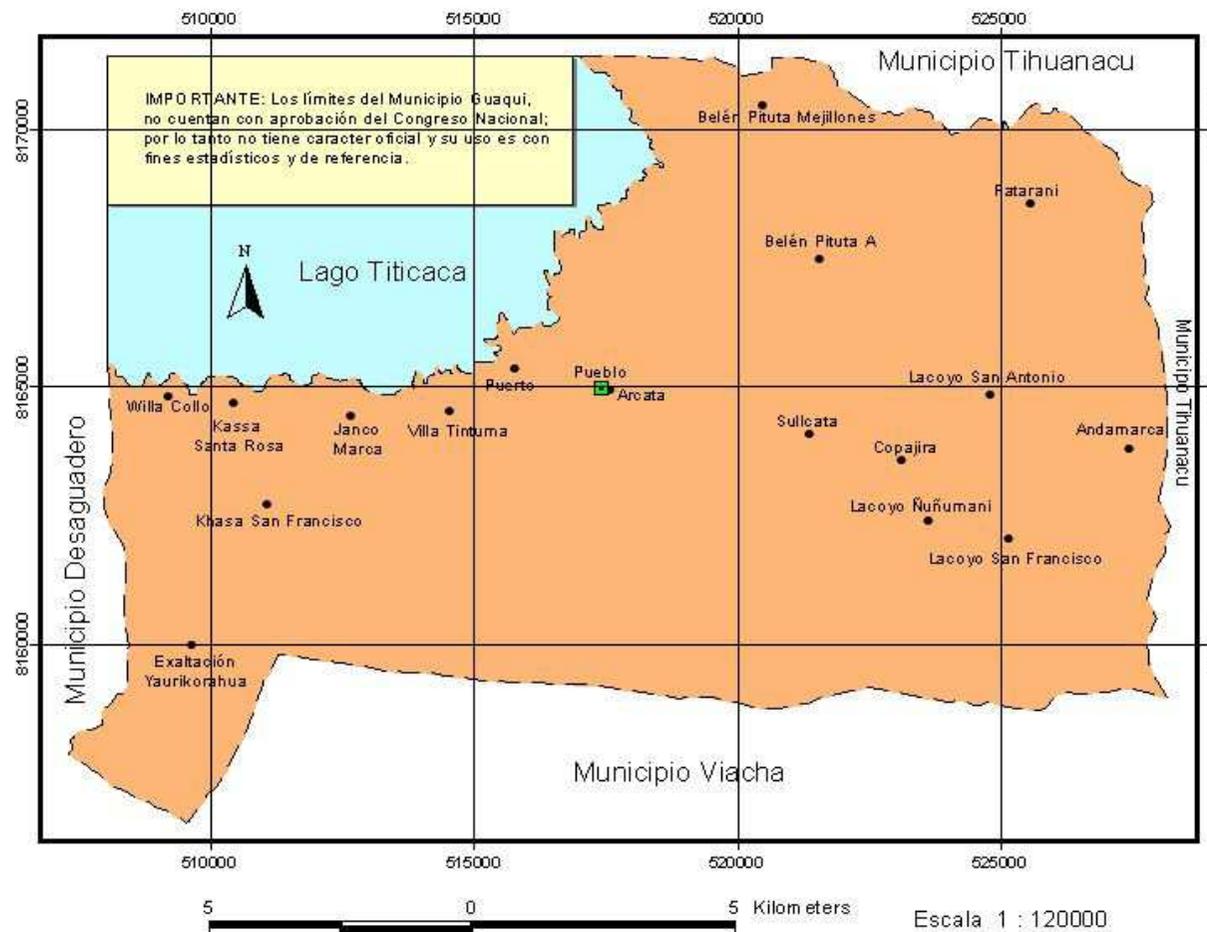
ANEXO N° 2

MAPA No. 1. Ubicación Geográfica del Municipio Guaqui



ANEXO N° 3

MAPA No. 2. Límites y Colindancias del Municipio Guaqui



IMPOR TANTE: Los límites del Municipio Guaqui, no cuentan con aprobación del Congreso Nacional; por lo tanto no tiene carácter oficial y su uso es con fines estadísticos y de referencia.

REFERENCIA

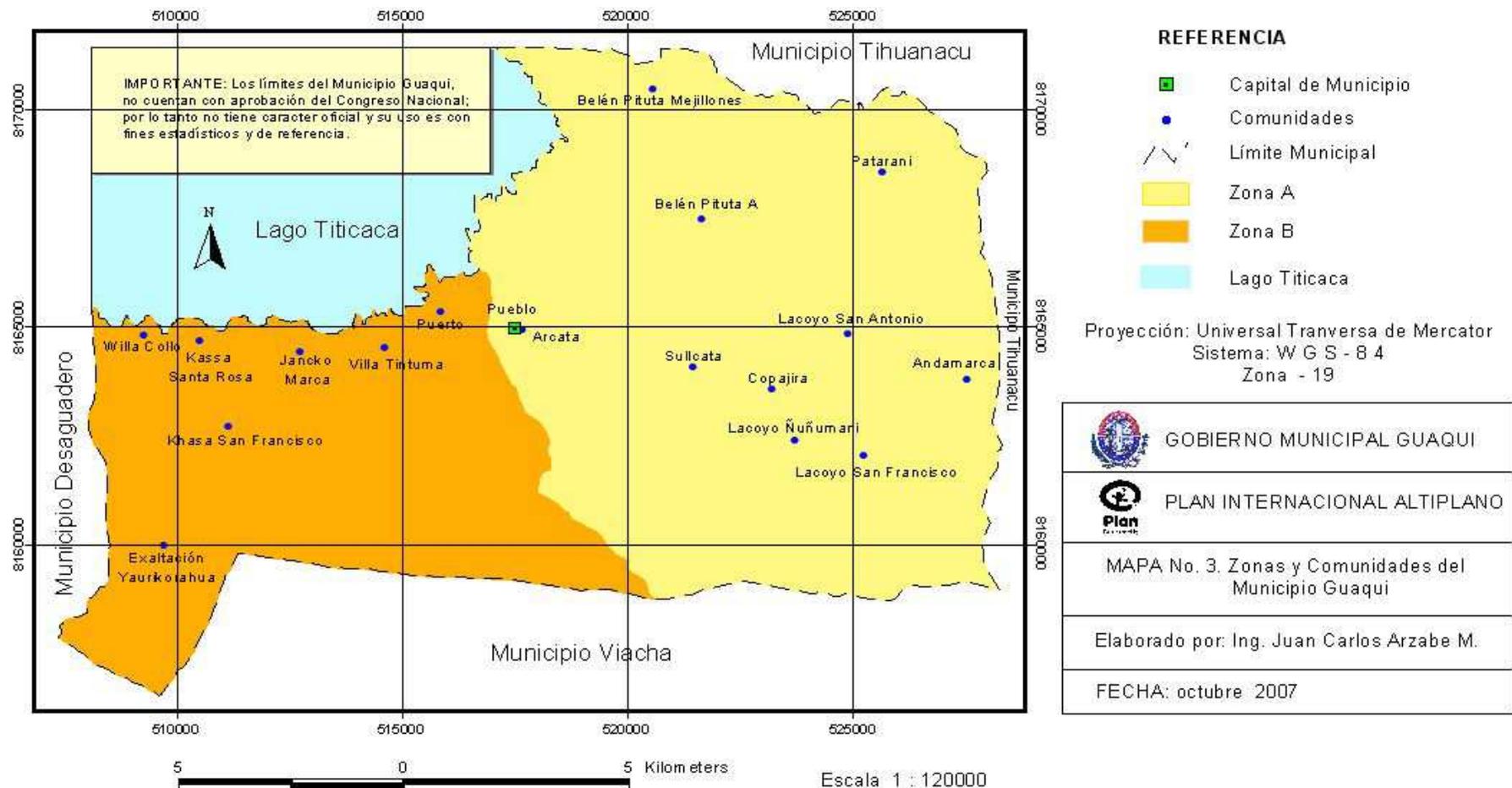
- Capital de Municipio
- Comunidades
- Límite Municipal
- Lago Titicaca

Proyección: Universal Transversa de Mercator
 Sistema: W G S - 8 4
 Zona - 19

	GOBIERNO MUNICIPAL GUAQUI
	PLAN INTERNACIONAL ALTIPLANO
MAPA No. 2. Límites y Colindancias del Municipio Guaqui	
Elaborado por: Ing. Juan Carlos Arzabe M.	
FECHA: octubre 2007	

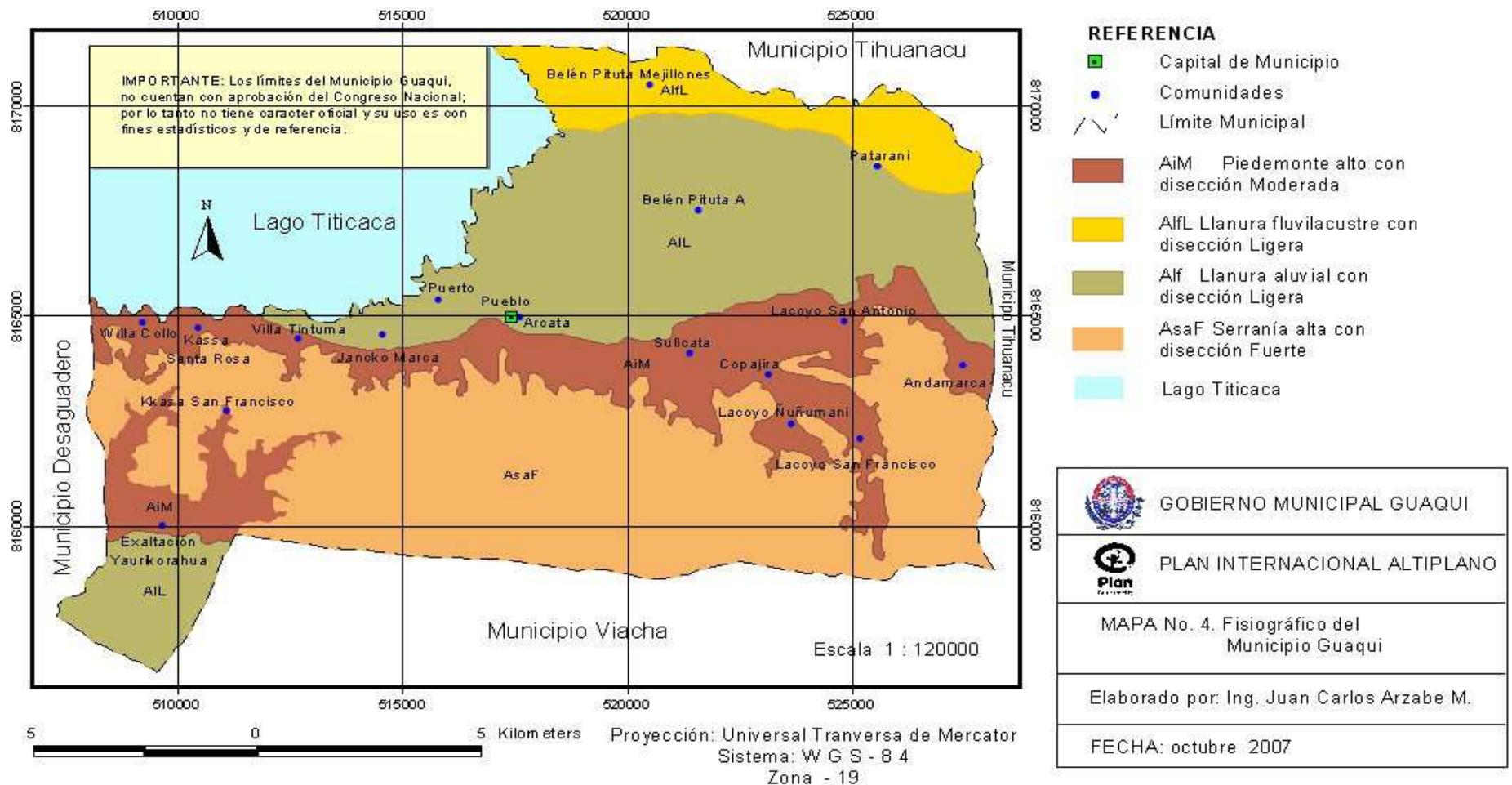
ANEXO N° 4

MAPA No. 3. Zonas y Comunidades del Municipio Guaqui



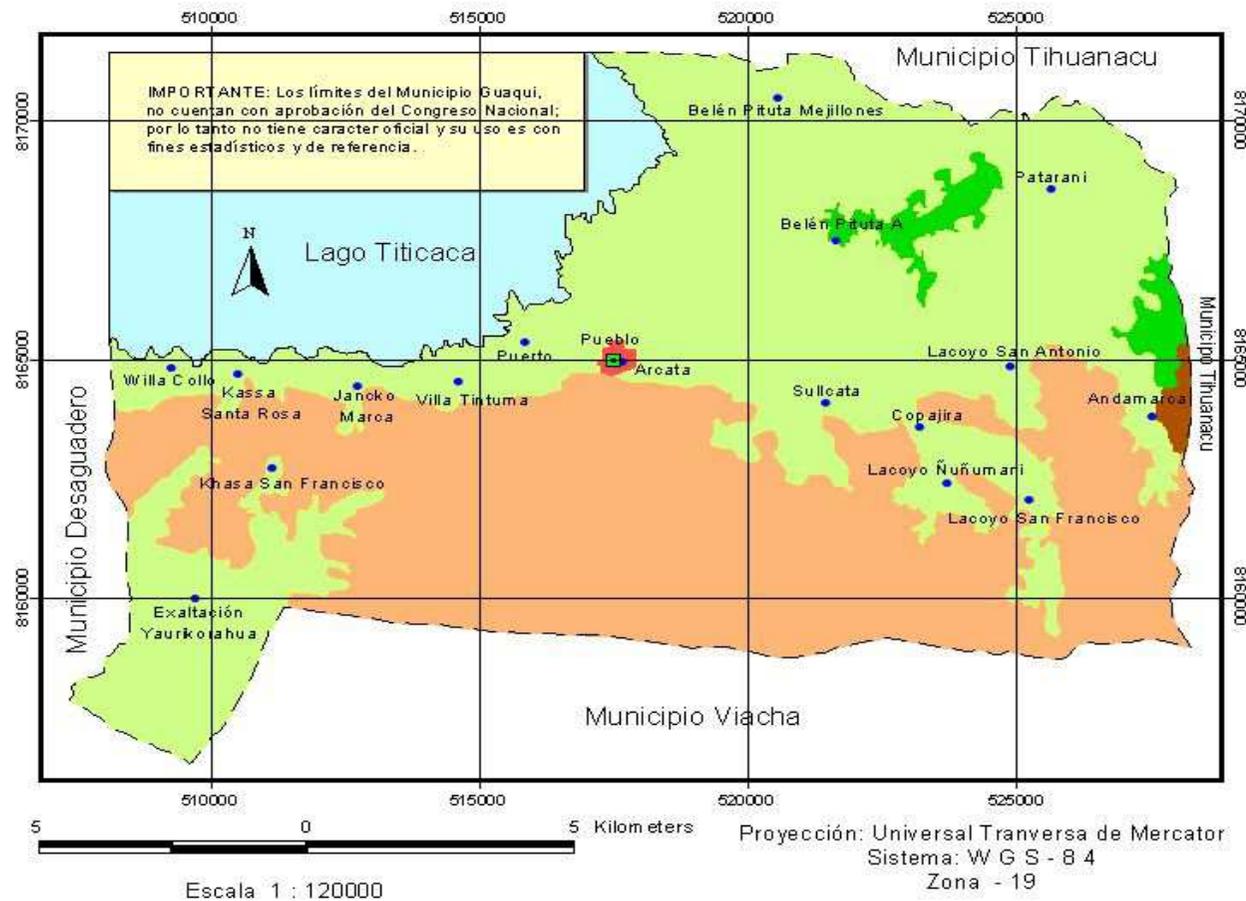
ANEXO N° 5

MAPA No. 4. Fisiográfico del Municipio Guaqui



ANEXO N° 6

MAPA No. 16. Uso Actual de la Tierra del Municipio Guaqui



REFERENCIA

-  Capital de Municipio
-  Comunidades
-  Límite Municipal
-  Lago Titicaca
-  Agropastoril Cocentrado
-  Pastoral Cocentrado
-  Pastoral Disperso
-  Pastoral Disperso y Agrícola
-  Urbano



GOBIERNO MUNICIPAL GUAQUI



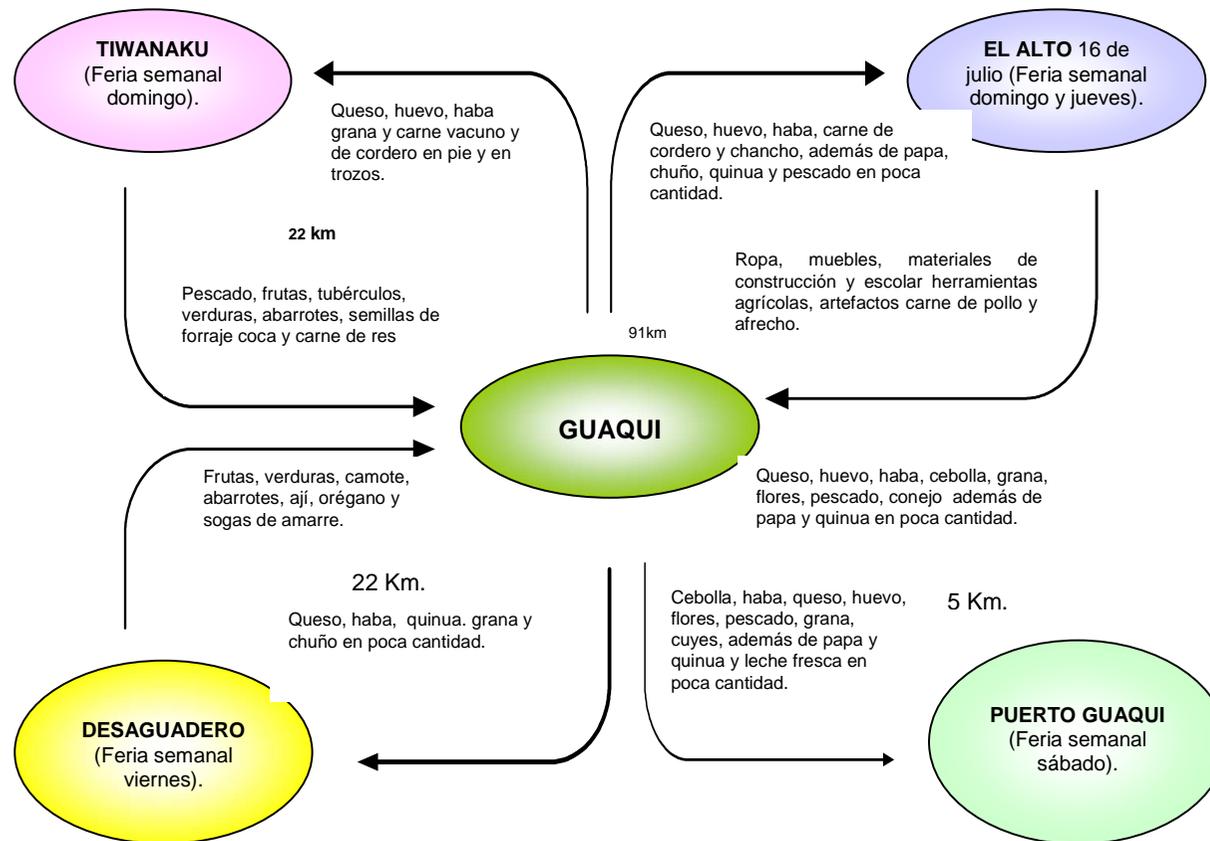
PLAN INTERNACIONAL ALTIPLANO

MAPA No. 16. Uso Actual de la Tierra del Municipio Guaqui

Elaborado por: Ing. Juan Carlos Arzabe M.

FECHA: octubre 2007

ANEXO N° 7
MUNICIPIO DE GUAQUI
DIAGRAMA DE COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AGRICOLAS Y PECUARIOS, AÑO 2007



FUENTE: Gobierno Municipal de Guaqui (PDM 2008–2012). Pág. 167.

ANEXO N° 8

GOBIERNO MUNICIPAL DE GUAQUI: PRESUPUESTO MUNICIPAL PARA INVERSION Y GASTO CORRIENTE

Años	Expresado en Bolivianos Corrientes							
	PRESUPUESTO PROGRAMADO			PRESUPUESTO EJECUTADO			Producción agropecuaria	
	Inversión	Gasto corriente	TOTAL	Inversión	Gasto corriente	TOTAL	Programado	Ejecutado
1995	615.221	166.478	781.700	500.180	163.214	663.394	52.415	35.118
1996	695.960	183.933	879.892	565.821	180.326	746.147	62.645	41.972
1997	776.698	189.952	966.650	631.462	186.227	817.689	45.356	22.377
1998	816.317	203.084	1.019.401	663.673	199.102	862.774	60.326	48.864
1999	855.936	149.058	1.004.994	695.883	146.135	842.018	71.568	42.941
2000	928.747	147.706	1.076.453	659.410	140.320	799.731	81.686	71.067
2001	2.274.381	212.059	2.486.440	1.569.323	203.577	1.772.899	325.953	267.281
2002	3.646.061	349.264	3.995.325	2.880.388	335.293	3.215.682	674.532	303.539
2003	2.278.869	458.445	2.737.315	1.800.307	426.354	2.226.661	199.980	155.984
2004	3.174.199	406.009	3.580.208	2.063.229	377.588	2.440.817	353.513	275.740
2005	3.122.757	713.150	3.835.907	1.873.654	663.229	2.536.884	256.345	230.711
2006	3.071.316	526.339	3.597.655	2.395.626	489.495	2.885.122	325.487	224.586
2007	5.366.114	669.656	6.035.770	3.648.958	622.780	4.271.738	286.232	251.884
2008	3.589.334	759.203	4.348.537	2.010.027	706.059	2.716.086	212.911	159.683
2009	5.959.689	1.044.654	7.004.343	3.397.023	971.528	4.368.551	180.324	131.637
2010	5.289.621	1.477.760	6.767.380	2.803.499	1.374.316	4.177.815	135.241	117.660
2011	4.619.552	1.825.240	6.444.792	3.372.273	1.697.473	5.069.746	110.532	82.899
2012	5.545.345	1.172.008	6.717.353	3.382.660	1.148.568	4.531.228	125.451	99.106

FUENTE: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas-Viceministerio Presupuesto y Contabilidad Fiscal.
Elaboración propia: Según Gobierno Municipal de Guaqui - PROGRAMA OPERATIVO ANUAL 1995-2012.

ANEXO N° 9

GOBIERNO MUNICIPAL DE GUAQUI: INVERSION PUBLICA PROGRAMADA PARA APOYO A LA PRODUCCION AGROPECUARIA

PROGRAMAS Y PROYECTOS	En Bolivianos Corrientes																	
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Asociaciones productoras	18.604	22.234	16.098	21.411	25.401	28.993	115.690	239.410	70.978	125.472	90.984	115.524	101.592	75.568	64.002	48.001	39.231	44.526
Construcción de establos	11.078	13.240	9.586	12.750	15.126	17.265	68.892	142.566	42.267	74.717	54.180	68.794	60.497	45.000	38.113	28.584	23.362	26.515
Mejoramiento genético	7.755	9.268	6.710	8.925	10.588	12.085	48.224	99.796	29.587	52.302	37.926	48.156	42.348	31.500	26.679	20.009	16.353	18.560
Otros programas	7.593	9.075	6.570	8.739	10.368	11.833	47.219	97.715	28.970	51.211	37.135	47.151	41.465	30.843	26.122	19.591	16.012	18.173
Productores lecheros	4.924	5.885	4.261	5.667	6.723	7.673	30.619	63.363	18.785	33.208	24.080	30.575	26.887	20.000	16.939	12.704	10.383	11.784
Sector pesquero	2.462	2.942	2.130	2.833	3.361	3.837	15.309	31.681	9.393	16.604	12.040	15.287	13.444	10.000	8.469	6.352	5.191	5.892
T O T A L	52.415	62.645	45.356	60.326	71.568	81.686	325.953	674.532	199.980	353.513	256.345	325.487	286.232	212.911	180.324	135.241	110.532	125.451

FUENTE: Elaboración propia según Gobierno Municipal de Guaqui: PROGRAMA OPERATIVO ANUAL 1995-2012.

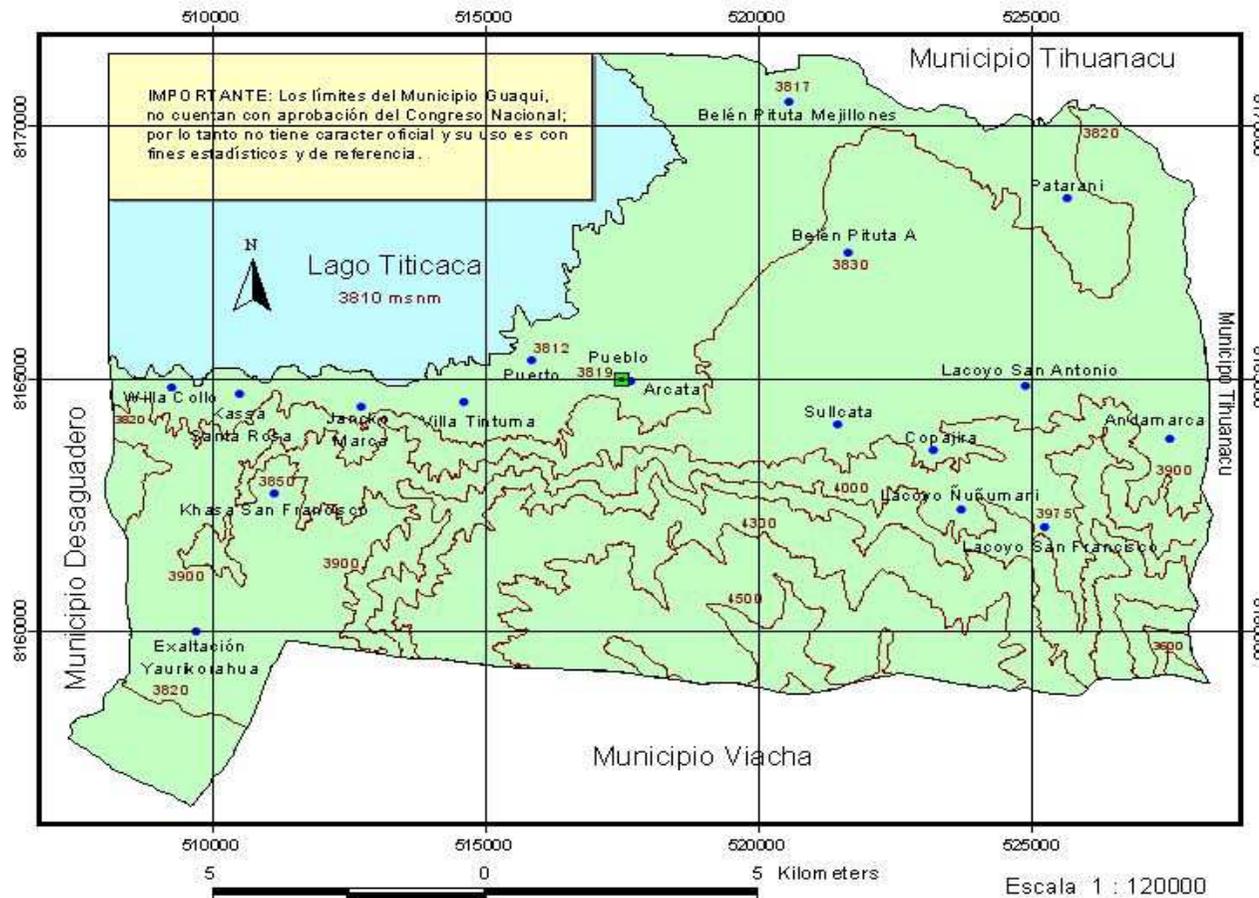
GOBIERNO MUNICIPAL DE GUAQUI: INVERSION PUBLICA EJECUTADA PARA APOYO A LA PRODUCCION AGROPECUARIA

PROGRAMAS Y PROYECTOS	En Bolivianos Corrientes																	
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Asociaciones productoras	12.464	14.897	7.942	17.343	15.241	25.224	94.865	107.735	55.363	97.868	81.886	79.712	89.401	56.676	46.721	41.761	29.423	35.176
Construcción de establos	7.422	8.871	4.730	10.328	9.076	15.020	56.491	64.155	32.968	58.279	48.762	47.468	53.237	33.750	27.822	24.868	17.521	20.947
Mejoramiento genético	5.196	6.210	3.311	7.229	6.353	10.514	39.544	44.908	23.078	40.796	34.133	33.227	37.266	23.625	19.476	17.408	12.265	14.663
Otros programas	5.087	6.080	3.242	7.079	6.221	10.295	38.719	43.972	22.596	39.945	33.421	32.534	36.489	23.132	19.069	17.045	12.009	14.357
Productores lecheros	3.299	3.943	2.102	4.590	4.034	6.676	25.107	28.513	14.653	25.902	21.672	21.097	23.661	15.000	12.365	11.052	7.787	9.310
Sector pesquero	1.649	1.971	1.051	2.295	2.017	3.338	12.554	14.257	7.326	12.951	10.836	10.548	11.830	7.500	6.183	5.526	3.894	4.655
T O T A L	35.118	41.972	22.377	48.864	42.941	71.067	267.281	303.539	155.984	275.740	230.711	224.586	251.884	159.683	131.637	117.660	82.899	99.106

FUENTE: Elaboración propia según Gobierno Municipal de Guaqui: PROGRAMA OPERATIVO ANUAL 1995-2012.

ANEXO N° 10

MAPA No. 5. Alturas del Municipio Guaqui



REFERENCIA

- Capital de Municipio
- Comunidades
- Límite Municipal
- Curvas de nivel
- Área Municipio Guaqui
- Lago Titicaca

Proyección: Universal Transversa de Mercator
Sistema: WGS - 84
Zona - 19



GOBIERNO MUNICIPAL GUAQUI



PLAN INTERNACIONAL ALTIPLANO

MAPA No. 5. Alturas del Municipio Guaqui

Elaborado por: Ing. Juan Carlos Arzabe M.

FECHA: octubre 2007

ANEXO N° 11
MOLINO DE VIENTO INSTALADO EN FUNCIONAMIENTO

