

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS  
CARRERA DE ECONOMÍA**

**LA ZONIFICACIÓN ECONÓMICA DEL  
MUNICIPIO DE SAN LORENZO, INSTRUMENTO DE  
PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN**

**Por:**

**WILFREDO MAMANI HUARACHI**

Tesis presentada a consideración de la UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”, como requisito para optar el grado académico de Licenciatura en Economía.

**Noviembre de 2011**

**TARIJA – BOLIVIA**

VºBº

.....  
Lic. Tomás Gordillo Fernández  
**PROFESOR GUIA**

.....  
Lic. Bernardo Muñoz Vargas  
**DECANO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**ECONÓMICAS Y FINANCIERAS**

.....  
Lic. Víctor Vargas Rivera  
**VICEDECANO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**ECONÓMICAS Y FINANCIERAS.**

**APROBADA POR:**

**TRIBUNAL:**

.....  
Lic. Lucio Castrillo Añazgo

.....  
Lic. Natanael De La Cruz Gómez

.....  
Lic. Víctor Hugo Figueroa Orozco

El tribunal calificador del presente trabajo, no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en el mismo, siendo éstas responsabilidad del autor.

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de Tesis, dedicado a mis hijas: Jhoanna, Mariana y Luciana, que son mi inspiración y mi motivo de vivir, a mi señora esposa Sandra Ríos, madre ejemplar y digna esposa.

Así mismo para mi señor padre, Prof. Simón Mamani S. (Q.E.P.D.), que desde el cielo me cuida siempre.

## **AGRADECIMIENTOS**

El más grande de los agradecimientos a mi familia: mi padre Felipe Matías, mi madre Dominga Huarachi, a mis hermanos y hermanas por apoyarme siempre y en todo aspecto a lo largo de mis años de estudio.

Al Lic. Juan Luis Coronado, que sin sus enseñanzas y ejemplo de profesionalismo no habría logrado mi superación profesional.

A la consultora SIC Srl., por toda la información disponible para culminar este trabajo.

Al Lic. Tomás Gordillo por guiarme en la elaboración del presente trabajo. Y finalmente los miembros del tribunal por realizar las correcciones y observaciones para mejorar la tesis.

Mi más sincero agradecimiento a todos los docentes de la Carrera de Economía, que con su gentil y fructífera labor orientaron mi formación profesional.

## ÍNDICE GENERAL

|   |          |
|---|----------|
| Dedicatoria                                       |          |
| Agradecimiento                                    |          |
| Resumen   |          |
|   | Página   |
| <b>INTRODUCCIÓN .....</b>                         | <b>1</b> |
| 1. Delimitación .....                             | 2        |
| 2. Justificación.....                             | 4        |
| 3. Alcance y Escala de estudio .....              | 4        |
| 4. Planteamiento del Problema.....                | 5        |
| 5. Objetivos .....                                | 6        |
| 5.1. Objetivo General .....                       | 6        |
| 5.2. Objetivos Específicos .....                  | 7        |
| 6. Planteamiento de la Hipótesis .....            | 7        |
| 7. Resultados esperados.....                      | 7        |
| 8. Metodología.....                               | 7        |
| <b>CAPÍTULO I. MARCO CONCEPTUAL .....</b>         | <b>9</b> |
| 1.1. Introducción.....                            | 9        |
| 1.2. Definición de Planificación .....            | 9        |
| 1.3. Tipos de Planificación .....                 | 10       |
| 1.3.1. Planificación Anticíclica .....            | 10       |
| 1.3.2. Planificación Física .....                 | 11       |
| 1.3.3. Planificación del Desarrollo .....         | 11       |
| 1.3.4. Planificación del Desarrollo Regional..... | 12       |
| 1.3.5. Planificación Espacial .....               | 12       |

|   | Página |
|---|--------|
| 1.3.6. Planificación Estratégica .....  | 12     |
| 1.3.7. Planificación Operativa .....  | 13     |
| 1.4. Etapas de la Planificación.....  | 14     |
| 1.5. Sistema Nacional de Planificación (SISPLAN) .....                            | 16     |
| 1.6. Los Niveles de Planificación Municipal.....                                  | 17     |
| 1.6.1. Planificación Estratégica .....  | 17     |
| 1.6.2. Plan de Desarrollo Municipal.....  | 18     |
| 1.6.3. Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial.....                             | 18     |
| 1.6.4. Planificación Operativa Anual .....  | 18     |
| 1.7. Planificación Participativa Municipal .....                                  | 18     |
| 1.8. Actores e Instancias de la Planificación Participativa Municipal .....       | 19     |
| 1.9. Articulación de la Planificación Participativa Municipal con el SISPLAN..... | 20     |
| 1.10. La Planificación Participativa en Municipios predominantemente Rurales....  | 21     |
| 1.10.1. Generación de la Demanda Social.....                                      | 21     |
| 1.10.2. Generación de Estrategias Consensuadas.....                               | 22     |
| 1.10.3. Posicionamiento Económico-Social.....                                     | 22     |
| 1.10.4. La Visión Estratégica del Desarrollo Municipal .....                      | 22     |
| 1.10.5. La Planificación como un Proceso de Concertación y Negociación.....       | 23     |
| 1.11. Marco Jurídico.....   | 23     |
| 1.11.1. Ley 1551 de Participación Popular (Finalidad y Alcances) .....            | 23     |
| 1.11.2. Ley 2028 de Municipalidades (Régimen Municipal).....                      | 24     |
| 1.11.3. Plan Nacional de Desarrollo.....  | 24     |
| 1.12. La Zonificación Económica .....   | 25     |
| 1.12.1. Concepto y Fin .....  | 25     |
| 1.12.2. Enfoques .....  | 27     |
| 1.12.3. Escala espacial la para la Zonificación Económica.....                    | 27     |
| 1.12.3.1. Macrozonificación.....  | 28     |
| 1.12.3.2. Mesozonificación .....  | 28     |
| 1.12.3.3. Microzonificación.....  | 28     |

|   | Página    |
|---|-----------|
| 1.13. Sistemas de Información Geográfico SIG .....                      | 28        |
| 1.13.1. Definiciones Globales .....                                     | 28        |
| 1.13.2. Definiciones Funcionales .....                                  | 29        |
| 1.14. Cuadro de Mando Integral.....                                     | 30        |
| <br>  |           |
| <b>CAPÍTULO II. ANÁLISIS DEL TERRITORIO.....</b>                        | <b>31</b> |
| <br>  |           |
| 2.1. Antecedentes.....  | 31        |
| 2.1.1. Antecedentes Históricos .....                                    | 31        |
| 2.1.1.1. Periodo Colonial.....  | 31        |
| 2.1.1.2. La Independencia y la República .....                          | 33        |
| 2.2. Aspectos Espaciales.....   | 36        |
| 2.2.1. Ubicación.....   | 36        |
| 2.2.2. Límites .....  | 37        |
| 2.2.3. División Política Administrativa .....                           | 37        |
| 2.3. Aspectos Físico Naturales .....                                    | 41        |
| 2.3.1. Clima .....  | 41        |
| 2.3.2. Balance Hídrico .....  | 43        |
| 2.3.3. Vientos.....   | 45        |
| 2.3.4. Heladas .....  | 45        |
| 2.3.5. Hidrografía .....  | 46        |
| 2.3.6. Topografía .....   | 47        |
| 2.3.7. Características del Eco Sistema (Evaluación del Territorio)..... | 50        |
| 2.3.7.1. Uso actual de suelos .....                                     | 50        |
| 2.3.7.2. Tipos de utilización del terreno .....                         | 51        |
| 2.3.7.2.1. Agricultura Anual Intensivo .....                            | 52        |
| 2.3.7.2.2. Agricultura Anual Extensivo.....                             | 54        |
| 2.3.7.2.3. Agricultura Perenne Intensivo.....                           | 54        |
| 2.3.7.2.4. Agricultura Perenne Extensivo.....                           | 55        |



|   |    |
|---|----|
| 2.3.7.2.5. Ganadería Extensiva con Vacunos, Ovinos y Caprinos en Campos |    |
| Naturales .....   | 55 |
| 2.3.7.2.6. Uso Productivo de Bosque Permanente .....                    | 56 |
| 2.3.7.2.7. Tierras de Rehabilitación de la Vegetación y/o Suelo.....    | 56 |
| 2.4. Aspectos Socioculturales.....                                      | 56 |
| 2.4.1. Marco Histórico.....   | 56 |
| 2.4.2. Demografía Municipal.....  | 58 |
| 2.4.2.1. Lugar de procedencia .....                                     | 62 |
| 2.4.2.2. Migración .....  | 62 |
| 2.4.2.3. Densidad demográfica.....                                      | 64 |
| 2.4.3. Crecimiento de la población (proyecciones) .....                 | 67 |
| 2.4.3.1. Proyección (programa PPESYAC).....                             | 67 |
| 2.4.3.2. Insumos para la aplicación del Programa.....                   | 68 |
| 2.4.3.3. Estimación de la Población por edades simples .....            | 68 |
| 2.4.4. Base Cultural de la Población.....                               | 70 |
| 2.4.4.1. Procedencia.....   | 70 |
| 2.4.4.2. Origen Étnico .....  | 71 |
| 2.4.4.3. Idioma y Religión.....   | 71 |
| 2.4.5. Pobreza .....  | 71 |
| 2.4.6. Educación .....  | 72 |
| 2.4.6.1. Núcleos Escolares.....   | 72 |
| 2.4.7. Salud.....   | 79 |
| 2.4.8. Servicios Básicos.....   | 84 |
| 2.4.8.1. Agua Potable .....   | 84 |
| 2.4.8.2. Eliminación de Excretas.....                                   | 86 |
| 2.4.8.3. Residuos Sólidos .....   | 88 |
| 2.4.8.4. Energía Eléctrica .....  | 89 |
| 2.4.9. Vivienda .....   | 92 |
| 2.4.10. Infraestructura Caminera .....                                  | 93 |

|   | Página     |
|---|------------|
| 2.4.10.1.1. Accesibilidad .....                             | 93         |
| 2.5. Aspectos Económicos Productivos .....                  | 97         |
| 2.5.1. Ocupación principal.....                             | 97         |
| 2.5.2. Acceso y Uso del Suelo.....                          | 97         |
| 2.5.3. Sistemas de Producción.....                          | 98         |
| 2.5.3.1. Cultivos bajo riego .....                          | 101        |
| 2.5.3.2. Cultivos a secano.....                             | 101        |
| 2.5.4. Uso de fertilizantes, Insumos y Tecnología .....     | 102        |
| 2.5.5. Infraestructura Productiva .....                     | 102        |
| 2.5.6. Producción Pecuaria .....                            | 103        |
| 2.5.7. Producción Artesanal.....                            | 103        |
| 2.5.8. Servicios Turísticos .....                           | 103        |
| 2.6. Aspectos Organizativos.....                            | 104        |
| 2.6.1. Organizaciones Territoriales de Base (OTB's) .....   | 104        |
| 2.6.2. Comité de Vigilancia.....                            | 104        |
| 2.6.3. Central Campesina 1ra. Sección Provincia Méndez..... | 106        |
| 2.7. Matriz FODA.....                                       | 108        |
| 2.7.1. Potencialidades .....                                | 108        |
| 2.7.2. Limitaciones .....                                   | 108        |
| 2.7.3. Desafíos .....                                       | 109        |
| 2.7.4. Riesgos .....  | 109        |
| 2.8. Cuadro de Mando Integral.....                          | 110        |
| <br>  |            |
| <b>CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE RESULTADOS .....</b>           | <b>113</b> |
| <br>  |            |
| 3.1. Identificación de zonas económicas .....               | 113        |
| 3.1.1. Actividad Agrícola .....                             | 114        |
| 3.1.1.1. Zona 1 .....                                       | 114        |
| 3.1.1.2. Zona 2.....  | 117        |

|  | Página |
|--|--------|
| 3.1.1.3. Zona 3 .....  | 118    |
| 3.1.1.4. Zona 4.....   | 119    |
| 3.1.1.5. Zona 5.....   | 121    |
| 3.1.2. Principales Indicadores.....  | 122    |
| 3.1.3. Uso Actual en Actividades Agrícolas.....  | 124    |
| 3.1.3.1. Agrícola Intensiva .....  | 124    |
| 3.1.3.2. Agrícola Extensiva .....  | 125    |
| 3.1.4. Actividades Pecuarias.....  | 127    |
| 3.2. Zonificación Agroecológica (ZAE).....   | 127    |
| 3.2.1. A1 Uso Agrícola Intensivo.....  | 129    |
| 3.2.1.1. A1.4 Uso agrícola intensivo con fertilidad baja a moderada, Clase 1<br>Socioeconómica .....                       | 129    |
| 3.2.1.2. A1.5 Uso agrícola intensivo con limitación de acceso, con moderada<br>fertilidad .....                            | 130    |
| 3.2.1.3. A1.6 Uso agrícola intensivo con restricciones de fertilidad, Clase 1<br>Socioeconómica .....                      | 131    |
| 3.2.2. B1 Uso Agropecuario Extensivo.....  | 132    |
| 3.2.2.1. B 3.2 Uso agropecuario extensivo con limitaciones de fertilidad y de<br>pendiente, Clase 3 Socioeconómica.....    | 132    |
| 3.2.2.2. B 3.3 Uso agropecuario extensivo con limitaciones de fertilidad y<br>pendientes, pastoreo limitado extensivo..... | 133    |
| 3.2.2.3. B 3.4 Uso agropecuario extensivo limitado, Clase 3 Socioeconómica. ....   | 134    |
| 3.3. Sobre posición del PLUS a las zonas económicas identificadas.....   | 134    |
| 3.3.1. Suelos de Uso Agropecuario Intensivo .....  | 135    |
| 3.3.1.1. A 1.4 Agricultura Intensiva con fertilidad baja o moderada clase 1<br>socioeconómica. ....                        | 136    |
| 3.3.1.2. A 1.5 Agricultura intensiva con limitación de acceso con moderada<br>fertilidad clase 4. ....                     | 138    |

|  | Página     |
|--|------------|
| 3.3.1.3. A 1.6 Agricultura intensiva con restricciones de fertilidad clase 1<br>socioeconómica .....   | 138        |
| 3.3.2. Suelos de Uso Agropecuario Extensivo .....  | 139        |
| 3.3.2.1. B 3.2 Agropecuario extensivo con limitaciones de fertilidad y de pendiente<br>clase 3.....  | 141        |
| 3.3.2.2. B 3.3 Agropecuario extensivo con limitaciones de fertilidad, pendientes,<br>pastoreo limitado extensivo y con áreas de protección clase 3 ..... | 141        |
| 3.3.2.3. B3.4 Agropecuario extensivo limitada clase 3 .....  | 142        |
| 3.4. Definición de las potencialidadesdel Municipio .....  | 143        |
| 3.4.1. Potencial Agrícola Intensivo .....  | 143        |
| 3.4.2. Potencial Agrícola Extensivo .....  | 145        |
| 3.4.3. Cuencas Menores.....  | 147        |
| 3.4.4. Vialidad .....  | 149        |
| 3.5. Identificación de las limitaciones a nivel municipal .....  | 151        |
| <br>   |            |
| <b>CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>   | <b>152</b> |
| <br>   |            |
| 4.1. Conclusiones. ....  | 152        |
| 4.2. Recomendaciones .....   | 153        |
| 4.2.1. Fortalecimiento y apoyo a la actividad agrícola.....  | 154        |
| 4.2.1.1. Objetivo .....  | 154        |
| 4.2.1.2. Estrategias.....  | 154        |
| 4.2.2. Elaboración y Ejecución de Planes de Manejo Integral de Cuencas.....  | 154        |
| 4.2.2.1. Objetivo .....  | 154        |
| 4.2.2.2. Estrategias.....  | 155        |
| <br>   |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA.....</b>   | <b>156</b> |

## ÍNDICE DE CUADROS

|            |   |     |
|------------|---|-----|
| Cuadro 1.  | Uso Actual de Suelo Municipal .....                     | 51  |
| Cuadro 2.  | Población por distritos y comunidades 2007 .....        | 59  |
| Cuadro 3.  | Población por rangos de edad .....                      | 61  |
| Cuadro 4.  | Densidad poblacional según territorio .....             | 64  |
| Cuadro 5.  | Densidad según distrito municipal.....                  | 65  |
| Cuadro 6.  | Núcleos Escolares .....                                 | 73  |
| Cuadro 7.  | Distancia a Núcleos Escolares .....                     | 74  |
| Cuadro 8.  | Oferta Educativa por Núcleo .....                       | 77  |
| Cuadro 9.  | Alumnos matriculados 2007 .....                         | 78  |
| Cuadro 10. | Aulas disponibles.....                                  | 79  |
| Cuadro 11. | Establecimientos de Salud .....                         | 80  |
| Cuadro 12. | Infraestructura de Salud .....                          | 82  |
| Cuadro 13. | Cobertura de Agua Potable .....                         | 84  |
| Cuadro 14. | Servicios Sanitarios.....                               | 86  |
| Cuadro 15. | Cobertura Energía Eléctrica.....                        | 90  |
| Cuadro 16. | Tipo de Tramo .....                                     | 96  |
| Cuadro 17. | Cultivos a Secano.....                                  | 99  |
| Cuadro 18. | Cultivos a riego .....                                  | 100 |
| Cuadro 19. | OTB´s Municipio de San Lorenzo .....                    | 105 |
| Cuadro 20. | Central Campesina de San Lorenzo.....                   | 107 |
| Cuadro 21. | Cuadro de Mando Integral Municipio de San Lorenzo ..... | 111 |
| Cuadro 22. | Cultivos a Secano Zona 1 .....                          | 116 |
| Cuadro 23. | Cultivos a Riego Zona 1 .....                           | 116 |

|            |                                |     |
|------------|--------------------------------|-----|
| Cuadro 24. | Cultivos a Secano Zona 2 ..... | 117 |
| Cuadro 25. | Cultivos a Riego Zona 2 .....  | 118 |
| Cuadro 26. | Cultivos a Secano Zona 3 ..... | 119 |
| Cuadro 27. | Cultivos a Secano Zona 4 ..... | 120 |
| Cuadro 28. | Cultivos a Riego Zona 4 .....  | 121 |
| Cuadro 29. | Cultivos a Secano Zona 5 ..... | 121 |
| Cuadro 30. | Cultivos a Riego Zona 5 .....  | 122 |
| Cuadro 31. | Principales Indicadores .....  | 123 |
| Cuadro 32. | Uso actual de suelos.....      | 124 |

## ÍNDICE DE MAPAS

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| Mapa 1.  | Localización .....                              | 3   |
| Mapa 2.  | Ubicación.....                                  | 38  |
| Mapa 3.  | Distritos .....                                 | 39  |
| Mapa 4.  | Cantones .....                                  | 40  |
| Mapa 5.  | Climático .....                                 | 42  |
| Mapa 6.  | Isoyetas .....                                  | 44  |
| Mapa 7.  | Pendientes.....                                 | 48  |
| Mapa 8.  | Alturas .....                                   | 49  |
| Mapa 9.  | Uso Actual de Suelo Municipal.....              | 53  |
| Mapa 10. | Densidad Poblacional .....                      | 66  |
| Mapa 11. | Cobertura Educativa Nivel Primario .....        | 75  |
| Mapa 12. | Cobertura Educativa Nivel Secundario .....      | 76  |
| Mapa 13. | Establecimientos de Salud.....                  | 81  |
| Mapa 14. | Cobertura de Agua Potable.....                  | 85  |
| Mapa 15. | Cobertura Letrinas .....                        | 87  |
| Mapa 16. | Cobertura Energía Eléctrica .....               | 91  |
| Mapa 17. | Vías.....                                       | 94  |
| Mapa 18. | Accesibilidad .....                             | 95  |
| Mapa 19. | Zonas Económicas.....                           | 115 |
| Mapa 20. | Uso Actual Agrícola Intensivo y Extensivo ..... | 126 |
| Mapa 21. | Zonificación Agro Ecológica (ZAE).....          | 128 |
| Mapa 22. | PLUS A 1 Agrícola Intensivo.....                | 137 |
| Mapa 23. | PLUS B 1 Agropecuario Extensivo.....            | 140 |

|          |  |     |
|----------|--|-----|
| Mapa 24. | Potencial Agrícola Intensivo .....     | 144 |
| Mapa 25. | Potencial Agropecuario Extensivo ..... | 146 |
| Mapa 26. | Potencial Cuencas Menores.....         | 148 |
| Mapa 27. | Potencialidad Vial .....               | 150 |



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

|             |  |     |
|-------------|--|-----|
| Gráfico 1.  | Pirámide poblacional 2001-2007 .....                     | 61  |
| Gráfico 2.  | Crecimiento de la población 2001 - 2009.....             | 70  |
| Gráfico 3.  | Pobreza .....  | 72  |
| Gráfico 4.  | Alumnos por Núcleo en porcentaje .....                   | 78  |
| Gráfico 5.  | Estado de la Infraestructura de Salud .....              | 83  |
| Gráfico 6.  | Transporte en Establecimientos de Salud.....             | 83  |
| Gráfico 7.  | Uso de Suelo por Unidad Fisiográfica en porcentaje ..... | 98  |
| Gráfico 8.  | Superficie cultivos a riego .....                        | 101 |
| Gráfico 9.  | Superficie cultivos a secano .....                       | 102 |
| Gráfico 10. | Suelo Agrícola Intensiva PLUS y Uso Actual.....          | 145 |
| Gráfico 11. | Uso Agrícola Extensivo PLUS y Uso Actual.....            | 147 |

## **ANEXOS**

### **ANEXO 1**

Mapas ZAE Agrícola Intensivo A1 (A1.4; A1.5; A1.6)

### **ANEXO 2**

Mapas ZAE Agrícola Extensivo B1 (B3.2; B3.3; B3.4)

### **ANEXO 3**

Mapas PLUS Agrícola Intensivo A1 (A1.4; A1.5; A1.6)

### **ANEXO 4**

Mapas PLUS Agrícola Extensivo B1 (B3.2; B3.3; B3.4)

### **ANEXO 5**

Matriz FODA

### **ANEXO 6**

Relato Fotográfico