

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
TRABAJO DE PROFESIONALIZACIÓN TPF 501
MODALIDAD: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



**“PLANIFICACIÓN DE LAS INVERSIONES PARA LA
RENOVACIÓN DE REDES MATRICES EN EL SISTEMA DE
AGUA POTABLE DE SAN MATEO”**

POR:

CHOCALA VALDEZ MARIO LEODAN

**Proyecto final presentado a consideración de la UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”, como requisito para optar
al Grado Académico de Licenciatura en Administración de Empresas.**

**Gestión 2015
Tarija-Bolivia**

V°B°.

V°B° DOCENTE GUÍA

M.Sc. Lic. Víctor Jorge Vargas Rivera

V°B° DECANO F.C.E.F.

M.Sc. Lic. Ronald Delgado Barrera

V°B° VICEDECANO a.i. F.C.E.F

M.Sc. Lic. Hernán Flores Rivera

**V°B° DIRECTOR DE LOS DEPARTAMENTOS DE
ADM. Y ADM. APLICADA**

M.Sc. Lic. Hernán Flores Rivera

V°B° TRIBUNAL

M.Sc. Lic. Franz Sergio Rodríguez Ortiz

V°B° TRIBUNAL

M.Sc. Lic. M. Rosmery Fernández R.

TRIBUNAL CALIFICADOR:

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

DEDICATORIA:

A mi madre Marina Valdez Sanchez QEPD, por haber sido un cimiento en mi desarrollo personal y por haberme enseñado el amor, el cariño y el respeto hacia los demás.

A mi padre Mario Chocala, por enseñarme el valor del trabajo, a no rendirse nunca y continuar a pesar de las adversidades y las carencias.

DEDICATORIA:

A mis hermanos Milton, Henry, Jhonny y Viviana por la paciencia y el apoyo incondicional ante toda adversidad.

Con todo el amor y cariño del mundo para con mis seres queridos.

AGRADECIMIENTOS:

A Dios por habernos dado el don de la vida y ayudarnos en cumplir cada uno de los objetivos trazados.

A mi docente guía Lic. Víctor Vargas por orientarme con paciencia y dedicación durante el transcurso de la realización del presente trabajo.

Al Comité de Agua Potable de San Mateo por la colaboración con toda la información necesaria.

PENSAMIENTO:

“Aunque nadie ha podido regresar atrás y hacer un nuevo comienzo, cualquiera puede recomenzar ahora y hacer un nuevo final”

Jonathan García Allen

ÍNDICE GENERAL

	PAGINAS
CARÁTULA	I
RESUMEN EJECUTIVO	VIII
ÍNDICE GENERAL	IX
ÍNDICE DE TABLAS	XIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XVI
ÍNDICE DE ANEXOS	XVI
PERFIL DEL PROYECTO	1
1. ANTECEDENTES	2
2. JUSTIFICACIÓN	4
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
3.1. Formulación del problema	7
4. HIPÓTESIS	8
4.1. Definición operacional de variables	8
5. OBJETIVOS	9
5.1. Objetivo general	9
5.2. Objetivos específicos	10
6.- ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN	10
6.1. Alcance temporal	10
6.2. Alcance espacial	10
6.3.- alcance temático	11
7. MARCO METODOLÓGICO	11
1. PRIMERA PARTE - MARCO TEÓRICO	
1.1.AGUA POTABLE	15
1.2.PLANEACIÓN	17
1.2.1. Concepto	17
1.2.2. Importancia	17
1.3.PLANEACIÓN FINANCIERA	18
1.3.1. Definición	18

1.3.2. Planeación Financiera a largo plazo	19
1.3.3. Planeación Financiera a corto plazo	20
1.3.4. Estados Financieros	20
1.3.5. Valor Actual Neto (VAN) o Valor Presente Neto (VPN)	21
1.3.6. Tasa Interna de Retorno o Tasa Interna de Rendimiento (TIR)	22
1.3.7. Análisis de Escenarios	22
1.3.8. Periodo de Recuperación	22
1.3.9. Tasa de Descuento	23
2. SEGUNDA PARTE - ANÁLISIS DE CONTEXTO	
2.1. ANÁLISIS DEL ENTORNO MEDIATO	25
2.1.1. Político	25
2.1.2. Económico	26
2.1.3. Social	29
2.1.4. Tecnológico	31
2.1.5. Ambiental	32
2.2. ANÁLISIS DEL ENTORNO INMEDIATO O INTERNO	33
2.2.1. Operaciones	33
2.2.2. Económico	38
2.3. ESTADOS FINANCIEROS	42
2.3.1. Análisis de los ingresos	42
2.3.2. Análisis de los egresos	44
2.3.3. Estados financieros Pro-Forma 2014	47
2.4. ANÁLISIS ECONOMICO 2012-2015	50
2.4.1. Extrapolación de ingresos 2015	50
2.4.2. Extrapolación de egresos 2015	53
2.4.3. Análisis horizontal de Flujos de Caja	57
2.5. PRESUPUESTO DE INVERSIONES	59
2.5.1. Consideraciones previas	59
2.5.2. Inversiones para renovar las redes	60
2.6. ANÁLISIS DE ESCENARIOS	61

2.6.1. Posibles Alternativas	62
2.6.2. Ejecución con recursos propios	64
2.6.3. Financiamiento con aporte de los socios	73
2.6.4. Ejecución por etapas	77
2.6.5. Financiamiento con acciones nuevas	82
2.6.6. Análisis Financiero Múltiple	86
2.6.7. Elección del Escenario más adecuado	88
2.7.ANÁLISIS FODA	89
3. TERCERA PARTE – PROPUESTA	
PLAN FINANCIERO A LARGO PLAZO	92
3.1.OBJETIVOS DEL ÁREA FINANCIERA	92
3.1.1. Objetivo General	92
3.1.2. Objetivos Específicos	92
3.2.SISTEMA CONTABLE	92
3.2.1. Catálogo de cuentas	93
3.2.2. Software contable	93
3.3.ESTIMACIÓN DEL COSTO TOTAL Y UNITARIO	93
3.3.1. Proyección de costo anual para la gestión 2016	93
3.4.DETERMINACIÓN DEL PRECIO DE VENTA	94
3.4.1. Ingresos gestión 2016	94
3.5.PUNTO DE EQUILIBRIO Y ANÁL. DE DECISIÓN ECONÓMICA	95
3.5.1. Punto de equilibrio en Unidades Monetarias	95
3.5.2. Punto de equilibrio en Cantidades	96
3.5.3. Punto de equilibrio en Porcentajes	96
3.6.PROYECCIÓN DE LOS INGRESOS OPERATIVOS	97
3.7.PROYECCIÓN DE LOS EGRESOS OPERATIVOS	97
3.8.INGENIERÍA FINANCIERA	98
3.8.1. Capital de trabajo	98
3.8.2. Requerimiento de activos fijos e intangibles	98
3.8.3. Estructura de inversiones	99

3.8.4. Fuentes de financiamiento	99
3.8.5. Balance General 2016	101
3.9.FLUJOS DE CAJA	103
3.9.1. Flujo de caja Financiero	103
3.10. INDICADORES DE EVALUACIÓN FINANCIERA	104
3.10.1. El VAN	104
3.10.2. La TIR	104
3.10.3. Período de Recuperación PRD	104
CUARTA PARTE - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	107
4.1.CONCLUSIONES	107
4.2.RECOMENDACIONES	108
BIBLIOGRAFIA	109

ÍNDICE DE TABLAS

	PAGINAS
Tabla N° 1: Alternativas a desarrollarse	7
Tabla N° 2: Definición operacional de variables	9
Tabla N° 3: PIB Bolivia	27
Tabla N° 4: Bienes del Sistema de Agua Potable de San Mateo Pozo 1	34
Tabla N° 5: Gastos en mano de obra del sistema	35
Tabla N° 6: Cantidad de accionistas	39
Tabla N° 7: Ingresos ideales del Sistema	40
Tabla N°8: Egresos ideales del Sistema	41
Tabla N° 9: Ingreso anual por consumo	42
Tabla N° 10: Ingreso anual por mantenimiento de grifo	43
Tabla N° 11: Ingreso anual por otros ingresos	43
Tabla N° 12: Total ingreso Anual	44
Tabla N° 13: Egresos energía eléctrica	44
Tabla N° 14: Egresos mano de obra	45
Tabla N° 15: Otros egresos	46
Tabla N° 16: Total Egresos Anual	46
Tabla N° 17: Balance General 2014	48
Tabla N° 18: Estado de Resultados 2014	49
Tabla N° 19: Estado de Flujo de Caja 2014	50
Tabla N° 20: Ingresos por mes y año	51
Tabla N° 21: Extrapolación función tipo $y=ax+b$ consumo	52
Tabla N° 22: Extrapolación ingresos totales, consumo y mantenimiento	53
Tabla N° 23: Egresos por mes y año	54
Tabla N° 24: Extrapolación función tipo $y=ax+b$ electricidad	56
Tabla N° 25: Extrapolación función tipo $y=ax+b$ Otros egresos	56
Tabla N° 26: Extrapolación egresos totales	57
Tabla N° 27: Flujos de Caja 2012-2015	58
Tabla N° 28: Inversiones en redes de agua	60

Tabla N° 29: Resumen de Escenarios	62
Tabla N° 30: Escenario 1: Ingresos por consumo de agua 2013-2015	64
Tabla N° 31: Escenario 1: Tabla función tipo $y=ax+b$ ingresos	65
Tabla N° 32: Escenario 1: Ingresos por consumo 2016-2020.	66
Tabla N° 33: Escenario 1: Energía eléctrica 2013-2015	66
Tabla N° 34: Escenario 1: Tabla función tipo $y=ax+b$ Energía eléctrica.	67
Tabla N° 35: Escenario 1: Energía Eléctrica 2016-2020	67
Tabla N° 36: Escenario 1: Salario Mínimo Nacional 2013 - 2015	68
Tabla N° 37: Escenario 1: Tabla función tipo $y=ax+b$ Mano de obra	68
Tabla N° 38: Escenario 1: Mano de obra 2016-2020	69
Tabla N° 39: Escenario 1: Flujos de Caja 2016-2020	70
Tabla N° 40: Escenario 2: Aporte de los socios actuales	73
Tabla N° 41: Escenario 2: Flujos de Caja 2016-2020	74
Tabla N° 42: Escenario 3: Etapas de inversión	77
Tabla N° 43: Escenario 3: variación de otros egresos	78
Tabla N° 44: Escenario 3: Flujos de Caja 2016-2020	79
Tabla N° 45: Escenario 4: Ingresos por nuevas acciones	82
Tabla N° 46: Escenario 4: Tabla Ingresos incrementado al 100%.	83
Tabla N° 47: Escenario 4: incremento ingreso consumo	83
Tabla N° 48: Escenario 4: Tabla función tipo $y=ax+b$ electricidad	84
Tabla N° 49: Escenario 4: incremento energía eléctrica	84
Tabla N° 50: Escenario 4: Flujos de Caja 2016-2020	85
Tabla N° 51: Matriz VAN y TIR escenarios	87
Tabla N° 52: Costos Variables y fijos 2016	94
Tabla N° 53: Ingresos 2016	94
Tabla N° 54: Ingresos proyectados a precio unitario de 3,5 Bs.	97
Tabla N° 55: Ingresos operativos 2016-2020	97
Tabla N° 56: Egresos operativos 2016-2020	98
Tabla N° 57: inversión fija	99
Tabla N° 58: Estructura de inversiones	99

Tabla N° 59: Fuente de financiamiento inversión	100
Tabla N° 60: Composición recursos propios	100
Tabla N° 61: Cuadro de amortización deuda	101
Tabla N° 62: Balance General proyectado 2016	102
Tabla N° 63: Flujos de caja proyectados 2016-2020	103
Tabla N° 64: Actualización de flujos de caja	105

ÍNDICE DE GRAFICOS

	PAGINAS
Gráfico N° 1: Variación Porcentual del PIB	28
Gráfico N° 2: Estructura Organizacional (informal)	36
Gráfico N° 3: Ingresos consumo de agua 2014-2015	51
Gráfico N° 4: Ingresos mantenimiento de agua 2014-2015	52
Gráfico N° 5: Egresos electricidad 2014-2015	55
Gráfico N° 6 Egresos otros 2014-2015	55
Gráfico N° 7: Escenario 1: Ingresos por consumo de agua 2013-2015	65
Gráfico N° 8 Escenario 1: Energía Eléctrica 2013-2015	67
Gráfico N° 9: Escenario 1: Salario Mínimo Nacional 2013-2015	68
Gráfico N° 10: Comparación TIR	87
Gráfico N° 11: Comparación VAN	88

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo n° 1 Ingresos	111
Anexo n° 2 Egresos	112
Anexo n° 3 Depreciaciones	113
Anexo n° 4 Amortizaciones de deudas escenarios	114
Anexo n° 5 Planos de ubicación de los tanques	116
Anexo n° 6 Plano del terreno del sistema y colindancias	117
Anexo n° 7 Bienes del sistema de agua (memoria fotográfica)	118