

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

**“ANÁLISIS DEL IMPACTO ECONÓMICO DE LA
SUSTITUCIÓN DE LEÑA POR GAS EN LA PRODUCCIÓN DE
PAN EN LA PROVINCIA MÉNDEZ-TARIJA 2007”**

Por:

CARLOS ALBERTO PORCEL BORDA

**Tesis de Grado presentada a consideración de la UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
“JUAN MISAEL SARACHO”, como requisito para optar el Grado Académico
de Licenciatura en Economía**

Noviembre de 2009

TARIJA – BOLIVIA

VºBº

.....
Lic. Roberth Mario Jijena Orellano

PROFESOR GUÍA

.....
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. Filomeno Carvajal Ticona

.....
Lic. Lucio Castrillo Añazgo

.....
Lic. María Catalina Rivera Ortega

El Tribunal Calificador de la presente tesis no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en la misma, siendo esta únicamente responsabilidad del autor.

DEDICATORIA:

El presente trabajo esté dedicado a Dios, porque de él brota la sabiduría, la inteligencia y el conocimiento.

- Para mis amados papis Alfredo y Teresa por su gran amor, apoyo incondicional y paciencia.

- Para la Sra. Delina Yañez y flia. por su colaboración infinita.

- Para toda mi familia que supo darme su apoyo cuando más lo necesitaba

AGRADECIMIENTOS:

- A Dios por darme la vida y ser fuente de fortaleza.

- A mi tutor Lic. Roberth Jijena, a mi primo Lic. José Luis Porcel y a los docentes que contribuyeron valiosamente a mi formación, Lic. Carvajal, Lic. Rivera y Lic. Castrillo.

- A ClaudiaV., a mis amigos y compañeros que de alguna forma colaboraron en la elaboración de este trabajo.

PENSAMIENTO:

Dios dame SERENIDAD para aceptar lo que no puedo cambiar, dame VALOR para cambiar lo que sí y SABIDURÍA para conocer la diferencia, viviendo un día a la vez y usando un momento a la vez; aceptando a este mundo tal y como es y no como yo quisiera, confiando en que todo saldrá bien si me someto a tu voluntad y así seré feliz en esta vida y supremamente feliz en la vida eterna. AMEN

ÍNDICE

Dedicatoria	
Agradecimiento	
Resumen	
	Página
INTRODUCCIÓN	1
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
2. JUSTIFICACIÓN.....	2
3. OBJETIVOS	2
3.1 GENERAL	2
3.2 ESPECÍFICOS	2
4. HIPÓTESIS.....	3
CAPITULO 1	
MARCO TEÓRICO	
1.1 CRECIMIENTO ECONÓMICO	4
1.2 LOS BENEFICIOS Y LOS COSTOS DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO.....	4
1.2.1 BENEFICIOS DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO.....	4
1.2.2 LOS COSTOS DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO	5
1.3 COMBINACIÓN DE LOS FACTORES DE PRODUCCIÓN	6
1.4 FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN.....	7
1.4.1 PRODUCTO MEDIO Y MARGINAL	8
1.4.2 ETAPAS DE LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN	8
1.5 RENTABILIDAD ECONÓMICA	10
1.5.1 INGRESO TOTAL Y COSTO TOTAL.....	11
1.5.2 INGRESO MEDIO E INGRESO MARGINAL	12
1.5.3 COSTOS MEDIOS Y COSTOS MARGINALES	12
1.6 COSTOS DE PRODUCCIÓN Y BENEFICIO	14
1.7 CRECIMIENTO ECONÓMICO Y EL MEDIO AMBIENTE.....	15
1.7.1 LA ECONOMÍA Y LA CONTAMINACIÓN	16
1.7.2 POSIBLES ESTRATEGIAS PARA COMBATIR LA CONTAMINACIÓN	16
1.8 IMPACTO AMBIENTAL	17
1.9 IMPACTO ECONÓMICO	17

	Página
CAPITULO 2	
METODOLOGÍA	
2.1 MÉTODO CIENTÍFICO	19
2.2 MÉTODO DEDUCTIVO	19
2.3 MÉTODO INDUCTIVO	19
2.4 MÉTODO ESTADÍSTICO.....	20
2.5 DISEÑO METODOLÓGICO.....	20
2.5.1 TÉCNICAS DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN.....	21
2.5.2 PERIODO Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO	22
2.5.3 APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA.....	23
CAPITULO 3	
GENERALIDADES DE LA PROVINCIA MÉNDEZ	
3.1 ASPECTOS GENERALES	24
3.1.1 SITUACIÓN GEOGRÁFICA.....	24
3.1.2 LÍMITES Y EXTENSIÓN.....	24
3.1.3 DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA	25
3.2 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS	26
3.2.1 POBLACIÓN	26
3.2.2 DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA POBLACIÓN	28
3.2.3 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR SEXO	28
3.2.4 TASA DE MORTALIDAD	29
3.2.5 MIGRACIÓN.....	30
3.3 ASPECTOS ECONÓMICOS	31
3.3.1 AGRICULTURA Y GANADERÍA.....	31
3.3.2 EL SECTOR COMERCIAL Y DE SERVICIOS	34
3.3.3 CLASIFICACIÓN DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS DE ACUERDO A PROCESOS, TECNOLOGÍA Y COSTOS	38
CAPITULO 4	
ANÁLISIS DE RESULTADOS	
4.1 LA PRODUCCIÓN EN LA PROVINCIA MÉNDEZ.....	39
4.1.1 ORGANIZACIÓN EN LA INDUSTRIA PRODUCTORA DE PAN EN LA PROVINCIA MÉNDEZ	39
4.1.2 ORGANIZACIÓN EN LAS UNIDADES EMPRESARIALES DE PRODUCCIÓN	40
4.1.3 LA PRODUCCIÓN DE PAN SEGÚN COMUNIDADES	43
4.1.4 EL PROCESO TECNOLÓGICO EMPLEADO ACTUALMENTE EN LA PRODUCCIÓN DE PAN EN LA PROVINCIA MÉNDEZ.....	48

4.1.5	CARACTERÍSTICAS ECONÓMICO FINANCIERAS DEL PROCESO TECNOLÓGICO ACTUALMENTE EMPLEADO EN LA PRODUCCIÓN DE PAN EN LA PROVINCIA MÉNDEZ	61
4.1.6	ESTUDIO AMBIENTAL	70
4.1.7	ANÁLISIS FODA	71
4.2	LA PRODUCCIÓN DE PAN EN LA PROVINCIA MÉNDEZ: NUEVA MATRIZ ENERGÉTICA	72
4.2.1	CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE PAN EN LA PROVINCIA MÉNDEZ CON NUEVA MATRIZ ENERGÉTICA	74
4.2.2	CARACTERÍSTICAS ECONÓMICO-FINANCIERAS DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE PAN EN LA PROVINCIA MÉNDEZ CON NUEVA MATRIZ ENERGÉTICA	81
4.2.3	ESTUDIO AMBIENTAL	89
4.2.4	ANÁLISIS FODA	91
4.3	BALANCE.....	91
4.3.1	LA LEY AMBIENTAL	91
4.3.2	IMPACTO AMBIENTAL	92
4.3.3	IMPACTO ECONÓMICO	94
CAPITULO 5		
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	96
5.1	CONCLUSIONES.....	96
5.2	RECOMENDACIONES	96
	BIBLIOGRAFÍA	98

ANEXOS

ÍNDICE DE CUADROS

	Página
Cuadro N° 1: DIVISIÓN POLÍTICA DE LA PROVINCIA MÉNDEZ	26
Cuadro N° 2: POBLACIÓN SEGÚN SEXO EN LA PROVINCIA MÉNDEZ	27
Cuadro N° 3: DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA POBLACIÓN	28
Cuadro N° 4: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR SEXO Y ÁREA	29
Cuadro N° 5: INDICADORES DEMOGRÁFICOS DE LA PROVINCIA MÉNDEZ	30
Cuadro N° 6: NÚMERO DE PEQUEÑOS EMPRESARIOS EN LA PROVINCIA MENDEZ	33
Cuadro N° 7: COMUNIDADES DE LA PROVINCIA MENDEZ	35
Cuadro N° 8: TARIFAS DE GAS NATURAL SEGÚN CATEGORÍAS	36
Cuadro N° 9: NUMERO DE USUARIOS POR CATEGORÍA	36
Cuadro N° 10: TECNOLOGÍA UTILIZADA EN LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN EN MÉNDEZ.....	38
Cuadro N° 11: TIPO DE UNIDADES PRODUCTORAS DE PAN EN AL PROVINCIA MÉNDEZ. 40	40
Cuadro N° 12: NÚMERO DE PRODUCTORES DE PAN SEGÚN COMUNIDAD	41
Cuadro N° 13: TAMAÑO DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS EN MÉNDEZ	42
Cuadro N° 14: TAMAÑO DE LA UNIDADES PRODUCTIVAS SEGÚN COMUNIDAD	43
Cuadro N° 15: TIPOS DE PANES MÁS PRODUCIDOS EN LA PROVINCIA MÉNDEZ	44
Cuadro N° 16: MECANISMO DE ABASTECIMIENTO AL MERCADO	44
Cuadro N° 17: NÚMERO DE DÍAS DE PRODUCCIÓN PROMEDIO SEGÚN TIPO DE UNIDAD	45
Cuadro N° 18: PRODUCCIÓN DE PAN SEGÚN COMUNIDADES POR DÍA	45
Cuadro N° 19: PRODUCCIÓN DE PAN SEGÚN COMUNIDADES POR MES.....	46
Cuadro N° 20: PRODUCCIÓN DE PAN SEGÚN COMUNIDADES POR AÑO	47
Cuadro N° 21: INSUMOS UTILIZADOS POR DÍA EN LA PRODUCCIÓN DE PAN.....	51
Cuadro N° 22: INSUMOS UTILIZADOS POR AÑO EN LA PRODUCCIÓN DE PAN	52
Cuadro N° 23: INSUMOS PROMEDIOS UTILIZADOS PARA CADA TIPO DE PAN	53
Cuadro N° 24: INSUMOS UTILIZADOS POR DÍA DE PRODUCCIÓN PARA CADA TIPO	54
Cuadro N° 25: LEÑA UTILIZADA POR DIA EN LA PRODUCCIÓN DE PAN	56
Cuadro N° 26: LEÑA UTILIZADA POR AÑO EN LA PRODUCCIÓN DE PAN	57
Cuadro N° 27: ACTIVOS UTILIZADOS POR COMUNIDAD EN LA PROVINCIA MÉNDEZ.....	58
Cuadro N° 28: MANO DE OBRA UTILIZADA POR COMUNIDAD AL MES	59
Cuadro N° 29: MANO DE OBRA PROMEDIO REQUERIDA POR MES	60
Cuadro N° 30: REQUERIMIENTO ESTIMADO DE CAPITAL POR TIPO DE UNIDAD PRODUCTORA.....	61

Cuadro N° 31: HOJA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN POR QUINTAL DE HARINA CON LEÑA.....	63
Cuadro N° 32: COSTOS DE PRODUCCIÓN SEGÚN COMUNIDAD POR DÍA	64
Cuadro N° 33: COSTOS DE PRODUCCIÓN SEGUN COMUNIDAD POR AÑO.....	65
Cuadro N° 34: INGRESOS POR DÍA EN LA PRODUCCIÓN DE PAN	66
Cuadro N° 35: INGRESOS POR AÑO EN LA PRODUCCIÓN DE PAN	67
Cuadro N° 36: BEENFICIOS/DÍA EN LA PROVINCIA MENDEZ.....	68
Cuadro N° 37: BENEFICIOS / AÑO EN LA PROVINCIA MÉNDEZ	69
Cuadro N° 38: NÚMERO DE ÁRBOLES QUE SE DESTRUYEN ANUALMENTE	70
Cuadro N° 39: PRODUCCIÓN DE PAN SEGÚN COMUNIDADES POR DÍA CON GAS	72
Cuadro N° 40: PRODUCCIÓN DE PAN SEGÚN COMUNIDADES POR AÑO CON GAS	73
Cuadro N° 41: INSUMOS UTILIZADOS POR DÍA CON GAS NATURAL	74
Cuadro N° 42: INSUMOS UTILIZADOS POR AÑO CON GAS NATURAL	76
Cuadro N° 43: GAS NATURAL UTILIZADO POR DÍA EN LA PRODUCCIÓN DE PAN	77
Cuadro N° 44: GAS NATURAL UTILIZADO POR AÑO EN LA PRODUCCIÓN DE PAN	78
Cuadro N° 45: ACTIVOS UTILIZADOS POR COMUNIDAD EN LA PROVINCIA MÉNDEZ	79
Cuadro N° 46: MANO DE OBRA PROMEDIO REQUERIDA POR MES	80
Cuadro N° 47: REQUERIMIENTO ESTIMADO DE CAPITAL POR TIPO DE UNIDAD PRODUCTORA.....	81
Cuadro N° 48: HOJA DE COSTOS DE PRODUCCION POR QUINTAL DE HARINA CON GAS .	83
Cuadro N° 49: COSTOS DE PRODUCCIÓN SEGÚN COMUNIDAD POR DÍA	84
Cuadro N° 50: COSTOS DE PRODUCCIÓN SEGÚN COMUNIDAD POR AÑO.....	85
Cuadro N° 51: INGRESOS POR DÍA EN LA PRODUCCIÓN DE PAN CON GAS	86
Cuadro N° 52: INGRESOS POR AÑO EN LA PRODUCCIÓN DE PAN CON GAS	87
Cuadro N° 53: BENEFICIOS/DÍA EN LA PROVINCIA MÉNDEZ CON GAS NATURAL.....	88
Cuadro N° 54: BENEFICIOS / AÑO EN LA PROVINCIA MÉNDEZ	89
Cuadro N° 55: NÚMERO DE ÁRBOLES QUE SE DESTRUYEN ANUALMENTE.....	90
Cuadro N° 56: NÚMERO DE ÁRBOLES QUE SE DESTRUYEN ANUALMENTE	93
Cuadro N° 57: COMPARACIÓN ENTRE INGRESOS Y COSTOS SEGÚN COMBUSTIBLE UTILIZADO POR DÍA.....	94
Cuadro N° 58: COMPARACIÓN ENTRE INGRESOS Y COSTOS SEGÚN COMBUSTIBLE UTILIZADO POR AÑO	95

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Página
Gráfico N° 1: ETAPAS DE LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN.....	9
Gráfico N° 2: RELACIONES DEL COSTO TOTAL Y DEL INGRESO TOTAL	11
Gráfico N° 3: COSTOS MEDIOS Y MARGINAL	13
Gráfico N° 4: COSTOS MEDIOS Y BENEFICIO	15
Gráfico N° 5: CONSUMO DE HARINA EN QQ/DÍA EN MÉNDEZ	51
Gráfico N° 6: CONSUMO DE HARINA/AÑO EN MÉNDEZ.....	53
Gráfico N° 7: USO DE LEÑA POR DIA EN LA PROVINCIA MENDEZ	57
Gráfico N° 8: BENEFICIOS ANUALES POR COMUNIDAD EN LA PRODUCCIÓN.....	69
Gráfico N° 9: CONSUMO DE HARINA EN QQ/DÍA EN MÉNDEZ CON GAS NATURAL	75
Gráfico N° 10: CONSUMO DE HARINA/AÑO EN MÉNDEZ CON GAS NATURAL.....	76
Gráfico N° 11: USO DE GAS NATURAL POR DÍA EN LA PROVINCIA MÉNDEZ	78

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura N° 1: UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA PROVINCIA MÉNDEZ.....	25
Figura N° 2: ZONIFICACIÓN DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS EN MENDEZ.....	37

ÍNDICE DE ANEXOS

- Anexo N° 1: HOJA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN CON LEÑA
- Anexo N° 2: HOJA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN CON GAS NATURAL
- Anexo N° 3: COSTOS DE PRODUCCIÓN CON LEÑA POR COMUNARIO EN LA VICTORIA
- Anexo N° 4: COSTOS DE PRODUCCIÓN CON LEÑA POR COMUNARIO EN LAJAS
- Anexo N° 5: COSTOS DE PRODUCCIÓN CON LEÑA POR COMUNARIO EN BORDO EL MOLLAR
- Anexo N° 6: COSTOS DE PRODUCCIÓN CON LEÑA POR COMUNARIO EN LA CALAMA, ERQUIZ Y RANCHO NORTE
- Anexo N° 7: COSTOS DE PRODUCCIÓN CON LEÑA POR COMUNARIO EN EL RANCHO SUD, COIMATA Y SAN LORENZO
- Anexo N° 8: COSTOS DE PRODUCCIÓN CON LEÑA POR COMUNARIO EN TARIJA CANCHA SUD, TOMATITAS, EL RINCÓN DE LA VICTORIA, CORANA SUD Y SELLA MÉNDEZ
- Anexo N° 9: INGRESOS POR LA PRODUCCIÓN DE PAN EN LA VICTORIA CON LEÑA
- Anexo N° 10: INGRESOS POR LA PRODUCCIÓN DE PAN EN LAJAS CON LEÑA
- Anexo N° 11: INGRESOS POR LA PRODUCCIÓN DE PAN EN BORDO EL MOLLAR CON LEÑA
- Anexo N° 12: INGRESOS POR LA PRODUCCIÓN DE PAN EN LA CALAMA, ERQUIZ Y RANCHO NORTE CON LEÑA
- Anexo N° 13: INGRESOS POR LA PRODUCCIÓN DE PAN EN RANCHO SUD, COIMATA Y SAN LORENZO CON LEÑA
- Anexo N° 14: INGRESOS POR LA PRODUCCIÓN DE PAN EN TARIJA CANCHA SUD, TOMATITAS, RINCÓN DE LA VICTORIA, CORANA SUD Y SELLA MÉNDEZ CON LEÑA
- Anexo N° 15: BENEFICIOS POR LA PRODUCCIÓN DE PAN EN LA VICTORIA CON LEÑA
- Anexo N° 16: BENEFICIOS POR LA PRODUCCIÓN DE PAN EN LAJAS CON LEÑA
- Anexo N° 17: BENEFICIOS POR LA PRODUCCIÓN DE PAN EN BORDO EL MOLLAR CON LEÑA
- Anexo N° 18: BENEFICIOS POR LA PRODUCCIÓN DE PAN EN LA CALAMA, ERQUIZ Y RANCHO NORTE CON LEÑA
- Anexo N° 19: BENEFICIOS POR LA PRODUCCIÓN DE PAN EN RANCHO SUD, COIMATA Y SAN LORENZO CON LEÑA
- Anexo N° 20: BENEFICIOS POR LA PRODUCCIÓN DE PAN EN TARIJA CANCHA SUD, TOMATITAS, RINCÓN DE LA VICTORIA, CORANA SUD Y SELLA MÉNDEZ CON LEÑA

- Anexo N° 21: COSTOS DE PRODUCCIÓN CON GAS NATURAL POR COMUNARIO EN LA VICTORIA
- Anexo N° 22: COSTOS DE PRODUCCIÓN CON GAS NATURAL POR COMUNARIO EN LAJAS
- Anexo N° 23: COSTOS DE PRODUCCIÓN CON GAS NATURAL POR COMUNARIO EN BORDO EL MOLLAR
- Anexo N° 24: COSTOS DE PRODUCCIÓN CON GAS NATURAL POR COMUNARIO EN LA CALAMA, ERQUIZ Y RANCHO NORTE
- Anexo N° 25: COSTOS DE PRODUCCIÓN CON GAS NATURAL POR COMUNARIO EN EL RANCHO SUD, COIMATA Y SAN LORENZO
- Anexo N° 26: COSTOS DE PRODUCCIÓN CON GAS NATURAL POR COMUNARIO EN TARIJA CANCHA SUD, TOMATITAS, EL RINCÓN DE LA VICTORIA, CORANA SUD Y SELLA MÉNDEZ
- Anexo N° 27: INGRESOS POR LA PRODUCCIÓN DE PAN EN LA VICTORIA CON GAS NATURAL
- Anexo N° 28: INGRESOS POR LA PRODUCCIÓN DE PAN EN LAJAS CON GAS NATURAL
- Anexo N° 29: INGRESOS POR LA PRODUCCIÓN DE PAN EN BORDO EL MOLLAR CON GAS NATURAL
- Anexo N° 30: INGRESOS POR LA PRODUCCIÓN DE PAN EN LA CALAMA, ERQUIZ Y RANCHO NORTE CON GAS NATURAL
- Anexo N° 31: INGRESOS POR LA PRODUCCIÓN DE PAN EN RANCHO SUD, COIMATA Y SAN LORENZO CON GAS NATURAL
- Anexo N° 32: INGRESOS POR LA PRODUCCIÓN DE PAN EN TARIJA CANCHA SUD, TOMATITAS, RINCÓN DE LA VICTORIA, CORANA SUD Y SELLA MÉNDEZ CON GAS NATURAL
- Anexo N° 33: BENEFICIOS POR LA PRODUCCIÓN DE PAN EN LA VICTORIA CON GAS NATURAL
- Anexo N° 34: BENEFICIOS POR LA PRODUCCIÓN DE PAN EN LAJAS CON GAS NATURAL
- Anexo N° 35: BENEFICIOS POR LA PRODUCCIÓN DE PAN EN BORDO EL MOLLAR CON GAS NATURAL
- Anexo N° 36: BENEFICIOS POR LA PRODUCCIÓN DE PAN EN LA CALAMA, ERQUIZ Y RANCHO NORTE CON GAS NATURAL
- Anexo N° 37: BENEFICIOS POR LA PRODUCCIÓN DE PAN EN RANCHO SUD, COIMATA Y SAN LORENZO CON GAS NATURAL
- Anexo N° 38: BENEFICIOS POR LA PRODUCCIÓN DE PAN EN TARIJA CANCHA SUD, TOMATITAS, RINCÓN DE LA VICTORIA, CORANA SUD Y SELLA MÉNDEZ CON GAS NATURAL