

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



**“EFECTO DE LAS EXPORTACIONES DE GAS NATURAL
SOBRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE BOLIVIA EN EL
PERIODO 2000 - 2018”**

Por:

NICOL ARACELY MORALES MORALES

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

Diciembre de 2019

TARIJA – BOLIVIA

V^oB^o

.....
Lic. Gualberto Guerrero Guerrero
DOCENTE GUÍA

.....
M. Sc. Lic. Anselmo Rodríguez Ortega
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS
ECONÓMICAS Y FINANCIERAS

.....
M. Sc. Lic. Víctor Jorge Vargas Rivera
VICEDECANO
FACULTAD DE CIENCIAS
ECONÓMICAS Y FINANCIERAS

Aprobado por:

.....
M. Sc. Lic. Víctor Hugo Figueroa Orozco
DIRECTOR DE DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA

.....
Lic. Isaac De la Cruz Gómez
TRIBUNAL

.....
Lic. Adriana Astorga Espinoza
TRIBUNAL

El tribunal calificador del presente trabajo, no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones en el mismo siendo esta responsabilidad de la autora.

DEDICATORIA

A Dios; por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mi objetivo, además de su infinita bondad y amor.

A mis Padres Fabian y Seberina por darme su apoyo en todo momento, a mis hermanas por sus consejos, sus valores, por su motivación constante que me ha permitido cumplir mi objetivo y enseñarme cada día a ser mejor persona. Pero más que nada, por brindarme su amor incondicional.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la vida, salud, fortaleza, sabiduría y mostrarme que con humildad y paciencia todo se puede.

A mis docentes por guiarme y darme bases estables de aprendizaje, y en especial a mi docente guía Lic. Gualberto Guerrero por brindarme orientación para culminar esta etapa de aprendizaje.

A mi familia y personas especiales en mi vida. Por brindarme su confianza su apoyo incondicional en cada momento gracias por estar siempre ahí presentes en mi vida son una bendición.

PENSAMIENTO

“Sueñen, aunque el sueño parezca imposible. Luchen, aunque el enemigo parezca invencible. Soporten el dolor, aunque este parezca insoportable. Corran, por donde el bravo no osa ir.

Transformen el mal en bien, aunque sea necesario caminar mil millas. Amen lo puro e inocente, aunque sea inexistente. Resistan, aun cuando el cuerpo no resista más, y al final alcanzaran aquella estrella, aunque esta parezca inalcanzable”

Daisaku Ikeda

ÍNDICE

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2. JUSTIFICACIÓN	4
1.3. OBJETIVOS	5
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	5
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
1.4. HIPÓTESIS.....	5
1.4.1 PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS	5
1.4.2. DETERMINACIÓN DE LAS VARIABLES	5
1.4.2.1. VARIABLE DEPENDIENTE	5
1.4.2.2. VARIABLES INDEPENDIENTES	6

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2. MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. MARCO CONCEPTUAL.....	7
2.1.1. CRECIMIENTO Y DESARROLLO ECONÓMICO.....	7
2.1.2. LA TEORÍA DEL DESARROLLO ECONÓMICO	8
2.1.3. ALGUNOS INDICADORES DEL GRADO DE DESARROLLO.....	9
2.1.4. PRE-REQUISITOS DEL DESARROLLO	10
2.1.5. LOS BENEFICIOS DEL DESARROLLO ECONÓMICO.....	11
2.1.6. EL ENFOQUE DESARROLLISTA DE J. S. MILL.....	11
2.1.7. LA SOCIEDAD ADQUISITIVA	12

2.1.8. MILL Y LA ACUMULACIÓN CAPITALISTA.....	12
2.1.9. CRECIMIENTO ECONÓMICO	13
2.1.10. EL CRECIMIENTO UNIFORME.....	13
2.1.11. EL PROBLEMA DE MEDICIÓN.....	14
2.1.12. LAS FUENTES DE CRECIMIENTO	15
2.1.13. LOS FACTORES DETRÁS DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO.....	16
2.1.14. LOS RESORTES DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO.....	16
2.1.15. EL DESGLOSE DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO: UNA DESCRIPCIÓN PARTICULAR	17
2.1.16. EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN LA ESCUELA CLÁSICA	19
2.1.17. SURGE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO MODERNO.....	19
2.1.18. LOS ORÍGENES DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO MODERNO.....	20
2.1.19. CARACTERÍSTICAS DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO MODERNO.....	21
2.1.20. PRODUCTO INTERNO BRUTO	22
2.1.21. PIB NOMINAL.....	22
2.1.22. PIB REAL.....	22
2.1.23. DEL “RESIDUO” AL CAMBIO TECNOLÓGICO	23
2.1.24. LAS FUENTES DE “RESIDUO”	23
2.1.25. ECONOMÍA ABIERTA.....	24
2.1.26. LOS FLUJOS INTERNACIONALES DE CAPITALES Y DE BIENES	24
2.1.27. EXPORTACIONES.....	25
2.1.28. EL PAPEL DE LAS EXPORTACIONES NETAS	25
2.1.29. EL EQUILIBRIO EN EL COMERCIO EXTERIOR COMO FACTOR LIMITANTE DE LA TASA DE CRECIMIENTO	26
2.1.30. TÉRMINOS DE INTERCAMBIO	28
2.1.31. ¿ES SECULAR EL DESEQUILIBRIO EN LOS TÉRMINOS DEL INTERCAMBIO?.....	29
2.2. MARCO TEÓRICO DEL ÁREA	31
2.2.1. DESCRIPCIÓN DEL SECTOR HIDROCARBUROS	31
2.2.2. ESTRUCTURA DEL SECTOR HIDROCARBUROS	33

2.2.2.1. EL UPSTREAM	34
2.2.2.1.1. EXPLORACIÓN	34
2.2.2.1.1.1. “POLÍTICA DE EXPLORACIÓN” Alcance mínimo: 30 años	40
2.2.2.1.1.2. ÁREAS CON POTENCIAL HIDROCARBURÍFERO	41
2.2.2.1.2. PRODUCCIÓN.....	52
2.2.2.2. EL DOWNSTREAM	54
2.2.2.2.1. TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS	55
2.2.2.2.2. REFINACIÓN DE HIDROCARBUROS	57
2.2.2.2.3. DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE HIDROCARBUROS ..	59
2.2.3. CONTROL DE LA CADENA DE HIDROCARBUROS	61
2.2.3.1. MARCO JURÍDICO DE LA CADENA DE HIDROCARBUROS.....	61
2.2.3.2. EVENTOS CONTEMPORÁNEOS	62
2.2.3.3. ACTOS DE NACIONALIZACIÓN EN LA HISTORIA DE BOLIVIA	63
2.2.3.4. DECISIÓN DE INVERSIÓN EN EXPLORACIÓN.....	64
2.2.3.5. CICLO EXPLORATORIO	64
2.2.3.6. SEGURIDAD JURÍDICA	66
2.2.4. MARCO INSTITUCIONAL	67
2.2.4.1. EL MINISTERIO DE HIDROCARBUROS Y ENERGÍA.....	67
2.2.4.1.1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL MH	69
2.2.4.1.1.1. VICEMINISTERIO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO HIDROCARBURÍFERO (VMPDH).....	70
2.2.4.1.1.2. VICEMINISTERIO DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS (VMEEH).....	71
2.2.4.1.1.3. VICEMINISTERIO DE INDUSTRIALIZACIÓN, COMERCIALIZACIÓN, TRANSPORTE Y ALMACENAJE DE HIDROCARBUROS (VMICTAH)	72
2.2.4.2. YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS (YPFB)....	73
2.2.4.2.1. ATRIBUCIONES DE YPFB SEGÚN LO DISPONE LA CPE.....	74
2.2.4.3. AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS (ANH).....	74
2.2.4.3.1. ATRIBUCIONES DE LA ANH SEGÚN LO DISPONE LA CPE.....	75

2.2.4.4. EMPRESA TARIJEÑA DEL GAS (EMTAGAS)	78
2.2.4.5. EMPRESA BOLIVIANA DE INDUSTRIALIZACIÓN DE HIDROCARBUROS (EBIH)	78
2.2.5. MARCO LEGAL.....	79
2.2.5.1. ESTRUCTURA DE LA RENTA PETROLERA EN BOLIVIA.....	79
2.2.5.1.1. PATENTES.....	81
2.2.5.1.2. REGALÍAS HIDROCARBURÍFERAS	82
2.2.5.1.3. PARTICIPACIÓN DEL TESORO GENERAL DE LA NACIÓN	83
2.2.5.1.4. IMPUESTO DIRECTO A LOS HIDROCARBUROS.....	83
2.2.5.1.5. PARTICIPACIÓN DEL TITULAR EN LAS GANANCIAS DE LOS CONTRATOS DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS	85
2.2.5.1.6. PARTICIPACIÓN DE YPFB EN LAS GANANCIAS DE LOS CONTRATOS DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS	87
2.2.5.1.7. IMPUESTO DEL RÉGIMEN GENERAL PAGADOS POR EL SECTOR HIDROCARBUROS	90

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3. METODOLOGÍA	96
3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	96
3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN	97
3.2.1 DATOS	97
3.2.2 RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	97
3.3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	98
3.3.1 MÉTODO CIENTÍFICO	98
3.3.2 MÉTODO ESTADÍSTICO.....	98
3.3.3 MÉTODO INDUCTIVO	99
3.4. MODELO ECONOMÉTRICO.....	99
3.5. ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN	100
3.5.1. ALCANCE TEMPORAL	100
3.5.2. ALCANCE ESPACIAL.....	100

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS SE RESULTADOS

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS	101
4.1. COMPORTAMIENTO DE LA ECONOMÍA DE BOLIVIA.....	101
4.1.1. PRODUCTO INTERNO BRUTO	101
4.1.2. CRECIMIENTO DEL PIB	102
4.1.3. EXPORTACIONES POR PRODUCTO	103
4.1.4. BALANZA COMERCIAL	105
4.2. COMPORTAMIENTO DE LAS EXPORTACIONES DE GAS NATURAL Y DE LA RENTA PETROLERA DE BOLIVIA.....	106
4.2.1. INVERSIONES EN EL SECTOR HIDROCARBUROS.....	106

4.2.2. RESERVAS DE GAS NATURAL.....	109
4.2.3. PRODUCCIÓN DE GAS NATURAL	111
4.2.3.1. PRODUCCIÓN DE GAS NATURAL POR CAMPOS	113
4.2.4. DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE GAS NATURAL	115
4.2.5. EXPORTACIONES DE GAS NATURAL	120
4.2.6. RENTA PETROLERA	121
4.2.7. PRECIO DEL PETROLEO Y GAS NATURAL	128
4.2.8. COMPETITIVIDAD GLOBAL 2016-2017. RANKING LATINOAMERICA Y EL CARIBE	130
4.3. RELACIÓN ENTRE EL PRODUCTO INTERNO BRUTO DE BOLIVIA Y LAS EXPORTACIONES DE GAS NATURAL.....	131
4.3.1. ESPECIFICACIÓN DEL MODELO Y ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS	131
4.3.2. ANÁLISIS DEL MODELO ECONOMETRICO.....	135

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	149
5.1. CONCLUSIONES	149
5.2. RECOMENDACIONES.....	151
BIBLIOGRAFÍA.....	152

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°1. ESTRUCTURA DEL SECTOR HIDROCARBUROS	34
GRÁFICO N°2. PARTICIPACIÓN DEL TITULAR EN LAS GANANCIAS DE LOS CONTRATOS DE OPERACIÓN	86
GRÁFICO N°3. PARTICIPACIÓN DEL YPFB EN LAS GANANCIAS DE LOS CONTRATOS DE OPERACIÓN(EN MILLONES DE DÓLARES AMERICANOS)	88
GRÁFICO N°4. PARTICIPACIÓN DIRECTA DE YPFB EN LOS CONTRATOS DE SERVICIOS DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN (EN MILLONES DE DÓLARES)	90
GRÁFICO N° 5. RECAUDACIÓN TRIBUTARIA- TODOS LOS SECTORES DE LA ECONOMÍA. GESTIONES 2005 – 2018 (EN MILLONES DE DÓLARES)	92
GRÁFICO N° 6. PARTICIPACIÓN PROMEDIO DE LA RECAUDACIÓN SECTOR HIDROCARBUROS EN LA RECAUDACIÓN TOTAL DEL RÉGIMEN TRIBUTARIO GENERAL, GESTIONES 2005 - 2018 (EN MILLONES DE DÓLARES)	94
GRÁFICO N° 7. RECAUDACIÓN RÉGIMEN GENERAL TRIBUTARIO POR LAS ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS (EN MILLONES DE DÓLARES)	95
GRÁFICO N°8. PIB DE BOLIVIA A PRECIOS CONSTANTES (EN MILLONES DE DÓLARES)	101
GRÁFICO N°9. TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB (EN PORCENTAJE)	102
GRÁFICO N°10. EXPORTACIONES POR PRODUCTO PERIODO 2000-2008 (EN MILLONES DE \$US)	103
GRÁFICO N°11. EXPORTACIONES POR PRODUCTO PERIODO 2009-2018 (EN MILLONES DE \$US)	104
GRÁFICO N°12. BALANZA COMERCIAL PERIODO 2000-2018 (EN MILLONES DE \$US)	105

GRÁFICO N°13. INVERSIONES EN EL SECTOR HIDROCARBUROS 1996-2017 (EN MILLONES DE DÓLARES)	106
GRÁFICO N°14. POZOS PERFORADOS DE EXPLORACIÓN (EN NÚMERO DE POZOS)	107
GRÁFICO N°15. EJECUCIÓN DE INVERSIONES EN EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS. HISTÓRICO 2006-2018 (EN MM\$U\$)	108
GRÁFICO N°16. CERTIFICACIÓN DE RESERVAS DE GAS NATURAL (EN TCF)	110
GRÁFICO N°17. PRODUCCIÓN GAS NATURAL (EN MILLONES DE MC/DÍA)	111
GRÁFICO N°18. PRODUCCIÓN PROMEDIO DIARIA ANUAL REAL DE GAS NATURAL VS. PROYECCIONES EBH Y PLAN 2016-2020 (EN MILLONES DE METROS CÚBICOS POR DÍA)	112
GRÁFICO N°19. PRODUCCIÓN FISCALIZADA PROMEDIO DIARIA ANUAL DE GAS NATURAL POR CAMPOS (EN MILLONES DE METROS CÚBICOS POR DÍA)	113
GRÁFICO N°20. PARTICIPACIÓN DE LOS CAMPOS EN LA PRODUCCIÓN DE GAS NATURAL (EN PORCENTAJE)	114
GRÁFICO N°21. PRODUCCIÓN DE GAS NATURAL POR CAMPOS (EN MMM3/DÍA)	115
GRÁFICO N°22. PRODUCCIÓN DE GAS NATURAL Y MERCADOS, GESTIÓN 2018 (EN MILLONES DE METROS CÚBICOS POR DÍA)	116
GRÁFICO N°23. DESTINO DE LAS EXPORTACIONES DE GAS NATURAL. GESTIÓN 2017 (%/VALOR)	118
GRÁFICO N°24. BALANCE DEL GAS NATURAL. GESTIÓN 2018	119
GRÁFICO N°25. BOLIVIA: EXPORTACIONES DE GAS NATURAL (EN MILLONES DE TONELADAS Y MILLONES DE DÓLARES)	120
GRÁFICO N°26. EXPORTACIONES DE GAS NATURAL POR DEPARTAMENTOS. GESTIÓN 2017(%/VALOR)	121

GRÁFICO N°27. RECAUDACIÓN POR PATENTES HIDROCARBURÍFERAS (EN MILLONES DE DÓLARES)	121
GRÁFICO N°28. RECAUDACIÓN POR REGALÍAS HIDROCARBURÍFERAS (EN MILLONES DE DÓLARES)	122
GRÁFICO N°29. RECAUDACIONES POR PARTICIPACIÓN DEL TGN (EN MILLONES DE DÓLARES)	123
GRÁFICO N°30. RECAUDACIÓN POR IMPUESTO DIRECTO A LOS HIDROCARBUROS (EN MILLONES DE DÓLARES)	124
GRÁFICO N°31. INGRESOS POR HIDROCARBUROS 2005 - 2018 (EN MILLONES DE BOLIVIANOS)	126
GRÁFICO N°32. RENTA PETROLERA NACIONAL (EN MILLONES DE DÓLARES)	127
GRÁFICO N°33. PRECIOS DE EXPORTACIÓN DE GAS NATURAL A BRASIL Y ARGENTINA (EN DÓLARES POR MILLAR DE BTU)	128
GRÁFICO N°34. PRECIO DE EXPORTACIÓN DE GAS NATURAL BOLIVIANO Y PRECIO INTERNACIONAL DEL PETRÓLEO	129
GRÁFICO N°35. INFORME DE COMPETITIVIDAD GLOBAL 2016-2017 RANKING LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE	130
GRÁFICO N°36. EFECTO DE LAS EXPORTACIONES DE GAS NATURAL SOBRE EL PRODUCTO INTERNO BRUTO REAL DE BOLIVIA PERIODO 2000 - 2018	147

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N°1. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN.....	6
CUADRO N°2. COMPOSICIÓN PETRÓLEO CRUDO.....	31
CUADRO N°3. COMPOSICIÓN GAS NATURAL RICO	32
CUADRO N°4. COMPARACIÓN SOBRE LAS EMPRESAS HIDROCARBURÍFERAS DURANTE EL PERIODO NEOLIBERAL Y EN LA ACTUAL GESTIÓN DE GOBIERNO	61
CUADRO N°5. EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DE LA ANH. GESTIÓN 2018	77
CUADRO N°6. INGRESOS POR LA EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS	80
CUADRO N°7. COMPOSICIÓN DE LA RENTA PETROLERA EN BOLIVIA ...	81
CUADRO N°8. PAGO DE PATENTES	82
CUADRO N°9. REGALÍAS HIDROCARBURÍFERAS	83
CUADRO N°10. PARTICIPACIÓN DEL TESORO GENERAL DE LA NACIÓN	83
CUADRO N°11. IMPUESTO DIRECTO A LOS HIDROCARBUROS.....	84
CUADRO N°12. IMPUESTO DEL RÉGIMEN GENERAL PAGADOS POR EL SECTOR HIDROCARBUROS	91
CUADRO N°13. IMPUESTO ESPECIAL A LOS HIDROCARBUROS Y SUS DERIVADOS (IEHD)	91
CUADRO N°14. RECAUDACIÓN TRIBUTARIA DEL SECTOR HIDROCARBUROS (EN MILLONES DE DÓLARES)	93
CUADRO N°15. EJECUCIÓN DE INVERSIONES EN EL SECTOR HIDROCARBUROS. GESTIÓN 2018 (EN MILLONES DE DÓLARES)	109
CUADRO N°16. PROBABILIDAD DE ÉXITO POR TIPO DE RESERVA.....	109
CUADRO N°17. BOLIVIA: RESUMEN MERCADO INTERNO- EXTERNO DE PRODUCCIÓN GAS NATURAL. GESTIÓN 2018 (EN MMM3/DÍA -ENTRADA A DUCTOS)	117

CUADRO N°18. INGRESOS QUE PERCIBE EL ESTADO POR LAS ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS (EN MILLONES DE DÓLARES)	125
CUADRO N°19. CONTRIBUCIONES DEL SECTOR HIDROCARBUROS A LA ECONOMÍA NACIONAL (EN MILLONES DE DÓLARES)	148

ÍNDICE DE MAPAS

MAPA N°1. BOLIVIA: ÁREAS DE INTERÉS PETROLERO Y CONTRATOS DE RIESGO COMPARTIDO	41
MAPA N°2. EXPLORACIÓN DE HIDROCARBUROS GESTIÓN 2000 – 2005 ... 42	
MAPA N°3. EXPLORACIÓN DE HIDROCARBUROS GESTIÓN 2006-2018	43
MAPA N°4. NUEVOS CAMPOS Y RESERVORIOS. GESTIÓN 2006 – 2018	44
MAPA N°5. PROVINCIAS GEOMORFOLÓGICAS	45
MAPA N°6. ESTUDIOS REGIONALES	46
MAPA N°7. PROYECTOS EXPLORATORIOS	47
MAPA N°8. POTENCIAL HIDROCARBURÍFERO DE BOLIVIA	48
MAPA N°9. POZOS EXPLORATORIOS CONCLUIDOS (8 POZOS)	49
MAPA N°10. POZOS EXPLORATORIOS EN PERFORACIÓN (7 POZOS)	50
MAPA N°11. POZOS PROGRAMADOS 2019 – 2020 (20 POZOS)	51
MAPA N°12. RED DE DUCTOS DE BOLIVIA	57