

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



**“PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA TROPICAL
TOURS, ORIENTADO HACIA LA DIVERSIFICACIÓN DE SU
OFERTA DE SERVICIOS (2007 – 2012)”**

**MEMORIA LABORAL PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OPTAR AL
TÍTULO DE LICENCIADO EN ECONOMÍA, PETAENG-UMSA**

Postulante: Miguel Angel Aramburo Mercado

Tutor: Mg Sc. Pastor Yanguas Navarro

La Paz - Bolivia

2014

Agradecimientos:

A mi madre, por guiarme siempre desde el cielo.

A mi padre, por apoyarme siempre y en todo momento.

Y a mi hijo, por ser siempre la luz que me ilumina a través del camino.

RESUMEN

Hasta el 2006 la principal fuente de beneficios de la empresa Tropical Tours provenía de la comisión que pagaban las diferentes líneas aéreas por la venta de boletos aéreos de sus compañías; comisión que representaba al menos el 8% del costo total del boleto aéreo. A partir de la gestión 2006, y producto de la crisis global que afrontaban las diferentes líneas aéreas, la política de la mayoría de ellas fue de bajar sus costos de producción, y uno de los puntos que fueron principales dentro de esta nueva política fue la baja de las comisiones que pagaban a las agencias de viaje por la venta de los boletos aéreos de su compañía. A partir de ese momento, la mayoría de las líneas aéreas disminuyó el porcentaje de comisión por la venta de los boletos de sus compañías de 8% hasta llegar incluso a un 1%, en algunos casos gradualmente y en otros casos de manera directa.

Tomando en cuenta el problema que representaba, en los beneficios de la empresa Tropical Tours, la baja en el porcentaje de comisión proveniente de la venta de boletos aéreos, es que se considera como solución al problema del decrecimiento del nivel de beneficios, la creación de una nueva unidad de producción denominada Tropical Tours Services (TTS). La nueva unidad de producción TTS fue orientada hacia la diversificación de la oferta de productos, en este caso servicios¹. Esta diversificación se direccionó, principalmente, hacia la oferta de hospedaje, transporte, tours, etc. La nueva unidad de producción TTS comenzó su operación hacia el año 2007, con una función de producción diferente a la unidad de producción ocupada enteramente de la venta de boletos aéreos.

¹ Nótese que desde el enfoque Microeconómico se entiende como producción a “*el proceso en que las empresas convierten los factores de producción y los insumos en bienes y/o servicios*” PINDYCK, Robert S. – RUBINFELD, Daniel L.: “Microeconomía”, Obr. Cit., p. 154

El presente trabajo basa su análisis a partir del estudio de dos unidades de producción dentro de la empresa Tropical Tours, la unidad que se ocupa de la venta de boletos aéreos, llamada TTB, y la nueva unidad de producción ocupada de la diversificación de servicios, llamada TTS.

En el presente trabajo se analizará el comportamiento de las categorías: producción y beneficio, con la observación de sus diferentes variables; para explicar, en una primera instancia, el comportamiento de la unidad de producción TTB, donde se evidenciará la presencia del problema de la baja de beneficios en esta unidad, provenientes del incremento en el costo de producción; en una segunda instancia, el comportamiento de la unidad de producción TTS, para poder observar su composición y funcionamiento; y finalmente, explicar los resultados que representan para la empresa a partir del análisis de la comparación entre el desempeño de ambas unidades de producción y la decisión de la creación de la nueva unidad orientada hacia la diversificación de oferta de servicios, misma que se observa como la solución al problema presentado en el presente trabajo.

Finalmente se presentarán las conclusiones del análisis citado, sintetizando los aspectos más relevantes a ser considerados en la presente memoria laboral.

INDICE GENERAL

CAPÍTULO I.....	16
MARCO REFERENCIAL METODOLÓGICO.....	16
1.1. IDENTIFICACIÓN DEL TEMA.....	16
1.2. DELIMITACIÓN DEL TEMA.....	17
1.2.1. TEMPORAL:.....	17
1.2.2. ESPACIAL:.....	17
1.3. DELIMITACIÓN DE CATEGORÍAS Y VARIABLES ECONÓMICAS RELACIONADAS AL TEMA.....	18
1.3.1. CATEGORÍAS.....	18
1.3.2. VARIABLES.....	18
1.4. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	19
1.4.1. IDENTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA.....	19
1.5. DETERMINACIÓN DE OBJETIVOS.	19
1.5.1. OBJETIVO PRINCIPAL.	19
1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	20
1.6. MARCO TEÓRICO.	21
1.6.1. PROCESO DE PRODUCCIÓN 21	21
1.6.2. FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN 21	21
1.6.3. La Función de Producción: 22	22
1.7. SIMPLIFICACIÓN DEL ANÁLISIS TÉCNICO-TEÓRICO DE LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN:.....	22
1.8. MAPA DE ISOCUANTAS.....	24
1.8.1. PROCESO DE PRODUCCION 24	24
1.8.2. Combinación del Proceso Productivo: 25	25

1.8.3.	INSUMO FIJO	26
1.8.4.	INSUMO VARIABLE	26
1.8.5.	PLAZOS	27
1.8.6.	CORTO PLAZO.....	27
1.8.7.	LARGO PLAZO	28
1.8.8.	PRODUCTO TOTAL (PT=Q).....	29
1.8.9.	PRODUCTO MARGINAL DEL TRABAJO (PMgL).....	30
1.8.10.	PRODUCTO MARGINAL DEL CAPITAL (PMgK)	31
1.8.11.	PRODUCTIVIDAD MARGINAL DECRECIENTE	31
1.8.12.	PRODUCTO MEDIO (PMe).....	32
1.9.	CARACTERISTICAS DEL PROCESO DE PRODUCCION	32
1.9.1.	LAS ETAPAS DELA PRODUCCION	33
1.9.2.	LEY DE RENDIMIENTOS DECRECIENTES.....	35
1.9.3.	RENDIMIENTOS A ESCALA.....	36
1.9.4.	RENDIMIENTOS CONSTANTES A ESCALA.....	36
1.9.5.	RENDIMIENTOS CRECIENTES A ESCALA (ECONOMIAS A ESCALA)	36
1.9.6.	RENDIMIENTOS DECRECIENTES A ESCALA	36
1.10.	ELASTICIDAD DE LA PRODUCCION.....	37
1.10.1.	EFICIENCIA TECNICA Y EFICIENCIA ECONOMICA	37
1.10.2.	EFICIENCIA TECNICA	37
1.10.3.	EFICIENCIA ECONOMICA.....	38
1.11.	TEORIA DE COSTOS (COSTOS DE PRODUCCION)	38
1.11.1.	CLASIFICACION DE LOS COSTOS	40
1.11.2.	COSTO DE OPORTUNIDAD (COSTO ALTERNATIVO)	40

1.11.3.	COSTO PRIVADO.....	40
1.11.4.	COSTO SOCIAL (EXTERNALIDAD)	40
1.11.5.	CLASIFICACION SEGÚN LA FUNCIÓN QUE CUMPLEN:	41
1.11.6.	CLASIFICACION SEGÚN SU GRADO DE VARIABILIDAD:.....	41
1.11.7.	CLASIFICACION SEGUN SU ASIGNACION:	43
1.11.8.	CLASIFICACION SEGÚNSU COMPORTAMIENTO:.....	43
1.12.	ANALISIS DE COSTOS A CORTO PLAZO	444
1.12.1.	COSTO MARGINAL (CMg)	45
1.12.2.	COSTO MEDIO (CMe)	45
1.13.	COMPETENCIA PERFECTA.....	45
1.14.	INGRESOS Y COSTOS DE LA EMPRESA PERFECTAMENTE COMPETITIVA.....	48
1.14.1.	INGRESOS	48
1.14.2.	MAXIMIZACION DE LAS GANANCIAS Y MARGINALISMO	48
1.14.3.	Ingresos Totales (YT)	49
1.14.4.	Ingresos Medios (YMe).....	49
1.14.5.	COSTOS EN COMPETENCIA PERFECTA.....	51
1.15.	EQUILIBRIO A CORTO PLAZO DE UNA EMPRESA PERFECTAMENTE COMPETITIVA	51
1.16.	ENFOQUE MARGINAL DEL EQUILIBRIO A CORTO PLAZO.....	52
1.17.	ENFOQUE MARGINAL CLASIFICACION DE LOS INGRESOS	53
1.18.	METODOLOGÍA.....	54
	CAPÍTULO II.....	55
	DESCRIPCION Y EXPLICACION DEL PROBLEMA.....	55

2.1.	PROCESO DE PRODUCCIÓN Y NIVEL DE INGRESO DE LA EMPRESA TROPICAL TOURS.....	55
2.2.	FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN DE LA UNIDAD DE OFERTA DE BOLETOS (TTB), EN LA EMPRESA TROPICAL TOURS.....	56
2.3.	PRODUCTO TOTAL RESPECTO AL FACTOR DE PRODUCCIÓN TRABAJO	57
2.4.	PRODUCTIVIDAD MEDIA DEL TRABAJO	59
2.5.	PRODUCTIVIDAD MARGINAL DEL TRABAJO	60
2.6.	LAS FASES DE LA PRODUCCIÓN DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL FACTOR TRABAJO.....	62
2.7.	ELASTICIDAD DE LA PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO	66
2.8.	OBSERVACIONES DEL COMPORTAMIENTO DE LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO CON FACTOR DE PRODUCCIÓN TRABAJO VARIABLE Y CAPITAL CONSTANTE.....	68
2.9.	PRODUCTO TOTAL RESPECTO AL FACTOR DE PRODUCCIÓN CAPITAL.....	69
2.10.	PRODUCTIVIDAD MEDIA DEL CAPITAL	70
2.11.	PRODUCTIVIDAD MARGINAL DEL CAPITAL	72
2.12.	LAS FASES DE LA PRODUCCIÓN DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL FACTOR CAPITAL	74
2.13.	ELASTICIDAD DE LA PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO	78
2.14.	OBSERVACIONES DEL COMPORTAMIENTO DE LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO CON FACTOR DE PRODUCCIÓN TRABAJO VARIABLE Y CAPITAL CONSTANTE.....	79
2.15.	COSTOS.	81
2.16.	INGRESOS.....	85
1.	GANANCIA.	86

2.17.	CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO II.....	87
	CAPITULO III.....	90
	MARCO PROPOSITIVO.....	90
3.1.	INTRODUCCIÓN.....	91
3.2.	FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN EN LA UNIDAD DE OFERTA DE SERVICIOS (TTS), EN LA EMPRESA TROPICAL TOURS.....	91
3.3.	PRODUCTO TOTAL RESPECTO AL FACTOR DE PRODUCCIÓN TRABAJO.....	93
3.4.	PRODUCTIVIDAD MEDIA DEL TRABAJO.....	94
3.5.	PRODUCTIVIDAD MARGINAL DEL TRABAJO.....	96
3.6.	LAS FASES DE LA PRODUCCIÓN DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL FACTOR TRABAJO.....	98
3.7.	ELASTICIDAD DE LA PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO.....	104
3.8.	OBSERVACIONES DEL COMPORTAMIENTO DE LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO CON FACTOR DE PRODUCCIÓN TRABAJO VARIABLE Y CAPITAL CONSTANTE.....	105
3.9.	PRODUCTO TOTAL RESPECTO AL FACTOR DE PRODUCCIÓN CAPITAL.....	106
3.10.	PRODUCTIVIDAD MEDIA DEL CAPITAL.....	107
3.11.	PRODUCTIVIDAD MARGINAL DEL CAPITAL.....	109
3.12.	LAS FASES DE LA PRODUCCIÓN DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL FACTOR CAPITAL.....	111
3.13.	ELASTICIDAD DE LA PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO.....	115
3.14.	OBSERVACIONES DEL COMPORTAMIENTO DE LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO CON FACTOR DE PRODUCCIÓN CAPITAL VARIABLE Y TRABAJO CONSTANTE.....	116

3.15.	COSTOS.....	117
3.16.	INGRESOS.....	122
3.17.	GANANCIA.....	123
3.18.	COMPARACIÓN DE LOS NIVELES DE INGRESOS, COSTOS y BENEFICIOS QUE REPORTAN LAS UNIDADES: TTB Y TTS	124
3.18.1.	COMPARACIÓN DE NIVELES DE INGRESO ENTRE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN TTB y TTS.....	124
3.18.2.	COMPARACIÓN DE NIVELES DE COSTO TOTAL ENTRE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN TTB y TTS.....	126
3.19.	EVALUACION DE RESULTADOS.....	131
3.20.	DOCIMA DE HIPOTESIS.....	134
3.21.	RELACIÓN DE INGRESOS TTS-TTB AL 2012	136
	CUADRO N° 12 RELACION DE INGRESOS TTB-TTS.....	136
3.21.1.	CONCLUSION:.....	138
3.22.	CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO III.....	138
	CAPITULO IV.....	140
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	140
5.1.	CONCLUSIONES DERIVADAS DEL ANÁLISIS DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN ORIENTADA HACIA LA VENTA DE BOLETOS – TTB.....	140
5.2.	CONCLUSIONES DERIVADAS DEL ANÁLISIS DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN ORIENTADA HACIA LA OFERTA DE SERVICIOS – TTS.....	142
5.3.	CONCLUSIONES DERIVADAS DEL ANÁLISIS DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN ORIENTADA HACIA LA OFERTA DE SERVICIOS – TTS.....	144
	BIBLIOGRAFÍA.....	147

ÍNDICE DE TABLAS.

TABLA Nº 1 RELACIÓN DE NÚMERO DE EMPLEADOS Y MONTO DE CAPITAL EMPLEADO EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LA UNIDAD TTB EN LAS GESTIONES 2007-2012	57
TABLA Nº 2 INDICADORES DE TRABAJO, NIVEL DE PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD MEDIA DEL TRABAJO DENTRO DE LA UNIDAD TTB.	59
TABLA Nº 3 INDICADORES DE TRABAJO, NIVEL DE PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD MARGINAL DEL TRABAJO DENTRO DE LA UNIDAD TTB.	61
TABLA Nº 4 INDICADORES DE TRABAJO, NIVEL DE PRODUCCIÓN, PRODUCTIVIDAD MEDIA Y PRODUCTIVIDAD MARGINAL DEL TRABAJO DENTRO DE LA UNIDAD TTB.....	63
TABLA Nº 5 ELASTICIDAD DE LA PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTOS, DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTB.	67
TABLA Nº 6 INDICADORES DE TRABAJO, NIVEL DE PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD MEDIA DEL CAPITAL DENTRO DE LA UNIDAD TTB..	71
TABLA Nº 7 INDICADORES DE CAPITAL, NIVEL DE PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD MARGINAL DEL CAPITAL DENTRO DE LA UNIDAD TTB.	73
TABLA Nº 8 INDICADORES DE CAPITAL, NIVEL DE PRODUCCIÓN, PRODUCTIVIDAD MEDIA Y PRODUCTIVIDAD MARGINAL DEL CAPITAL DENTRO DE LA UNIDAD TTB.....	75
TABLA Nº 9 ELASTICIDAD DE LA PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTOS, DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTB, RESPECTO AL CAPITAL.	79

TABLA N° 10 DATOS DE COSTO TOTAL, EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN; Y LA COMPOSICIÓN DE COSTOS FIJOS Y COSTOS VARIABLES.....	81
TABLA N° 11 FÓRMULAS DE CÁLCULO DE LAS VARIABLES RESPECTO AL COSTO DENTRO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN	82
TABLA N° 12 ÍNDICES DE LAS DIFERENTES VARIABLES DERIVADAS DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA UNIDAD TTB.....	83
TABLA N° 13 DATOS DE INGRESO TOTAL, PRECIO Y CANTIDAD, DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LA UNIDAD TTB.....	85
TABLA N° 14 INGRESO, PRECIOS Y CANTIDAD DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTB.....	86
TABLA N° 15 DATOS DE BENEFICIO, INGRESO TOTAL Y COSTO TOTAL DE LA UNIDAD TTB (2007 – 2012).....	86
TABLA N° 16 RELACIÓN DE NÚMERO DE EMPLEADOS Y MONTO DE CAPITAL EMPLEADO EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LA UNIDAD TTS EN LAS GESTIONES 2007-2012.	92
TABLA N° 17 INDICADORES DE TRABAJO, NIVEL DE PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD MEDIA DEL TRABAJO DENTRO DE LA UNIDAD TTS.	95
TABLA N° 18 INDICADORES DE TRABAJO, NIVEL DE PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD MARGINAL DEL TRABAJO DENTRO DE LA UNIDAD TTB.:	97
TABLA N° 19 INDICADORES DE TRABAJO, NIVEL DE PRODUCCIÓN, PRODUCTIVIDAD MEDIA Y PRODUCTIVIDAD MARGINAL DEL TRABAJO DENTRO DE LA UNIDAD TTS.....	99
TABLA N° 20 ELASTICIDAD DE LA PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTOS, DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTS.	104

TABLA Nº 21 INDICADORES DE CAPITAL, NIVEL DE PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD MEDIA DEL CAPITAL DENTRO DE LA UNIDAD TTS.	108
TABLA Nº 22 INDICADORES DE CAPITAL, NIVEL DE PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD MARGINAL DEL CAPITAL DENTRO DE LA UNIDAD TTS.	110
TABLA Nº 23 INDICADORES DE CAPITAL, NIVEL DE PRODUCCIÓN, PRODUCTIVIDAD MEDIA Y PRODUCTIVIDAD MARGINAL DEL CAPITAL DENTRO DE LA UNIDAD TTS.	112
TABLA Nº 24 ELASTICIDAD DE LA PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTOS, DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTS, RESPECTO AL CAPITAL.	116
TABLA Nº 25 DATOS DE COSTO TOTAL, EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN; Y LA COMPOSICIÓN DE COSTOS FIJOS Y COSTOS VARIABLES, CON LA UNIDAD TTS.....	118
TABLA Nº 26 FÓRMULAS DE CÁLCULO DE LAS VARIABLES RESPECTO AL COSTO DENTRO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN.	120
TABLA Nº 27 ÍNDICES DE LAS DIFERENTES VARIABLES DERIVADAS DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA UNIDAD TTS.....	120
TABLA Nº 28 DATOS DE INGRESO TOTAL, PRECIO Y CANTIDAD, DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LA UNIDAD TTS.....	122
TABLA Nº 29 TABLA DE INGRESO, PRECIOS Y CANTIDAD DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTS.	123
TABLA Nº 30 DATOS DE BENEFICIO, INGRESO TOTAL Y COSTO TOTAL DE LA UNIDAD TTS (2007 – 2012).	124
TABLA Nº 31 COMPARACIÓN ENTRE EL NIVEL DE INGRESOS PROVENIENTES DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTB Y TTS, EXPRESADOS EN USD.	125

TABLA N° 32 COMPARACIÓN ENTRE EL NIVEL DE COSTOS PROVENIENTES DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTB Y TTS, EXPRESADOS EN USD.....	127
TABLA N° 33 COMPARACIÓN ENTRE EL NIVEL DE BENEFICIOS PROVENIENTES DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTB Y TTS, EXPRESADOS EN USD.....	129

ÍNDICE DE GRAFICOS.

GRAFICO Nº 1 Producción total de la unidad TTB en las gestiones 2007-2012.....	58
GRAFICO Nº 2 Productividad Media del Trabajo, en la unidad TTB, 2007 – 2012.....	60
GRAFICO Nº 3 Productividad Marginal del Trabajo, en la unidad TTB, 2007 – 2012.....	61
GRAFICO Nº 4 Fases de la producción de la unidad TTB, tomando en cuenta como factor de producción variable al trabajo.....	63
GRAFICO Nº 5 Producción total de la unidad TTB en las gestiones 2007-2012, respecto al capital	70
GRAFICO Nº 6 Productividad Media del Capital, en la unidad TTB, 2007 – 2012.....	72
GRAFICO Nº 7 Productividad Marginal del Capital, en la unidad TTB, 2007 – 2012.....	73
GRAFICO Nº 8 Fases de la producción de la unidad TTB, tomando en cuenta como factor de producción variable al capital	76
GRAFICO Nº 9 Composición del costo total en relación al costo fijo y costo variable, de la unidad de producción TTB.	82
GRAFICO Nº 10 Producción total de la unidad TTB en las gestiones 2007-2012.....	93
GRAFICO Nº 11 Productividad Media del Trabajo, en la unidad TTB, 2007 – 2012.....	95
GRAFICO Nº 12 Productividad Marginal del Trabajo, en la unidad TTB, 2007 – 2012.....	98
GRAFICO Nº 13 Fases de la producción de la unidad TTB, tomando en cuenta como factor de producción variable al trabajo.....	100

GRAFICO N° 14 Análisis de la ley de rendimientos decrecientes en las fases de la producción de la unidad TTB, tomando en cuenta como factor de producción variable al trabajo.....	103
GRAFICO N° 15 Producción total de la unidad TTS en las gestiones 2007-2012, respecto al capital.	107
GRAFICO N° 16 Productividad Media del Capital, en la unidad TTB, 2007 – 2012.....	109
GRAFICO N° 17 Productividad Marginal del Capital, en la unidad TTB, 2007 – 2012.....	111
GRAFICO N° 18 Fases de la producción de la unidad TTB, tomando en cuenta como factor de producción variable al capital.	113
GRAFICO N° 19 Composición del costo total en relación al costo fijo y costo variable, de la unidad de producción TTB.	119
GRAFICO N° 20 Composición del ingreso total de la unidad de producción TTB y TTS, dentro del ingreso total de la empresa Tropical Tours.	126
GRAFICO N° 21 Composición del costo total de la unidad de producción TTB y TTS, dentro del ingreso total de la Empresa Tropical Tours.....	128
GRAFICO N° 22 Composición del beneficio total de la unidad de producción TTB y TTS, dentro del ingreso total de la Empresa Tropical Tours.	130

CAPÍTULO I

MARCO REFERENCIAL METODOLÓGICO

1.1. IDENTIFICACIÓN DEL TEMA

Las aerolíneas han enfrentado un sector cambiante, con costos que se disparan y márgenes de ganancia neta que disminuyen. La manera de hacer negocios en el ámbito aerocomercial está cambiando en el mundo; en algunos lugares, más rápido que en otros, *pero la tendencia es siempre la misma - la supresión de etapas/niveles de información entre el cliente y el proveedor final del servicio (la aerolínea)* para reducir costos.

Por este hecho, aproximadamente a partir del año 2006 se ha podido observar una generalizada tendencia a bajar el porcentaje de comisión, que las agencias de viajes percibían, de las líneas aéreas, por cada boleto de ellas que era emitido.

Es necesario destacar que antes del año 2006, en promedio, el porcentaje de comisión que las agencias de viajes percibían era de un 8% sobre el costo de un boleto aéreo; por lo que, la principal fuente de ingreso dentro del sector de agencias de viajes, derivaba de la venta de boletos aéreos.

A partir de la baja de las comisiones, antes explicada, por parte de las líneas aéreas, se pudo observar la quiebra de varias agencias de viajes, esto debido a que, principalmente, no tuvieron la capacidad de poder diversificar la oferta de servicios hacia otros ámbitos como: hotelería, alquileres de autos, servicios de transporte, servicios turísticos, etc.

También debemos tomar en cuenta que las funciones de una agencia de viajes han venido cambiando a lo largo del tiempo. Tomando en cuenta que las funciones principales de una agencia de viajes son tres: ASESORA, MEDIADORA y PRODUCTORA; es en la etapa mediadora, donde se observó el principal cambio

en las agencias que diversificaron su oferta de servicios; pasaron de ser mediadoras, simplemente, entre los clientes y las líneas aéreas, a ser mediadoras entre los clientes y los proveedores de otro tipo de servicios (hotelería, transporte, etc.); o convertirse directamente en las proveedoras de servicios.

Es debido al cambio, anteriormente descrito, en los procesos de producción de las agencias de viajes, a nivel mundial; que la empresa Tropical Tours, misma que será sujeta del estudio, creó la unidad de servicios nombrada Tropical Tours Services (nombrada TTS a partir de los siguientes párrafos); unidad destinada a la oferta de servicios turísticos independientes a la oferta de boletos aéreos.

Tomando en cuenta los anteriores aspectos, es que podemos identificar la importancia del tema, en la medición del cambio en el proceso productivo, en este caso, de la empresa Tropical Tours en específico en su unidad TTS; y a la vez, poder proponer determinadas políticas orientadas hacia la obtención de mejores resultados relativos a este cambio.

1.2. DELIMITACIÓN DEL TEMA

1.2.1. TEMPORAL:

La delimitación temporal del presente trabajo se sitúa entre las gestiones 2007 – 2012, tomando en cuenta que en el año 2007, la unidad TTS comenzó su operativa dentro de la empresa Tropical Tours, con el consiguiente cambio en el proceso productivo que se experimentaba antes de su creación. Es por ello que se tomarán los datos derivados de la producción entre las gestiones 2007 a 2012, para poder describirlos y analizarlos según la teoría económica.

1.2.2. ESPACIAL:

La delimitación espacial del presente trabajo se sitúa en las regionales de La Paz, Cochabamba, y Santa Cruz; debido a que en las sucursales

de la empresa Tropical Tours, en estas tres ciudades existe operativa de la unidad TTS Tropical Tours. Por lo que en el presente trabajo se tomarán los datos sintetizados provenientes de la producción en las tres sucursales, para su descripción y posterior análisis dentro de la teoría económica.

1.3. DELIMITACIÓN DE CATEGORÍAS Y VARIABLES ECONÓMICAS RELACIONADAS AL TEMA.

1.3.1. CATEGORÍAS

Las categorías económicas a ser utilizadas en este trabajo son: **producción y beneficio**.

1.3.2. VARIABLES

Las variables económicas a ser tomadas en cuenta son:

Por el lado de la **producción**:

- Factores de producción: Trabajo, Capital (función de producción)
- Nivel de producción
- Productividad media del trabajo (PM_eL)
- Productividad marginal del trabajo (PM_gL)
- Productividad media del capital (PM_eK)
- Productividad marginal del capital (PM_gK)
- Eficiencia técnica
- Eficiencia económica
- Elasticidad de la producción
- Rendimientos: crecientes, decrecientes, a escala

Por el lado del **beneficio**:

- Precio
- Nivel de producción

- Ingresos totales
- Ingreso medio
- Ingresos marginales
- Costos fijos
- Costos variables
- Costos totales
- Costos medios
- Costos marginales
- Empresa perfectamente competitiva

1.4. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Decreciente nivel de beneficio en la empresa, causado por la disminución en la comisión por venta de boletos aéreos; que, hasta el 2006, constituía la principal fuente de beneficios en la empresa Tropical Tours.

1.4.1. IDENTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA

Creación de una unidad de producción de servicios, orientada a la diversificación de la oferta de servicios con el fin de incrementar el nivel de beneficios en la empresa.

1.5. DETERMINACIÓN DE OBJETIVOS.

1.5.1. OBJETIVO PRINCIPAL.

Evaluar los resultados obtenidos, en las categorías: producción y beneficios; a partir de la incorporación de una nueva unidad productiva

orientada hacia la diversificación de los servicios ofertados dentro de la empresa Tropical Tours.

1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- ❖ Observar las categorías producción y beneficio derivadas de dos unidades de producción: la unidad de producción orientada hacia la oferta de boletos (TTB) y la unidad de producción orientada hacia la diversificación de oferta de servicios (TTS).
- ❖ Evaluar la fase de producción en la que se encuentra la unidad de producción orientada hacia la venta de boletos – TTB, tomando en cuenta las productividades: totales, medias y marginales, de los factores de producción, trabajo y capital; dentro de su función de producción.
- ❖ Evaluar la fase de producción en la que se encuentra la unidad de producción orientada hacia la diversificación de oferta de servicios -TTS, tomando en cuenta las productividades: totales, medias y marginales, de los factores de producción, trabajo y capital; dentro de su función de producción.
- ❖ Determinar el rendimiento de ambas unidades de producción (TTS y TTB), dentro de los rendimientos: constantes, crecientes y decrecientes, dentro del proceso de producción.
- ❖ Observar los componentes de ingresos y costos, en el proceso productivo de ambas unidades, desde el punto de vista de la categoría beneficio.
- ❖ Observar los índices de beneficio que representa para la empresa Tropical Tours, cada unidad de producción.
- ❖ Determinar la participación de ambas unidades de producción analizadas, dentro del funcionamiento global de la Empresa Tropical Tours.

1.6. MARCO TEÓRICO.

1.6.1. PROCESO DE PRODUCCIÓN²

Tomando en cuenta que en el proceso de producción, las empresas convierten los factores de producción y los insumos en productos.

Los factores de producción a su vez se dividen en:

- **Trabajo**; Comprende a los trabajadores calificados, no calificados y a los directivos que representan a los esfuerzos empresariales para organizar la producción.
- **Materias Primas**; Todo recurso destinado a su transformación como ser: el acero, los plásticos, la electricidad, el agua y todo aquello que se transformara en un producto final.
- **Capital**; Compuesto por los edificios, equipos y existencias.

1.6.2. FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN³

- Es la relación que existe entre la cantidad de insumo requerido y la cantidad de producto que se puede obtener.
- Determina la cantidad de producción que se obtiene, usando cierta cantidad de insumos, tecnología, conocimiento, maquinaria, etc.
- Es la relación técnica entre insumos y productos.
- Indica las combinaciones mínimas de factores de producción necesarios para obtener un determinado nivel de producción.
- Es una ecuación: Que muestra la cantidad máxima de un bien que se puede producir por unidad de tiempo, usando insumos y empleando las mejores técnicas posibles de producción, es decir:

²PINDYCK, Robert S. – RUBINFELD, Daniel L.: “Microeconomía”, Obr. Cit., p. 154

³SAMUELSON, Paul A. – NORDHAUS, William D.: “Economía”, Obr. Cit., p. 106

$$Q = f(L, K, T, M, \dots)$$

Dónde:

Q = Nivel de producción, que obtiene una empresa con cada combinación específica de factores.

L = Trabajo.

K = Capital.

T = Tierra.

M = Materias Primas, etc.

1.6.3. La Función de Producción:

Indica que existen muchas maneras posibles de producir, combinando los factores de producción con los insumos.

Por lo tanto, la función de producción, determina la máxima producción que se puede elaborar con una cantidad determinada de insumos, con un estado dado de conocimiento técnico y de uso tecnológico.

Para un mejor análisis es necesaria una simplificación del análisis técnico – teórico de la función de producción.

1.7. SIMPLIFICACIÓN DEL ANÁLISIS TÉCNICO-TEÓRICO DE LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN⁴:

Como no se pueden considerar todos los insumos para el análisis técnico, se convendrá establecer qué la producción de una empresa estará compuesta por:

$$Q = f(L, K)$$

Esta ecuación, relaciona la cantidad de producción con las cantidades de los 2 factores de producción (L y K), que se puede aplicar a cualquier proceso productivo de cualquier producto.

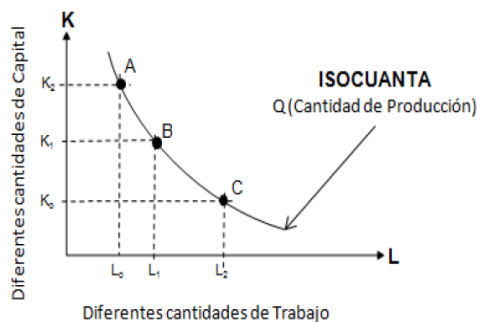
⁴PINDYCK, Robert S. – RUBINFELD, Daniel L.: “Microeconomía”, Obr. Cit., p. 154

La función de producción; Permite combinar los factores en diferentes proporciones para obtener un producto de muchas formas.

Es necesario también considerar las ISOCUANTAS⁵, en el sentido de que expresan un determinado nivel de producción utilizando la combinación de los factores anteriormente mencionados.

Una isocuanta es; Una curva que muestra todas las combinaciones posibles de factores que generan el mismo nivel de producción.

Las isocuantas muestran; La flexibilidad que tienen las empresas cuando toman decisiones de producción, normalmente pueden obtener un determinado nivel de producción utilizando varias combinaciones de factores.



Con diferentes combinaciones de K y L se obtiene el mismo nivel de producción.

Isocuanta (Iso = Igual, Cuanta = Cantidad): Registra las combinaciones de K y L que producen una cantidad determinada de producto (Q).

En A: Se usa +K y -L === Para producir la misma cantidad de producción (Q)

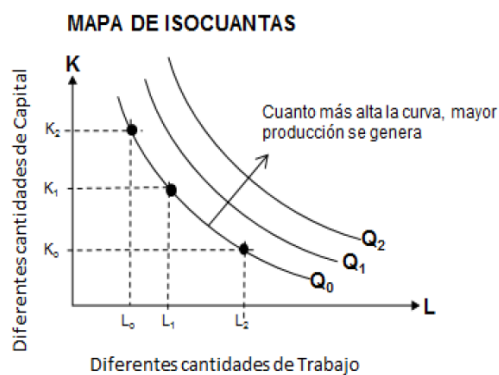
En C: Se usa -K y +L === Para producir la misma cantidad de producción (Q)

Otro aspecto a considerar es el mapa de ISOCUANTAS.

⁵PINDYCK, Robert S. – RUBINFELD, Daniel L.: "Microeconomía", Obr. Cit., p. 155

1.8. MAPA DE ISOCUANTAS⁶

- Es un conjunto de isocuantas.
- Muestran niveles de producción cada vez más altos.
- Cada curva representa un nivel de producción diferente.
- Si se usas más de cada uno de los factores de producción, se ocasiona un aumento en la producción.
- Muestran las combinaciones alternativas de fuerzas de producción que se usaran para generar un nivel determinado de producción.

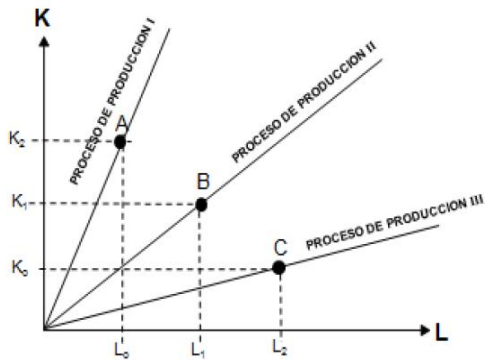


1.8.1. PROCESO DE PRODUCCION

- Un proceso es; La forma como se combinan los insumos y los factores de producción, en la forma más eficiente posible, de modo que se produzca el nivel adecuado que minimice costos y maximice beneficios.
- Es todo proceso mediante el cual se realiza la producción técnicamente, eligiendo la más eficiente.
- Un proceso es mejor que otro, cuando con las mismas cantidades de insumos se puede obtener una mayor cantidad de productos.
- Es el proceso mediante el cual se transforman insumos en productos.

⁶ NICHOLSON, Walter: "Teoría Microeconómica (Principios Básicos y Ampliaciones)", Obr. Cit., p. 186

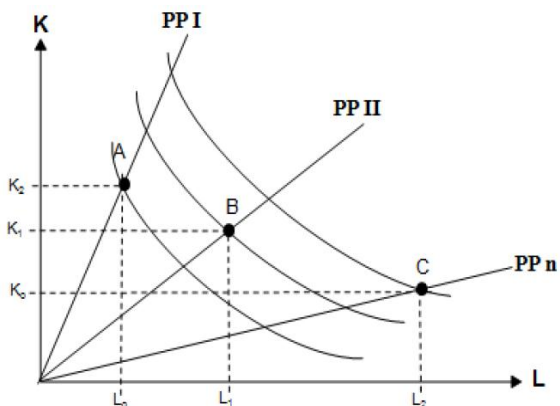
- Diferencia entre procesos: Cada proceso se diferencia de otro, en la intensidad de uso de los factores de producción, matemáticamente se diferencian por su pendiente.



Análisis de los procesos:

- Proceso de Producción I; Se obtiene un nivel de producción de A, combinando una cantidad de trabajo L_0 y utilizando K_2 de capital.
 - Proceso de producción II; Se usa más capital que trabajo Intensivo en Capital
 - Proceso de Producción III; Se obtiene un nivel de producción de C, combinando una cantidad de trabajo L_2 y utilizando K_0 de capital.
- Se usa más trabajo que capital Intensivo en Mano de Obra.

1.8.2. Combinación del Proceso Productivo:



- Existen “n” procesos de producción que combinan diferentes cantidades de K y L, para obtener una cantidad de producción (representada por las isocuantas)
- En A; El proceso establece usar más K que L, para obtener un nivel de producción de A.
- En C; El proceso establece usar más de L que K, con el que se genera una mayor producción de las 3 combinaciones.

Otros aspectos importantes, a ser considerados en este trabajo se refieren a los insumos, tomando en cuenta que la variación, principalmente en los insumos variables, influyó en el cambio en el proceso de producción, y como se verá, también en los ingresos de la empresa.

1.8.3. INSUMO FIJO⁷

Es aquel, cuya cantidad no se puede cambiar de inmediato cuando las condiciones del mercado indican que tal cambio sería conveniente, están compuestos por:

- Edificios.
- Maquinaria grande.
- Personal de alta gerencia (altamente calificados).

Son insumos que no se pueden variar rápidamente.

1.8.4. INSUMO VARIABLE⁸

Es aquel cuya cantidad se puede variar casi inmediatamente, si se quiere variar el nivel de la producción, como ser:

⁷ FERGUSON, C.E. – GOULD, J. P.: “Teoría Microeconómica”, Obr. cit, pp. 131-132

⁸ FERGUSON, C.E. – GOULD, J. P.: “Teoría Microeconómica”, Obr. cit, pp. 131-132

- Trabajo.
- Materias primas
- Bienes intermedios.

Otro aspecto importante a ser considerado es el tema de los plazos, es por este motivo que la delimitación temporal del presente trabajo se situó entre las gestiones 2007 – 2012

1.8.5. PLAZOS⁹

La producción no solo exige trabajo (L) e insumos (Materias primas, recursos naturales, etc.), sino también tiempo.

Por esta razón, cuando se analiza la producción es importante distinguir entre el corto y largo plazo.

Desde el punto de vista empresarial; No existe ningún periodo de tiempo específico, porque los plazos son diferentes para cada rubro empresarial y cada uso de diferentes variables.

1.8.6. CORTO PLAZO

- Se da cuando en poco tiempo, las empresas pueden ajustar la producción, modificando factores variables (Trabajo, insumos, etc.), pero no pueden modificar factores fijos (Capital; Plantas, maquinaria pesada, etc.).
- Es el periodo de tiempo en el que no es posible alterar uno o más factores de producción.
- Los cambios en el nivel de producción se deben obtener cambiando exclusivamente el empleo de los insumos variables. Cuando un productor desea aumentar la producción a corto plazo, usualmente tendrá que hacerlo usando más trabajo con las instalaciones y el equipo existentes. De igual forma, cuando desea

⁹SAMUELSON, Paul A. – NORDHAUS, William D.: “Economía”, Obr. Cit., p. 110

disminuir la producción a corto plazo, podrá prescindir de ciertas cantidades de trabajadores, pero no podrá deshacerse de inmediato de un edificio, una maquinaria que pese toneladas, aún reduzca el empleo a cero.

- Los factores que no pueden alterarse en este periodo se llaman FACTORES FIJOS.

- A Corto plazo, las empresas alteran la intensidad con que utilizan una determinada planta y maquinaria, donde por lo general solo se pueden variar los insumos como el trabajo.

1.8.7. LARGO PLAZO

- Es el tiempo suficientemente largo, en el que se pueden ajustar todos los factores incluyendo el capital.

- A Largo Plazo; Pueden alterar el tamaño de la planta, donde se pueden variar los niveles de capital.

- Es el lapso de tiempo, en el que todos los insumos son variables.

- Es el tiempo en el que se pueden hacer cambios en la producción para obtener las mayores ventajas para el empresario, aumentando maquinaria grande, construyendo nuevas edificaciones, invirtiendo en la formación de gerentes de alta graduación, trasladar la empresa a un espacio más grande en otro lugar, etc.

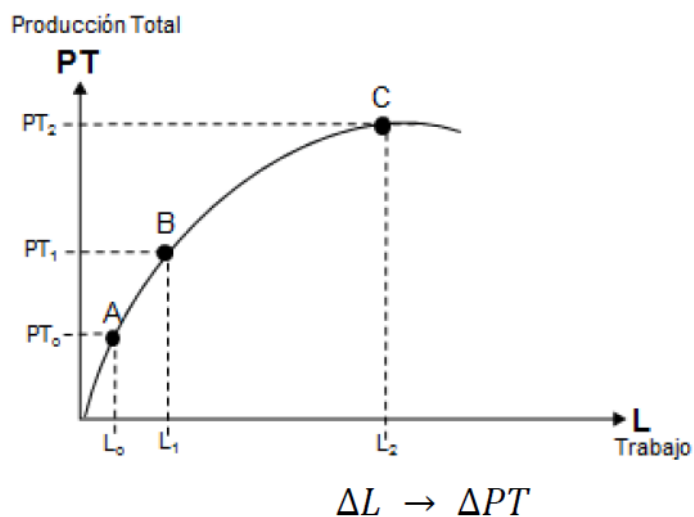
CORTO PLAZO	LARGO PLAZO
Aumentar la producción 1° Aumentando tiempo extra a sus trabajadores. 2° Incorporando más trabajadores. 3° Intensificando el trabajo en sus plantas	Persiste la demanda de acero y la tendencia crece. Nippon Steel, analiza la situación y decide aumentar más su capacidad productiva, para ello: 4° Aumenta el capital: <ul style="list-style-type: none"> - Construye medios de transporte masivos (FFCC) para transportar mayor cantidad de acero. - Aplica un nuevo sistema de computación (altamente robotizada) a la producción. - Construye nuevas plantas. 5° Desarrolla nuevos procesos productivos, más eficientes. 6° Busca, selecciona y contrata alta gerencia, especializada en nuevos procesos productivos.
<i>Δ Factores Variables</i>	<i>Δ Factores Fijos</i>

1.8.8. PRODUCTO TOTAL (PT=Q)

- Es la cantidad total de producción que se obtiene en unidades físicas.
- El Producto Total, Varía cada vez que varía el factor de producción trabajo (L)¹⁰.
- Expresa la cantidad máxima de producción que se obtiene con diferentes niveles de: Trabajo, dadas las cantidades fijas de capital¹¹.

¹⁰SAMUELSON, Paul A. – NORDHAUS, William D.: “Economía”, Obr. Cit., p. 106

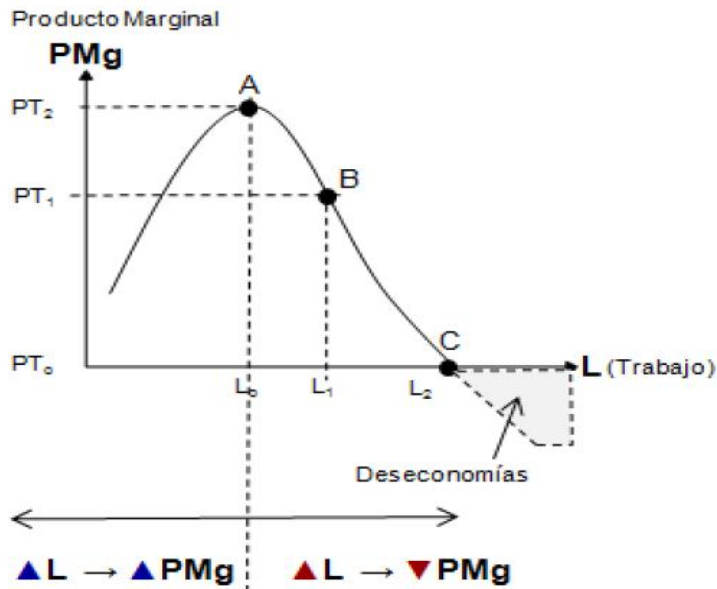
¹¹PANOZO TORRICO, Oscar; “Microeconomía”, 1ra ed., Oruro – Bolivia, Latinas Editores, 2003, p. 104



1.8.9. PRODUCTO MARGINAL DEL TRABAJO (PMgL)

- Es la cuantificación del producto adicional que se fabrica con una unidad adicional de un insumo, mientras el resto de los insumos permanecen constantes¹².
- El Producto Marginal = Productividad Marginal del Trabajo; Mide el producto adicional que se obtiene cuando se usa 1 unidad adicional de trabajo, manteniendo constante todos los demás factores de producción..
- Determina como varía la producción total, cuando existe una variación infinitesimal del trabajo.

¹²SAMUELSON, Paul A. – NORDHAUS, William D.: “Economía”, Obr. Cit., p. 106



1.8.10. PRODUCTO MARGINAL DEL CAPITAL (PMgK)

- Mide la cantidad en la que aumenta la producción, cada vez que aumenta en una unidad el capital.
- Mide cuanto aporta el capital en el aumento de la producción.

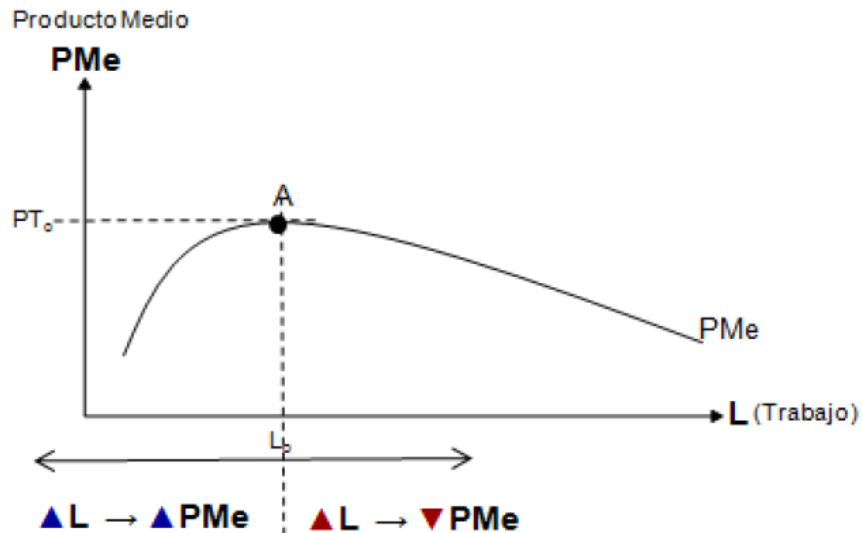
1.8.11. PRODUCTIVIDAD MARGINAL DECRECIENTE¹³

- El PMg de un factor de producción, depende de la cantidad que se usa de ese factor.
- No se puede aumentar el trabajo indefinidamente en una extensión fija de tierra, manteniendo constantes la cantidad de equipos, fertilizantes, etc., sin que se deteriore su productividad.
- Matemáticamente se encuentra este punto a través de la 2da. derivada parcial: Cuando la 2da. derivada parcial se vuelve negativa ($PMg < 0$), indica donde comienzan a surgir los rendimientos decrecientes.

¹³ NICHOLSON, Walter: "Teoría Microeconómica (Principios Básicos y Ampliaciones)", Obr. Cit., p. 184

1.8.12. PRODUCTO MEDIO (PMe)

- Es la producción total dividida entre el total de insumos¹⁴.
- Determina el nivel de producción que obtiene la empresa por unidad de trabajo empleado.



En el punto A; Se alcanza el nivel máximo de producción media.

- Cada vez que aumenta las unidades de trabajo (L) la PMe también aumenta, hasta alcanzar su máximo nivel, punto a partir del cual, cada aumento de trabajo provoca una disminución de la PMe.

1.9. CARACTERISTICAS DEL PROCESO DE PRODUCCION

- Tanto el PMe, como el PMg, aumentan al principio, alcanzan un máximo y luego disminuyen.

En el límite el PMe podría bajar hasta cero, porque se puede concebir que el propio Producto Total (PT) llegue a cero.

¹⁴SAMUELSON, Paul A. – NORDHAUS, William D.: “Economía”, Obr. Cit., p. 107

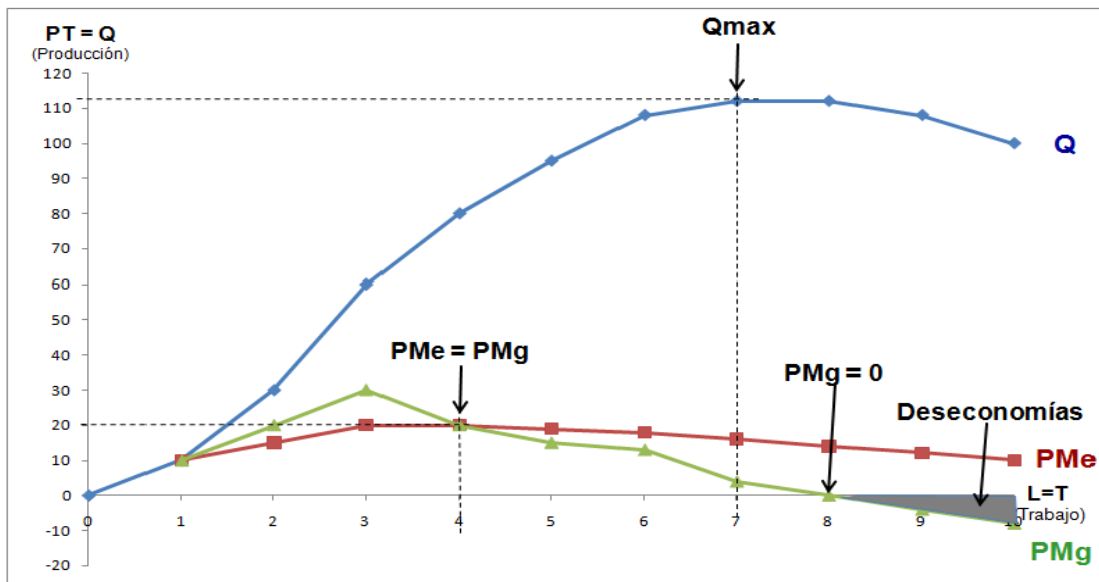
El PMg puede volverse negativo.

- El $PMg > PMe$, cuando el PMe está aumentando. Las 2 curvas se intersectan en el punto donde el PMe alcanza su máximo.

- El PMe , PMg , aumentan al principio, alcanzan un máximo, y luego disminuyen.

Cuando el

PMe llega a su máximo, se iguala con el PMg .



1.9.1. LAS ETAPAS DE LA PRODUCCION¹⁵

Punto 1:

- Cuando se emplean cantidades muy pequeñas del insumo variable, el PT (Q) aumenta gradualmente, pero pronto empieza a crecer en forma acelerada hasta llegar a su máxima pendiente (su tasa de crecimiento).

- Como la pendiente de la curva de Q representa el producto marginal, la pendiente máxima (punto 1) debe corresponder al máximo punto del PMg (punto 4).

¹⁵ FERGUSON, C.E. – GOULD, J.P.: "Teoría Microeconómica", Obr. cit, p. 144

Punto 2:

- En el punto 1, la curva del $PT=Q$, llega a su máxima pendiente, y a partir de este punto continúa subiendo pero a un ritmo más lento, de manera tal que la pendiente tiende a disminuir.
- Cuando llega al punto 2, se define con el valor máximo del PMe , es decir que el punto 2 se origina cuando PMe es máximo.

Punto 3:

- La cantidad del insumo variable (L) sigue aumentando a partir del punto 2.
- Entonces el $PT=Q$ sigue aumentando, pero su tasa de crecimiento comienza a disminuir progresivamente hasta alcanzar el punto 3.
- Cuando la Q , llega al punto 3, significa que la producción total (Q) alcanzó su máximo nivel, y que a partir de aquí comienza a descender hasta (teóricamente) llegar a cero.

Punto 4:

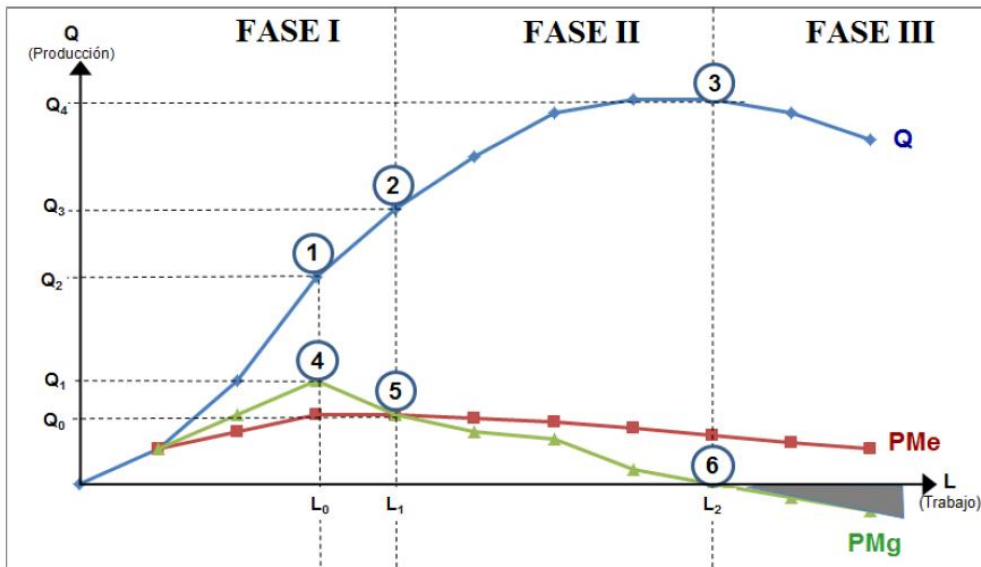
- Es cuando el PMg llega a su máximo valor.
- A partir de este punto se inician los rendimientos decrecientes, hasta volverse negativo.

Punto 5:

- Surge cuando el PMe alcanza su máximo valor.
- A partir de este punto el PMe tiende a disminuir.

Punto 6:

- Cuando $PMg=0$, de aquí en adelante, cualquier adición de trabajo generará deseconomías, es decir la producción ya no es rentable.
- La producción se vuelve negativa ($Gastos > Beneficios$).

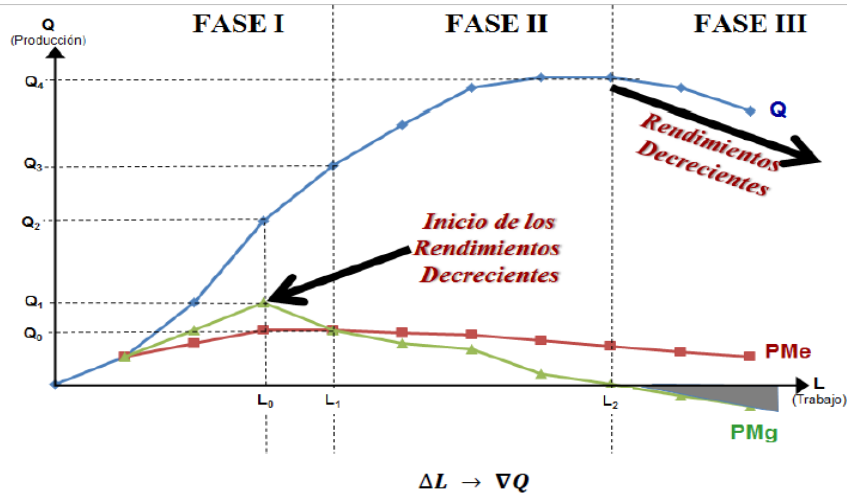


1.9.2. LEY DE RENDIMIENTOS DECRECIENTES¹⁶

Establece que:

- A medida que se aumenta un insumo (el trabajo, L) y los demás insumos se mantienen constantes (el capital, K), la producción adicional tiende a disminuir.
- Cuando aumenta el uso de un factor y los demás se mantienen constantes, se llega a un punto en el que cada vez son menores los incrementos en la producción.
- El PMg disminuye a medida que aumenta el trabajo.
- Cuando hay muchos trabajadores, algunos se vuelven ineficientes, por lo que disminuye el PMgL.
- Los inventos y otras mejoras en la tecnología, permiten con el tiempo que la curva de la producción total (Q) se desplace hacia arriba, de tal forma que se puede producir más con la misma cantidad de insumos.

¹⁶SAMUELSON, Paul A. – NORDHAUS, William D.: "Economía", Obr. Cit., p. 107



1.9.3. RENDIMIENTOS A ESCALA¹⁷

Analiza como varía la producción total cada vez que aumentan TODOS los insumos.

1.9.4. RENDIMIENTOS CONSTANTES A ESCALA

- El aumento de todos los insumos genera un aumento **PROPORCIONAL** de la producción.

1.9.5. RENDIMIENTOS CRECIENTES A ESCALA (ECONOMIAS A ESCALA)

Cuando un aumento de todos los insumos genera un aumento **MÁS** que proporcional en la producción total.

1.9.6. RENDIMIENTOS DECRECIENTES A ESCALA

- Cuando un aumento de todos los insumos genera un aumento **MENOS** que proporcional en la producción total.

- En muchos procesos a medida que se incrementa la escala, pueden aparecer ineficiencias, que tiendan a incrementar los costos.

¹⁷SAMUELSON, Paul A. – NORDHAUS, William D.: "Microeconomía", Obr. Cit., p. 109

1.10. ELASTICIDAD DE LA PRODUCCION¹⁸

Es el cambio porcentual en el producto generado cada vez que varía la cantidad de trabajo empleado.

1.10.1. EFICIENCIA TECNICA Y EFICIENCIA ECONOMICA¹⁹

Los conceptos de eficiencia y eficacia, se emplean en la producción, para evaluar diferentes formas de combinar los factores de producción en los procesos productivos.

1.10.2. EFICIENCIA TECNICA

- Cuando la producción de un bien puede realizarse con varias tecnologías, pero una o varias permiten conseguir el mismo nivel de producción que las demás, con el empleo de una cantidad menor de factores productivos.
- Cuando con la misma cantidad de factores se puede conseguir un mayor volumen de producción.
- Eficiencia Técnica; Es cuando la producción de un bien puede realizarse con varias tecnologías, pero una o varias permiten conseguir el mismo nivel de producción que las demás, utilizando una menor cantidad de factores productivos, o cuando, con la misma cantidad de factores se puede conseguir un mayor volumen de producción.
- La eficiencia técnica, se mide en unidades físicas y evalúa la aptitud de los factores de producción en su actividad productiva, es decir, la capacidad de poder producir más con la misma cantidad de factores productivos.
- La empresa, busca los procesos que sean técnicamente eficientes, los que empleen la menor cantidad posible de recursos.

¹⁸ PANOZO TORRICO, Oscar; "Microeconomía", 1ra. ed., Oruro – Bolivia, Latinas Editores, 2003, p.109

¹⁹ MOCHON MORCILLO, Francisco; "Microeconomía (con aplicaciones a América Latina)", 1ra. ed., México, McGraw Hill Edit., 2011, p. 175

1.10.3. EFICIENCIA ECONOMICA

- La eficiencia económica; Establece que se busca optimizar el uso de los factores de producción, para producir al costo más bajo posible.
- Se refiere a la tecnología; que son eficientes y que provocan producir al menor costo posible.
- La eficiencia económica consiste básicamente en producir la mayor cantidad de producto, al menor costo, o lograr los resultados esperados usando la menor cantidad posible de recursos
- Una tecnología es económicamente eficiente; Cuando tiene el menor costo
- Una técnica o procedimiento productivo, es eficiente económicamente, cuando su costo es el menor, dados los precios de los factores.

1.11. TEORIA DE COSTOS (COSTOS DE PRODUCCION)

La mayoría de los empresarios, principalmente de pequeñas empresas definen sus precios de venta a partir de los precios de sus competidores, sin saber si alcanzan a cubrir los costos de sus empresas. La consecuencia inmediata derivada de ésta situación es que los negocios no prosperan y en el mediano plazo tienden a salir del mercado.

Conocer los costos de la empresa es un elemento clave de la correcta gestión empresarial, para que el esfuerzo y la energía que se invierte en la empresa den los frutos esperados.

Por otra parte, todas las decisiones empresariales influyen en los costos de una empresa. Por ello es imperativo que las decisiones a tomarse tengan la suficiente calidad, para garantizar el buen desenvolvimiento de las mismas.

Para evitar que la eficacia de estas decisiones no dependa únicamente de la buena suerte, sino más bien, sea el resultado de un análisis de las posibles consecuencias, cada decisión debe ser respaldada por tres importantes aspectos:

1. Conocer cuáles son las consecuencias técnicas de la decisión.
2. Evaluar las incidencias en los costos de la empresa.

3. Calcular el impacto en el mercado que tendrá cualquier modificación del precio de venta.

Como se observa, el cálculo de costo es uno de los instrumentos más importantes para la toma de decisiones y se puede decir que no basta con tener conocimientos técnicos adecuados, sino que es necesario considerar la incidencia de cualquier decisión en este sentido y las posibles o eventuales consecuencias que pueda generar.

El cálculo de costo, es importante en la planificación del proceso productivo, en la dirección y en el control de la empresa, para determinar los precios de producción y el precio de venta.

- Una empresa incurre en costos en el momento de producir un determinado bien o servicio²⁰.
- Los Costos son valores de los recursos reales o financieros utilizados por la empresa en la producción²¹.
- La función de producción²²; Nos proporciona la información necesaria para:
 - Graficar el mapa de isocuantas, que establece la cantidad física de productos.
 - El isocosto, que determina los precios de los factores de producción.

Y como el empresario busca la combinación óptima de insumos para cualquier nivel de producción, debe cubrir dichos costos para producir.

- A partir de la información generada por el equilibrio del productor, se puede construir los diferentes niveles de costos que son clasificados según su participación en el proceso de producción.

Los costos²³:

- Influyen en la producción y los beneficios.

²⁰ MILLER, Roger LeRoy, - MEINERS, Roger E.; "Microeconomía", 3ra. Ed., Colombia, Tomo I, Mc-Graw Hill Edit., 1996, p. 289

²¹ CARBAJAL D.A. F.; "Proyectos de Inversión", 1ra. Ed., Perú, Tomo II, LIMUSA-WILEY Edit., 1996, p. 19

²² FERGUSON, C.E. – GOULD, J.P.: "Teoría Microeconómica", Obr. Cit, p. 185

²³ SAMUELSON, Paul A. – NORDHAUS, William D.; "Economía", 18va. Ed., México, McGraw-Hill Edit., 2006, p. 122

- Afectan a las decisiones para elegir insumos, niveles de inversión, como mantenerse en el mercado, como crecer o como salir del mercado

1.11.1. CLASIFICACION DE LOS COSTOS²⁴

Es necesario clasificar los costos de acuerdo a categorías o grupos, de manera tal que posean ciertas características comunes para poder realizar los cálculos, el análisis y presentar la información que puede ser utilizada para la toma de decisiones

1.11.2. COSTO DE OPORTUNIDAD (COSTO ALTERNATIVO)

- Es el valor de un recurso en su mejor uso alterno.
- Es el costo de producir una unidad del bien “x”, sacrificando la producción de una unidad del bien “y”.
- El costo de oportunidad, es muy importante para la toma de decisiones desde el punto de vista económico. Porque permite evaluar que se debe producir y a que costo.

1.11.3. COSTO PRIVADO

Costo que tiene una empresa (agente económico), que produce según sus propias decisiones.

1.11.4. COSTO SOCIAL (EXTERNALIDAD)

Es la suma de los costos privados y las externalidades.

- Externalidad; Es el costo colateral indirecto (positivo o negativo) que se genera en el proceso productivo y que se halla fuera del control de los agentes económicos

²⁴MILLER, Roger Le Roy, - MEINERS, Roger E.; “Microeconomía”, 3ra. Ed., Colombia, Tomo I, McGraw-Hill Edit., 1996, p. 289

1.11.5. CLASIFICACION SEGÚN LA FUNCIÓN QUE CUMPLEN:

a) *Costo de Producción (Costos de Fabricación)*

Son los que intervienen directamente en el proceso productivo, permiten obtener determinados bienes a partir de otros, mediante el empleo de un proceso de transformación.

b) *Costo de Operación (Gastos en Comercialización/Ventas)*

Es el costo que posibilita el proceso de venta de los bienes o servicios a los clientes.

c) *Costo de Financiamiento (Gastos Financieros)*

Es el correspondiente a la obtención de fondos aplicados al negocio.

1.11.6. CLASIFICACION SEGÚN SU GRADO DE VARIABILIDAD:

Esta clasificación es importante para la realización de estudios de planificación y control de operaciones. Está vinculado con las variaciones o no de los costos, según los niveles de actividad.

a) *Costos Fijos (CF)*

Son aquellos costos cuyo importe permanece constante, independiente del nivel de actividad de la empresa. Se pueden identificar y llamar como costos de "mantener la empresa abierta", de tal manera que se realice o no la producción, se venda o no la mercadería o servicio.

Son aquellos que NO se modifican cuando la producción varía.

Son costos que deben pagarse aunque la empresa NO produzca nada, están compuestos por:

- Alquileres.
- Intereses.
- Salarios.
- Cargas sociales de encargados, supervisores, gerentes, etc.
- Amortizaciones o depreciaciones
- Seguros
- Impuestos fijos
- Servicios Públicos (Luz, Teléfonos, Comunicaciones., Gas, etc.)

Son denominados también Costos Indirectos (CF = CI)

b) Costos Variables CV)

Son aquellos costos que varían en forma proporcional, de acuerdo al nivel de producción o actividad de la empresa. Son los costos por "producir" o "vender".

Son aquellos que se modifican cuando la producción varía.

Son costos que deben aumentan cuando aumenta la producción o disminuyen cuando la producción disminuye

Por ejemplo:

- Mano de obra directa (a destajo, por producción o por tanto).
- Materias Primas directas.
- Materiales e Insumos directos (Energía, transporte, capital = maquinaria, etc.).
- Impuestos específicos.
- Envases, Embalajes y etiquetas.
- Comisiones sobre ventas.

Son denominados también Costos Directos (CV = CD)

c) Costo Total (CT)

Es la suma del Costo Variable más el Costo Fijo.

Se puede expresar en Valores Unitarios o en Valores Totales

Representa el gasto monetario total necesario para obtener un determinado nivel de producción.

1.11.7. CLASIFICACION SEGUN SU ASIGNACION:

a) Costos Directos

Son aquellos costos que se asigna directamente a una unidad de producción. Por lo general se asimilan a los costos variables.

b) Costos Indirectos

Son aquellos que no se pueden asignar directamente a un producto o servicio, sino que se distribuyen entre las diversas unidades productivas mediante algún criterio de reparto.

En la mayoría de los casos los costos indirectos son costos fijos.

1.11.8. CLASIFICACION SEGÚNSU COMPORTAMIENTO:

a) Costo Marginal (CMg)

- Cuantifica el aumento que sufre el CV cuando se produce una unidad adicional de producto.

- Es el costo adicional en el que se incurre para producir una unidad más.

b) Costo Medio (CMe)

- Determina el costo por unidad producida.

- Al compararlo con el precio de mercado, determina si la producción es rentable.

c) Costo Medio Variable (CVMe)

- Es el costo que se asigna directamente a cada unidad de producto.
- Comprende la unidad de cada materia prima o materiales utilizados para fabricar una unidad de producto terminado, como ser:

- La unidad de mano de obra directa,
- La unidad de envases y embalajes,
- La unidad de comisión por ventas, etc.

d) Costo Variable Total (CVT)

Es el costo que resulta de multiplicar el costo variable unitario por la cantidad de productos fabricados o servicios vendidos en un período determinado; sea éste mensual, anual o cualquier otra periodicidad.

e) Costo Fijo Total (CFT)

Es la suma de todos los costos fijos de la empresa.

f) Costo Fijo Unitario (CFMe)

Es el costo fijo total dividido por la cantidad de productos fabricados o servicios brindados.

1.12. ANALISIS DE COSTOS A CORTO PLAZO²⁵

En el análisis de costos el CMg y el CMe; Son muy importantes porque:

- Son fundamentales en la elección del nivel de producción de la empresa.

²⁵SAMUELSON, Paul A. – NORDHAUS, William D.; “Economía”, 18vo. Ed., Mexico, McGraw-Hill Edit., 2006, p. 129

- Conocer los costos a corto plazo es determinante para las empresas que producen en un entorno donde la demanda fluctúa considerablemente.
- Si la empresa está produciendo a un nivel de producción cuyo CMg es creciente y la demanda puede aumentar en el futuro, es posible que quiera expandir su capacidad para evitar un incremento de los costos.

1.12.1. COSTO MARGINAL (CMg)

- Es el costo adicional en el que se incurre para producir una unidad más.
- Es uno de los conceptos más importantes en toda la economía.

1.12.2. COSTO MEDIO (CMe)

- Permite conocer si se están obteniendo o no beneficios.
- El CMe; Sirve para indicar al empresario el costo de producir una unidad del producto para cada nivel de producción.
- Al analizar el comportamiento del CMe, el empresario puede determinar la combinación más eficaz de los factores productivos.

1.13. COMPETENCIA PERFECTA²⁶

- Es aquel mercado en el cual ningún comprador o vendedor individual puede ejercer influencia alguna sobre el precio mediante sus compras o ventas individuales.
- La competencia perfecta; Es una estructura de mercado caracterizada por una total ausencia de rivalidad entre empresas²⁷.

²⁶ MILLER, Roger LeRoy, - MEINERS, Roger E.; "Microeconomía", 3ra. Ed., Colombia, Tomo I, McGraw-Hill Edit., 1996, p. 333

²⁷ PANOZO TORRICO, Oscar; "Microeconomía", 1ra. Ed., Oruro – Bolivia, Latinas Editores, 2003, p. 142-143

Desde el punto de vista del consumidor; Es un concepto idílico, porque la competencia perfecta se basa en los supuestos que garantizan un mercado libre, en el que las fuerzas del mercado determinan la adecuada asignación de recursos.

Desde el punto de vista empresarial; No es adecuado, porque va en contra de la competencia, aspecto importante para el crecimiento y evolución del empresariado.

- **Condiciones para la existencia de un mercado perfectamente competitivo:**

Que deben estar presentes simultáneamente:

1º Homogeneidad del Producto:

Cuando un gran número de vendedores, venden un producto idéntico, por lo que los compradores tienen la capacidad de escoger entre un gran número de vendedores, quienes ofertan un producto que todos los compradores consideran exactamente el mismo.

Las características técnicas del producto, así como los servicios relacionados a su venta y entrega son idénticos.

El comprador no tiene manera de diferenciar entre los productos de las empresas.

Si los productos se diferenciaban, la empresa, tendría cierto poder para fijar su precio (en competencia perfecta, esto queda descartado).

2º Libre entrada y salida del mercado: Cuando:

No existen barreras para la entrada o salida de empresas al mercado.

Las empresas tienen la capacidad de entrar y salir de cualquier sector industrial.

Los bienes y servicios deben ser vendibles donde quiera que el precio sea más alto.

Si existiesen barreras para la entrada o salida de las empresas al mercado, la cantidad de empresas se reduciría, provocando que una de ellas adquiriera poder en el mercado para influir en el precio.

El Estado no interviene en el mercado, se descarta la fijación de precios máximos y mínimos, así como la aplicación de impuestos.

3º Gran Número de Compradores y Vendedores:

Para que ningún agente económico pueda ejercer influencia alguna sobre el precio, debe existir un gran número de ellos y cada uno debe actuar de manera independiente.

El mayor comprador o el mayor vendedor debe proporcionar solo una pequeña parte de las cantidades totales compradas y vendidas.

4º Información Perfecta:

Todos los compradores y vendedores deben tener perfecta información acerca de sus curvas de demanda, de costos y de oferta y demanda del mercado.

Existe información perfecta, cuando los precios a los cuales pueden comprarse y venderse los diferentes bienes y servicios son de conocimiento del mercado.

5º Maximización de los Beneficios:

El objetivo que persiguen todas las empresas es la maximización de sus beneficios.

6º Movilidad Perfecta de los Factores de Producción:

Los factores de producción son libres de desplazarse de una empresa a otra.

Se supone que también los trabajadores pueden desplazarse entre los diferentes empleos, pueden adquirir con facilidad los conocimientos técnicos.

Las materias primas no están monopolizadas

La mano de obra no está organizada en sindicatos.

7º Conocimiento Perfecto²⁸:

- Tanto compradores y vendedores tienen conocimiento perfecto de las condiciones del mercado, del comportamiento actual y futuro.
- No existe incertidumbre.
- La información es libre y no tiene costo alguno.

1.14. INGRESOS Y COSTOS DE LA EMPRESA PERFECTAMENTE COMPETITIVA

1.14.1. INGRESOS

- Son los beneficios, utilidades, que perciben las empresas por concepto de la venta de su producción.
- Una empresa para maximizar sus ingresos (beneficios), elige sus factores y sus productos de tal forma que al combinarlos, consiga que la diferencia entre los costos totales y los ingresos totales sean lo más grande posible²⁹.

1.14.2. MAXIMIZACION DE LAS GANANCIAS Y MARGINALISMO³⁰

- Cuando las empresas buscan maximizar sus ganancias, toman decisiones de forma “marginal”.
- El empresario, realizará ajustes de aquellas variables que puede controlar, hasta llegar al punto en el que sería imposible aumentar más las ganancias.

$$YT = P * Q \quad G = YT - CT$$

Dónde: YT = Ingreso Total.

²⁸PANOZO TORRICO, Oscar; “Microeconomía”, 1ra. Ed., Oruro – Bolivia, Latinas Editores, 2003, p. 143

²⁹NICHOLSON, Walter: “Teoría Microeconómica (Principios Básicos y Ampliaciones)”, Obr. Cit., p. 249

³⁰NICHOLSON, Walter: “Teoría Microeconómica (Principios Básicos y Ampliaciones)”, Obr. Cit., p. 249

P = Precio de mercado por unidad (P c/u).

Q = Nivel de Producción.

G = Ganancias (Beneficios).

En un mercado de bienes finales existen:

- Ingresos Totales.
- Ingresos Marginales.

1.14.3. Ingresos Totales (YT)

- Se grafica como una recta, porque:

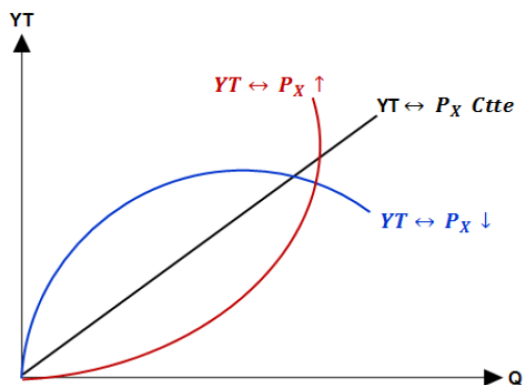
* Los precios son constantes.

* Los ingresos varían con relación al nivel de producción. Cuando la producción aumenta los ingresos también y viceversa.

- Es una recta; cuando los precios son constantes ($P_x = \text{Constante}$)

- Es creciente; Cuando los precios suben ($P_x \uparrow$)

- Es decreciente; Cuando los precios bajan ($P_x \downarrow$)



1.14.4. Ingresos Medios (YMe)

b) Ingresos Medios (YMe)

- Es el ingreso que se obtiene por unidad vendida.

$$YMe = \frac{YT}{Q}$$

Cuanto más grande: YMe → Mayores ganancias genera la Empresa

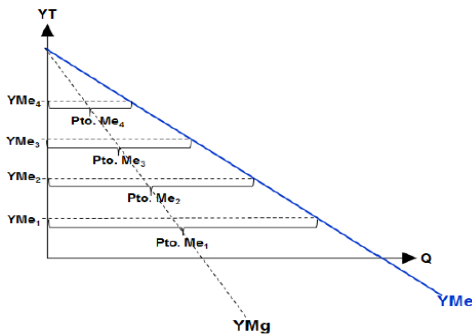
Cuanto más pequeño: YMe → Menores ganancias genera la Empresa

c) Ingreso Marginal (YMg)

- Determina la variación de producción por unidad producida.
- Es el cambio del ingreso total a un cambio unitario de las ventas
- Toda empresa productiva; Maximizan sus ganancias, con el ingreso que obtiene por la venta de una unidad adicional más de producto.
- El YMg es distinto en cada nivel de producción.

$$YMg = \frac{\Delta YT}{\Delta Q} = \frac{\partial YT}{\partial Q} \quad YMg = P \left(1 + \frac{1}{e_{PD}} \right)$$

Dónde: YMg = Ingreso Marginal.
 ΔYT = Variación del Ingreso Total.
 ΔQ = Variación del nivel de producción.
 P = Precio de mercado.
 e_{PD} = Elasticidad Precio de la demanda.



- Una empresa en competencia perfecta; Cumple con $IMg = P$, porque cada unidad producida por la empresa competitiva, se vende a un mismo precio, entonces el YT adicional (YMg) proviene de cada unidad adicional vendida siempre será igual a este precio.

- Por el comportamiento que tiene el mercado; Una empresa no siempre podrá vender todo lo que quiere al precio al precio que prevalece en el mercado. Si la demanda de un producto tiende a disminuir; La empresa solo podrá continuar vendiendo si disminuye su precio de venta, disminuyendo sus ingresos.

- Se dice que la **empresa es Tomadora de Precios**; Cuando el precio no cambia al cambiar la cantidad de producción, por lo que el $IMg = P$, entonces las decisiones que se tomen en la empresa no afectará al precio de venta.

- Si el precio disminuye a medida que aumenta la cantidad, entonces el $IMg < P$

1.14.5. COSTOS EN COMPETENCIA PERFECTA

Las empresas con tecnologías y condiciones de costos diferentes, en competencia perfecta, actúan en un mismo mercado, por lo tanto sus curvas y funciones de costos son las mismas que en la teoría de los costos.

1.15. EQUILIBRIO A CORTO PLAZO DE UNA EMPRESA PERFECTAMENTE COMPETITIVA³¹

- En el corto plazo; La cantidad de producción puede aumentar o disminuir, aumentando el uso de insumos variables, que implica costos variables.

- La empresa individual, puede ajustar su nivel de producción dentro de los márgenes impuestos por sus insumos fijos.

³¹ PANOZO TORRICO, Oscar; "Microeconomía", 1ra. ed., Oruro – Bolivia, Latinas Editores, 2003, p. 145

- Dado que cada empresa ajusta sus procesos de producción para alcanzar máximo beneficio, el mercado o la industria también se ajustan hasta que llegan a un punto de equilibrio a corto plazo.

- Por lo tanto el equilibrio a corto plazo; Implica escoger el nivel de producción que permite maximizar el beneficio de la empresa, dado el precio de mercado y las características de los costos de producción, con este propósito se aplica el enfoque total y el enfoque marginal.

1.16. ENFOQUE MARGINAL DEL EQUILIBRIO A CORTO PLAZO

El enfoque marginal establece que se maximiza la ganancia (los ingresos), a través del siguiente procedimiento:

Para Maximizar el Ingreso:

1º Derivar Parcialmente (Condición de 1er. Orden):

Si: $\text{Max YT} = \text{YT} - \text{CT}$

2º Igualar a cero:

En competencia perfecta; el ingreso marginal es igual al precio de equilibrio ($\text{IMg} = \text{Pe}$) porque los precios son fijos y la demanda es perfectamente elástica, por tal razón:

Por lo tanto, para maximizar los ingresos (Max YT), la empresa debe elegir el nivel de producción (Q_1) en el que el precio sea igual al costo marginal ($\text{Pe} = \text{CMg}$), que permite determinar el nivel de producción.

Enfoque Marginal: Condiciones de Maximización a Corto Plazo de la Empresa Competitiva:

1º Condición Necesaria: La empresa, para maximizar las ganancias debe elegir el nivel de producción en el cual el ingreso marginal es igual al costo marginal.⁷³ Igualación del Ingreso marginal con el Costo marginal, para maximizar los ingresos.

2º Condición Suficiente: Para garantizar que el nivel de producción que genera la empresa competitiva sea máximo, se requiere que se cumpla:

Para ello se aplica la 2da. Derivada:

Equilibrio: Para determinar el equilibrio del productor se deben cumplir con la condición necesaria y condición suficiente de maximización.

1.17. ENFOQUE MARGINAL CLASIFICACION DE LOS INGRESOS

Cuando la empresa se halla en equilibrio a corto plazo, puede obtener 3 clases de beneficios:

a) Beneficios Normales

- La empresa tiene beneficios normales, cuando logra igualar los $YT = CT$.
- La empresa tiene beneficios normales, dado que los costos totales comprenden todos los costos de producción, incluido el costo de oportunidad del capital y la gestión aportada por los propietarios de la empresa.

b) Beneficios Extraordinarias

- La empresa tiene beneficios extraordinarios, cuando $YT > CT$
- Surge cuando el precio de venta $P2 > CMeT$.

c) Pérdidas

- La empresa obtiene pérdidas, cuando $YT < CT$.
- La empresa incurre en pérdidas, Cuando el precio de venta ($P2$) es inferior al costo medio ($P2 < CMeT$) en el nivel de producción $Q1$, es decir que el costo promedio se encuentra por encima del precio.
- Sin embargo la empresa puede seguir operando aun generando pérdidas, hasta equilibrar costos con pérdidas.

d) Punto de Cierre de Actividades

- El punto de cierre de actividades está determinado por el punto donde la empresa cubre sus costos variables.

- La empresa debe cerrar operaciones; Cuando el precio de venta (P2) es menor al CVMe en su punto mínimo, porque la empresa a partir de este punto no podrá cubrir sus costos variables, por lo tanto tendrá que CERRAR OPERACIONES

1.18. METODOLOGÍA.

El método de investigación es el **inductivo – explicativo**.

Inductivo, ya que parte del análisis específico de las variables para llegar a lo general, en relación al cambio del proceso productivo y su significancia global en él.

Explicativo, ya que además de describir los conceptos o fenómenos, o las relaciones entre ellos; está dirigido a responder los efectos de ellos.

Tomando en cuenta que los estudios descriptivos miden de manera más bien independiente los conceptos o variables con los que tienen que ver.

Finalmente, también se desarrolla un estudio correlacional entre los efectos de la variación de los diferentes componentes del proceso de producción de la empresa, a partir del cambio observado en este; y su consiguiente resultado a nivel global.

CAPÍTULO II

DESCRIPCION Y EXPLICACION DEL PROBLEMA

En el presente capítulo se determina el comportamiento, tanto de la producción como del ingreso, en la empresa Tropical Tours, en las gestiones comprendidas entre el 2007 al 2012; para poder observar el impacto que tuvo, en la empresa, la baja en sus ingresos derivada de la baja en las comisiones que, la misma, percibía por la venta de boletos aéreos; operación que hasta el año 2006, representaba su principal fuente de ingresos.

2.1. PROCESO DE PRODUCCIÓN Y NIVEL DE INGRESO DE LA EMPRESA TROPICAL TOURS

A continuación se observa el comportamiento, tanto de la producción como del ingreso, en la empresa Tropical Tours, en las gestiones comprendidas entre el 2007 al 2012; para determinar el impacto que tuvo, en la empresa, la baja en sus ingresos derivada de la baja en las comisiones que, la misma, percibía por la venta de boletos aéreos; operación que hasta el año 2006, representaba su principal fuente de ingresos.

Tomando en cuenta lo anterior, y según se menciona en la justificación del tema, se crea un departamento, el año 2007, dentro de la empresa; orientado hacia la oferta de otros servicios diversificados.

Para simplificar la exposición del tema, a partir de ahora se toma en cuenta que existen dos unidades de producción dentro de la empresa Tropical Tours:

- La primera, el área de oferta de boletos aéreos, que se denominará con el nombre de TTB en los párrafos siguientes.

- La segunda, el área de oferta de servicios³², que se denominará con el nombre de TTS en los párrafos siguientes.

2.2. FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN DE LA UNIDAD DE OFERTA DE BOLETOS (TTB), EN LA EMPRESA TROPICAL TOURS.

Tomando como definición que la **función de producción**³³ es la relación que existe entre la cantidad de insumo requerido (factores de producción) y la cantidad de producto que se puede obtener. Y tomando en cuenta que los factores de producción se clasifican en: trabajo, materias primas y capital. Podemos convenir en que para una **simplificación del análisis técnico-teórico de la función de producción**³⁴, se toma en cuenta que los factores de producción que intervienen en el proceso de producción de la unidad TTB son solamente: trabajo (L) y capital (K) y se hace omisión del resto de los factores de producción.

Por consiguiente, la ecuación de la función de producción deriva en:

Ecuación 1. Función de producción de la unidad de producción TTB

$$Q = f(L, K)$$

Donde:

Q: Nivel de producción, que obtiene la unidad TTS con cada combinación específica de factores (en este caso trabajo y capital).

L: Trabajo

K: Capital

³² Para objeto de poder simplificar el análisis, en el presente trabajo se observarán los indicadores derivados de la oferta de servicios de hospedaje internacional, debido a que este tipo de operación representa, en composición, el 95% del total de la operación de oferta de servicios (hoteles, transporte, tours, eventos, etc.)

³³ SAMUELSON, Paul A. – NORDHAUS, William D.: "Economía", Obr. Cit., p. 106

³⁴ PINDYCK, Robert S. – RUBINFELD, Daniel L.: "Microeconomía", Obr. Cit., p. 154

A continuación se presenta un cuadro con los indicadores de los factores de producción: trabajo (número de trabajadores) y capital (edificios, equipos, existencias, etc.) que fueron empleados, durante las gestiones comprendidas entre 2007 – 2012, dentro de la unidad TTB.

TABLA N° 1 Relación de número de empleados y monto de capital empleado en el proceso de producción de la unidad TTB en las gestiones 2007-2012

RELACIÓN DE NÚMERO DE EMPLEADOS Y MONTO DE CAPITAL EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LA UNIDAD TTB (2007 – 2012)		
ANO	TRABAJO (L)³⁵	CAPITAL (K)³⁶
2007	15	67450,63
2008	19	77568,22
2009	27	89203,46
2010	34	102583,98
2011	40	117971,57
2012	45	135667,31

. Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 1. Determina la composición, en la función de producción, de los factores de producción trabajo y capital.

Se observa que durante la gestiones comprendidas entre el 2007 al 2012 el nivel de capital ha ido incrementándose, así como el número de empleados.

A continuación se determinará la participación del incremento de los factores de producción: trabajo y capital, en las categorías: Producción y Beneficio.

2.3. PRODUCTO TOTAL RESPECTO AL FACTOR DE PRODUCCIÓN TRABAJO

Es necesario recordar que:

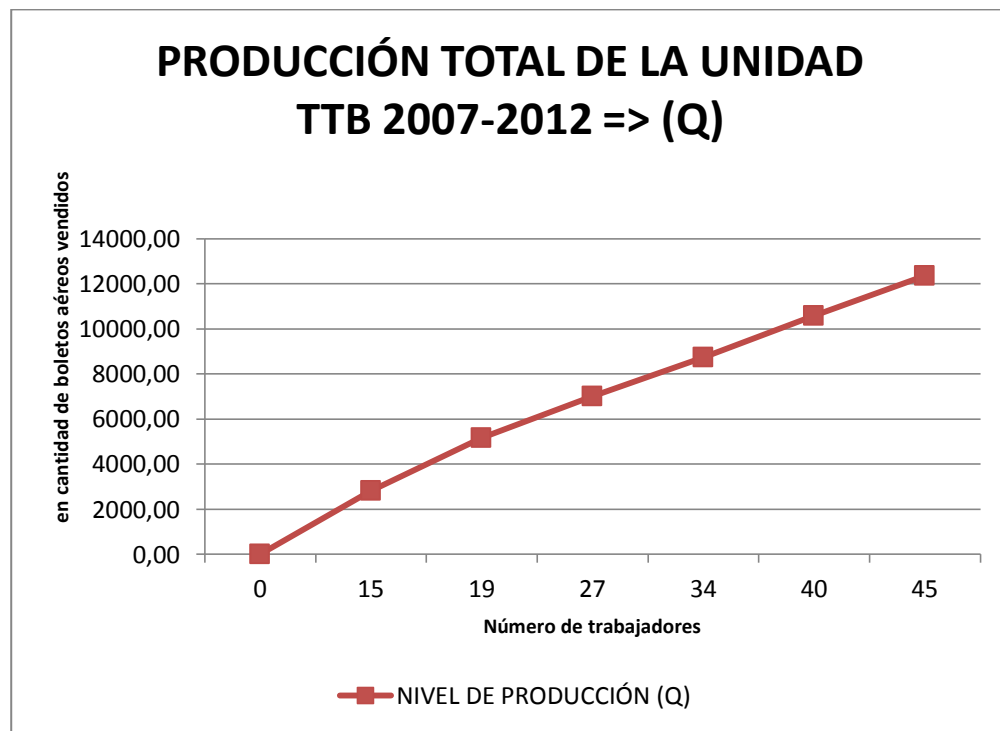
³⁵ Número de trabajadores dependientes de la unidad de producción TTB, de la empresa Tropical Tour, que figuran en planillas de las gestiones mencionadas.

³⁶ Monto expresado en dólares americanos, detallados en los balances de cierre de gestión de la empresa Tropical Tours.

- El producto total es la cantidad total de producción que se obtiene en unidades físicas.
- El producto total expresa la cantidad máxima de producción que se obtiene con diferentes niveles de trabajo y capital.

En la siguiente ilustración se observa el comportamiento del producto total dentro de la unidad TTB, de la empresa Tropical Tours; desde el punto de vista del factor de producción trabajo y tomando en cuenta un nivel de capital constante en el tiempo.

GRAFICO N° 1 Producción total de la unidad TTB en las gestiones 2007-2012³⁷



Fuente: Elaboración propia.

Es muy importante considerar que el nivel de producción total en la unidad TTB, de la empresa Tropical Tours, no ha llegado aún a un punto de inflexión, es decir

³⁷ Producción total expresada en número de boletos vendidos, en las gestiones 2007-2012, con el nivel de trabajo (L) indicado.

que aún no ha llegado al punto donde se obtiene un máximo nivel de producción. El dato anterior es muy importante si se analiza desde el punto de vista que, con el supuesto de que el nivel de inversión de capital se mantenga fijo, aún se podría emplear a más personas esperando poder alcanzar el nivel máximo de producción total.

2.4. PRODUCTIVIDAD MEDIA DEL TRABAJO

La productividad media del trabajo permite observar el nivel de producción que obtiene la empresa por unidad de trabajo empleado.

En la siguiente tabla e ilustración se observa el comportamiento de esta variable dentro del proceso de producción de la unidad TTB de la empresa Tropical Tours.

La ecuación para medir la productividad media del trabajo es:

Ecuación 2. Ecuación de la productividad media del trabajo

$$PMeL = \frac{Q}{L}$$

A partir de la ecuación anterior es posible obtener la siguiente tabla de información.

TABLA N° 2 Indicadores de trabajo, nivel de producción y productividad media del trabajo dentro de la unidad TTB.

INDICADORES DE TRABAJO, NIVEL DE PRODUCCIÓN y PRODUCTIVIDAD MEDIA DEL TRABAJO DENTRO DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTB (2007-2012)			
AÑO	TRABAJO (L)	NIVEL DE PRODUCCIÓN (Q)	PMeL
2007	15	2831,21	188,75
2008	19	5173,59	272,29
2009	27	7008,16	259,56
2010	34	8740,39	257,07
2011	40	10593,62	264,84
2012	45	12354,83	274,55

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 2., observamos la relación entre nivel de trabajo y de producción, y a partir de los datos expresados, y mediante la relación expresada en la ecuación 2.,

se determinan los niveles correspondientes a la variable **Productividad Media del Trabajo**, dentro de la unidad de producción TTB.

La siguiente ilustración permite observar la evolución de la variable Productividad Marginal del Trabajo, a partir de los datos determinados anteriormente.

GRAFICO N° 2 Productividad Media del Trabajo, en la unidad TTB, 2007 – 2012.



Fuente: Elaboración propia

Con los anteriores datos, se determina que la producción media, tampoco ha alcanzado aún un máximo, lo que indica que según los datos analizados, el proceso de producción, dentro de la unidad TTB, aún se encuentra en una primera fase de desarrollo.

2.5. PRODUCTIVIDAD MARGINAL DEL TRABAJO

La productividad marginal del trabajo:

- Es la cuantificación del producto adicional que se fabrica con una unidad adicional de trabajo, mientras el resto de los factores de producción

permanecen constantes³⁸, en nuestro caso, tomando en cuenta que el capital es constante.

- **Ecuación 3. Ecuación de la productividad marginal del trabajo**

$$PMgL = \frac{\Delta PT}{\Delta L} = \frac{\Delta Q}{\Delta L} = \frac{dQ}{dL} = \frac{\partial Q}{\partial L} = \alpha A \left(\frac{K}{L}\right)^\beta$$

A partir de la anterior ecuación se obtiene la siguiente tabla de información:

TABLA N° 3 Indicadores de trabajo, nivel de producción y productividad marginal del trabajo dentro de la unidad TTB.

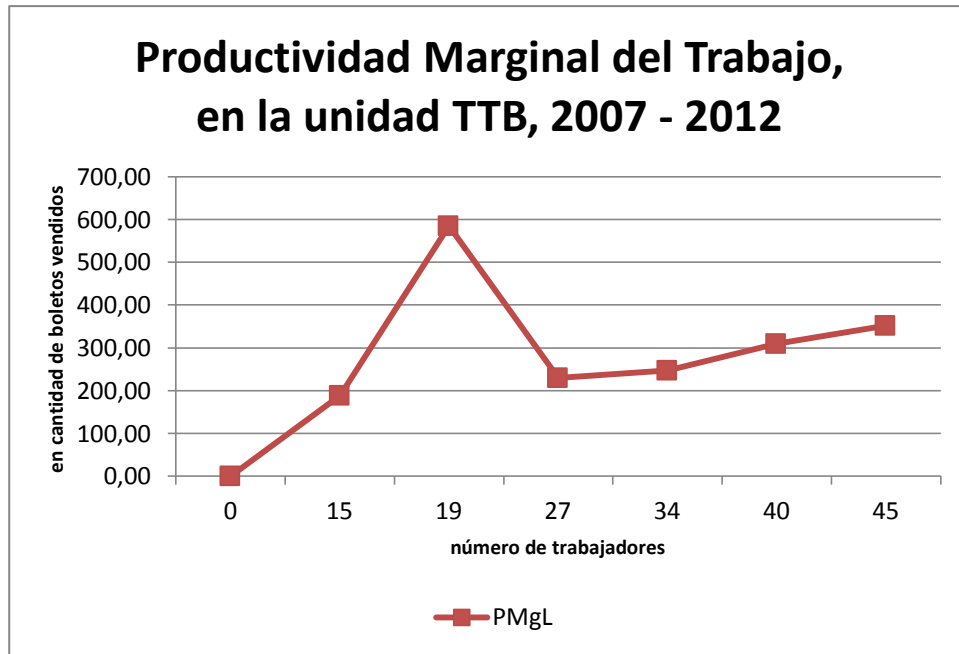
INDICADORES DE TRABAJO, NIVEL DE PRODUCCIÓN Y PMgL, EN LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTB (2007-2012)			
AÑO	TRABAJO (L)	NIVEL DE PRODUCCIÓN (Q)	PMgL
2007	15	2831,21	188,75
2008	19	5173,59	585,59
2009	27	7008,16	229,32
2010	34	8740,39	247,46
2011	40	10593,62	308,87
2012	45	12354,83	352,24

Fuente: Elaboración propia.

La siguiente ilustración permite observar la evolución de la variable Productividad Marginal del Trabajo, en la unidad de producción TTB, a partir de los datos detallados anteriormente.

GRAFICO N° 3 Productividad Marginal del Trabajo, en la unidad TTB, 2007 – 2012

³⁸SAMUELSON, Paul A. – NORDHAUS, William D.: “Economía”, Obr. Cit., p. 106



Fuente: elaboración propia

En el gráfico se determina que la productividad marginal del trabajo sí ha alcanzado su máximo punto de inflexión, al menos en el corto plazo, lo que indica que a partir de ese momento se inician los rendimientos decrecientes; y que por consiguiente, comienza la segunda fase en el proceso de producción.

2.6. LAS FASES DE LA PRODUCCIÓN DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL FACTOR TRABAJO

Tomando en cuenta los datos anteriores, a continuación se realiza el análisis de la etapa de producción en la que se encuentra la unidad de producción TTB, tomando en cuenta solamente como variable al factor de producción Trabajo, y dejando como constante al factor de producción Capital.

Se sintetizan los datos obtenidos anteriormente, en la siguiente tabla:

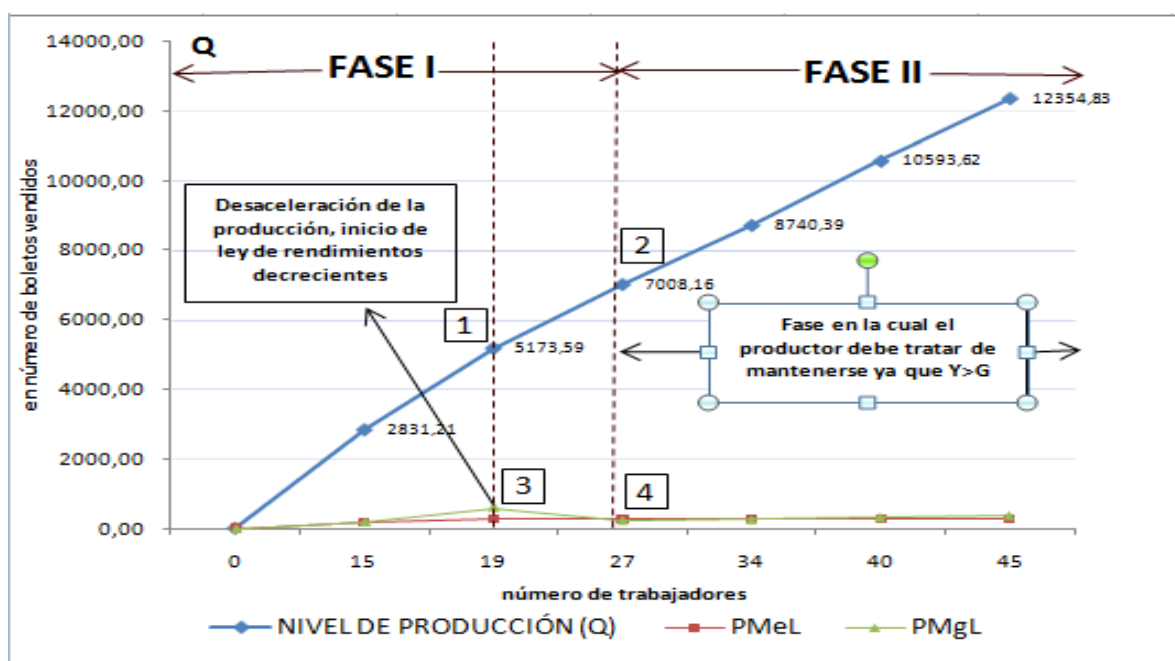
TABLA N° 4 Indicadores de trabajo, nivel de producción, productividad media y productividad marginal del trabajo dentro de la unidad TTB.

INDICADORES DE TRABAJO, NIVEL DE PRODUCCIÓN, PMeL y PMgL; DENTO DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTB (2007-2012)					
AÑO	TRABAJO (L)	CAPITAL (K)	NIVEL DE PRODUCCIÓN (Q)	PMeL	PMgL
2007	15	67450,63	2831,21	188,75	188,75
2008	19	77568,22	5173,59	272,29	585,59
2009	27	89203,46	7008,16	259,56	229,32
2010	34	102583,98	8740,39	257,07	247,46
2011	40	117971,57	10593,62	264,84	308,87
2012	45	135667,31	12354,83	274,55	352,24

Fuente: elaboración propia

En la Tabla 4. Se determinan todas las variables necesarias para el desarrollo del análisis de las etapas de producción, desde el punto de vista del factor trabajo, que se observan en la unidad de producción TTB, durante las gestiones comprendidas entre 2007 – 2012.

GRAFICO N° 4 Fases de la producción de la unidad TTB, tomando en cuenta como factor de producción variable al trabajo.



Fuente: Elaboración propia

A partir de la ilustración anterior, se determinan los siguientes puntos, dentro de las etapas de la producción³⁹, en la unidad de producción TTB.

- **Punto 1.** Se observa, en este intervalo, que ante una pequeña variación en el factor de producción variable (trabajo), el producto total (Q) comienza a crecer aceleradamente, hasta alcanzar su pendiente máxima (tasa de crecimiento), que coincide con el punto más elevado de pendiente de la productividad marginal del trabajo. Es importante destacar que el nivel de producción (Q), dentro de la unidad de producción TTB, aún no ha alcanzado su máximo, por lo que es recomendable que el productor aumente su nivel de factor de producción Trabajo hasta alcanzar un máximo.
- **Punto 2.** En el punto 1 la curva de producto total alcanza su máxima pendiente, y a partir de este punto comienza a subir pero a un ritmo más lento, de manera tal que la pendiente tiende a disminuir. Cuando llega al punto 2, se puede observar que coincide con el valor máximo de la curva de productividad media del trabajo, es decir que el punto 2 se origina cuando PMeL es máxima.
- **Punto 3.** Es cuando la productividad marginal del trabajo alcanza su máximo valor. A partir de este punto se inician los rendimientos decrecientes, y tiende a volverse negativo. En nuestro caso de estudio, esto aún no se observa, pero la pendiente de la curva de productividad marginal del trabajo es negativa.
- **Punto 4.** Surge cuando la productividad media del trabajo alcanza su máximo valor y a partir de este punto, tiende a disminuir.

A partir de los puntos, anteriormente observados, de la ilustración 6; es posible el análisis correspondiente de la fase de producción en la que se encuentra la unidad de producción TTB y evaluar los resultados obtenidos.

³⁹ FERGUSON, C.E. – GOULD, J.P.: “Teoría Microeconómica”, Obr. Cit, p. 144

- **FASE I.** La empresa se inserta al mercado⁴⁰, observamos una tendencia creciente de la producción total. La productividad media del trabajo se incrementa conforme aumenta la producción y los factores de producción, en este caso el factor trabajo.
- **FASE II.** Llamada también fase de óptimo técnico, la empresa debe tender a mantenerse en esta etapa, porque la producción es eficiente, debido a que:
 - o Al aumentar la producción, reduce costos.
 - o Se usa eficientemente los insumos variables.
 - o La empresa es competitiva, porque los costos son menores a los ingresos.

Según la ilustración anterior, se observa que la unidad de producción TTB se encuentra en la fase II dentro del proceso de producción; es decir, se encuentra en un nivel óptimo técnicamente.

Esto indica que, tomando como factor de producción variable al trabajo, la unidad de producción TTB está utilizando de manera óptima-técnica la combinación de factores de producción en su proceso de producción.

Se Observa, también, que dados los niveles de producción de la unidad de producción TTB, a partir del empleo de diecinueve trabajadores en el proceso de producción la productividad marginal del trabajo comienza a experimentar la ley de rendimientos decrecientes⁴¹ que establece que:

- A medida que se aumenta el factor trabajo, y el factor capital se mantiene constante. La producción adicional tiende a disminuir.

⁴⁰ En nuestro caso, es la gestión desde la cual se comenzó a realizar el análisis de las categorías y variables que las componen, 2007.

⁴¹ SAMUELSON, Paul A. – NORDHAUS, William D.: “Economía”, Obr. Cit., p. 107

- Cuando aumenta el uso de un factor y los demás se mantienen constantes, se llega a un punto en el que cada vez son menores los incrementos en la producción.
- La productividad marginal del trabajo disminuye a medida que aumenta el trabajo.
- Cuando hay muchos trabajadores, algunos se vuelven ineficientes, por lo que disminuye la productividad marginal del trabajo.

Por lo expuesto anteriormente referido al comportamiento de la variable trabajo dentro del proceso de producción de la unidad TTB, se evalúa que existe un óptimo-técnico uso del factor de producción trabajo en esta unidad de producción.

2.7. ELASTICIDAD DE LA PRODUCCIÓN⁴² Y RENDIMIENTO

Es necesario, para medir el nivel de rendimiento que se observa dentro de la unidad de producción TTB, el observar la elasticidad de la producción, respecto al trabajo, que derivando los datos extraídos de esta unidad, a partir de la siguiente ecuación.

Ecuación 4. Ecuación de la elasticidad de la producción, respecto al factor trabajo

$$E_{PROD} = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta L}{L}} = \frac{\Delta Q * L}{\Delta L * Q} = \frac{dQ}{dL} \frac{L}{Q} = \frac{\partial Q}{\partial L} \frac{L}{Q} = \frac{PMgL}{PMe}$$

A partir de la ecuación anteriorse obtiene la siguiente tabla:

⁴² PANOIZO TORRICO, Oscar; "Microeconomía", 1ra. ed., Oruro – Bolivia, Latinas Editores, 2003, p. 109

TABLA N° 5 Elasticidad de la producción y rendimientos, de la unidad de producción TTB.

INDICADORES DE ELASTICIDAD DE LA PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTOS, DENTRO DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTB (2007 – 2012)						
AÑO	NÚMERO DE TRABAJADORES (L)	NIVEL DE PRODUCCIÓN (Q)	PM_{eL}	PM_{gL}	Elasticidad de la Producción	RENDIMIENTOS
2007	15	2831,21	188,75	188,75	1,00	constantes = 1
2008	19	5173,59	272,29	585,59	2,15	crecientes > 1
2009	27	7008,16	259,56	229,32	0,88	decrecientes < 1
2010	34	8740,39	257,07	247,46	0,96	decrecientes < 1
2011	40	10593,62	264,84	308,87	1,17	crecientes > 1
2012	45	12354,83	274,55	352,24	1,28	crecientes > 1

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 5, se observa la relación entre número de trabajadores, nivel de producción, Productividad Media y Marginal del Trabajo, dentro de la unidad de producción TTB, mismos que permiten determinar la elasticidad de la producción y los rendimientos respecto al factor de producción Trabajo.

A partir de la tabla anterior se observa el comportamiento de los rendimientos de la unidad de producción TTB.

- 2007: Se observa que la unidad de producción TTB experimenta un momento de rendimientos constantes a escala, esto significa que el aumento de factores de producción, en este caso trabajo, genera un aumento proporcional de la producción. Es necesario mencionar que este fenómeno se atribuye a que es la primera gestión que fue sujeta a análisis en el presente trabajo, hecho que propició que en este punto:

$$\mathbf{PM_{eL} = PM_{gL}}$$

- 2008. Se observa una rápida subida en la elasticidad de la producción respecto al trabajo.
- 2009-2010. Se observa el inicio de la ley de rendimientos decrecientes, sin embargo, se determina que la elasticidad de la producción respecto al

trabajo no está alejada de la unidad, lo que nos indica que la tendencia de los rendimientos iba a ser positiva en el tiempo

- 2011-2012. Tal como se determinó en la tendencia del anterior período (2009-2010), se observa la presencia de rendimientos crecientes a escala; es decir, que un aumento del factor de producción trabajo genera un aumento más que proporcional en la producción total.

2.8. OBSERVACIONES DEL COMPORTAMIENTO DE LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO CON FACTOR DE PRODUCCIÓN TRABAJO VARIABLE Y CAPITAL CONSTANTE.

Derivadas del análisis de las variables, dependientes de la variable trabajo, de: productividad media, productividad marginal, fases de la producción, elasticidad de la producción y rendimientos; es posible realizar las siguientes observaciones.

- El proceso de producción de la unidad TTB, dentro de la empresa Tropical Tours, se encuentra en un momento de eficiencia-técnica; lo que indica que existe una óptima combinación del factor trabajo, respecto al índice de producto total observado.
- Se observa, también, que la unidad de producción TTB, se encuentra dentro de la fase II dentro del proceso de producción, lo que indica que se encuentra en un momento en que los ingresos generados son mayores a los gastos. La unidad de producción TTB, experimenta un nivel de producción, en relación a su combinación con el factor trabajo, adecuado.
- Se observa el inicio de la ley de rendimientos decrecientes dentro del proceso de producción, sin embargo, hasta el año 2012 la unidad de producción TTB ha experimentado un repunte económico lo que la sitúa dentro del momento de rendimientos crecientes a escala, aspecto muy importante.

Por el análisis anterior se concluye que la unidad TTB, presenta un nivel adecuado de combinación del factor de producción trabajo, respecto a su producto total. Situando su rendimiento dentro del momento de rendimientos crecientes a escala.

A partir de este punto, se evalúa el comportamiento del proceso de producción de la unidad TTB desde el punto de vista del factor capital.

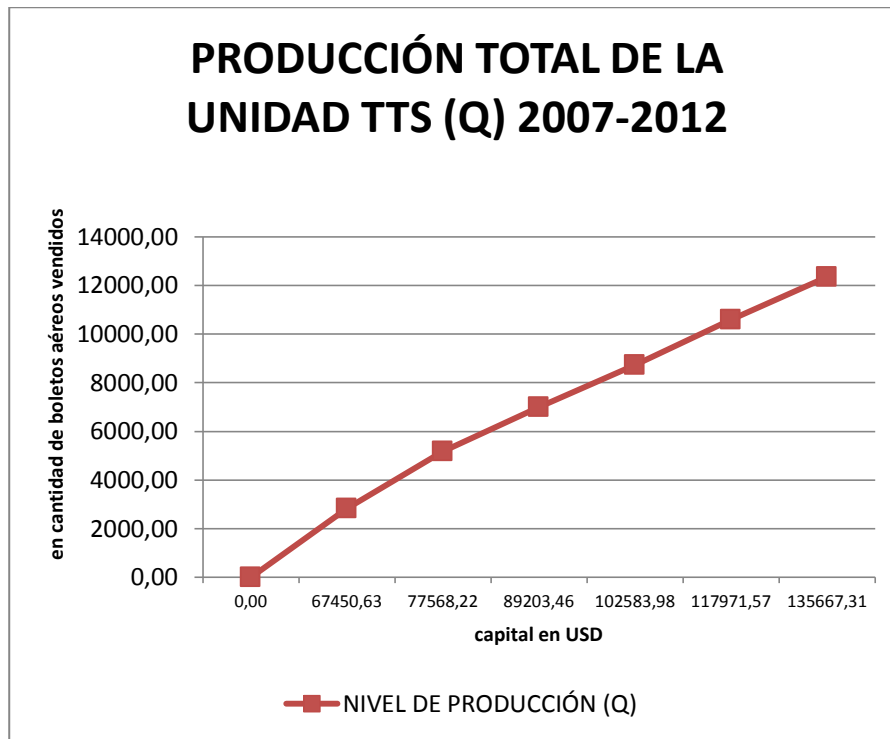
2.9. PRODUCTO TOTAL RESPECTO AL FACTOR DE PRODUCCIÓN CAPITAL

Se analiza que:

- El producto total es la cantidad total de producción que se obtiene en unidades físicas.
- El producto total expresa la cantidad máxima de producción que se obtiene con diferentes niveles de trabajo y capital.

En la siguiente ilustración se verifica el comportamiento del producto total dentro de la unidad TTB, de la empresa Tropical Tours; desde el punto de vista del factor de producción capital y tomando en cuenta un nivel de trabajo constante en el tiempo.

GRAFICO N° 5 Producción total de la unidad TTB en las gestiones 2007-2012, respecto al capital



Fuente: Elaboración propia

Es muy importante considerar que el nivel de producción total en la unidad TTB, de la empresa Tropical Tours, no ha llegado aún a un punto de inflexión, es decir que aún no ha llegado al punto donde se obtiene un máximo nivel de producción. El dato anterior es muy importante si se analiza desde el punto de vista que, con el supuesto de que el nivel de inversión de trabajo se mantenga fijo, aún es recomendable emplear más factor de producción Capital esperando poder alcanzar el nivel máximo de producción total.

2.10. PRODUCTIVIDAD MEDIA DEL CAPITAL

La productividad media del capital permite observar el nivel de producción que obtiene la empresa por unidad de capital empleado.

En la siguiente tabla e ilustración se observa el comportamiento de esta variable dentro del proceso de producción de la unidad TTB de la empresa Tropical Tours.

La ecuación para medir la productividad media del capital es:

Ecuación 5. Ecuación de la productividad media del capital

$$PMeK = \frac{Q}{K}$$

A partir de la ecuación anterior se observa la siguiente tabla de información.

TABLA N° 6 Indicadores de trabajo, nivel de producción y productividad media del capital dentro de la unidad TTB..

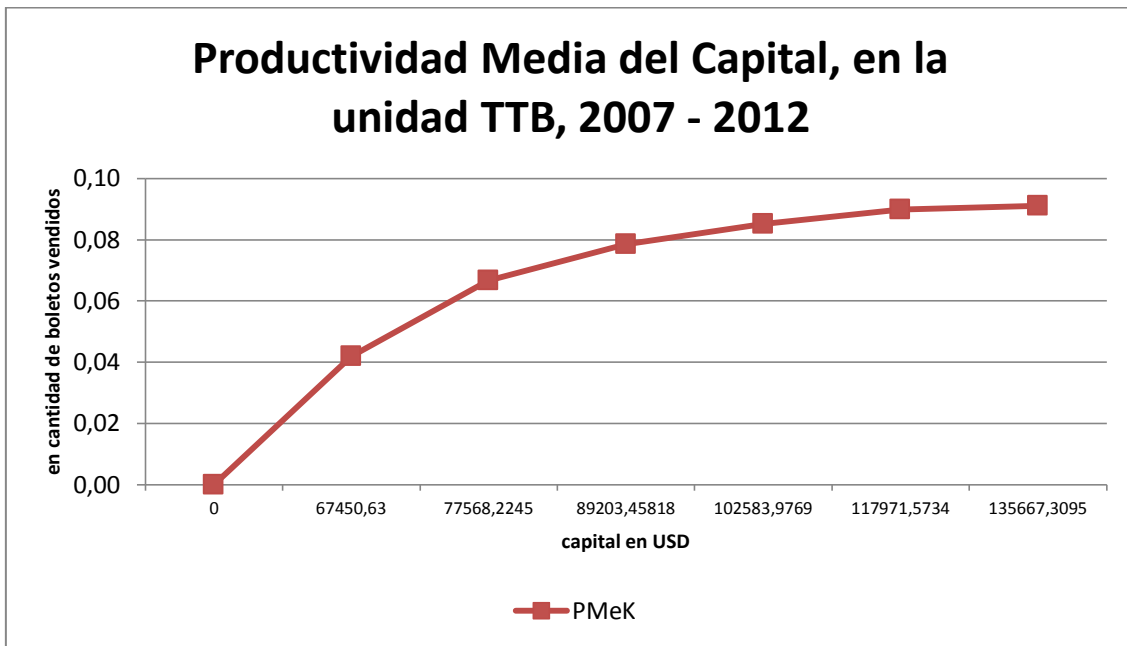
INDICADORES DE TRABAJO, NIVEL DE PRODUCCIÓN Y PMeK, EN LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTB (2007-2012)			
AÑO	CAPITAL (K)	NIVEL DE PRODUCCIÓN (Q)	PMeK
2007	67450,63	2831,21	0,04
2008	77568,2245	5173,59	0,07
2009	89203,4582	7008,16	0,08
2010	102583,977	8740,39	0,09
2011	117971,573	10593,62	0,09
2012	135667,309	12354,83	0,09

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 6, y a partir de la ecuación 5; se observa la relación entre el factor de producción capital, el nivel de producción, y la variable Productividad Media del Capital.

La ilustración 6. Permite observar la evolución de la variable Productividad Marginal del Trabajo, a partir de los datos observados anteriormente.

GRAFICO N° 6Productividad Media del Capital, en la unidad TTB, 2007 – 2012.



Fuente: elaboración propia.

Con los anteriores datos, se observa que la producción media del capital, tampoco ha alcanzado aún un máximo, lo que indica que según los datos analizados, el proceso de producción, dentro de la unidad TTB, aún se encuentra en una primera fase de desarrollo.

2.11. PRODUCTIVIDAD MARGINAL DEL CAPITAL

La productividad marginal del capital:

- Es la cuantificación del producto adicional que se fabrica con una unidad adicional de capital, mientras el resto de los factores de producción permanecen constantes⁴³, en nuestro caso, tomando en cuenta que el trabajo es constante.

⁴³SAMUELSON, Paul A. – NORDHAUS, William D.: “Economía”, Obr. Cit., p. 106

Ecuación 6. Ecuación de la productividad marginal del trabajo

$$PMgK = \frac{\Delta PT}{\Delta K} = \frac{\Delta Q}{\Delta K} = \frac{dQ}{dK} = \frac{\partial Q}{\partial K} = \beta A \left(\frac{L}{K}\right)^\alpha$$

A partir de la anterior ecuación se determina la siguiente tabla de información:

TABLA N° 7 Indicadores de capital, nivel de producción y productividad marginal del capital dentro de la unidad TTB.

INDICADORES DE CAPITAL, NIVEL DE PRODUCCIÓN y PMgK, EN LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTB (2007 – 2012)			
AÑO	CAPITAL (K)	NIVEL DE PRODUCCIÓN (Q)	PMgK
2007	67450,63	2831,21	0,04
2008	77568,2245	5173,59	0,23
2009	89203,4582	7008,16	0,16
2010	102583,977	8740,39	0,13
2011	117971,573	10593,62	0,12
2012	135667,309	12354,83	0,10

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 7, y a partir de la ecuación 6; se observa la relación entre el factor de producción capital, el nivel de producción, y la variable Productividad Marginal del Capital.

La ilustración 7, permite observar la evolución de la variable Productividad Marginal del Capital, a partir de los datos observados anteriormente.

GRAFICO N° 7 Productividad Marginal del Capital, en la unidad TTB, 2007 – 2012.



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico se observa que la productividad marginal del capital sí ha alcanzado su máximo punto de inflexión, lo que indica que a partir de ese momento se inician los rendimientos decrecientes.

2.12. LAS FASES DE LA PRODUCCIÓN DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL FACTOR CAPITAL

Tomando en cuenta los datos anteriores, a continuación se realiza el análisis de la etapa de producción en la que se encuentra la unidad de producción TTB, tomando en cuenta solamente como variable el factor capital, y dejando como constante el factor trabajo.

Se sintetizan los datos obtenidos anteriormente, en la tabla 8, de la siguiente manera:

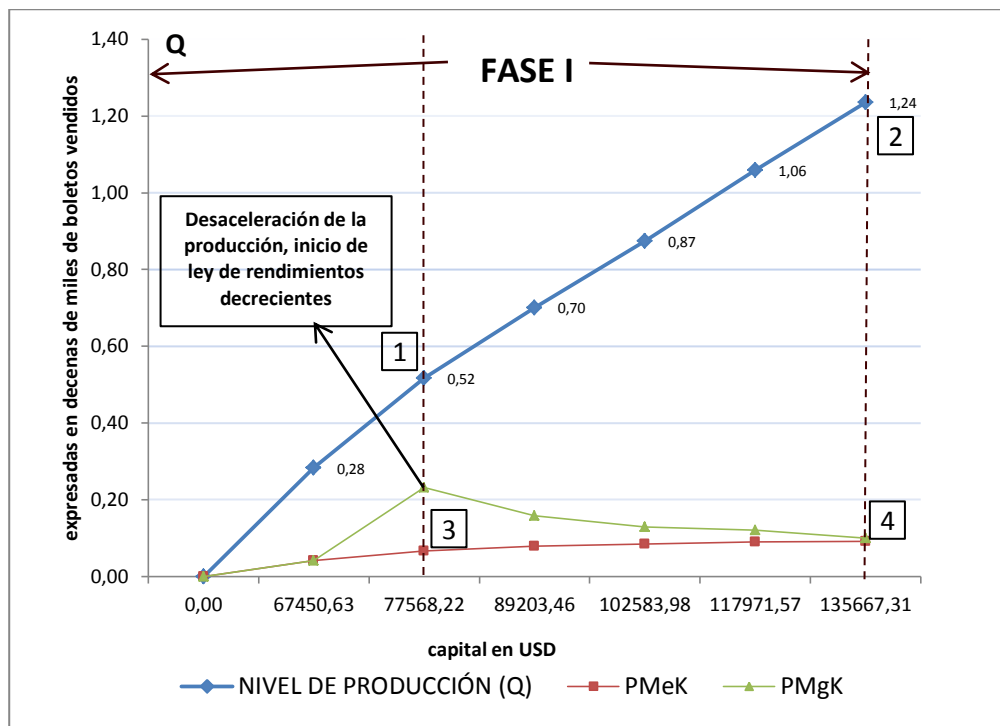
TABLA N° 8 Indicadores de capital, nivel de producción, productividad media y productividad marginal del capital dentro de la unidad TTB.

INDICADORES DE: CAPITAL, NIVEL DE PRODUCCIÓN, P_{MeK} y P_{MgK}, dentro de la unidad de producción TTB (2007 – 2012)				
AÑO	CAPITAL (K)	NIVEL DE PRODUCCIÓN (Q)	P_{MeK}	P_{MgK}
2007	67450,63	2831,21	0,04	0,04
2008	77568,22	5173,59	0,07	0,23
2009	89203,46	7008,16	0,08	0,16
2010	102583,98	8740,39	0,09	0,13
2011	117971,57	10593,62	0,09	0,12
2012	135667,31	12354,83	0,09	0,10

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 8, se detallan las variables: capital, nivel de producción, Productividad Media del Capital y Productividad Marginal del Capital, dentro de la unidad de producción TTB; mismas que permiten obtener la ilustración 8:

GRAFICO N° 8 Fases de la producción de la unidad TTB, tomando en cuenta como factor de producción variable al capital⁴⁴



Fuente:

Elaboración propia.

A partir de la ilustración anterior, se observa los siguientes puntos dentro de las etapas de la producción⁴⁵ en la unidad de producción TTB.

- ❖ **Punto 1.** Se observa que este intervalo, ante una pequeña variación en el factor de producción variable (trabajo), el producto total (Q) comienza a crecer aceleradamente, hasta alcanzar su pendiente máxima (tasa de crecimiento), que coincide con el punto más elevado de pendiente de la productividad marginal del trabajo.
- ❖ **Punto 2.** En el punto 1 la curva de producto total alcanza su máxima pendiente, y a partir de este punto comienza a subir pero a un ritmo más

⁴⁴ En la ilustración 10, se toma el total de producción expresado en decena de miles de unidades de boletos vendidos, esto para poder apreciar el desarrollo de las curvas de PMeK y PMgK con mayor precisión.

⁴⁵ FERGUSON, C.E. – GOULD, J.P.: "Teoría Microeconómica", Obr. Cit, p. 144

lento, de manera tal que la pendiente tiende a disminuir. Cuando llega al punto 2, se puede observar que coincide con el valor máximo de la curva de productividad media del trabajo, es decir que el punto 2 se origina cuando P_{MeL} es máximo.

- ❖ **Punto 3.** Se observa cuando la productividad marginal del trabajo alcanza su máximo valor. A partir de este punto se inician los rendimientos decrecientes, y tiende a volverse negativo. En nuestro caso de estudio, esto aún no se observa, pero la pendiente de la curva de productividad marginal del trabajo es negativa.
- ❖ **Punto 4.** Surge cuando la productividad media del trabajo alcanza su máximo valor y a partir de este punto, tiende a disminuir.

A partir de los puntos, anteriormente observados, de la ilustración 6; Se realiza el análisis correspondiente de la fase de producción en la que se encuentra la unidad de producción TTB y se evalúan los resultados obtenidos.

- ❖ **FASE I.** La empresa se inserta al mercado⁴⁶, se observa una tendencia creciente de la producción total. La productividad media del trabajo se incrementa conforme aumenta la producción y los factores de producción, en este caso el factor trabajo.
- ❖ **FASE II.** El proceso de producción de la unidad TTB, observado desde el punto de vista del factor de producción capital, como factor variable; aún no ingreso a la fase II del proceso de producción.

Según la ilustración anterior, se determina que la unidad de producción TTB, hasta el año 2012, se encuentra en la fase I dentro del proceso de producción; es decir, se encuentra aún en un nivel donde por cada incremento en una unidad de capital, se ve un incremento mayor al proporcional en el producto total. Este detalle es importante en el análisis partiendo desde el punto de vista de que para el

⁴⁶ En nuestro caso, es la gestión desde la cual se comenzó a realizar el análisis de las categorías y variables que las componen, 2007.

productor resulta conveniente un uso más intensivo de los factores de producción: trabajo y capital, hasta poder alcanzar su nivel de producción máximo.

Se observa, también, que dados los niveles de producción de la unidad de producción TTB, a partir del empleo de aproximadamente USD 77568.22 de capital en el proceso de producción la productividad marginal del capital comienza a experimentar la ley de rendimientos decrecientes⁴⁷ que establece que:

- A medida que se aumenta el factor capital, y el factor trabajo se mantiene constante. La producción adicional tiende a disminuir.
- Cuando aumenta el uso de un factor y los demás se mantienen constantes, se llega a un punto en el que cada vez son menores los incrementos en la producción.
- La productividad marginal del capital disminuye a medida que aumenta el capital.
- Cuando hay mucho capital, se vuelven ineficiente, por lo que disminuye la productividad marginal del capital.

2.13. ELASTICIDAD DE LA PRODUCCIÓN⁴⁸ Y RENDIMIENTO

Es necesario, para medir el nivel de rendimiento que se observa dentro de la unidad de producción TTB, el observar la elasticidad de la producción respecto al capital, que derivan de los datos extraídos de esta unidad, a partir de la siguiente ecuación.

Ecuación 7. Ecuación de la elasticidad de la producción respecto al capital

$$E_{PROD} = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta L}{L}} = \frac{\Delta Q * L}{\Delta L * Q} = \frac{dQ}{dL} \frac{L}{Q} = \frac{\partial Q}{\partial L} \frac{L}{Q} = \frac{PMgL}{PMe}$$

Ahora, se obtiene la tabla 9, derivada de la anterior ecuación 7.

⁴⁷ SAMUELSON, Paul A. – NORDHAUS, William D.: “Economía”, Obr. Cit., p. 107

⁴⁸ PANOIZO TORRICO, Oscar; “Microeconomía”, 1ra. ed., Oruro – Bolivia, Latinas Editores, 2003, p. 109

TABLA N° 9 Elasticidad de la producción y rendimientos, de la unidad de producción TTB, respecto al capital.

INDICADORES DE CAPITAL, NIVEL DE PRODUCCIÓN, P_{MeK} y P_{MgK}; de la unidad de producción TTB (2007 – 2012)						
AÑO	CAPITAL (K)	NIVEL DE PRODUCCIÓN (Q)	P_{MeK}	P_{MgK}	Elasticidad de la Producción	RENDIMIENTOS
2007	67450,63	2831,21	0,04	0,04	1,00	constantes = 1
2008	77568,22	5173,59	0,07	0,23	3,47	crecientes > 1
2009	89203,46	7008,16	0,08	0,16	2,01	crecientes > 1
2010	102583,98	8740,39	0,09	0,13	1,52	crecientes > 1
2011	117971,57	10593,62	0,09	0,12	1,34	crecientes > 1
2012	135667,31	12354,83	0,09	0,10	1,09	crecientes > 1

Fuente: Elaboración propia.

A partir de la tabla 9, se evalúa el comportamiento de los rendimientos de la unidad de producción TTB.

- En todas las gestiones observadas (2007 – 2012) se ven rendimientos crecientes a escala, esto explicado porque ante una pequeña variación en el capital se ve una variación importante en el producto total de la unidad de producción TTB. En rendimientos crecientes a escala, cualquier variación en el factor de producción Capital produce una variación aún mayor en los niveles de Producción. En rendimientos crecientes a escala, el productor observa un aliciente para un incremento en sus factores de producción.

2.14. OBSERVACIONES DEL COMPORTAMIENTO DE LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO CON FACTOR DE PRODUCCIÓN TRABAJO VARIABLE Y CAPITAL CONSTANTE.

Derivadas del análisis de las variables, dependientes de la variable trabajo, de: productividad media, productividad marginal, fases de la producción, elasticidad de la producción y rendimientos; se realizan las siguientes observaciones.

- Desde el punto de vista del capital como factor variable, el proceso de producción de la unidad TTB, dentro de la empresa Tropical Tours, se encuentra en un momento de inicio de operaciones.
- Se observa, también, que la unidad de producción TTB, se encuentra dentro de la fase I dentro del proceso de producción, lo que indica que se encuentra en un momento en que los ingresos generados son mayores a los gastos. La unidad de producción TTB, experimenta un nivel de producción, en relación a su combinación con el factor capital, adecuado.
- Se ha observado el inicio de la ley de rendimientos decrecientes dentro del proceso de producción, sin embargo, hasta el año 2012 la unidad de producción TTB ha experimentado un repunte económico lo que la sitúa dentro del momento de rendimientos crecientes a escala, aspecto muy importante.

A partir análisis de la Función de Producción de la unidad de producción TTB, a partir del análisis de su relación con los factores de producción: Trabajo y Capital, se concluye que la unidad TTB, presenta un nivel adecuado de combinación del factor de producción capital, respecto a su producto total. Situando su rendimiento dentro del momento de rendimientos crecientes a escala.

En resumen, se determina que el problema identificado en la presente Memoria Laboral, no se encuentra en el Proceso de Producción.

A continuación se analiza la categoría Beneficio, con sus diferentes variables, para determinar si es en esta categoría donde se observa la presencia del problema identificado en la presente Memoria Laboral.

2.15. COSTOS.

Se determina, por la teoría, que los costos se califican según su grado de variabilidad en:

- Costos fijos o costos indirectos: alquileres, intereses, salarios, amortizaciones, seguros, impuestos, servicios, etc.
- Costos variables o costos directos: mano de obra directa, materias primas, materiales e insumos, impuestos específicos, embalajes, comisiones sobre ventas, etc.

Es en este punto donde, a partir de datos obtenidos de la unidad de producción TTB, se observa el elevado volumen del pago a los proveedores, líneas áreas en el caso de nuestro análisis, y se determina que el nivel de costos variables es muy alto y el nivel de beneficio reportado sea bajo.

Tomando en cuenta los anteriores conceptos de costos fijos y costos variables, se presenta la siguiente tabla de composición de ambos, respecto al nivel de producción.

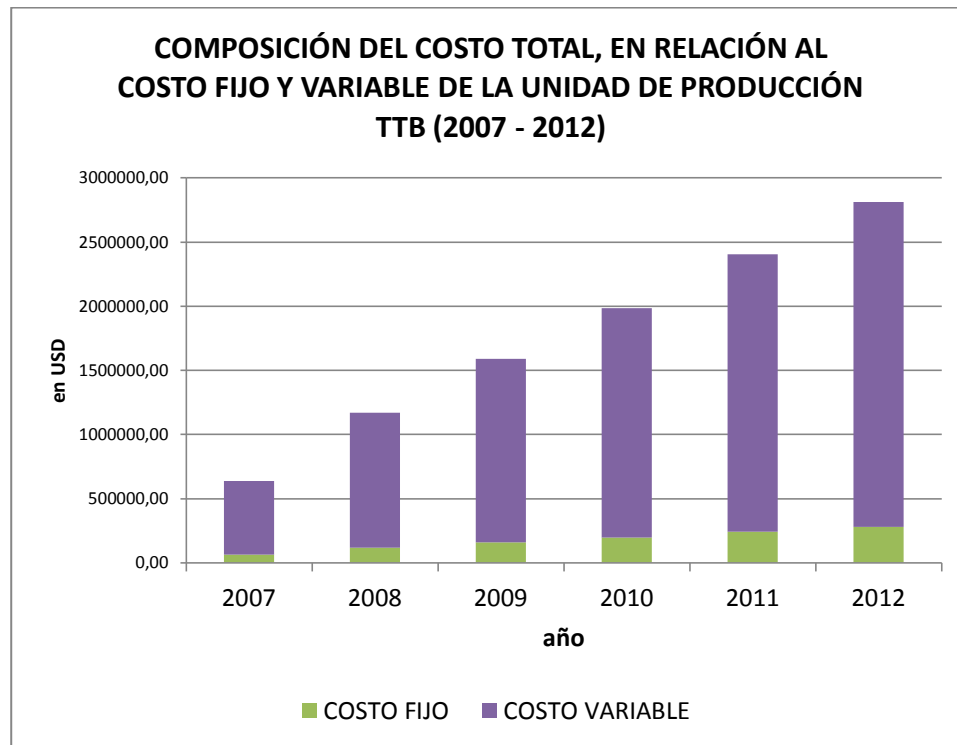
TABLA N° 10 Datos de costo total, en el proceso de producción; y la composición de costos fijos y costos variables.

INDICADORES DE: COSTO TOTAL, COSTO FIJO Y COSTO VARIABLE, DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTB (2007 – 2012)			
GESTIÓN	COSTO TOTAL	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
2007	638155,22	63815,52	574339,70
2008	1170054,24	117005,42	1053048,81
2009	1588342,31	158834,23	1429508,08
2010	1982546,62	198254,66	1784291,96
2011	2404369,97	240437,00	2163932,98
2012	2812626,07	281262,61	2531363,47

Fuente: Elaboración propia.

A partir de la tabla 10, se observa la composición, entre costos fijos y costos variables, del costo total observado en el proceso de producción. La siguiente ilustración 11, permite observar la definición anterior, de una manera más directa.

GRAFICO N° 9 Composición del costo total en relación al costo fijo y costo variable, de la unidad de producciónTTB.



Fuente. Elaboración propia

En la ilustración 11, se observa que el mayor componente del costo total es el costo variable.

A partir de los datos anteriores, y con las ecuaciones contenidas en la siguiente tabla se obtienen otros índices que permiten un análisis más profundo de las variables identificadas.

TABLA N° 11 Fórmulas de cálculo de las variables respecto al costo dentro del proceso de producción

DETALLE	VAR.	DESCRIPCION	CALCULO
Costo Total	CT	Valor de mercado de todos los factores que usa la empresa.	$CT = CF + CV$
Costo Fijo	CF	Costo que no varía con la cantidad producida.	CF
Costo Variable	CV	Costos que varían con la cantidad producida.	CV
Costo Marginal	CMg	Aumento del costo total provocado por una unidad adicional producida.	$CMg = \Delta CT / \Delta Q$
Costo Medio	CMe	Determina cuando cuesta una unidad producida.	$CMe = CT / Q$
Costo Fijo Medio	CFMe	Costos Fijos entre la cantidad producida.	$CFMe = CF / Q$
Costo Variable Medio	CVMe	Costos Variables entre la cantidad producida.	$CVMe = CV / Q$

Fuente: Elaboración propia.

A partir de las fórmulas contenidas en la tabla 11, se obtiene la siguiente tabla de información.

TABLA Nº 12 Índices de las diferentes variables derivadas de los costos de producción de la unidad TTB.

INDICADORES DE LAS VARIABLES: COSTO TOTAL, COSTO FIJO, COSTO VARIABLE, COSTO MEDIO, COSTO MARGINAL, COSTO FIJO MEDIO y COSTO VARIABLE MEDIO; DENTRO DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTB (2007 – 2012)								
GESTIÓN	COSTO TOTAL	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE	COSTO MEDIO	COSTO MARGINAL	COSTO FIJO MEDIO	COSTO VARIABLE MEDIO	PRODUCCIÓN
2007	638155,22	63815,52	574339,70	225,40	225,40	22,54	202,86	2831,21
2008	1170054,24	117005,42	1053048,81	226,16	227,08	22,62	203,54	5173,59
2009	1588342,31	158834,23	1429508,08	226,64	228,00	22,66	203,98	7008,16
2010	1982546,62	198254,66	1784291,96	226,83	227,57	22,68	204,14	8740,39
2011	2404369,97	240437,00	2163932,98	226,96	227,61	22,70	204,27	10593,62
2012	2812626,07	281262,61	2531363,47	227,65	231,80	22,77	204,89	12354,83

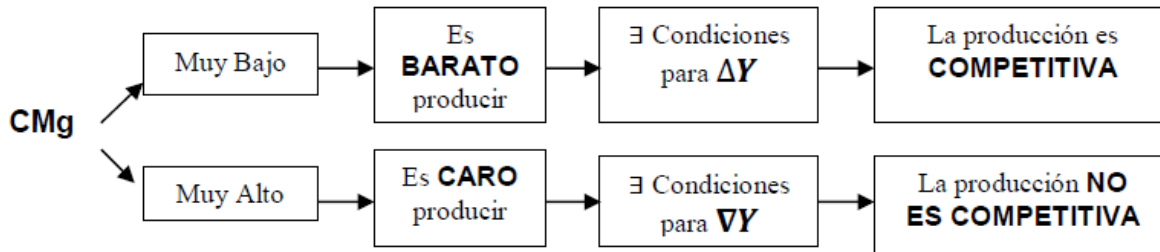
Fuente: Elaboración propia.

Donde:

COSTO MARGINAL:

Es el costo adicional en el que se incurre para producir una unidad más.

Es posible realizar el siguiente análisis a partir de la anterior definición:



COSTO MEDIO:

El costo medio nos permite conocer si se están obteniendo o no beneficios. Nos indica el costo de producir una unidad del producto para cada nivel de producción.

A partir de la anterior definición podemos realizar el siguiente análisis:

$CMg < CMe$	El CMg tiende a disminuir.	Es más barato producir	La última unidad producida cuesta menos que las anteriores. Entonces el CMe es decreciente.
$CMg > CMe$	El CMg tiende a aumentar.	Es caro producir.	La última unidad cuesta más que las anteriores. Entonces el CMe es creciente.
$CMg = CMe$	El CMe se halla en su punto mínimo	La producción es óptima.	La última unidad cuesta lo mismo que las anteriores.

Reglas:

1º : El CMg aumenta conforme aumenta la producción.

2º : El $CTMe$ tiene forma de U.

3º : $CMg = CMe$ en el punto mínimo del CMe (donde se minimizan los costos por unidad).

4º : Cuando $CMe > Pm$ **entonces** NO es rentable producir. Cuando $CMe < Pm$ **entonces** es rentable producir (Pm = precio de mercado).

Tomando en cuenta las definiciones anteriores, se observa lo siguiente:

- En todas las gestiones observadas el costo marginal es mayor al costo medio, lo que indica que es caro producir.
- A partir de los datos obtenidos, también Se concluye que la producción no es competitiva.
- Cuando el costo medio es decreciente, se observa la presencia de una fase de rendimientos decrecientes a escala. Eso quiere decir que en este momento, del proceso de producción, ya no debería producirse o debería bajarse la producción.
- Finalmente, debido a que es muy caro producir y que la producción no es competitiva, existen las condiciones necesarias para bajar la producción.

2.16. INGRESOS.

Ahora se analiza el comportamiento de los ingresos, tomando como punto de partida la siguiente ecuación.

Ecuación 8. Ecuación de ingresos totales

$$YT = P * Q$$

A partir de la anterior ecuación se obtiene el siguiente cuadro de datos.

TABLA N° 13 Datos de ingreso total, precio y cantidad, del proceso de producción de la unidad TTB

INDICADORES DE INGRESO TOTAL, PRECIO Y CANTIDAD; DENTRO DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTB (2007-2012)			
GESTIÓN	INGRESO TOTAL	PRECIO	CANTIDAD
2007	670062,99	237,00	2827,27
2008	1228556,95	237,00	5183,78
2009	1667759,43	237,00	7036,96
2010	2081673,95	237,00	8783,43
2011	2524588,47	237,00	10652,27
2012	2953257,38	237,00	12461,00

Fuente: Elaboración propia.

En un mercado de competencia perfecta, la empresa es tomadora de precios, debido a que el precio no cambia al cambiar la cantidad de la producción, por lo de $IMg = P$, entonces las decisiones que tome la empresa no afectarán el precio de venta, por lo que observamos la siguiente tabla.

TABLA N° 14 ingreso, precios y cantidad de la unidad de producción TTB.

INDICADORES DE: INGRESO, PRECIOS Y CANTIDAD, EN LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTB (2007 – 2012)				
GESTIÓN	INGRESO TOTAL	PRECIO	CANTIDAD	INGRESO MARGINAL
2007	651178,80	237,00	2827,27	237,00
2008	1189926,00	237,00	5183,78	237,00
2009	1611875,70	237,00	7036,96	237,00
2010	2010288,60	237,00	8783,43	237,00
2011	2436532,20	237,00	10652,27	237,00
2012	2841610,50	237,00	12461,00	237,00

Fuente: Elaboración propia.

1. GANANCIA.

Finalmente, dentro del análisis tanto los costos como los ingresos de la unidad de producción TTB, se determina la siguiente ecuación para encontrar el nivel de ganancia (beneficio) que reporta la unidad TTB.

Ecuación 9. Ecuación de ganancia

$$G = YT - CT$$

A partir de la anterior ecuación se obtiene el siguiente cuadro.

TABLA N° 15 Datos de beneficio, ingreso total y costo total de la unidad TTB (2007 – 2012).

INDICADORES DE: BENEFICIO, INGRESO TOTAL y COSTO TOTAL; DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTB (2007 – 2012)			
GESTIÓN	BENEFICIO	INGRESO TOTAL	COSTO TOTAL
2007	13023.58	651178.80	638155.22
2008	19871.76	1189926.00	1170054.24
2009	23533.39	1611875.70	1588342.31
2010	27741.98	2010288.60	1982546.62
2011	32162.23	2436532.20	2404369.97
2012	28984.43	2841610.50	2812626.07

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 14, detalla los índices de Beneficio, Ingreso Total y Costo Total, en la unidad de producción TTB, durante las gestiones 2007 – 2012.

A partir de la anterior tabla se determina que el beneficio que reporta la unidad TTB, a la empresa Tropical Tours, es muy bajo en relación al nivel de producción registrado, y esto debido a los altos costos que representa la producción.

2.17. CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO II.

A partir del análisis de las variables observadas en el presente capítulo, se determinan las siguientes conclusiones.

- ❖ Dentro del proceso de producción, se observa que la función de producción, tomando como variables al trabajo o al capital, presentan un comportamiento adecuado, dentro de la dinámica de la producción.
- ❖ Se determina que, en lo que respecta al proceso de producción, se presenta un nivel de eficiencia técnica en lo que respecta a la combinación de factores de producción en relación al producto total obtenido. Tanto por parte del factor trabajo, y del factor capital, que fueron los factores que fueron analizados.
- ❖ El producto total, dentro de la unidad de producción TTB, observa un crecimiento, durante las gestiones que fueron estudiadas (2007 – 2010).

Sin embargo, aún no se observa que haga llegado a un punto de inflexión; por lo que, tomando en cuenta que en la función de producción solamente se han tomado en cuenta como factores de producción al trabajo y al capital, la productividad marginal de sus factores de producción aún no se ha igualado a cero. El anterior análisis indica que la unidad de producción TTB aún no observa el ingreso a un nivel de deseconomía, lo que representa aún un incentivo al productor para incrementar el producto, incrementando la utilización de sus factores de producción.

- ❖ La productividad media del trabajo, en esta unidad de producción, presenta un nivel constante, durante las gestiones 2008 a 2012, lo que indica que en esta fase dentro del proceso de producción un aumento del factor trabajo, aún no provoca una disminución en su productividad media. En otras palabras, aún es recomendable el incremento de este factor de producción para poder incrementar el producto total de esta unidad de producción.
- ❖ La productividad marginal del trabajo, en esta unidad de producción, observa la presencia a haber alcanzado el nivel máximo, dentro de su pendiente, lo que indica que el factor trabajo se está desarrollando dentro de la ley de rendimientos decrecientes; sin embargo, se evalúa, también, que esta variable no ha alcanzado el origen, es decir que a partir del inicio de la ley de rendimientos decrecientes, y hasta el momento, todas las combinaciones de factor trabajo, relacionadas con el producto total registrado, están dentro de la combinación de factores con eficiencia técnica.
- ❖ Dentro del análisis de las fases de producción, derivado de tomar al factor trabajo como variable en la función y mantener constante al factor capital, se observa que la unidad de producción TTB, al final del análisis de la presente memoria laboral, se encuentra desarrollándose dentro del campo de la fase II, es decir, la fase que nos indica: que los ingresos son mayores a los gastos, que el producto total no ha alcanzado aún su punto máximo, que le indica al empresario que aún es óptimo producir en mayor número y

que ante un incremento del factor de producción variable, trabajo, se puede observar un incremento en la producción.

- ❖ En resumen, el proceso de producción de la unidad de producción TTB, respecto al factor variable trabajo, observa un adecuado funcionamiento, desarrollándose en la fase II del proceso productivo operando dentro de las expectativas esperadas.
- ❖ Dentro del análisis del factor de producción capital como variable dentro de la función de producción de la unidad TTB, se observa un nivel de comportamiento muy similar al observado tomando al factor trabajo como variable. Entonces no es la categoría producción donde se verificas la explicación al problema identificado en la presente Memoria Laboral.
- ❖ Es dentro del análisis de los costos de producción de la unidad de producción TTB, donde se determina la explicación al problema identificado en la presente Memoria Laboral, los costos de producción son altos, en relación a los ingresos que reporta la unidad analizada.
- ❖ Los datos analizados, derivados de los costos de producción de la unidad de producción TTB, indican que es muy caro producir en esta unidad, lo que origina que no hayan incentivos, para el empresario, de incrementar la producción.
- ❖ Según lo mencionado en la justificación del tema de la presente Memoria Laboral, a partir de la baja en la comisiones provenientes de la venta de boletos aéreos, es que comenzó a resultar poco rentable la operativa de la unidad de producción orientada hacia la venta de boletos, lo que se traduce en los beneficios que reporta, a la empresa Tropical Tours, la mencionada unidad de producción.
- ❖ Si la empresa Tropical Tours, solamente contaría con la operación de la unidad de producción TTB, se observaría que desde el enfoque de los beneficios que reporta dicha unidad de producción, el empresario no tendría incentivos para incrementar la producción, y es posible que en un corto plazo, tome la decisión de cerrar sus operaciones.

CAPITULO III
MARCO EVALUATIVO

3.1. INTRODUCCIÓN

En el presente capítulo se evalúa el funcionamiento de la nueva unidad de producción denominada TTS, que es la que fue orientada a la diversificación de servicios para poder generar un mayor nivel de beneficio dentro de la empresa Tropical Tours. Además del funcionamiento en conjunto con la unidad de producción TTB, misma que según el análisis realizado en el capítulo II de la presente Memoria Laboral, presenta un nivel de Beneficios que ha ido en decremento durante las gestiones de estudio.

Inicialmente, se toma en cuenta que a partir de la baja, mencionada en la introducción de la presente Memoria Laboral, en las comisiones provenientes de las operaciones de venta de boletos aéreos (operaciones que fueron, hasta el 2006, las únicas que reflejaban utilidad a la empresa), se amplió la operatividad hacia la oferta de otros servicios: hotelería, traslados, tours, atracciones, etc.

A continuación se evalúa el comportamiento de la Función de Producción, de la unidad TTS, dentro de la empresa Tropical Tours. A su vez, se evalúa la importancia que ha venido teniendo la decisión de la diversificación de servicios.

Se toma en cuenta, las gestiones comprendidas entre 2007 y 2012; también, es importante recalcar que para este análisis se han tomado en cuenta las regionales operativas en las ciudades de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz.

3.2. FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN EN LA UNIDAD DE OFERTA DE SERVICIOS (TTS), EN LA EMPRESA TROPICAL TOURS.

Adquiriendo como definición: que la **función de producción**⁴⁹ es la relación que existe entre la cantidad de insumo requerido (factores de producción) y la cantidad de producto que se puede obtener. Y tomando en cuenta que los factores de producción se clasifican en: trabajo, materias primas y capital. Podemos convenir

⁴⁹ SAMUELSON, Paul A. – NORDHAUS, William D.: “Economía”, Obr. Cit., p. 106

en que para una **simplificación del análisis técnico-teórico de la función de producción**⁵⁰, se toma en cuenta que los factores de producción que intervienen en el proceso de producción de la unidad TTS son solamente: trabajo (L) y capital (K) y haremos omisión del resto de los factores de producción.

Por consiguiente, la ecuación de nuestra función de producción deriva en:

$$Q = f(L, K)$$

Ecuación 10. Función de producción de la unidad de producción TTS

Donde:

Q: Nivel de producción, que obtiene la unidad TTS con cada combinación específica de factores (en este caso trabajo y capital).

L: Trabajo

K: Capital

A continuación se presenta la tabla 15, compuesta por los indicadores de los factores de producción: trabajo (número de trabajadores) y capital (edificios, equipos, existencias, etc.) que fueron empleados, durante las gestiones comprendidas entre 2007 – 2012, dentro de la unidad TTS.

TABLA N° 16 Relación de número de empleados y monto de capital empleado en el proceso de producción de la unidad TTS en las gestiones 2007-2012.

INDICADORES DE TRABAJO Y CAPITAL, EN LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTS (2007 – 2012)		
AÑO	TRABAJO (L)	CAPITAL (K)
2007	3	32203,32

⁵⁰PINDYCK, Robert S. – RUBINFELD, Daniel L.: "Microeconomía", Obr. Cit., p. 154

2008	5	45115,80
2009	7	60160,80
2010	9	75794,92
2011	12	96219,15
2012	15	107651,80

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 6 muestra la composición, en la función de producción, de los factores de producción trabajo y capital.

3.3. PRODUCTO TOTAL RESPECTO AL FACTOR DE PRODUCCIÓN TRABAJO

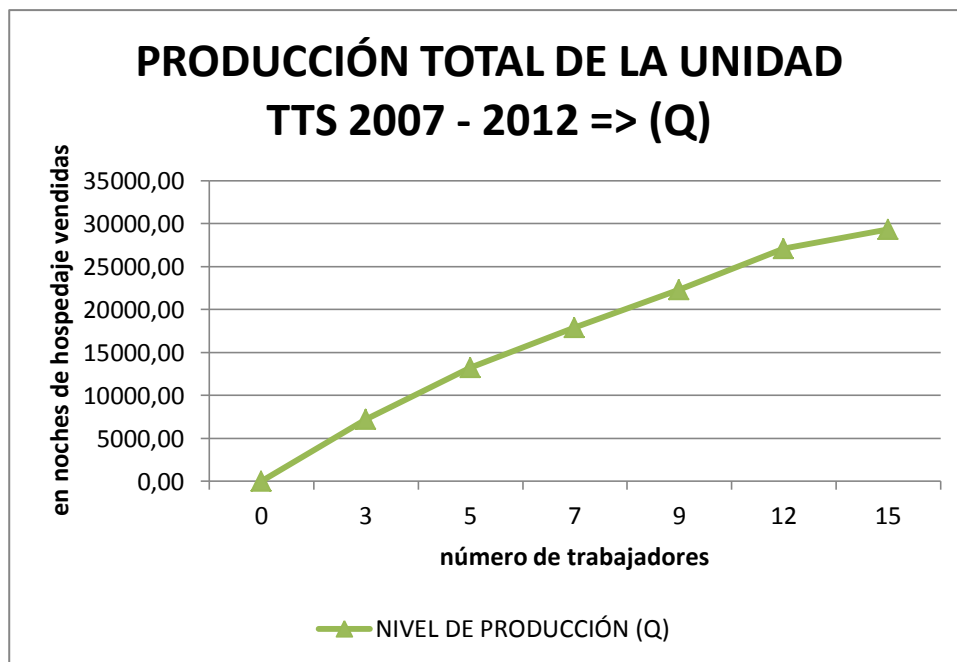
Se toma en cuenta que:

- El producto total es la cantidad total de producción que se obtiene en unidades físicas.
- El producto total expresa la cantidad máxima de producción que se obtiene con diferentes niveles de trabajo y capital.

En la siguiente ilustración se observa el comportamiento del producto total dentro de la unidad TTS, de la empresa Tropical Tours; desde el punto de vista del factor de producción trabajo y tomando en cuenta un nivel de capital constante en el tiempo.

GRAFICO Nº 10 Producción total de la unidad TTB en las gestiones 2007-2012⁵¹.

⁵¹ Producción total expresada en número de noches de hospedaje vendidas, en las gestiones 2007-2012, con el nivel de trabajo (L) indicado.



Fuente: Elaboración propia.

Es muy importante considerar que el nivel de producción total en la unidad TTS, de la empresa Tropical Tours, no ha llegado aún a un punto de inflexión, es decir que aún no ha llegado al punto donde se obtiene un máximo nivel de producción. El dato anterior es muy importante si lo analizamos desde el punto de vista que, con el supuesto de que el nivel de inversión de capital se mantenga fijo, aún se podría emplear a más personas esperando poder alcanzar el nivel máximo de producción total.

3.4. PRODUCTIVIDAD MEDIA DEL TRABAJO

La productividad media del trabajo permite observar el nivel de producción que obtiene la empresa por unidad de trabajo empleado.

En la siguiente tabla e ilustración se observa el comportamiento de esta variable dentro del proceso de producción de la unidad TTS de la empresa Tropical Tours.

La ecuación para medir la productividad media del trabajo es:

$$PMeL = \frac{Q}{L}$$

A partir de la ecuación anterior podemos obtener la siguiente tabla de información.

TABLA N° 17 Indicadores de trabajo, nivel de producción y productividad media del trabajo dentro de la unidad TTS.

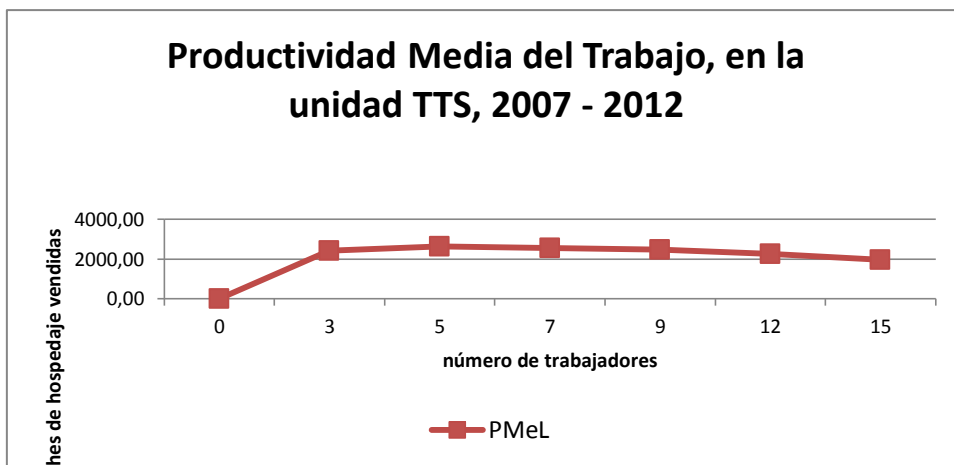
INDICADORES DE: TRABAJO, NIVEL DE PRODUCCIÓN y PMeL, DENTRO DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTS (2007 – 2012)			
AÑO	TRABAJO (L)	NIVEL DE PRODUCCIÓN (Q)	PMeL
2007	3	7235,32	2411,77
2008	5	13221,40	2644,28
2009	7	17909,73	2558,53
2010	9	22336,54	2481,83
2011	12	27072,58	2256,05
2012	15	29356,23	1957,08

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 17, muestra los indicadores de Trabajo y Nivel de Producción, en la unidad de producción TTS; mismos que permiten la obtención de la variables Productividad Media del Trabajo, en la mencionada unidad de producción.

La siguiente ilustración 15, permite observar la evolución de la variable Productividad Media del Trabajo, a partir de los datos observados anteriormente.

GRAFICO N° 11 Productividad Media del Trabajo, en la unidad TTB, 2007 – 2012



Fuente: Elaboración propia.

Con los anteriores datos, se observa que la Producción Media, ha alcanzado su máximo, lo que indica que según los datos analizados, el proceso de producción, dentro de la unidad TTS, se encuentra en la segunda fase de desarrollo.

3.5. PRODUCTIVIDAD MARGINAL DEL TRABAJO

La productividad marginal del trabajo:

- Es la cuantificación del producto adicional que se fabrica con una unidad adicional de trabajo, mientras el resto de los factores de producción permanecen constantes⁵², en nuestro caso, tomando en cuenta que el capital es constante.
- **Ecuación 11. Ecuación de la productividad marginal del trabajo de la unidad de producción TTS**

$$PMgL = \frac{\Delta PT}{\Delta L} = \frac{\Delta Q}{\Delta L} = \frac{dQ}{dL} = \frac{\partial Q}{\partial L} = \alpha \cdot A \left(\frac{K}{L} \right)^\beta$$

A partir de la anterior ecuación se determina la siguiente tabla de información

⁵²SAMUELSON, Paul A. – NORDHAUS, William D.: “Economía”, Obr. Cit., p. 106

TABLA N° 18 Indicadores de trabajo, nivel de producción y productividad marginal del trabajo dentro de la unidad TTB.:

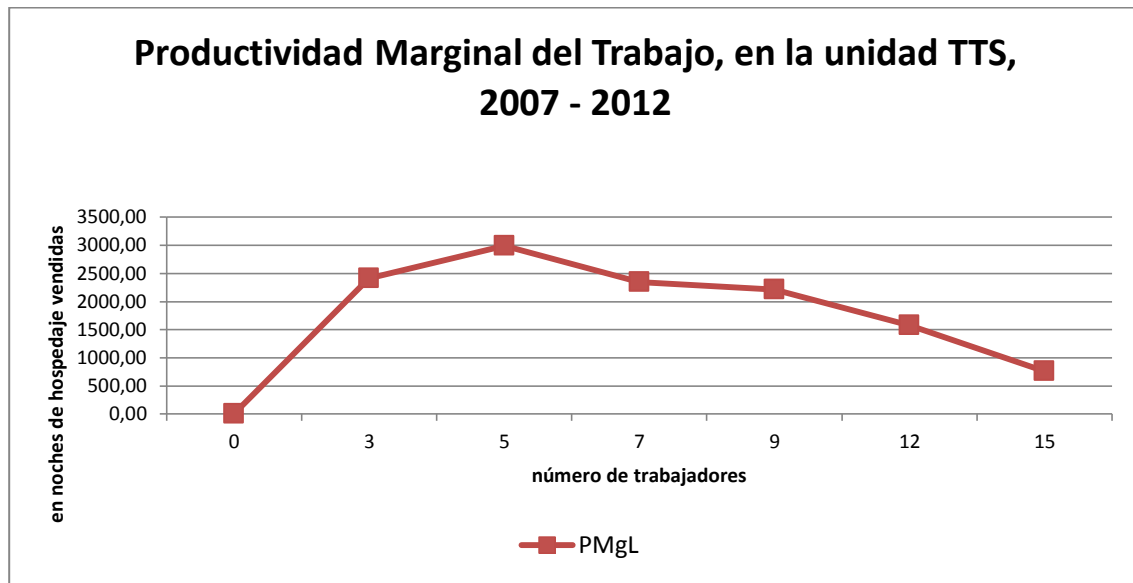
INDICADORES DE: TRABAJO, NIVEL DE PRODUCCIÓN Y PMgL, DENTRO DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTS (2007 – 2012)			
AÑO	TRABAJO (L)	NIVEL DE PRODUCCIÓN (Q)	PMgL
2007	3	7235,32	2411,77333
2008	5	13221,4	2993,04
2009	7	17909,73	2344,165
2010	9	22336,54	2213,405
2011	12	27072,58	1578,68
2012	15	29356,23	761,216667

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 18, muestra los indicadores de Trabajo y Nivel de Producción, en la unidad de producción TTS; mismos que permiten la obtención de la variables Productividad Marginal del Trabajo, en la mencionada unidad de producción.

La ilustración 12, permite observar la evolución de la variable Productividad Marginal del Trabajo, a partir de los datos observados anteriormente.

GRAFICO N° 12Productividad Marginal del Trabajo, en la unidad TTB, 2007 – 2012.



Fuente: Elaboración propia.

En la anterior ilustración se determina que la Productividad Marginal del Trabajo, en la unidad de producción TTS, sí ha alcanzado su máximo punto de inflexión, al menos en el corto plazo, lo que indica que a partir de ese momento se inician los rendimientos decrecientes en el proceso de producción.

3.6. LAS FASES DE LA PRODUCCIÓN DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL FACTOR TRABAJO

A partir de la observación de los datos anteriores, a continuación se realiza el análisis de la etapa de producción en la que se encuentra la unidad de producción TTS, determinando solamente como variable el factor trabajo, y dejando como constante el indicador capital.

Se sintetizan los datos obtenidos anteriormente, en la siguiente tabla:

TABLA N° 19 Indicadores de trabajo, nivel de producción, productividad media y productividad marginal del trabajo dentro de la unidad TTS.

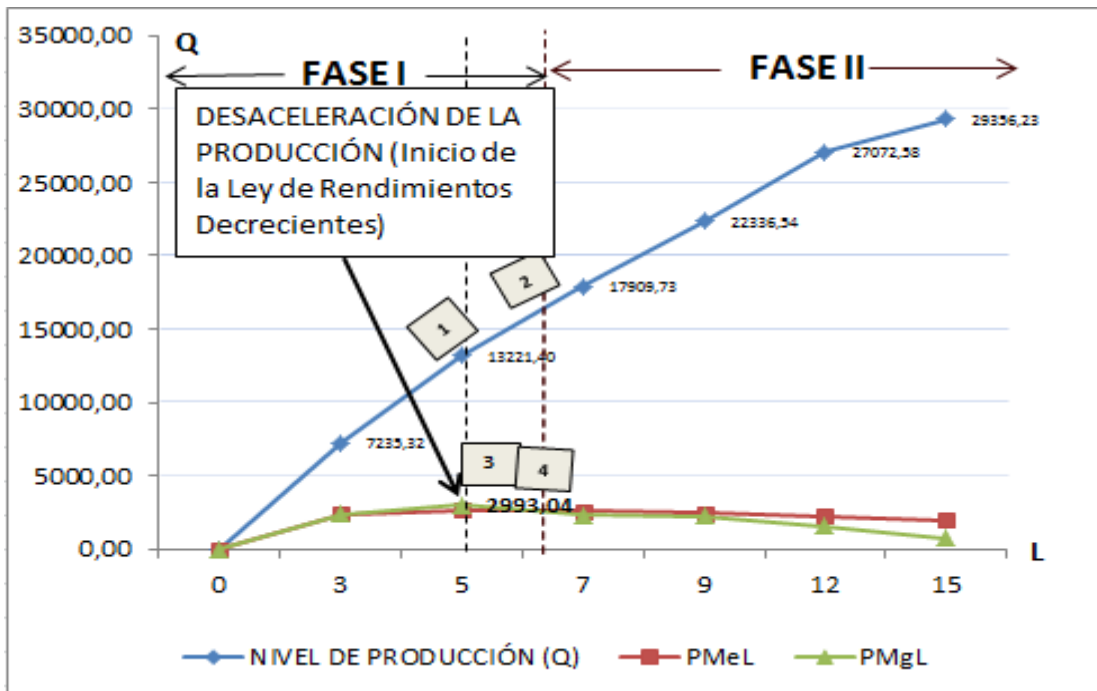
INDICADORES DE: TRABAJO, NIVEL DE PRODUCCIÓN, P_{MeL} y P_{MgL}; DENTRO DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTS (2007 – 2012)				
AÑO	TRABAJO (L)	NIVEL DE PRODUCCIÓN (Q)	P_{MeL}	P_{MgL}
2007	3	7235,32	2411,77	2411,77
2008	5	13221,40	2644,28	2993,04
2009	7	17909,73	2558,53	2344,17
2010	9	22336,54	2481,84	2213,41
2011	12	27072,58	2256,05	1578,68
2012	15	29356,23	1957,08	761,22

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 19, contiene los indicadores de Trabajo, Nivel de Producción, Productividad Media y Marginal del Trabajo, en la unidad de producción TTS, en las gestiones comprendidas entre 2007 – 2012.

Y a partir de la anterior tabla, se obtiene la ilustración 17:

GRAFICO N° 13 Fases de la producción de la unidad TTB, tomando en cuenta como factor de producción variable al trabajo.



Fuente: Elaboración propia.

A partir de la ilustración anterior, se determinan los siguientes puntos dentro de las etapas de la producción⁵³ en la unidad de producción TTB.

- ❖ **Punto 1.** Se observa que en este intervalo, ante una pequeña variación en el factor de producción variable (Trabajo), el Producto Total (Q) comienza a crecer aceleradamente, hasta alcanzar su pendiente máxima (tasa de crecimiento), que coincide con el punto más elevado de pendiente de la productividad marginal del trabajo.
- ❖ **Punto 2.** En el punto 1 la curva de Producto total alcanza su máxima pendiente, y a partir de este punto comienza a subir pero a un ritmo más lento, de manera tal que la pendiente tiende a disminuir. Cuando llega al punto 2, se puede observar que coincide con el valor máximo de la curva de

⁵³ FERGUSON, C.E. – GOULD, J.P.: “Teoría Microeconómica”, Obr. Cit, p. 144

productividad media del trabajo, es decir que el punto 2 se origina cuando P_{MeL} es máximo.

- ❖ **Punto 3.** Es cuando la productividad marginal del trabajo alcanza su máximo valor. A partir de este punto se inician los rendimientos decrecientes, y tiende a volverse negativo. En nuestro caso de estudio, esto aún no se observa, pero la pendiente de la curva de productividad marginal del trabajo es negativa.
- ❖ **Punto 4.** Surge cuando la productividad media del trabajo alcanza su máximo valor y a partir de este punto, tiende a disminuir.

A partir de los puntos, anteriormente observados, de la ilustración 17; Se realiza el análisis correspondiente de la fase de producción en la que se encuentra la unidad de producción TTS y se evalúan los resultados obtenidos.

- ❖ **FASE I.** La unidad de producción se inserta al mercado⁵⁴, se observa una tendencia creciente de la producción total. La productividad media del trabajo se incrementa conforme aumenta la producción y los factores de producción, en este caso el factor trabajo.
- ❖ **FASE II.** Llamada también fase de óptimo técnico, la empresa debe tender a mantenerse en esta etapa, porque la producción es eficiente, debido a que:
 - Al aumentar la producción, reduce costos.
 - Se usa eficientemente los insumos variables.
 - La empresa es competitiva, porque los costos son menores a los ingresos.

Según la ilustración anterior, se determina que la unidad de producción TTS se encuentra en la fase II dentro del proceso de producción; es decir, se encuentra en un nivel óptimo técnicamente.

⁵⁴ En nuestro caso, es la gestión desde la cual se comenzó a realizar el análisis de las categorías y variables que las componen, 2007.

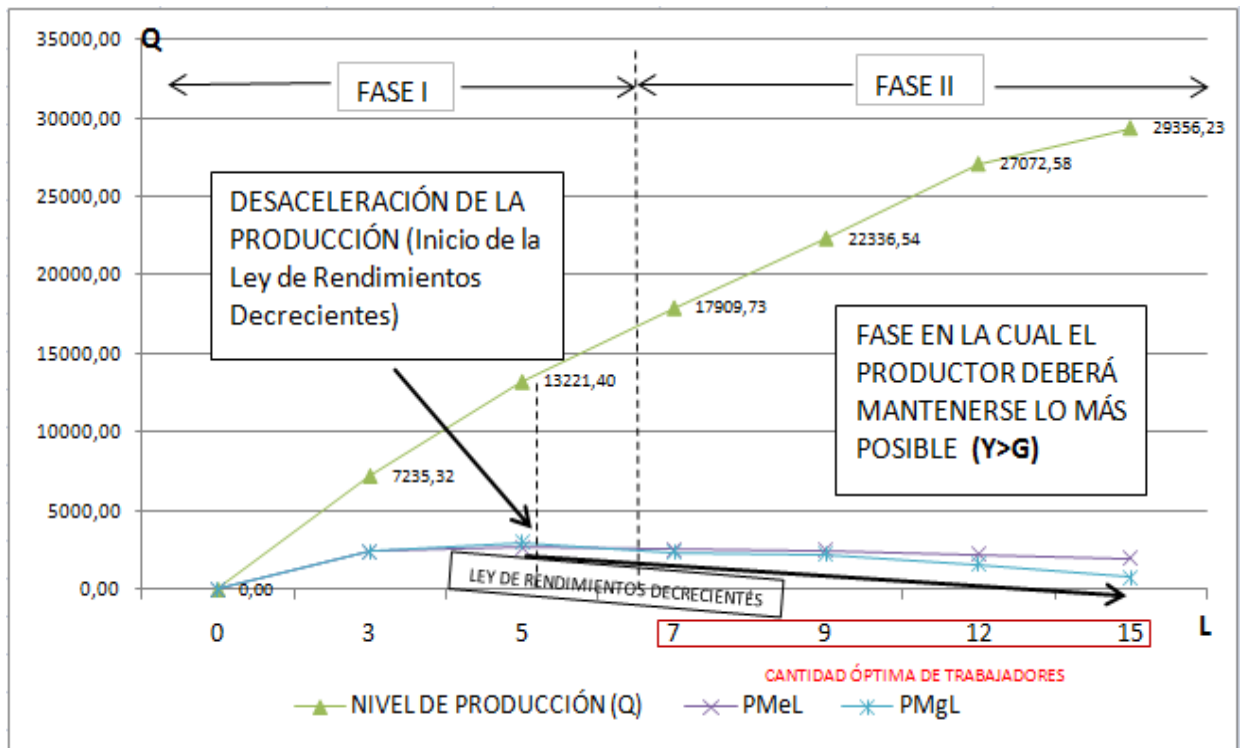
Esto indica que, tomando como factor de producción variable al trabajo, la unidad de producción TTS está utilizando con eficiencia técnica la combinación de factores de producción en su proceso de producción.

Se observa, también, que dados los niveles de producción de la unidad de producción TTS, a partir del empleo de cinco trabajadores, en el proceso de producción, la productividad marginal del trabajo comienza a experimentar la ley de rendimientos decrecientes⁵⁵ que establece que:

- A medida que se aumenta el factor trabajo, y el factor capital se mantiene constante. La producción adicional tiende a disminuir.
- Cuando aumenta el uso de un factor y los demás se mantienen constantes, se llega a un punto en el que cada vez son menores los incrementos en la producción.
- La productividad marginal del trabajo disminuye a medida que aumenta el trabajo.
- Cuando hay muchos trabajadores, algunos se vuelven ineficientes, por lo que disminuye la productividad marginal del trabajo.

⁵⁵SAMUELSON, Paul A. – NORDHAUS, William D.: “Economía”, Obr. Cit., p. 107

GRAFICO N° 14 Análisis de la ley de rendimientos decrecientes en las fases de la producción de la unidad TTB, tomando en cuenta como factor de producción variable al trabajo.



Fuente: Elaboración propia.

- La ley de rendimientos decrecientes inicia a partir del segundo año de funcionamiento de la sección de servicios de la empresa Tropical Tours, cuando comienzan a operar cinco trabajadores.
- También se observa que la $PMgL$ está tendiendo a llegar a 0, es decir, que en un corto plazo se podrá observar una llegada a una deseconomía.
- Aún no se llegó a una Q max ya que aún no se llegó a una $PMgL$ igual a 0.

Por lo expuesto anteriormente referido al comportamiento de la variable trabajo dentro del proceso de producción de la unidad TTS, se evalúa que existe un óptimo-técnico uso del factor de producción trabajo en esta unidad de producción.

3.7. ELASTICIDAD DE LA PRODUCCIÓN⁵⁶ Y RENDIMIENTO

Es necesario, para medir el nivel de rendimiento que se observa dentro de la unidad de producción TTS, observar la elasticidad de la producción, respecto al trabajo, que deriva de los datos extraídos de esta unidad, a partir de la siguiente ecuación.

Ecuación 12. Ecuación de la elasticidad de la producción, respecto al factor trabajo, en la unidad de producción TTS

$$E_{PROD} = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta L}{L}} = \frac{\Delta Q * L}{\Delta L * Q} = \frac{dQ}{dL} \frac{L}{Q} = \frac{\partial Q}{\partial L} \frac{L}{Q} = \frac{PMgL}{PMe}$$

Ahora se obtiene la siguiente tabla, derivada de la anterior ecuación.

TABLA N° 20 Elasticidad de la producción y rendimientos, de la unidad de producción TTS.

INDICADORES DE: NÚMERO DE TRABAJADORES, NIVEL DE PRODUCCIÓN, PMeL, PMgL, ELASTICIDAD DE LA PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTOS; DENTRO DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTS (2007 – 2012)						
AÑO	NÚMERO DE TRABAJADORES (L)	NIVEL DE PRODUCCIÓN (Q)	PMeL	PMgL	Elasticidad de la Producción	RENDIMIENTOS
2007	3	7235,32	2411,77	2411,77	1,00	constantes = 1
2008	5	13221,40	2644,28	2993,04	1,13	crecientes > 1
2009	7	17909,73	2558,53	2344,17	0,92	decrecientes < 1
2010	9	22336,54	2481,84	2213,41	0,89	decrecientes < 1
2011	12	27072,58	2256,05	1578,68	0,70	decrecientes < 1
2012	15	29356,23	1957,08	761,22	0,39	decrecientes < 1

Fuente: Elaboración propia.

⁵⁶ PANOZO TORRICO, Oscar; "Microeconomía", 1ra. ed., Oruro – Bolivia, Latinas Editores, 2003, p. 109

La tabla 20, determina los indicadores: de Trabajo, Nivel de Producción, Productividad Media y Marginal del Trabajo, necesarios para la observación de las variables: Elasticidad de la Producción y Rendimientos.

A partir de la tabla anterior se determina el comportamiento de los rendimientos de la unidad de producción TTS.

- ❖ 2007: Se observa que la unidad de producción TTB experimenta un momento de rendimientos constantes a escala, esto significa que el aumento de factores de producción, en este caso trabajo, genera un aumento proporcional de la producción. Es necesario mencionar que este fenómeno se atribuye a que es la primera gestión que fue sujeta a análisis en el presente trabajo, hecho que propició que en este punto $PM_eL = PM_gL$.
- ❖ 2008. Se observa una rápida subida en la elasticidad de la producción respecto al trabajo.
- ❖ 2009-2010. Se determina el inicio de la ley de rendimientos decrecientes, sin embargo, se observa que la elasticidad de la producción respecto al trabajo no está alejada de la unidad, lo que indica que la tendencia de los rendimientos va a ser positiva en el mediano plazo.
- ❖ 2011-2012. Tal como se observó en la tendencia del anterior período (2009-2010), se determina la presencia de rendimientos decrecientes a escala; es decir, que un aumento del factor de producción trabajo genera un aumento **menos** que proporcional en la producción total.

3.8. OBSERVACIONES DEL COMPORTAMIENTO DE LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO CON FACTOR DE PRODUCCIÓN TRABAJO VARIABLE Y CAPITAL CONSTANTE.

Derivadas del análisis de las variables, dependientes de la variable trabajo, de: productividad media, productividad marginal, fases de la producción, elasticidad de la producción y rendimientos; se realizan las siguientes observaciones.

- ❖ El proceso de producción de la unidad TTS, dentro de la empresa Tropical Tours, se encuentra en un momento de eficiencia técnica; lo que nos indica existe una óptima combinación del factor trabajo, respecto al índice de producto total observado.
- ❖ Se observa, también, que la unidad de producción TTB, se encuentra dentro de la fase II dentro del proceso de producción, lo que indica que se encuentra en un momento en que los ingresos generados son mayores a los gastos. La unidad de producción TTS, experimenta un nivel de producción, en relación a su combinación con el factor trabajo, adecuado.
- ❖ Se ha observado el inicio de la ley de rendimientos decrecientes dentro del proceso de producción, a partir de la gestión 2009 hasta el final de la gestión 2012, que fue analizada.

Por el análisis anterior se concluye que la unidad TTS, presenta un nivel adecuado de combinación del factor de producción: trabajo, respecto a su producto total. Sin embargo, en este momento se encuentra en un momento de rendimientos decrecientes, lo que hace necesario que se tomen acciones respecto a este tema.

A partir de este punto, se evalúa el comportamiento del proceso de producción de la unidad TTS desde el punto de vista del factor Capital como factor variable y el factor Trabajo como factor de producción fijo.

3.9. PRODUCTO TOTAL RESPECTO AL FACTOR DE PRODUCCIÓN CAPITAL

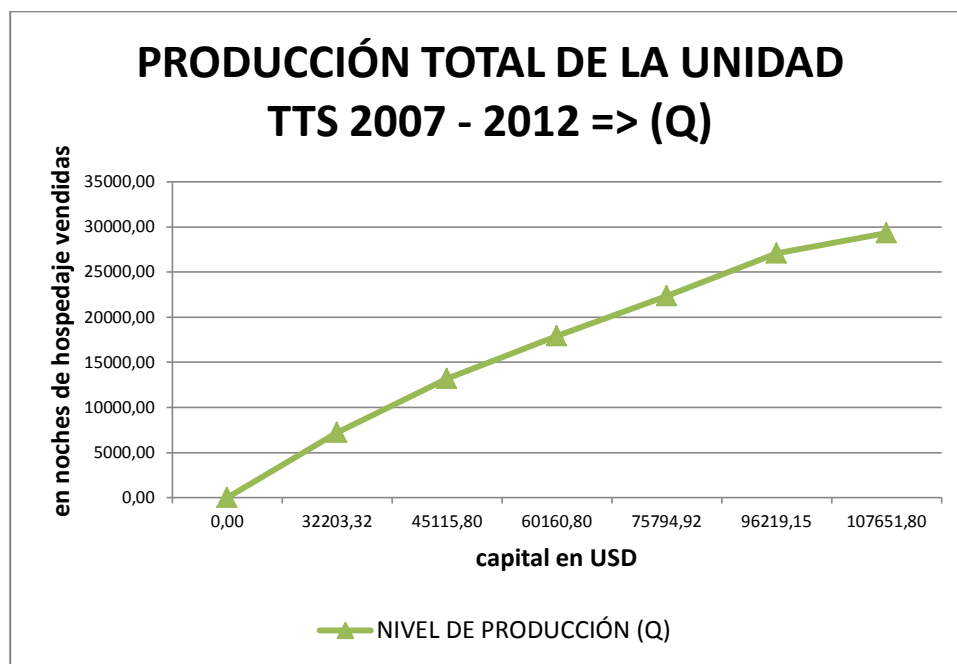
Se observa que:

- El producto total es la cantidad total de producción que se obtiene en unidades físicas.
- El producto total expresa la cantidad máxima de producción que se obtiene con diferentes niveles de trabajo y capital.

En la siguiente ilustración 20, se observa el comportamiento del Producto Total dentro de la unidad TTS, de la empresa Tropical Tours; desde el punto de vista del

factor de producción Capital variable y tomando en cuenta un nivel de Trabajo constante en el tiempo.

GRAFICO N° 15 Producción total de la unidad TTS en las gestiones 2007-2012, respecto al capital.



Fuente: Elaboración propia.

Es muy importante considerar que el nivel de producción total en la unidad TTS, de la empresa Tropical Tours, no ha llegado aún a un punto de inflexión, es decir que aún no ha llegado al punto donde se obtiene un máximo nivel de producción. El dato anterior es muy importante si se analiza desde el punto de vista que, con el supuesto de que el nivel de inversión de trabajo se mantenga fijo, aún se podría emplear más capital esperando poder alcanzar el nivel máximo de producción total.

3.10. PRODUCTIVIDAD MEDIA DEL CAPITAL

La productividad media del capital permite observar el nivel de producción que obtiene la empresa por unidad de capital empleado.

En la siguiente tabla e ilustración se observa el comportamiento de esta variable dentro del proceso de producción de la unidad TTS de la empresa Tropical Tours.

La ecuación para medir la productividad media del capital es:

Ecuación 13. Ecuación de la productividad media del capital, en la unidad de producción TTS

$$PMeK = \frac{Q}{K}$$

A partir de la ecuación anterior se obtiene la siguiente tabla de información.

TABLA N° 21 Indicadores de capital, nivel de producción y productividad media del capital dentro de la unidad TTS.

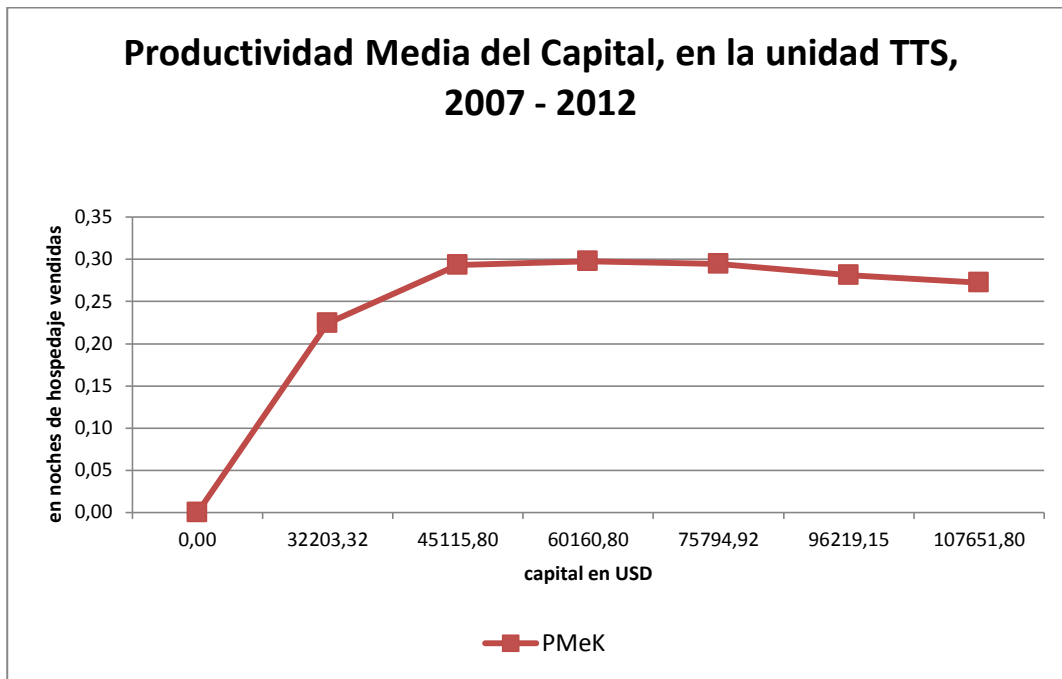
INDICADORES DE: CAPITAL, NIVEL DE PRODUCCIÓN Y PMeK, DENTRO DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTS (2007 – 2012)			
AÑO	CAPITAL (K)	NIVEL DE PRODUCCIÓN (Q)	PMeK
2007	32203,32	7235,32	0,22
2008	45115,80	13221,40	0,29
2009	60160,80	17909,73	0,30
2010	75794,92	22336,54	0,29
2011	96219,15	27072,58	0,28
2012	107651,80	29356,23	0,27

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 21, contiene los indicadores de las variables Capital y Nivel de producción, dentro de la unidad de producción TTS; a partir de los cuales se determinan los índices de Productividad Media del Capital, según el período analizado.

La siguiente ilustración permite observar la evolución de la variable Productividad Marginal del Capital, a partir de los datos observados anteriormente.

GRAFICO N° 16 Productividad Media del Capital, en la unidad TTB, 2007 – 2012.



Fuente: Elaboración propia.

Con los anteriores datos, se observa que la producción media del Capital, sí ha alcanzado un máximo, lo que indica que según los datos analizados, el proceso de producción, dentro de la unidad TTS, se encuentra en una segunda fase de desarrollo dentro del proceso de producción.

3.11. PRODUCTIVIDAD MARGINAL DEL CAPITAL

La productividad Marginal del Capital:

- Es la cuantificación del producto adicional que se fabrica con una unidad adicional de capital, mientras el resto de los factores de producción permanecen constantes⁵⁷, en el presente caso, tomando en cuenta que el trabajo es constante.

⁵⁷SAMUELSON, Paul A. – NORDHAUS, William D.: “Economía”, Obr. Cit., p. 106

Ecuación 14. Ecuación de la productividad marginal del trabajo, en la unidad de producción TTS.

$$PMgK = \frac{\Delta PT}{\Delta K} = \frac{\Delta Q}{\Delta K} = \frac{dQ}{dK} = \frac{\partial Q}{\partial K} = \beta A \left(\frac{L}{K}\right)^\alpha$$

A partir de la anterior ecuación se determina la siguiente tabla de información:

TABLA Nº 22 Indicadores de capital, nivel de producción y productividad marginal del capital dentro de la unidad TTS.

INDICADORES DE: CAPITAL, NIVEL DE PRODUCCIÓN Y PMgK; DENTRO DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTS (2007 – 2012)			
AÑO	CAPITAL (K)	NIVEL DE PRODUCCIÓN (Q)	PMgK
2007	32203,32	7235,32	0,22
2008	45115,80	13221,40	0,46
2009	60160,80	17909,73	0,31
2010	75794,92	22336,54	0,28
2011	96219,15	27072,58	0,23
2012	107651,80	29356,23	0,20

Fuente: Elaboración propia

La tabla 21, contiene los indicadores de las variables Capital y Nivel de producción, dentro de la unidad de producción TTS; a partir de los cuales se determinan los índices de Productividad Media del Capital, según el período analizado.

La siguiente ilustración 22, permite observar la evolución de la variable Productividad Marginal del Capital, en la unidad de producción TTS en las gestiones comprendidas entre 2007 – 2012, a partir de los datos observados anteriormente.

GRAFICO N° 17Productividad Marginal del Capital, en la unidad TTB, 2007 – 2012



Fuente: Elaboración propia.

En la anterior ilustración se determina que la Productividad Marginal del capital sí ha alcanzado su máximo punto de inflexión, lo que establece que a partir de ese momento se inician los rendimientos decrecientes.

3.12. LAS FASES DE LA PRODUCCIÓN DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL FACTOR CAPITAL

Tomando en cuenta los datos anteriores, a continuación se realiza el análisis de la etapa de producción en la que se encuentra la unidad de producción TTS, tomando en cuenta solamente como variable el factor Capital, y dejando como constante al factor Trabajo.

Se detallan los datos obtenidos anteriormente, en la siguiente tabla:

TABLA N° 23 Indicadores de capital, nivel de producción, productividad media y productividad marginal del capital dentro de la unidad TTS.

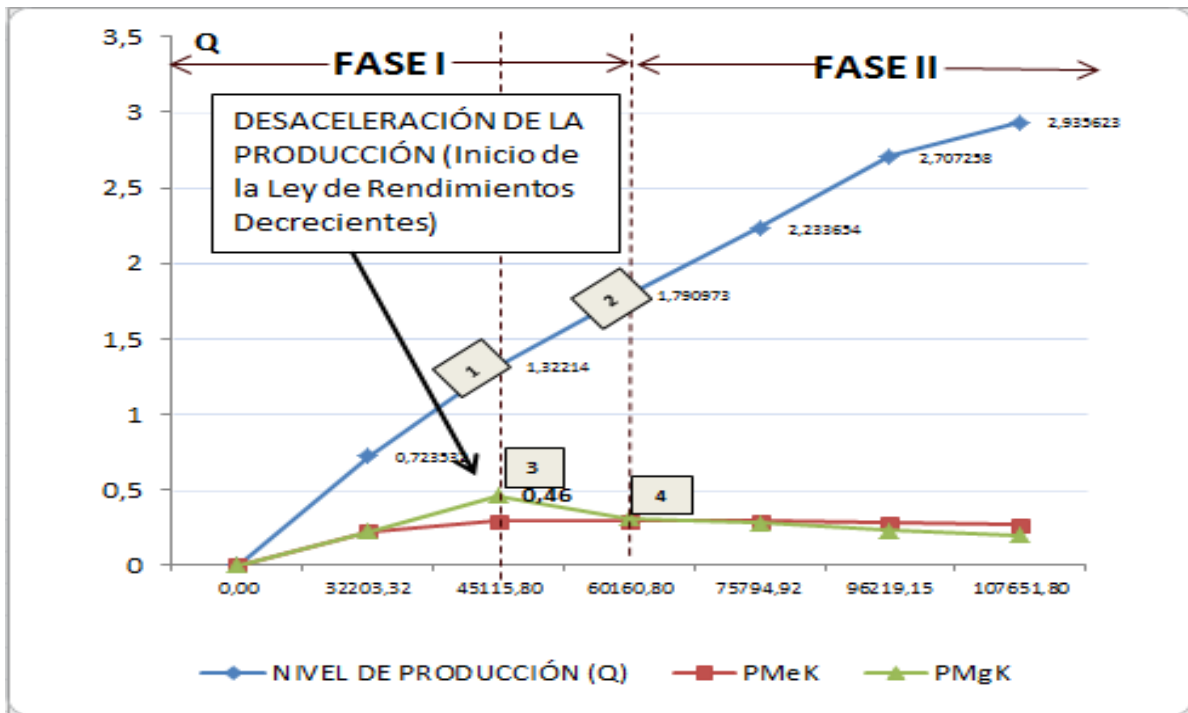
INDICADORES DE: CAPITAL, NIVEL DE PRODUCCIÓN, P_{MeK} y P_{MgK}; DENTRO DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTS (2007 – 2012)				
AÑO	CAPITAL (K)	NIVEL DE PRODUCCIÓN (Q)	P_{MeK}	P_{MgK}
2007	32203,32	7235,32	0,22	0,22
2008	45115,80	13221,40	0,29	0,46
2009	60160,80	17909,73	0,30	0,31
2010	75794,92	22336,54	0,29	0,28
2011	96219,15	27072,58	0,28	0,23
2012	107651,80	29356,23	0,27	0,20

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 23 contiene los indicadores de: Capital, Nivel de Producción, Productividad Media y Marginal del Capital, en la unidad de producción TTS, dentro de las gestiones comprendidas entre 2007 – 2012.

Y a partir de la anterior tabla, se obtiene la siguiente ilustración:

GRAFICO N° 18 Fases de la producción de la unidad TTB, tomando en cuenta como factor de producción variable al capital⁵⁸.



Fuente: Elaboración propia.

A partir de la ilustración anterior, se observan los siguientes puntos dentro de las etapas de la producción⁵⁹ en la unidad de producción TTS.

- **Punto 1.** Se observa que este intervalo, ante una pequeña variación en el factor de producción variable (capital), el producto total (Q) comienza a crecer aceleradamente, hasta alcanzar su pendiente máxima (tasa de crecimiento), que coincide con el punto más elevado de pendiente de la productividad marginal del capital.
- **Punto 2.** En el punto 1 la curva de producto total alcanza su máxima pendiente, y a partir de este punto comienza a subir pero a un ritmo más

⁵⁸ En la ilustración 24, se toma el total de producción expresado en decena de miles de unidades de boletos vendidos, esto para poder apreciar el desarrollo de las curvas de PMeK y PMgK con mayor precisión.

⁵⁹ FERGUSON, C.E. – GOULD, J.P.: "Teoría Microeconómica", Obr. Cit, p. 144

lento, de manera tal que la pendiente tiende a disminuir. Cuando llega al punto 2, se puede observar que coincide con el valor máximo de la curva de productividad media del capital, es decir que el punto 2 se origina cuando P_{MeK} es máximo.

- **Punto 3.** Es cuando la productividad marginal del capital alcanza su máximo valor. A partir de este punto se inician los rendimientos decrecientes, y tiende a volverse negativo. En el presente caso de estudio, esto aún no se observa, pero la pendiente de la curva de productividad marginal del capital es negativa.
- **Punto 4.** Surge cuando la productividad media del capital alcanza su máximo valor y a partir de este punto, tiende a disminuir.

A partir de los puntos, anteriormente observados, de la ilustración 23; se realiza el análisis correspondiente de la fase de producción en la que se encuentra la unidad de producción TTS y se evalúa los resultados obtenidos.

- **FASE I.** La empresa se inserta al mercado⁶⁰, se observa una tendencia creciente de la producción total. La productividad media del capital se incrementa conforme aumenta la producción y los factores de producción, en este caso el factor capital.
- **FASE II.** El proceso de producción de la unidad TTS, observado desde el punto de vista del factor de producción capital, como factor variable; se encuentra en un momento de eficiencia técnica, es decir, un óptimo uso de combinación de factores de producción en relación a su nivel de producto total.

Según la ilustración anterior, se determina que la unidad de producción TTS, hasta el año 2012, se encuentra en la fase II dentro del proceso de producción; fase en

⁶⁰ En nuestro caso, es la gestión desde la cual se comenzó a realizar el análisis de las categorías y variables que las componen, 2007.

las que el ingreso es mayor al gasto, por lo que para el empresario es conveniente producir en cualquier punto dentro de la fase II de producción.

Se observa, también, que dados los niveles de producción de la unidad de producción TTS, a partir del empleo de aproximadamente USD 45116.22 de capital en el proceso de producción la productividad marginal del capital comienza a experimentar la ley de rendimientos decrecientes⁶¹ que establece que:

- A medida que se aumenta el factor capital, y el factor trabajo se mantiene constante. La producción adicional tiende a disminuir.
- Cuando aumenta el uso de un factor y los demás se mantienen constantes, se llega a un punto en el que cada vez son menores los incrementos en la producción.
- La productividad marginal del capital disminuye a medida que aumenta el capital.
- Cuando hay mucho capital, se vuelven ineficiente, por lo que disminuye la productividad marginal del capital.

3.13. ELASTICIDAD DE LA PRODUCCIÓN⁶² Y RENDIMIENTO

Es necesario, para medir el nivel de rendimiento que se observa dentro de la unidad de producción TTS, el observar la elasticidad de la producción respecto al capital, que derivan de los datos extraídos de esta unidad, a partir de la siguiente ecuación.

$$E_{PROD} = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta L}{L}} = \frac{\Delta Q * L}{\Delta L * Q} = \frac{dQ}{dL} \frac{L}{Q} = \frac{\partial Q}{\partial L} \frac{L}{Q} = \frac{PMgL}{PMe}$$

Ecuación 15. Ecuación de la elasticidad de la producción respecto al capital

⁶¹SAMUELSON, Paul A. – NORDHAUS, William D.: “Economía”, Obr. Cit., p. 107

⁶²PANOIZO TORRICO, Oscar; “Microeconomía”, 1ra. ed., Oruro – Bolivia, Latinas Editores, 2003, p. 109

Ahora se presenta la siguiente tabla, derivada de la anterior ecuación.

TABLA N° 24 Elasticidad de la producción y rendimientos, de la unidad de producción TTS, respecto al capital.

INDICADORES DE: CAPITAL, NIVEL DE PRODUCCIÓN, P_{MeK}, P_{MgK}, ELASTICIDAD DE LA PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTOS; DENTRO DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTS (2007 – 2012)						
AÑO	CAPITAL (K)	NIVEL DE PRODUCCIÓN (Q)	P_{MeK}	P_{MgK}	Elasticidad de la producción	RENDIMIENTOS
2007	32203,32	7235,32	0,22	0,22	1,00	constantes = 1
2008	45115,80	13221,40	0,29	0,46	1,58	crecientes > 1
2009	60160,80	17909,73	0,30	0,31	1,05	crecientes > 1
2010	75794,92	22336,54	0,29	0,28	0,96	decrecientes < 1
2011	96219,15	27072,58	0,28	0,23	0,82	decrecientes < 1
2012	107651,80	29356,23	0,27	0,20	0,73	decrecientes < 1

Fuente: Elaboración propia

A partir de la tabla anterior se evalúa el comportamiento de los rendimientos de la unidad de producción TTS.

- En las gestiones 2008 a 2009 se observa la presencia de rendimientos crecientes a escala, lo que indica que durante esas fases, se puede observar la presencia de eficiencia técnica en las decisiones de combinación de factores de producción, respecto al producto total.
- En las gestiones comprendidas entre el 2010 al 2012 se observa la presencia de rendimientos decrecientes, sin embargo, no tan alejadas de la unidad, por lo que se determina que existe eficiencia técnica en la combinación de los factores de producción, respecto del producto total.

3.14. OBSERVACIONES DEL COMPORTAMIENTO DE LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO CON FACTOR DE PRODUCCIÓN CAPITAL VARIABLE Y TRABAJO CONSTANTE.

Derivadas del análisis de las variables, dependientes de la variable trabajo, de: productividad media, productividad marginal, fases de la producción, elasticidad de la producción y rendimientos; se determina que:

- Desde el punto de vista del capital como factor variable, el proceso de producción de la unidad TTS, dentro de la empresa Tropical Tours, se encuentra en la etapa II dentro del proceso de producción.
- Se observa, también, que la unidad de producción TTS, experimenta un nivel de producción, en relación a su combinación con el factor capital, adecuado.
- Se ha observado el inicio de la ley de rendimientos decrecientes dentro del proceso de producción.

Por el análisis anterior podemos concluir que la unidad TTS presenta un nivel adecuado de combinación del factor de producción capital, respecto a su producto total. Situando su rendimiento dentro del momento de rendimientos decrecientes a escala.

Realizado el análisis en el proceso de producción de la unidad de producción TTS, desde el punto de vista de las variables Trabajo y capital; y verificado que ambos procesos están funcionando de manera óptima; ahora analizaremos la categoría Beneficio, que permite el análisis del funcionamiento de la unidad desde otro punto de vista.

3.15. COSTOS.

Se determina que los costos se califican según su grado de variabilidad en:

- Costos fijos o costos indirectos: alquileres, intereses, salarios, amortizaciones, seguros, impuestos, servicios, etc.

- Costos variables o costos directos: mano de obra directa, materias primas, materiales e insumos, impuestos específicos, embalajes, comisiones sobre ventas, etc.

Tomando en cuenta los anteriores conceptos de costos fijos y costos variables, se presenta la siguiente tabla de composición de ambos, respecto al nivel de producción.

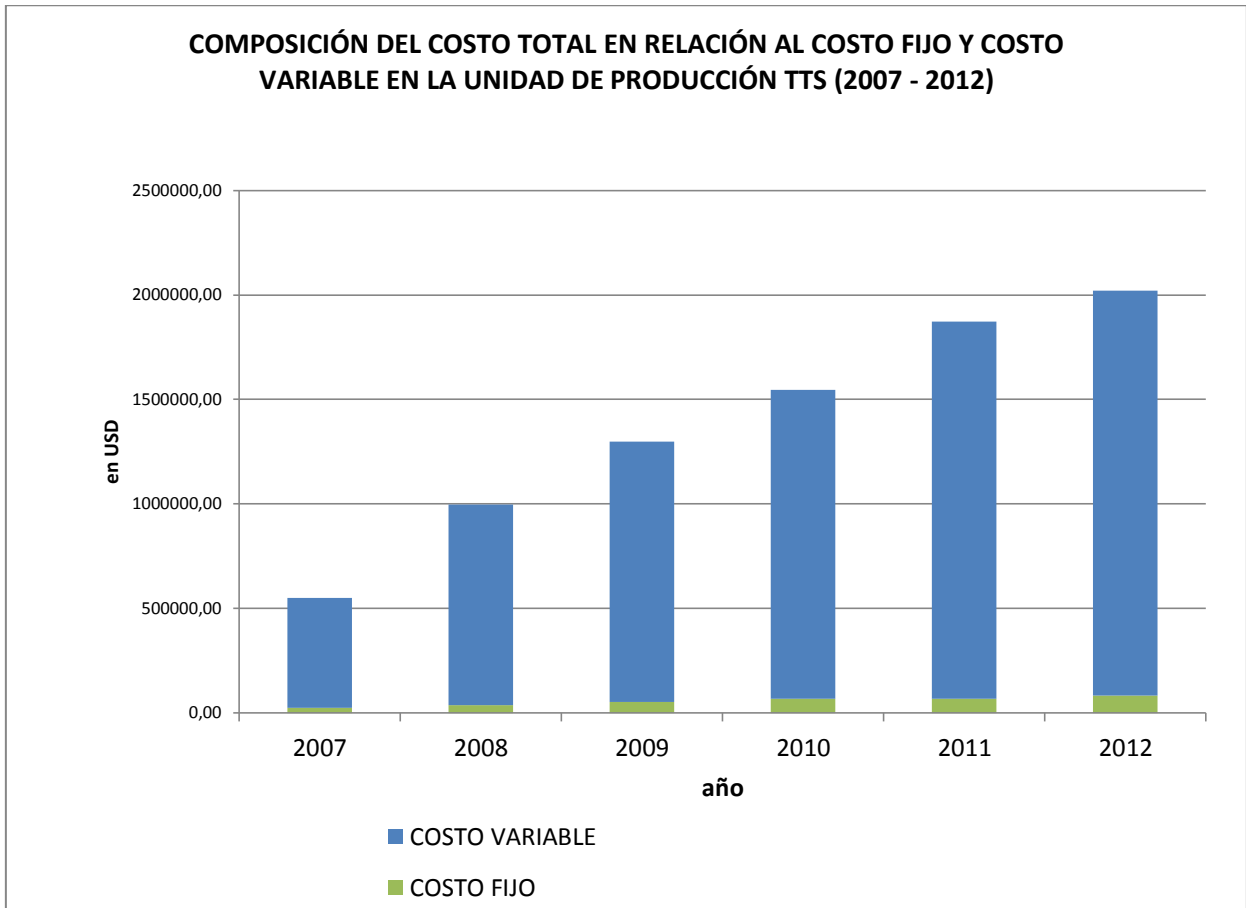
TABLA N° 25 Datos de costo total, en el proceso de producción; y la composición de costos fijos y costos variables, con la unidad TTS.

INDICADORES DE COSTO TOTAL Y COSTO FIJO, DENTRO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTS (2007 – 2012)		
GESTIÓN	COSTO TOTAL	COSTO FIJO
2007	550896,72	24103,32
2008	997188,32	37015,80
2009	1298031,45	52510,80
2010	1544526,10	67144,92
2011	1871326,34	67144,92
2012	2020929,08	82651,80

Fuente: Elaboración propia.

A partir de la anterior tabla, se determina la composición, entre Costos Fijos y Costos Variables, del Costo Total observado en el proceso de producción de la unidad TTS. La siguiente ilustración nos permitirá observar lo anterior, de una manera más directa.

GRAFICO N° 19 Composición del costo total en relación al costo fijo y costo variable, de la unidad de producción TTB.



En la anterior ilustración se observa que el mayor componente del Costo Total es el Costo Variable.

A partir de los datos anteriores, y con las ecuaciones contenidas en la siguiente tabla se obtienen otros índices que permiten un análisis más profundo de las variables identificadas.

TABLA N° 26 Fórmulas de cálculo de las variables respecto al costo dentro del proceso de producción.

DETALLE	VAR.	DESCRIPCION	CALCULO
Costo Total	CT	Valor de mercado de todos los factores que usa la empresa.	$CT = CF + CV$
Costo Fijo	CF	Costo que no varía con la cantidad producida.	CF
Costo Variable	CV	Costos que varían con la cantidad producida.	CV
Costo Marginal	CMg	Aumento del costo total provocado por una unidad adicional producida.	$CMg = \Delta CT / \Delta Q$
Costo Medio	CMe	Determina cuando cuesta una unidad producida.	$CMe = CT / Q$
Costo Fijo Medio	CFMe	Costos Fijos entre la cantidad producida.	$CFMe = CF / Q$
Costo Variable Medio	CVMe	Costos Variables entre la cantidad producida.	$CVMe = CV / Q$

A partir de las fórmulas contenidas en el anterior cuadro, se establece la siguiente tabla de información.

TABLA N° 27 Índices de las diferentes variables derivadas de los costos de producción de la unidad TTS.

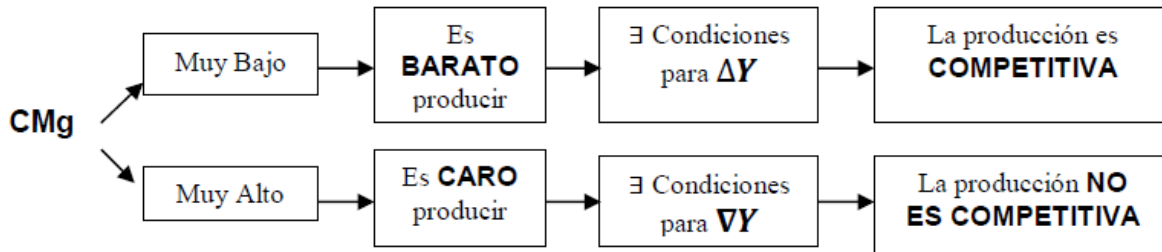
ÍNDICES DE LAS DIFERENTES VARIABLES DERIVADAS DE LOS INDICADORES DE COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTS (2007 – 2012)						
GESTIÓN	COSTO TOTAL	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE	COSTO MARGINAL	COSTO MEDIO	PRODUCCIÓN
2007	550896,72	24103,32	526793,40	76,14	76,14	7235,32
2008	997188,32	37015,80	960172,52	74,55	75,42	13221,40
2009	1298031,45	52510,80	1245520,65	64,17	72,48	17909,73
2010	1544526,10	67144,92	1477381,18	55,68	69,15	22336,54
2011	1871326,34	67144,92	1804181,42	69,00	69,12	27072,58
2012	2020929,08	82651,80	1938277,28	65,51	68,84	29356,23

Fuente: Elaboración propia.

Dónde:

COSTO MARGINAL: Es el costo adicional en el que se incurre para producir una unidad más.

Se determina el siguiente análisis a partir de la anterior definición:



COSTO MEDIO: El costo medio nos permite conocer si se están obteniendo o no beneficios. Nos indica el costo de producir una unidad del producto para cada nivel de producción.

A partir de la anterior definición se determina el siguiente análisis:

$CMg < CMe$	El CMg tiende a disminuir.	Es más barato producir	La última unidad producida cuesta menos que las anteriores. Entonces el CMe es decreciente.
$CMg > CMe$	El CMg tiende a aumentar.	Es caro producir.	La última unidad cuesta más que las anteriores. Entonces el CMe es creciente.
$CMg = CMe$	El CMe se halla en su punto mínimo	La producción es óptima.	La última unidad cuesta lo mismo que las anteriores.

Reglas:

1º : El CMg aumenta conforme aumenta la producción.

2º : El $CTMe$ tiene forma de U.

3º : $CMg = CMe$ en el punto mínimo del CMe (donde se minimizan los costos por unidad).

4º : Cuando $CMe > Pm$ **entonces** NO es rentable producir. Cuando $CMe < Pm$ **entonces** es rentable producir (Pm = precio de mercado).

Tomando en cuenta las definiciones anteriores, se observa lo siguiente:

- En todas las gestiones observadas el costo marginal es menor al costo medio, lo que indica que es barato producir.

- A partir de los datos obtenidos, también se concluye que la producción es competitiva.
- Existen las condiciones para incrementar la producción.
- La última unidad producida cuesta menos que las anteriores, entonces el CMe es decreciente.
- Se obtienen más ganancias.

3.16. INGRESOS.

Ahora se analiza el comportamiento de los ingresos, tomando como punto de partida la siguiente ecuación.

$$YT = P * Q$$

Ecuación 16. Ecuación de ingresos totales de la unidad de producción TTS

A partir de la anterior ecuación se obtiene el siguiente cuadro de datos.

TABLA Nº 28 Datos de ingreso total, precio y cantidad, del proceso de producción de la unidad TTS.

INDICADORES DE: PRECIO; CANTIDAD E INGRESO TOTAL; DENTRO DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTS (2007 – 2012)			
GESTIÓN	PRECIO	CANTIDAD	INGRESO TOTAL
2007	90,00	7235,32	651178,80
2008	90,00	13221,40	1189926,00
2009	90,00	17909,73	1611875,70
2010	90,00	22336,54	2010288,60
2011	90,00	27072,58	2436532,20
2012	90,00	31573,45	2841610,50

Fuente: Elaboración propia.

En un mercado de competencia perfecta, la empresa es tomadora de precios, debido a que el precio no cambia al cambiar la cantidad de la producción, por lo de $IMg = P$, entonces las decisiones que tome la empresa no afectarán el precio de venta, por lo que se determina la siguiente tabla:

TABLA N° 29Tabla de ingreso, precios y cantidad de la unidad de producción TTS.

INDICADORES DE: PRECIO, CANTIDAD, INGRESO TOTAL e INGRESO MARGINAL; DENTRO DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTS (2007 – 2012)				
GESTIÓN	PRECIO	CANTIDAD	INGRESO TOTAL	YMg
2007	90,00	7235,32	651178,80	90
2008	90,00	13221,40	1189926,00	90
2009	90,00	17909,73	1611875,70	90
2010	90,00	22336,54	2010288,60	90
2011	90,00	27072,58	2436532,20	90
2012	90,00	31573,45	2841610,50	90

Fuente: Elaboración propia

3.17. GANANCIA.

Finalmente, en el análisis, tanto de los costos como de los ingresos de la unidad de producción TTS, se presenta la siguiente ecuación para encontrar el nivel de Ganancia (Beneficio) que reporta la unidad TTS.

$$\mathbf{G = YT - CT}$$

Ecuación 17. Ecuación de ganancia de la unidad de producción TTS

A partir de la anterior ecuación se determina el siguiente cuadro.

TABLA N° 30 Datos de beneficio, ingreso total y costo total de la unidad TTS (2007 – 2012).

INDICADORES DE: BENEFICIO, INGRESO TOTAL Y COSTO TOTAL; DENTRO DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN TTS (2007 – 2014)			
GESTIÓN	BENEFICIO	INGRESO TOTAL	COSTO TOTAL
2007	100282,08	651178,80	550896,72
2008	192737,68	1189926,00	997188,32
2009	313844,25	1611875,70	1298031,45
2010	465762,50	2010288,60	1544526,10
2011	565205,86	2436532,20	1871326,34
2012	820681,42	2841610,50	2020929,08

Fuente: Elaboración propia

A partir de la anterior tabla se observa que el beneficio que reporta la unidad TTS, es alto, en relación a los costos que implica el proceso de producción de dicha unidad.

3.18. COMPARACIÓN DE LOS NIVELES DE INGRESOS, COSTOS y BENEFICIOS QUE REPORTAN LAS UNIDADES: TTB Y TTS

Con todos los datos analizados anteriormente se realiza una comparación entre los índices de: ingresos, costos y beneficios; que reportan las dos unidades de producción, dentro de la empresa Tropical Tours, que son los objetos de estudio de la presente Memoria Laboral.

3.18.1. COMPARACIÓN DE NIVELES DE INGRESO ENTRE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN TTB y TTS.

En base a los datos analizados, se observa la siguiente tabla de información:

TABLA N° 31 Comparación entre el nivel de ingresos provenientes de la unidad de producción TTB y TTS, expresados en USD.

TABLA DE COMPARACIÓN ENTRE LOS NIVELES DE INGRESO PROVENIENTES DE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN: TTB y TTS (2007 – 2012)		
GESTIÓN	INGRESO TOTAL TTB	INGRESO TOTAL TTS
2007	670062,99	651178,80
2008	1228556,95	1189926,00
2009	1667759,43	1611875,70
2010	2081673,95	2010288,60
2011	2524588,47	2436532,20
2012	2953257,38	2841610,50

Fuente: Elaboración propia.

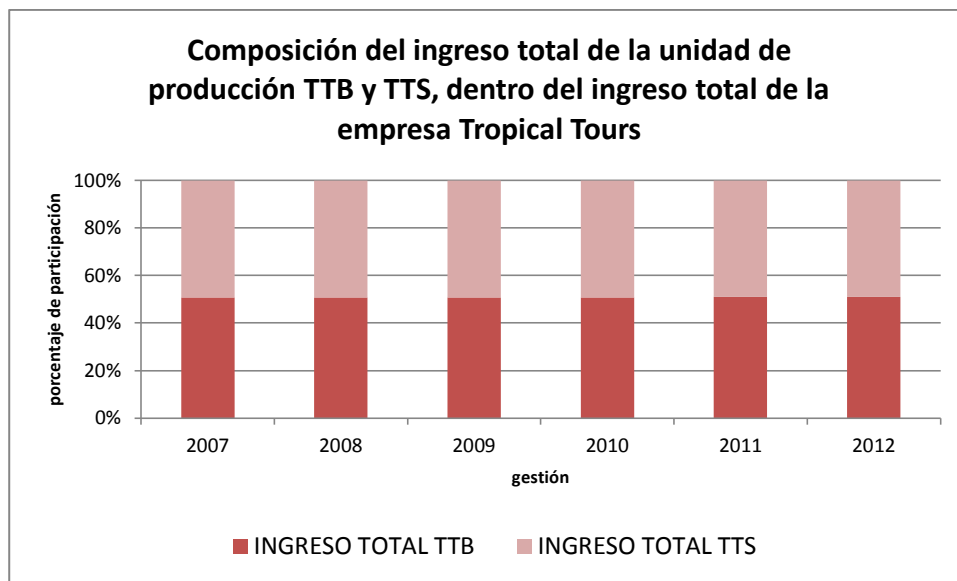
En la tabla 30, se observan los indicadores de Ingreso Total de ambas unidades de producción analizadas en la presente Memoria Laboral.

A partir de la anterior tabla se presentan las siguientes observaciones.

- No existen significativas diferencias entre los niveles de ingreso de las unidades TTB y TTS, dentro de la empresa Tropical Tours; sin embargo, la unidad de producción TTS presenta menos uso de factor de producción Trabajo y Capital.
- En todas las gestiones observadas, los niveles de ingreso se han ido incrementando, esto indica que los niveles de producción han ido creciendo.

Para una mejor observación de los datos anteriormente analizados, se presenta la siguiente ilustración que muestra la composición de los Ingresos Totales de ambas unidades de producción, dentro de la totalidad de ingresos que representan ambas.

GRAFICO N° 20 Composición del ingreso total de la unidad de producción TTB y TTS, dentro del ingreso total de la empresa Tropical Tours.



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo al análisis anterior se observa, en la ilustración anterior, que el porcentaje de participación, en el ingreso, de ambas unidades de producción es muy similar; sin embargo, y según se analiza en los siguientes puntos, la diferencia significativa se encuentra en el costo que representa la producción, en cada una de las unidades de producción.

3.18.2. COMPARACIÓN DE NIVELES DE COSTO TOTAL ENTRE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN TTB y TTS.

A partir de los datos analizados anteriormente, se determina la siguiente tabla de datos referidos a los costos totales.

TABLA N° 32 Comparación entre el nivel de costos provenientes de la unidad de producción TTB y TTS, expresados en USD.

COMPARACIÓN ENTRE EL NIVEL DE COSTOS DE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN: TTB y TTS (2007 – 2012)		
GESTIÓN	COSTO TOTAL TTB	COSTO TOTAL TTS
2007	638155,22	550896,72
2008	1170054,24	997188,32
2009	1588342,31	1298031,45
2010	1982546,62	1544526,10
2011	2404369,97	1871326,34
2012	2812626,07	2020929,08

Fuente: Elaboración propia.

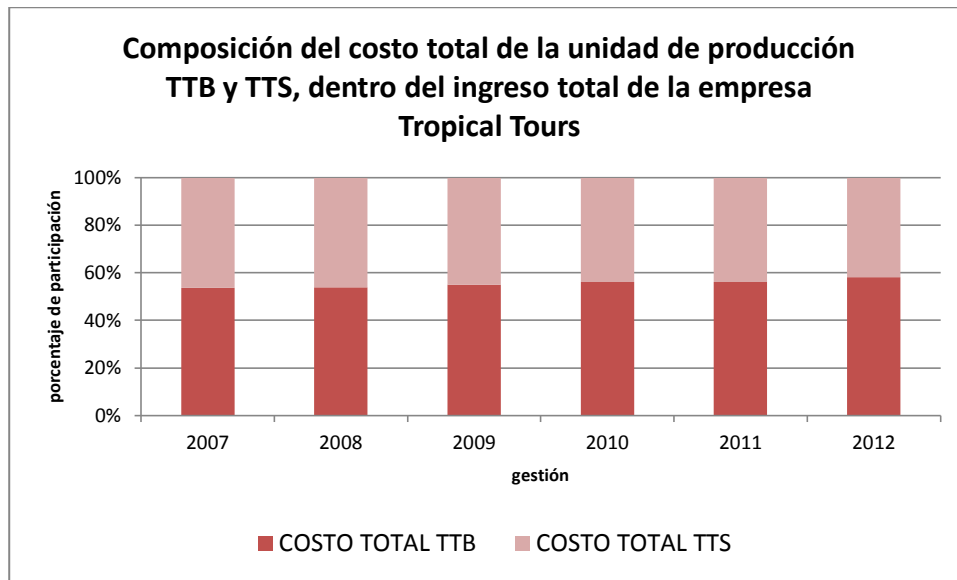
En la tabla 31, se observan los indicadores de Costo Total de ambas unidades de producción analizadas en la presente Memoria Laboral.

A partir de la anterior tabla se concluyen las siguientes observaciones.

- Sí existen significativas diferencias entre los niveles de costo total de la unidad de producción TTB y TTS.
- Tomando en cuenta que los niveles de producción, son muy similares entre ambas unidades de producción, se puede observar que la producción de la unidad TTS es más barata que la de la unidad TTB; por consiguiente, la unidad de producción TTS tiene un ambiente mucho más favorable para incrementar su nivel de producción.

Para una mejor observación de los datos anteriormente analizados, se presenta la siguiente ilustración que muestra la composición de los costos totales de ambas unidades de producción, dentro de la totalidad de costos que representan ambas.

GRAFICO N° 21 Composición del costo total de la unidad de producción TTB y TTS, dentro del ingreso total de la Empresa Tropical Tours



Según la ilustración anterior, se observa que existe una diferencia importante entre los niveles de costo de producción de ambas unidades de producción, lo que se verá reflejado en los niveles de beneficios que reportarán ambas unidades de producción.

COMPARACIÓN DE BENEFICIOS ENTRE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN TTB y TTS.

De igual manera, a partir de los datos analizados anteriormente, se determina la siguiente tabla de información referida a los beneficios que reportan tanto la unidad de producción TTB como la unidad de producción TTS.

TABLA Nº 33 Comparación entre el nivel de beneficios provenientes de la unidad de producción TTB y TTS, expresados en USD.

COMPARACIÓN ENTRE EL NIVEL DE BENEFICIOS REPORTADOS POR LA UNIDADES DE PRODUCCIÓN: TTB y TTS (2007 – 2012)		
GESTIÓN	BENEFICIO TOTAL TTB	BENEFICIO TOTAL TTS
2007	31907,76	100282,08
2008	58502,71	192737,68
2009	79417,12	313844,25
2010	99127,33	465762,50
2011	120218,50	565205,86
2012	140631,30	820681,42

Fuente: Elaboración propia.

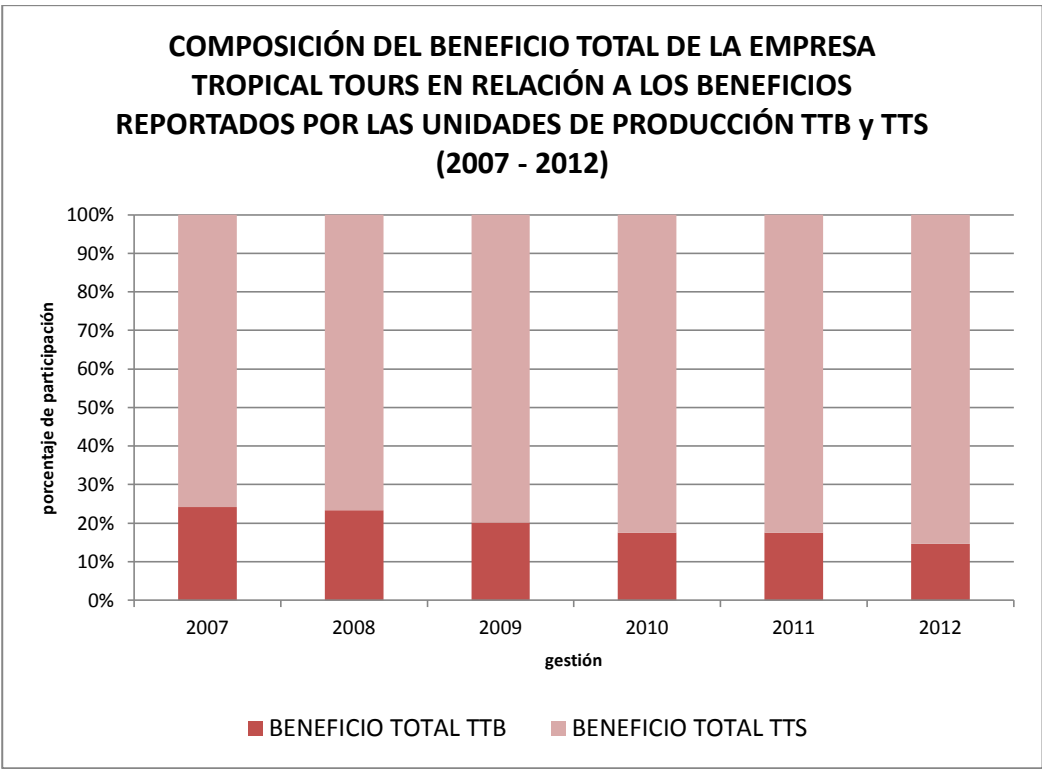
En la tabla 32, se observan los indicadores de Beneficio Total de ambas unidades de producción analizadas en la presente Memoria Laboral.

A partir de los datos analizados en la tabla anterior se observa:

- Que la diferencia entre los beneficios totales, que reporta la unidad TTS es muy importante, respecto a los beneficios reportados por la unidad TTB; esto se explica a partir de los bajos costos de producción que se presentan en esta unidad de producción.
- Que el nivel de crecimiento de los beneficios reportados por la unidad de producción TTS nos indica que la diversificación de servicios ofertados por la empresa Tropical Tours, representada por la unidad de producción TTS, hasta el momento ha cumplido con la función de incrementar los niveles totales de beneficios reportados en la empresa.
- A partir de los beneficios crecientes reportados por la unidad de producción TTS, es posible que la empresa, en su totalidad, pueda pensar en inyectar mayor inversión orientada hacia un mayor crecimiento de su producción, ingresos y beneficios.

Para una mejor observación de los datos anteriormente analizados, se establece la siguiente ilustración que muestra la composición de los beneficios totales de ambas unidades de producción, dentro de la totalidad de beneficios que representan ambas.

GRAFICO Nº 22 Composición del beneficio total de la unidad de producción TTB y TTS, dentro del ingreso total de la Empresa Tropical Tours.



Fuente: Elaboración propia.

Se observa, en la anterior ilustración, que el porcentaje de participación, en el índice de beneficios totales, de la unidad de producción TTS es muy alto en referencia al de la unidad de producción TTB. Esto, principalmente explicado por la diferencia de costos de producción de ambas unidades.

3.19. EVALUACION DE RESULTADOS

MATRIZ DE DIAGNÓSTICO COMPETITIVO SECTORIAL

AGENCIAS DE VIAJES

ÁMBITO INTERNO			
Área	EMPRESA Desarrollo	Área	ESTADO: CONDICIONES BÁSICAS Desarrollo
Calidad	<ul style="list-style-type: none"> No existen agencias certificadas Buena calidad del producto 	Financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> Insuficiente apoyo de parte del Estado Tasas de interés altas Esfuerzos propios en el desarrollo de la actividad
Precio	<ul style="list-style-type: none"> Precio lo define y es estándar 	Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> Malas condiciones de visita urbana Pobre señalización. Mantenimiento de caminos, pistas, puertos Mejorar la imagen a través de: mayor limpieza, embellecimiento y ordenamiento
Estructura de costos	<ul style="list-style-type: none"> Adecuada definición de la estructura de costos Presupuestos (no tiene) 	Normativa especializada para el sector	<ul style="list-style-type: none"> Ley 2074, sin reglamentos. Ley de Medio Ambiente, no es clara y falta instrumentos funcionales Falta reglamentación de sanciones en materia laboral Patentes municipales, doble tributación Clasificación y recategorización de establecimientos de hospedaje. Módulos basados solo en infraestructura no servicios
Volumen	<ul style="list-style-type: none"> Existen 200 agencias de viaje emisor - 150 boletos por agencia 6% 		
Especificaciones técnicas	<ul style="list-style-type: none"> Autorización IATA - Curso 		
Productividad	<ul style="list-style-type: none"> Grandes 400/6 = 6.6 boletos. Counters formación básica deficiente 		<ul style="list-style-type: none"> Poca planificación turística del departamento (Prefectura y Alcaldías)

ÁMBITO EXTERNO			
Área	EMPRESA Desarrollo	Área	ESTADO: CONDICIONES BÁSICAS Desarrollo
Apertura de mercados	<ul style="list-style-type: none"> Obstáculos mientras no se defina una política de Estado en materia turística 	Políticas gubernamentales	<ul style="list-style-type: none"> No existe una política de Estado en materia

		turística
Instrumentos de promoción	<p>Difícil participación por altos costos en:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ferias nacionales ▪ Ferias internacionales ▪ Workshops ▪ Material de promoción en circulación 	<p>Otros especifique</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Página WEB del Estado duró 8 meses, debe ser un proyecto sostenible
Uso de tecnologías de información	<p>Difícil acceso por altos costos en:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Websites ▪ Impresos ▪ Telecomunicaciones ▪ CDs informativos 	
Productividad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de esfuerzos en la difusión y promoción de los atractivos y servicios turísticos (Gobierno, empresa privada) 	

Los niveles de satisfacción de la demanda respecto a la oferta turística de La Paz fueron calificados con un máximo de 5 puntos. Los resultados muestran que el índice de satisfacción promedio es de 3,5. Percepción que refleja que la oferta turística se encuentra en un nivel de regular a bueno.

Las fortalezas y debilidades identificadas fueron las siguientes:

Fortalezas	Debilidades
<ol style="list-style-type: none"> 1 Los recursos turísticos relacionados con la artesanía local, el paisaje y los elementos sociales del destino son el principal elemento de satisfacción de la demanda. 2 Satisfactorio nivel de calidad de la oferta turística del destino que supera el promedio nacional. 3 El paisaje y la topografía son los recursos turísticos mejor valorados del destino. 4 Alto nivel de fidelización por parte de la demanda nacional. 5 La Paz es el clúster que registra la mayor estancia turística a nivel nacional 	<ol style="list-style-type: none"> 1 La dotación de infraestructuras y transporte se considera el aspecto más crítico. 2 Los espacios naturales son los recursos turísticos menos valorados. 3 Deficiencias en el transporte por carretera. 4 La señalización Turística no se considera adecuada. 5 Insatisfactoria oferta de Ocio y Centros comerciales para los turistas extranjeros. 6 El gasto medio por turista nacional es inferior al promedio del país.

Fuente:elaboración propia

El área turística tiene sus fortalezas en la satisfacción de la demanda en las artesanías, el paisaje y la topografía (que son los recursos turísticos mejor valorados) y por otro lado, los elementos sociales del destino.

En cuanto a sus debilidades, el aspecto más crítico se considera la dotación de infraestructuras y las deficiencias en el transporte por carretera; la señalización turística no es considerada la adecuada. La oferta de ocio y centros comerciales no responde a las expectativas de los turistas extranjeros, y otra debilidad identificada se refiere al gasto medio por turista nacional es inferior al promedio del país.

Para la visión interna (oferta), en La Paz se mantuvieron a actores turísticos públicos y privados. A continuación se presentan las Fortalezas y Debilidades identificadas en las Relaciones entre Actores.

Fortalezas	Debilidades
<ol style="list-style-type: none"> 1 Mayor conocimiento de los empresarios en la participación en eventos e implicación con instituciones locales, principalmente por parte de las aerolíneas. 2 Amplio dinamismo de los empresarios turísticos locales, que alcanzan niveles de fluidez, superiores al promedio nacional en todas sus relaciones. 3 Adecuada relación calidad precio, favorece la relación del destino con los clientes y operadores. 4 La capitalidad del destino incide favorablemente en la relación del mismo con el gobierno. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Insatisfacción en la mayoría de las relaciones registradas en La Paz con valores inferiores al promedio nacional. 2 Deficiente integración de la población local en la actividad turística. 3 Escasa fluidez en la relación empresarios y empleados por la inadecuación del marco laboral y escasa calificación turística. 4 Insatisfactoria relación del destino con los clientes. 5 Ausencia de mecanismos de coordinación público – privados dificultan la relación empresarios y administración pública. 6 Escasa implicación pública en promoción y comercialización turística local.

Fuente:Elaboracion propia

También se ha realizado un análisis de los factores de competitividad turística e identificada las fortalezas y debilidades en cada uno de estos factores.

3.20. DOCIMA DE HIPOTESIS

PASO 1 FORMULACION DE HIPÓTESIS:

$H_0 : \beta_I = 0$ ➔ EL tema no esta adecuadamente especificado y NO SIRVE

$H_1 : \beta_I \neq 0$ ➔ El tema esta adecuadamente especificado y SIRVE

Lo que indica que sirve para el análisis del conjunto de regresores están determinando el comportamiento de la variable dependiente

PASO 2 NIVEL DE SIGNIFICACIÓN:

Para la presente investigación llegaremos a tomar un nivel de significancia de $\alpha = 5\% \Rightarrow \alpha = 0.05$ ($1-\alpha=95\%$)

PASO 3 ESTADÍSTICO DE PRUEBA:

Para este análisis recurriremos a la docimasia de hipótesis en función a la DISTRIBUCION NORMAL para lo cual realizaremos algunas operaciones auxiliares para poder obtener la media, Varianzas y la desviación estándar de la variable TTB respecto TTS

Previamente deberemos obtener la Media Aritmética⁶³ – la Varianza⁶⁴ y la Desviación⁶⁵ Standard

⁶³La Media Aritmética por definición es el resultado de sumar todos los elementos del conjunto y dividir por el número de ellos:

$$\text{media aritmética} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

⁶⁴La Varianza, V, por definición es el promedio de los cuadrados de las desviaciones, $(x_i - \bar{x})^2$, de cada elemento, x_i , respecto a la media, \bar{x} :

$$V = \frac{(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2}{n} = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}$$

La fórmula anterior es equivalente a esta otra:

APLICACIÓN DE INFERENCIA MUESTRAL

Para lo cual se realizara la comparativa entre COSTOS de TTS Y TTB y de igual manera INGRESOS de TTS Y TTB

COMPARACIÓN ENTRE LOS NIVELES DE INGRESO PROVENIENTES DE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN: TTB y TTS (2007 – 2012)			COMPARACIÓN ENTRE EL NIVEL DE COSTOS DE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN: TTB y TTS (2007 – 2012)	
GESTIÓN	INGRESO TOTAL TTB	INGRESO TOTAL TTS	COSTO TOTAL TTB	COSTO TOTAL TTS
2007	670.062,99	651.178,80	638.155,22	550.896,72
2008	1.228.556,95	1.189.926,00	1.170.054,24	997.188,32
2009	1.667.759,43	1.611.875,70	1.588.342,31	1.298.031,45
2010	2.081.673,95	2.010.288,60	1.982.546,62	1.544.526,10
2011	2.524.588,47	2.436.532,20	2.404.369,97	1.871.326,34
2012	2.953.257,38	2.841.610,50	2.812.626,07	2.020.929,08

Luego haciendo los respectivos cálculos se pudo obtener los indicadores estadísticos para poder aplicar la técnica de Dócima de Hipótesis:

ESTADÍSTICAS	INGRESO TOTAL TTB	INGRESO TOTAL TTS	COSTO TOTAL TTB	COSTO TOTAL TTS
--------------	-------------------	-------------------	-----------------	-----------------

$$V = \frac{x_1^2 + x_2^2 + \dots + x_n^2}{n} - \bar{x}^2 = \frac{\sum x_i^2}{n} - \bar{x}^2$$

que resulta más cómoda de aplicar, sobre todo cuando la media, \bar{x} , no es un número entero.

⁶⁵La desviación típica o desviación estándar, σ , es la raíz cuadrada de la Varianza:

$$\sigma = \sqrt{V} = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}} = \sqrt{\frac{\sum x_i^2}{n} - \bar{x}^2}$$

Media	1.854.316,53	1.790.235,30	1.766.015,74	1.380.483,00
Error típico	343.388,11	329.704,21	327.036,30	225.087,76
Mediana	1.874.716,69	1.811.082,15	1.785.444,47	1.421.278,78
Desviación estándar	841.125,66	807.607,09	801.072,06	551.350,16
Varianza	707.492.382.460,77	652.229.212.347,29	641.716.447.520,01	303.986.994.049,06
Curtosis	-0,96	-0,96	-0,96	-0,78
Coef. asimetría	-0,14	-0,15	-0,14	-0,43
Rango	2.283.194,39	2.190.431,70	2.174.470,85	1.470.032,36
Mínimo	670.062,99	651.178,80	638.155,22	550.896,72
Máximo	2.953.257,38	2.841.610,50	2.812.626,07	2.020.929,08
Suma	11.125.899,17	10.741.411,80	10.596.094,43	8.282.898,01
Cuenta	6,00	6,00	6,00	6,00
Nivel de confianza(95,0%)R ²	88,27%	84,75%	84,07%	57,86%

La fórmula de trabajo será:

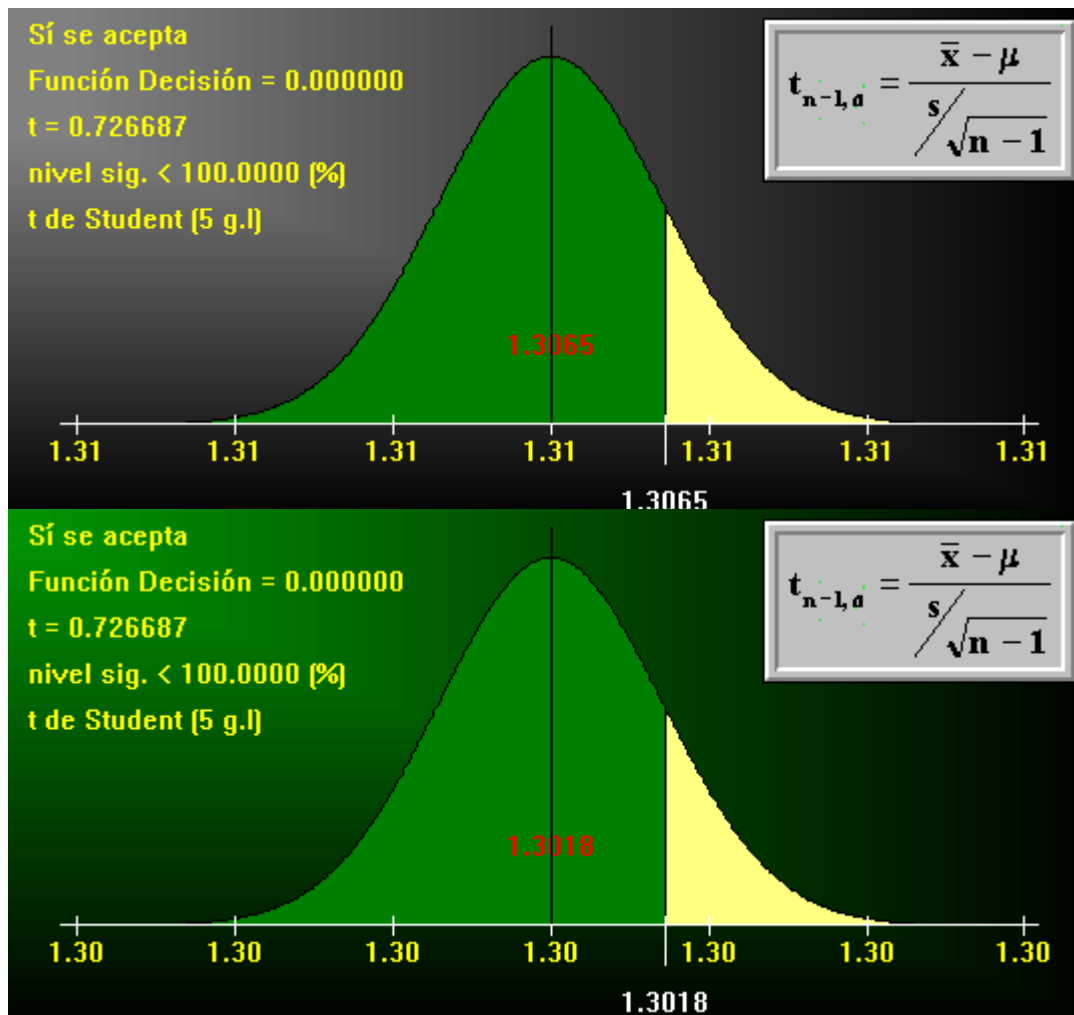
$$Z = \frac{(X - \bar{X})}{\sigma}$$

3.21. RELACIÓN DE INGRESOS TTS-TTB AL 2012

CUADRO Nº 1 RELACION DE INGRESOS TTB-TTS

$Z_{YTTB} = \frac{(X_{YTTB} - \bar{X}_{YTTB})}{\sigma_{YTTB}}$	$Z_{YTTS} = \frac{(X_{YTTS} - \bar{X}_{YTTS})}{\sigma_{XNT}}$
$Z_{YTTB} = \frac{(2.953.257,38 - 1.854.316,53)}{841.125,66}$	$Z_{YTTS} = \frac{(2.841.610,50 - 1.790.235,30)}{807.607,09}$
$Z_{YTTB} = 1.3065$	$Z_{YTTS} = 1.3018$

GRAFICO Nº 23 DOCIMA DE HIPOTESIS RELACION DE INGRESOS TTB-TTS



La relación del YTTB con YTTS, nos muestran claramente después de realizar los cálculos, que si existe una variación de 1.3065 de la variable YTTB y de 1.3018 en la variable YTTS es decir ante un incremento en YTTB existirá la variación de 0,0047 en YTTS que representara un factor determinante de motivación para la competitividad y optimizacion

Ahora bien con respecto a la formulación de hipótesis indicaremos que se llega a rechazar H_1 y se acepta H_0

3.21.1. **CONCLUSION:**

A un nivel de significancia del 5% se llega a la conclusión de rechazar H_0 y aceptar H_1 , donde se puede indicar claramente que si se acepta la propuesta de trabajo dirigido por estar debidamente especificado lo que a la vez nos sirve para los valores de predicción y la toma de decisiones en Política Económica de Bolivia respecto al tema de turismo

3.22. **CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO III.**

A partir de lo observado en el presente capítulo, se determinan las siguientes conclusiones.

Desde el análisis de la categoría Producción:

- La unidad de producción TTS, presenta un proceso de producción en el que se observa una etapa de eficiencia técnica en la combinación de sus factores de producción: trabajo y capital.
- La unidad de producción TTS, dentro del punto de vista microeconómico, se encuentra operando en la fase II del proceso productivo; es decir que se encuentra operando en un momento en el que sus ingresos son mayores a sus gastos, su productividad marginal aún no se iguala a cero y el empresario tiene la posibilidad de incrementar unidades de trabajo y/o capital, para incrementar su nivel de producción.
- La unidad de producción TTS, aunque se encuentra en un momento, desde el punto de vista de los rendimientos, de rendimientos decrecientes. Los mismos no están alejados de la unidad, es decir, que está operando dentro del concepto de rendimientos constantes a escala. Punto muy importante a destacar, dentro de las decisiones de producción que sigue la empresa Tropical Tours.

Desde el análisis de la categoría Beneficio:

- La unidad de producción TTS, muestra un bajo costo de producción en relación al producto total que representa. Lo que indica que existen muy buenas condiciones de incremento en los niveles de producción, debido a que el costo de producción es bajo.
- La unidad de producción TTS, a partir del análisis de sus costos medios y sus costos marginales, observa un momento de rendimientos crecientes a escala, lo que también indica que es un momento aconsejable para que la empresa considere el incrementar su nivel de producción.
- La unidad de producción TTS, representa unos niveles de beneficios altos, debido a sus bajos costos de producción.

Desde el análisis del comportamiento de las unidades de producción TTB y TTS:

- Los niveles de ingreso entre ambas unidades son muy similares.
- La diferencia más importante se observa en los costos que representa la producción en cada una de las unidades de análisis. Lo que indica que es mucho más barata la producción de la unidad de producción TTS en relación a la producción de la unidad de producción TTB.
- La diferencia entre costos de producción de ambas unidades, se puede observar en la participación en los beneficios totales, reportados por ambas unidades, de la empresa Tropical Tours.
- Es a partir de la anterior observación que se determina que la decisión de la empresa Tropical Tours, orientada hacia la diversificación de servicios ha desarrollado un incremento en el nivel total de beneficios de la empresa. Solucionando el problema que se cita en el presente estudio, a partir de la baja en los beneficios que reportaba la empresa Tropical Tours, explicada a partir de la baja de comisiones por la venta de boletos aéreos experimentada por la industria de turismo.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el presente capítulo se realiza una síntesis de los aspectos más relevantes que fueron observados durante la realización de la presente memoria laboral.

Para una mejor comprensión las conclusiones se dividen en tres etapas, de acuerdo al estudio realizado de las unidades de producción de la empresa Tropical Tours:

- Las conclusiones derivadas del análisis de la unidad de producción orientada hacia la venta de boletos – TTB.
- Las conclusiones derivadas del análisis de la unidad de producción orientada hacia la oferta de servicios – TTS
- Las conclusiones derivadas del análisis de la unión de ambas unidades de producción, para poder apreciar la significancia, de cada una de ellas, en la totalidad de la producción de la empresa Tropical Tours.

5.1. CONCLUSIONES DERIVADAS DEL ANÁLISIS DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN ORIENTADA HACIA LA VENTA DE BOLETOS – TTB.

A partir de análisis, realizado en el capítulo II de la presente memoria laboral, de las categorías producción y beneficio en la unidad de producción TTB, dentro de la empresa Tropical Tours, se observan las siguientes conclusiones.

- El producto total, dentro de la unidad de producción TTB, observa un crecimiento, durante las gestiones que fueron estudiadas (2007 – 2010). Sin embargo, aún no se observa que haga llegado a un punto de inflexión; por lo que, tomando en cuenta que en la función de producción solamente se han tomado en cuenta como factores de producción al trabajo y al capital, la productividad marginal de sus factores de producción aún no se ha igualado a cero. El anterior análisis indica que la unidad de producción TTB aún no observa haber ingresado a un nivel de deseconomía, lo que

representa aún un incentivo al productor para incrementar el producto, incrementando la utilización de sus factores de producción.

- La productividad media del trabajo, en esta unidad de producción, presenta un nivel constante, durante las gestiones 2008 a 2012, lo que indica que en esta fase dentro del proceso de producción un aumento del factor trabajo, aún no provoca una disminución en su productividad media. En otras palabras, aún es recomendable el incremento de este factor de producción para poder incrementar el producto total de esta unidad de producción.
- La productividad marginal del trabajo, en esta unidad de producción, observa la presencia a haber alcanzado el nivel máximo, dentro de su pendiente, lo que indica que el factor trabajo se está desarrollando dentro de la ley de rendimientos decrecientes; sin embargo, notamos también que esta variable no ha alcanzado el origen, es decir que a partir del inicio de la ley de rendimientos decrecientes, y hasta el momento, todas las combinaciones de factor trabajo, relacionadas con el producto total registrado, están dentro de la combinación de factores con eficiencia técnica.
- Dentro del análisis de las fases de producción, derivado de tomar al factor trabajo como variable en la función y mantener constante al factor capital, observamos que la unidad de producción TTB, al final del análisis de la presente memoria laboral, se encuentra desarrollándose dentro del campo de la fase II, es decir, la fase que indica: que los ingresos son mayores a los gastos, que el producto total no ha alcanzado aún su punto máximo, que le indica al empresario que aún es óptimo producir en mayor número y que ante un incremento del factor de producción variable, trabajo, se puede observar un incremento en la producción.
- En resumen, el proceso de producción de la unidad de producción TTB, respecto al factor variable trabajo, observa un adecuado funcionamiento, desarrollándose en la fase II del proceso productivo operando dentro de las expectativas esperadas.

- Dentro del análisis del factor de producción capital como variable dentro de la función de producción de la unidad TTB, se observa un nivel de comportamiento muy similar al observado tomando al factor trabajo como variable. Entonces no es la categoría producción donde se encuentra la explicación al problema identificado en la presente Memoria Laboral.
- Es dentro del análisis de los costos de producción de la unidad de producción TTB, donde se determina la explicación al problema identificado en la presente memoria laboral, los costos de producción son altos, en relación a los ingresos que reporta la unidad analizada.
- Los datos analizados, derivados de los costos de producción de la unidad de producción TTB, indican que es muy caro producir en esta unidad, lo que origina que no hayan incentivos, para el empresario, de incrementar la producción.
- Según lo mencionado en la justificación del tema de la presente memoria laboral, a partir de la baja en las comisiones provenientes de la venta de boletos aéreos, es que comenzó a resultar poco rentable la operativa de la unidad de producción orientada hacia la venta de boletos, lo que se traduce en los beneficios que reporta, a la empresa Tropical Tours, la mencionada unidad de producción.
- Si la empresa Tropical Tours, solamente contaría con la operación de la unidad de producción TTB, se observaría que desde el enfoque de los beneficios que reporta dicha unidad de producción, el empresario no tendría incentivos para incrementar la producción, y es posible que en un corto plazo, tome la decisión de cerrar sus operaciones.

5.2. CONCLUSIONES DERIVADAS DEL ANÁLISIS DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN ORIENTADA HACIA LA OFERTA DE SERVICIOS – TTS.

Es importante mencionar, en este punto, que es en la creación de la unidad de producción TTS, que tuvo como principal objetivo el diversificar la oferta que tenía en un inicio la empresa Tropical Tours, donde se observa la solución al problema

que se identifica en la presente Memoria Laboral y se analiza en el capítulo II de la misma.

A partir de análisis, realizado en el capítulo III de la presente memoria laboral, de las categorías: producción y beneficio en la unidad de producción TTS, dentro de la empresa Tropical Tours, se observan las siguientes conclusiones.

- El producto total, dentro de la unidad de producción TTS, observa un crecimiento, durante las gestiones que fueron estudiadas (2007 – 2010). Sin embargo, aún no se observa que haya llegado a un punto de inflexión; por lo que, tomando en cuenta que en la función de producción solamente se han tomado en cuenta como factores de producción al trabajo y al capital, la productividad marginal de sus factores de producción aún no se ha igualado a cero. El anterior análisis indica que la unidad de producción TTS aún no observa haber ingresado a un nivel de deseconomía, lo que representa aún un incentivo al productor para incrementar el producto, incrementando la utilización de sus factores de producción.
- La productividad media del trabajo, en esta unidad de producción, indica que esta variable ya ha llegado a un nivel máximo, por lo que se observa un nivel decreciente dentro del proceso de esta variable. Esto, a su vez indica que el proceso de producción, de esta unidad de producción, se encuentra en la fase II.
- La productividad marginal del trabajo, en esta unidad de producción, observa la presencia a haber alcanzado el nivel máximo, dentro de su pendiente, lo que indica que el factor trabajo se está desarrollando dentro de la ley de rendimientos decrecientes; sin embargo, se evalúa también, que esta variable no ha alcanzado el origen, es decir que a partir del inicio de la ley de rendimientos decrecientes, y hasta el momento, todas las combinaciones de factor trabajo, relacionadas con el producto total registrado, están dentro de la combinación de factores con eficiencia técnica.

- Dentro del análisis de las fases de producción, derivado de tomar al factor trabajo como variable en la función y mantener constante al factor capital, se determina que la unidad de producción TTS, al final del análisis de la presente memoria laboral, se encuentra desarrollándose dentro del campo de la fase II, es decir, la fase que indica: que los ingresos son mayores a los gastos, que el producto total no ha alcanzado aún su punto máximo, que le indica al empresario que aún es óptimo producir en mayor número y que ante un incremento del factor de producción variable, trabajo, se puede observar un incremento en la producción.
- En resumen, el proceso de producción de la unidad de producción TTB, observa un adecuado funcionamiento, desarrollándose en la fase II del proceso productivo operando dentro de las expectativas esperadas. Es decir, que dentro del espacio temporal analizado, se evalúa que la unidad de producción TTS, está funcionando de manera adecuada.
- Dentro del análisis de costos de producción, en la unidad de producción TTS, es donde se observa, en primera instancia que, según los datos obtenidos y la teoría de costos, es barato producir; lo que representa para el empresario, un incentivo para elevar el producto total dentro de esta unidad de producción.
- Tomando en cuenta el nivel de ingreso que observa esta unidad de producción, comparado a su nivel de costos, se observa que el nivel de beneficios que reporta esta unidad es muy interesante. Esto representa otro incentivo para el empresario, para considerar el poder incrementar el producto total de esta compañía.

5.3. CONCLUSIONES DERIVADAS DEL ANÁLISIS DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN ORIENTADA HACIA LA OFERTA DE SERVICIOS – TTS.

A partir del análisis de las dos unidades de producción (TTB y TTS) dentro del proceso de producción de la empresa Tropical Tours, y entendiendo el desarrollo de las categorías: producción y beneficio dentro de las mismas, es que ahora se llega a las conclusiones analizando todos los datos, en su conjunto.

- Se observa que el producto total reportado por ambas unidades de producción, son muy similares, durante el tiempo que comprende la presente memoria laboral.
- Se observa, a su vez, que los procesos de producción, dentro de ambas unidades de producción, se desarrolla dentro de un ámbito de eficiencia técnica y en una fase II; lo que hace que el empresario, desde el punto de vista del proceso productivo de ambas unidades, tenga incentivos para incrementar el producto total proveniente de ambas unidades.
- Observamos, también, que la principal diferencia entre ambas unidades de producción, radica en sus costos de producción. Mientras los costos de producción, respecto a su nivel de ingreso, de la unidad de producción TTB son altos, los de la unidad de producción TTS son bajos.
- A partir del análisis de los costos de producción de ambas unidades, y tomando en cuenta que no hay mucha diferencia entre los índices de ingreso total que reportan ambas unidades; es en los beneficios donde, finalmente, se observa que la unidad de producción TTS es mucho más rentable, que la unidad de producción TTB.
- En este punto, es conveniente mencionar, que dentro del funcionamiento global del proceso productivo de la empresa Tropical Tours, no es posible el funcionamiento de la unidad TTS sin el funcionamiento de la unidad TTB, ya que dentro del flujo de operaciones de la empresa la operativa de funcionamiento de la unidad TTS depende del funcionamiento de la operativa de la unidad TTB. En otras palabras, para que la empresa Tropical Tours pueda realizar la oferta de hospedaje, ha tenido que vender primero un boleto aéreo.
- Tomando en cuenta el anterior punto, se observa que la solución al problema de decrecimiento de niveles de beneficio en la empresa Tropical Tours se evidencia en la creación de la unidad de producción TTS.
- Podemos concluir, finalmente, que la solución, para la empresa Tropical Tours, al problema proveniente de la baja en las comisiones derivadas en la

baja en sus beneficios radicó en la diversificación de su oferta de servicios, mismo que afectó todo el proceso de producción de la empresa en su conjunto.

BIBLIOGRAFÍA

6. FERGUSON, C.E. – GOULD, J. P.: “*Teoría Microeconómica*”, Trad. por Eduardo L. Suarez, 3ra. ed., México, Fondo de Cultura Económica Edit., 1980
7. PANOZO TORRICO, Oscar; “*Microeconomía*”, 1ra. ed., Oruro - Bolivia, Latinas Editores, 2003
8. PINDYCK, Robert S. – RUBINFELD, Daniel L.: “*Microeconomía*”, Trad. por Esther Rabasco, Luis Toharia, 4ta. ed., Madrid, Prentice Hall Ibérica SRL Edit., 2000
9. NICHOLSON, Walter: “*Teoría Microeconómica (Principios Básicos y Ampliaciones)*”, Trad. por Pilar Mascaró Sacristán, 9na. ed., México, Internacional Thomson Edit., 2007
10. SAMUELSON, Paul A. – NORDHAUS, William D.: “*Economía*”, Trad. por María Guadalupe Cevallos Almada, Virgilio Hernández y Pozo, María del Carmen Enriqueta HanoRoa, María Isabel Pérez de Lara Choy, 18ava. ed., México, McGraw-Hill Interamericana Edit., 2006
11. SALVATORE, Dominick: “*Microeconomía*”, 3ra. ed., México, Mc Graw-Hill Edit., 1992
12. HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto – FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos – BAPTISTA LUCIO, Pilar: “*Metodología de la Investigación*”, 5ta ed., México, Mc Graw-Hill Edit., 1991