

## MARCO TEÓRICO

El marco teórico se presenta en dos partes, la primera que respalda la teoría de eficiencia en la producción de camélidos y la segunda que respalda el diseño metodológico.

### 2.1. EFICIENCIA

La eficiencia está vinculada a utilizar los medios disponibles de manera racional para llegar a una meta. Se trata de la capacidad de alcanzar un objetivo fijado con anterioridad en el menor tiempo posible y con el mínimo uso posible de los recursos lo que indica una optimización.

Para los economistas la eficiencia es la cantidad mínima de factores de producción utilizados (horas- hombre; capital, etc.), para obtener un nivel de dado como ser ganancias, objetivos cumplidos, producción, etc.

**2.1.1 EFICIENCIA PRODUCTIVA.-** una asignación de recursos es eficiente en la producción (o “técnicamente eficiente”) si ninguna nueva reasignación permitiría producir más de un bien sin reducir necesariamente la producción de algún otro factor.

### 2.1.2 EFICIENCIA DE GESTIÓN

Se entiende que una empresa funciona con plena eficiencia de gestión cuando, para suministrar a los consumidores o usuarios una determinada cantidad de bien (un producto o un servicio), lo hace con los costes totales menores posibles que le permite su estructura o dimensión en ese momento. Siempre y cuando, por supuesto, realice esta minimización de

costes cumpliendo con las leyes (laborales, ambientales, sanitarias, etc.) y las costumbres laborales y sociales de la comunidad en la que opera.<sup>1</sup>

### **2.1.3 EFICIENCIA TÉCNICA**

La eficiencia técnica refleja si los recursos son explotados al máximo de su capacidad productiva o no. Es decir, si hay capacidad ociosa de los factores productivos o si están siendo usados al cien por ciento.<sup>2</sup>

## **2.2 INDICADORES DE EFICIENCIA PRODUCTIVA EN UNA EMPRESA**

### **2.2.1 INDICADORES DE “RESULTADOS” (BENEFICIOS)**

Resultado propiamente dicho, en valor absoluto. El Resultado que presenten las cuentas de una empresa puede tomarse como indicador de eficiencia, aunque como es bien conocido comporta limitaciones que pueden llegar a invalidarlo para tal fin. Un resultado positivo (beneficio) no es necesariamente la consecuencia de una gestión eficiente, ya que la empresa puede no actuar en un mercado competitivo sino en condiciones de monopolio u oligopolio. Y un resultado negativo (pérdidas) no necesariamente es un indicador fiable de ineficiencia, porque las pérdidas pueden ser el resultado conjunto de varias causas: 1) un funcionamiento ineficiente; 2) una caída brusca de la demanda; y –en el caso de una EP- 3) que venga obligada a aplicar precios políticos; y/o 4) que tenga unos costes adicionales como consecuencia de ser utilizada por el gobierno para determinados objetivos macroeconómicos y sociales.

Salvadas estas cuestiones, en todo caso el concepto de resultado o beneficio a tener en cuenta cuando se pretende hablar sobre el grado de eficiencia productiva de la empresa tendrá que ser el que en la terminología contable se entiende por beneficio de la explotación (o beneficio operativo), el cual excluye, 1) los gastos financieros que pueda tener la empresa (y los posibles ingresos financieros), 2) los posibles ingresos y costes

---

<sup>1</sup> Eficiencia empresarial comparativa: Indicadores y técnicas de análisis para la evaluación de la eficiencia de entidades productivas pág. 4

<sup>2</sup> EFICIENCIA TÉCNICA, EFICIENCIA ECONÓMICA Y EFICIENCIA DINÁMICA IVÁN CACHANOSKY\*

ajenos a la producción del bien o servicio que constituye la actividad propia de la empresa, así como 3) los de carácter extraordinario.

Beneficio de la explotación = Ingresos de la Explotación – Costes de la Explotación

$$BE = IE - CE$$

El concepto de CE se corresponde con lo que en terminología más típicamente económica sería ‘el valor monetario del consumo de factores’ para un período:  $CE = \sum_j F_j * K_j$

(Donde F representa la cantidad de factor ‘j’ consumida, y K su precio de adquisición (medio)). De la misma manera que el concepto de IE se corresponde con el de ‘valor monetario del output suministrado’ durante el mismo periodo:  $IE = \sum_i q_i * P_i$

(Donde q representa la cantidad del bien ‘i’ colocada en el mercado, y P el precio (medio) al que se ha facturado.

### 2.2.2 INDICADORES DE COSTES MEDIOS

Si estamos ante un caso de empresa uni-producto (por ejemplo una empresa productora de electricidad), el coste medio unitario será posible y fácil de calcular; y, evidentemente, útil para cualquier consideración sobre eficiencia productiva:

$$\text{Coste medio: } CM = \frac{\text{Costes de la explotación}}{\text{Unidades de Producto}} = \frac{CE}{q}$$

En el caso general de empresa multiproducto el cálculo de los diferentes CM choca con la dificultad ya mencionada de la arbitrariedad del posible reparto de los costes comunes. Además de que las cuentas de resultados que habitualmente se publican de las empresas no suelen llevar información sobre los costes totales en forma desglosada, en el sentido de distinguir entre costes específicos para cada producto y costes comunes. Por lo que ni siquiera un cálculo ‘arbitrario’ de los respectivos CM para cada producto

es posible de realizar. Un indicador alternativo –si bien de significado excesivamente genérico- es el de tasa de costes sobre ingresos:

$$\text{Tasa de costes s/ ingresos: } tc = \frac{\text{Costes de la Explotación}}{\text{Ingresos de la explotación}} = \frac{CE}{IE}$$

Aunque, ciertamente, esto equivale a medir, en otros términos, lo mismo que mide la anteriormente referida tasa de margen sobre ingresos<sup>21</sup>, ya que:  $1 - (CE/IE) = m$

En determinados casos de empresas multiproducto hay sin embargo otra alternativa: calcular un coste unitario como si se tratara de una empresa uniproducto, dividiendo los costes totales por una cantidad (Q) que pueda considerarse como representativa del conjunto de las unidades de los diferentes outputs de la empresa,  $Q=f(q_i)$ . Eso es, por ejemplo, lo que se acostumbra a hacer al analizar empresas de transporte de pasajeros:

$$= "CM" = \frac{\text{Costes de la explotación}}{\text{nº de pasajeros-Kilometro}} = \frac{CE}{Q}; \quad Q = \sum_i q_i * Km_i$$

Dónde:  $q_i$  = nº de pasajeros de la línea ‘i’;  $kmi$  = Distancia o recorrido de la línea ‘i’, en km.

En cualquier caso, entre la variable  $m$  y la variable  $CM$  existe también una –menos conocida pero no por ello menos útil- relacional funcional, en la que la segunda es una variable explicativa de la primera. La relación es especialmente clara en el caso de que la empresa produzca un solo bien:

$$m = 1 - \frac{CE}{IE} = 1 - \frac{CE}{q * P} = 1 - CM * \frac{1}{P}$$

Siendo:  $P$  = Precio de venta;

### **2.3. PRODUCTORES**

Los productores son definidos como los individuos encargados de realizar la cría del ganado camélido y de la generación de algunos derivados, como el charque. En el municipio de Yunchara existe la Asociación de Ganaderos de la Cuenca de Tajzara “AGCT”, institución que agrupa a los productores de camélidos de dicho municipio.

### **2.4. CAMÉLIDO**

Aj. Zool. Se dice de los rumiantes artiodáctilos que carecen de cuernos y tienen en la cara inferior del pie una excrecencia callosa que comprende los dos dedos; p. ej., el camello, el dromedario y la llama<sup>3</sup>

### **2.5. LLAMA**

La llama entendida como animal es un tipo de camélido (como también lo son los camellos, el guanaco, la vicuña o la alpaca) que se encuentra en diferentes regiones de clima árido y altura, especialmente en la zona andina que abarca a varios países de América del Sur. La llama es un animal de tipo doméstico y de hecho fue de vital importancia para muchas de las sociedades precolombinas que allí existieron, por ejemplo la inca. La llama es un animal relativamente grande que puede llegar a alcanzar fácilmente la altura del ser humano e incluso pasarlo debido a su largo cuello. El cuerpo de la llama está completamente cubierto por abundante pelaje, salvo la parte inferior de sus patas. Este pelaje es utilizado para la confección de textiles y abrigos<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup><http://www.1diccionario.com/buscar/cam%C3%A9lido>

<sup>4</sup>Definición ABC: <http://www.definicionabc.com/general/llama.php#ixzz3C85IMDM1>

## 2.6. TIPOS DE CAMELIDOS

En Bolivia predominan dos tipos de llama que son la T'amphulli y la K'hara, teniendo también una subespecie del cruce entre estas dos, denominada Intermedia, y una última especie conocida como Lustre, de menor población.<sup>5</sup>

**2.6.1 K'haras.** Camélidos que presentan un cuerpo con un vellón ralo, este vellón está distribuido en 2 capas una inferior y la otra superior, las inferiores son las más finas constituyendo la capa más densa que cubre el cuerpo y la superiores que son las más gruesas y largas distribuidas con una densidad relativamente baja. En Bolivia se tiene una población mayoritaria de esta raza (74.4%). El departamento de Oruro es el que cuenta con mayor cantidad de camélidos de esta raza, estos camélidos son de mayor peso corporal, apropiado para la producción de carne por el alto índice de conversión alimenticia y su rápida adaptabilidad al medio en que vive, con un buen cria alcanzan aproximadamente 65 kg de peso vivo al año de edad y a los dos años de edad pueden alcanzar entre 80 a 90 kg, por lo que puede ser comercializado para carne a partir del año y medio a dos años de edad. Se han tenido experiencias en el departamento de Tarija, en las que este animal llego a pesar más de 150 kg de peso vivo a los dos años y medio, con un rendimiento de carne de 76 a 78 kg/carne.<sup>6</sup>

Algunas características de este tipo de animal son:

- Altura a la cruz alcanza entre los 1,10 a 1,20 m como promedio y 1,80 a 1,90 m hasta la cabeza.
- Posee pelo corto
- Ojos grandes y vivaces, provistos de pestañas.
- Orejas ligeramente curvas, en forma de banano

**2.6.2 T'hampullis.** Presenta una cobertura corporal con un vellón denso y uniforme a lo largo de todo el cuerpo, este vellón es rizado y suave al tacto.

---

<sup>5</sup><http://www.coprocabolivia.com/es/camelidos.html>

<sup>6</sup>Manual de manejo de llamas, PROMETA 2010

En Bolivia la raza t'hampulli alcanza el 25.6 %. El departamento de Potosí es el que cuenta con mayor cantidad de camélidos de esta raza.

El crecimiento de su fibra es más acelerado y pueden ser esquilados al primer año de edad, luego a los 3 años, es importante considerar este momento para comercializar estos camélidos como carne debido a que después del segundo corte presenta un pelo más cerdoso o fibra gruesa.

Algunas características de este animal son:

- Frente provista de fibra en forma de copete
- Orejas cortas y anchas con vellocidades en toda su longitud
- Presenta una sola capa de vellón
- Los miembros anteriores y posteriores están cubiertos de fibra

Ambas razas de camélidos, la k'hara y la t'hampulli, presentan una amplia gama de colores que son desde el blanco hasta el negro predominando el color marrón como el más común.

## **2.7 PRODUCCIÓN**

La función principal que la empresa realiza en la actividad económica es la de producir bienes y servicios que demandan los consumidores, pero lo cual se debe transformar factores productivos en un producto final.

Podemos definir la producción en su más amplio sentido, como cualquier uso de recursos que permita transformar un bien en uno diferente. Los bienes pueden ser diferentes en términos de lo que son, en términos de cuándo o dónde están localizados o en términos de lo que el consumidor puede hacer con ellos. La producción por lo tanto, incluye no solamente la manufactura sino también el almacenamiento, la venta al por mayor, el transporte, la contratación de abogados y contadores, etc.

La producción incluye tanto los bienes como los servicios, porque el término “bien” se refiere a ambos. En realidad rara vez existe alguna diferencia entre bienes y servicios desde el punto de vista económico puesto que ambas categorías son producidas mediante la utilización de alguna cantidad del factor trabajo alguna cantidad de factor capital<sup>7</sup>

## 2.8 FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN

Para elaborar productos y/o ofrecer servicios una empresa utiliza factores de producción o insumos. Lo cual es necesario tener en cuenta la función de producción que describe una relación existe entre la cantidad de uno o varios insumos con la cantidad de producción de la empresa dada una cierta tecnología.

Producto total.- es simplemente la cantidad de bienes producidos por la totalidad de trabajadores e insumos utilizados en la producción de acuerdo a una determinada combinación de los factores productivos.

Producto medio.- se define como la cantidad de producción, por cada unidad de un determinado factor o insumo.

“producto medio del trabajo (PMe<sub>L</sub>), es el nivel de producción por unidad de trabajo”<sup>8</sup>

$$\text{Producto medio del trabajo} = \frac{\text{producción}}{\text{cantidad de trabajo}} = Q/L$$

Producto marginal.- se define como el aumento total, cuando se aumenta la cantidad utilizada de un insumo en una unidad. Se refiere al incremento del producto total a cada nivel de producción, como consecuencia de utilizar una unidad adicional de factor variable.

---

<sup>7</sup>Roger Le Roy Miller, Roger E. Meiners Microeconomía. Mc GRAW. HILL Latinoamericana 1990 Pag 246

<sup>8</sup>Robert S. Pindyck, Daniel L. Rubinfeld Microeconomía PEARSON EDUCACION Madrid 2001 pag 184

“producto marginal del trabajo ( $PM_L$ ), es la producción adicional que se obtiene cuando se incrementa la cantidad de trabajo en una unidad”<sup>9</sup>

$$\text{Producto marginal del trabajo} = \frac{\text{variación de la producción}}{\text{variación de la cantidad de trabajo}} = \frac{\Delta Q}{\Delta L}$$

## 2.9 LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN

La función de producción es una relación entre los niveles de producción y los factores del proceso de producción utilizados, es decir indica el máximo nivel de producción que puede obtener una empresa con cada combinación específica en diferentes proporciones de factores de producción, de tal manera que se podrá obtener un producto de varias maneras.

Para su mejor entendimiento Robert S. Pindyck y Daniel L. Rubinfeld establecen la siguiente ecuación:

$$Q = F(K, L)^{10}$$

Dónde:

Q= Cantidad de Producción

L= Factor variable

K= Factor fijo

Cabe recalcar los factores y los productos son flujos.

Con la ecuación planteada para obtener un producto se podría significar utilizar más capital y menos trabajo o viceversa.

---

<sup>9</sup>Robert S. Pindyck, Daniel L. Rubinfeld Microeconomic PEARSON EDUCACION Madrid 2001 pág. 185

<sup>10</sup> Robert S. Pindyck, Daniel L. Rubinfeld Microeconomía PEARSON EDUCACION Madrid 2001 pág. 180

Para Roger Le Roy Miller y Roger E. Meiners se define de la siguiente como:

“Como la relación o ecuación matemática que establece la máxima cantidad de productos que puede obtenerse a partir de unos conjuntos determinados de insumos, ceteris paribus.”<sup>11</sup>

En este caso, ceteris paribus se refiere particularmente a otras posibles técnicas que se encuentran disponibles para generar una producción a partir de unos insumos determinados (tecnología)

Utilizando la misma ecuación, pero en este caso: Q es la tasa de producción por periodos de tiempo, K es flujo de servicios derivados del stock de capital por periodo de tiempo y L es el flujo de servicios derivados de los trabajadores de la empresa por periodo de tiempo.

#### Producción en El corto y largo plazo

En economía la distinción entre corto y largo plazo no depende del tiempo sino de la posibilidad de modificar los factores de producción, en este caso se puede hacer la diferencia.

La definición que hace Robert S. Pindyck, Daniel L. Rubinfeld al respecto son las siguientes:

- El corto plazo se refiere al periodo de tiempo en el no es posible alterar uno o más factores de producción. En otras palabras, a corto plazo hay al menos un factor que no puede alterarse, ese factor se denomina factor fijo.<sup>12</sup>
- El largo plazo es el tiempo necesario para que todos los factores sean variables.<sup>13</sup>

Por tanto, la distinción entre corto y largo plazo difiere en cada proceso productivo, siendo fundamental la dotación de capital del mismo, y no existe ningún periodo de tiempo específico, por ejemplo un año, que distinga el corto plazo del largo plazo.

---

<sup>11</sup> Roger Le Roy Miller; Roger E. Meiners Microeconomía PEARSON EDUCACION Madrid 2001 pág. 257

<sup>12</sup> Robert S. Pindyck, Daniel L. Rubinfeld Microeconomía PEARSON EDUCACION Madrid 2001 pag 183

<sup>13</sup> Robert S. Pindyck, Daniel L. Rubinfeld Microeconomía PEARSON EDUCACION Madrid 2001 pag 183

## 2.10 TEORIA DE LOS COSTOS

### 2.10.1 COSTOS DE OPORTUNIDAD

Por su importancia, el costo de oportunidad es un concepto fundamental en la economía. El costo de oportunidad de una decisión económica que tiene varias alternativas, es el valor de la mejor opción no realizada. Es decir que hace referencia a lo que una persona deja de ganar o de disfrutar, cuando elige una alternativa entre varias disponibles. Es una manera de medir lo que nos cuesta algo.

“El coste de oportunidad es el coste de las oportunidades que se pierden por no dar a los recursos de la empresa el fin para el que tienen mayor valor”<sup>14</sup>

Consideremos, por ejemplo, en caso de una empresa que posee un edificio y que, por lo tanto, no paga ningún alquiler por el espacio de oficina. ¿Significa eso que el coste de ese espacio es nulo? Mientras que un contable financiero lo consideraría nulo, un economista señalaría que la empresa podría obtener un alquiler por él arrendándolo a otra empresa. Este alquiler perdido es un coste de oportunidad de utilizar el espacio de oficinas y debe incluirse en el coste de producción.<sup>15</sup>

### 2.10.2 COSTES IRRECUPERABLES

Aunque el coste de oportunidad suele estar oculto, debe tenerse en cuenta cuando se toman decisiones económicas. Exactamente lo contrario ocurre con los costes irrecuperables, que es un gasto que se ha realizado y que no puede recuperarse. Suelen ser visibles, pero una vez que se ha realizado, deben dejarse siempre de lado cuando se toman decisiones económicas.<sup>16</sup>

Para completar aún más la “Teoría de los Costes” el autor Walter Nicholson agrega los siguientes costes tomando en cuenta que se deben de diferenciar entre costes contables y costes económicos. De esta manera se analizan los siguientes costes de diversos factores;

---

<sup>14</sup>Robert S. Pindyck, Daniel L. Rubinfeld Microeconomía PEARSON EDUCACION Madrid 2001pag 208

<sup>15</sup>Robert S. Pindyck, Daniel L. Rubinfeld Microeconomía PEARSON EDUCACION Madrid 2001pag 208

<sup>16</sup>Robert S. Pindyck, Daniel L. Rubinfeld Microeconomía PEARSON EDUCACION Madrid 2001pag 209

**2.10.3 COSTES LABORALES.**- los economistas y los contables consideran de forma muy análoga los costes laborales. Para los contables, los gastos derivados del trabajo son costes corrientes y, por tanto, costes de producción. Para los economistas, el trabajo es un coste explícito. Los servicios laborales (horas de trabajo) se contratan a determinado salario por hora ( $w$ ) y se suele suponer que es también lo que los servicios laborales ganarían en su mejor empleo alternativo.<sup>17</sup>

**2.10.4 COSTES DEL CAPITAL.**- en el caso de los servicios de capital (horas-máquina), los dos conceptos de costes difieren en gran medida. Al calcular los costes del capital, los contables utilizan el precio histórico de la máquina en cuestión y aplicar una regla de depreciación más o menos arbitraria para determinar que parte del precios inicial de la máquina deben asignar a los coste corrientes. Los economistas consideran que el precio histórico de una máquina es un “coste hundido “, y por tanto irrelevante para tomar decisiones sobre la producción. Por el contrario, consideran que el coste implícito de la máquina es lo que otra persona estaría dispuesta a pagar por utilizarla. Así, el coste de una hora de una máquina es el valor del alquiler de esa máquina, la empresa está renunciando implícitamente a lo que otra persona estaría dispuesta a pagar por utilizarla.<sup>18</sup>

**2.10.5 COSTES DE LOS SERVICIOS EMPRESARIALES.**- el propietario de una empresa es la persona que tiene derecho a percibir cualquier ingreso o pérdida residual, se trataría de los beneficios (que pueden ser positivo o negativos). Sin embargo, los economistas se plantean en que los propietarios (empresarios) también tienen que asumir costes de oportunidad al trabajar para una determinada empresa o al dedicar parte de sus fondos a sus operaciones. Si es así, habría que considerar que estos servicios son un factor productivo por lo que habría asignarles cierto coste, por ejemplo suponga que un programador informático altamente calificado pone en marcha una empresa de software con la idea de quedarse cualquier beneficio (contable) que pueda obtener.<sup>19</sup>

**2.10.6 COSTE ECONÓMICO.**- el coste económico de cualquier factor productivo es el pago necesario para mantener el actual empleo de ese factor. Análogamente, el coste

---

<sup>17</sup>Walter Nicholson Teoría Microeconómica Thomson Editores Spain Madrid 8ªEdición pag 302

<sup>18</sup>Walter Nicholson Teoría Microeconómica Thomson Editores Spain Madrid 8ªEdición pag 302

<sup>19</sup>Walter Nicholson Teoría Microeconómica Thomson Editores Spain Madrid 8ªEdición pag 303

económico de un factor es la remuneración que el factor obtendría en su mejor empleo alternativo.<sup>20</sup>

### 2.10.7 COSTOS FIJOS Y COSTES VARIABLES

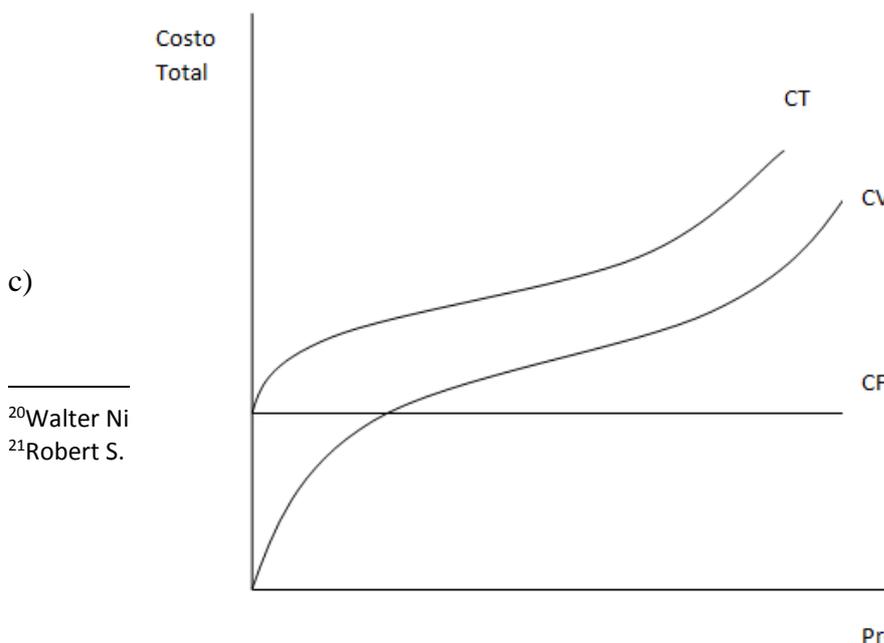
Los costes de una empresa varían con la producción en otras palabras evolucionan en paralelo con el volumen de actividad de la empresa, mientras que otros no cambian mientras la empresa produzca mayor o menor cantidad de productos sino que son una cantidad determinada, en este sentido los costes se pueden clasificar en dos grandes grupos: costes fijos y costes variables.

- El coste fijo (CF): coste que no varía con el nivel de producción.
- El coste variable (CV): coste que varía cuando varía la producción.<sup>21</sup>

De esta manera dependiendo de las circunstancias los costes fijos pueden comprender el gasto en mantenimiento de la planta, seguro y quizá un número mínimo de trabajadores. Este coste no varía independientemente de cuanto produzca la empresa. El coste variable, que comprende los gastos en sueldos, salarios y materias primas, aumenta cuando aumenta la producción.

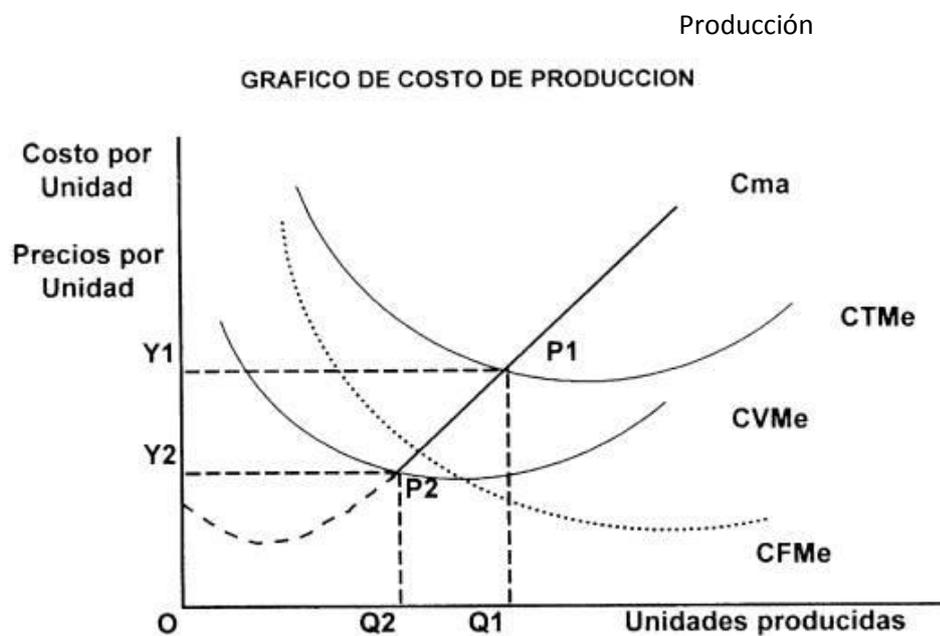
Las formas de las curvas de costes

La figura muestra como varían diversas medidas de los costes cuando varia la producción, en la figura (c) muestra el coste total y sus dos componentes: el coste variable y el coste fijo; la figura (d) muestra el coste marginal y los costes medios.



<sup>20</sup>Walter Ni  
<sup>21</sup>Robert S.

d)



## 2.11 FUNCIÓN DE COSTES

2.11.1 FUNCIÓN DEL COSTO TOTAL.- la función de coste total muestra que, para cualquier conjunto de coste de los factores y para cualquier nivel de producción, el coste total mínimo incurrido por la empresa es<sup>22</sup>

<sup>22</sup> Walter Nicholson Teoría Microeconómica Thomson Editores Spain Madrid 8ªEdición pag 310

$$CT = CT ( v, w, q)$$

A este concepto de costo total es necesario complementar que:

Los costes fijos son los que generan los factores fijos, que no dependen del volumen de producción. Por otro lado, los costes que varían con el nivel de producción y están ligados a los factores variables, son denominados costos variables, los cuales están asociados a factores variables como la mano de obra y las materias primas. El coste total es la suma de los costes fijos y los costes variables.

$$CT = CF + CV$$

**2.11.2 FUNCIÓN DEL COSTE MEDIO.**- la función del coste medio (CM) se obtiene calculando los costes por unidad de producto<sup>23</sup>:

$$coste\ medio = CM = CT ( v, w, q) = \frac{CT ( v, w, q)}{q}$$

El coste medio comprendido de esta manera solo son costes por unidad de producción los cuales pueden ser ascendentes o descendentes o la combinación de ambas dependiendo del nivel de producción.

**2.11.3 FUNCIÓN DEL COSTE MARGINAL (CMg)** .- se obtiene calculando la variación del coste total derivada de una variación del nivel de producción<sup>24</sup>:

$$Coste\ marginal = CMg( v, w, q) = \frac{\partial CT ( v, w, q)}{\partial q}$$

El coste marginal tiene gran importancia, por lo que matemáticamente como se demuestra en la ecuación es la derivada del costo total, lo cual representa cuanto más nos cuesta producir una unidad a partir del nivel anterior de producción.

#### 2.11.4 ANÁLISIS DE LOS COSTES TOTALES

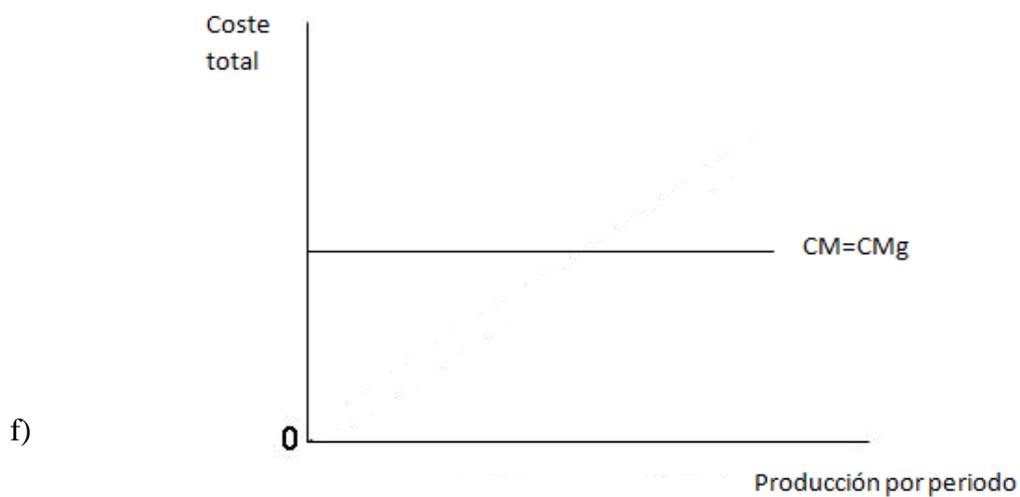
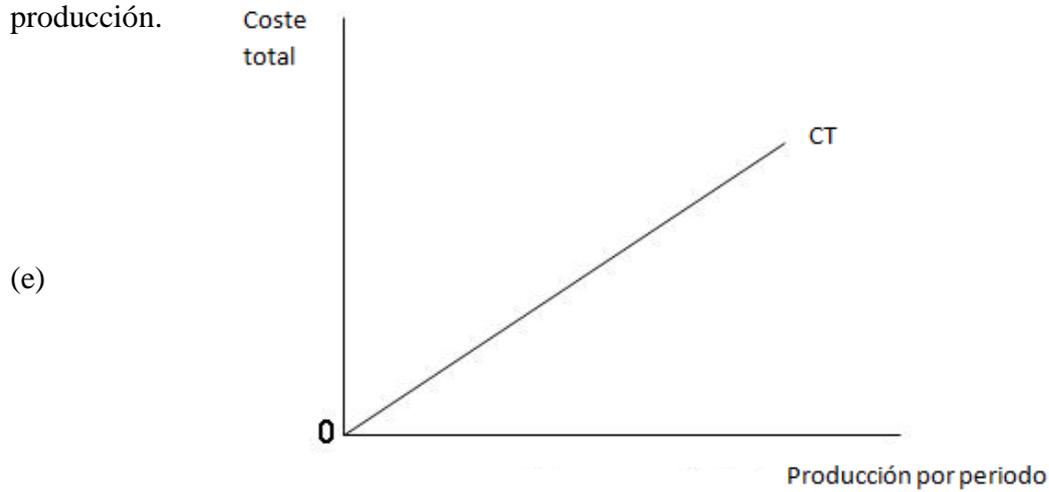
Curvas de coste marginal, medio y total para el caso de rendimientos constantes a escala

---

<sup>23</sup> Walter Nicholson Teoría Microeconómica Thomson Editores Spain Madrid 8ªEdición pag 311

<sup>24</sup> Walter Nicholson Teoría Microeconómica Thomson Editores Spain Madrid 8ªEdición pag 311

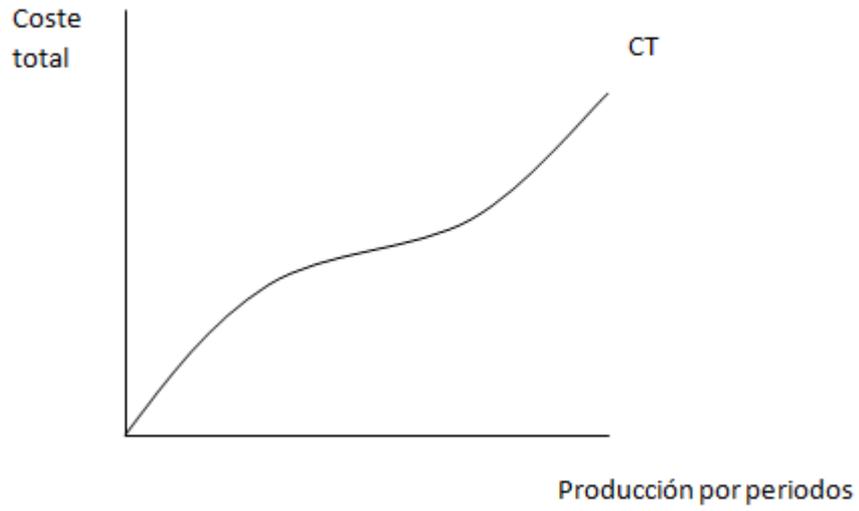
En (e), los costes totales son proporcionalmente al nivel de producción. Los costes medio y marginal, tal y como se muestra en (f), son iguales y constantes para todos los niveles de producción.



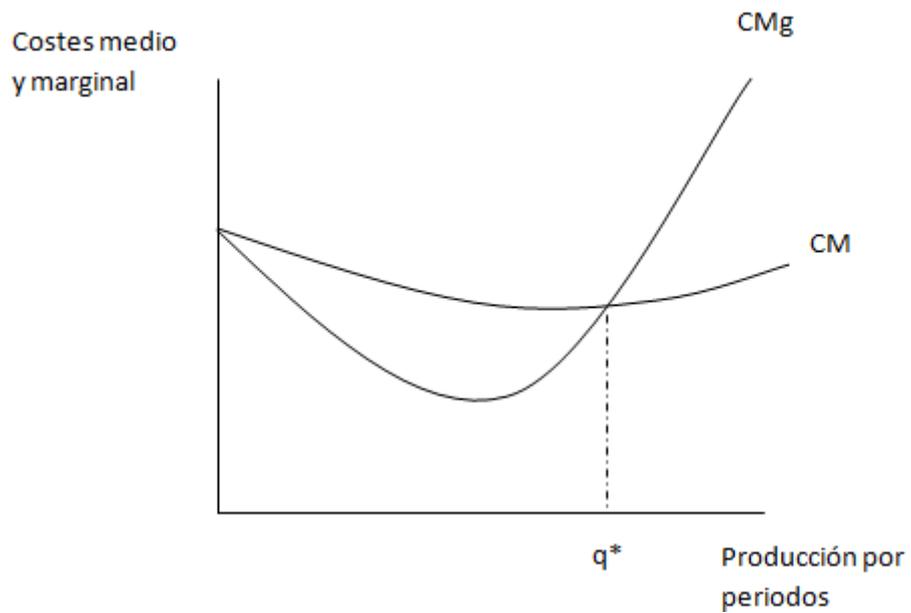
Curvas de coste marginal, medio y total para el caso de una curva de coste total cubica

Si la curva del coste total tiene la forma cubica que se muestra en (g), las curvas del coste medio y marginal tendrán forma de “U”. En (h), la curva del coste marginal corta a la curva del coste medio en su punto mínimo para un nivel de producción  $q^*$ .

g)



h)



## MARCO TEÓRICO METODOLÓGICO

### 2.12 MÉTODO

Método es el procedimiento o conjunto de pasos ordenados, sistematizados, que sigue un patrón para explicar, demostrar e interpretar una determinada realidad. Para la

realización del presente trabajo se empleó la siguiente metodología que a continuación se pasa a precisar.

### **2.12.1 Método Científico**

Es un conjunto de técnicas y procedimientos relacionados con la realidad que se desea estudiar, para llegar desde lo conocido a lo desconocido y lograr avanzar en el proceso de conocimiento.

El método científico es importante en esta investigación ya que se recurrió a este para desarrollar, porque opera dentro de determinados marcos y con ciertos elementos (definiciones, variables e indicadores) que dan los instrumentos necesarios para estudiar hechos y revelar un nuevo conocimiento, además porque la unión de la teoría y método permiten la predicción de sucesos que se puedan presentar.

#### **2.12.1.1 Pasos del método científico**

Observación: el primer paso es la observación de una parte limitada del universo o población que constituye la muestra. Anotación de lo observable, posterior ordenamiento, tabulación y selección de los datos obtenidos, para quedarse con los más representativos.

Hipótesis: se desarrolla en esta etapa, el planteamiento de las hipótesis que expliquen los hechos ocurridos (observados). Este paso intenta explicar la relación causa – efecto entre los hechos.

Experimentación: la hipótesis debe ser comprobada en estudios controlados, con auténtica veracidad.

### **2.12.2 Método Deductivo**

El método deductivo es aquél que parte de los datos generales aceptados como valederos, para deducir por medio del razonamiento lógico, varias suposiciones, es

decir; parte de verdades previamente establecidas como principios generales, para luego aplicarlo a casos individuales y comprobar así su validez.

Se puede decir también que el aplicar el resultado de la inducción a casos nuevos es deducción. La deducción parte de la razón inherente a cada fenómeno. La deducción es el enlace de juicios que llevan a la inferencia y una inferencia es el razonamiento lógico de la combinación de dos o más juicios, es decir obtener un juicio llamado conclusión. La deducción va de lo general a lo particular.

### **2.12.3 Método Inductivo**

La inducción va de lo particular a lo general. Se emplea el método inductivo cuando de la observación de los hechos particulares se obtiene proposiciones generales, o sea, es aquél que establece un principio general una vez realizado el estudio y análisis de hechos y fenómenos en particular.

La inducción es un proceso mental que consiste en inferir de algunos casos particulares observados la ley general que los rige y que vale para todos los de la misma especie

### **2.12.4 Método Estadístico**

El conjunto de los métodos que se utilizan para medir las características de la información, para resumir los valores individuales, y para analizar los datos a fin de extraerles la máxima información, es lo que se llama métodos estadísticos. Este método sigue un procedimiento lógico y coherente basándose en el empleo de los números para llegar a la comprobación de los hechos.

Los métodos de análisis para la información cuantitativa se pueden dividir en los siguientes seis pasos:

1. Definición del problema.
2. Recopilación de la información, (mediante cuestionarios, entrevistas y observación directa).

3. Clasificación, que consiste en la revisión y tabulación de datos.
4. Presentación, mediante gráficas, cuadros y tablas.
5. Análisis e interpretación de datos.