UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK DEL ECUADOR

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS

CARRERA DE INGENIERIA FINANCIERA

TESIS DE GRADO

TEMA:

FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL COMPORTAMIENTO DEL PRECIO DEL ACEITE ROJO DE PALMA EN EL ECUADOR

AUTOR: MARIA AUGUSTA ROJAS CEDEÑO

DIRECTOR: ECO. MILTON RIVADENEIRA

DEDICATORIA

Con todo mi corazón a mis padres,

por ser la guía y el motor

que me impulsaron a seguir.

AGRADECIMIENTO

Gracias Dios por permitirme culminar esta tesis y por caminar junto a mí en todo momento; a mi familia, especialmente a mi padre por darme la oportunidad de ser una profesional, por compartir sus conocimientos y experiencias muy útiles en la elaboración de mi tesis, por ser un puntal y estímulo en mi vida y un ejemplo de esfuerzo y superación que me impulso a lograr esta meta, a mi madre por su apoyo incondicional, a mi hermana Ana por acogerme en su casa durante todos los años de mi carrera; a los señores de ANCUPA, FEDAPAL y ACEITPLACER por colaborar con información en esta investigación; al Economista Milton Rivadeneira por ofrecer su experiencia en la dirección de esta tesis; al Dr. Patricio Arevalo, decano de mi facultad, por ayudarme a conseguir la extensión del plazo para la culminación y defensa de esta tesis; gracias a todos mis profesores por sus conocimientos impartidos y a mi universidad por inculcar el saber.

DECLARATORIA

Yo María Augusta Rojas Cedeño con cédula de identidad número 171239584-5 declaro que la presente tesis elaborada, no es copia de textos ni documentos, esta fue realizada mediante la investigación de diversas fuentes.

MARÍA AUGUSTA ROJAS CEDEÑO
171239584-5

INDICE

INTRODUCCIÓN pagina 1

CAPITULO I: Determinación del precio en el mercado

1.1 El precio pagina 2
1.2 Importancia del precio pagina 2
1.3 Objetivos de la fijación de precios pagina 4
1.3.1 Objetivos orientados a las utilidades pagina 5
1.3.2 Objetivos orientados a las ventas pagina 16
1.3.3 Objetivos orientados a la situación actual pagina 17
1.4 Factores que influyen en la determinación del precio pagina 18
1.4.1 La demanda estimada pagina 19
1.4.2 Reacciones de la competencia pagina 26
1.4.3 Otros elementos de la mezcla del marketing pagina 26
1.4.4 Costo de un producto pagina 28
1.5 Métodos aplicados en la fijación de precios pagina 33
1.5.1 Fijación de precios basada en el costo unitario total más la utilidad unitaria pagina 33
1.5.2 Precios basados en el análisis marginal pagina 40
1.5.3 Precios basados exclusivamente en relación con el mercado pagina 42
1.6 Estrategias de precios pagina 45
1.6.1 Estrategias de entrada en el mercado pagina 46
1.6.2 Descuentos y bonificaciones pagina 48
1.6.3 Estrategias de fijación de precios con criterios geográficos pagina 51
1.6.4 Estrategias especiales de fijación de precios pagina 54
1.6.5 Competencia de precios y de otro tipo pagina 58

CAPITULO II: Determinación del precio del aceite rojo de palma en el Ecuador

2.1 Objetivo en la fijación del precio local pagina 61
2.2 Factores que influyen en la determinación del precio local pagina 61
2.2.1 Precio internacional del aceite rojo de palma pagina 62
2.2.2 Costo de importación de sustitutos y/o complementarios pagina 67
2.2.3 Precio del aceite rojo de palma en Colombia pagina 71
2.2.4 Volumen de excedentes del aceite rojo de palma pagina 75
2.3 Método aplicado en la fijación del precio del aceite rojo de palma en el país pagina 76

CAPITULO III: Costos y gastos que intervienen en el proceso de producción de una extractora de aceite rojo de palma

3.1 Proceso empleado en la extracción de aceite rojo de palma pagina 80
3.2 Costo total de una tonelada métrica de aceite rojo de palma pagina 86
3.2.1 Costo de materia prima pagina 86
3.2.2 Gastos Operacionales pagina 87
3.2.3 Gastos administrativos pagina 88

CAPITULO IV: Factores que pueden maximizar la rentabilidad en la extractora "X"

4.1 Costo de materia prima pagina 91
4.1.1 Plantaciones pagina 92
4.1.1.1 Costo de mantenimiento de plantación pagina 93
4.1.1.2 Costo de cosecha pagina 94
4.1.1.3 Costo de producción de una hectáreas de palma aceitera pagina 97
4.1.1.4 Rentabilidad para el productor de palma pagina 98
4.2 Rendimiento pagina 99

4.3 Acidez en el aceite rojo de palma pagina 100
4.4 Demostración de la incidencia de estos factores en la rentabilidad de la extractora “X” pagina 101
4.4.1 Caso practico A pagina 101
4.4.2 Caso practico B pagina 103
4.4.3 Caso practico C pagina 103
4.4.4 Caso practico D pagina 105
4.5 Análisis de los resultados pagina 108

CAPITULO V: Conclusiones y recomendaciones

5.1 Conclusiones pagina 109
5.2 Recomendaciones pagina 110

Bibliografía pagina 111
Anexos
Galería

PREFASE

In general, in the last years, the palm tree business have accused a deterioration in its income-yield capacity in parallel with the problems of the palm tree growers and of tre palm tree oil extractors.

This thesis: “The factors that determine the fixation of the price of the palms tree red oil in Ecuador” was intended to answer this question as well as to scarch for ways to reduce its productions costs, all in pursuit of beteer finance results for the palm tree extracting business.

During the investigation for this thesis, I received the assistance of the extracting industry named “ACEITPLACER” located in the zone of La Concordia, which helped me with information regarding evolution of prices, production costs and other related elements.

INTRODUCCIÓN

La actividad palmera en estos últimos años ha presentado un deterioro en su rentabilidad debido a los problemas económicos por los que han atravesado los palmicultores y las extractoras de aceite rojo de palma, los cuales produjeron un incremento marcado en los costos de producción y una disminución en rendimientos y rentabilidad.

La elaboración de esta tesis “Factores que intervienen en el comportamiento del precio del aceite rojo de palma en el Ecuador” fue planteada para conocer los factores que intervienen en la fijación del precio y para buscar la manera de minimizar costos en la producción de aceite rojo de palma que permitan obtener mejores resultados financieros en una extractora.

Para esta investigación se contó con información contable proporcionada por la extractora “X” ubicada en la zona de la Concordia, la cual se analizó con el fin de encontrar un procedimiento que permita obtener mejores resultados financieros en dicha empresa.

CAPITULO I

DETERMINACIÓN DEL PRECIO EN EL MERCADO

1.1 El Precio.

El precio es la suma de dinero o de objetos útiles en la satisfacción de necesidades que se requiere para obtener un producto.
Como el precio es lo que se paga por lo que se adquiere; al contratar un plomero su servicio tiene un precio que es el salario, el precio de una carrera de taxi es el pasaje, el uso de un departamento perteneciente a un arrendador tiene también un precio, el alquiler.

Al hablar de precio, no solo se habla de dinero. En este caso, el precio de una casa puede ser: dinero, una finca o un carro con algo de dinero adicional. A este intercambio de bienes y servicios por otros productos, se lo denomina **trueque.**

En la economía moderna el precio se lo expresa en términos monetarios y no de forma anticuada como el trueque. "*El precio se define como la relación entre la cantidad de dinero recibida por el vendedor y la cantidad de bienes recibida por el comprador"*.[1]

1.2 Importancia del Precio.

El precio juega un papel muy importante en la economía, en las empresas y en el consumidor, ya que es un factor principal en la determinación de los ingresos. Para ver la manera en que incide el precio en estos elementos, se los analiza a continuación:

[1] Nassir y Reinaldo Sapag Chain, *Preparación y Evaluación de Proyectos*, 3ª. ed, Capítulo 13, McGraw-Hill, Colombia, 1999, página 254.

- **Importancia del Precio en la Economía.** El precio es un aspecto central de la economía, pues incide en la cuantía pagada por los factores de producción: mano de obra, capital, terreno y empresarios. Dicha incidencia del precio de un producto se refleja en los sueldos, los ingresos, intereses y utilidades. Un sueldo alto atrae mano de obra, tasas elevadas de interés atraen capital, etc. El precio, es un regulador esencial del sistema económico, ya que interviene en la asignación de los factores de producción; como tal, determina lo que se va a producir (oferta) y quién va a alcanzar los bienes y servicios producidos (demanda).

- **Importancia del Precio en las Empresas.** El precio de un producto es un determinante fundamental de la demanda en el mercado. El precio influye en la posición competitiva de la empresa y en la participación que tenga esta en el mercado, en relación con esto, sobre sus ingresos y utilidades; de los precios depende el dinero que entra a la empresa. Cabe recalcar, que hay varios factores que limitan el efecto que tienen los precios sobre las ventas de una empresa, por ejemplo: una marca muy demandada, la calidad, la comodidad al comprar, etc., todo esto puede importarle más al público que el mismo precio. Un grupo se podrá interesar en un producto por su precio, pero el resto de compradores se fijará en los demás factores mencionados. Es necesario saber la representación que tiene la fijación de precios en un programa de marketing. El precio es el único componente de la mezcla de marketing que genera ingresos por ventas realizadas, y uno de los cuatro componentes (*producto, precio, distribución y promoción)* que tienen que combinarse y adaptarse por el progreso de la empresa.

- **Importancia del Precio en el Consumidor.** Los consumidores tienden a relacionar la calidad de un producto con su precio, piensan que mientras más elevado esté el precio mejor calidad tiene el producto o servicio. No obstante, emite juicios sobre precio-calidad cuando no tiene información sobre la calidad del producto, influyendo también otros elementos como: la fama del

establecimiento, la publicidad, etc. En La última década, los consumidores que muestran interés por el precio aumentan constantemente. Una causa consiste en que el precio es un componente del valor, y por esto, cada día son mas los adquirientes del mercado que exigen un mejor valor de los bienes y servicios que adquieren. **El Valor** se lo define como la utilidad o capacidad de una cosa para satisfacer necesidades o proporcionar bienestar o agrado. Por ejemplo: una pastilla para el dolor de cabeza, una cartera de fiesta, un regalo de cumpleaños, el combustible que se necesitó para ir a la juguetería, el costo del taxi para trasladarse al lugar de compra, el tiempo que se empleo para empacar el regalo, etc. Cuando un producto tiene valor, no necesariamente se dice que no cuesta dinero, al contrario, esto indica que reúne condiciones (calidad, imagen y comodidad de compra) que los consumidores esperan que presente en determinado precio. Hay empresas que tratan de mejorar el valor de sus productos por los reclamos que tienen del público. American Aerolines redujo el número de filas de asientos en sus aviones para dejar más espacio entre ellas y brindar mayor comodidad al pasajero, aumentando de esta manera el valor (beneficio y precio). Otras empresas como KFC (comida rápida), aumentan el valor de sus productos actuales bajando los precios de sus ofertas (comidas) y poniendo a disposición del público combos que consisten en combinaciones de comidas, que pagados individualmente costarían más. La crisis económica que el país atraviesa, llevó a que se preste más atención al valor. Este creciente interés en el valor, es resultado del cambio en la actitud del consumidor, ahora todo grupo social, individuo, familias, organizaciones, gastan menos y se fijan mucho en el beneficio-precio.

1.3 Objetivos de la Fijación de Precios.

La fijación de precios debe dirigirse hacia un fin. Consecuentemente, los directivos de la empresa tienen la responsabilidad de establecer los objetivos antes de determinar el precio, que aunque parezca lógico, no todos lo hacen.

Este objetivo debe relacionarse directamente con las metas globales que defina la compañía y con las que tenga su programa de marketing.

No siempre los objetivos se buscan mediante los precios, sino también por medio de otras actividades de marketing como el diseño del producto y los canales de distribución, pero siempre encaminándose a lograr un desempeño satisfactorio a largo plazo reflejado en las extraordinarias utilidades.

Los objetivos de la fijación de precios son los siguientes:

1. Objetivos orientados a las utilidades
   - Obtener un rendimiento meta
   - Maximización de utilidades

2. Objetivos orientados a las ventas
   - Aumentar el volumen de ventas
   - Mantener o aumentar la participación en el mercado

3. Objetivos orientados a la situación actual
   - Estabilización de precios
   - Hacer frente a la competencia

1.3.1 Objetivos orientados a las Utilidades.

Una empresa puede fijar como política lograr su objetivo de utilidades a corto o largo plazo; dichos objetivos pueden ser:

1.3.1.1 Obtener un rendimiento meta.

Toda empresa debe fijar el precio de sus productos para *lograr un rendimiento meta*, es decir, un beneficio porcentual especifico sobre las ventas o la inversión que realizaron.

1.3.1.1.1 Rendimiento meta sobre las ventas.

Un gran número de detallistas y mayoristas utilizan el rendimiento sobre las ventas como objetivo de los precios para lapsos cortos de tiempo que pueden ser de un año o una temporada de moda.

Ejemplos:

- IGL Industrial Ltda., crea la crema para peinar SEDAL Verano Intense y fija un precio para tener una utilidad neta de 2% sobre las ventas.

- Una cadena de tiendas de productos de belleza elegirá una utilidad meta del 7% de las ventas a partir de la cual le pondrá precio a sus productos.

Incrementan una cantidad al costo del producto, *margen de utilidad*, para cubrir los gastos pronosticados de negociación y obtener cierta ganancia durante el periodo.

Margen de utilidad sobre el precio de venta.- Para fijar el precio de venta de un producto, muchos detallistas y mayoristas usan porcentajes de margen de utilidad (MU) sobre el precio neto. Por lo regular, el precio de venta de un producto supera al costo del mismo en una cantidad considerable para cubrir los gastos de negociación y generar la utilidad aspirada.

A la diferencia entre el precio de venta de una mercadería y el costo se la denomina: margen de utilidad sobre el precio de venta (MU) siendo unas veces
llamada sobreprecio (MO). Usualmente el margen de utilidad se expresa en porcentajes del costo o del precio de venta, por lo que hay que decidir cuál será el criterio a escoger.

Por ejemplo: si se habla de un 35% de sobreprecio, se habla de un 35% del costo o un 35% del precio de venta.

Para calcular el porcentaje de sobreprecio basado en el costo (MO) se utiliza la siguiente formula:

$$\text{Margen de Utilidad (MO) \%} = \frac{\text{Utilidad en dinero}}{\text{Costo}}$$ [2]

Y para calcular el porcentaje de sobreprecio basado en el precio de venta se emplea la formula:

$$\text{Margen de Utilidad (MU) \%} = \frac{\text{Utilidad en dinero}}{\text{Precio de Venta}}$$ [3]

El siguiente ejemplo, explica por qué los interesados deben conocer el criterio a emplear en situaciones específicas para no tener confusiones:

Carlos Ponce es el administrador de una tienda de ropa masculina y manifiesta que necesita un sobreprecio (MO) de 60% para lograr una reducida utilidad neta; Sonia Reyes, quien maneja un almacén de la competencia, sostiene que ella solo necesita un sobreprecio (MU) de 37,5% y que Carlos Ponce es deficiente y codicioso al querer más sobreprecio.

[2]Formula del Margen de Utilidad basado en el costo
[3]Formula del Margen de Utilidad basado en el precio de venta
Fuente: Stanton, Etzel y Walker, Fundamentos de Marketing, 10°. ed, Capitulo 11, Mc Graw-Hill, México, 1996, pagina 412.

Si se observa el criterio que cada uno utiliza, los dos vendedores manejan los mismos sobreprecios pero con distintos métodos.

Carlos y Sonia compran camisas en $5 y marcan un precio de $8, obteniendo un sobreprecio de $3 por camisa.

Precio de Venta = $8 Costo = $5 Utilidad en Dinero = $3

Carlos formula el sobreprecio como porcentaje del costo	**Sonia establece su sobreprecio como porcentaje del precio de venta**
$\text{Margen de utilidad (MO) \%} = \frac{\text{Utilidad en Dinero}}{\text{Costo}}$	$\text{Margen de utilidad (MU) \%} = \frac{\text{Utilidad en Dinero}}{\text{Precio de venta}}$
$\text{Margen de utilidad (MO) \%} = \frac{3}{5}$	$\text{Margen de utilidad (MU) \%} = \frac{3}{8}$
Margen de utilidad (MO) % = 0,60	Margen de utilidad (MU) % = 0,375
Margen de utilidad (MO) = 60%	Margen de utilidad (MU) = 37,5%

Carlos cometería un desacierto al utilizar el porcentaje de Sonia del 37,5% si se mantiene con el criterio del costo:

Precio de costo = $5

Margen de utilidad sobre el costo = 37,5%

Utilidad en dinero = ¿?

$$\text{Margen de Utilidad (MO) \%} = \frac{\text{Utilidad en dinero}}{\qquad\qquad}$$

Costo

Utilidad en dinero = Margen de utilidad (MO) % x costo

Utilidad en dinero = 37,5% x $5

Utilidad en dinero = $1,88

Si utilizara el sobreprecio (MO) de 37,5%, basándolo en el costo, la utilidad en dinero que lograría sería de $1,88 obteniendo el siguiente precio de venta (llamado también precio de lista):

Precio de venta = Costo + Utilidad en dinero

Precio de venta = $5 + $1,88

Precio de venta = $6,88

Con este sobreprecio de $1,88 al promediarlo en toda la tienda, Carlos no podría cubrir sus gastos rutinarios y obtener una ganancia, ya que su sobreprecio era de $3 para lograr una utilidad neta reducida.

En la practica, es un habito expresar los porcentajes del sobreprecio como porcentaje del precio de venta.

El sobreprecio puede estar basado en el precio de venta o en el costo:

- **Sobreprecio basado en el precio de venta.**

Para calcular el precio de venta, costo y margen de utilidad se puede utilizar la siguiente tabla, la cual relaciona estas sumas sin interesar si se expresa el sobreprecio en

porcentajes o en cuantías y si los porcentajes se basan en el costo o en el precio de venta:

		DINERO	PORCENTAJE
	Precio de venta		
Menos	Costo		
es igual a	Margen de utilidad		

Ejemplo:

Un comerciante adquiere radio grabadoras para luego venderlas; si una radio grabadora le cuesta $60 y si su margen de utilidad basado en el precio de venta es de 25%, ¿cuál es el precio de venta?. Si se introducen en la tabla los datos conocidos se obtiene:

		DINERO	PORCENTAJE
	Precio de venta	$80	100%
Menos	Costo	$60	75%
es igual a	Margen de utilidad	$20	25%

El porcentaje que representa el costo es el 75%, por lo que, $60 es el 75% del precio de venta. Si dividimos el costo $60 para lo que equivale en porcentaje 0,75 se obtiene el precio de venta que es $80.

Algo frecuente que se presenta en el comercio es que la competencia fije una barrera a los precios de venta. Otra situación adicional es que los comerciantes compren un producto que encaje dentro de sus líneas de precios, conociendo luego la cantidad máxima que pueden pagar por un producto que les permita obtener el margen normal de utilidad.

Ejemplo:

Una silla para escritorio tiene un precio de venta de $30, el cual ha sido fijado por la competencia o por una línea de precios de $29,95. El margen de utilidad (MU) normal del detallista es de 38%. ¿Cuál será la cantidad máxima que pagará por el artículo?. Al introducir en la tabla los datos conocidos se obtiene:

		DINERO	PORCENTAJE
	Precio de venta	$30	100%
Menos	Costo	$18.60	62%
es igual a	Margen de utilidad	$11.40	38%

El sobreprecio en dinero es $11.40 (38% de $30). Por consiguiente, haciendo una simple resta se obtiene el costo máximo que el comerciante estará de acuerdo en pagar: $18.60.

- **Sobreprecio basado en el costo.**

Son pocas las veces que una compañía acostumbra a utilizar márgenes basados en el costo, siendo los mayoristas los que utilizan este método, empleando el mismo procedimiento de la tabla anterior. La única diferencia es que el costo es igual al 100%, el precio de lista es igual al 100% mas el margen basado en el costo.

Ejemplo:

El sobreprecio en dinero es $ 10.80 (20% de $54); el precio de venta es de $64.8 ($54 más $10.8):

		DINERO	PORCENTAJE
	Precio de venta	$64.8	120%

Menos	Costo	$54	100%
es igual a	Margen de utilidad	$10.80	20%

- **Relación entre los sobreprecios basados en el costo y los sobreprecios basados en el precio de lista.**

El siguiente ejemplo será de ayuda para ver la importancia de la relación entre los dos sobreprecios: el basado en el precio de venta y el basado en el costo.

Ejemplo:

Si un producto cuesta $7 y se vende en $12, el margen de utilidad es de $5, siendo el margen del 41.67% basado en el precio de venta y del 71.43% basado en el costo. La tabla que continúa explica la relación de los sobreprecios para poder pasar de un criterio a otro:

Margen basado en precio de venta					Margen basado en el costo	
Dinero	Porcentaje				Porcentaje	Dinero
12	100%	≡	PRECIO DE VENTA	→	171.43%	12
7	58.33%	≡	COSTO	→	100%	7
5	41.67%	≡	MARGEN DE UTILIDAD	→	71.43%	5

Las siguientes formulas expresan las relaciones entre los dos criterios:

- [4]Porcentaje del margen sobre el precio de venta (MU)

Porcentaje del margen sobre el costo

[4] Formula de la relación del porcentaje del margen sobre el precio de venta con MO

$$(MU) = \frac{}{100\% + \text{porcentaje del margen sobre el costo}}$$

Ejemplo del uso de la formula:

Un detallista tiene un margen de 20% sobre el costo y quiere saber cual es el porcentaje del margen sobre el precio de venta, al utilizar la formula anterior se obtiene el resultado requerido:

$$(MU) = \frac{20\%}{100\% + 20\%}$$

$$(MU) = \frac{20\%}{120\%}$$

$$(MU) = 0.17 \text{ o } 17\%$$

Un margen sobre el costo de 20% se convierte en 17% basado en el precio de venta.

- [5]Porcentaje del margen sobre el costo (MO)

$$(MO) = \frac{\text{Porcentaje del margen sobre el precio de venta}}{100\% - \text{porcentaje del margen sobre el precio de venta}}$$

[5] Formula de la relación del porcentaje del margen sobre el costo con MU
Fuente: Stanton, Etzel y Walker, Fundamentos de Marketing, 10°. ed, Capitulo 11, Mc Graw-Hill, México, 1996, pagina 415.

Ejemplo del uso de la formula:

Un mayorista tiene un margen de 27,5% sobre el precio de venta y quiere saber cual es el porcentaje del margen sobre el costo, si se utiliza la formula anterior se obtiene el dato a saber:

$$(MO) = \frac{27,5\%}{100\% - 27,5\%}$$

$$(MO) = \frac{27,5\%}{72,5\%}$$

$$(MO) = 0.38 \text{ o } 38\%$$

Un porcentaje de 27% basado en el precio de venta, se convierte en 38% basado en el costo.

1.3.1.1.2 Rendimiento meta sobre la inversión.

El rendimiento sobre la inversión, es un objetivo que con frecuencia lo prefieren las principales compañías, es decir, los lideres de una industria como: Sony, Fisher Price, Microsoft; contando con la posibilidad de imponerse metas con mayor independencia de sus competidores que las compañías más pequeñas. Los lideres están en la capacidad de fijar precios para conseguir una utilidad neta que sea del 15 al 20% de su capital neto.

El resultado del rendimiento meta sobre la inversión se evalúa en relación con el capital neto de la compañía: sus activos menos sus pasivos.

1.3.1.2 Maximización de utilidades.

Al fijar un precio, el objetivo más habitual es el de conseguir mayores ganancia. Siendo la maximización de utilidades una expresión que algunos la consideran negativa, ya que señala especulación, precios excesivos, encarecimiento y monopolio.

La maximización de utilidades en la practica económica, es un termino aceptable, enteramente auténtico y válido. Teóricamente, si una empresa que presenta una oferta baja en comparación con la demanda logra grandes ganancias, atraerá mas capital para extender su capacidad de producción. Con esto, se aumentará la oferta y a medida que pase el tiempo se reducirán las ganancias hasta alcanzar un nivel normal. Es difícil encontrar en el mercado situaciones en donde el acaparamiento se prolongue por mucho tiempo, ya que existen productos sustitutos, las compras se pueden posponer y la competencia se incrementa para mantener los precios a un nivel razonable.

Siempre que los precios son muy altos y el ingreso en el mercado está muy limitado, los compradores insatisfechos enseguida estabilizan dichos precios.

Cuando la opinión pública o las condiciones del mercado no logran precios razonables, es aceptable la intervención del gobierno.

Es de mucho mas beneficio para una empresa una meta de maximización de utilidades buscada a largo plazo, para lo cual, las empresas a veces deben aceptar ganancias módicas y hasta perdidas a corto plazo.

De esta manera, una empresa que entra en un nuevo mercado geográfico o que introduce un nuevo producto, le favorece fijar precios bajos para conquistar una numerosa clientela, la misma que le hará obtener ganancias máximas por sus continuas compras a largo plazo.

Una empresa logrará maximizar las utilidades sobre la producción total y no sobre cada producto individual si fija precios bajos y poco rentables a algunos productos para incitar la venta de otros, como es el caso de PORTA Celular, que promueve la compra de sus kit Amigo (teléfonos con prepago) a precios muy bajos, confiando así, que luego de adquirir los teléfonos los usuarios se conviertan en clientes frecuentes de sus tarjetas de telefonía prepagada, generando así grandes utilidades a la empresa.

1.3.2 Objetivos orientados a las ventas

La fijación de precios por los gerentes de algunas empresas se enfoca en el volumen de ventas. Entre los objetivos que se orientan a las ventas están:

1.3.2.1 Aumentar el volumen de ventas

El objetivo de aumentar el volumen de ventas se establece cuando la empresa quiere alcanzar un crecimiento rápido o desanimar a posibles competidores para que no ingresen en el mercado.

Por lo general, esta meta se expresa como un incremento porcentual del volumen de ventas durante un lapso de tiempo, ya sea 1 o 3 años.

Los empresarios pueden lograr obtener un volumen mas alto de ventas aplicando rebajas u otras estrategias agresivas de precios. Como ejemplo se puede citar el caso de PYCCA S.A., que con su sección 123 de artículos en descuento y dos por uno a precios de 1, 2 y 3 dólares trata de elevar cuantiosamente sus ventas.

Hay veces en que las empresas consideran oportuna una perdida a corto plazo, siempre y cuando aumenten después su volumen de venta logrando su objetivo orientado hacia la misma. Los almacenes de ropa ponen en descuento la mercadería que les queda por cambio de temporada, los distribuidores de automotores ofrecen descuentos y tasas de

interés por debajo de las del mercado en la compra de automóviles nuevos y los lugares vacacionales en feriados ofrecen paquetes turísticos todo incluido y disminuyen sus precios en temporada baja para aumentar sus ventas.

1.3.2.2 Mantener o aumentar la participación en el mercado

Algunas empresas, grandes y pequeñas, fijan los precios buscando mantener o aumentar su participación en el mercado. Actualmente, la mayoría de las industrias no crecen o no lo hacen de manera notoria y presentan al mismo tiempo un exceso de capacidad productiva. Hay una gran cantidad de compañías que necesitan ventas adicionales para utilizar mas esa capacidad de producción y lograr al mismo tiempo economías de escala y mayores utilidades.

Las compañías que necesitan un mayor volumen de ventas, deben captar una mayor participación en el mercado, por ejemplo: las líneas aéreas, los hoteles cinco estrellas.

1.3.3 Objetivos orientados a la situación actual

Hay dos objetivos estrechamente ligados: la estabilización de precios y hacer frente a la competencia. Estos objetivos que son los menos agresivos, ayudan a evitar la competencia de precios y por medio de ellos se busca mantener la posición actual de la firma.

1.3.3.1 Estabilización de precios

La estabilización de precios suele ser la meta de empresas donde el producto está muy estandarizado y por lo general, son lideres en establecimiento de precios.

Un ejemplo de esto es PRONACA, líder en el mercado de carnes con sus líneas: MR. POLLO, FRITZ, MR. CHANCHO, MR. PAVO, MR. FISH, MR. COOK, Carnes Listas FRITZ, Gallina de Campo LA ESTANCIA y Huevos INDAVES. Cuando fijan

sus precios las compañías más pequeñas en ese mercado, suelen seguir al líder; esta es la conducta que adoptan cuando un líder rebaja el precio, pues estas pequeñas harán lo mismo para poder ser competitivas.

Es por esto, que ninguna compañía individual gana, sino que todas ven disminuir sus ingresos. Al contrario, un aumento en el precio difícilmente será imitado, colocándose la compañía en desventaja frente a las otras.

Todavía en industrias donde no existen lideres en precios, hay muchas empresas que fijan el precio de sus productos al nivel del que está predominando en el mercado. Es esta una manera de esquivar las determinaciones complicadas concernientes a la fijación de precios.

1.3.3.2 Hacer frente a la competencia

Las empresas que se inclinan por mantener la situación actual para evitar la competencia de precios no necesariamente son inactivas en el marketing, al contrario, por lo general, compiten agresivamente con otras piezas de la mezcla de marketing como: producto, distribución y principalmente la promoción; llamándosele a esto: competencia ajena a los precios.

1.4 Factores que Influyen en la Determinación del Precio.

El paso a seguir luego de que una compañía establezca el objetivo de la fijación de precios, es un aspecto central en la administración de precios, el cual consiste en: la determinación del precio base de un producto. El *precio base*, señala el precio de una unidad del producto ya sea en el lugar de producción o el de venta; también se lo llama precio de lista.
Este precio, no incluye descuentos, flete, ni alguna otra rectificación como los precios del líder o los orientados al valor.

Al poner precios a los productos nuevos y a los que ya se han establecido en el mercado, se emplea el mismo procedimiento, siendo más fácil el poner precio a los productos nuevos ya que el mercado dictará el precio exacto o un nivel reducido de precios.
No solo los objetivos influyen en la determinación del precio sino otros factores como:

1.4.1 La Demanda Estimada.

Una compañía debe estimar la demanda total del producto al fijar los precios, siendo más fácil cuando el producto esta establecido que si es un producto nuevo.
Los pasos de la estimación de la demanda son dos:

1. Averiguar si hay un precio que espere el mercado
2. Calcular cuál sería el volumen de ventas a precios diferentes

1.4.1.1 Precio Esperado.

El precio esperado de un producto es el que los consumidores creen que valdrá.
Por lo general no se lo expresa como una cantidad precisa, se lo expresa como un intervalo o serie de precios, por lo que el precio esperado podría fluctuar “entre $150 y $200” o “hasta $20”.

El productor debe tener en cuenta la reacción del intermediario ante el precio, ya que es probable de que impulse el producto si acepta su precio.

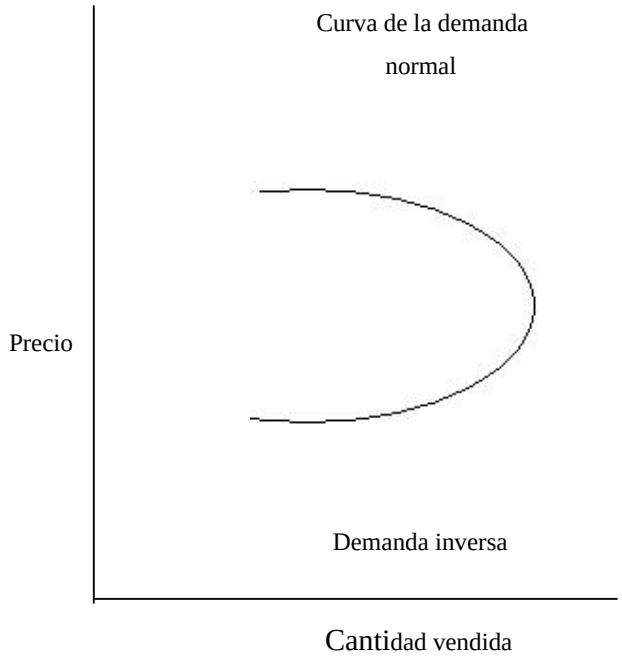
Habitualmente los compradores al por mayor y menor hacen una estimación exacta del precio de venta que será aceptado por el mercado.

Cuando se fija un precio demasiado bajo mucho menor del que esperaba el mercado, puede ser que los consumidores no adquieran el producto y se pierda de vender. Esto es, por ejemplo: si la compañía VICTORIA’S SECRET, muy conocida por su lencería,

cremas y perfumes, marcara un precio de $3 a su Body Lotion de 8 FL OZ/236 ml o $3 a su más exquisita fragancia, los clientes amantes de la marca, dudarían de la calidad del producto o su autoestima no les permitiría adquirir esos artículos a precios tan baratos.

Cuando las empresas incrementan el precio de un producto y ven aumentar sus ventas se produce una situación llamada **demanda inversa**: cuando más alto es el precio de un producto, mas cantidad del mismo se venderá. Esta demanda no se da siempre, solo en cierto intervalo y con niveles bajos de precios.

FIGURA 1-1. Demanda Inversa



En la figura 1-1 se observa que la curva de la demanda sigue su curso normal, es decir disminuye la demanda cuando los precios aumentan. Notando claramente que a medida que aumenta el precio también aumenta la cantidad demandada (demanda inversa) hasta cierto punto en donde la curva de la demanda termina en forma normal.

Los vendedores pueden determinar los precios esperados de dos maneras, las mismas que sirven para determinar una gama razonable de precios. Estas formas se explican a continuación con dos ejemplos:

1. Un fabricante de telas para conseguir estimaciones de precios puede mostrar sus ultimas creaciones a modistas que trabajan para posibles clientes.

2. Preguntar a una muestra de personas lo que estarían dispuestos a pagar por un producto o cuál artículo de una lista de opciones se parece más al producto en mención.

1.4.1.2 Elasticidad de la Demanda con respecto al Precio.

Sirve de mucha utilidad estimar el volumen de ventas que se alcanzará con diferentes precios, ya que al hacerlo, el vendedor estará en condiciones de determinar la curva de demanda del producto, al mismo tiempo que medirá la elasticidad de la demanda con respecto al precio.

La elasticidad de la demanda ante el cambio en el precio indica la sensibilidad de la cantidad demandada ante los cambios de precio, esto quiere decir, mide el efecto que produce un cambio en el precio de un producto sobre la cantidad vendida y en los ingresos totales (ventas totales en dólares son iguales: al precio unitario multiplicado por las unidades vendidas).

- **Demanda elástica.**

La demanda es elástica cuando al reducir los precios se incrementan los ingresos totales o cuando al aumentar el precio unitario disminuyen los ingresos totales.

En el primer caso, un precio menor causa un considerable incremento en la cantidad vendida que retribuye ampliamente la reducción del precio y por ende aumenta los ingresos totales.

En el segundo caso, el aumento del precio produce una significativa reducción de la cantidad vendida que suprime la utilidad que se conseguiría con el aumento del precio. Por esta razón se observa una disminución de los ingresos totales.

Ejemplo: una heladería vende litros de helado en $3, al vender 120 helados y su ingreso total es de$360. El momento en que rebaja su precio a $2 aumentará sus ventas a 200 helados y su ingreso total crecerá a $400. Pero si su precio lo incrementa a $5, venderá solamente 50 helados y sus ingresos totales disminuirán a $250.

Por esto, la demanda es elástica cuando cambia el precio hacia arriba o hacia abajo y el cambio del precio se desplaza en sentido opuesto.

- **Demanda inelástica.**

La demanda inelástica se produce cuando una disminución en el precio decrece los ingresos totales o cuando un aumento en el precio aumenta los ingresos totales.

En los dos casos, los cambios en el precio unitario recompensan ampliamente los cambios relativamente pequeños de las cantidades vendidas.
Esto quiere decir, que cuando hay una rebaja del precio, el crecimiento de la cantidad vendida no es suficiente para compensar la disminución y por lo tanto se reducen los ingresos totales. Pero si se aumenta el precio por unidad, se compensa ampliamente el descenso de la cantidad vendida, por lo que crecen los ingresos totales.

Con esto se deduce que la demanda es inelástica cuando el cambio en el precio y el cambio que derivan los ingresos totales siguen igual trayectoria.

Ejemplo: Una librería vende un diccionario en $3, si vende 120 unidades su ingreso total es de $360. Si llega a bajar su precio unitario a $2 la cantidad de diccionarios vendidos será de 150, pero esto no recompensa la disminución del precio por lo que el ingreso total cae a $300. Si La librería eleva a $4 el costo unitario la cantidad vendida se reduce a 80 libros, pero, este incremento en el precio compensa la disminución de la demanda y los ingresos totales suben a $400.

En resumen, la demanda de productos básicos como: sal, arroz, teléfono, electricidad, etc. tiende a ser inelástica, si se incrementa o disminuye el precio los consumidores los seguirán adquiriendo porque los necesitan.

Caso contrario, la demanda de productos que se adquieren con el ingreso eventual como autos, electrodomésticos modernos, artículos lujosos, tiene una demanda mucho más elástica. Es por esta razón que la demanda de los artículos electrónicos modernos casi siempre es alta por los precios bajos que tiene en sus primeras etapas del ciclo de vida.

Es más, la demanda de marcas individuales tienen más elasticidad que las categorias más amplias de productos.

Si una marca presenta un precio que el consumidor juzga muy alto, por lo general se inclina por otra marca menos costosa.

La elasticidad de la demanda ante los cambios de precios, no es precisamente teórica, es también práctica, por lo que los ejecutivos de marketing deben determinar si la demanda de un artículo es elástica o inelástica para estar en mejores condiciones de fijar precios adecuados a sus productos.

Las estimaciones de las ventas en diferentes niveles de precios también ayudan a calcular los puntos de equilibrio.

Para estas estimaciones de ventas los vendedores pueden elegir entre varios métodos, entre los que están:

- **Encuesta de Interacciones de los Compradores.**

La parte fundamental de este método consiste en preguntar a una muestra de actuales o potenciales clientes, cuánto compraran de un producto a determinado precio, durante cierto periodo futuro. Existen compañías que mantienen grupos de consumidores a los cuales les realizan estas encuestas. Al mismo tiempo, se ayudan con grupos de consumidores para conocer su opinión sobre ideas de productos nuevos, precios y otras características del mismo. Se podría pedir a los vendedores que entrevisten a los compradores sobre sus futuras intensiones de compra. Según un estudio realizado, los entrevistadores profesionales son más eficientes y baratos cuando se quiere ejecutar una encuesta sobre interacciones de compra.

Hay productos de consumo que requieren de una muestra numerosa de compradores potenciales para realizar esta encuesta, la cual se hace un poco difícil seleccionar, por esto la encuesta resulta ser un método costoso en cuanto al dinero y tiempo que se le invierte.

Existe una limitación grave que se presenta, puede ser que los consumidores tengan la intensión de adquirir un producto, pero no con ello aseguran la compra, resultado de esto es que las encuestas de este tipo por lo general muestran una medida inflada del potencial de mercado.

Probablemente pronostiquen una demanda con gran exactitud:

1. Cuando en el mercado meta existe pocos compradores relativamente

2. Cuando los compradores están dispuestos a manifestar su intensión de compra, y

3. Cuando su historial muestra una constante relación entre el comportamiento de compra y sus intensiones presentadas.

- **Pruebas de Mercado.**

Es una técnica que ayuda a definir si existe suficiente demanda para un nuevo producto, al igual sirve para estimar sus características y otras estrategias del marketing.

Una empresa al vender un nuevo producto en un área geográfica limitada, primero mide las ventas y después a partir de esta muestra, proyecta las ventas a una zona más amplia.

- **Participación de la fuerza de ventas.**

Este método sirve para pronosticar las ventas o estimar el potencial del mercado.

Cuando se hace un pronostico de ventas, la participación de la fuerza laboral consiste en obtener las estimaciones de todos los vendedores referentes a sus territorios en el periodo a futuro en cuestión, siendo la suma de sus estimaciones lo que constituye el pronostico de ventas de la empresa.

Si los vendedores son personar competentes, responsables y bien informadas, este método da como resultado pronósticos precisos, siendo un método que aprovecha los conocimientos precisos que de su mercado tienen los vendedores y haciendo que estén más dispuestos a aceptar la cantidad que se les asigne ya que participaron en el proceso de pronósticos, base de las mismas.

Este método también tiene sus limitaciones: la falta de experiencia y del tiempo necesario de la fuerza de ventas, muy importantes para realizar la investigación que se requiere, o la tendencia de los vendedores a sobrestimar o subestimar las ventas futuras según las circunstancias.

Por naturaleza los vendedores son optimistas y esto les llevará a sobrestimar las posibilidades futuras, o, si su compensación depende de la obtención de la cantidad de ventas, sobrestimaran las ventas venideras.

1.4.2 Reacciones de la Competencia.

El precio base se lo fija tomando muy en cuenta a la competencia. Un producto es muy atractivo mientras no tiene competencia, lo cual es inevitable.

Cuando se hace fácil entrar en el mercado y la posibilidad de obtener grandes ganancias es muy interesante el producto estará amenazado por una competencia potencial.

Esta competencia puede venir de varias fuentes:

- **Productos directamente semejantes:** las cremas para manos Neutrogena, o las de VICTORIA'S SECRET frente a las de L'Occitane.

- **Sustitutos disponibles:** manteca "Los tres Chanchitos" frente a aceite "Tres coronas".

- **Productos no relacionados destinados a los mismos consumidores:** radio grabador SONY frente a un concierto o un viaje a San Andrés.

Los competidores pueden ajustar los precios cuando los productos son similares. Al mismo tiempo otras compañías decidirán que cambios en el precio deberán hacer para no perder a sus clientes.

1.4.3 Otros elementos de la mezcla del marketing.

Hay otros elementos de la mezcla del marketing que contribuyen en forma esencial en el precio:

1.4.3.1 Producto.

En el precio de un producto influye el hecho de que sea nuevo o uno ya establecido en el mercado. Durante su período de vida, todo producto debe hacer modificaciones en su precio para que siga siendo competitivo. Es imprescindible tener presente el uso final que se le dé al producto, ya que, si son una parte secundaria de un producto final, el cliente comprará el más económico y que garantice la calidad requerida. Un ejemplo de esto son los fabricantes de cilindros para gas, tienen poca competencia razón que los hace ser estables en su organización de precios. Otros aspectos que también influyen en el precio son:

1. El hecho de que el producto sea arrendado o comprado directamente

2. Que pueda ser devuelto al vendedor

3. Que se realice un trueque.

1.4.3.2 Canales de distribución.

El canal de distribución es el conjunto de personas y sistemas utilizados para que el bien o servicio llegue de alguna manera al consumidor final.

Las tácticas de distribución incluyen la administración del canal o canales a través de los cuales se traspasa los bienes del productor al consumidos final y en muchos casos, los sistemas mediante los cuales se llevan los bienes del lugar de fabricación al punto de compra por parte del cliente final. Es muy importante diseñar las estrategias que se aplicarán a los intermediarios, como mayoristas y detallistas.

En los precios que se establecen en la fabrica, influyen mucho los canales y tipos de intermediarios escogidos. Cuando una compañía vende por medio de mayoristas y directamente a los detallistas, fija precios distintos para los dos. El precio que da a los

mayoristas es mas bajo ya que brindan servicios que la compañía debería realizar; un ejemplo de esto sería: el almacenamiento, las ventas a las tiendas pequeñas, la concesión de crédito a detallistas, etc.

1.4.3.3 Promoción

Son necesarias estrategias para combinar los métodos individuales, como publicidad, venta personal y promoción de ventas en una campaña bien coordinada.

En la promoción también se ajustan las estrategias promocionales mientras pasa el producto de las primeras etapas a las etapas finales en su ciclo de vida, igualmente se toman decisiones estratégicas sobre cada método de promoción.

La promoción comprende el uso de instrumentos que ayudarán a que el cliente final adquiera el producto, tales instrumentos son: muestras gratis, rifas, obsequios, rebajas de precios, raspaditas, cupones de sorteos, etc.

Un factor que debe tenerse presente es la promoción que dan al producto el fabricante o los intermediarios al igual que los métodos que aplican.

Cuando una buena parte de la promoción queda en manos de los detallistas, por lo general, se les dará un precio mucho más bajo que cuando el fabricante realiza una promoción fuerte. Puede ser que en este caso, quizá quiera que los detallistas realicen una publicidad local para reforzar la que él está haciendo en el país. Esa decisión, que se impone a los detallistas debe reflejarse en los precios que el fabricante señala.

1.4.4 Costo de un producto.

Los gastos en los que incurre una empresa son los costos: desembolsos de dinero que se dan cuando una empresa realiza sus actividades.

El precio de un producto debe ser fijado teniendo muy en cuenta su costo. Su costo unitario se compone de varios tipos de costos, en los cuales influyen de distinta forma los cambios de la cantidad producida.

Los siguientes costos son indispensables para comprender como se fijan los precios:

- **Costos fijos (CF).** Son aquellos que no se afectan dentro de un plazo fijado, permaneciendo constantes con cambios en la producción y si se detiene la producción completamente. Ejemplo: impuesto a la propiedad, amortización de la maquinaria, prestaciones sociales, seguros, etc.

- **Costo fijo total (CFT).** Es el resultado de la suma de todos los costos fijos.

- **Costos fijos promedios (CFP).** Son los costos fijos totales divididos para el número de unidades producidas.

- **Costos variables (CV).** Son costos que varían en función del volumen producido o del tiempo de transformación, eliminándose cuando la producción se interrumpe. Ejemplo: mano de obra, materia prima (cuando se pagan en función de horas trabajadas),...

- **Costo variable total (CVT).** Es el resultado de la suma de todos los costos variables, a mayor unidades producidas mayor costo variable total.

- **Costo variable promedio (CVP).** Es el costo variable total dividido para el volumen de producción (unidades producidas). Por lo general es más alto en las primeras unidades disminuyendo a medida que aumenta la producción, siendo causa de esto, los descuentos por compras en materia prima y el empleo más eficaz de la mano de obra mientras se incrementan las unidades de producción. Aunque después de un nivel optimo de producción puede aumenta por factores como: saturación de las instalaciones de producción y pago de horas extras.

- **Costo total (CT).** Es la suma del costo fijo total y el costo variable total de determinado volumen de producción.

- **Costo total promedio (CTP).** Es el resultado de dividir el costo total para el número de unidades producidas.

- **Costo marginal (CMa).** Es la variación en el costo total cuando se modifica en una unidad la cantidad producida, esto quiere decir, el costo de producir una unidad adicional de un bien.

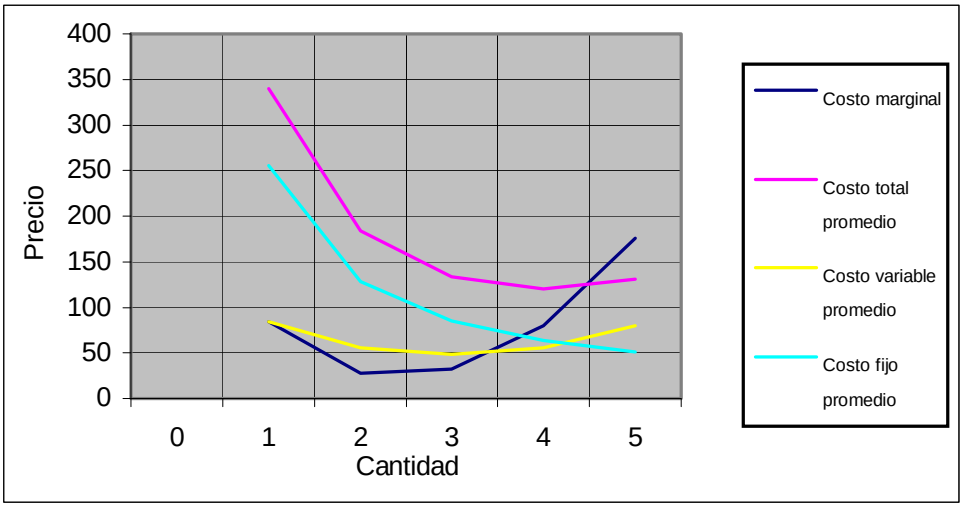
TABLA 1-1. Ejemplo de los costos de una empresa individual

Cantidad Producida	Costo Fijo Total $	Costo Variable Total $	Costo Total $	Costo Marginal $	Costo Total Promedio $	Costo Variable Promedio $	Costo Fijo Promedio $
0	256	0	256		Infinito	Infinito	Infinito
1	256	84	340	84	340.0	84	256.0
2	256	112	368	28	184.0	56	128.0
3	256	144	400	32	133.3	48	85.3
4	256	224	480	80	120.0	56	64.0
5	256	400	656	176	131.2	80	51.2

Fuente: Stanton, Etzel y Walker, Fundamentos de Marketing, 10°. ed, Capitulo 11, Mc Graw-Hill, México, 1996, pagina 387.

La tabla 1-1 muestra como a corto plazo los costos fijos totales no cambian aunque aumente la cantidad producida. Los costos variables son los costos de los insumos, como: mano de obra y materiales, mientras aumenta el volumen de producción crecen los costos variables totales. El resultado de la suma de los costos fijos y variables da el costo total. Los otros costos que se muestran en la tabla son planteamientos para analizar los costos por unidad, siempre es necesario dividir algunos costos para el número de unidades producidas.

FIGURA 1-2. Curvas del costo unitario de una empresa



La figura 1-2 se fundamenta en los datos de la tabla 1-1. Se ve claramente como los costos unitarios cambian al aumentar la cantidad, mientras más unidades se produzcan menor será el costo total y por ende el precio de cada una, esto es por la fijación de precios basada en los costos unitarios totales más la ganancia marginal.

En la figura 1-2 está graficada la relación de los costos promedios unitarios de la tabla 1-1, observando que ocurre con cada curva:

Curva del costo fijo promedio: a medida que aumenta la producción esta curva se reduce, esto es, porque el total de los costos fijos es dividido para una cantidad mayor de unidades.

Curva del costo variable promedio: por lo general tiene forma de U. Comienza arriba ya que los costos promedios variables de las primeras unidades de producción son altos, pero a medida que la compañía es más eficiente en la producción los costos variables empiezan a descender; luego de un tiempo la curva llega a su nivel más bajo resultado de la óptima producción con respecto a los costos variables (no totales). Esta situación

se observa en la figura 1-2 cuando se producen tres unidades, luego de encontrarse en este nivel el costo variable promedio aumenta debido a los costos variables unitarios, que provienen de la saturación de las instalaciones y de otras deficiencias. Si los costos variables por unidad fueran constantes, sería una línea horizontal la curva de los costos promedios variables.

Curva del costo total promedio: es la suma de la curva del costo fijo promedio con la del costo variable promedio. Empieza arriba ya que los costos fijos totales se dividen entre muy pocas unidades producidas. Luego al aumentar las unidades en producción, la curva del costo promedio declina, porque de igual manera disminuyen los costos fijos unitarios y los costos variables unitarios. Después de un tiempo, se llega al punto más bajo del costo unitario, el cual está representado en la figura 1-2 como cuatro unidades; luego de ese nivel óptimo empiezan a presentarse los rendimientos decrecientes y se incrementa el costo promedio total.

Curva del costo marginal: tiene también forma de U pero más pronunciada que las otras de la figura 1-2. Esta curva se inclina hacia abajo hasta la segunda unidad producida y luego los costos marginales empiezan a aumentar.

Al ver como se relacionan las curvas del costo marginal y la del costo total promedio, se observa que la curva del costo marginal se inclina hacia abajo mientras sea menor que el costo total promedio. Así el costo marginal aumente después de la segunda unidad producida, la curva del costo total promedio sigue inclinándose hacia abajo hasta la cuarta unidad. Esto es, porque, así crezca el costo marginal seguirá siendo menor que el costo promedio total.

Las curvas del costo marginal y costo promedio total, se cruzan en el punto mas bajo de la curva del costo total promedio. De acuerdo al ejemplo, después de la cuarta unidad producida, el costo de producir y vender la unidad siguiente es mayor que el costo promedio de todas las unidades. En la tabla 1-1 se puede ver que al ser producida la quinta unidad se reduce el costo fijo promedio en $12.8 (de $64 a $51,20) y el costo variable promedio se incrementa en $24. A partir de ese momento aumenta el costo total

promedio, debiéndose esto, a que el costo variable promedio crece más rápido de lo que disminuye el costo fijo promedio.

1.5 Métodos aplicados en la fijación de precios.

En este punto de la determinación del precio se habla de cómo fijar un precio específico de venta. La mayoría de las empresas establecen sus precios utilizando uno de los tres métodos siguientes:

1.5.1 Fijación de precios basada en el costo unitario total más la utilidad unitaria.

Con este método las empresas fijan un precio de una unidad de producción que será igual al costo total unitario más la utilidad unitaria deseada. Siendo este método fácil de ejecutarlo, tiene algunas limitaciones.

Una de las limitaciones es que este método no reconoce los distintos tipos de costos ni el hecho de que en ellos influyen de diferente manera los cambios en el nivel de producción (ver la tabla 1-2).

ULTIMODA, una fabrica textil, calcula que los materiales necesarios y la mano de obra para elaborar y luego vender 1000 camisetas polo costará $4000 dólares y otros gastos como alquiler de oficina, depreciación de equipos, sueldos administrativos,... serán de $1200. Como quiere obtener una utilidad de $7500, a cada camiseta le pone un precio de $7,5 dólares. En el supuesto de que ULTIMODA elaborase y vendiese solo 800 camisetas polo a un precio de $7,5 dólares c/u, las ventas totales serían entonces de $6000 ($7,5 c/u). Los materiales y mano de obra que se cargan a las 800 camisetas dan un total de $3200 ($4 c/camiseta). La fabrica textil seguirá desembolsando $1200 en gastos generales, el costo total sería de $4400. Con esto obtendría una utilidad apenas de $1600, $2 por camiseta, diferente de los $2,3 esperado. Expresando en porcentaje la utilidad sería del 36,36% y no del 44,23% como se esperaba.

TABLA 1-2. Ejemplo de la fijación de precios basada en costos unitarios totales más la ganancia marginal

Costos, precio de venta y ganancia de ULTIMODA $	Número de camisetas fabricadas Vendidas por ULTIMODA Planeadas = 1000	Reales = 800
Costo de mano de obra y Materiales ($4 c/ camiseta)	4000	3200
Costos indirectos (fijos)	1200	1200
Costos totales	5200	4400
Ventas totales ($7,5 c/ camiseta)	7500	6000
Utilidad: Total	2300	1600
Por camiseta	$2,3	$2
Como porcentaje del costo	44,23%	36,36%

Fuente: Stanton, Etzel y Walker, Fundamentos de Marketing, 10°. ed, Capitulo 11, Mc Graw-Hill, México, 1996, pagina 390.
Elaboración: María Augusta Rojas C

La tabla 1-2 muestra un ejemplo de una de las limitaciones que tiene la fijación de precios basada en el costo unitario total más la utilidad unitaria. Los resultados reales a menudo son diferentes de lo esperado, ya que el costo actúan de manera distinta cuando hay cambios en la producción.

Otra limitación de este método es que no toma en cuenta la demanda del mercado. Supone que toda lo que se produce se tiene que vender. Si se producen menos unidades, habrá que venderlas en un precio más alto para alcanzar a cubrir todos los costos y obtener una utilidad. El problema es si se vende poco y hay que disminuir la producción, no conviene aumentar el precio unitario.

Una deficiencia mas de este método es no reconocer que el costo total unitario cambia a medida que aumenta o se reduce la producción, pudiendo tener en cuenta estos factores si fuese un método más perfecto.

Este método tiene algunas variantes:

1.5.1.1 Precios basados únicamente en el costo marginal.

Es una variante del método de costos totales unitarios más ganancia unitaria y consiste en establecer precios basándose solo en costos marginales y no en costos totales.

Fijándose en la tabla 1-1 y en la figura 1-2, si la empresa opera en un nivel de producción de tres unidades, aplicando la variante del costo marginal, la compañía aceptaría un pedido de más de una unidad por $80 o más, en vez del costo unitario total de $120. Cada ingreso de $80 por unidad vendida cubrirá los costos variables, pero si la empresa logra vender esa unidad en más de $80, con el dinero adicional podrá pagar los costos fijos. No se puede fijar un precio a los pedidos para pagar solamente los costos variables.

La fijación de precios basada en el costo marginal, será utilizada por los gerentes si quieren tener empleada la fuerza de trabajo durante una temporada de baja demanda. Pero también se puede utilizar cuando se espera que sirva de gancho un producto para lograr vender otro. Por ejemplo: si Casa Tosi le pone a la comida de su cafetería precios que solo cubran los costos marginales, será la cafetería la que atraerá clientes al almacén logrando ventas también de otros artículos rentables para el negocio.

1.5.1.2 Fijación de precios por intermediarios.

La fijación de precios basada en los costos totales unitarios mas una utilidad unitaria es un método muy común entre los detallistas y mayorista. Para comprar mercadería y hacer que sea enviada a su negocio un detallista paga cierta cantidad de dinero (costo de adquisición), luego le suma una cifra llamada margen de utilidad, que se estima que sea suficiente para cubrir los gastos del negocio y generar una utilidad razonable. Como ejemplo: un almacén de muebles compra un recibidor tallado en $800 incluido el flete, le fija un precio de $1200. Este precio contiene un sobreprecio del 33,33% basado en el precio de venta, 50% si se basa el precio en el costo del mueble. Para establecer los precios los intermediarios deben tomar en cuenta lo que esperan los clientes.

Algunos detallistas necesitan un sobreprecio especial por la clase de producto y servicio que ofrecen. Un supermercado de autoservicio tiene costos menores, por lo que su sobreprecio promedio es menor que el de las tiendas de comestibles preparados.

Los intermediarios no emplean esta forma de fijar precios.

Muchos de los precios al menudeo son realmente ofertas. Cuando estas ofertas son aceptadas por los clientes el precio es el adecuado y si las rechazan tienen que cambiar rápidamente de precio porque si no habrá que retirar el producto del mercado. Por lo indicado, se observa que los precios están siempre a prueba.

Un gran número de detallistas no usan el mismo margen de utilidad con todos los productos que venden. Un comisariato pondrá un 7 a 10% al arroz, a los productos desechables un 12 a 15%, a las frutas y conservas un 28 a 35% y a las carnes un 24 a 28%. La asignación de márgenes de utilidad a diversas categorias de artículos muestra consideraciones relacionadas con la competencia y con otros aspectos de la demanda de mercado.

Un precio base rara vez es establecido por los intermediarios, limitándose a agregarle un porcentaje al que es fijado por el fabricante. Para permitir a los intermediarios incorporar un margen de utilidad y continuar vendiendo a niveles competitivos del menudeo se establece el precio del productor, el cual es fijado teniendo muy presente el mercado final.

Por esto, lo que parece a simple vista ser un precio fijado basado en el costo unitario total más la ganancia unitaria resulta ser el precio de mercado.

1.5.1.3 Análisis del punto de equilibrio.

El análisis del punto de equilibrio es una variante del método de la fijación de precios basada en el costo unitario total más la utilidad unitaria.

Se lo utiliza en la determinación de precios por tener en cuenta la demanda del mercado como los costos al calcular los puntos de equilibrio.

El punto de equilibrio es la cantidad de producción o el monto de ventas que hace que los ingresos totales sean iguales a los costos totales, estimando un precio de venta.
Cuando las ventas sobrepasan ese punto generan una ganancia por cada unidad incrementada, esto quiere decir, que cuando mayores sean las ventas sobre el punto de equilibrio, mayores serán las utilidades unitarias y totales, mientras que, cuando hay ventas por debajo del punto de equilibrio hay perdidas para la empresa.

El análisis del punto de equilibrio es utilizado también para conocer el volumen mínimo de venta que se debe realizar para lograr los objetivos propuestos y el punto en donde las ventas cubren los costos fijos. Al mismo tiempo, es una ayuda para evaluar el desempeño de la empresa y sirve como base para corregir acciones y mejorar en el futuro.

Determinación del punto de equilibrio.

Existen dos métodos para encontrar el punto de equilibrio:

1. **Método algebraico.** Se lo utiliza cuando se conocen las variables: costos fijos totales, ventas totales y margen de contribución total y es calculado con la siguiente formula:

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\text{Costos fijos totales}}{\text{Margen de contribución}}$$

Siendo:

Margen de contribución = Precio – Costo variable promedio

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\text{Costos fijos totales}}{\text{Precio – Costo variable promedio}}$$

2. **Método gráfico.** Este método tiene en cuenta las mismas variables del método anterior para graficarlas en dos ejes de coordenadas X y Y, en donde Y representa las ventas en unidades y X las cantidades de las variables. Este método ayuda a visualizar los costos de mejor manera.

Ejemplo del cálculo del punto de equilibrio:

La compañía X-Com produce y vende calculadoras. Tiene un precio unitario de $80, el costo variable al producir una unidad es de $30 y sus costos fijos totales son de $25000 y quiere saber en cuántas unidades estará su punto de equilibrio.

Método Algebraico:

Margen de contribución = Precio – Costo variable promedio
= $80 - $30
= $50

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\text{Costos fijos totales}}{\text{Margen de contribución}}$$

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\$25000}{\$50}$$

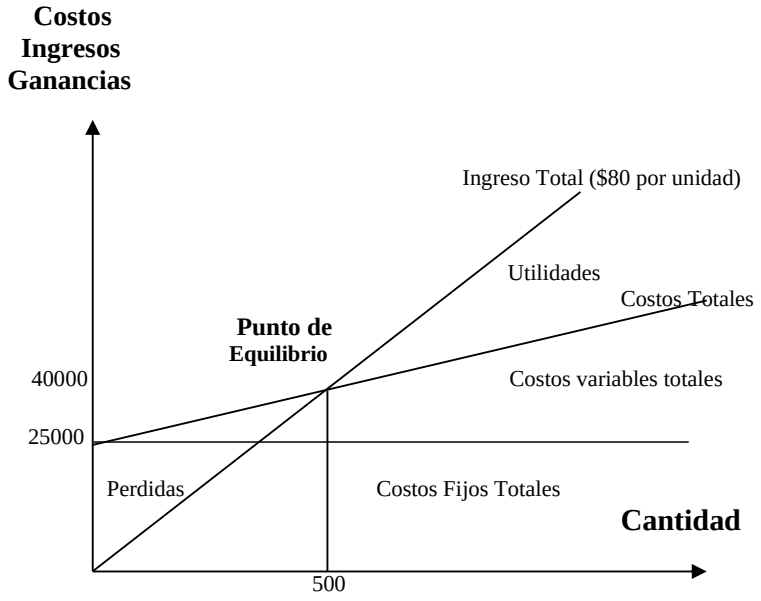
Punto de equilibrio = 500 unidades.

Esto quiere decir que con un precio de venta de $80 tiene un punto de equilibrio en 500 unidades.

Los costos variables de 500 unidades son de $15000 (30 * 500) y sus costos fijos $25000, esto da como resultado un costo total de $40000 (500 unidades vendidas a $80 c/u).

Método Gráfico:

FIGURA 1-3. Gráfico del punto de equilibrio con un precio de $80



*En la figura 1-3 se muestra el punto de equilibrio, el cual se obtiene cuando X-Com vende 500 unidades y los costos fijos son de $25000 sin importar el volumen producido y vendido. En el caso de que se venda 500 unidades los costos totales serán de $40000 (costo variable de 500 * $30 = $15000 + los costos fijos de $25000). Si X-Com vende 500 unidades a un precio de venta de $80 generará ingresos por $40000 y los costos e ingresos serán iguales, teniendo que vender más de 500 unidades, de 501 en adelante con el mismo precio de venta para que cada unidad adicional genere una utilidad.*

Evaluación de la fijación de precios basada en costos unitarios totales más la utilidad unitaria.- Este método de fijación de precios es estudiado por su empleo común en los negocios, siendo utilizado por muchas empresas industriales, razón por la cual hay que conocerlo bien.

Una empresa puede estar orientada al mercado y concentrada en satisfacer los requerimientos de los consumidores. Pero un criterio propicio es que los costos deberían ser unos delimitantes de los precios, aunque no el único. Los costos son un punto de indicación elemental en los precios.

Si los precios son establecidos por debajo del costo durante algún tiempo la empresa se empobrece. Pero si como único criterio se usa la fijación de precios basada en el costo total unitario mas la utilidad unitaria, se empleará un método debilitado y no real, pues no toma en cuenta la demanda y la competencia del mercado.

1.5.2 Precios basados en el análisis marginal.

Este es otro método de la fijación de precios que toma en cuenta la demanda y los costos para poder determinar el precio óptimo que logre maximizar las utilidades.

Este método puede ser usado por compañías que tienen diferentes metas en la fijación de precios para comparar los precios que se fundamentan en el análisis marginal con los calculados con diferentes técnicas.

Para emplear el análisis marginal, quien establezca el precio debe primero conocer los siguientes conceptos:

- Ingreso marginal: se obtiene de la última unidad vendida.

- Ingreso promedio: es el precio unitario en un nivel específico de ventas y se calcula dividiendo el ingreso total para el número de unidades que se han vendido.

- Costos promedio: es el costo total de producción dividido para la producción total.

- Costos marginales: es la variación en el costo total cuando se modifica en una unidad la cantidad producida; como es un costo unitario es el costo de producir una unidad adicional de un bien.

El análisis marginal no es muy usado en la fijación de precios. En los negocios se lo puede utilizar para analizar movimientos anteriores de los precios. Un gran número de gerentes no lo aceptan como un método practico en el establecimiento de precios, a no ser que se obtengan datos exactos y seguros para el trazo de las curvas.

Pero sí tiene algo positivo, los gerentes mejoran sus conocimientos sobre costos y demanda, obteniendo de la base de datos información más detallada y completa constantemente. Y los gerentes con más experiencia pueden calcular con exactitud los costos e ingresos marginales y promedios.

1.5.3 Precios basados exclusivamente en relación con el mercado.

En este método los vendedores pueden seleccionar un precio exactamente igual al del mercado para poder enfrentar a la competencia o también establecerlo más bajo o sobre ese nivel.

Hay tres maneras de fijar el precio con este método:

1. Fijación de precios para afrontar la competencia

2. Fijación de precios por debajo de la competencia

3. Fijación de precios por arriba de la competencia

1.5.3.1 Fijación de precios para afrontar la competencia.

Fijar este precio es muy fácil, la compañía averigua cual es el precio de mercado y a este le incluye el margen de utilidad normal de intermediarios para determinar su precio de lista propio.

Ejemplo: Una fabrica de camisas para hombres saben que los detallistas quieren vender las camisas a $40. La fabrica vende directamente a los almacenes que quieren un sobreprecio promedio de 30% sobre el precio al publico. Como deducción, después de aumentar $12 a ese sobreprecio, el precio de fabrica será de $28. Luego de esto la fabrica tiene que decidir si esa cantidad será suficiente para poder cubrir sus costos y lograr un beneficio justo.

Los fabricantes tienen una gran preocupación cuando los costos crecen y el precio de mercado permanece constante.

Los directivos pueden establecer el precio al nivel que se encuentre en el mercado cuando la competencia es fuerte y el artículo no tiene mucha diferencia con los de las

marcas adversarias, es decir no hay diferenciación de productos, los vendedores y compradores están bien informados y éstos no tienen un control perceptible sobre el precio al público (a esto se le llama competencia perfecta). Este método es aplicado por la mayoría de los agricultores y de las pequeñas compañías de venta de productos de un mismo tipo y muy conocidos.

Un ejemplo de esto son los bananeros que fijan el precio de la caja de banano según el precio que dicta el mercado, o los palmicultores que venden la tonelada de fruta de palma al precio que sugiere el ANCUPA.
La anormal disminución en los ingresos que se ve cuando el precio aumenta por encima del nivel de mercado, indica que la empresa enfrenta una demanda quebrada. Cuando hay demanda quebrada, el ingreso total se reduce siempre que se ajusta el precio en relación con el de mercado. Como el precio de mercado es fuerte, cuando solo una empresa lo rebaja sus ventas unitarias no crecen demasiado, por lo menos no lo necesario como para compensar la pérdida en ingresos promedio.

Todavía, cuando se habla de cómo fijar precios para afrontar a la competencia, se observan posiciones de mercado en que actúan un gran número de vendedores. Es raro, pero este método se lo utiliza por lo general cuando al mercado lo dominan unas cuantas firmas, las mismas que comercializan productos semejantes. A esta clase de estructura de mercado se la llama oligopolio, la cual existe en industrias como la del cobre, aluminio, llantas y también en tiendas de comestibles y peluquerías de ciudades pequeñas.
Cuando la curva de la demanda está quebrada, los oligopolistas se restringen solo a establecer precios en un nivel apto para competir y luego se olvidan de ellos, como sucede generalmente.

1.5.3.2 Fijación de precios por debajo de la competencia.

Otra manera de establecer precios a partir del mercado es determinar un precio por debajo del nivel de los competidores más importantes. Esta fijación de precios se observa en las cadenas de descuentos, como farmacias,... que buscan un bajo margen de

utilidad, aumentar mucho sus ventas y pocos servicios al cliente (no tienen servicio a domicilio, no inyectan a los clientes, etc.).

A marcas muy conocidas y con mucha publicidad le ponen precios entre 10 y 30% menos que el precio de lista recomendado, cobrado por los detallistas que tienen servicios completos. Asignan precios por debajo del nivel competitivo al eliminar algunos servicios, este es el caso de las gasolineras, las cuales ofrecen descuentos por pagos en efectivo y no con tarjeta de crédito.

Este método tiene un riesgo que se fundamente en que los competidores comenzarán a ver en el producto un bien indiferenciado, como la sal sin refinar y el carbón, que tienen una característica principal, la diferencia de precios.

Cuando suceda esto los compradores seleccionaran lo mas barato, consiguiendo así que las firmas rivales terminen librando una guerra de precios que puede disminuir las utilidades o acabar con ellas.

1.5.3.3 Fijación de precios por arriba de la competencia.

En ocasiones los fabricantes o detallistas fijan sus precios por arriba del nivel que sobresale en el mercado. Cuando el productor se distingue de los demás o cuando el vendedor goza de renombre en el mercado, se consiguen buenos resultados con este método.

Tal es el caso de una perfumería con fragancias originales y exclusivas o una relojería de renombre ubicadas en alguna ciudad pequeña, tendrán los precios por arriba del precio que tienen otros establecimientos con venta de productos que parecen similares, o una cafetería ubicada en la mitad de una carretera sin poblaciones ni autoservicio.

Fabricas de mucha fama y renombre muy conocidas que establecen por lo general precios muy por encima del nivel de mercado son por ejemplo: Ferrari, Mercedes (fabricas de automóviles), Rolex (de relojes), Gucci (pieles).

También usan esta fijación de precios por arriba del de mercado fabricas de productos respectivamente económicos, un ejemplo de esto es la fabrica de chocolates Godiva.

En la actualidad es muy difícil establecer precios por arriba de la competencia, los clientes se resisten a adquirir artículos muy caros y se inclinan por precios módicos.

1.6 Estrategias de precios.

Estrategia es un plan general de acción con el cual una empresa se plantea alcanzar su meta.

Por ejemplo: una estrategia que podría adquirir una compañía es ampliar las líneas de los productos que tienen igualdad de marca; otra estrategia sería ofrecer descuentos por volumen para lograr así conseguir la meta de aumentar las ventas en un 12% durante el próximo semestre.

Entre estas estrategias de precios se encuentran:

- Estrategias de entrada en el mercado
- Descuentos y bonificaciones
- Estrategias de fijación de precios con criterios geográficos
- Estrategias especiales de fijación de precios
- Competencia de precios y de otro tipo

1.6.1 Estrategias de entrada en el mercado.

Para entrar en el mercado con un producto nuevo, los ejecutivos deben acordar cual estrategia seguir: la del descremado de mercado o la de penetración en el mercado.

1.6.1.1 Fijación de precios basada en el descremado de mercado.

Esta estrategia consiste en ponerle a un producto nuevo un precio inicial respectivamente alto. Se fija el precio en un nivel máximo del que la mayoría de consumidores interesados en adquirir el producto están dispuestos a pagar.

Es una estrategia con la que se buscan varios propósitos: al generar buenos márgenes de ganancia se plantea recuperar costos de investigación y desarrollo en el menor tiempo posible; con precios altos se quiere indicar calidad y controlar la demanda para que no se ubique en niveles que rebasen la capacidad de producción de la empresa y también da mucha flexibilidad porque es mucho más fácil bajar un precio inicial no esperado por los consumidores que aumentar un precio inicial muy bajo que no ayude a cubrir los costos.

Los precios basados en esta estrategia son adecuados en las siguientes circunstancias:

- Cuando el producto nuevo tiene características especiales que los consumidores quieren intensamente.

- Cuando la demanda es muy inelástica, cosa que sucede principalmente en las primeras etapas del ciclo de vida del producto, siendo en este caso difícil con precios bajos generar grandes ingresos totales.

- Cuando el producto nuevo está protegido de la competencia por una o más barreras que impiden el ingreso de otros productos, un ejemplo de esto son las patentes.

El descremado del mercado es utilizado con frecuencia al fijar precios de productos tecnológicos nuevos como los teléfonos celulares, las agendas electrónicas,... luego de un tiempo el precio inicial se reduce progresivamente. Pero también es muy criticada esta estrategia de precios altos por parte de los consumidores.

1.6.1.2 Fijación de precios orientada a la penetración en el mercado

En esta estrategia se le fija un precio inicial relativamente bajo a un nuevo producto, bajo con relación al nivel de los precios esperados por el mercado meta.

El propósito de esta fijación de precios es penetrar rápidamente en el mercado masivo para lograr producir un gran volumen de ventas y obtener mayor participación en el mercado. También se quiere lograr desalentar a la competencia para que no introduzcan productos competitivos.

Esta estrategia es la más apropiada en estas condiciones:

- Cuando el producto tiene un gran mercado masivo

- Cuando la demanda es muy elástica, por lo general en las últimas etapas del ciclo de vida de una categoría de productos

- Cuando pueden lograrse grandes reducciones en los costos unitarios por medio de operaciones a gran escala

- Cuando hay una poderosa competencia por el producto en el mercado o se cree que se produzca enseguida de introducirlo

Un ejemplo de quienes aplican este tipo de fijación de precios son los fabricantes de computadoras que introducen al mercado imitaciones de computadoras de marca como IBM, Apple, pero enseguida contraatacan los principales fabricantes aplicando la misma estrategia de precios a sus productos nuevos orientados a la penetración en el mercado.

1.6.2 Descuentos y bonificaciones.

Son los que producen una rebaja del precio de lista o precio base. Esta rebaja se da con la reducción del precio o con algún otro beneficio: descuentos publicitarios o productos gratuitos, siendo estas dos estrategias las más comunes en el comercio.

Entre los descuentos se encuentran:

1.6.2.1 Descuentos por volumen.

Son rebajas en el precio de lista que se les da a los consumidores por adquirir grandes cantidades de un producto o lo que necesiten del vendedor que ofrezca el descuento. Este descuento puede ser: acumulativo o no acumulativo.

1. **Descuentos no acumulativo.**

Este se fundamenta en el tamaño del pedido individual de uno o varios productos.

Un detallista vende velas a $4 dólares cada una o tres velas por $10. En cambio un fabricante o mayorista puede establecer un programa de descuentos por volumen de ventas, esto quiere decir, mientras más cantidades adquieran los compradores en un solo pedido mayor será el descuento sobre el precio de lista, originando con esto, a que se adquieran grandes pedidos.

Hay gastos que no cambian por el volumen de pedido que reciba el vendedor, como la facturación, los sueldos de los vendedores. Por esta razón los costos en los que se incurra al realizar ventas, como porcentaje de las mismas, disminuye al aumentar el tamaño de los pedidos.

2. Descuento acumulativo.

Es el descuento que se hace por el volumen que se compra durante un periodo establecido y mientras más grande sea la negociación mayor será el descuento. Este es de mucha utilidad para los vendedores porque relaciona más a los clientes con la empresa.

Ejemplo: Los hoteles que dan descuentos a los clientes frecuentes, las fabricas de caramelos que dan descuentos por grandes volúmenes comprados durante el mes de diciembre.

Los descuentos por grandes ventas le favorecen al fabricante, ya que le ayudan a economizar en la producción y venta. Cuando se realizan pedidos grandes con la finalidad de obtener descuentos no acumulativos, disminuyen los costos de producción y transporte y si son pedidos de un cliente frecuente al que lo motiva un descuento acumulativo, el fabricante empleará con mas eficiencia la capacidad de producción sean pequeños los pedidos o no generen ahorro en los costos de comercialización.

1.6.2.2 Descuentos comerciales.

En ocasiones llamados también descuentos funcionales. Son descuentos que se hacen a los compradores como pago por almacenamiento, venta y promoción del producto. Por ejemplo: este descuento lo hacen los fabricantes a los mayoristas y los mayoristas a los detallistas.

1.6.2.3 Descuento por pronto pago.

Es un descuento que se lo otorga a un cliente por pagar sus facturas dentro de un tiempo señalado. Luego de restar al precio de lista los descuentos comerciales y por volumen, a la cantidad neta que queda se le realiza el descuento.

1.6.2.4 Otros descuentos y bonificaciones.

Entre ellos están:

1. **Descuentos de temporada.**

Son descuentos que se los otorgan al cliente por compras en temporada de baja demanda. Un ejemplo de esto: las jugueterías, las mismas que otorgan descuentos de 20 y 30% por la compra de juguetes pasada la Navidad. Cuando se hacen pedidos fuera de temporada los fabricantes emplean más eficientemente sus instalaciones de producción y se ahorran en costos de mantener sus inventarios.

2. **Facturas postdatadas.**

Este es una variante del descuento de temporada y de pronto pago. Permiten al mayorista o detallista cancelar sus facturas al iniciar la temporada alta, obteniendo ingresos de los productos entregados anteriormente.

3. **Descuento promocional.**

Los fabricantes hacen una reducción de precios a los vendedores para pagar sus servicios promocionales. Este descuento se da por ejemplo, cuando un fabricante de

cosméticos obsequia a sus distribuidores productos de su línea por las ventas y promociones que ellos realizan.

1.6.3 Estrategias de fijación de precios con criterios geográficos.

Los vendedores deben tener en cuenta al fijar los precios el costo de enviar los productos al cliente. Cuando los fletes son mayores aumentan los gastos y crecen los costos variables totales. Para tener claro quien asume este gasto, se deben crear políticas de precios, en donde el comprador pague los gastos de flete, el vendedor asuma los costos o los dos se repartan este gasto. La estrategia que se seleccione puede influir en los limites geográficos que tenga el mercado de la empresa, en la ubicación de su planta de producción, de sus fuentes de materia prima y en la fuerza competitiva dentro de varios mercados geográfcos.

Entre estas estrategias están:

1. Fijación de precios basada en el punto de producción

2. Fijación de precios de entrega uniforme

3. Fijación de precios de entrega por zonas

4. Fijación de precios con absorción del flete

1.6.3.1 Fijación de precios basada en el punto de producción.

Al emplear esta estrategia, el fabricante fija su precio de lista en el punto donde produce su articulo a vender, mientras que el comprador decide el medio de transporte que utilizará y el pago de los gastos de flete, a esto se le denomina: fijación de precios de fabrica LAB, que viene a ser la única estrategia en donde el vendedor no paga los costos de flete, solamente debe pagar alojo del pedido en el transporte, por lo cual el

significado de las siglas LAB: libre a bordo. El precio que se le otorga al comprador cambia de acuerdo al costo del flete; al comprar productos un comerciante de Guayaquil a una fabrica de Quito tendrá un precio menor que el comerciante de Latacunga que compre en la misma fabrica, todo esto por la diferencia en costos de los fletes. Esta estrategia es más atractiva para un comerciante que viva cerca de la fabrica que para el que viva distante, ya que el flete corre por su cuenta, siendo esto una razón por la que prefieren comprar su mercadería a proveedores que estén cerca de ellos.

1.6.3.2 Fijación de precios de entrega uniforme.

En la fijación de precios de entrega uniforme se negocia un mismo precio de entrega para todos los compradores sin importar su ubicación.

Cuando el costo del flete es una parte mínima del costo total del vendedor por lo general se recurre a esta fijación de precios la cual es usada también por algunos detallistas para posicionarse en el mercado. Al aplicar esta estrategia el ingreso neto del vendedor depende del costo de flete en cada transacción, cuando los clientes están ubicados cerca de la fabrica pagan parte de los costos de envío de mercadería a lugares más lejanos.

1.6.3.3 Fijación de precios de entrega por zonas.

Al fijar precios de entrega por zonas, el vendedor divide el mercado en diferentes zonas geográficas y fija un precio igual de entrega a cada una.

El importe del flete que se incluye en el precio de entrega es el promedio de las tarifas de todos los puntos de una zona.

El vendedor debe preocuparse para evitar ser acusado de discriminación ilegal de precios; debiendo dividir las zonas de manera que los compradores que compiten en el mercado estén dentro de la misma zona. Casi es imposible cumplir esta condición en regiones muy pobladas.

1.6.3.4 Fijación de precios con absorción del flete.

Para lograr entrar en un mercado lejano un vendedor puede estar dispuesto a absorber parte del flete. Esta absorción le dará al cliente un precio que será igual al costo de producción mas el costo del flete, siendo este costo de flete el mismo que cargará un proveedor de la competencia ubicado cerca del cliente.

Esta es una estrategia que se asume para eludir las ventajas competitivas de la fijación de precios de fabrica LAB.

Este tipo de precios pone en desventaja a una compañía que quiera vender a clientes localizados en mercados cercanos a las plantas de la competencia.

En los precios de fabrica LAB los compradores pagan el costo del flete, el cual se elevará mientras más distancias haya entre ellos y el proveedor.

Un proveedor cercano tiene una ventaja sobre el proveedor más lejano en lo que se refiere a flete. Pero con la absorción del flete no hay ventaja de precio, esta se esfuma por la desigualdad de esos gastos.

Esta absorción en muy conveniente para una empresa cuando tiene:

- Exceso de capacidad
- Costos fijos altos
- Bajos costos variables por unidad de producto,

Por esta razón deberán encontrar constantemente maneras de cubrir los costos fijos.

Es esta estrategia una forma de generar más ventas.

1.6.4 Estrategias especiales de fijación de precios.

Una empresa necesite estudiar varias estrategias para establecer sus precios iniciales y analizar los que ya existen, por lo menos una de ellas se aplicará en determinada situación.

Entre las estrategias especiales de fijación de precios se observan:

1. Estrategias de un precio y de precios flexibles
   - Estrategia de un precio
   - Estrategia de precios flexibles
   - Estrategia de un solo precio
2. Líneas de precios
3. Precios impares
4. Fijación de precios basados en precios líderes
5. Mantenimiento del precio de reventa

1.6.4.1 Estrategias de un precio y de precios flexibles.

Los ejecutivos de una empresa cuando quieren examinar los precios deben determinar que estrategia seguir: la de un precio, precios flexibles o la de un solo precio (que es una variante extrema de la de un precio):

1.6.4.1.1 Estrategia de un precio.

En la estrategia de un precio, el vendedor cobra un mismo precio a todos los clientes que compren iguales cantidades de un producto. Con esta estrategia el cliente confía más en el proveedor, ya que no piensa que otro comprador pueda pagar menos que él.

1.6.4.1.2 Estrategia de precios flexibles.

También llamada estrategia de precios variables. Esta quiere decir, que clientes semejantes pueden pagar diferentes precios al adquirir iguales cantidades de un producto. Aunque se crea lo contrario es una practica legal y utilizada por muchas empresas. Un ejemplo de esto lo presentan los Supermercados La Favorita C.A., por estratos sociales fijan los precios de algunos productos de acuerdo a su ubicación, tal es el caso del maracuyá, fruta que al ser vendida en el Supermaxi de Carcelen (Quito) tiene un precio de $0,62 centavos el kilo y en el Megamaxi de la misma ciudad $0,65 centavos el kilo.

Cuando los precios son flexibles el precio final se determina en el momento de negociar el comprador con el vendedor. Esto sucede muy a menudo en la venta de plantaciones de frutos negociadas en el campo, a compradores semejantes que adquieren las mismas cantidades de frutos al momento de negociar se les cobra diferentes precios, esto puede ser porque uno se acerca con más frecuencia que el otro a adquirir la fruta, uno paga más pronto, uno es más selectivo al momento de la compra, etc.

1.6.4.1.3 Estrategia de un solo precio.

Esta estrategia es una variante extrema de la de un precio. Al igual que la de un precio cobra a todos los clientes un mismo precio, pero a más de eso, todos los productos tienen un único precio. Un ejemplo de esta estrategia son los almacenes “Dolarazo” o “Todo por un Dólar” tienen un gran número de artículos, alimentos, adornos, útiles escolares, juguetes, etc., que se venden todos en un precio de $1, se lleve un producto o más.

1.6.4.2 Líneas de precios.

Se basa en elegir una cantidad definida de precios en los cuales serán vendidos productos relacionados.

Por ejemplo, es empleado por “Payless Shoes” un almacén de zapatos en donde clasifican al calzado en grupos para ser vendidos cada grupo en un precio diferente.

Para el cliente le sirve de mucho esta clase de precio, ya que, le permite hacer más fácil su elección de compra.

Cuando los costos aumentan las líneas de precios tiene grandes inconvenientes: primero, esto es porque una empresa no está segura de cambiar la línea de precios cuando crecen los costos, pero al aumentar los costos, las empresas deben incrementar los precios porque sino su margen de utilidad disminuirá y segundo, los detallistas buscaran productos más económicos.

1.6.4.3 Precios impares.

Esta estrategia es igual que las otras, una estrategia psicológica y es empleada bastante en la venta al menudeo. Con ella se fijan precios con cifras impares, por ejemplo: $12.34, $0.33 centavos, $3.75. Un celular costará $39.90 en vez de $40, una computadora $748,65 en lugar de $750. Esta estrategia no es aplicada en almacenes caros ni de fama, en ellos se fijan precios exactos, por ejemplo: un vestido de fiesta en un almacén de prestigio costará $600.

Un precio impar parecería que presenta un precio mas bajo que el par y por eso produce mayores ventas, un precio de $0.97 generará altos ingresos en comparación a $1 en el mismo artículo. Esta estrategia representa una magnifica estrategia para empresas que se rigen con precios bajos.

1.6.4.4 Fijación de precios basados en precios líderes.

Es una estrategia en donde un gran número de empresas, principalmente los detallistas, disminuyen por temporadas los precios de algunos productos para lograr atraer clientes. A estos productos con rebaja de precio se los llama líderes. Si a este producto líder se le pone un precio menor al del costo en la tienda se le llama líder de pérdidas.

Los líderes deben ser productos muy requeridos y conocidos por los compradores para que cuando la gente concurra al lugar de venta en busca de los líderes publicitados, termine comprando otros productos con precio normal. Esto le hace pensar a la empresa que incrementará su volumen total de ventas y la utilidad neta.

1.6.4.5 Mantenimiento del precio de reventa.

El control de precios que realizan los fabricantes hacia los revendedores de sus productos se llama: mantenimiento del precio de reventa. Los fabricantes piensan que al controlar sus precios y evitar que los rebajen, los consumidores serán ayudados por expertos en ventas y otros servicios el momento de que compren productos a los intermediarios.

Por otra parte hay personas que piensan que este control favorece el aumento excesivo de los precios y de las utilidades.

Una forma de obtener bastante control por parte de los fabricantes es utilizar *un precio de lista recomendado,* estableciendolo en un nivel, dando a las tiendas la oportunidad de obtener sobreprecios normales. Este precio recomendado (al menudeo), puede ser tomado en cuenta por los detallistas, caso contrario podrán vender a un precio más alto o más bajo.

Hay fabricantes que controlan mucho más los precios al menudeo, valiendo la pena en el caso de los vendedores de pocas tiendas que quieren de cualquier manera que les compren sus productos, por esta razón llegan a veces hasta amenazar a los detallistas

con dejar de proveerles si venden los productos muy por debajo del precio recomendado de lista.

1.6.5 Competencia de precios y de otro tipo.

Los ejecutivos deben decidir si compiten en el precio o en los otros elementos de la mezcla al elaborar un programa de marketing, siendo esta una decisión que influirá en otras partes del programa.

1.6.5.1 Competencia de precios.

Una compañía participa en la competencia de precios cuando ofrece productos a los precios más bajos posibles y con un mínimo de servicios. Por ejemplo las tiendas de descuentos y los detallistas que rebajan los precios. Para competir al cambiar sus precios y responder cuando hay cambios realizados por un competidor una compañía puede servirse del precio.

Dentro de esta competencia existen 3 maneras de fijar los precios:

1.6.5.1.1 Fijación de precios orientada al valor.

Esta manera de competir, empleada por un gran número de compañías de algunas industrias, tiene como objetivo mejorar el valor de un producto, esto quiere decir la fuente de sus beneficios con sus precios y costos relacionados. Con esta estrategia una empresa puede ofrecer productos más baratos pero con el mismo o más beneficios, e igualmente buscar medios de tumbar costos para no reducir las utilidades.

Esta fijación de precios que se orienta al valor hace sobresalir al elemento precio de la mezcla de marketing. Esto no es suficiente, hay que combinar todos los elementos de la mezcla del marketing para lograr aumentar en un nivel máximo los beneficios

relacionados con el precio y otros costos. Al aplicar esta estrategia, por lo general, el producto debe ser rediseñado para lograr disminuir los costos y hacer crecer los beneficios. Es indispensable mantener buenas relaciones entre los miembros de los canales de distribución y los clientes para que se incrementen las ventas.

1.6.5.1.2 Cambios reactivos y proactivos.

Cuando esta establecido un precio inicial, existen algunos hechos que impulsan a una empresa a cambiarlo. Puede ser el incremento de los costos lo que lleve a los directivos a decidirse por un cambio en el precio en lugar de conservarlo y disminuir la calidad del producto o impulsarlo más agresivamente.

Las rebajas por temporadas ayudan a vender el exceso de mercadería o a introducir un producto nuevo en el mercado.
Cuando la participación de una compañía en el mercado esta disminuyendo por una competencia muy intensa, puede ser que la primera reacción de los directivos sea disminuir los precios.

Una empresa puede estar segura de que la competencia cambiará sus precios algún momento, por lo que debe contar con criterios que le ayuden a ver cómo reaccionar llegado ese momento. Cuando un competidor eleva demasiado el precio no será muy peligroso aplazar la reacción, pero si lo reduce tendrá que responder lo más pronto posible para no perder clientes.

1.6.5.1.3 Guerra de precios.

Según el vendedor, cuando se reducen los precios la principal desventaja es el contraataque de los competidores sin rendirse. Esta guerra de precios podría ser iniciada al momento que una compañía rebaja su precio con el fin de aumentar su volumen de ventas o su participación en el mercado y/o otras empresas disminuyen el precio de los productos rivales. La primera en disminuir el precio o sus competidores, siguen en la

misma posición rebajando el precio hasta que uno determina que no puede sostener más la disminución de sus ingresos. Esta guerra de precios es evitada por la mayoría de las empresas ya que a corto plazo les beneficia a los consumidores porque disminuyen los precios notablemente aunque a la larga no se sabe que consecuencias pueda traer. Está claro que la guerra de precios perjudica a muchas empresas, principalmente a las más débiles de una industria. Si las utilidades disminuyen también disminuyen los competidores y a la larga la fuerza para competir. Luego de guerras de precios muy prolongadas, algunas empresas que forman parte de industrias diferentes como los restaurantes y las fabricas de muebles, se han visto en la necesidad de abandonar el mercado, por lo que un número menor de competidores preferirán fabricar menos productos y cobrar precios más altos al consumidor.

1.6.5.2 Competencia no relacionada con los precios.

En esta competencia los vendedores conservan constantes los precios tratando de mejorar su posición en el mercado. Deberán tener en cuenta los precios de sus competidores ya que se podrían dar algunos cambios durante el transcurso del tiempo, aunque en este modelo de competencia la atención se enfoca en otro argumento que no sea el precio.

CAPITULO II

DETERMINACIÓN DEL PRECIO DEL ACEITE ROJO DE PALMA EN EL ECUADOR

Ecuador es el segundo productor Latinoamericano de aceite rojo de palma llamado también aceite crudo de palma y el sexto en el ámbito mundial. Su participación en la producción mundial es muy baja; en efecto, su condición de productor secundario en el mercado mundial de aceites y grasas determina que el país deba tomar los precios del mercado internacional, pues no tiene capacidad de fijar precios o afectar a los precios internacionales con volúmenes de oferta significativos.

2.1 Objetivo en la fijación del precio local.

El precio del aceite rojo de palma en el Ecuador, es calculado y fijado por el Consejo Directivo de FEDAPAL[6], siendo su principal objetivo la estabilización del precio local del aceite crudo de palma frente a las variaciones del precio internacional.

2.2 Factores que influyen en la determinación del precio local.

En el país, las extractoras de aceite rojo de palma no juegan un papel relevante en la determinación del precio de su producción. Esta resolución es tomada por FEDAPAL, analizando factores primordiales, lo cual es de beneficio para todo el gremio agroindustrial.

El Consejo Directivo de FEDAPAL cada mes toma en cuenta cuatro factores importantes para determinar el precio del aceite rojo de palma, dichos factores son:

[6] Fundación de Fomento de Exportaciones de Aceite de Palma y sus Derivados de Origen Nacional.

1. Precio internacional del aceite rojo de palma

2. Costo de importación de sustitutos

3. Precio del aceite rojo de palma en Colombia

4. Volumen del excedente exportable

2.2.1 Precio internacional del aceite rojo de palma

El factor más importante en la determinación del precio local del aceite rojo de palma es el precio internacional, el cual está dado principalmente por Malasia y al que el precio en Ecuador se mantiene irremediablemente unido.

El precio local no puede ser muy elevado respecto al precio internacional, ya que resultaría más atractivo para los industriales importar que adquirir el aceite local; de igual manera, si el precio local esta por debajo del internacional sería atractivo para otros mercados importar aceite ecuatoriano y el mercado local quedaría desabastecido.

Si comparamos los precios locales vs. el precio en Malasia, el precio local le lleva una gran ventaja al internacional. Cabe recalcar, que el precio local del aceite rojo de palma se encuentra permanentemente por arriba del precio internacional.

Esta ventaja es gracias al esquema de comercialización implementado por FEDAPAL: estabilizar el precio local del aceite crudo de palma frente a las variaciones del precio internacional contando con un fondo que se utiliza para cubrir las diferencias entre el precio local y el precio de exportación cuando este último fuese inferior.

FEDAPAL es el brazo comercializador de ANCUPA[7] creado en 1993 para promover, implementar y efectuar las exportaciones de productos de la palma Aceitera y sus derivados de origen nacional, mediante estrategias de mercadeo que permitan mejorar la comercialización de los mismos.

FEDAPAL interviene comprando los excedentes a las extractoras a precio local y exportando el aceite a precios internacionales (exportaciones que también pueden realizar las extractoras directamente o la industria aceitera ecuatoriana asociada), asumiendo esta diferencia gracias a un fondo. Este fondo de estabilización de precios, es aportado por los palmicultores y extractoras de aceite rojo que voluntariamente lo hacen mediante la entrega del 3.5% del precio de cada TM de aceite o fruta al momento de la venta de su producción. Este porcentaje de aportación lo determina el consejo directivo de FEDAPAL.

El pertenecer y aportar como palmicultor o extractora a FEDAPAL implica algunas ventajas:

1. Mantener un precio local del aceite de palma por encima del precio internacional.

2. Evacuar los excedentes de producción, permitiendo así que no se deprima el precio.

3. Extractoras y palmicultores mejoran la comercialización de su producción y por lo tanto protegen sus ingresos.

4. Extractoras y palmicultores reciben asesoría permanente y se proveen de la asistencia técnica necesaria a fin de asegurar la competitividad de sus productos.

[7] Asociación Nacional de Cultivadores de Palma Africana

TABLA 2-1. Precios mensuales y promedios anuales del aceite rojo de palma

Ecuador vs. Malasia

(US$/TM)

	Ecu./Mal.		Ecu./Mal.		Ecu./Mal.		Ecu./Mal.		Ecu./Mal.		Ecu./Mal.	
FECHA	**1999**		**2000**		**2001**		**2002**		**2003**		**2004**	
Enero	589	632	290	348	360	254	430	338	515	458	550	454
Febrero	574	561	308	332	360	240	430	330	508	452	558	495
Marzo	464	497	308	349	360	254	400	338	499	426	586	512
Abril	447	509	348	372	360	251	380	349	475	412	546	515
Mayo	421	475	380	324	360	234	406	371	475	417	537	473
Junio	344	392	380	351	360	255	406	411	484	430	510	401
Julio	321	319	380	312	375	330	430	406	496	411	482	383
Agosto	335	354	380	306	450	362	450	425	469	395	473	383
Septiembre	312	388	380	288	450	310	469	400	471	420	485	400
Octubre	381	381	340	255	415	277	446	408	506	485	466	385
Noviembre	358	370	340	257	430	323	460	442	540	503	466	390
Diciembre	321	354	360	265	430	338	490	465	518	510	469	383
PROMEDIO	**406**	**436**	**350**	**310**	**393**	**286**	**433**	**390**	**496**	**443**	**511**	**431**

Fuente: ANCUPA
Elaboración: María Augusta Rojas C.

La tabla 2-1muestra como los precios del aceite rojo de palma en Ecuador vs. Malasia van inexorablemente unidos, manteniéndose el precio local por arriba del precio Malayo (precio internacional).

Por la inestabilidad del precio internacional del aceite rojo de palma, el precio en el Ecuador varia constantemente ya que se encuentra ligado al internacional, siendo esto una situación que no depende de asociaciones relacionadas con el gremio palmicultor ni de gobierno alguno, sino, de las reglas de un mercado globalizado en el que el país tiene que desembolverse.

Se puede notar claramente esta variación de precios en los siguientes antecedentes:

- **1998**, fue un año de magnificas condiciones para el sector palmicultor. Por generarse un aumento creciente y muy significante en los precios internacionales del aceite crudo de palma, se produjo un aumento en el precio local. La buena liquidez que presentaba el sector industrial, le permitió a los industriales adquirir normalmente la producción de aceite de palma, siendo el volumen de excedente normal y manejable para FEDAPAL y vendible a precios muy alicientes por medio de exportaciones. Cabe recalcar, que fue una situación muy apartada de la realidad actual, ya que se produjo principalmente por el Fenómeno "El Niño", el cuál generó sequía en Malasia e Indonesia, quienes son los principales productores de palma aceitera.

- En **1999**, la situación del sector palmicultor fue dramática. La brusca caída de los precios internacionales de aceite de palma originó la baja en el precio interno; reducción de liquidez de las empresas palmicultoras y perdida de sus capitales de operación, producto de la crisis ecuatoriana y las medidas adoptadas por el gobierno, como la congelación de las cuentas corrientes, razón por la que las industrias refinadoras no contaban con dinero para adquirir materia prima; al no ser comprado el aceite de palma se generaron grandes excedentes de exportación inmanejables para FEDAPAL y la caída del poder adquisitivo de nuestra moneda que disminuyó la capacidad de consumo de los productos terminados.

- En el año **2000**, con la dolarización se afectaron todos los ámbitos de esta actividad económica, por lo que se generó una disminución en los precios del aceite de palma, un aumento en los costos de producción: mano de obra, combustibles, electricidad, materia prima, etc. y la pérdida de competitividad por la incapacidad de ajuste que el precio local tenía al internacional.

- Durante el año **2001**, los precios del aceite rojo de palma se mantuvieron estables, experimentando un aumento desde mediados de año, motivo que alivió un poco a los productores. Esta subida del precio no duró por mucho tiempo, siguió experimentando sus bajas y altas igual que el precio internacional que estaba atravesando por un año crítico, registrando los precios más bajos en 20 años, resultados que preocuparon a todo el sector palmicultor.

- En el año **2002**, sin notar mejorías, siguió el sube y baja de los precios del aceite de palma, esto debido al bajo rendimiento promedio nacional en el cultivo (período 2000-2002). Esta situación llevó a la actividad palmera a un constante deterioro de su rentabilidad, a una disminución de su producción en palma de aceite (una de las mas bajas de los últimos tiempos) en rendimiento promedio, a obtener precios bajos, al cierre de empresas relacionadas con la industria aceitera, a la emigración de fuerza laboral, a la reducción de ingresos, etc.

- El año **2003**, fue el repunte en mejoramiento de los precios internacionales de los aceites vegetales, en especial del aceite crudo de palma, razón por la que se incrementó el precio local del aceite. Esta subida de precios empezó a finales del 2002, no de manera sustancial, pero en el mes de mayo del 2003, debido principalmente a un incremento pronunciado de la demanda de este producto en los principales mercados de importación y a una baja en los stocks en los países productores de aceite de palma como de soya, los precios del aceite de palma se incrementaron manteniéndose así durante todo el año, favoreciendo al sector palmicultor dejando un período extenso de precios bajos. Este incremento de la demanda se debió a algunos factores como: 1) la disminución de los impuestos a las importaciones del aceite de palma refinado, blanqueado y desodorizado (RBD) por parte de la India que ocasionó un incremento abrupto en las compras de ese producto ya que la producción de oleaginosas en ese país fue menor a lo esperado debido a una prolongada sequía que disminuyó sus inventarios; 2) el considerable aumento de la demanda de aceites vegetales de China, lo que no sorprende considerando el rápido crecimiento económico de ese país y su gran

influencia; y 3) el fin de la guerra en Irak que terminó una demanda reprimida de aceites comestibles ya que en los meses anteriores a la guerra y durante el conflicto los importadores europeos disminuyeron sus compras de aceite debido a la inseguridad.

- En los inicios del **2004**, el aceite crudo de palma experimentó un incremento significativo en el precio internacional y por ende en el precio local, logrando ubicarse en los mejores niveles obtenidos de los últimos 5 años. Este aumento significativo se debió a la demanda infrecuente de aceites vegetales por países asiáticos especialmente China y a la baja producción de soya en los países productores. No duró mucho esta subida, los precios internacionales volvieron a caer a mediados del mismo año, lo cual produjo un ajuste del precio local.

Gracias al esquema de comercialización de FEDAPAL, cuando hay una caída del precio internacional el precio local no se perjudica en la misma proporción del precio internacional.

Antes de la dolarización, la diferencia constante del tipo de cambio que se presentaba producía un reajuste permanente en el precio pero por motivo de las devaluaciones de la época enseguida se equilibraba con el internacional. Desde el año 2000, todo cambió con la dolarización.

Al no presentarse variaciones en el tipo de cambio, el esquema de FEDAPAL toma un papel preponderante en la fijación del precio, manteniéndolo inalterablemente por arriba del precio internacional en la actualidad.

2.2.2 Costo de importación de sustitutos y/o complementarios

Al hablar de sustitutos nos referiremos al aceite crudo de soya por ser el único sustituto del aceite rojo en la elaboración de aceites refinados de palma.

Siendo un sustituto, es al mismo tiempo un bien complementario en la elaboración de aceites refinados, ya que la cadena de producción de la palma está integrada y para producir aceites refinados de palma se necesita el aceite crudo de soya en las mezclas.

La mayoría de los aceites refinados consumidos en el país son mezclas de aceites que contienen diferentes porcentajes de los mismos: 74% de palma, 27% soya y 3% de otros. Estos porcentajes pueden variar. Cuando el aceite crudo de palma tiene un costo superior al aceite crudo de soya, los industriales cambian los porcentajes, utilizando más el de soya por presentar un costo más bajo.

El Ecuador no es un productor destacado de soya. Presenta un descenso en la producción de oleaginosas de ciclo corto por lo que debe importar soya. En el año 1993 se sembraron 76.300 Ha de soya y en 1998 solo 8000 Ha, esta notable disminución de cultivos se debe principalmente a varios factores como son: rentabilidad negativa, inclemencias climáticas, Fenómeno del Niño, mejores opciones del uso de la tierra (maíz y banano), presencia de plagas (mosca blanca), importación a precios más bajos de granos, tortas y aceites de soya que deprimieron los precios internos, falta de apoyo estatal en investigación y asistencia técnica, escasez de recursos financieros y sector endeudado.

En el año 2004 se importó 93.880 TM de aceite crudo de soya principalmente de Argentina, Colombia, Uruguay, Venezuela y Bolivia; esto es, por ser mínima la existencia de infraestructura industrial para el procesamiento de oleaginosas de ciclo corto, pues es más económico importar aceite crudo.

El precio del crudo de soya es un precio con mucha importancia para el sector agroindustrial de la palma aceitera, ya que juega un papel importante en la fijación del precio local.

Para fijar el precio local del aceite crudo de palma FEDAPAL toma en cuenta el precio del aceite de soya de Argentina (por ser este barato), siempre y cuando el PPI[8] de este resulte inferior al PPI de palma.

El precio del aceite crudo de soya tiene fluctuaciones por diversos factores, uno de ellos, la demanda inelástica de frijol por parte de la China que a finales del 2003 se pensó que era el único factor rector de los precios de la soya en el mercado de Chicago, pero hoy la realidad es más compleja y se analizan varios factores que determinan su comportamiento, entre dichos factores están:

- "LA VACA LOCA: Cuando en EE.UU se informó de la presencia de un animal afectado por el BSE o "mal de la vaca loca", los importadores de carne de EE.UU. presionaron al Gobierno para que logre en el corto plazo tranquilizar a los consumidores externos y tome medidas de precaución para que la enfermedad no se extienda y afecte a los humanos. Lo sucedido en otros países como: Inglaterra, Francia o Suiza, muestra como inmediatamente se debe reemplazar la alimentación del ganado con harinas de huesos o carne por harinas proteicas vegetales. Por el momento en EE.UU., no se ha tomado medidas al respecto, pero en algún momento se tendrá que afrontar la realidad y es posible que las plantas procesadoras de soya deban regresar a su funcionamiento normal para abastecer el mercado interno de la harina necesaria para alimentar al ganado. En EE.UU se previó que el consumo interno de soya deba reducirse en el corto plazo para no caer en el desabastecimiento. En definitiva, el mercado deberá considerar que si prospera la prohibición de uso de harinas de origen animal para la alimentación del ganado (lo cual es lo más probable), el mercado interno se encontrará con un volumen extremadamente ajustado de soya para procesar.

- LA DEMANDA CHINA: por el momento, y a raíz del año lunar nuevo en China, no se han reportado ni compras ni cancelaciones de compras por

[8] Precio Paridad Importación (PPI)

parte del Gigante asiático. Lo cierto es que China importará soya, gran parte de origen estadounidense. Actualmente, los operadores barajan dos posibilidades, por un lado la cancelación de compras por parte de China a EE.UU., las cuales se trasladarían a Sudamérica (principalmente a Brasil) y por el otro el "pase" de compra de soya vieja a la nueva cosecha, es decir que las entregas de las últimas compras asiáticas podrían realizarse con mercadería de la cosecha 2004/05 en EE.UU..

- BRASIL Y SU LUCHA CONTRA LA ROYA ASIÁTICA: en el período 2002/03, los comerciantes asiáticos adquirieron importantes volúmenes de soya a Brasil, pero muchos de los cargamentos tuvieron demoras en las descargas debido a dos problemas relacionados con aspectos sanitarios. Por una parte, la falta de certificaciones de soya no GMO[9] en algunos cargamentos trabó las descargas de los mismos y por otra parte, la presencia de hongos en los cultivos de soya (los cuales afectaron a casi 3 Mill/tt. De soya) también trajeron preocupación. Por el momento siguen preocupando ambos temas al mercado, ya que con respecto a los GMO hay controversias entre el Estado de Paraná (en donde se encuentra el principal puerto de salida de soya brasileña) y el Gobierno Nacional de dicho país. Con relación al tema Roya, de parte de la Secretaría de Agricultura de Brasil han incrementado los controles sobre más áreas de producción, y a su vez han capacitado debidamente a sus productores para tratar de detener el aumento de este hongo en sus cultivos

- ARGENTINA, UN BIEN A MEDIAS: la superficie implantada de soya en Argentina fue ascendiendo paulatinamente desde que las condiciones de clima seco no permitieron la siembra del maíz en la medida esperada por los productores. Por el momento la falta de lluvias abundantes generalizadas preocupa a más de un productor. Los últimos días se registraron lluvias de diversa intensidad en zonas puntuales de producción. La falta de lluvias y el pronóstico de clima seco para los próximos días

[9] Resistente a glifosato (GMO)

afectaría a los cultivos de las principales regiones productoras del país, Santa Fe y Córdoba.

- MUCHOS FACTORES CONCURRENTES: la evolución que tendrán los precios de aquí en mas no depende de un único factor (como lo era hace un mes atrás China), sino por el contrario, hoy se debe analizar la producción de Argentina y Brasil, el costo de los fletes, las compras de China, las existencias estadounidenses, la evolución del "mal de la vaca loca", el volumen sobre compras que mantienen los "fondos" en el mercado de Chicago, la relación del valor del dólar con respecto a otras monedas mundiales, las posibles importaciones de la U.E; entre otras cosas."[10]

El aceite de soya, por ser un sustituto perfecto del aceite crudo de palma requiere de un análisis y control de su precio. Este control debe ser riguroso para evitar que el precio del aceite crudo de soya se ubique muy por debajo del precio del crudo de palma y así evitar su importación y hacerle más atractivo a la industria consumir la palma antes de importar soya, ya que si esto sucediera, los industriales se inclinarían más por la importación de soya que por la adquisición de aceite rojo de palma para la fabricación de aceites.

2.2.3 Precio del aceite rojo de palma en Colombia

El precio del aceite rojo de Palma en Colombia influye mucho en la fijación del precio para Ecuador. Es por esta razón, que el precio colombiano se vigila constantemente, ya que no debe ser muy inferior al precio local porque esto llevaría a una preferencia de la industria ecuatoriana por la importación de aceite colombiano.
En la tabla siguiente se puede apreciar la evolución del precio del aceite crudo de palma en los dos países:

[10] "" TOMADO DE LA REVISTA: Informan, de ANCUPA y FEDAPAL Enero/febrero, 2004, Nº 1- AÑO XIV.

TABLA 2-2. Precio del aceite crudo de palma Ecuatoriano vs. Colombiano

(US$/TM)

MES	PRECIO ECUADOR	PRECIO COLOMBIA
Abril-03	475	506
Mayo-03	475	504
Junio-03	484	529
Julio-03	496	546
Agosto-03	469	512
Septiembre-03	471	514
Octubre-03	506	537
Noviembre-03	540	617
Diciembre-03	518	618
Enero-04	550	596
Febrero-04	558	603
Marzo-04	586	598
Abril-04	546	554
Mayo-04	537	557
Junio-04	510	513
Julio-04	482	486
Agosto-04	473	525
Septiembre-04	485	505

Fuente: ANCUPA

Elaboración: María Augusta Rojas

Del análisis de la tabla anterior se aprecia que el precio en Colombia se mantiene superior al precio en el Ecuador.

La industria que tiene a la palma africana como materia prima, se encuentra totalmente integrada, al contrario de las que utilizan soya y girasol que son suplidas por Bolivia y países del MERCOSUR especialmente de Argentina.

En efecto, la refinación es la actividad predominante en la industria de oleaginosas en Colombia, la cual es netamente de capitales colombianos, excepto Unilever que es de capital extranjero.

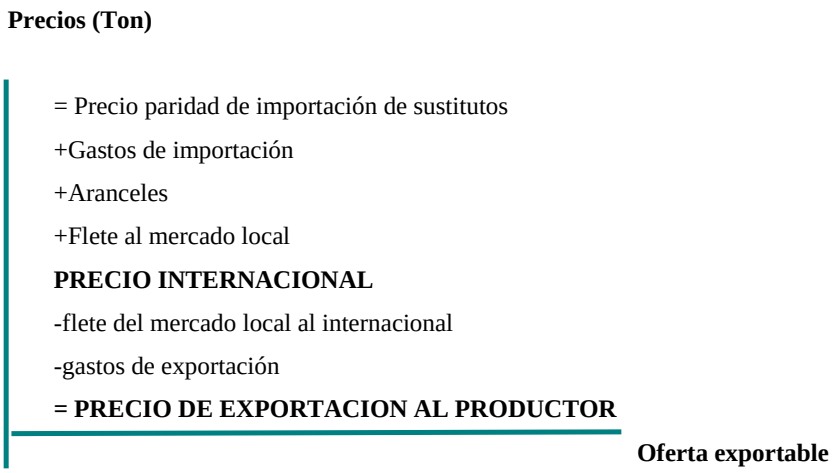
Colombia es el primer productor latinoamericano y quinto en el mundo de aceite de palma y palmiste. Su participación en la producción mundial es todavía muy baja, por esto, al igual que Ecuador debe tomar el precio del mercado internacional, ya que por ser un mínimo productor frente al mercado mundial de aceites y grasas y específicamente de aceite de palma, no tiene la capacidad de fijar precios ni de afectar los precios internacionales ofertando volúmenes de aceite.

Por lo anterior, el precio referencial para la venta de aceite de palma en el mercado colombiano lo calcula FEDEPALMA[11] de la misma manera que se lo calcula en Ecuador, por lo que está en función de los precios internacionales de este producto y de sus sustitutos, aumentado los fletes desde los respectivos orígenes y de la protección arancelaria en Colombia.

El precio referencial para el mercado de exportación de los aceites de palma y de palmiste se forman también con base en el precio internacional de estos productos o de sus sustitutos, pero descontado los gastos de fletes internos y externos, seguros y manejo en puertos, como se ilustra en la Figura 2-1.

[11] Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite

FIGURA 2-1



Fuente y Elaboración: FEDEPALMA

La figura 2-1 ilustra el precio de exportación al productor para el mercado del aceite de palma y de palmiste crudo en Colombia.

En consecuencia en el caso de Colombia, el precio de paridad de importación de los aceites de palma y de palmiste o de sus sustitutos, por lo general tiende a ser superior al de exportación, con una diferencia entre ambos precios significativa.

Por esto requiere ordenar sus flujos de comercialización, para cubrir las necesidades del mercado local y poder manejar la oferta exportable óptimamente, porque de lo contrario, al no realizar un manejo adecuado de la oferta exportable, se podría presentar un sobreabastecimiento del mercado local, que podrían bajar los precios efectivos de mercado, hasta niveles cercanos al de exportación.

2.2.4 Volumen de excedente del aceite rojo de palma

El volumen de excedente del aceite rojo de palma es todo lo que queda de la producción nacional descontado el consumo industrial y se lo determina de forma anual basado en información que dispone FEDAPAL.

Esta información es resultado de auditorias practicadas en las extractoras, el censo nacional de plantaciones de palma, información proporcionada por APROGRACEC[12] referente a compras de aceite de palma y consumo, compras de la industria de concentrados para aves y la información de producción que deben reportar las extractoras.

TABLA 2-3. Calculo del excedente de producción

2003

	TM	%
PRODUCCIÓN NACIONAL (A): Consumo Industria Aceitera Consumo Industria Balanceados	262.000	100
CONSUMO (B):	191.000	73
EXCEDENTE (A-B):	**71.000**	**27**

Fuente: ANCUPA

Elaboración: María Augusta Rojas

En la tabla 2-3 a la producción nacional se le resta el consumo interno de la industria aceitera y la industria de balanceados, lo cual da como resultado el excedente de producción.

La producción nacional de aceite de palma durante el año 2002 fue de 222.548 TM de aceite, de las cuales 201.100 TM tuvieron como destino el mercado local y 31.640 TM

[12] Asociación de Productores de Grasas y Aceites

fueron exportadas. De este volumen 8.934 TM fueron exportados por FEDAPAL como aceite crudo y la diferencia, es decir 22.706 TM, fueron exportadas como producto semielaborado y terminado por la industria aceitera local asociada.

La producción de aceite crudo de palma en el año 2003 fue de 262.000 TM. 191.000 TM se consumió en el mercado local y el excedente de 71.000 TM fue exportado. Del total exportado 48.000 TM fueron compensadas por FEDAPAL con el fondo de estabilización de precios y la diferencia 23.000 TM no recibió compensación en razón de que se exportó en fechas que no la aplicaban y a destinos que no la recibían.

En la actualidad (fecha de culminación de esta tesis) la compensación[13] es de 3.5%, mientras que en el año 2004 era de 2%.

FEDAPAL ha considerado estratégico mantener la posibilidad de exportaciones a terceros países, siendo Venezuela el mejor mercado para Ecuador en los actuales momentos, no deben ser descuidados otros mercados, pues en el momento en que se presenta el excedente este necesita ser evacuado a cualquier destino.

Cuando existe una alta producción de aceite rojo de palma en el país, se presenta un sobreabastecimiento en el mercado local, por lo que se debe evacuar los excedentes al mercado internacional exportando.

2.3 Método aplicado en la fijación del precio del aceite rojo de palma en el país

Para fijar el precio local del aceite rojo, FEDAPAL implementó un método para afrontar la competencia basado en un esquema de comercialización en donde el primer martes de cada mes el Consejo Directivo analiza todos los elementos que intervienen.

Este esquema es el siguiente:

[13] Fondo para exportaciones

1. Se toma el precio promedio CIF Rotterdam (precio del aceite de palma en el puerto de Rotterdam) de cada semana del mes y se saca el promedio mensual. Conjuntamente se realiza lo mismo con el precio Soya FOB Argentina.

Fecha	Palma CIF[14] Rott	Soya FOB[15] Arg
04-Diciembre-2002	510	600
11-Diciembre-2002	513	608
18-Diciembre-2002	510	595
30-Diciembre-2002	513	590
Promedio US$/TM:	**511,5**	**598,25**

2. Luego, se realizan los cálculos del precio con las formulas establecidas por FEDAPAL, tanto del aceite de palma como de soya.

PPI palma: [16][(CIF Rott promedio – 40 + 70) + arancel] *** 90%**

Arancel de importación Palma: 20%

PPI palma: [(511.5 – 40 + 70) + 20%] * 90%

PPI palma: US$/TM 585

Al Cif Rotterdam promedio se le resta $40 para igualarlo al precio FOB Malasia, posteriormente se le suma $70 para sacar el FOB Guayaquil (por costos de flete y seguros), a este resultado se le adiciona el arancel de importación de aceite de palma que es de 20% y por último este valor se lo multiplica por 90% (en los meses de Enero a Junio cuando es más alta la producción) o 92% (en los meses de Julio a Diciembre de menor producción) por cuestiones administrativas del Consejo Directivo de FEDAPAL.

[14] Costo, seguro y flete
[15] Libre a bordo
[16] Fuente: FEDAPAL

PPI soya:[17]{(FOB Argentina promedio + 45) + arancel vigente} * 80%

Arancel de importación soya de Argentina: 0%

PPI soya: {(598.25 + 45) + 0%} *80%

PPI soya: US$/TM 515

De igual manera para sacar el PPI Soya, al FOB Argentina promedio se suman $45 para sacar el FOB Guayaquil (por costos de flete y seguros), a este valor se le adiciona el arancel vigente 0% (en los cálculos de Enero del 2003 era 0% y en la actualidad 10%) y por último a este resultado se lo multiplica por 80% (por cuestiones administrativas de FEDAPAL).

3. Al obtener los resultados de las dos formulas, se comparan dichos precios y el menor de los dos es el precio local.

[18]El menor entre PPI Palma: $585 y PPI Soya: $515 es:

$515 = Precio Local

Es por este motivo, que el precio de referencia para las ventas del aceite rojo de palma en el mercado nacional está en función del precio internacional de este producto y de sus sustitutos, adicionando sus fletes desde su origen y de la producción arancelaria vigente en el Ecuador, esto da como resultado un precio para el mercado local, que por lo general es superior al del mercado internacional.

En el país, el precio del aceite rojo de palma generalmente tiende a ser superior al precio de exportación, presentando una diferencia considerable entre ambos.

[17] Fuente: FEDAPAL

[18] Cálculos realizados para sacar el precio local del aceite rojo de palma para el mes de Enero del 2003.

CAPITULO III

COSTOS Y GASTOS QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE UNA EXTRACTORA DE ACEITE ROJO DE PALMA

Las extractoras de aceite crudo de palma llamadas también plantas de beneficio o procesadoras, son empresas dedicadas a extraer de la fruta de palma el aceite crudo requerido por las industrias refinadoras para la elaboración de aceites comestibles.

Este aceite es extraído por medio de un proceso simple: primero se selecciona el fruto el cual se esteriliza, luego se lo desgrana de los racimos, se prosigue a macerarlos, a extraer el aceite de la pulpa y por ultimo a clarificarlo.

El Ecuador es el segundo productor latinoamericano de palma aceitera, la cual se introdujo en el país en el año de 1953 por los hermanos norteamericanos: Leal y Roscoe Scott.

Roscoe, un mecánico de submarinos durante la segunda guerra mundial, llegó a santo Domingo muy atraído por sus tierras privilegiadas. Luego de unos años al unírsele su hermano Leal, se inclinaron por el cultivo de la Hierba Luisa, sembrando casi 70 hectáreas con el propósito de extraer aceite para perfumes muy cotizado en la guerra de Corea, país que era el primer productor de Hierba Luisa en esos tiempos, no les fue bien ya que su fabrica de extracción y procesamiento terminó cubierta por la maleza. Luego sembraron cacao pero no progresó el cultivo porque llegaron muchas plagas al construir la carretera Santo Domingo-Chone.

En esos cultivos fracasaron, hasta que con unas semillas de palma aceitera que trajeron de Colombia, se convirtieron en los pioneros del sembrío de dicha planta en la zona llegando a tener varios cientos de hectáreas y una fabrica extractora de aceite rojo de palma importada de Inglaterra (la primera en el país).

Sembraron palma aceitera con el fin de conocer su capacidad de adaptación a las condiciones climáticas de Santo Domingo de los Colorados, y fue algo tan acertado que en poco tiempo llegó a ser el principal cultivo, transfiriendo progreso y desarrollo a la zona y al país.

Se puede decir que hoy en día el cultivo de la palma aceitera toma gran impulso convirtiéndose en una actividad altamente comercial cuya expansión ha sido constante.

Para ilustrar el proceso de extracción al que es sometida la fruta de la palma aceitera (materia prima) para la obtención de aceite rojo, se detalla a continuación el proporcionado por la extractora “X” ubicada en la vía Santo Domingo-Esmeraldas:

3.1 Proceso empleado en la extracción de aceite rojo de palma.

1. PESAJE. La empresa cuenta con una báscula electrónica cuya capacidad es de 40 toneladas, todo el sistema de pesaje está conectado a un proceso de computación para dar más agilidad y seguridad en el manejo de este punto.

2. RECEPCIÓN DE FRUTA EN EL PATIO (CALIFICACIÓN). Luego de pasar por el pesaje, existe un patio de recepción y almacenamiento de la fruta de una capacidad de más de 300 toneladas. En este punto está una persona encargada de calificar la calidad y el estado en que llega la fruta. Como norma, se exige que se ponga en vigencia el eslogan de la empresa: "LA FRUTA DEBE SER FRESCA, MADURA, LIMPIA Y DESTILADA".

3. COCINADO DE LA FRUTA (ESTERILIZACIÓN). Por gravedad se llenan los esterilizadores (ollas gigantes de presión cuya capacidad es de 6 toneladas c/u, 4 en total), donde la fruta es cocinada a 45 libras de presión de vapor por el tiempo aproximado de 40 a 45 minutos. El propósito de este cocinado es facilitar el prensado de la fruta y la extracción del aceite. Debemos recalcar que en este paso de

cocinado el vapor se condensa, teniendo que efectuar entre 2 y 3 purgas para mejorar la esterilización. En estas purgas del condensado también se arrastra parte del aceite, el cual va a parar a las piletas, esta mezcla tendrá luego que ir al proceso de centrifugado.

a. RECUPERACIÓN DE ACEITE EN LAS PILETAS POR CONDENSADO. De las piletas se recupera el aceite, y los líquidos quedan para ser tratados en el proceso de centrifugado. Como es conocido, el aceite flota y es fácil de separar, pero para que este paso sea más eficiente, se tiene que utilizar un equipo especial que es la centrífuga la cual recupera hasta un 3% más de aceite.

4. DESGRANADO. Luego de cocinar la fruta en racimos, corresponde desprender los frutos del raquis este tratamiento lo efectúa un tambor giratorio donde el racimo se golpea y por esta acción se desgranan los frutos. Este tambor gira a razón de 30 RPM impulsado por un motor de 7 HP de corriente trifásica.

5. ELEVACIÓN DE FRUTA A DIGESTORES (LICUADORAS GIGANTES). Los frutos desgranados pasan a un elevador, con una cadena de cangilones movida por un motor de 5 HP que gira a razón de 50 RPM. Esta se encarga de llevar los frutos a 2 grandes licuadoras donde estos son molidos mezclándose con agua caliente y vapor, lo cual facilitará el proceso de extracción del aceite en el momento del prensado.

Los digestores o licuadoras gigantes son 2, movidas c/u por un moto reductor de 15 HP a una velocidad de 50 RPM. Cada digestor tiene una capacidad de 1 Tonelada de fruta desgranada y su trabajo es continuo, por la parte superior entra el fruto y por la parte inferior sale la mezcla para el prensado.

6. PRENSADO (MOLINOS DE GRANOS). El prensado se realiza en tres prensas continuas con una capacidad de 4 toneladas / hora cada una. Estas son movidas por

un motor de 15 HP cada una y que gira a razón de 20 RPM. Vale recalcar que de las tres prensas solamente trabajan 2, manteniéndose una en emergencia lo cual nos da una capacidad efectiva de 8 T/ Hora. Estas prensas continuas son muy parecidas al trabajo que efectúa el molino de granos de uso domestico.

7. TRATAMIENTO DEL ACEITE. En este punto se observa que el líquido extraído del proceso de prensado es una mezcla de: agua, aceite, almidones, fibra y sólidos. Para tratar esta emulsión existe un desarenador y un clarificador.

a. **Desarenador:** consiste en un tanque grande que permite se separen estas partículas, donde al decantarse esta mezcla se sedimenten los sólidos, arena e impurezas.

b. **Clarificación:** el líquido va a un tanque grande donde un serpentín con tubería de 1" conduce vapor para llegar al punto de ebullición. Mediante este proceso se facilita la separación del aceite con el agua.

8. TRATAMIENTO DE DESECHOS SÓLIDOS (ROMPETORTA). Ayuda a separar la fibra del cuesco con unas paletas giratorias movidas por un moto reductor de 5 HP a razón de 60 RPM, vale la pena recordar que el combustible utilizado para que el caldero genere vapor es la fibra y que el cuesco que contiene en su interior la almendra o palmiste será vendido para que en otro tipo de proceso le extraigan el aceite.

9. SISTEMA NEUMÁTICO (CORRIENTE DE AIRE). Consiste en una corriente de aire que ayuda a transportar la fibra al hogar donde se quema para calentar el agua generando vapor y a su vez separar el cuesco que debe estar completamente limpio para ser vendido a las extractoras de aceite de palmiste. Este sistema está impulsado por un motor de 15 HP a 3.600 RPM.

10. ALIMENTACIÓN DE FIBRA AL HOGAR. El sistema neumático nos ayuda con un sistema continuo a alimentar fibra al hogar para ser combustionado y generar vapor en el caldero.

11. CALDERO. En el caldero se aprovecha de la fibra quemada en el hogar para que con el aire caliente que será conducido por un tiro forzado se realice la generación de vapor.

12. TRATAMIENTO DE EFLUENTES. En la eliminación de desperdicios (líquidos y sólidos) está el principal propósito para evitar la contaminación de las aguas, por esto se construyó una serie de lagunas donde por filtración y evaporación el agua se elimina evitando así la contaminación de las aguas.

Entre los desperdicios están el raquis que se lo aplica al suelo en las plantaciones como abono orgánico para mejorar el mismo, y los excedentes de fibra que se los utiliza como cobertura de suelos para controlar las malezas y también como abono orgánico. Debemos recordar que entre el raquis y la fibra se elimina un 45% de la palma.

Centrífuga. Este equipo que es un adicional en el proceso de recuperación de aceite, está provisto de un motor de 20 HP que gira a razón de 3600 RPM y que acoplado por intermedio de bandas de transmisión de potencia hacen girar una estrella de 6 puntas provista del mismo número de boquillas por donde circula la emulsión de agua y aceite. Luego por un proceso de agitación lanza la mayor cantidad de aceite posible al proceso de recuperación evacuando a su vez los desechos líquidos, logrando recuperar la mayor cantidad de aceite posible.

Este equipo es muy importante para la producción de aceite, con este proceso se recupera más aceite de los desechos, lo cual es de beneficio para la extractora.

De este proceso se obtiene: ***el aceite crudo*** que es vendido a las refinerías, donde separan la oleína (utilizada para la fabricación de aceites comestibles) de la estearina (empleada para la fabricación de manteca, margarina, jabón); ***el palmiste***, el cual tiene una almendra que es comercializada a las extractoras encargadas de separar la torta de palmiste (utilizada para elaborar alimentos balanceados) del aceite de palmiste (vendido a las refinerías para la elaboración de margarinas, jabones, confites y por ser más delicado para cosméticos) y por último los desperdicios: ***raquis*** para abono orgánico de las plantaciones y ***fibra*** para combustible de la extractora.

Las extractoras de palma se encuentran ubicadas principalmente en las provincias de: Los Ríos, Esmeraldas, Pichincha, Guayas, Sucumbios y Francisco de Orellana; siendo Los Ríos y Esmeraldas las provincias con más cantidad de extractoras.

La tabla 3-1 detalla las 34 extractoras de aceite rojo de palma existentes en el país con su respectiva ubicación.

TABLA 3-1. Listado de extractoras existentes en Ecuador

1	AGRÍCOLA LA CONCORDIA	Quininde Km. 43
2	AGROACEITES	Quevedo km. 52
3	AGROPARAISO	Los Angeles
4	AIQUISA	Quininde Km. 81
5	ATAHUALPA	Monterrey
6	DANAYMA	Quininde Km. 54
7	ACEITPLACER	Km. 46 Sto.Dgo – Esmerl.
8	EPACEN	Km. 8 Sto.Dgo. – Esmerald.
9	ETESA	Quevedo Km. 65
10	EXTRACTORA 26	Quevedo Km. 26
11	INEXPAL	La Sexta
12	LA JOYA	Plan Piloto
13	LA SEXTA	La Sexta
14	NAPOLES	Quininde km. 60
15	OLEAGINOSAS DEL ECUADOR	Quininde Km. 32
16	PALCIEN S.A.	Quininde vía Malimpia
17	PALMAGRO	Quevedo Km. 50
18	PALMERAS DE LOS ANDES	Quininde Km. 55
19	PALMERAS DEL ECUADOR	Shushufindi – Sucumbios
20	PALMEX	Plan Piloto
21	PALMISA	Quevedo Km. 62
22	PALMORIENTE	El Coca – Fco. Orellana
23	PAMELA	El Coca – Fco. Orellana
24	PEXA	Km. 46 Sto.Ggo – Esmeral
25	QUEVEPALMA	Quevedo Km. 95
26	RÍO MANZO	Quevedo Km. 41
27	ROBLAMA	Monterrey
28	SAN CARLOS	El Vergel
29	SAN DANIEL	Plan Piloto
30	SOPALIN	La Independencia Km. 4.5
31	ALZAMORA CORDOVEZ	Km. 34 Sto.Dgo – Esmerald
32	PALDUANA	Vía La Sexta
33	OLEAGINOSAS DEL CASTILLO	Vía Ronca Tigrillo
34	OLEAGINOSAS LOS RÍOS	San Carlos

Fuente: ANCUPA

Elaboración: María Augusta Rojas C.

3.2 Costo total de una tonelada métrica de aceite rojo de palma.

Para calcular el costo de una tonelada métrica de aceite rojo de palma, se toma en cuenta: costo de materia prima, gastos operacionales y gastos administrativos.

3.2.1 Costo de materia prima.

El destino de la producción de palma aceitera está en función de los requerimientos del mercado interno, el cual la requiere para la fuente primaria-agropecuaria que necesita de esta materia prima fundamental para los procesos industriales posteriores que terminan en la obtención de productos intermedios:

a. Aceites crudos

b. Aceites refinados y sebos

c. Productos finales como: aceites comestibles líquidos o sólidos, margarina, manteca, jabón, cosméticos, alimentos balanceados, etc.

La materia prima utilizada en la extracción de aceite rojo de palma es la fruta de la palma aceitera.

Para determinar el costo de materia prima a continuación se detalla el procedimiento con datos proporcionados por una extractora de la zona de la Concordia:

El costo de la materia prima utilizada por la extractora es igual a la suma del inventario inicial mas las compras de materia prima menos el inventario final dividido para el número de toneladas de aceite producidas en el mes.

EJEMPLO

Cálculo del costo de materia prima con datos proporcionados por la extractora "X" en el mes de Abril/2004

$$\text{Costo de materia prima utilizada} = \frac{\text{Materia prima utilizada (\$)}}{\text{Toneladas producidas al mes}}$$

$$\text{Costo de materia prima utilizada} = \frac{\text{Inventario Inicial + Compras – Inventario Final}}{\text{Toneladas producidas al mes}}$$

$$\text{Costo de materia prima utilizada} = \frac{9345,64 + 103533,41 – 2543,71}{228,86}$$

Costo de materia prima utilizada = 482,11

Como resultado se obtiene que la materia prima utilizada en la extracción de una TM de aceite rojo de palma le cuesta a la extractora $482,11.

3.2.2 Gastos operacionales.

Los gastos operacionales son todos los gastos que intervienen directamente en el proceso de producción, como: mano de obra directa, aporte al IESS, suministros materiales, depreciación de equipos, mantenimiento reparaciones y energía eléctrica.

Los gastos operacionales por tonelada metrica de aceite rojo de plama se los determina dividiendo el total mensual de cada gasto para el número de toneladas producidas al mes.

Esto se ilustra en el siguiente cuadro:

EXTRACTORA "X"

Abril 2004

	VALORES TOTALES	TM. PRODUCIDAS	COSTO UNITARIO
	(Dólares)	TM/Abril	(Dólares c/TM)
GASTOS OPERACIONALES			
Mano de Obra Directa	2.554,63	228,86	11,162
Aporte IESS	473,17	228,86	2,068
Suministro Materiales	102,54	228,86	0,448
Depreciaciones	1.231,11	228,86	5,379
Mantenimiento Reparaciones	813,53	228,86	3,555
Energía Eléctrica	1.566,07	228,86	6,843
TOTAL	6.741,05		**29,455**

3.2.3 Gastos administrativos.

Son todos los gastos indirectos de fabricación: sueldos y salarios, beneficios sociales, telefono-correo, impuesto contribución, depreciaciones, intereses y comisiones y otros gastos.

Los gastos administrativos por tonelada métrica se los calcula de la misma manera que los operacionales: el total de gastos administrativos dividido para el total de toneladas metricas de aceite producidas al mes:

EXTRACTORA “X”

Abril 2004

GASTOS ADMINISTRATIVOS			
Sueldos y Salarios	3.038,05	228,86	13,275
Beneficios Sociales	735,22	228,86	3,213
Teléfono – Correo	456,99	228,86	1,997
Impuesto Contribución	14,40	228,86	0,063
Depreciaciones	370,39	228,86	1,618
Otros Gastos	2.006,08	228,86	8,766
Intereses y Comisiones	49,63	228,86	0,217
TOTAL	6.670,76		**29,148**

Para ilustrar el costo total de producción de una tonelada métrica de aceite rojo de palma, a continuación se presenta un ejemplo del cálculo de costos con datos proporcionados por la extractora “X”:

TABLA 3-2. Costo total de producción de una TM de aceite rojo de palma en Abril 2004

	VALORES TOTALES	TM. PRODUCIDAS	COSTO UNITARIO
	(Dólares)	TM/Abril	(Dólares c/TM)
GASTOS OPERACIONALES			
Mano de Obra Directa	2.554,63	228,86	11,162
Aporte IESS	473,17	228,86	2,068
Suministro Materiales	102,54	228,86	0,448
Depreciaciones	1.231,11	228,86	5,379
Mantenimiento Reparaciones	813,53	228,86	3,555
Energía Eléctrica	1.566,07	228,86	6,843
TOTAL	6.741,05		**29,455**
(+) COSTO DE MATERIA PRIMA			482,108
(=) COSTO DE PRODUCCION			**511,563**
GASTOS ADMINISTRATIVOS			
Sueldos y Salarios	3.038,05	228,86	13,275
Beneficios Sociales	735,22	228,86	3,213
Teléfono – Correo	456,99	228,86	1,997
Impuesto Contribución	14,40	228,86	0,063
Depreciaciones	370,39	228,86	1,618
Otros Gastos	2.006,08	228,86	8,766
Intereses y Comisiones	49,63	228,86	0,217
TOTAL	6.670,76		**29,148**
COSTO TOTAL DE PROD. C/TM			**540,711**

Fuente: Extractora "X"
Elaboración: María Augusta Rojas C

En la Tabla 3-2 se observa el costo total de producción de una TM de aceite rojo que resulta de la suma de todos los gastos y el costo de materia prima: $540,7.

CAPITULO IV

FACTORES QUE PUEDEN MAXIMIZAR LA RENTABILIDAD EN LA EXTRACTORA "X"

En este capitulo se analizan los factores que se pueden manejar y que inciden en la determinación de la rentabilidad de la extractora "X", buscando la manera de maximizar los resultados disminuyendo costos y manteniendo la calidad del aceite.

4.1 Costo de materia prima.

El costo de materia prima es un rubro muy importante en la determinación del costo de producción de una TM de aceite crudo.

Las extractoras adquieren su materia prima (fruta de palma aceitera) al precio referencial que fija ANCUPA y que varía constantemente; esta fruta es comprada por la extractora directamente al productor.

La Tabla 4-1 presenta los precios referenciales a los que la extractora adquiere su materia prima de acuerdo a la ubicación de la plantación y el precio al que es vendido el aceite a las refinerías por parte de las extractoras.

TABLA 4-1. Precios de la fruta y aceite rojo de palma por TM

2004

FECHA	PRECIO ACEITE	PRECIO FRUTA	
		QUININDE	QUEVEDO
Enero	550	93,50	90,75
Febrero	558	94,86	92,07
Marzo	586	99,62	96,69
Abril	**546**	**92,82**	**91,69**
Mayo	537	91,29	88,61
Junio	510	86,70	84,15
Julio	482	81,94	79,53
Agosto	473	80,41	78,05
Septiembre	485	82,45	80,03
Octubre	466	79,22	76,89
Noviembre	466	79,22	76,89
Diciembre	469	79,73	77,39

Fuente: ANCUPA

Elaboración: María Augusta Rojas C

Al analizar el tema de materia prima se observa que si la extractora adquiere la fruta de palma al productor su costo es el que muestra la tabla 4-1 por TM, pero al integrar plantaciones de palma a la extractora el costo de la materia prima será menor como se demuestra a continuación en este capitulo:

4.1.1 Plantaciones.

Al hablar de plantaciones se hace referencia al total poblacional de plantas de palma aceitera sembradas en una área delimitada. Para que esta plantación sea económicamente rentable, se recomienda tener mucho cuidado en la preparación del terreno y establecimiento del cultivo, procurando mantener una planta sana y vigorosa que asegure una excelente producción.

Los costos en los que se incurre al producir palma aceitera son: costo de mantenimiento de plantación y costo de cosecha.

4.1.1.1 Costo de mantenimiento de plantación.

El mantenimiento de la plantación consiste en realizar labores útiles y eficaces para mantener un cultivo en excelente estado y con óptimos niveles de producción.

Las labores de mantenimiento se las realiza desde que se siembra la palma en adelante, para ello debemos considerar que podrían aumentar los costos de mantenimiento desde los 3 años, ya que desde que se inicia la producción (3 años) y a medida que la misma aumenta se debe alimentar mas a la palma (fertilización), a mejor fertilización mayor producción y mejor rendimiento.

TABLA 4-2. Costo de mantenimiento por hectárea.

LABORES	PERIODOS	N°VECES AÑO	JORNALES Ha.	COSTO* JORNAL	COSTO TOTAL *AÑO	COSTO PROMD. * MES $
Corona	C/45 días	8	3	5	120	10
Chapia	c/60 días	6	3	5	90	7.5
Fertilización: Vitavax Palmarol	c/6 meses	2	2	5	20 216 85.8	1.67 18 7.15
Controles Fitosanitarios: Malatión	c/2 meses	6	1	5	30 11.88	2.5 1
Podas	c/12 meses	1	3	5	15	1.25
Total/mes						**49.07**

Fuente: Hacienda Santa Clara

Elaborado: María Augusta Rojas

La tabla 4-2, presenta los costos de mantenimiento por hectárea de una plantación joven que comienza su producción (3 años), siendo el total mensual de $49.

Las labores que tenemos en este punto son las siguientes:

- **Corona. -** Es la limpia del área que rodea al estipe de la palma aceitera, dándole así luz y aireación a la planta, se la realiza al ras del suelo.

- **Chapia. -** Es el corte de la maleza a unos 5 cm. del suelo y se la realiza en toda el área del cultivo.

- **Fertilización. –** Es la actividad mediante la cual se proporciona los nutrientes necesarios a la planta para que pueda realizar todas sus funciones necesarias.

- **Controles fitosanitarios. –** Es la aplicación de plaguicidas (insecticidas, fungicidas, nemiticidas) en dosis adecuadas y con frecuencias preestablecidas para controlar la incidencia de plagas y enfermedades en niveles no dañinos al cultivo.

- **Podas. -** Es la eliminación de las hojas inferiores (hojas bajeras) las cuales por lo general tienden a amarillarse y luego a secarse y el retiro de los racimos dañados como un control sanitario de la planta.

4.1.1.2 Costos de cosecha.

La cosecha se inicia a partir del tercer año de vida de la planta. Se la realiza manualmente utilizando un podón o palín que es una estructura conformada por una lámina cortante de 7 a 10 cm de ancho por 20 cm de largo y se encuentra adherida a un mango de hierro, aluminio, bambú o pambil de 2 metros de largo.

Esta actividad es considerada la más importante en el cultivo de palma aceitera, puesto que de ella depende la cantidad y calidad del aceite a obtener. Es por esta razón, que debe determinarse la madurez del fruto al momento de la cosecha ya que no todos los frutos de un racimo maduran al mismo tiempo.

La recolección de la fruta se la realiza de tres maneras: con maquinaria, con obreros y con mulares o bueyes, siendo esta última la mejor manera ya que se ahorra en mano de obra y se conserva el suelo, la capacidad de carga de un mular es de 150 a 200 Kg de fruta y de 1 a 1,5 TM/día, estimándose la utilización de un ejemplar por cada 10 H.

En este costo se incurre desde los 3 años que es cuando empieza la producción.
La producción se incrementa a medida que aumentan los años de vida de la planta, por lo que el rendimiento de la plantación también aumentará, de esto se deduce que mientras aumente la producción también aumentarán los costos de cosecha necesitándose más jornales para la recolección de la fruta.

Al inicio de la producción (3 años), los racimos son aún pequeños, no pesados y el rendimiento por hectárea es mínimo: ½ Tm cada quincena, haciéndose innecesario el pago de más jornales.

FOTO 4-1. Cosecha de los racimos de palma

FOTO 4-2. Recolección de la fruta

TABLA 4-3. Costos de cosecha por c/10 Hectáreas

Labores	Periodos	Veces al año	Jornales c/10 Ha	Cost. Jornal $	Cost. Total Jor. Año $	Costo Promedio / mes $
Cosecha	c/15 días	24	1	5	120	**10**

Fuente: Hacienda Santa Clara

Elaboración: María Augusta Rojas C

La tabla 3-3 muestra el costo promedio mensual de la cosecha de 10 Ha de palma aceitera lo que da un costo por hectárea de $1 en una plantación de 3 años que comienza su producción.

4.1.1.3 Costo de producción de 1 Ha de palma aceitera.

El costo de producción de 1/Ha de palma aceitera es igual a la suma de los costos promedios mensuales de mantenimiento de plantación y de la cosecha.

Costo de prod. de 1/Ha = Costo de mant./Ha + Costo de cosecha/Ha
Costo de prod. de 1/Ha = $49 + $1
Costo de prod. de 1/Ha = $50

Estos costos son proporcionados por una plantación de 3 años de edad, tales costos varían de acuerdo al incremento de su rendimiento.

4.1.1.4 Rentabilidad para el productor de palma.

El costo total de producción de palma es la suma de los costos en los que incurre el productor de palma y el precio de venta es el precio referencial que fija ANCUPA y el que pagan las extractoras al momento de adquirir su materia prima.

Para calcular la rentabilidad que obtiene el productor de palma se analiza el siguiente ejemplo:

Tomado como referencia el costo de la fruta de palma en el mes de Abril /04 vía Santo Domingo – Esmeraldas en una plantación de 3 años que rinde ½ TM cada 15 días.

Precio de venta / TM = $ 93,6

Precio de costo /TM = Costo de mantenimiento / Ha + costo de cosecha /Ha

PC = $49 + $1 = $50

Al comparar los dos costos podemos ver que si la extractora produce su materia prima le costaría $50 la tonelada de fruta, mientras que si la compra a los productores le cuesta $93,6.

Precio de venta	$93,6
- Precio de costo	$50
= Utilidad bruta	$43,6
Rentabilidad	46,58%

La rentabilidad para el productor de palma es de 46,58%

Vale la pena recalcar que en el tercer año de producción no hay beneficio para el productor, pero si es una ligera ayuda en la recuperación de la inversión realizada por el palmicultor.

4.2 Rendimiento

Para producir una tonelada de aceite rojo de palma se requiere un promedio de 5 toneladas de fruta de palma aproximadamente.

Un racimo de palma de aceite comúnmente proporciona de un 20 a 28% de aceite; este rendimiento promedio depende de varios factores como: calidad de la fruta, madurez óptima, escasa presencia de impurezas, semilla utilizada, zona geográfica, etc.

Mientras mejor sea la fruta que se procese mayor rendimiento en aceite se obtendrá y esto disminuirá costos de producción.

Ejemplo del calculo del porcentaje de rendimiento o tasa de extracción con datos proporcionados por la extractora "X" en el mes de abril-2004:

Toneladas producidos de aceite = 228,86

Compra materia prima (TM) = 1105,9

Materia prima inicial = 93,835

Materia prima final = 27,00

$$\text{Tasa de extracción o rendimiento} = \frac{\text{Toneladas producidas de aceite}}{\text{Compras materia prima + materia prima inicial – materia prima final}} * 100$$

$$\text{Tasa de extracción o rendimiento} = \frac{228{,}86}{1105{,}9 + 93{,}835 - 27{,}00} * 100$$

Tasa de extracción o rendimiento = 19,52%

El rendimiento que obtiene la extractora en su proceso de extracción es del 19,52%, rendimiento que debe ser mayor para disminuir costos. Con el 19,52% de rendimiento no se necesitan 5 toneladas de fruta para conseguir una de aceite sino un poco más, originando un aumento en el costo de materia prima.

4.3 Acidez en el aceite rojo de palma.

El precio de la tonelada métrica de aceite rojo de palma fijado por FEDAPAL, es un precio referencial de venta para el productor de aceite rojo; pero depende de
la calidad de la fruta que se obtenga menos acidez en el aceite lo cual repercute en el precio de venta.

Mientras menos acidez tenga el aceite rojo mayor precio se consigue, caso contrario, si aumenta la acidez disminuye el precio.

Cuando el aceite presenta una acidez de 3,5% las fabricas de aceites refinados pagan al productor de aceite el precio referencial proporcionado por FEDAPAL; pero si el porcentaje de acidez es superior a 3,5% el productor de aceite rojo recibe un castigo en el pago de su aceite que consiste en un pago menor al precio; caso contrario, si el productor de aceite obtiene una acidez inferior a 3,5% recibe un premio que consiste en un pago adicional al precio de venta. Esta relación es inversamente proporcional, es decir, a menor acidez mayores ganancias y a mayor acidez menor ganancia.

Hay varia razones por las que el aceite puede aumentar su acidez, entre las que están: la fruta infectada por plagas, manchas en los racimos, falta de madurez en la fruta, aceite almacenado mucho tiempo, etc.

4.4 Demostración de la incidencia de estos factores en la rentabilidad de la extractora

Para ilustrar los cambios en la rentabilidad sobre ventas al integrar las plantaciones productoras de palma a la extractora y al aumentar la tasa de extracción o rendimiento a continuación se presentan cuatro casos para ser comparados:

4.4.1 Caso practico “A”

Al comparar el caso practico “A” con los datos reales proporcionados por la extractora “X”, se puede observar que si la materia prima es 100% producción de la extractora el costo de la misma disminuye porque el costo de producir una TM de fruta le cuesta al productor $50, mientras que si la empresa adquiere a los proveedores la materia prima (según el ejemplo del mes de Abril/2004) le cuesta la TM de fruta $93,6 (El precio referencial de ANCUPA es $92,82 c/Tm, pero por calidad de fruta la extractora pagó $93,6 c/Tm en promedio).

Costo de producción propia = Toneladas utilizadas de palma * costo de producción por TM de palma

= 1.105,90 * 50

= 55.295

Si a los inventarios los multiplicamos por el costo de producción de una tonelada de palma obtenemos lo siguiente:

Inventario Inicial = 93,835 * 50 = 4.691,75

Inventario Final = 27,000 * 50 = 1.350

Lo que nos da un costo de materia prima igual a:

$$\text{Costo de materia prima} = \frac{\text{Inv. Inicial + producción propia – Inv. Final}}{\text{Tonaladas de aceite producidas}}$$

$$= \frac{4.691,75 + 55.295 - 1.350}{228,86}$$

= 256,21

Al disminuir el costo de materia prima disminuyen los costos de producción y aumenta la rentabilidad de 8,77% a 48,71%.

4.4.2 Caso practico “B”

En el caso practico “B” se observa que si aumenta el rendimiento o tasa de extracción, en este caso de 19,52% a 23% se producen 40,14 TM más de aceite rojo.

Si con el rendimiento de 19,52% se producen 228,86 Tm de aceite rojo, con un rendimiento de 23% cuantas Tm de aceite se podrán producir?

19,52% - 228,86
23% - X

$$X = \frac{228{,}86 * 23\%}{19{,}52\%}$$

X = 269 Toneladas

Al producir más toneladas de aceite con la misma cantidad de materia prima el costo de producción por tonelada de aceite disminuye de $540,711 a $531,966, presentando un incremento en la rentabilidad de 8,77% a 9,67%.

4.4.3 Caso practico “C”

En este caso hay dos cambios: la materia prima es 100% producción de la extractora y el rendimiento o tasa de extracción es de 23%.

El costo de materia prima es igual que en el caso “A” por ser 100% producción propia:

Costo de producción propia = Toneladas utilizadas de palma * costo de producción por TM de palma

= 1.105,90 * 50

= 55.295

Inventario Inicial = 93,835 * 50 = 4.691,75

Inventario Final = 27,000 * 50 = 1.350

Lo que nos da un costo de materia prima igual a:

$$\text{Costo de materia prima} = \frac{\text{Inv. Inicial + producción propia – Inv. Final}}{\text{Tonaladas de aceite producidas}}$$

$$= \frac{4.691,75 + 55.295 - 1.350}{228,86}$$

= 256,21

Si con el rendimiento de 19,52% se producen 228,86 Tm de aceite rojo, con un rendimiento de 23% cuanto aceite se podrán producir?

Calculando igual que el caso “B”:

19,52% - 228,86

23% - X

$$X = \frac{228{,}86 * 23\%}{19{,}52\%}$$

X = 269 Toneladas

Estas toneladas se producen con un rendimiento del 23%.

Disminuye su costo de materia prima de $482,108 a $256,21 la TM y como se producen más Tm de aceite con la misma cantidad de materia prima disminuyen todos los costos y la rentabilidad tiene un incremento de 8,77% a 49,60%.

Este caso aunque es un caso opuesto a la realidad refleja el beneficio en la extractora al producir la materia prima que utilizará en su proceso productivo y al mejorar su tasa de rendimiento.

4.4.4 Caso practico “D”

El caso practico “D” mantiene su tasa de extracción de 19,52% pero tiene un cambio en su obtención de materia prima: produce el 50% de materia prima y adquiere por medio de compras a proveedores el otro 50%. Siendo este costo de producción igual al 50% de $256,21 (costo del 100% de producción propia) más el 50% de $482,108 (100% de compras de palma) que da un resultado de $369,16 por costo de materia prima.

TOTAL		50%
Costo de producción propia = $256,21		128,11
Costo de compras a proveedores = $482,108		241,05
50% del costo de producción propia más 50% de compras	=	369,16

Al producir la extractora el 50% de la materia prima necesaria disminuye el costo de materia prima por lo que bajan los costos de producción del aceite rojo de $540,7 a $427,76. Este cambio en el costo de producción da como resultado una rentabilidad mayor a la que presenta la extractora. 28,74%.

TABLA 4.4 COSTO DE PRODUCCIÓN DE UNA TM DE ACEITE ROJO DE PALMA CON DIFERENTES ESCENARIOS ABRIL – 2004

			Costo Unitario	Caso Practico A	Caso Practico B	Costo Unitario	Caso Practico C	Caso Practico D
	Valores Totales	TM Producidas	C/TM	100% Producción Propia	TM Producidas	C/TM	100% Producción Propia	50% Compras y
			$			$		50% Producción Propia
	$	TE=19,52%	100% compras	TE=19,52%	TE= 23,00%	100% compras	TE=23%	TE=19,52%
Gastos Operacionales								
Mano de Obra Directa	2.554,63	228,86	11,162	11,162	269	9,497	9,497	11,162
Aporte IESS	473,17	228,86	2,068	2,068	269	1,759	1,759	2,068
Suministro Materiales	102,54	228,86	0,448	0,448	269	0,381	0,381	0,448
Depreciaciones	1.231,11	228,86	5,379	5,379	269	4,577	4,577	5,379
Mantenimiento Reparaciones	813,53	228,86	3,555	3,555	269	3,024	3,024	3,555
Energía Eléctrica	1.566,07	228,86	6,843	6,843	269	5,822	5,822	6,843
TOTAL			29,455	29,455		25,060	25,060	29,455
(+) Costo de MP			482,108	256,21		482,108	256,21	369,16
(=) Costo de Produc.			511,563	285,67		507,168	281,27	398,61
Gastos Administrativos								
Sueldos y Salarios	3.038,05	228,86	13,275	13,275	269	11,294	11,294	13,275
Beneficios Sociales	735,22	228,86	3,213	3,213	269	2,733	2,733	3,213
Teléfono – Correo	456,99	228,86	1,997	1,997	269	1,699	1,699	1,997
Impuesto Contribución	14,40	228,86	0,063	0,063	269	0,054	0,054	0,063
Depreciaciones	370,39	228,86	1,618	1,618	269	1,377	1,377	1,618
Otros Gastos	2.006,08	228,86	8,766	8,766	269	7,458	7,458	8,766
Intereses y Comisiones	49,63	228,86	0,217	0,217	269	0,184	0,184	0,217
TOTAL	6.670,76		29,148	29,148		24,798	24,798	29,148
CT de Producción C/TM (CTP)			540,711	314,82		531,966	306,07	427,76
Precio Abril 2004 (PV)			565,7	565,7		565,7	565,7	565,7
Utilidad (PV – CTP) (U)			24,99	250,88		33,73	259,63	137,94
Otros Ingresos								
Ventas de Palmiste	5.225,5	228,86	22,83	22,83	269	19,43	19,43	22,83
Otros Ingresos	88,82	228,86	0,39	0,39	269	0,33	0,33	0,39
Venta de Insumos Agrop.	326,00	228,86	1,42	1,42	269	1,21	1,21	1,42
TOTAL (TOI)	5.640,32		24,65	24,65		20,97	20,97	24,65
Utilidad Bruta (U+TOI) (UB)			49,64	275,52		54,7	280,6	162,59
Rentabilidad (UB/PV*100)			8,77%	48,7%		9,67%	49,60%	28,74%

Fuente: Extractora "X"
Elaboración: Ma. Augusta Rojas

4.5 Análisis de los resultados.

Al analizar los cuatro casos diferentes, la opción más recomendable para la extractora resulta el caso “C”, en el que la empresa se vuelve más eficiente en la tasa de extracción produciendo más toneladas de aceite y logrando una reducción de los costos de producción por TM de aceite. Al tener inmersa la producción de fruta de palma al proceso productivo de aceite crudo se obtiene una reducción en el costo de materia prima que se refleja en la disminución de los costos totales de producción logrando maximizar la rentabilidad de la extractora. Este caso es recomendado para nuevos inversionistas ya que en la practica las extractoras adquieren su materia prima por medio de compras a proveedores. Por esto el caso “D” es el más indicado, se adquiere por compras el 50% de la materia prima y el otro 50% se produce en las plantaciones de la extractora, dando como resultado una disminución en el costo de materia prima de $482,11 a $369,16 y en el costo total de producción por TM de $540,711 a $427,76que aumenta la rentabilidad de 8,77% a 28,74%.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones.

5.1.1 El Ecuador no cuenta con un peso significativo dentro del mercado internacional que le permita influir en la fijación de precios por su mínima participación en la producción de aceite en el mundo.

5.1.2 Las extractoras por no ser integrantes de un proceso de cultivo de palma (solo productores de aceite), deben comprar su materia prima, disminuyendo su margen de utilidad.

5.1.3 Los rendimientos promedios de aceite de palma son muy bajos y no permiten al país competir internacionalmente debido a los malos cultivos, falta de mantenimiento, clima variable, mal manejo de las cosechas, etc.

5.1.4 El Ecuador es un país productor de aceite crudo de palma, pero su baja producción lo limita a desarrollarse localmente y no poder competir con el resto de países productores.

5.1.5 FEDAPAL y ANCUPA son organismos que fija el precio del aceite y fruta de palma respectivamente en Ecuador de acuerdo al precio internacional. Las plantaciones productoras históricamente han tenido precios más altos que sus costos obteniendo una alta rentabilidad, no así sucede con las extractoras que el precio en el mercado se sitúa con una mínima diferencia de sus costos obteniendo un margen mínimo de utilidad.

5.2. Recomendaciones.

5.2.1 Por ser Ecuador un tomador de precios, las extractoras son las llamadas a ser más eficientes para aumentar su productividad con menos gastos logrando aumentar su margen de utilidad.

5.2.2 Las extractoras deberían integrarse al gremio de productores de fruta de palma manteniendo plantaciones que les permitan obtener su materia prima a bajos costos y poder lograr mayores beneficios para su empresa.

5.2.3 El Ecuador debe seguir aumentando su producción de aceite rojo de palma para de esta manera cerrar paso a las importaciones y fomentar la eficiencia y la comercialización local.

5.2.4 Las extractoras de aceite de palma tienen que mejorar el rendimiento promedio nacional para poder seguir en el mercado, al mismo tiempo mejorar la comercialización de su producción y así lograr aumentar y proteger sus ingresos.

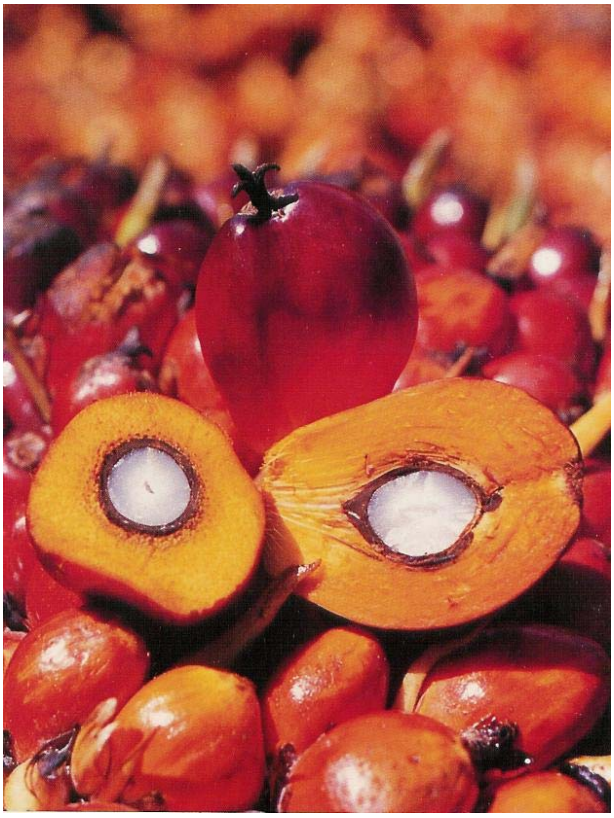
5.2.5 Es conveniente para las extractoras negociar su producción en el menor tiempo posible, evitando que se deteriore la calidad del aceite y así obtener mayores beneficios.

5.2.6 Los aportes de ANCUPA deben ser utilizados para el desarrollo tecnológico en la producción de palma para mejorar la calidad de fruta que llega a la extractora y obtener mejor calidad en el aceite.

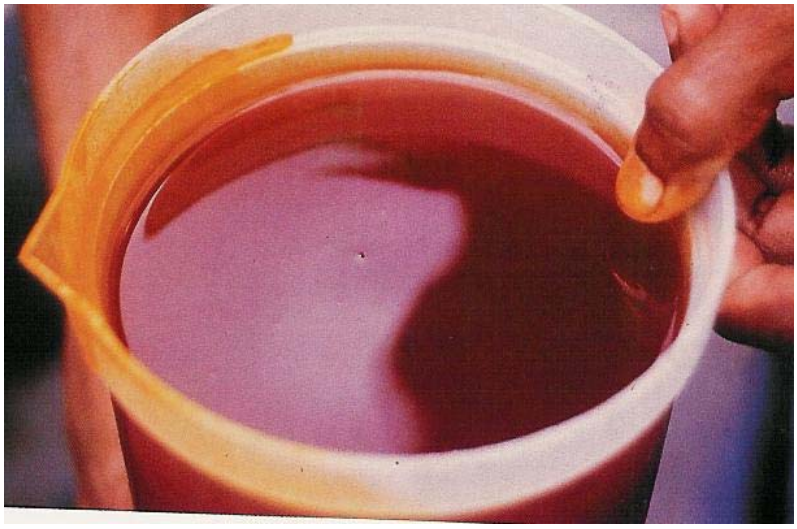
BIBLIOGRAFÍA

- NASSIR y REINALDO SAPAG CHAIN, Preparación y evaluación de Proyectos.
- STANTON, ETZEL y WALKER, Fundamentos de Marketing.
- INFORMAN, Revista de ANCUPA Y FEDAPAL.
- Diario El Comercio: 27/04/02 – 6/04/05
- FEDAPAL, Fundación de fomento de exportaciones de aceite de palma y sus derivados de origen nacional.
- ANCUPA, Asociación nacional de cultivadores de palma africana. www.ancupa.com
- Extractora ACEITPLACER
- ING. RÓMMEL VARGAS C, Subgerente ANCUPA
- ECON. FREDDY LÓPEZ, Director Financiero FEDAPAL
- ING. FRANCISCO CHÁVEZ, Gerente Técnico de ANCUPA
- ECON. A. TORRES, Contador de ACEITPLACER
- ING. TEONILA AJILA, Técnica de ACEITPLACER

ANEXOS

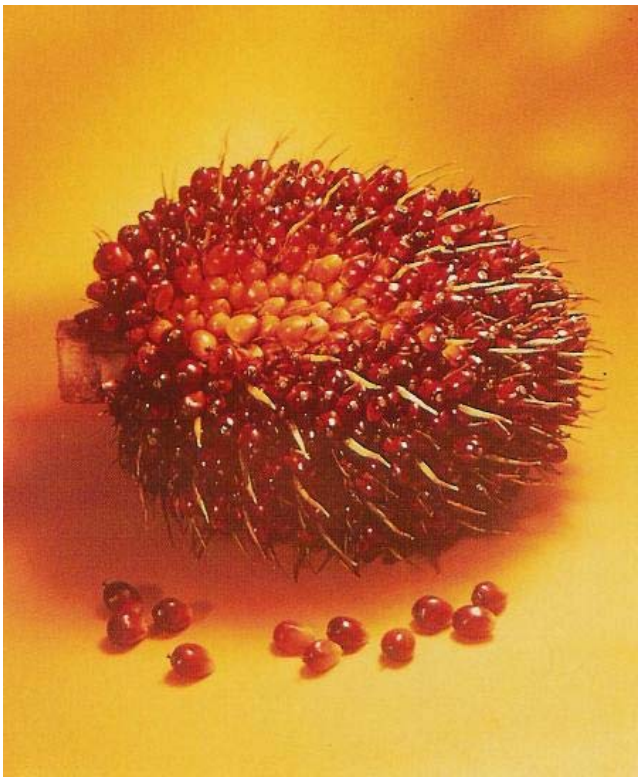


FRUTO DE PALMA ACEITERA

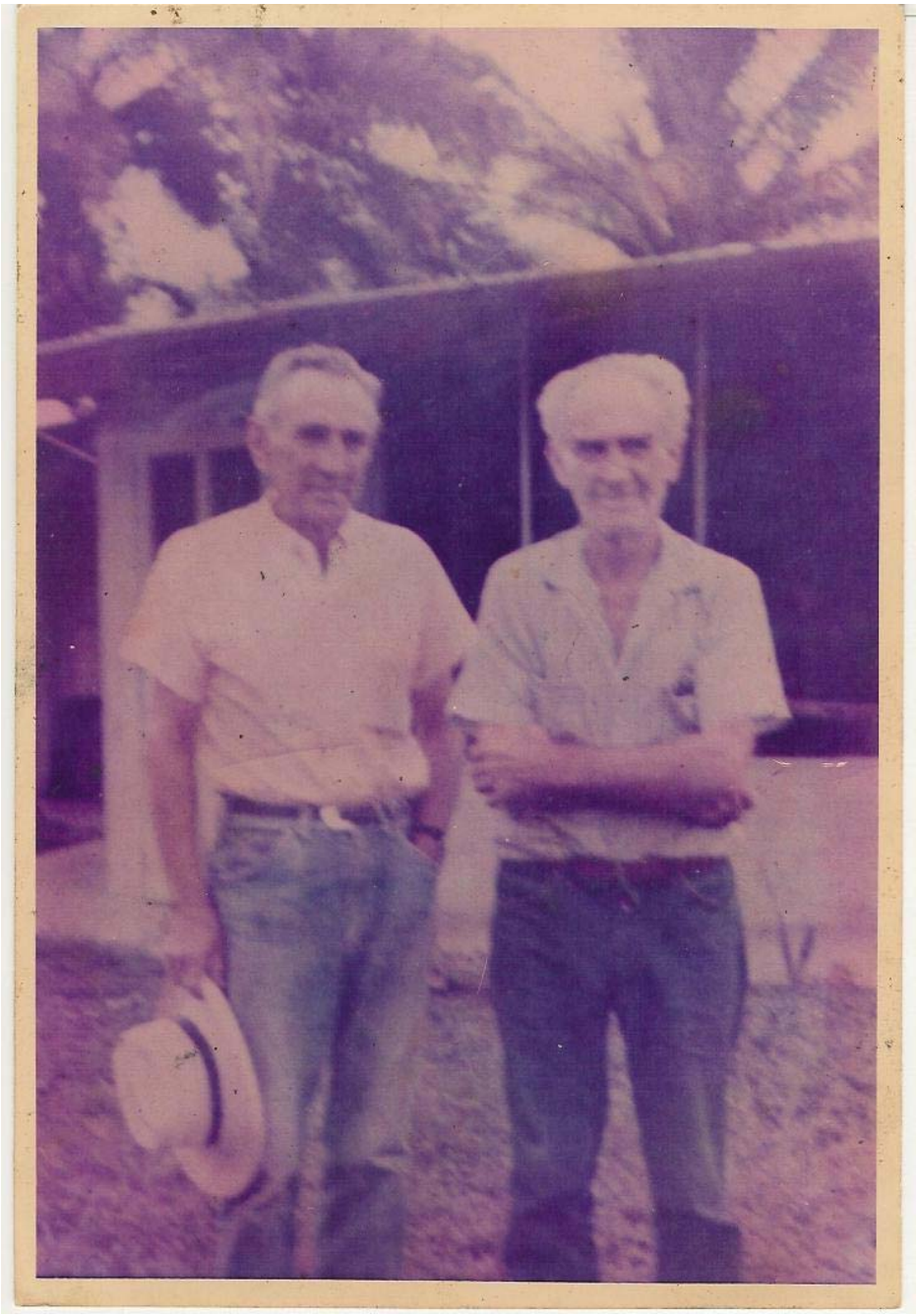


ACEITE ROJO DE PALMA

EXTRACTORA DE ACEITE ROJO DE PALMA
“ACEITPLACER”



RACIMO DE PALMA ACEITERA



PIONEROS EN EL CULTIVO DE PALMA ACEITERA
EN ECUADOR:
LEAL Y ROSCOE SCOTT

De la palma africana no solo se saca el aceite

AGROINDUSTRIA El fruto de esta oleaginosa es la base para la elaboración de productos de jabonería, grasas especiales e incluso cosméticos.

El Ecuador, dadas sus condiciones climáticas, posee una importante área sembrada de palma africana, 154 586 de acuerdo a cifras del Censo de Plantaciones realizado por la Asociación Nacional de Cultivadores de Palma Africana (Ancupa) en el 2001.

El producto de este cultivo (la fruta de palma), se convierte en la materia prima para la elaboración no solamente de aceite vegetal, sino de otros elaborados comestibles o no.

En el país son 39 las plantas extractoras de palma que producen aceite rojo (crudo), las cuales en su mayoría se ubican cercanas a la zona de Santo Domingo, Quevedo y Quinindé. También están en la Amazonia.

Como promedio de los dos últimos años, la industria extractora en Ecuador ha generado una oferta superior a las 200 000 toneladas, cuyo destino, en su mayor parte, es la industria refinadora en el país y, en un porcentaje menor, el mercado externo.

En el 2000, por ejemplo, las ventas al exterior de aceite crudo, de acuerdo a cifras del Banco Central del Ecuador, fueron de 14 338 toneladas con destino al Reino Unido, México y Colombia. Al año siguiente, las ventas externas bajaron, apenas a 261 toneladas.

Pero, el proceso de extracción no termina solo en la obtención del aceite crudo.

Existen otros productos que son utilizados o sirven de materia prima para otros elaborados. La extractora Palmeras de los Andes muestra un ejemplo de ello.

En esta extractora, incluso los desperdicios de la fruta de palma (raquis) son trasladados a las plantaciones, donde actúan como material orgánico en el suelo.

A más de la obtención del aceite rojo, esta extractora permite aprovechar la "pepa" que se encuentra en el interior de la fruta, denominada palmiste.

La opción de aprovechar también el palmiste es común entre la mayor parte de extractoras, aunque hay otras que se dedican exclusivamente a sacar aceite de palmiste.

Éste cuenta con una almendra de la cual, a su vez, se obtienen dos subproductos: el aceite y la torta de palmiste.

Este tipo de aceite (el de palmiste), es de menor precio que el aceite rojo y de menor calidad, luego de ser refinado, se lo utiliza en la fabricación de

EL DATO

Las principales formas de consumo de este fruto oleaginoso están relacionadas con el aceite refinado. En especial para la preparación de ciertas frituras.

La cadena agroindustrial de la palma aceitera

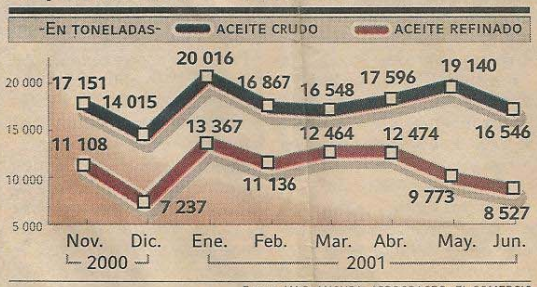
Esmeraldas 36,4% | Pichincha 29.8% | Los Ríos 17,6% | 4,6% | 4,3% | Otros 7,2%

Entre Santo Domingo, Quinindé y Quevedo se ubican la mayor parte de las plantaciones y extractoras de aceite.

En Ecuador la agroindustria de la palma africana relaciona en forma integral las diferentes actividades productivas.

Fotos: Eduardo Valenzuela; Fuente: Ancupa - Sección Negocios; EL COMERCIO

La producción de derivados



Fuente: MAG- ANCUPA- APROGRACEC ; EL COMERCIO

productos para la jabonería, sustitutos de la manteca de cacao e incluso en cosméticos, comenta Rodrigo Cabrera, gerente de la extractora.

Por otro lado, la torta de palmiste es un componente importante en la elaboración de alimento balanceado para ganado bovino y equino, dados sus componentes proteicos.

Para la etapa de refinación, en Ecuador existen seis industrias que adquieren el aceite crudo y lo transforman en comestible, grasa vegetal (manteca y margarina) y otros procesados no comestibles.

Ellas son: Corporación Jabonería Nacional (Guayas), Industrias Ales (Manabí), La Fabril (Manabí), Danec (Pichincha), Olytrasa (Guayas) y Epacem (Pichincha).

En Malasia, el mejoramiento tecnológico de la extracción ha permitido que el aceite de palma sirva como combustible para autos, según Rommel Vargas subgerente de Ancupa.

Las otras aplicaciones de la palma africana

El aceite de palma crudo se puede utilizar para la fabricación de concentrados animales y obtener ácidos grasos.

■ **El proceso físico** • Tanto el aceite crudo de palma como el de palmiste se pueden separar en dos porciones: una líquida (oleína), y una sólida (estearina). Con ellas se produce aceite, manteca y margarina.

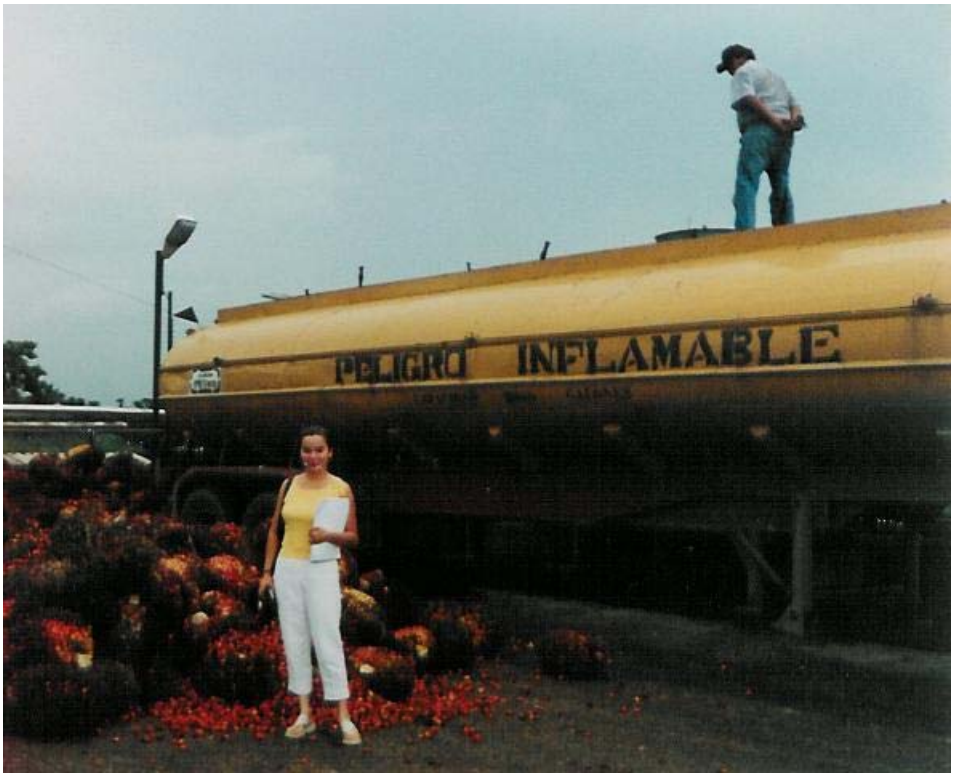
■ **Los usos como alimento** • A través del refinamiento se pueden obtener productos de confitería, galletería, helados, cremas, salsas, aderezos, sustituto de la grasa de la leche y alimento para animales.

■ **Las aplicaciones no comestibles** • Entre los productos obtenidos por vía directa del aceite de palma están los jabones, combustible para motor a diesel, velas, cosméticos, tintes para artes gráficas.

■ **La manteca** • De acuerdo a cifras de Aprogracec, en el año 2000 se produjo en el país un total de 85 062 toneladas de manteca vegetal. Producto de alto consumo en panaderías y ciertos restaurantes.

■ **La margarina y otras grasas especiales** • En el país se produce un total de 18 552 toneladas de grasas especiales. Este producto es usado en la elaboración de productos de la pastelería y confitería.

■ **Los rendimientos** • De acuerdo a cifras de Palmeras de los Andes, por cada cinco toneladas de fruta de palma africana, se obtiene una de aceite crudo. Sin embargo, depende de la extractora.

PRODUCTOS FINALES CON ACEITE ROJO DE PALMA

FABRICA DE ACEITES “EPACEN”