

CAPITULO 5

5. ANÁLISIS ECONÓMICO

El Estado de Pérdidas y Ganancias es un informe que permite conocer los ingresos, costos y gastos, para determinar las utilidades que genera un determinado producto.

En el presente capítulo, se utiliza esta herramienta para conocer cuanto cuesta producir una caja de turrónes bañados en chocolate, para cada una de las tecnologías propuestas a lo largo de la presente Tesis de Grado, las cuales son:

1. Proceso Actual
2. Proceso Actual Mejorado
3. Proceso Semi-Industrial

A continuación se realizará los cálculos necesarios para conocer el Estado de Pérdidas y Ganancias para cada uno de los procesos.

5.1. ESTUDIO ECONOMICO DEL PROCESO ACTUAL

Básicamente se refiere a los ingresos, costos y gastos de los procesos hasta llegar al producto final, bajo las condiciones en que la empresa auspiciante ha venido laborando en forma tradicional.

El informe del Estado de Pérdidas y Ganancias se detallan en el anexo 5.1. en donde se puede observar detalladamente los cálculos realizados para obtener la utilidad y el costo por caja.

INGRESOS DEL PROCESO ACTUAL

Los ingresos actualmente se definen en función de la capacidad de producción y ventas. La producción depende de la fase de batido, bajo el esquema actual la producción no es estable, ya que está en función de varios factores:

- Temperatura ambiental
- Temperatura de batido, no es constante pues es manual.
- Porcentajes de ingredientes, no es controlado.

Se ha logrado obtener un batch de hasta 3100 pastillas de turrón para un total de igual número de bombones bañados en chocolate, para una producción de 144 Cajas de 20 unidades cada una, con un

peso aproximado neto de 200 g/caja. Igualmente, se ha dado batch con una producción entre las 70 y 80 cajas.

Por lo tanto es prudente estimar una producción estandarizada de 100 Cajas de 20 bombones cada una, que corresponden al 70% de la capacidad máxima.

Los ingresos se resumen en la siguiente tabla.

	CAJAS (unid)	PRECIO (USD)
Ingreso Máximo	144	432
Ingreso Estándar Diario	100	300
Ingreso Estándar Mensual	2000	6000

TABLA 42. INGRESOS PROCESO ACTUAL

COSTOS Y GASTOS DEL PROCESO ACTUAL

- COSTOS DE PRODUCCIÓN

Están compuestos por Costos Directos y Gastos Indirectos de Fabricación. Los Costos Directos están formados por Mano de Obra Directa y Materiales. En la tabla 43, se resume los datos obtenidos de los mencionados ítem.

COSTO DE PRODUCCION	3.338,60
Mano de Obra	1.190,00
Materiales Directos	1.892,10
Gastos Indirectos de Fabricación	256,50

TABLA 43. COSTOS PRODUCCIÓN PROCESO ACTUAL

En lo referente a mano de obra directa (mod), siendo la empresa auspicante de carácter familiar, en la producción se involucran en forma directa sus miembros, contratándose mano de obra foránea en forma complementaria en cada fase.

Sin embargo en función de la presente Tesis de Grado se ha procedido a cotizar la mano de obra en forma independiente al hecho de ser miembro familiar, con un valor de US \$ 180 mensuales por carga laboral conforme detalle en el Anexo 5.1, excepción que se realiza al armado de cajas, por cuyo trabajo se contrata a razón 10 centavos de dólar la unidad.

- GASTOS DE GESTION

Los gastos están formados por la suma de gastos financieros, gastos administrativos y gastos de ventas, los valores obtenidos se encuentran en la tabla 44.

GASTOS DE GESTION	718,64
Gastos Administrativos	478,64
Gastos Financieros y Ventas	240,00

TABLA 44. GASTOS DE GESTION DEL PROCESO ACTUAL

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS DEL PROCESO ACTUAL

Según el anexo 5.1 se obtiene que la utilidad en ventas es US \$1.942,76, de lo cual se resta el 15% de utilidad a trabajadores, del saldo se resta el 25% de impuesto a la renta y del saldo se resta el 10 % de reserva estatutarias, por lo tanto la utilidad disponible es de US \$1.044,23 mensuales, para una producción de 2000 cajas al mes. El costo por caja mediante el proceso actual es de US \$ 2.03.

5.2. ESTUDIO ECONOMICO DEL PROCESO ACTUAL MEJORADO

Se refiere a un proceso que ha tenido mejoras en cuanto a disminución de tiempos de trabajo y reducción de mano de obra, se logra obtener un producto uniforme y de mejor aceptación por parte de los clientes. Se establece una receta estándar que será controlada durante el proceso (anexo 5.2.), la receta es la siguiente:

TURRON	
Miel	26,00%
Maní	40,00%
Azúcar	25,00%
Glucosa	4,00%
Albúmina	5,00%
CHOCOLATE	
Chocolate Negro	36,00%
Chocolate Blanco	56,00%
Manteca de cacao	8,00%

TABLA 45. RECETA DEL PRODUCTO MEJORADO

Se establece la necesidad de nuevas inversiones en equipos y mejora de los existentes por un valor aproximado de US \$ 5.500, con el consiguiente ahorro de mano de obra en los respectivos procesos (tabla 46).

PROCESO	ANTERIOR	MEJORADO	SEMI-INDUSTRIAL
	h/hombre	h/hombre	h/hombre
Batido y Corte	12	4	4
Enchocolatado	16	16	4
Envoltura	8	8	12
Empacado Cajas	8	8	8
TOTAL MOD	44	36	28

TABLA 46. RESULTADO COMPARATIVO DE USO DE MANO DE OBRA

Con una producción de 100 cajas diarias se asegura una posición holgada de trabajo, lo cual corresponde al 70% de la capacidad instalada por parada.

Cabe señalar, sin embargo que de ser necesario incrementar la producción, en el presente caso es factible toda vez que se han solucionado tres cuellos de botella, el batido y corte de turrón, y el reproceso. Bastaría con incrementar personal en la envoltura de los bombones.

INGRESOS DEL PROCESO ACTUAL MEJORADO

Se produce 2000 cajas mensuales que equivale a US \$ 6000 de ingresos, como se detalla en la tabla 47.

	CAJAS (unid)	PRECIO (USD)
Ingreso Máximo	144	432
Ingreso Estándar Diario	100	300
Ingreso Estándar Mensual	2000	6000

TABLA 47. INGRESOS PROCESO MEJORADO

COSTOS Y GASTOS DEL PROCESO ACTUAL MEJORADO

En la tabla 48, se resume los costos de producción del proceso mejorado, la mano de obra disminuye en 15%, los materiales directos se mantienen, y los gastos indirectos de fabricación aumentan en 30,8%, debido al aumento del gasto por depreciación de equipos.

COSTO DE PRODUCCION	3.242,95
Mano de Obra	1.010,00
Materiales Directos	1.897,35
Gastos Indirectos de Fabricación	335,59

TABLA 48. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL PROCESO MEJORADO

Los gastos de gestión se mantienen con el mismo valor que el proceso actual.

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS DEL PROCESO ACTUAL MEJORADO

Según el anexo 5.2 se obtiene que la utilidad en ventas es US \$1.996,01, de lo cual se resta el 15% de utilidad a trabajadores, del saldo se resta el 25% de impuesto a la renta y del saldo se resta el 10 % de reserva estatutarias, por lo tanto la utilidad disponible es de US \$1.072,85 mensuales, para una producción de 2000 cajas al mes. El costo por caja mediante el proceso actual es de US \$ 2.00.

5.3. ESTUDIO ECONOMICO DEL PROCESO SEMI-AUTOMATICO

Esta última parte se presenta como un desarrollo lógico de los planteamientos y es el fruto de la serie de experimentos en busca de una calidad superior del producto, que permita su competitividad en el mercado interno y especialmente su colocación en el mercado externo.

Esta alternativa propone el aumento en la capacidad de producción, 350 cajas diarias, para lo cual se requiere una inversión en equipos en el orden de US \$ 27.050,00. El detalle de los equipos se encuentra en la tabla 40 del capítulo 4.

Bajo este esquema la capacidad instalada podrá superar el procesamiento diario sobre los 70 Kg. De las materias primas, se mantiene la misma receta ya mejorada descrita en la tabla 44.

INGRESOS DEL PROCESO SEMI-AUTOMATICO

Mensualmente, se produce 7.000 cajas, que equivale al 70% de la producción máxima instalada. Los ingresos por ventas ascienden a US \$ 21.000 mensuales.

	CAJAS (unid)	PRECIO (USD)
Ingreso Máximo	500	1.500
Ingreso Estándar Diario	350	1.050
Ingreso Estándar Mensual	7.000	21.000

TABLA 49. INGRESOS PROCESO MEJORADO SEMI-INDUSTRIAL

COSTOS Y GASTOS DEL PROCESO SEMI-AUTOMATICO

En la tabla 50, se detallan los costos de producción del proceso semi-industrial, en donde la mano de obra se mantiene baja, los materiales directos y los gastos indirectos de fabricación aumentan por el incremento en la producción y la depreciación de los equipos.

COSTO DE PRODUCCION	8.493,18
Mano de Obra	830,00
Materiales Directos	6.914,24
Gastos Indirectos de Fabricación	748,94

TABLA 50. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL PROCESO
SEMI-INDUSTRIAL

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS DEL PROCESO SEMI-AUTOMATICO

Según el anexo 5.3 se obtiene que la utilidad en ventas es US \$ 9.958,29, de lo cual se resta el 15% de utilidad a trabajadores, del saldo se resta el 25% de impuesto a la renta y del saldo se resta el 10 % de reserva estatutarias, por lo tanto la utilidad disponible es de US \$5.352,58 mensuales, para una producción de 7000 cajas al mes. El costo por caja mediante el proceso actual es de US \$ 1.58.

CUADRO RESUMEN			TRADICIONAL		MEJORADA		SEMI-AUTOMATICO	
			MES	UNITARIA	MES	UNITARIA	MES	UNITARIA
UTILIDAD EN VENTAS			1,942.76			1,996.01		9,958.29
Utilidad a trabajadores	15%		291.41		299.40		1,493.74	
Impuesto Renta	25%		412.84		424.15		2,116.14	
Reservas Estatutarias	10%		194.28		199.60		995.83	
UTILIDAD DISPONIBLE			1,044.23		1,072.85		5,352.58	
COSTOS DIRECTOS	CP	MPD + MOD	3,082.10	1.54	2,907.35	1.45	7,744.24	1.11
COSTO PRODUCCION	CD	CP + GIF	3,338.60	1.67	3,242.95	1.62	8,493.18	1.21
MANO DE OBRA DIRECTA	MOD							
MATERIAS PRIMAS DIRECTAS	MPD							
GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	GIF							
GASTOS DE GESTION	GG	GA +GV+GF	718.64	0.36	761.04	0.38	2,548.53	0.36
GASTO ADMINISTRACION	GA							
GASTO FINANCIERO	GF							
GASTO VENTAS	GV							
VENTAS	V		6,000.00	3.00	6,000.00	3.00	21,000.00	3.00
COSTOS Y GASTOS	CG	CD + GG	4,057.24	2.03	4,003.99	2.00	11,041.71	1.58
UTILIDAD EN VENTAS	UV		1,942.76	0.97	1,996.01	1.00	9,958.29	1.42
UTILIDAD DISPONIBLE	UD		1,044.23	0.52	1,072.85	0.54	5,352.58	0.76

TABLA 51. CUADRO ECONÓMICO COMPARATIVO