

UNIVERSIDAD DE CUENCA

**LA MAXIMIZACION DE LOS BENEFICIOS EN LA EMPRESA INDUSTRIAL S.A. DEL
ECUADOR**

Remigio Efraín Ojeda Orellana

Dedicatoria

A mis padres, hermanos e hijos Nicolás y Diego.

Agradecimiento

A la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Cuenca por el apoyo brindado en cuanto a las horas administrativas de los estudiantes que verificaron los cálculos aritméticos y matemáticos.

Resumen

El gerente tiene la responsabilidad de maximizar las utilidades de la empresa para aumentar el valor de las acciones en el mercado y asegurar la recuperación de la inversión de los accionistas en el menor tiempo posible. La decisión de invertir o no, depende en gran parte del riesgo sistemático de cada país.

Las ganancias o pérdidas pueden determinarse contablemente mediante la elaboración del estado de resultados y matemáticamente a través de la resolución de ecuaciones. La primera forma ha sido usada más retrospectiva que prospectivamente y, la segunda forma más prospectiva que retrospectivamente. En el primer caso, el proceso de elaboración es más detallado y verificable; en tanto que, en el segundo, es más resumido y se simplifica la toma de decisiones. En el mismo orden, el uno se orienta al control y el otro a la planificación. Por consiguiente, las dos formas de obtener los resultados se complementan entre sí y ambas son parte de la administración correcta de los recursos de la empresa.

El tradicional SCT se diferencia del moderno SCV por cuanto la primera doctrina, capitaliza el costo fijo de fábrica en forma arbitraria a la producción, cuando ésta última es heterogénea; mientras que, la segunda doctrina, lo deduce directamente del resultado marginal, artificio gerencial que evita la asignación subjetiva del costo fijo. Este cambio de paradigma ocasionó que los resultados que antes dependían de la variable ventas y, paradójicamente, también de la variable producción; ahora, como es lógico, dependen únicamente de las ventas porque ya no existe la figura engañosa de la disminución del costo fijo unitario por incrementos en la producción. Esta nueva forma de medir los resultados, incentivó el ahorro de los costos de oportunidad por mantener exceso de inventarios.

PALABRAS CLAVES: Riesgo, mercado, costo fijo, costo de oportunidad, apalancamiento, utilidad.

Abstract

The manager has the responsibility to maximize the utilities of the business to enlarge the value of the actions in the market and to assure the recovering of the inversion of the shareholders in the smaller possible time. The decision to invest or not, depends to a large extent of the systematic risk of each country.

The profits or lost can be determined, accounting, through the elaboration of the state of results and mathematically across the resolution of equations. The first form has been used more retrospective than prospectively and, the second form more prospective than retrospectively. In the first case, the process of making is more detailed and verifiable, while, the second one is more summarized and it simplifies the decision making. In the same order, one is oriented to the control and other for the planning. Consequently, the two ways of obtaining the results complement each other and both are a part of the correct administration of the resources of the company.

The traditional System of Total Finance differentiates from the modern System of Variable Finance because the first doctrine, capitalizes the fixed cost of manufacture in an arbitrary form to the production, when the last one is heterogeneous; whereas the second doctrine, deduces it directly of the marginal result, managerial device that avoids the subjective allocation of the fixed cost. This change of paradigm caused that the results that earlier depended on the variable sales, and paradoxically, also on the variable production; now, as is logical, they depend only on the sales because there does not exist already the deceitful figure of the decrease of the fixed unitary cost for increments in the production. This new way of measuring the results, encouraged the saving of the costs of opportunity for maintaining excess of inventories.

KEY WORDS: Risk, market, fixed cost, cost of opportunity, leverage, utility.

INTRODUCCIÓN	XIX
CAPÍTULO I	1
EL NUEVO ENTORNO INDUSTRIAL.....	1
1.1 LAS VENTAJAS DE LA COMPAÑIA ANÓNIMA.....	1
1.2 PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA GRAN INDUSTRIA.....	2
1.3 LOS CAMBIOS DEL ENTORNO INDUSTRIAL.....	3
1.4 CONCEPTOS ADMINISTRATIVOS QUE DEFINEN LA COMPETENCIA.....	4
1.5 LA IMPORTANCIA DE LA INFORMACIÓN CONTABLE	5
CAPÍTULO II	9
EL RIESGO DE LA ORGANIZACIÓN.....	9
2.1 FACTORES DEL RIESGO	9
2.2 CLASES DE RIESGO.....	10
2.2.1 Riesgo sistemático.....	10
2.2.2 Riesgo específico	14
2.2.2.1 Recomendaciones para disminuir el riesgo específico	17
2.3 EL RIESGO DE RECUPERAR LA INVERSIÓN.....	18
2.4 DEUDA Y APALANCAMIENTO.....	20
2.5 LA QUIEBRA DE LA EMPRESA.....	21
CAPÍTULO III	23
LOS RESULTADOS DE LA EMPRESA.....	23
3.1 LA MEDICIÓN DE LOS RESULTADOS	23
3.2 LOS INGRESOS	26
3.2.1 En la libre competencia	26
3.2.2 En el monopolio.....	27
3.3 LOS COSTOS	28
3.3.1 Clasificación	28
3.3.2 Estrategias para disminuir los costos	30
3.3.3 Determinación de los costos de producción.....	31
3.3.3.1 Supuestos básicos del análisis	31
3.3.3.2 Las ecuaciones del costo.....	32
CAPÍTULO IV	35
EL SCT Y EL SCV.....	35
4.1 LA DESCOMPOSICIÓN DEL INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS	35
4.2 EL COSTO DE LA PRODUCCIÓN VENDIDA	35

4.3 SIGNIFICADO DEL SIGNO DEL CAMBIO DE EXISTENCIAS	36
CAPÍTULO V	45
LA OPTIMIZACIÓN DE LOS RESULTADOS	45
5.1 EN LA LIBRE COMPETENCIA.....	45
5.1.1 Presentación gráfica y análisis.....	45
5.1.2 Otras consecuencias que surgen por el incremento del volumen.....	47
5.1.2.1 La distorsión del presupuesto flexible	47
5.1.2.2 La sobrecarga del costo unitario	47
5.1.2.3 La consolidación de la información	48
5.1.2.4 El artificio de incrementar los resultados	48
5.1.3 La planeación de los resultados.....	50
5.2 EN EL MONOPOLIO	53
5.2.1 Presentación gráfica y análisis.....	53
CAPÍTULO VI.....	56
CASO PRÁCTICO.....	56
6.1 LA CONTABILIDAD DEL MONO PRODUCTO	63
6.1.1 ANÁLISIS DE LOS CASOS 1, 2 Y 3.....	63
6.1.1.1 CASO 1 Y 2: CAMBIO DE EXISTENCIAS NEGATIVO EN EL PERÍODO 1 Y POSITIVO EN EL PERÍODO 2.....	63
6.1.1.1.1 SCT	63
6.1.1.1.2 SCV	88
6.1.1.1.3 LA LIQUIDACIÓN DE LA EMPRESA.....	111
6.1.1.1.4 COSTOS DE OPORTUNIDAD PARA EL SCV.....	113
6.1.1.1.4.1 Importancia del reconocimiento.....	113
6.1.1.1.4.2 La visión económica en la medición de los resultados	113
6.1.1.2 CASO 3: CAMBIO DE EXISTENCIAS SIN SIGNO	117
6.2 LA MAXIMIZACIÓN DE LOS RESULTADOS A NIVEL CIF	121
6.2.1 EN LA LIBRE COMPETENCIA.....	121
6.2.1.1 PARA LA PRODUCCIÓN DE 1.000 UNIDADES Y VENTA DE 1.000 UNIDADES.....	121
6.2.1.2 PARA LA PRODUCCIÓN DE 1.200 UNIDADES Y VENTA DE 1.200 UNIDADES	130
6.2.1.3 PRESENTACIÓN GRÁFICA DEL BAT Y ANÁLISIS	137
6.2.1.4 OTRAS CONSECUENCIAS QUE SURGEN POR EL INCREMENTO DEL VOLUMEN	147
6.2.1.5 LA PLANEACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	155
6.2.2 EN EL MONOPOLIO	157

6.2.2.1 DETERMINACIÓN DEL INGRESO.....	157
6.2.2.2 DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS	159
6.2.2.3 PRESENTACIÓN GRÁFICA DEL BAT Y ANÁLISIS	167
CAPÍTULO VII.....	172
EL MULTI PRODUCTO.....	172
7.1 LA CONTABILIDAD BASADA EN EL FACTOR ESCASO	172
7.2 CASO PRÁCTICO.....	173
7.2.1 Datos.....	173
7.2.2 Resolución mediante la Programación Lineal	174
7.2.3 Resolución mediante el Método Gráfico	176
7.2.4 Resolución mediante la Contabilidad del Trúput	177
SIGLAS Y ABREVIATURAS.....	178
INDICADORES	182
BIBLIOGRAFÍA	184
ANEXOS	185

TABLA DE CUADROS

CUADRO No. 1	15
CUADRO No. 2	15
CUADRO No. 3	15
CUADRO No. 4	15
CUADRO No. 5	16
CUADRO No. 6	16
CUADRO No. 7	17
CUADRO No. 8	20
CUADRO No. 9	20
CUADRO No. 10	21
CUADRO No. 11	25
CUADRO No. 12	35
CUADRO No. 13	36
CUADRO No. 14	41
CUADRO No. 15	41
CUADRO No. 16	43
CUADRO No. 17	52
CUADRO No. 18	56
CUADRO No. 19	57
CUADRO No. 20	59
CUADRO No. 21	59
CUADRO No. 22	59
CUADRO No. 23	60
CUADRO No. 24	60
CUADRO No. 25	60
CUADRO No. 26	60
CUADRO No. 27	60
CUADRO No. 28	61
CUADRO No. 29	61
CUADRO No. 30	61
CUADRO No. 31	62
CUADRO No. 32	62
CUADRO No. 33	62

CUADRO NO. 34	63
CUADRO NO. 35	63
CUADRO NO. 36	64
CUADRO NO. 37	65
CUADRO NO. 38	66
CUADRO NO. 39	67
CUADRO NO. 40	70
CUADRO NO. 41	70
CUADRO NO. 42	70
CUADRO NO. 43	71
CUADRO NO. 44	72
CUADRO NO. 45	73
CUADRO NO. 46	73
CUADRO NO. 47	75
CUADRO NO. 48	75
CUADRO NO. 49	75
CUADRO NO. 50	76
CUADRO NO. 51	77
CUADRO NO. 52	78
CUADRO NO. 53	78
CUADRO NO. 54	79
CUADRO NO. 55	79
CUADRO NO. 56	79
CUADRO NO. 57	80
CUADRO NO. 58	80
CUADRO NO. 59	81
CUADRO NO. 60	81
CUADRO NO. 61	82
CUADRO NO. 62	83
CUADRO NO. 63	83
CUADRO NO. 64	84
CUADRO NO. 65	84
CUADRO NO. 66	85
CUADRO NO. 67	85

CUADRO No. 68	86
CUADRO No. 69	87
CUADRO No. 70	88
CUADRO No. 71	88
CUADRO No. 72	90
CUADRO No. 73	91
CUADRO No. 74	92
CUADRO No. 75	93
CUADRO No. 76	93
CUADRO No. 77	95
CUADRO No. 78	96
CUADRO No. 79	96
CUADRO No. 80	97
CUADRO No. 81	98
CUADRO No. 82	99
CUADRO No. 83	100
CUADRO No. 84	101
CUADRO No. 85	102
CUADRO No. 86	103
CUADRO No. 87	103
CUADRO No. 88	104
CUADRO No. 89	104
CUADRO No. 90	104
CUADRO No. 91	105
CUADRO No. 92	105
CUADRO No. 93	106
CUADRO No. 94	106
CUADRO No. 95	107
CUADRO No. 96	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
CUADRO No. 97	108
CUADRO No. 98	109
CUADRO No. 99	109
CUADRO No. 100	110
CUADRO No. 101	110

CUADRO No. 102	111
CUADRO No. 103	111
CUADRO No. 104	112
CUADRO No. 105	112
CUADRO No. 106	113
CUADRO No. 107	114
CUADRO No. 108	114
CUADRO No. 109	115
CUADRO No. 110	115
CUADRO No. 111	115
CUADRO No. 112	116
CUADRO No. 113	116
CUADRO No. 114	117
CUADRO No. 115	118
CUADRO No. 116	118
CUADRO No. 117	118
CUADRO No. 118	119
CUADRO No. 119	119
CUADRO No. 120	119
CUADRO No. 121	120
CUADRO No. 122	120
CUADRO No. 123	120
CUADRO No. 124	121
CUADRO No. 125	121
CUADRO No. 126	121
CUADRO No. 127	122
CUADRO No. 128	122
CUADRO No. 129	123
CUADRO No. 130	123
CUADRO No. 131	124
CUADRO No. 132	124
CUADRO No. 133	125
CUADRO No. 134	126
CUADRO No. 135	126

CUADRO No. 136	127
CUADRO No. 137	127
CUADRO No. 138	128
CUADRO No. 139	128
CUADRO No. 140	130
CUADRO No. 141	130
CUADRO No. 142	130
CUADRO No. 143	131
CUADRO No. 144	131
CUADRO No. 145	131
CUADRO No. 146	132
CUADRO No. 147	132
CUADRO No. 148	133
CUADRO No. 149	133
CUADRO No. 150	133
CUADRO No. 151	134
CUADRO No. 152	134
CUADRO No. 153	134
CUADRO No. 154	135
CUADRO No. 155	135
CUADRO No. 156	135
CUADRO No. 157	136
CUADRO No. 158	137
CUADRO No. 159	137
CUADRO No. 160	138
CUADRO No. 161	140
CUADRO No. 162	144
CUADRO No. 163	148
CUADRO No. 164	148
CUADRO No. 165	148
CUADRO No. 166	148
CUADRO No. 167	149
CUADRO No. 168	149
CUADRO No. 169	149

CUADRO No. 170	150
CUADRO No. 171	150
CUADRO No. 172	151
CUADRO No. 173	151
CUADRO No. 174	151
CUADRO No. 175	152
CUADRO No. 176	152
CUADRO No. 177	153
CUADRO No. 178	153
CUADRO No. 179	153
CUADRO No. 180	153
CUADRO No. 181	154
CUADRO No. 182	154
CUADRO No. 183	154
CUADRO No. 184	157
CUADRO No. 185	159
CUADRO No. 186	161
CUADRO No. 187	161
CUADRO No. 188	162
CUADRO No. 189	163
CUADRO No. 190	164
CUADRO No. 191	164
CUADRO No. 192	166
CUADRO No. 193	166
CUADRO No. 194	166
CUADRO No. 195	167
CUADRO No. 196	168
CUADRO No. 197	169
CUADRO No. 198	173
CUADRO No. 199	173
CUADRO No. 200	173
CUADRO No. 201	174
CUADRO No. 202	175
CUADRO No. 203	175

CUADRO No. 204	175
CUADRO No. 205	176
CUADRO No. 206	176
CUADRO No. 207	177
CUADRO No. 208	177
CUADRO No. 209	186
CUADRO No. 210	186
CUADRO No. 211	189
CUADRO No. 212	190
CUADRO No. 213	192
CUADRO No. 214	203
CUADRO No. 215	211
CUADRO No. 216	211
CUADRO No. 217	214
CUADRO No. 218	217
CUADRO No. 219	222
CUADRO No. 220	222
CUADRO No. 221	222
CUADRO No. 222	223
CUADRO No. 223	224
CUADRO No. 224	224
CUADRO No. 225	225
CUADRO No. 226	232
CUADRO No. 227	237
CUADRO No. 228	237
CUADRO No. 229	243
CUADRO No. 230	248
CUADRO No. 231	248
CUADRO No. 232	249
CUADRO No. 233	253
CUADRO No. 234	256
CUADRO No. 235	262
CUADRO No. 236	262
CUADRO No. 237	266

CUADRO NO. 238	269
CUADRO NO. 239	269
CUADRO NO. 240	269
CUADRO NO. 241	272
CUADRO NO. 242	276
CUADRO NO. 243	276
CUADRO NO. 244	276

TABLA DE GRÁFICOS

GRÁFICO No. 1	29
GRÁFICO No. 2	29
GRÁFICO No. 3	30
GRÁFICO No. 4	30
GRÁFICO No. 5	31
GRÁFICO No. 6	42
GRÁFICO No. 7	45
GRÁFICO No. 8	53
GRÁFICO No. 9	72
GRÁFICO No. 10	72
GRÁFICO No. 11	77
GRÁFICO No. 12	77
GRÁFICO No. 13	94
GRÁFICO No. 14	95
GRÁFICO No. 15	98
GRÁFICO No. 16	99
GRÁFICO No. 17	138
GRÁFICO No. 18	138
GRÁFICO No. 19	139
GRÁFICO No. 20	139
GRÁFICO No. 21	140
GRÁFICO No. 22	140
GRÁFICO No. 23	141
GRÁFICO No. 24	167
GRÁFICO No. 25	168
GRÁFICO No. 26	169
GRÁFICO No. 27	170
GRÁFICO No. 28	172
GRÁFICO No. 29	177

TABLA DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN NO. 1	174
ILUSTRACIÓN NO. 2	174
ILUSTRACIÓN NO. 3	194
ILUSTRACIÓN NO. 4	198
ILUSTRACIÓN NO. 5	206

INTRODUCCIÓN

En las finanzas de las empresas industriales siempre ha existido diferencias de opinión entre los economistas y administradores financieros frente a los contadores, principalmente con respecto al costo de oportunidad, costo del dinero en el tiempo y utilidad marginal, criterios que han incidido en la toma de decisiones gerenciales.

Con respecto a la asignación de costos, la diferencia de interpretación se ha ocasionado debido a que, por lo general, los contadores determinan los costos de producción en conformidad con la normativa contable, utilizando la clasificación de costos directos e indirectos, separando a éstos últimos en costos fijos y variables para poder asignarlos a las unidades producidas, valiéndose de una tasa predeterminada que es lo mismo que aplicar una regla de tres simple directa; mientras que, los otros profesionales, usan los costos variables que fluctúan proporcionalmente con el volumen de la producción y los costos fijos que no cambian en el corto plazo. La primera taxonomía presenta el inconveniente de cuánto y cómo asignar los crecientes costos indirectos fijos de fábrica a la producción heterogénea que se benefició durante el período contable; y, la segunda, la controversia de cuál doctrina aplicar, el SCT que capitaliza a la producción tanto el costo variable como el costo fijo, a pesar de que este último, es del período y no del producto; ó, el SCV que asigna únicamente el costo variable, pasando el costo fijo directamente al estado de resultados para reducir la utilidad marginal.

Los costos directos no necesariamente coinciden con los costos variables, ni los indirectos con los costos fijos, puesto que como se indicó anteriormente, existen costos indirectos fijos y variables; por lo tanto, los resultados dependen de la clasificación de los costos que elija el ejecutivo, igual ocurren con los indicadores de gestión que orientan la acción estratégica de la empresa.

Una vez clasificado los costos en fijos y variables, es posible estructurar la ecuación del costo total, la misma que en simultaneidad con la ecuación del ingreso total, se hace más simple maximizar los resultados, realizar presentaciones gráficas y simular decisiones en cuanto a: Selección de la mezcla de ventas, expansión de la planta, fabricación o compra de productos, reposición de maquinaria, fijación de precios, uso de la capacidad ociosa, determinación del punto de equilibrio, etc.

Dada la capacidad instalada de la empresa y la linealidad en su estructura del costo, si el entorno del mercado es de libre competencia, el comportamiento del ingreso es lineal y por lo tanto el resultado también ya que el negocio mientras más vende más gana; mientras que, si es de monopolio, el ingreso y el resultado son funciones que tienen un máximo y por consiguiente, existe un solo precio y una sola cantidad que son óptimos.

Los resultados de la empresa también difieren según se aplique el SCT o el SCV, situación que se produce por cuanto, al final de cada período contable, regularmente quedan productos terminados en la bodega o en el almacén y productos que aún están en proceso. La diferencia de valor en los resultados, comparado entre los dos sistemas de costeo, es igual al costo fijo unitario multiplicado por el cambio de existencias, esto trae consigo consecuencias financieras y económicas a los negocios.

Según las normas contables, el activo y pasivo de las empresas pueden valorarse utilizando una o varias de las siguientes bases de medición: Costo histórico, costo actual, valor realizable, valor razonable y costo de mercado, entre otras; por consiguiente, los resultados y la posición financiera del negocio, dependen en parte de la valuación del inventario.

Si la gerencia aplica la doctrina tradicional del SCT en empresas que producen no solo para cumplir con los pedidos sino también para mantener altos volúmenes en stock, financieramente corren el riesgo de que en los períodos sucesivos el flujo de efectivo sea menor, situación que afecta al VAN y a la TIR por reconocer resultados que se derivan no solo como consecuencia de la acción de vender, que es lo correcto, sino también de incrementar la producción para disminuir automáticamente el costo, que es lo incorrecto puesto que el negocio distribuye utilidades y dividendos anticipados. En cambio, si aplica la doctrina moderna del SCV que es un enfoque más financiero, los resultados son más prudentes puesto que se generan solo con la venta de los productos, esto asegura la toma de decisiones correctas en el campo empresarial.

El fundamento esencia sobre la forma se orienta a la medición real de los resultados que son los que agregan valor al patrimonio de la empresa, objetivo que se consigue, incorporando a la producción no solo los costos explícitos sino también los implícitos o de oportunidad, identificándose estos últimos como importes no deducibles en el cálculo del impuesto a la renta.

El libro de encuentra estructurado en 7 capítulos que versan sobre lo siguiente: En el Capítulo I se analiza el entorno industrial de la compañía anónima destacando los aspectos administrativos y el rol que cumple la información contable. En el Capítulo II se describen los factores de riesgo, el riesgo sistemático y específico de la organización, sugiriéndose recomendaciones tendientes a disminuir el segundo riesgo a través de la diversificación y se ejemplifica el efecto impositivo de la deuda en los resultados. El Capítulo III se analiza los ingresos y los costos en las empresas de libre competencia y del monopolio, identificándose las estrategias que sirven para disminuir los costos de producción. En el Capítulo IV se hace una comparación entre el SCT y el SCV a través del cambio de existencias, convirtiendo a los estados de resultados de las empresas mono productos en ecuaciones para que los profesionales de la administración y economía lo usen en la planificación y lo contrasten con los estados de resultados elaborados por los contadores en la fase del control. En el Capítulo V se detalla la optimización de los resultados, el punto de

equilibrio y los apalancamientos en los dos tipos de mercados analizados, usándose gráficos que resaltan la prevalencia del SCV en comparación con el SCT, cuando se miden los resultados. En el Capítulo VI se presenta un caso práctico en el que se comparan los resultados de las empresas de libre competencia y del monopolio, tanto para el SCT como para el SCV. Los estados financieros necesarios para la toma de decisiones que se presentan, son: el Estado de costos de los productos terminados, Estado de resultados, Balance general, Estado de origen y aplicación de fondos, Aumento del capital del corto plazo, flujos de efectivo mediante el método directo e indirecto, el Free cash flow, el Capital cash flow, la Valoración de la empresa, el VAN, la TIR, la liquidación de la empresa y el costo de oportunidad. En el Capítulo VII se mide los resultados del multi producto basada en el factor escaso, aplicándose la Programación Lineal, el Método Gráfico y el Trúput.

Adicionalmente, se presentan anexos en el que constan el Plan de cuentas, el Diario general, el Mayor general, el Balance de comprobación y los asientos de Cierre que sustentan los Estados Financieros del capítulo VI.

Finalmente, para la mejor comprensión del lector, se usan siglas, abreviaturas, indicadores, cuadros, gráficos e ilustraciones que incluyen formularios del SRI.

No cabe duda que el presente libro será de mucho uso para la academia y para la empresa.

CAPÍTULO

I

CAPÍTULO I

EL NUEVO ENTORNO INDUSTRIAL

Según el Fondo Monetario Internacional la economía mundial desde la década de los 70 tuvo su mayor período de expansión con un crecimiento del 5.10% y 4.90% en los años 2006 y 2007, respectivamente; mientras que, en los mismos períodos la economía latinoamericana creció aproximadamente en el 4.80% y 4.20%, esto ocurrió en gran parte debido a la demanda de bienes y servicios que provinieron de la República de China que creció al ritmo del 10% en promedio. En consecuencia, la dinámica económica de un país depende de las relaciones que se tenga con el resto del mundo, siempre y cuando en los intercambios comerciales se beneficien tanto el exportador como el importador.

En lo macroeconómico, un modelo propio de crecimiento de cada país, abierto, integrado y orientado a reactivar el aparato productivo, entre otros beneficios, aumenta el producto interno bruto, genera empleo, disminuye la emigración, orienta el mercado, reactiva el sistema financiero, hace posible el retorno de la inversión y mejora la calidad de vida de la sociedad.

En lo microeconómico, la empresa a través de la gestión que desarrolla en todo el ciclo de transformación, crea el valor agregado con la participación de todo el personal que está dirigido por el gerente, quién es el responsable de administrar en forma eficiente, efectiva, económica, ecológica y ética los recursos que son escasos, si se compara con las necesidades que son ilimitadas.

1.1 LAS VENTAJAS DE LA COMPAÑÍA ANÓNIMA

La Sociedad Anónima (S.A.) se caracteriza por: a) Identificarse jurídicamente con las grandes corporaciones multinacionales que controlan las actividades industriales más rentables del mundo, tales como: petróleo, electricidad, metalurgia, petroquímica, telecomunicaciones, cementos, banca, seguros, etc. b) Establecer alianzas estratégicas y ubicarse donde la mano de obra y la materia prima son abundantes y, por ende, más baratas; condiciones que le dan ventajas competitivas en comparación con el resto de sociedades. c) Encadenarse con los sectores económicos primario y terciario que le garantizan el aprovisionamiento de los recursos necesarios para la producción y distribución, requisito indispensable en la integración vertical y horizontal de la organización. d) Producir en serie. e) Obtener capital a través de la emisión y venta de acciones que son de libre transferencia. f) Responder por las deudas de la empresa solamente hasta el importe nominal de las acciones; y, g) Establecer una clara separación de funciones entre la dirección que busca la maximización de la riqueza de la empresa y los accionistas que se interesan por el aumento de los resultados, en su afán de percibir mayores dividendos.

1.2 PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA GRAN INDUSTRIA

1. La empresa manufacturera funciona mejor en entornos estables y simples.
2. Existe una distinción clara entre línea y staff.
3. El poder formal y la toma de decisiones se centraliza en los niveles jerárquicos superiores, siendo limitada la participación de los trabajadores del rango inferior. El clima laboral en el área productiva es más estresante y monótono.
4. Los directivos se preocupan por el funcionamiento eficiente de la organización. Siempre están ajustando los procesos productivos, supervisando la coordinación entre los distintos departamentos y formulando planes a corto y mediano plazo.
5. El alto componente tecnológico determina la estandarización de los procesos operativos que se ajusta al control de la producción en serie.
6. Las tareas laborales son repetitivas porque están supeditadas a la división del trabajo y a la elaboración en cadena.
7. Existen manuales de organización que contienen reglas y normas debidamente racionalizadas las mismas que están orientadas a conseguir las metas y objetivos planificados. La actualización de los manuales garantiza el mejoramiento continuo de la organización.
8. La comunicación formal fluye a través de los canales preestablecidos y la informal por intermedio de las personas que tienen ciertas influencias dentro de la organización. Cuando los ejecutivos toman decisiones que no se fundamentan en una información veraz, objetiva y oportuna, las órdenes de arriba hacia abajo no son muy claras y las respuestas que reciben son incompletas, erróneas, sesgadas e irrelevantes y; a veces, siendo esenciales, no llegan.
9. Los supervisores transmiten diariamente a los trabajadores las disposiciones que deben cumplir y reportan a los niveles superiores los problemas que han resuelto o que están resolviéndose.
10. El aumento de la remuneración se sustenta en el incremento de la productividad del trabajo; de esta manera, la empresa no pierde competitividad cuando traslada el costo laboral al precio de venta.
11. El éxito de la gerencia se refleja en el crecimiento progresivo de la organización cuyo indicador es el surgimiento de nuevas sucursales que se expanden al mercado local, nacional e internacional. Con el tiempo, la sucursal va aumentando paulatinamente la cobertura geográfica de su mercado y cada vez va haciéndose financieramente más sólida, condiciones que le permiten ir mejorando la producción, dándose de esta manera una descentralización operativa, pero manteniéndose una centralización normativa debido a que sus labores continúan siendo coordinadas y controladas por la matriz, en virtud a que forma parte de la estrategia global corporativa.

1.3 LOS CAMBIOS DEL ENTORNO INDUSTRIAL

El entorno de la organización está supeditado a las diversas restricciones legales, políticas, demográficas, ecológicas y culturales que imperan en cada país. Los cambios individuales o en conjunto que ocurrían en el pasado eran, en cierto modo, paulatinos y predecibles; hoy, el entorno es turbulento, situación que afecta la toma de decisiones, sobre todo en las empresas que tienen grandes estructuras de activos de larga duración que, por su condición de ser, no son lo suficientemente flexibles como para adaptarse a las variaciones rápidas que exige el mercado.

Entre los principales cambios que se han dado en el entorno empresarial, constan los siguientes:

1. Antes, la expansión de las ventas hacia los mercados nacionales e internacionales no era un mayor obstáculo; hoy, la competencia e incertidumbre cambian el panorama de los negocios y si los ejecutivos no toman las medidas del caso, las amenazas terminan imponiéndose a las oportunidades.

Las políticas de protección a la industria nacional, gravando aranceles a la importación de productos terminados y, desgravando a la importación de materias primas, favorecen al productor; pero en cambio, el exportador encuentra dificultades al momento de colocar sus productos terminados en el exterior debido a que el consumidor tiene que pagar un mayor precio en razón al incremento del arancel, esta situación incentiva el contrabando. La política de protección se orienta principalmente al mercado interno.

2. En el pasado, la recuperación de las inversiones se orientaba a largo plazo; en la actualidad, el alto riesgo obliga recuperar lo más pronto posible. Los costos de reposición son una buena opción para asegurar la continuidad operativa de la empresa.
3. Anteriormente, el ciclo de vida (lanzamiento, crecimiento, madurez y obsolescencia) de los productos era relativamente largo; hoy es muy corto, y si la empresa no cambia y diversifica permanentemente la producción para adaptarse al comportamiento del nuevo consumidor que es cada vez más selectivo, exigente y diferenciador de precios y calidades, el riesgo de la continuidad del ente en marcha, empeora. Un nuevo bien que una empresa va a ofertar al mercado entra en desigualdad de condiciones sí ya existen otros productos con mejores calidades tal como ocurre por ejemplo con el hardware, software, la ropa, los perfumes, los relojes, los licores, etc.
4. Los objetivos que perseguían los empresarios tradicionales respecto al mejoramiento del negocio eran poco emprendedores, la prioridad se centraba en los procesos de manufactura y las proyecciones se basaban en los estados financieros históricos; hoy, son más emprendedores e innovadores, tienen mayor preparación profesional y prestan más atención a la visión, misión, estrategias, dirección por excepción, marco lógico, cuadro de mando integral, estados financieros

presupuestados, etc. Esta nueva óptica les ha permitido mejorar la calidad del producto, seleccionar proveedores, conseguir nuevos clientes, dar servicio postventa, disminuir tiempos de entrega, ofrecer locales con estacionamientos, cajeros automáticos, restaurantes, etc.

5. Antes, el precio de venta del producto era fijado aumentándose un porcentaje alto de ganancia sobre los costos incurridos; ahora, no solo toma en cuenta la recuperación de la inversión sino también el entorno del mercado y las restricciones que dan el mejor uso a los recursos de la empresa.
6. A diferencia del pasado, en la actualidad los sorprendentes cambios tecnológicos (informática, telecomunicaciones, biotecnología, robótica, etc.) incrementan sustancialmente la productividad y modifican la estructura de costos de la empresa, disminuyendo los componentes variables y aumentando los fijos.
7. La organización tradicional era muy verticalista ya que la mayoría de las decisiones se concentraban y centralizaban en las primeras posiciones del organigrama; en cambio la nueva estructura, jerárquicamente es más ordenada, orgánicamente está mejor distribuida y cada vez va propiciando el crecimiento horizontal con miras a fortalecer la participación de todo el personal.

1.4 CONCEPTOS ADMINISTRATIVOS QUE DEFINEN LA COMPETENCIA

Las industrias que compiten con éxito en el mercado aplican en su real contenido los siguientes conceptos administrativos que se retroalimentan entre sí: 1) Eficiencia, para aprovechar los factores productivos (elementos del costo) de la mejor manera y en el menor tiempo posible, 2) Eficacia, para conseguir los objetivos y metas previstos por la organización, 3) Economía, para producir al menor costo posible, 4) Ecología, para que la producción y el consumo guarden armonía con la naturaleza y 5) Ética, para que las conductas individual y colectiva de los accionistas y ejecutivos beneficien a la sociedad, cumpliendo con todas las obligaciones patronales, tributarias, laborales, municipales, normas de calidad y demás disposiciones legales vigentes, participando activamente con los diferentes actores sociales, difundiendo conocimiento, etc.

Al respecto, conviene ilustrar el siguiente caso en el que una empresa puede conseguir ser eficiente, efectiva y económica con mucho esfuerzo, pero no será suficiente si deja a un lado la ética y la ecología. Por ejemplo, en lo ético, si una industria azucarera que siembra la caña para utilizarlo como materia prima decide utilizar agroquímicos transgénicos y aplicar técnicas de cultivo que no son recomendables en la producción, puede conseguir acelerar el período de la cosecha (Suponiendo de 12 a 10 meses) e incrementar artificialmente el peso y la altura de la planta, esta decisión puede hacer subir el importe de las ventas en un comienzo; pero luego destruirá valor en algún tiempo prudencial porque el cliente dejará de

consumir el azúcar si le causa daño a su salud. En lo ecológico, si los residuos industriales que se generan en el proceso productivo y en el consumo no es tratados adecuadamente, con el paso del tiempo, la contaminación ambiental irá afectando paulatinamente el rendimiento del terreno destinado al cultivo. La omisión de la ética y la ecología, al comienzo puede pasar por desapercibido; pero, con el tiempo van creando serias complicaciones a las organizaciones.

1.5 LA IMPORTANCIA DE LA INFORMACIÓN CONTABLE

Un sistema contable gerencial debe reflejar en forma adecuada los cambios cuantitativos y cualitativos reales o potenciales del entorno empresarial para que la dirección pueda maximizar los resultados con visión macro y microeconómica. La obtención y el procesamiento de los datos no son el fin mismo de toda organización, pero sí es un medio que sirve para obtener ventajas competitivas inconmensurables, si se compara con otra que no la tiene. El poder, la autoridad y la jerarquía de la organización se fortalecen a través de la información adecuada, oportuna y sistémica.

Conviene analizar los siguientes aspectos macroeconómicos que ayudan a la administración de los negocios:

El riesgo país

Es un indicador volátil que mide en puntos la confianza que tienen los potenciales inversores en la economía de un país. Viene determinado por la diferencia en puntos porcentuales que existe entre el rendimiento del bono de la deuda externa de un país y el bono del Tesoro de los EE. UU. emitido a diez años plazo; cuanto más alto es, mayor es el riesgo de que un país caiga en mora y por tanto mayor será la tasa de interés que tenga que pagar cuando se endeuda.

El empleo

Todo gobierno trata de aprovechar al máximo los recursos productivos disponibles anhelando conseguir el pleno empleo y así alcanzar el más alto nivel de bienestar de la sociedad; sin embargo, ello no ha sido posible puesto que el desempleo existe en todos los países del mundo.

Conviene analizar al respecto los dos enfoques universales que son:

a) John Maynard Keynes (1883-1946)

Las fuerzas del mercado son irrelevantes como mecanismo auto regulador del equilibrio laboral, por eso el Estado debe intervenir en la economía regulando la empresa y el mercado con el propósito de expandir la demanda para elevar la producción y el empleo.

El estudio se sustentó en la gran depresión económica de los EE. UU. acontecida en octubre de 1929 como resultado del surgimiento de la burbuja especulativa de la bolsa de valores de Nueva York que hizo caer drásticamente las cotizaciones de las acciones cuyas consecuencias fueron nefastas para la liquidez de los bancos y la quiebra de los mismos, situación que dejó a millones de personas sin empleo.

b) Milton Friedman (1912-2006)

La falta de empleo ocurre cuando la oferta es mayor a la demanda, este desbalance presiona a la baja de los salarios ya que los desempleados están dispuestos a prestar sus servicios incluso por retribuciones menores a lo normal, esta reducción ocasiona que los empresarios empiecen a contratar más el factor trabajo y de esta manera se reestablece el equilibrio laboral. La concentración del poder estatal deteriora la estabilidad económica y la libertad del mercado.

El déficit fiscal

Implica revisar la previsibilidad de los ingresos y gastos fiscales tomados del Presupuesto General del Estado, esta herramienta de análisis supone que las necesidades sociales que no cubre el mercado, están suplidas. Cuando el gasto público es desmedido, los déficits fiscales no se dejan esperar y causan desordenes financieros. Sí, los impuestos suben y no son suficientes, los gobiernos empiezan a financiarse rebasando los niveles aceptables del endeudamiento.

El flujo monetario

Permite conocer el nivel de liquidez que existe en un país. Sí es favorable, el inversionista tendrá confianza en la marcha de su negocio.

El análisis se relaciona con:

- a) La Base Monetaria. - Comprende el efectivo que se encuentra en poder del público y de los bancos, más los depósitos que están en el Banco Central. La oferta monetaria garantiza la liquidez que dinamiza la economía.
- b) Los Créditos Bancarios. - Existen diferentes tipos de préstamos que son a corto y a largo plazo, el primero financia el capital de trabajo de la empresa y el consumo del cliente; y, el segundo, la compra de bienes de larga duración.

IDEAS PRINCIPALES

1. La sociedad anónima industrial ha cumplido y cumple un rol productivo importante en el contexto nacional e internacional.
2. El nuevo entorno industrial es cada vez más competitivo y presenta mayor incertidumbre.
3. Las industrias pueden competir en el mercado cuando aplican los conceptos de eficiencia, eficacia, economía, ecología y ética.
4. Un sistema contable gerencial con visión macro y microeconómica contribuye a maximizar los resultados de la empresa.

CAPÍTULO

II

CAPÍTULO II

EL RIESGO DE LA ORGANIZACIÓN

Los hechos económicos del futuro son: 1) De certidumbre total, cuando se conoce con certeza lo que va a suceder en el futuro, tal es el caso del rendimiento de un bono; 2) De incertidumbre, cuando se puede prever intuitivamente los eventos que son impredecibles y no es posible asignar probabilidades por falta de información, así puede ocurrir por ejemplo que si durante un período determinado, la producción disponible para la venta es de 1.000u y se estiman tres alternativas de venta que son de 1.000, 900 y 800 unidades, entonces el IF quedará con 0, 100 y 200 unidades respectivamente y en ese orden variarán los resultados; y, 3) De riesgo, cuando se pueden identificar los eventos y es posible asignar a cada uno de ellos el tipo de distribución probabilística, el valor esperado, la desviación estándar, la covarianza, el sesgo, la kurtosis, la curva de ajuste y el coeficiente de correlación, entre otros indicadores estadísticos.

A la incertidumbre y al riesgo se aplican los árboles de decisión y el análisis de sensibilidad (escenarios) para visualizar con simplicidad la secuencia de las alternativas de decisión y luego se seleccionan las variables más críticas para saber cómo afectan o afectarán a la organización.

2.1 FACTORES DEL RIESGO

El mayor o menor riesgo depende, entre otros factores, de:

1. La obsolescencia de los procesos operativos, financieros y administrativos que se encuentran en funcionamiento a consecuencia de los cambios continuos que se dan en el entorno industrial.
2. El tamaño y la complejidad de la empresa.
3. Las fluctuaciones de temporada que repercuten en el comportamiento de la curva de evolución de las ventas.
4. El conflicto de intereses cuando existen partes relacionadas.
5. La filosofía y el estilo operativo de la dirección que influyen en el mayor o menor temor en administrar el riesgo.
6. La evasión de los controles cuando los infractores cometen irregularidades intencionales.
7. La susceptibilidad del potencial humano en el desempeño de sus labores debido a descuidos, errores de juicio, distracciones o por la falta de comprensión de las instrucciones emanadas por los mandos jerárquicos superiores.
8. Los cambios continuos del personal en los puestos claves de la administración.
9. La existencia de informes que son más persuasivos que conclusivos.
10. La incompatibilidad de funciones.
11. La falta de un adecuado diseño del subsistema de comunicación.

2.2 CLASES DE RIESGO

2.2.1 Riesgo sistemático

Es el riesgo que está determinado por los factores macroeconómicos (exógenos) tales como: Políticos, económicos, sociales, tecnológicos y ambientales, entre otros; y, por lo tanto, la gerencia no lo puede controlar. El riesgo sistemático es muy apreciado por el inversionista extranjero.

Dependiendo de la naturaleza del negocio, todos los activos de la empresa corren riesgos diferentes por estar en cualquier momento o espacio expuestos a la ocurrencia de cualquier suceso, tales como: fraude, error, robo, jineteo, sobrepuestos, concusión, sobornos, extorsión, deterioro, obsolescencia, mala inversión, incendio, terremotos, maremotos, etc.

La inflación es el incremento sostenido de los precios de los bienes y servicios que afecta no solo al negocio y al consumidor, sino que puede llegar a subvertir el orden económico de un país si la variable supera los límites de la tolerancia. Cuando el ritmo de crecimiento de la economía es débil y la cantidad de dinero circulante es excesiva, la inflación aumenta y consecuentemente el riesgo sistemático vulnera más a la gestión empresarial, alterando fundamentalmente lo siguiente:

1. *Deterioro del comercio internacional.* - Si la tasa de expansión interna de los precios del país que exporta es mayor a la tasa del país que importa y el tipo de cambio no se devalúa, las importaciones se fomentan y las exportaciones se reducen; por consiguiente, el déficit comercial se acentúa. La devaluación beneficia al exportador incrementando los ingresos y perjudica al importador aumentando los costos y gastos que son trasladados al precio de venta. Las pérdidas por devaluación crecen cuando la deuda de la empresa es contraída en moneda extranjera.
2. *Confusión al identificar los negocios más atractivos.* - Las inversiones no se dirigen a las actividades más rentables donde la producción es escasa debido a que el aumento del precio de los bienes no es una señal de que la oferta es insuficiente para atender las presiones de la demanda.
3. *Distorsión en el mercado de crédito.* - Cuando las necesidades de capital de trabajo crecen y las entidades financieras no disponen de la cantidad de dinero suficiente para cubrir el aumento de la demanda, la tasa de interés sube. Por el lado de la oferta, si la tasa no es atractiva porque la inflación descapitaliza el ahorro, el dueño del capital invierte en bienes reales (terrenos, muebles, joyas, cuadros artísticos, etc.) y aumenta la propensión al consumo. El ahorro fuga al exterior buscando mayor rentabilidad.
4. *Preferencia por las inversiones.* - Gran parte del capital productivo se canaliza a la actividad especulativa que resulta ser la más rentable a corto plazo si se compara con la rentabilidad del largo

plazo. En estas circunstancias, los inversionistas prefieren negocios que pueden generar menores flujos de efectivo neto, con tal de contar con liquidez.

5. *Disminución del poder adquisitivo del dinero.* - La adquisición de los recursos para la empresa se encarece y como el incremento del costo se traslada al precio de venta, los ingresos reales del cliente disminuyen y por lo tanto este último consume productos sustitutos más baratos o simplemente deja de consumirlos.
6. *Distorsión en la medición de los resultados.* - Las utilidades son ilusorias debido a la desactualización de los costos, esto ocasiona la distribución ficticia de las ganancias y de los dividendos y; al mismo tiempo, conlleva a la inadecuada reposición de los activos.

Por otro lado, la deflación también afecta a los negocios, porque disminuyen los ingresos y no merman los costos y gastos en la misma proporción ni con la misma prisa, tal como ocurre por ejemplo con las remuneraciones.

Entre los principales riesgos sistemáticos del Ecuador presentados en la última década que no han incentivado la inversión, constan los que se describen a continuación:

1. El informe de corrupción del año 2006 divulgado en Berlín por la Organización de Transparencia Internacional que califica al Ecuador en el puesto 138 de 163 países y el informe del Grupo de Acción Financiera Internacional (GAFI) que censura el inadecuado control del lavado de activos y del narcotráfico, son observaciones que afectan al riesgo del cierre y encarecimiento de las líneas de crédito internacionales.
2. La distribución injusta e inequitativa de la riqueza que ha empeorado cada vez más las desigualdades sociales.
3. Alrededor del 10% de la población económicamente activa ha estado desocupada y casi el 50%, subempleada. La desocupación representa un alto costo fijo de subactividad para la sociedad y existe en todos los países del mundo, en mayor o menor medida; sin embargo, este problema debe entenderse también como una oportunidad para la inversión.

La emigración de los ecuatorianos hacia los Estados Unidos, España e Italia aumentó el costo laboral por generar escasez, luego disminuyó por el incremento de la mano de obra que, en gran parte, provino de Perú y Colombia. Nuestro país tiene entre otros importantes recursos naturales, nevados, minas, bosques, mar territorial, bahías, golfos, puertos, canales, playas, ríos, valles e islas que no han sido aprovechados en su real magnitud.

4. De acuerdo al informe del Banco Central del Ecuador, la economía ecuatoriana creció en el 6,52% en el año 2008 y 0,36% en el año 2009, diferencia que en parte se atribuyó a la crisis económica

mundial. Las exportaciones y las remesas de los migrantes cayeron drásticamente en el período de la crisis y el gobierno aumentó la inversión pública, financiándose con créditos externos, tratando de recuperar la demanda efectiva.

5. Las imperfecciones del mercado tales como la especulación, el contrabando y el acaparamiento han ocasionado competencia desleal a muchos negocios pequeños, vendiendo a precios más bajos, otorgando mayores créditos y ampliando los plazos.
6. La deuda externa y la presencia de efectivos militares y policiales en las fronteras con Colombia y Perú, comprometieron grandes erogaciones de dinero al Presupuesto General del Estado.
7. La carencia de sistemas de almacenamiento y comercialización no aseguraron al inversionista ecuatoriano la colocación de la producción en el mercado nacional e internacional.
8. El acceso limitado al crédito tanto para los pequeños y medianos productores como para las pequeñas y medianas empresas, no cubrieron las necesidades mínimas del capital de trabajo requeridas, a pesar que generan el mayor empleo directo e indirecto.
9. Las altas tasas de interés bancarias alteraron las finanzas de la empresa. La rentabilidad del sector bancario (capital especulativo) ha sido atractiva si se compara con la agricultura (capital productivo) que en algunos casos ha tenido rendimientos negativos. El riesgo de no poder recuperar la inversión agrícola, es por naturaleza, alto.
10. La cultura del consumo que ha preferido el bien extranjero en desmedro del producto nacional.
11. El incipiente desarrollo del mercado de capitales no ha orientado las decisiones de inversión.
12. La obsoleta tecnología de las empresas estatales de la electricidad, refinerías de petróleo y de las telecomunicaciones, así como las altas remuneraciones burocráticas de los grupos privilegiados y su ineficiencia productiva, han encarecido notablemente los costos de dichos insumos que demanda la industria ecuatoriana. El Ecuador exporta petróleo, pero importa sus derivados y la mayor parte de la producción que es rentable, ha sido concesionada a las empresas extranjeras que en ciertos casos han sido intervenidos en arbitrajes internacionales. Los subsidios al consumo del gas, combustibles y electricidad no están bien focalizados a pesar de que son importes materiales que afectan a las finanzas públicas; en tanto que, los subsidios a la producción han sido mínimos y en muchos casos inexistentes. El ingreso petrolero es una fuente importante para el Presupuesto General del Estado, pero el petróleo es un recurso no renovable.
13. La carencia de obras de infraestructura pública tales como; carreteras, red ferroviaria, caminos vecinales, canales de riego, etc., no han permitido a los sectores agrícolas, ganaderos, avícolas, camaroneros, mineros, etc. incorporarse satisfactoriamente a la cadena de valor.
14. La concentración y centralización de los recursos económicos y de la administración gubernamental en las principales ciudades del Ecuador, no posibilitaron el crecimiento ideal que debieron tener las

otras regiones del país. Gran parte de la población ecuatoriana se concentra en Guayaquil y Quito, entre otras; consecuentemente, las necesidades de los servicios básicos de la salud, educación, vivienda, alcantarillado, etc., aumentaron desproporcionadamente en dichos lugares. Paradójicamente, muchos sectores rurales se encuentran deshabitados y gran parte de las tierras han estado inactivas.

15. Los gobiernos no han tenido el suficiente liderazgo para coordinar intra e inter institucionalmente con la finalidad de conformar empresas de economía mixta que permitan compartir objetivos comunes con el sector privado.
16. La falta de seguridad jurídica no ha garantizado la inversión nacional y extranjera.
17. La selección de las autoridades de Control y Fiscalización no ha sido realizada mediante concursos de oposición y merecimientos, sino el resultado de pactos y negociaciones políticas entre el ejecutivo y los ex diputados del ex Congreso Nacional, situación que ha puesto en duda la independencia de las funciones del Estado, principio básico de la gobernabilidad.
18. La delincuencia, la inequidad y la pérdida de credibilidad de las funciones desempeñadas por la Corte Suprema de Justicia, Tribunal Supremo Electoral, Fuerza Pública, Tribunal Constitucional y Aduanas han sido duramente criticadas por los diversos medios de comunicación y al mismo tiempo ampliamente censurado por los ciudadanos. Todo este malestar indujo a los ecuatorianos a protestar en las calles, hasta conseguir el derrocamiento de tres expresidentes electos y la destitución de los exdiputados.
19. La falta de garantías de los derechos ciudadanos, especialmente de los estratos sociales más vulnerables del país, condujo al cambio de la nueva Constitución de la República del Ecuador que se encuentra vigente. Por otro lado, muchas leyes estaban obsoletas, caducas e impracticables.
20. El modelo educativo ecuatoriano no se ha ajustado a la medida que han requerido los grandes avances científicos y tecnológicos. Desde hace muchos años la ciudadanía ha exigido un verdadero cambio en el campo de la educación primaria, secundaria y universitaria que han tenido poderes fácticos y que no han funcionado en forma debidamente articulada, aspiración que recién va superándose paulatinamente en el campo legal. El índice de analfabetismo en el año 2002 fue del 10%, habiendo sido la población femenina de las áreas rurales, la más afectada. Varias universidades no se desempeñaron con los niveles mínimos de rendimiento académico requerido.
21. Las reiteradas remociones y censuras de los diferentes ministros han ocasionado la discontinuidad de la gestión gubernamental, quedándose archivados varios proyectos que trascendieron únicamente hasta el nivel de estudios. Los compromisos políticos han elevado innecesariamente las remuneraciones de la burocracia estatal, sin considerar en muchos casos el perfil profesional

exigido por las normas de control interno. Varias entidades públicas tuvieron que recurrir al endeudamiento para comprar renuncias y suprimir partidas por disponer personal excesivo.

22. La falta de una adecuada cultura tributaria del contribuyente para pagar los impuestos que financian al Presupuesto General del Estado.
23. Los servicios prestados por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) no se ha identificado con la vocación de servicio a la colectividad. Los gobiernos siempre han adeudado a la Institución, dineros que pertenecieron a sus afiliados.
24. Los constantes racionamientos de energía eléctrica en la estación de verano, perjudicaron a la jornada normal de trabajo.

2.2.2 Riesgo específico

Es el riesgo que está determinado por factores microeconómicos (endógenos) como son el personal, la tecnología, la infraestructura, los procesos operativos, etc. y, por lo tanto, la gerencia sí lo puede controlar, pudiendo teóricamente llegar a eliminarlo.

Frente al riesgo, la dirección, basándose en la conducta racional de proteger a toda la organización, diversifica el portafolio de los activos que constan en el balance general ⁽¹⁾, elaborando modelos para seleccionar la composición que rinda la mayor rentabilidad con el menor riesgo.

Los beneficios de la diversificación son insustituibles, ya que, por ejemplo, creando nuevas sucursales, el fracaso de una se puede compensar con los éxitos de las otras, esto indudablemente implica aumentar los controles. El criterio tiene su límite, puesto que una inversión grande no debe hacer perder capacidad económica, diluyéndose en cientos de inversiones demasiado pequeñas.

Existen eventos que actúan: 1) En forma aislada, como por ejemplo un asalto al dinero de la empresa no necesariamente afectará al edificio donde ocurre el delito, una pérdida en la inversión de acciones no incidirá en el rendimiento de los bonos, un incendio acabará con la fábrica pero no con el terreno y así por el estilo; y, 2) En cadena, este es el caso de una disminución en las ventas que hace reducir la producción, y por ende, las compras y la liquidez, esto conduce al aumento del financiamiento, al despido del personal, etc.

Al respecto, se presenta el siguiente ejemplo:

¹ Se debe "...mantener una variedad de activos que incluyen acciones de diferentes compañías, bonos, propiedades, monedas, etc...". Dumrauf G. L., Finanzas Corporativas. - Un enfoque latinoamericano. -2010.- Buenos Aires. - Segunda edición. - Pág. 205.

DATOS

Coefficiente de correlación (ver fórmula en el punto 6.2.2.1): 0,50

Rendimiento y desviación estándar.

Cuadro No. 1

Activo	Rendimiento	Desviación estándar
A	0,30	0,45
B	0,25	0,28
Suman		0,73

Portafolio:

a) Sin diversificación

b) Con diversificación

Cuadro No. 2

Activo	Portafolio
A	80.000,00
B	-
Suman	80.000,00

Cuadro No. 3

Activo	Portafolio
A	80.000,00
B	120.000,00
Suman	200.000,00

DESARROLLO

Caso 1: Riesgo sin diversificación (Activo A)

Proporción del portafolio:

$$\text{Activo A} = \frac{80.000,00}{80.000,00} = 1,00$$

Cuadro No. 4

Activo	Portafolio	Proporción del portafolio	Rendimiento	Desviación estándar
A	80.000,00	1,00	0,30	0,45
B	-	-	0,25	0,28
Suman	80.000,00	1,00		0,73

$$\text{Rendimiento esperado del portafolio} = 1,00 \times 0,30 + 0 \times 0,25 = 0,30 + 0 = 0,30$$

$$\text{Desvío estándar} = 1,00 \times 0,45 + 0 \times 0,28 = 0,45 + 0 = 0,45$$

$$\text{Varianza del portafolio} = 1,00^2 \times 0,45^2 + 0^2 \times 0,28^2 + 2 \times 1,00 \times 0 \times 0,45 \times 0,28 \times 0,50 = 1,00 \times 0,2025 + 0 + 0 = 0,2025$$

$$\text{Riesgo de portafolio} = \sqrt{0,2025} = 0,45 = 45,00\%$$

Caso 2: Riesgo con diversificación relativa (Activo A y B)

Proporción del portafolio:

$$\text{Activo A} = \frac{80.000,00}{200.000,00} = 0,40$$

$$\text{Activo B} = \frac{120.000,00}{200.000,00} = 0,60$$

Cuadro No. 5

Activo	Portafolio	Proporción del portafolio	Rendimiento	Desviación estándar
A	80.000,00	0,40	0,30	0,45
B	120.000,00	0,60	0,25	0,28
Suman	200.000,00	1,00		0,73

$$\text{Rendimiento esperado del portafolio} = 0,40 \times 0,30 + 0,60 \times 0,25 = 0,12 + 0,15 = 0,27$$

$$\text{Desvío estándar} = 0,40 \times 0,45 + 0,60 \times 0,28 = 0,18 + 0,168 = 0,348$$

$$\text{Varianza del portafolio} = 0,40^2 \times 0,45^2 + 0,60^2 \times 0,28^2 + 2 \times 0,40 \times 0,60 \times 0,45 \times 0,28 \times 0,50 = 0,160000 \times 0,202500 + 0,360000 \times 0,078400 + 0,0302400 = 0,032400 + 0,028224 + 0,030240 = 0,090864$$

$$\text{Riesgo de portafolio} = \sqrt{0,090864} = 0,3014 = 30,14\%$$

Caso 3: Riesgo con diversificación óptima (Activo A y B)

Haciendo que el coeficiente de correlación sea de menos uno para obtener el máximo beneficio de la diversificación y estableciendo las proporciones correspondientes, puede reducirse el riesgo de portafolio a cero, así:

$$\text{Activo A} = \frac{\text{Desviación estándar del Activo B}}{\Sigma \text{ de desviaciones estándar}} \times \Sigma \text{ del portafolio} = \frac{0,28}{0,73} \times 200.000,00$$

$$\text{Activo A} = 76.712,33$$

$$\text{Activo B} = 200.000,00 - 76.712,33 = 123.287,67$$

Proporción del portafolio:

$$\text{Activo A} = \frac{76.712,33}{200.000,00} = 0,38$$

$$\text{Activo B} = \frac{123.287,67}{200.000,00} = 0,62$$

Cuadro No. 6

Activo	Portafolio	Proporción del portafolio	Rendimiento	Desviación estándar
A	76.712,33	0,38	0,30	0,45
B	123.287,67	0,62	0,25	0,28
Suman	200.000,00	1,00		0,73

Rendimiento esperado del portafolio = $0,38 \times 0,30 + 0,62 \times 0,25 = 0,114 + 0,155 = 0,269$

Desvío estándar = $0,38 \times 0,45 + 0,62 \times 0,28 = 0,1710 + 0,1736 = 0,3446$

Varianza del portafolio = $0,38^2 \times 0,45^2 + 0,62^2 \times 0,28^2 + 2 \times 0,38 \times 0,62 \times 0,45 \times 0,28 (-1) = 0,1444000 \times 0,2025000 + 0,3844000 \times 0,0784000 - 0,0593712 = 0,0292410 + 0,0301369 - 0,0593712 = 0$

Riesgo de portafolio = $\sqrt{0} = 0$

Resumen de los casos 1, 2 y 3

Cuadro No. 7

Casos	Concepto	Riesgo de portafolio
1	Riesgo sin diversificación (Activo A)	45,00%
2	Riesgo con diversificación relativa (Activo A y B)	30,14%
3	Riesgo con diversificación óptima (Activo A y B)	0

2.2.2.1 Recomendaciones para disminuir el riesgo específico

1. Elaborar el Plan de Riesgos como parte de la planificación estratégica de la empresa, establecer escenarios, actualizarlo cuando sea necesario y difundir a todo el personal.
2. Diversificar la inversión en la banca, naviera, inmobiliaria, comercio, industria, deporte, política, educación, comunicación, etc.
3. Ser importador para obtener ganancias en las cuentas por pagar cuando las fluctuaciones en las tasas de cambio extranjeras disminuyen y ser exportador para obtener ganancias en las cuentas por cobrar cuando las tasas de cambio suben. Los beneficios de ser importador y exportador cubren las pérdidas de mantener las cuentas por cobrar cuando las tasas bajan y de las cuentas por pagar cuando las tasas suben.
4. Diversificar la producción para el mercado cuando no existen restricciones de capacidad y cuando las expectativas de venta son favorables, puesto que las ganancias que generan los nuevos productos contribuyen a cubrir los costos fijos totales de la empresa. El beneficio de la diversificación es más persuasivo si los costos de los activos de larga duración ya están recuperados.
5. Conviene la suscripción de contratos de venta a corto y largo plazo con las empresas del sector privado para asegurar la producción de los inventarios. El portal de compras del sector público es una buena opción para incrementar las ventas.
6. Limitar la oferta para impedir que los precios sigan disminuyendo.
7. Contratar pólizas de seguros para proteger los activos de la organización ante la eventual ocurrencia de siniestros o crear una reserva que supla dicha necesidad.

8. Promocionar la venta mediante el uso de las tarjetas de crédito con la finalidad de recuperar las cuentas por cobrar en el menor tiempo posible y trasladar el riesgo de incobrabilidad a la sociedad financiera emisora de la tarjeta. La decisión debe tomar en cuenta el análisis costo - beneficio.
9. Externalizar las actividades que más convenga a la empresa (outsourcing).

2.3 EL RIESGO DE RECUPERAR LA INVERSIÓN

El inversionista compra acciones basado en el costo del dinero en el tiempo y en las expectativas racionales de obtener dividendos y ganancias de capital en el futuro. El rendimiento esperado debe incorporar un premio adicional por el riesgo sistemático que el accionista está dispuesto a correr.

El balance general de la empresa está conformado por los activos de largo y corto plazo, los primeros se financian con el exigible a largo plazo y con los fondos propios; y, los segundos, con el exigible a corto plazo.

La composición de las masas patrimoniales cambia de acuerdo con los resultados económicos y financieros que los directivos esperan obtener. La ganancia es la razón de ser del sector privado y es la fuente de financiación interna más importante que le sirve a la empresa para reponer los activos consumidos, pagar las deudas a los acreedores y distribuir dividendos a los accionistas que esperan el retorno de su inversión en el menor tiempo posible; sin embargo, así el negocio esté protegido con excelentes sistemas de control interno, el futuro lleva consigo innumerables riesgos que si éstos se llegaren a cumplir, pondrían en peligro la continuidad operativa del ente contable.

El riesgo está relacionado directamente con la rentabilidad de la empresa y se manifiesta:

1. En el ciclo de transformación

El ciclo se inicia con la recepción de los factores de la producción (materia prima, mano de obra y fabricación) que son proporcionados por los proveedores a quienes se pagan al contado y a crédito, luego los recursos pasan a convertirse total o parcialmente en PP y posteriormente en productos terminados para finalmente venderse al consumidor al contado y a crédito, debiendo esperarse en el segundo caso, el vencimiento del plazo para que la empresa pueda recuperar recién su dinero invertido, incluyendo la ganancia deseada.

Durante el ciclo de transformación, ocurren las siguientes dificultades:

- a) En la adquisición de los factores de la producción, la empresa obtiene financiamiento de los proveedores y de los bancos que dan lugar a la acumulación de deudas a ser canceladas con sus respectivos intereses en los plazos establecidos, independientemente de que haya obtenido o no utilidades. El ejecutivo, para conseguir un préstamo del banco, debe seguir un trámite que termina con

la suscripción de un contrato en el que, entre otros requisitos a cumplirse, tiene que presentar una prenda o hipoteca sobre sus activos presentes y futuros, someterse a fideicomisos, presentar estudios y de ser necesario, mantener depósitos bancarios inmovilizados en calidad de garantía.

- b) En la producción, los bienes van perdiendo acogida en el mercado debido a que los sistemas tecnológico y organizativo van quedando obsoletos con el paso del tiempo. Durante el proceso productivo ocurren diversos quebrantos que se ocasionan por situaciones imprevistas, casos fortuitos o fuerza mayor.
- c) En la venta, la fijación del precio debe alcanzar para obtener la rentabilidad esperada, luego de cubrir todos los costos fijos y variables, incluyendo la inflación nacional o importada y la devaluación, de tal forma que la empresa pueda reponer a valores actualizados todos los activos y servicios consumidos o por consumirse (por ejemplo la provisión de garantías por la calidad del producto); no obstante, si los clientes -que son quienes califican el valor agregado del producto- no aceptan el precio fijado, los directivos se ven obligados a facturar a un menor valor, en la medida en que sus costos lo permitan y, de acuerdo a como se comporte la competencia.
- d) En la recuperación de la cartera de crédito, el incremento de las ventas ocasiona el aumento de las cuentas por cobrar y si la dirección, por múltiples razones, no consigue recuperarlo, por más que aplique políticas de incentivos para que paguen los clientes, por ejemplo, dando descuentos por pronto pago, el problema de iliquidez se agrava y la necesidad del financiamiento aumenta.

Las industrias con ciclos de transformación más largos presentan riesgos más altos en recuperar su inversión y por lo tanto las tasas de ganancia deben ser mayores, de ahí la importancia de reducir el tiempo de duración a su más mínima expresión.

2. En la composición del capital de trabajo

La administración del capital de trabajo (activo corriente - pasivo corriente) es determinante para la supervivencia del negocio y su composición variará en función al escenario económico que atraviese la empresa, que puede ser de recesión, normal o de expansión.

Cuando la política de manejo del capital de trabajo es:

- a) *Conservadora*, el efectivo y los inventarios se mantienen en niveles altos y el financiamiento proviene de la deuda bancaria a largo plazo porque los créditos comerciales otorgados por los proveedores no son suficientes; por lo tanto, los riesgos de falta de liquidez y de ruptura en atender los pedidos de los clientes, son mínimos. La rentabilidad disminuye debido a que, el costo de oportunidad de acumular inventarios, el pago de los seguros y los costos de mantenimiento, entre otros conceptos, aumentan.

- b) *Agresiva*, el efectivo y los inventarios se conservan en niveles óptimos, el financiamiento se realiza con deuda bancaria a corto plazo, los riesgos de iliquidez y de desabastecimiento son más altos y la rentabilidad aumenta. Sin embargo, cuando la tasa de interés bancaria es volátil, la situación financiera se torna inestable ya que una subida drástica ocasionará que la empresa retrase el pago de las obligaciones y que el banco le declare como plazo vencido; por consiguiente, el ente dejará de ser sujeto de crédito.

2.4 DEUDA Y APALANCAMIENTO

El endeudamiento ocasiona el apalancamiento financiero de la empresa y la cancelación de los intereses afecta al flujo de efectivo, pero al mismo tiempo, da lugar a la obtención de un escudo fiscal (Se revela en el Capital cash flow y en el Equity cash flow) que agrega valor a la empresa porque los gastos financieros son legalmente deducibles del pago del impuesto a la renta, este beneficio hace aumentar el ROE y, al mismo tiempo, el índice de “*Endeudamiento sobre el activo total*”, situación que ocasiona dificultades financieras cuando la proporcionalidad de las obligaciones crecen más allá de cierto límite.

El siguiente ejemplo demuestra lo indicado:

DATOS

Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT): \$ 30,00

Caso 1: Balance general sin deuda

Cuadro No. 8

Activo	100,00	Capital	100,00
--------	--------	---------	--------

Caso 2: Balance general con deuda. Costo financiero del 10%

Cuadro No. 9

Activo	100,00	Deuda		60,00
		Capital		40,00
Total	100,00		Total	100,00

DESARROLLO

Cuadro No. 10

	Caso 1 Sin deuda	Caso 2 Con deuda	Diferencia
Concepto	(1)	(2)	(3) = (1) - (2)
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	30,00	30,00	
(-) CIntF (10% de \$ 60,00)	0,00	(6,00)	
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)	30,00	24,00	
(-) 15% de utilidad para los trabajadores y empleados	(4,50)	(3,60)	0,90
(=) Resultado gravable (RG)	25,50	20,40	
(-) 25% del impuesto a la renta	(6,38)	(5,10)	1,28
(=) Resultados antes de las reservas legales (RARL)	19,13	15,30	3,83
ROE = Resultados netos / Patrimonio total	19% (19,13/100)	38% (15,30/40)	6,00
Endeudamiento sobre el activo total = Pasivo total / Activo total	0 (0/100)	0,60 (60/100)	

La distribución del BAIT entre los diferentes agentes económicos es la causa fundamental de los disensos y consensos que ocurren en los negocios. La composición de la columna 1 cambia con respecto a la columna 2, ya que, en la primera, los \$ 30,00 se dividen así: \$ 4,50 para los trabajadores y empleados, \$ 6,38 para el gobierno y \$ 19,13 para los accionistas; en tanto que, en el segundo ejemplo los mismos \$ 30,00 se reparten de otra forma, a saber: \$ 6,00 para el banco, \$ 3,60 para los trabajadores y empleados, \$ 5,10 para el gobierno y \$ 15,30 para los accionistas. Los \$ 6,00 de la penúltima columna que percibe el banco, son financiados con \$ 0,90; \$ 1,28 y \$ 3,83 que ceden los trabajadores y empleados, el gobierno y los accionistas, respectivamente.

2.5 LA QUIEBRA DE LA EMPRESA

La quiebra es la consumación del riesgo y se produce cuando la empresa obtiene resultados negativos que le reduce la inversión a un nivel tal que ya no le conviene seguir funcionando, sumado a ello las deudas que le exigen judicialmente los bancos, proveedores y demás acreedores que buscan la disolución ⁽²⁾ y el cese de las operaciones relativas al objeto social del negocio.

La Sociedad Anónima termina su vida jurídica con la anulación en el Registro Mercantil, previa resolución dictada por el Superintendente de Compañías.

IDEAS PRINCIPALES

1. Los riesgos sistemáticos del Ecuador son significativos.
2. El riesgo está presente durante todo el ciclo de transformación.
3. Existe una relación directa entre la rentabilidad y el riesgo.

² La sociedad anónima se disolverá "... por pérdida del total de las reservas y de la mitad o más del capital...". Ley de Compañías, Art. 361, numeral 6.

CAPÍTULO

III

CAPÍTULO III

LOS RESULTADOS DE LA EMPRESA

El objetivo del gerente en el largo plazo es maximizar la riqueza de la empresa para incrementar el valor de las acciones en el mercado y esto lo consigue maximizando los ingresos y minimizando los costos y los gastos en los sucesivos cortos plazos.

El mercado ⁽³⁾ busca la mejor asignación de los escasos recursos económicos. Cuando la demanda del producto disminuye, las pérdidas aumentan; por lo tanto, las empresas que no pueden subsistir, salen de la industria, el producto escasea, el precio de venta sube y la rentabilidad de las organizaciones que se quedan, mejora. En contraposición, cuando la demanda aumenta, los beneficios crecen, entran nuevos negocios a la industria, la oferta aumenta, el precio baja y la rentabilidad desciende.

Por lo general, el éxito o fracaso de la empresa depende del diagnóstico que revela el estudio del mercado.

3.1 LA MEDICIÓN DE LOS RESULTADOS

La empresa debe obtener la cantidad de dinero suficiente para remunerar satisfactoriamente a todos los empleados, proveedores, bancos, gobierno, accionistas y a otros actores sociales que le garantizan la sostenibilidad de la organización en el tiempo y en el espacio, propósito que se cumple cuando el producto colocado en el mercado satisface las necesidades del cliente y cuando la tasa de rentabilidad de la inversión es atractiva para el accionista.

Por lo tanto, el estado de resultados tiene que ser cuantificado adecuadamente para saber si durante el período que se analiza, la gerencia agregó o dejó de agregar valor a la empresa. Para el efecto, se debe:

1. Seleccionar y aplicar con prudencia las políticas contables considerando entre otros aspectos el riesgo, la variedad de la producción y la complejidad de las operaciones.

La diversidad de métodos que existen para reconocer los ingresos, costos y gastos, tales como; ventas a plazos, depreciación de los activos inmovilizados, impuestos diferidos y control de inventarios (FIFO, promedio, NIFO, etc.) entre otros, así como las diferentes valuaciones que pueden hacerse a los activos y pasivos, como son: Costo histórico, valor presente, valor de reposición, costo estándar, costo

³ "...Cuando se habla de mercado, necesariamente se está pensando en el juego simultáneo de la oferta y de la demanda...". - Larroulet Vignau Cristian y Mochon Morcillo Francisco. - Economía. - McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.- 1995.- Pág. No. 57.

de oportunidad, costo de mercado y el costo neto por descuentos de pronto pago, etc., deben seleccionarse con orientación a proteger el patrimonio de la empresa.

2. Propiciar la dirección por excepción facilitando la identificación de las restricciones financieras, operativas, técnicas, legales, de mercado, etc. que son relevantes para el mejoramiento continuo y sistémico de todos los departamentos que conforman la empresa.

3. Incluir en el estado de resultados los costos de oportunidad puesto que son recursos que se dejaron de utilizar en otra actividad económica para destinarlos a la gestión de la empresa y que, por lo tanto, deben ser retribuidos como cualquier otro factor productivo sujeto a riesgos. El concepto es reconocido en el campo del derecho civil, por eso el actor puede reclamar a su demandado, no solo el pago del daño emergente (lo que emergió de su patrimonio) y demás erogaciones judiciales, sino también el lucro cesante (lo que dejó de ganar), cuando es posible cuantificarlo.

Al respecto, María Teresa Iruretagoyena ⁽⁴⁾ y García Enrique ⁽⁵⁾ en su orden manifiestan lo siguiente:

“...Si no incluimos los costes de oportunidad en el cálculo del beneficio, el significado de este último sería incompleto...”

“...Los contadores tienden a observar en forma retrospectiva las finanzas de la empresa, porque tienen que mantener registros de los activos y los pasivos y evaluar el desempeño del pasado... Los economistas - y... los administradores también - observan a la empresa hacia delante. Les preocupa lo que esperan que los costos sean en el futuro y la forma en la que la empresa podría estar en posición de rediseñar sus recursos para disminuir sus costos y mejorar su rentabilidad. Por lo tanto, deben ocuparse de los costos de oportunidad, los costos asociados con las oportunidades que se pasaron por no colocar los recursos de la empresa en el uso que les da el mayor valor...”

4. Giménez, Safarano y otros manifiestan que el costo es *“...fundamentalmente un concepto propio de la economía...”* (2001, p.89). Por otro lado, para aplicar a la empresa, se debe combinar *“...los costos obtenidos de la contabilidad con las técnicas de análisis desarrolladas en estudios de microeconomía...”* (Esposito, y otros, 1995, p.11).

Las variables que afectan al CORF y por tanto al BAT económico, son las siguientes:

⁴ Contabilidad de Costes. - Ediciones Pirámide, S.A. 1997.- Madrid. - Pág. 86.

⁵ Microeconomía. - Texto guía de microeconomía. - Pág. 89.

Cuadro No. 11

Concepto	Condición	CORF	BAT económico (valor CORF agregado)
Depreciación	Sube	Baja	Sube
CFFT _{prod.}	Sube	Sube	Baja
COVYAFT	Sube	Sube	Baja
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	Sube	Sube	Baja
V	Sube	Sube	Baja
Deuda	Sube	Baja	Sube
Interés	Sube	Sube	Baja
Kp	Sube	Sube	Baja
Patrimonio	Sube	Sube	Baja
Inventarios (*)	Sube	Sube	Baja
SIC	Sube	Sube	Baja
Unidades vendidas	Sube	Sube	Baja
p	Sube	Ningún efecto	Ningún efecto
Porcentaje de crédito	Sube	Sube	Baja
Inmovilizado	Sube	Sube	Baja

(*) Según el análisis del ciclo de transformación ⁽⁶⁾ es justificable el modelo de inventarios "Just in time" (Justo a tiempo), pero esta teoría no ha sido aplicada en su totalidad debido a las grandes limitaciones que impiden cumplir con los pedidos realizados por los clientes en el tiempo previsto; por eso, las empresas mantienen un stock de seguridad.

$${}^6 CT = \frac{365}{\text{Rotación de productos en proceso}} + \frac{365}{\text{Rotación de productos terminados}} + \frac{365}{\text{Rotación de clientes}}$$

$$\text{Rotación de productos en proceso} = \frac{CPT}{\frac{IIPP + IFPP}{2}}$$

$$\text{Rotación de productos terminados} = \frac{CPV}{\frac{IIPT + IFPT}{2}}$$

$$\text{Rotación de clientes} = \frac{\text{Ventas}}{\frac{SIC + SFC}{2}}$$

Reemplazando

$$CT = \frac{365}{\frac{CPT}{\frac{IIPP + IFPP}{2}}} + \frac{365}{\frac{CPV}{\frac{IIPT + IFPT}{2}}} + \frac{365}{\frac{\text{Ventas}}{\frac{SIC + SFC}{2}}} = \frac{365}{2} \frac{IIPP + IFPP}{CPT} + \frac{365}{2} \frac{IIPT + IFPT}{CPV} + \frac{365}{2} \frac{SIC + SFC}{\text{Ventas}}$$

$$CT = \frac{365 (IIPP + IFPP)}{2 \times CPT} + \frac{365 (IIPT + IFPT)}{2 \times CPV} + \frac{365 (SIC + SFC)}{2 \times \text{Ventas}}$$

$$CT = 182,50 \frac{(IIPP + IFPP)}{CPT} + 182,50 \frac{(IIPT + IFPT)}{CPV} + 182,50 \frac{(SIC + SFC)}{\text{Ventas}}$$

Por lo tanto, las variables que afectan al ciclo de transformación (CT), se relacionan así:

CONCEPTO	CONDICIÓN	CICLO DE TRANSFORMACIÓN
IIPP	Sube	Sube
IFPP	Sube	Sube
CPT	Sube	Baja
IIPT	Sube	Sube
IFPT	Sube	Sube
CPV	Sube	Baja
SIC	Sube	Sube
SFC	Sube	Sube
Ventas	Sube	Baja

La medición adecuada de los resultados, en armonía con los principios de escasez e intuición corporativa, son los fundamentos que guían y que han guiado desde hace muchos años atrás a los inversionistas y gerentes a elegir con oportunidad si continuar como ente en marcha o desplazarse a otro lugar o a otra rama de la actividad económica.

Cuando los sectores productivos tienen alternativas de inversión, el modelo de crecimiento económico se diversifica y se hace más ordenado.

3.2 LOS INGRESOS

El ingreso total es igual a la cantidad vendida por el precio. Cuando este último sube y es aceptado por el consumidor, hay un atractivo para incrementar la oferta; esto ocurre, siempre y cuando el precio de los otros productos, los costos de los factores productivos y el estado de la tecnología existente, se mantienen constantes.

Desde la óptica del comportamiento racional, si la renta monetaria y las preferencias de los consumidores, entre otras variables, no varían; al incrementarse el precio del bien, la demanda baja porque la capacidad adquisitiva del comprador disminuye y, por consiguiente, este último busca sustituir con otro bien de menor precio o deja de consumir. Cada producto tiene su propio grado de sensibilidad ante las variaciones en sus precios.

A continuación, se describen las principales características de las empresas de libre competencia y del monopolio que son los dos casos extremos de mercado que se mezclan en la práctica, dando lugar a la aparición de los mercados de competencia monopolística y del oligopolio.

3.2.1 En la libre competencia

1. El negocio enfrenta una función de demanda que tiende a ser perfectamente elástica (7). El ingreso crece linealmente.

⁷ Suponiendo que en el Ecuador existieran 400 empresas de tamaño similar que producen helados que venden a un precio de \$ 0,50 y que la elasticidad de la demanda de la industria es de 0,70. Una de ellas decide duplicar la producción; entonces, el producto de la industria aumentará en el 0,25% ($\frac{1}{400}$) y el precio bajará en 0,125%, conforme se demuestra a continuación:

$$\text{Elasticidad de demanda} = \frac{-\Delta X}{\Delta p}$$

Reemplazando, se tiene:

$$0,70 = \frac{-0,25\%}{\Delta p} \quad \Delta p = \frac{-0,25\%}{0,7} = -0,3571\%$$

Por lo tanto, la disminución del precio sería de apenas \$ 0,001786 (\$ 0,50 x 0,3571%) que daría lugar a un nuevo precio de \$ 0,498214 (0,50 - 0,001786), disminución que por ser muy ínfima e impráctica, sería ignorado por la industria; por lo tanto, el precio del helado seguiría siendo de \$ 0,50; mientras que, la elasticidad de la demanda sería de $\frac{-100\%}{0,3571\%} = -280,03$

2. El precio de venta es determinado por la libre negociación que se da entre oferentes y demandantes que interactúan racionalmente en el mercado y, por lo tanto, el importe siempre fluctuará en más o en menos. Una vez que el mercado fija el precio, todas las empresas lo aceptan ⁽⁸⁾ ya que por el volumen pequeño que ofrece cada una, en comparación con el total agregado, ninguna de ellas tiene capacidad para modificarlo. Si vende a un precio más alto, ninguno o muy pocos clientes lo comprarán y si vende a un precio más bajo, la empresa sacrificará sus ganancias.
3. Si el precio es mayor al costo variable unitario (Margen de contribución unitario positivo), la empresa mientras más vende más gana, por lo tanto, la ganancia aumentará a partir del punto de equilibrio y se maximizará en el volumen límite de la capacidad productiva práctica o esperada, si es igual (Margen de contribución unitario igual a cero), obtendrá un quebranto equivalente a los costos fijos totales; y, si el precio es menor al costo variable unitario (Margen de contribución unitario negativo), mientras más vende más pierde cuyo importe será igual a los costos fijos totales más el resultado marginal unitario multiplicado por el volumen de las unidades vendidas. El segundo y tercer caso le obligan al negocio abandonar la industria en el corto plazo.

A largo plazo, la empresa realiza innovaciones tecnológicas con miras a disminuir el costo variable unitario, esta decisión hace aumentar el costo fijo total, y, por ende, el riesgo de no poder recuperar la nueva inversión, si las ventas no aumentan en el volumen esperado.

4. Los compradores y vendedores están informados sobre los precios y calidades de los demás productos. Los vendedores ofrecen bienes idénticos y muchos se asocian en gremios para defender sus intereses.
5. No existen restricciones para entrar a la industria, esto implica que los costos deben ser los menores posibles.
6. La entrada de nuevas empresas incrementa la competencia a las que están en la industria.

3.2.2 En el monopolio

1. La función demanda de la empresa ($X = A - m p$) ⁽⁹⁾ es la misma que corresponde a la industria porque existe un solo productor de un bien que no tiene sustitutos cercanos. La elasticidad del precio pasa de un comportamiento elástico a unitario y luego a inelástico, conforme aumenta el volumen de las ventas.

⁸ "... las empresas están engarzadas en una competencia tan reñida que lo mejor que puede hacer cada una de ellas es igualar a sus rivales en términos de calidad y precio...". Parkin Michael. - Microeconomía. - Edición Especial en Español Actualizada. 1998 - Addison Wesley Longman. - Pág.298.

⁹ El signo negativo de la ecuación indica que si el precio sube, la demanda baja al ritmo "m"; en tanto que, el parámetro "A" es la demanda autónoma que significa que así suba el precio, la demanda se mantiene, así ocurre por ejemplo con la sal refinada que difícilmente se puede dejar de consumir; pero, esto sucede hasta cierto límite ya que si el precio subiera estrepitosamente, el consumidor sustituiría con la sal en grano o el gobierno importaría sal refinada más barata para entregarles a los consumidores a precios subsidiados.

2. Las curvas del ingreso y de los resultados ascienden, alcanzan su máximo y luego descienden.
3. El monopolio se impone en el mercado luego de haber superado las fases de la libre competencia, competencia monopolística y el oligopolio, llegando a concentrar y centralizar la producción y el capital.
4. Los precios y las cantidades que ofrecen al mercado surgen de la resolución del modelo matemático maximizador de resultados y no en base a las necesidades del consumidor.
5. Se protege de la competencia a través de licencias y patentes que impiden la entrada de otras empresas potenciales. La protección beneficia al monopolista y perjudica al consumidor.
6. Los precios altos pueden ser contrarrestados con leyes anti monopolísticas y con otras legislaciones creadas por el Estado para defender los intereses de los consumidores, objetivo fundamental de la intervención en las áreas estratégicas de la economía. Las externalidades benefician a los oferentes y demandantes.

3.3 LOS COSTOS

3.3.1 Clasificación

Existen distintas clasificaciones de costos que pueden ser utilizadas de acuerdo con las diferentes estrategias o políticas establecidas por la dirección. Para la maximización de los beneficios, interesan las siguientes categorizaciones:

En cuanto a la toma de decisiones

Costo explícito. - Es el costo contable que proviene por el uso de activos e incremento de pasivos y comprende la adquisición de la materia prima, el devengo de las remuneraciones, el pago de servicios, la provisión para jubilaciones, etc. Se sustentan en documentos, informes y registros diseñados por el sistema de control interno financiero de la empresa.

Costo implícito. - Es el costo de oportunidad de los recursos financieros que está relacionado con el mejor uso alternativo del dinero y el tiempo, a través de este costo, la empresa se protege de las caídas de la tasa de ganancia del sector en el que opera el negocio. Cuando se considera la decisión de invertir el capital de riesgo en una actividad económica, dejando de hacerlo en otra, la visión de los negocios deja de ser limitada.

Costo marginal. - Es el incremento en el costo variable atribuible a cada unidad adicional producida.

En relación al grado de control

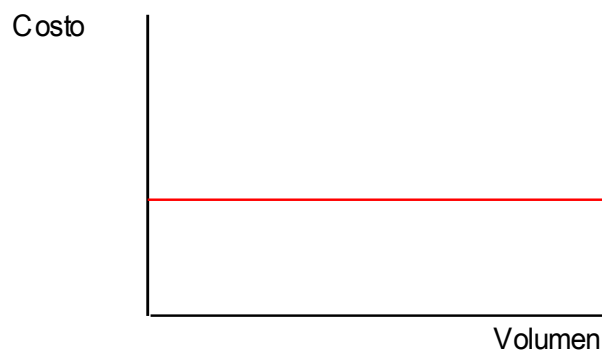
Costo controlable. - Cuando la dirección puede disminuir o evitar el costo.

Costo no controlable. - Cuando la dirección nada puede hacer para disminuir o evitar el costo por ser atribuible al riesgo sistemático.

En cuanto a su grado de variabilidad

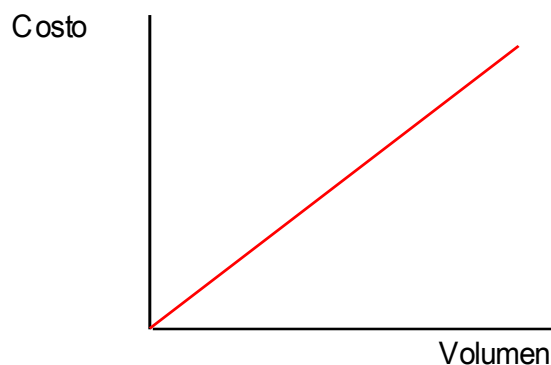
Costo fijo total. - Es el costo del período que se produce con independencia del volumen y por eso no es controlable. La asignación a la producción múltiple es arbitraria. El importe es cada vez más significativo porque está relacionado con la capacidad de gestión de la empresa. A largo plazo varía porque por ejemplo los directivos pueden incrementar el volumen, cambiando el estado tecnológico existente. Comprende la depreciación ⁽¹⁰⁾, arriendos, mano de obra ⁽¹¹⁾, electricidad, etc.

Gráfico No. 1



Costo variable total. - Fluctúa directamente con el volumen de la producción y se capitaliza al inventario. La materia prima es un costo variable que disminuye con los descuentos tanto comerciales como por el mayor volumen y aumenta con la prontitud de entrega, calidad, garantías, fletes (FOB, FAS, CIF, etc.), impuesto al valor agregado cuando el producto que se vende no está gravado o tiene tarifa cero por ciento, etc.

Gráfico No. 2



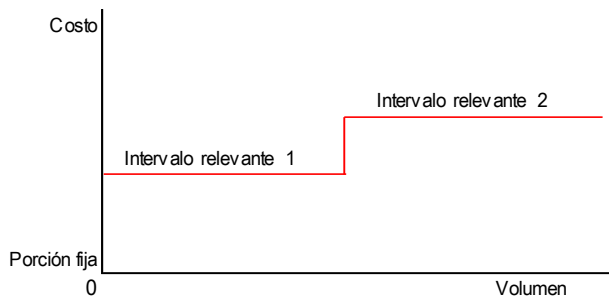
¹⁰ Dependiendo del método que se escoja, el costo será fijo o variable. Si se aplica el método lineal el costo será fijo y si se aplica el método de unidades de producción, el costo será variable. Los activos inmovilizados de las empresas industriales son importes relevantes si se comparan con los activos totales.

¹¹ Si el pago de las horas suplementarias o extraordinarias ocurre ocasionalmente, es un costo variable progresivo; y, si sucede frecuentemente, será un costo fijo.

Costos mixtos. - Comparten las dos últimas clasificaciones y se dividen en:

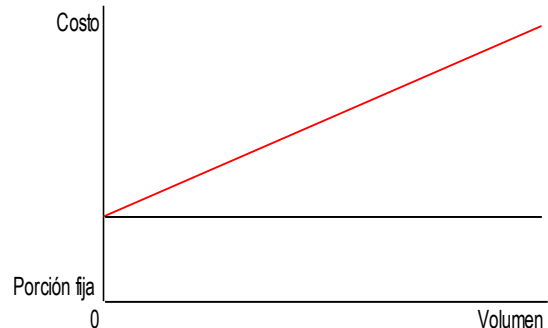
a) Escalonados

Gráfico No. 3



b) SemivARIABLES

Gráfico No. 4



3.3.2 Estrategias para disminuir los costos

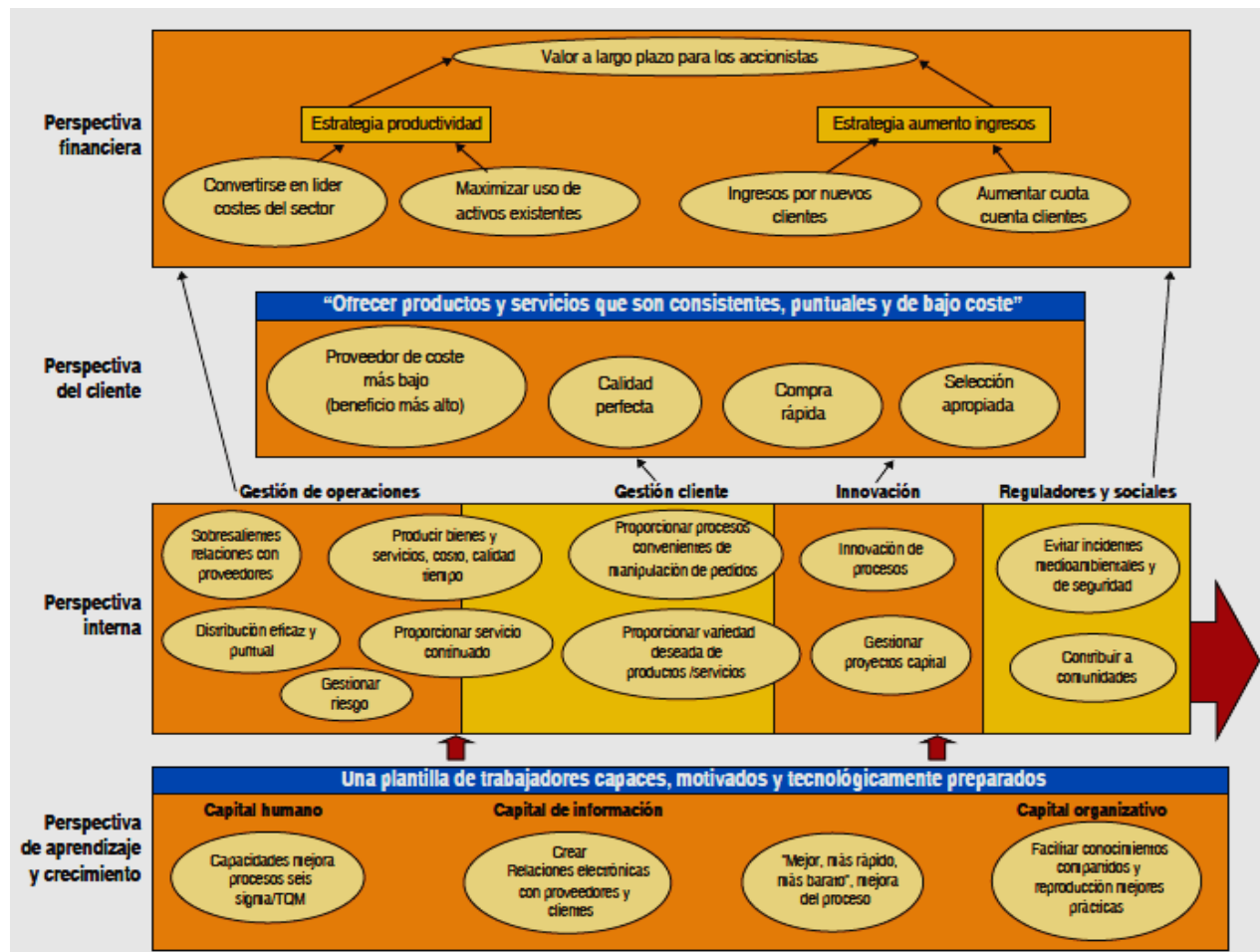
En una economía dolarizada que tiene relaciones comerciales con todo el mundo, el costo se internacionaliza y esto crea confianza al inversionista nacional y extranjero.

Cuando la empresa busca una mejor posición en el mercado nacional y una inserción en el mercado internacional y, no puede manejar el precio a su libre arbitrio, le queda una estrategia viable que es el gerenciamiento del costo que comprende: 1) Desarrollar procesos operativos con alta eficacia para que los productos terminados satisfagan las necesidades de los clientes en el menor tiempo posible y a los mejores precios. 2) Incentivar al personal para que desarrolle los conocimientos y habilidades necesarias que permitan el aprovechamiento máximo de la capacidad instalada, el mejoramiento de la gestión de calidad y la reducción permanente de los costos. 3) Diseñar sistemas adecuados de información para conocimiento de todos los empleados y trabajadores de la empresa; y, 4) Cuidar los procesos reguladores y sociales que hacen reducir los riesgos laborales y minimizar las erogaciones por los daños significativos que pueden causar al medio ambiente.

A continuación, se presenta el siguiente mapa estratégico ⁽¹²⁾ que sirve para disminuir el costo del producto:

¹² Robert S. Kaplan y David P. Norton. - Mapas estratégicos convirtiendo activos intangibles en resultados tangibles. -2004 Harvard Business School Publishing Corporation. - Impreso en España. -Ediciones Gestión 2000.- Pág.375.

Gráfico No. 5



3.3.3 Determinación de los costos de producción

3.3.3.1 Supuestos básicos del análisis

1. Los costos son reales, se rigen por los principios de linealidad y exactitud y no opera la ley de los rendimientos marginales físicos decrecientes.
2. El análisis se orienta al corto plazo y no existen factores que afecten la estructura del costo.
3. El producto es único y se elabora en una sola sección.
4. La estructura tecnológica no cambia, es intensiva en bienes de capital y funciona ininterrumpidamente.
5. No hay inflación ni devaluación que hagan variar los costos de un período a otro.
6. Existe capacidad disponible para incrementar la producción y no se consideran los costos de subactividad.
7. Los factores cualitativos no influyen en la toma de decisiones.

3.3.3.2 Las ecuaciones del costo

De conformidad con la legislación ecuatoriana y sin perjuicio de que algunas empresas puedan tener sus propias estructuras de costo, las ecuaciones están conformadas de la siguiente manera:

$$CT_{\text{prod.}} = CFFT_{\text{prod.}} + CVT_{\text{prod.}} \quad (1)$$

A su vez,

$$CFFT_{\text{prod.}} = \text{Mano de obra FT} + \text{Costos de fabricación FT} \quad (2)$$

$$CVT_{\text{prod.}} = v X \quad (3).$$

Reemplazando (2) y (3) en (1).

$$CT_{\text{prod.}} = \text{Mano de obra FT} + \text{Costos de fabricación FT} + v X$$

Dividiendo el costo total para el volumen, se obtienen los siguientes costos unitarios:

$$\frac{CT_{\text{prod.}}}{X} = \frac{\text{Mano de obra FT} + \text{Costos de fabricación FT}}{x} + \frac{vX}{X}$$

$$ctu = f + v$$

Derivando el costo fijo unitario ⁽¹³⁾:

$$\frac{\delta CFFT_{\text{prod.}}}{\delta X} = \frac{[X\delta (\text{Mano de obra FT} + \text{Costos de fabricación FT}) - (\text{Mano de obra FT} + \text{Costos de fabricación FT})\delta X]}{X^2}$$

$$\frac{\delta CFFT_{\text{prod.}}}{\delta X} = \frac{[X(0) - (\text{Mano de obra FT} + \text{Costos de fabricación FT})x 1]}{X^2}$$

$$\frac{\delta CFFT_{\text{prod.}}}{\delta X} = - \frac{(\text{Mano de obra FT} + \text{Costos de fabricación FT})}{X^2}$$

El signo negativo indica que, si el volumen de producción sube, el costo fijo unitario baja. En cuanto al costo variable unitario, como es una constante, la derivada es cero.

En el SCT, el costo variable total varía directamente en función al volumen de la producción y el costo variable unitario no cambia; en tanto que, el costo fijo total permanece constante y el costo fijo unitario disminuye en proporción al aumento de la producción. En el SCV, el comportamiento del costo variable total

¹³ La división es válida matemáticamente y es demostrativa conceptualmente bajo el supuesto de que todo lo que se produce, todo se vende; pero, en la práctica esto no ocurre porque al final de un período contable siempre quedan inventarios acumulados por venderse, situación que ocasiona pérdidas por costos de oportunidad. Esto es una consecuencia del paradigma de la disminución del costo fijo unitario por incrementos en la producción.

y costo variable unitario es igual al SCT, pero difiere en cuanto a que en el segundo sistema no existe la figura del costo fijo unitario porque desde el punto de vista del costeo, el costo fijo total, al ser una constante, conceptualmente no es divisible para una variable, como ocurre en este caso con la producción.

IDEAS PRINCIPALES

1. En el sistema económico actual todo negocio debe ser rentable para que pueda sostenerse en el tiempo y en el espacio.
2. Los resultados contables difieren de los resultados económicos que son más reales.
3. Se deben seleccionar las políticas contables de acuerdo con las circunstancias particulares de cada empresa.
4. Los principios de escasez e intuición corporativa guían la acción económica del ente en marcha.
5. Todo negocio tiene su propia estructura de costos.

CAPÍTULO

IV

CAPÍTULO IV

EL SCT Y EL SCV

El SCT capitaliza a la producción tanto el costo variable como el costo fijo, a pesar de que este último, es del período y no del producto; mientras que, el SCV asigna únicamente el costo variable, pasando el costo fijo al estado de resultados a deducirse directamente de la utilidad marginal.

4.1 LA DESCOMPOSICIÓN DEL INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS

La fórmula de la descomposición del inventario de productos terminados expresada en unidades físicas, parte del estudio de la demanda del mercado para fijar las ventas y, en función de éstas y de los inventarios inicial y final, planificados, se determina el volumen que debe producir la empresa, así:

$$\text{IIPT} + \text{Producción} - \text{Ventas} = \text{IFPT}$$

$$\text{Producción} = \text{IFPT} - \text{IIPT} + \text{Ventas}$$

4.2 EL COSTO DE LA PRODUCCIÓN VENDIDA

SCT: El costo unitario del inventario incluye al costo fijo unitario y al costo variable unitario; por consiguiente, la ecuación del costo total de los productos vendidos se encuentra conformada de la siguiente manera:

Cuadro No. 12

Ecuación	Significado de X
$CT_{\text{prod.}} = (f + v) X$	Unidades producidas
$CT_{\text{II}} = (f + v) X$	(+) Unidades del II
$CT_{\text{IF}} = (f + v) X$	(-) Unidades del IF
$CT_{\text{CPV}} = (f + v) X$	(=) Unidades vendidas

En este sistema ocurre que si durante un período determinado, un mismo bien es producido en diferentes órdenes de producción que contienen distintas cantidades; entonces, cada orden de producción terminada que va a la tarjeta de control de inventarios, tiene su propio costo unitario $(f + v)$, el mismo que está en función a la ecuación de costo que le corresponde, situación que se ocasiona a pesar que el valor de la factura de compra del material, es el mismo.

SCV: El costo incluye únicamente al costo variable unitario (v) , ya que, el $CF_{\text{FT prod.}}$ pasa a deducirse directamente del resultado marginal y por lo tanto todas las órdenes de producción tienen el mismo costo, sin importar si varía o no el número de unidades. La fluctuación del costo surte efecto solo cuando cambia el valor de la compra del material.

Las ecuaciones son:

Cuadro No. 13

Ecuación	Significado de X
$CT_{\text{prod.}} = v X$	Unidades producidas
$CT_{\text{II}} = v X$	(+) Unidades del II
$CT_{\text{IF}} = v X$	(-) Unidades del IF
$CT_{\text{CPV}} = v X$	(=) Unidades vendidas

4.3 SIGNIFICADO DEL SIGNO DEL CAMBIO DE EXISTENCIAS

Si la fórmula de la descomposición del inventario de productos terminados es:

$$\text{IIPT} + \text{producción} - \text{ventas} = \text{IFPT}$$

Asociando términos, se obtiene:

$$\text{Cambio de existencias} = \text{IIPT} - \text{IFPT} = \text{Ventas} - \text{Producción}$$

El signo del cambio de existencias puede ser positivo, negativo o no tener signo y cada caso tiene su propio significado. Según la situación, los resultados del SCT en comparación con el SCV, serán menores, mayores o iguales, a saber:

Caso 1: Cuando el signo del cambio de existencias es negativo

Si en el primer período la cantidad de unidades producidas es mayor a las unidades vendidas o si el IFPT es mayor al IIPT ⁽¹⁴⁾, el BAIT del SCT es mayor al BAIT del SCV en el importe equivalente al cambio de existencias multiplicado por el costo fijo unitario. Esto se ocasiona debido a lo siguiente:

SCT: Deja capitalizado en el balance general (IF) la parte proporcional de los costos fijos de producción, valor que se convierte en resultados artificiales por producir inventarios. A mayor IFPT, mayor es el resultado.

SCV: Transfiere al estado de resultados todos los costos fijos los mismos que se reducen de los ingresos del período; por lo tanto, no existen los resultados artificiales por producción.

Los principios de prudencia, consistencia y realización se cumplen con transparencia en este sistema.

Caso 2: Cuando el signo del cambio de existencias es positivo

¹⁴ Al 31 de diciembre, fecha de corte de los estados financieros, si bien es cierto que los IFs de las empresas quedan reducidos por las ventas de la navidad, sin embargo, no todos los inventarios son vendidos; por lo tanto, los saldos finales difieren en cada fin de año. En los restantes meses, las variaciones entre el IF y el II dependen del comportamiento de la demanda de cada empresa.

Si en el segundo período la cantidad de unidades producidas es menor a las unidades vendidas o si el IFPT es menor al IIPT, el BAIT del SCT es menor al BAIT del SCV en el equivalente al cambio de existencias multiplicado por el costo fijo unitario; situación que se ocasiona debido a lo siguiente:

SCT: Los costos fijos que quedaron incluidos en el balance general del período anterior se reconocen como costos de producción vendida en el estado de resultados del nuevo período, puesto que el IFPT se convierte en IIPT; por lo tanto, el retraso temporal de los resultados, recién se compensa. Igual situación ocurre en los subsiguientes períodos.

SCV: Al igual que ocurrió en el Caso 1, el costo fijo total del nuevo período queda registrado en el estado de resultados del nuevo período.

De la comparación realizada a los dos sistemas de costeo para los casos 1 y 2, se establece lo siguiente:

En el período 1:

Si el BAIT del SCT es mayor al BAIT del SCV, entonces, los valores totales del estado de cambios en el patrimonio, balance general, capital a corto plazo del estado de origen y aplicación de fondos y del free cash flow, también son mayores ⁽¹⁵⁾; en cambio, el aumento neto del efectivo y sus equivalentes del estado de flujo de efectivo determinado por el SCT, es menor al establecido por el SCV, situación que se ocasiona debido a que el primer sistema paga anticipadamente valores en exceso por concepto de distribución de utilidades y dividendos comunes, esto da lugar a que el VAN y la TIR que consideran el costo del dinero en el tiempo y que son los indicadores más importantes en materia financiera, también sean menores con el primer sistema.

En entornos inestables, diferir resultados como si fuera un activo que da derecho a obtener beneficios futuros, no es lo correcto, puesto que, si el riesgo sistemático se llegara a cumplir antes de que finalizara el primer período, la empresa cerraría sus operaciones y, por lo tanto, los pagos anticipados por concepto de utilidades y dividendos comunes, difícilmente se podrían recuperar si se aplica el SCT. La

¹⁵ En cuanto al impuesto a la renta en ambos sistemas de costeo tienen que pagarse el mismo valor establecido por las leyes tributarias. En el activo del balance general del SCV queda reconocido en el primer período el "Impuesto a la Renta Anticipado", diferencia temporal que se compensa en el (los) siguiente (s) período (s), porque el IFPT se convierte en IIPT.

Con respecto a las reservas legales que protegen el patrimonio de la empresa, existe una ventaja en el SCT ya que el RARL del primer sistema es mayor al RARL del SCV cuyo valor compensa en parte la distribución de los dividendos comunes. Al respecto, el inciso 1 del Art. 297 de la Ley de Compañías establece lo siguiente: "...Salvo disposición estatutaria en contrario, de las utilidades líquidas que resulten de cada ejercicio se tomarán un porcentaje no menor de un diez por ciento, destinado a formar el fondo de reserva legal, hasta que éste alcance por lo menos el cincuenta por ciento del capital social...".

excepción podría ocurrir en empresas que funcionen con una economía cerrada, con altas tasas de devaluación e inflación y que tengan la capacidad para almacenar los inventarios deseados, requisitos que justificarían comprar o producir cuando hay abundancia de recursos y vender cuando existe escasez, esto puede suceder por ejemplo en el caso de una reserva de petróleo. Por supuesto que los precios de venta en este caso deberían dejar una rentabilidad suficiente para compensar la decisión de retardar la rotación de los inventarios.

En el período 2:

Si por cualquier razón la empresa vende todos los inventarios disponibles para la venta, bajo el supuesto de que no existen productos en proceso, los estados financieros del SCT y SCV se igualan.

La equiparación de los estados financieros a través del costo de mercado

Si el costo unitario de mercado es reversible para la empresa y es inferior al costo unitario de producción del SCV, y, por lo tanto, menor al que aparece en el IF del SCT; entonces, los inventarios del balance general y los BAIT del estado de resultados, son iguales en los dos sistemas de costeo, esto ocurre luego de registrada la corrección valorativa (provisión). Las empresas de libre competencia, al final de cada ejercicio económico, deben ajustar sus inventarios al valor de mercado que fijan las empresas monopólicas, puesto que éstas son las que producen a menores costos.

Caso 3: Cuando el cambio de existencias no tiene signo

Si el número de las unidades producidas es igual al número de las unidades vendidas (significa que el IFPT es igual al IIPT), entonces los BAIT son iguales en ambos sistemas, este caso puede ocurrir en cualquier período económico.

No obstante, si al ingreso y a los costos de producir y gastos de administrar y vender del estado de resultados se convierten en ecuaciones matemáticas con la finalidad de operarlos algebraicamente, graficarlos y realizar simulaciones simplificadas de la realidad económica y financiera, los indicadores cuantitativos y la toma de decisiones sobre la optimización de los recursos de la empresa se distorsionan cuando se utiliza la ecuación del costo del SCT, debido a que la doctrina tradicional le convierte arbitrariamente al $CFPT_{prod.}$, en costo variable unitario.

El impacto se hace más crítico cuando se incrementa el volumen de producción, situación que no sucede cuando se utiliza la ecuación del costo del SCV. Con respecto a la ecuación del ingreso total no hay ningún problema porque es la misma en ambos sistemas.

La empresa que produce en serie y que está altamente estandarizada, puede determinar confiablemente las ecuaciones del costo, utilizando los siguientes métodos:

a) Método acumulativo

Consiste en integrar los costos variables unitarios y acumular los costos fijos para luego operarlos matemáticamente, datos que se toman del estado de resultados. Se usa cuando existe información de cantidades, precios y costos unitarios, así:

Determinación de la ecuación del ingreso total

$$IT = p X \text{ (16)}$$

Entonces,

$$p = \frac{IT}{X}$$

Determinación de las ecuaciones del costo total

SCT

1. - $CT_{CPV} = (f + v) X \text{ (17)}$
2. - $CT_{ACOVYAFT} = COVYAFT + (f + v) X$
3. - $CT_{ACIF} = (COVYAFT + CIntF) + (f + v) X$

SCV

1. - $CT_{CPV} = v X$
2. - $CT_{ACOVYAFT} = (CFFT_{prod.} + COVYAFT) + v X$
3. - $CT_{ACIF} = (CFFT_{prod.} + COVYAFT + CIntF) + v X$

b) Método estadístico (Mínimos cuadrados)

Es uno entre otros métodos que aplica sumatorias a los costos totales con la finalidad de separarlos en los dos componentes que son el costo fijo total y el costo variable unitario. Se aplica cuando se dispone de los estados de resultados de dos o más períodos históricos cuyos valores monetarios deben ser de igual poder adquisitivo para que no se distorsione la ecuación. El desglose es confiable en el 100% cuando el coeficiente de correlación es igual a uno.

¹⁶ La ecuación del ingreso total es la integral del precio.

¹⁷ La ecuación del CTCPV es la integral del costo unitario. Igual ocurre en el SCV.

Determinación de las ecuaciones del costo total

SCT

$$1. - CT_{CPV} = (f + v) X$$

$$(f + v) = \frac{CT_{CPV}}{X}$$

$$2.- CTA_{COVYAFT} = COVYAFT + (f + v) X$$

Aplicando sumatorias a la función y multiplicando por la variable independiente, se obtiene el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} \sum CTA_{COVYAFT} = N COVYAFT + (f + v) \sum X \\ \sum CTA_{COVYAFT} \cdot X = COVYAFT \cdot \sum X + (f + v) \sum X^2 \end{cases}$$

Reemplazando los valores en las ecuaciones y desarrollando el sistema se obtiene el costo fijo total (COVYAFT) que es constante y el costo variable unitario (f + v) que está indexado al volumen.

$$3.- CTA_{CIF} = (COVYAFT + CIntF) + (f + v) X$$

$$\begin{cases} \sum CTA_{CIF} = N (COVYAFT + CIntF) + (f + v) \sum X \\ \sum CTA_{CIF} \cdot X = (COVYAFT + CIntF) \sum X + (f + v) \sum X^2 \end{cases}$$

El costo fijo total ahora incluye al COVYAFT y al CIntF.

SCV

$$1.- CT_{CPV} = v X$$

$$v = \frac{CT_{CPV}}{X}$$

$$2.- CTA_{COVYAFT} = (CFFT_{prod.} + COVYAFT) + v X$$

$$\begin{cases} \sum CTA_{COVYAFT} = N (CFFT_{prod.} + COVYAFT) + v \sum X \\ \sum CTA_{COVYAFT} \cdot X = (CFFT_{prod.} + COVYAFT) \sum X + v \sum X^2 \end{cases}$$

Al igual que en el SCT, se obtiene el costo fijo total (CFFT_{prod.} + COVYAFT) y el costo variable unitario (v).

$$3.- CTA_{CIF} = (CFFT_{prod.} + COVYAFT + CIntF) + v X$$

$$\begin{cases} \sum CTA_{CIF} = N (CFFT_{prod.} + COVYAFT + CIntF) + v \sum X \\ \sum CTA_{CIF} \cdot X = (CFFT_{prod.} + COVYAFT + CIntF) \sum X + v \sum X^2 \end{cases}$$

RESUMEN DE LAS ECUACIONES DE INGRESOS, COSTOS Y OBTENCIÓN DE LAS ECUACIONES DE RESULTADOS.

Cuadro No. 14

Concepto	SCT R (1) = IT - CT	SCV R (2) = IT - CT	Exceso de resultados R (1) - R (2)
Ventas	$p (*) X$	$p (*) X$	
(-) Costo de productos vendidos	$(f + v) X$	$v X$	
(=) Resultado marginal (RM) (Ω)	$pX - (f + v) X = (p - f - v) X$	$pX - v X = (p - v) X$	- fx
(-) COVYAFT [CFFT _{prod.} (Mano de obra FT+ Costos de fabricación FT) + COVYAFT]	$COVYAFT + (f + v) X$	$(CFFT_{prod.} + COVYAFT) + v X$	
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT) (β)	$pX - [COVYAFT + (f + v) X] = (p - f - v) X - COVYAFT$	$pX - [(CFFT_{prod.} + COVYAFT) + v X] = (p - v) X - (CFFT_{prod.} + COVYAFT)$	CFFT _{prod.} - fx
(-) ClntF	$(COVYAFT + ClntF) + (f + v) X$	$(CFFT_{prod.} + COVYAFT + ClntF) + v X$	
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT) (ϵ)	$pX - [(COVYAFT + ClntF) + (f + v) X] = (p - f - v) X - (COVYAFT + ClntF)$	$pX - [(CFFT_{prod.} + COVYAFT + ClntF) + v X] = (p - v) X - (CFFT_{prod.} + COVYAFT + ClntF)$	CFFT _{prod.} - fx
(-) 15% de utilidad	$[(p - f - v) X - (COVYAFT + ClntF)] 0,15$	$[(p - v) X - (CFFT_{prod.} + COVYAFT + ClntF)] 0,15$	
(=) Resultado gravable (RG)	$[(p - f - v) X - (COVYAFT + ClntF)] 0,85$	$[(p - v) X - (CFFT_{prod.} + COVYAFT + ClntF)] 0,85$	
(-) 25% impuesto a la renta	$[(p - f - v) X - (COVYAFT + ClntF)] 0,2125$	$[(p - v) X - (CFFT_{prod.} + COVYAFT + ClntF)] 0,2125$	
(=) Resultados antes de las reservas legales (RARL)	$[(p - f - v) X - (COVYAFT + ClntF)] 0,6375$	$[(p - v) X - (CFFT_{prod.} + COVYAFT + ClntF)] 0,6375$	
(-) 10% reserva legal	$[(p - f - v) X - (COVYAFT + ClntF)] 0,06375$	$[(p - v) X - (CFFT_{prod.} + COVYAFT + ClntF)] 0,06375$	
(=) Utilidades retenidas (RADDP)	$[(p - f - v) X - (COVYAFT + ClntF)] 0,57375$	$[(p - v) X - (CFFT_{prod.} + COVYAFT + ClntF)] 0,57375$	

(*) En el caso del monopolio, como la demanda es $X = A - mp$, al despejar el precio queda:

$$p = \frac{A}{m} - \frac{1}{m}(x)$$

(Ω) Otra forma de obtener la ecuación de resultados es aplicando integrales. Así: RM (SCT) = $\int (p - f - v)$ y RM (SCV) = $\int (p - v)$.

(β) BAIT (SCT) = $\int (p - f - v) - COVYAFT$ y BAIT (SCV) = $\int (p - v) - (CFFT_{prod.} + COVYAFT)$

(ϵ) BAT (SCT) = $\int (p - f - v) - (COVYAFT + ClntF)$ y BAT (SCV) = $\int (p - v) - (CFFT_{prod.} + COVYAFT + ClntF)$

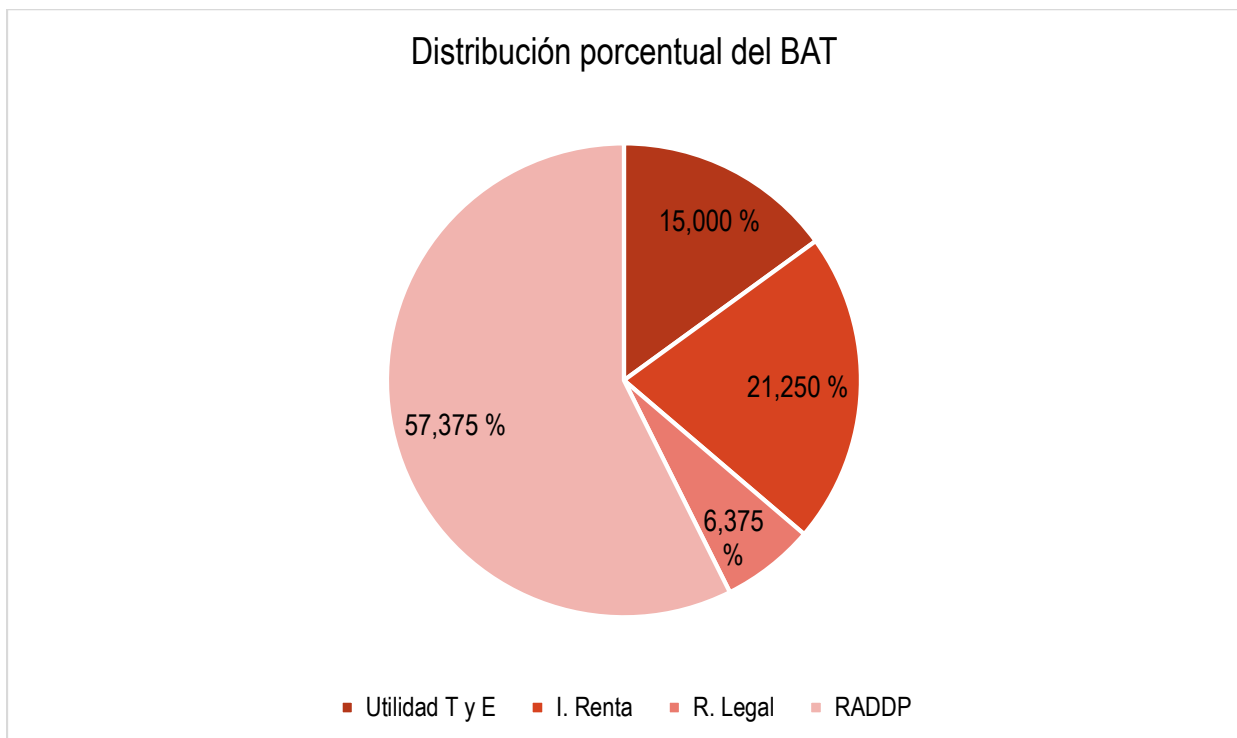
Los cálculos de los valores de las 6 últimas filas que se multiplican al BAT, asumiendo que la reserva legal es del 10%, constan en el siguiente detalle:

Cuadro No. 15

Concepto	En valores absolutos	En valores relativos
Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)	1,00000	100,000%
(-) 15% de utilidad para los trabajadores y empleados (0,15 x 1,0000)	(0,15000)	(15,000%)
(=) Resultado gravable (RG)	0,85000	85,000%
(-) 25% (*) de impuesto a la renta (0,25 x 0,85000)	(0,21250)	(21,250%)
(=) Resultados antes de las reservas legales (RARL)	0,63750	63,750%
(-) 10% de reserva legal (0,10 x 0,6375)	(0,06375)	(6,375%)
(=) Utilidades retenidas (RADDP)	0,57375	57,375%

(*) El porcentaje variará por disposiciones tributarias.

Gráfico No. 6



El cuadro indica que para calcular un valor que desciende se deberá multiplicar por el valor absoluto o relativo que se busca calcular y, si asciende, se lo dividirá. Por ejemplo, si el BAT es de \$ 100,000.00 y se requiere calcular el RG, el RARL y el RADDP; entonces, se debe multiplicar en su orden por 0,85000 (1,0000 - 0,15000), 0,63750 (1,0000 - 0,15000 - 0,21250) y por 0,57375 (1,0000 - 0,15000 - 0,21250 - 0,06375) cuyos resultados son respectivamente \$ 85.000,00, \$ 63.750,00 y \$ 57.375,00. En cambio, para transformar al RG en BAT se debe dividir \$ 85.000,00 para 0,85000; al RARL en BAT, \$ 63.750,00 para 0,63750; y, al RADDP en BAT, \$ 57.375,00 para 0,57375.

Si al RADDP de \$ 57.375,00 se divide para 0,90000 (1,00000 - 0,10000) se obtiene el RARL de \$ 63.750,00, si al RARL se divide por 0,75000 (1,00000 - 0,25000) se convierte en RG de \$ 85.000,00 y, por último, si al RG se divide para 0,85000 (1,00000 - 0,15000) se regresa al BAT inicial que fue de \$ 100.000,00.

Para efectos de toma de decisiones, los estados financieros deben incluir los importes del 15% de las utilidades para los trabajadores y empleados, 25% del impuesto a la renta y los porcentajes de la reserva legal y de los dividendos que dispongan los estatutos o la Junta General de Accionistas de la compañía. En un determinado período puede existir utilidades y en otro haber pérdidas; estos valores se van acumulando en el balance general hasta el fin de año con signo positivo o negativo, según sea el caso.

4.4 CRÍTICAS AL SISTEMA DE SCV

Cuadro No. 16

Descripción	Observaciones
El costo fijo de fábrica de un período es una parte de la inversión que contribuye al proceso productivo y, sin embargo, no se capitaliza al inventario para que aparezca en el balance general como activo de la empresa.	<p>El costo no va al balance general sino al estado de resultados del período en el cual se incurre. La inversión en los activos de larga duración pierde el valor desde el momento en que se realiza la compra porque la empresa no puede devolverlos ni revenderlos fácilmente si así lo decidiera. El problema se complica más si los activos inmovilizados ya están instalados porque la obsolescencia tecnológica es inevitable.</p> <p>Por lo tanto, no se justifica que la depreciación quede capitalizada en el IF hasta que sea vendido en el (los) siguiente (s) período (s). ¿Qué ocurre si la empresa sigue produciendo más y tarda mucho tiempo en vender o no consigue vender el inventario acumulado?</p>
La separación de los costos mixtos en fijos y variables se dificulta y se agrava cuando el comportamiento no es lineal como ocurre con el trabajo en horas nocturnas que aumentan los costos laborales y al mismo tiempo disminuyen los rendimientos del trabajo.	La distorsión no es material si se utiliza la técnica de los mínimos cuadrados, si la empresa produce en serie y si los procesos operativos están bien estandarizados. La separación de los costos es un procedimiento dinámico.
Los resultados fluctúan drásticamente cuando las ventas son estacionales.	Solo cuando se realizan las ventas se obtienen las ganancias.
El capital de trabajo del SCV es menor al capital de trabajo del SCT, diferencia que afecta la determinación de algunos índices financieros exigidos por los bancos, esto perjudica a la empresa cuando solicita préstamos en el período que tiene el signo del cambio de existencias negativo.	

IDEAS PRINCIPALES

1. El signo del cambio de existencias sirve para explicar la diferencia que existe entre los resultados del SCT y los resultados del SCV.
2. El VAN y la TIR del SCV son superiores al VAN y la TIR del SCT. Estos parámetros definen las finanzas de la empresa.
3. Los estados financieros, en lo pertinente, son diferentes entre el SCT y el SCV cuando existen IFPTs e IFPPs; y, son iguales, cuando la empresa queda sin inventarios o cuando el costo de mercado es menor al costo del producto terminado establecido por el SCV.
4. La conversión del ingreso, costos de producir y de los gastos de administrar y vender del estado de resultados en ecuaciones matemáticas, simplifica enormemente el proceso de maximización de las ganancias de la empresa.
5. La doctrina tradicional del SCT distorsiona la toma de decisiones porque el sistema le convierte arbitrariamente al CFFTprod. en costo variable unitario. Esta arbitrariedad no tiene sustento en lo económico ni en lo financiero.

CAPÍTULO

V

CAPÍTULO V

LA OPTIMIZACIÓN DE LOS RESULTADOS

Dada la linealidad en la estructura del costo, si el mercado es de libre competencia, el ingreso es lineal y por lo tanto el resultado también, de manera que, el negocio mientras más vende más gana; mientras que, si el mercado es de monopolio, el ingreso y el resultado son funciones que tienen un máximo, por consiguiente, existe un solo precio y una sola cantidad que son óptimos.

5.1 EN LA LIBRE COMPETENCIA

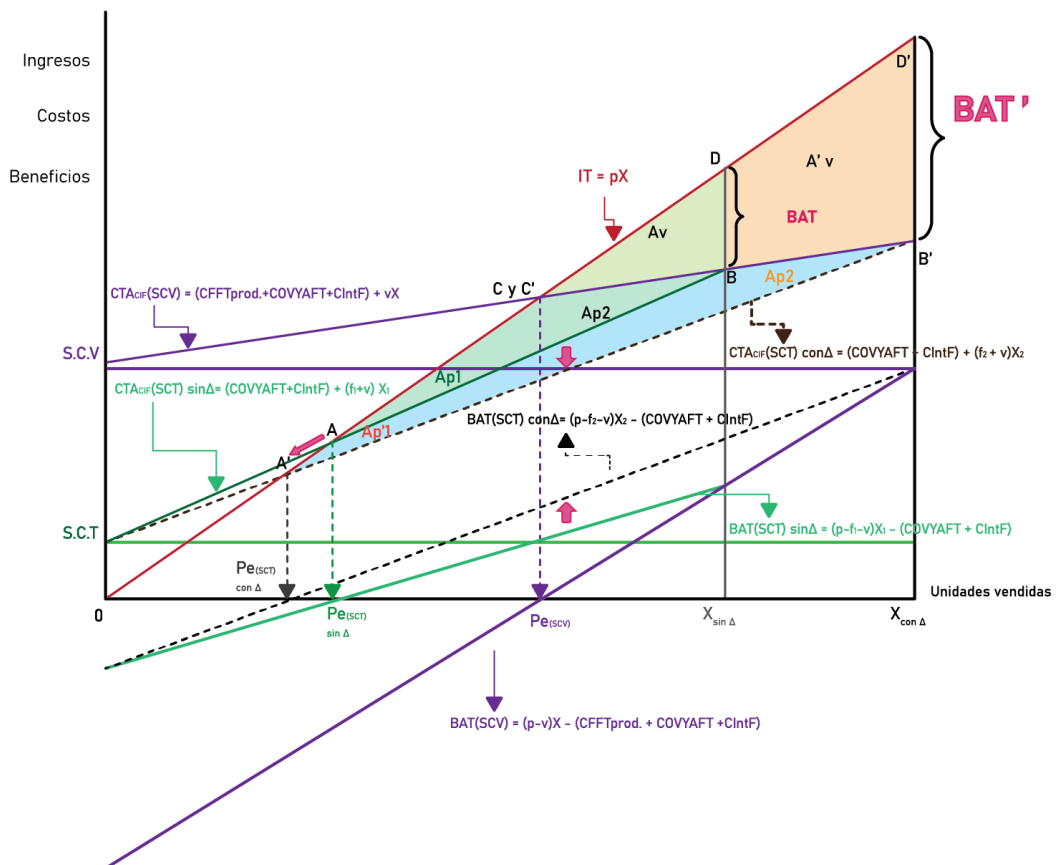
5.1.1 Presentación gráfica y análisis

El ingreso es lineal porque el precio es constante, pero como la composición del costo es diferente en cada sistema de costeo, entonces los resultados también difieren entre el SCT y el SCV.

A diferencia del SCV, en el SCT los costos unitarios varían cada vez que se incrementa el volumen y, la distorsión se nota con más claridad en los extremos bajo y alto.

A continuación, se demuestra lo manifestado:

Gráfico No. 7



De la presentación gráfica (18) expuesta a nivel BAT, cuya demostración práctica se presenta en el siguiente capítulo, se infiere lo siguiente:

1. El SCT en contraposición al SCV, convierte arbitrariamente al costo fijo total en costo variable unitario, esto ocurre en el momento que el $CFFT_{\text{prod.}}$ se divide para el volumen (19).

En este sistema, si no hubiera los COVYAFT y los CIntF, todos los costos serían variables.

La conversión ocasiona lo siguiente:

- a) El área total de los beneficios (20) ABD del SCT incluye al área de beneficios BCD del SCV (Av) que se genera por vender, más las áreas Ap1 y Ap2 que se crean por producir, superficies que son significativas por cuanto dependen del costo fijo total.
 - b) En el punto origen, la ecuación BAT (SCT) sin $\Delta = (p - f_1 - v) X_1 - (COVYAFT + CIntF)$ es mayor a la ecuación BAT (SCV) $= (p - v) X - (CFFT_{\text{prod.}} + COVYAFT + CIntF)$ en el valor $CFFT_{\text{prod.}}$, luego la brecha entre los dos resultados va disminuyendo progresivamente con el incremento del volumen, porque la pendiente (resultado marginal unitario) del BAT del SCT es menor a la pendiente del BAT del SCV; hasta que, se igualan en el volumen en el que todo lo producido, es vendido.
 - c) El leverage operativo, leverage total, índice de seguridad de los costos variables, resultado marginal unitario, punto de equilibrio (en unidades) y las ventas de equilibrio del SCT son menores a los establecidos por el SCV; en tanto que, el costo marginal, el índice de seguridad de los costos fijos y la seguridad de las ventas, son mayores. El leverage financiero y el margen de utilidad sobre las ventas coinciden en los dos sistemas de costeo cuando el cambio de existencias no tiene signo.
2. Si el volumen se incrementa, el costo variable unitario (fijo + variable) del SCT disminuye por la reducción del costo fijo unitario; mientras que, en el SCV el costo unitario (variable) permanece constante porque no existe la figura del costo fijo unitario. Esto ocasiona lo siguiente:
 - a) El área total de los beneficios del SCT aumenta de ABD a A'B'D'; en tanto que, el área total de los beneficios del SCV pasa de CBD a C'B'D'. El triángulo A'B'D' es mayor al triángulo C'B'D' en las

¹⁸ En el eje vertical se registran las ventas (ingresos) y los costos de producción vendidos (costos) que están expresados en unidades monetarias; en tanto que, en el eje horizontal se muestran las unidades físicas vendidas. Para convertir a las ecuaciones BAT en RG, RARL o RADDP se debe multiplicar por los valores absolutos o relativos que fueron expuestos en el Cuadro No.14.

¹⁹ Comprobación: Si se igualan las ecuaciones del costo total de los dos sistemas, se obtiene el volumen de producción, así:

$$\frac{CFT \text{ del (SCV)} - CFT \text{ del (SCT)}}{v \text{ del (SCT)} - v \text{ del (SCV)}} = \frac{(CFFT_{\text{prod.}} + COVYAFT + CIntF) - (COVYAFT + CIntF)}{(f + v) - v} = \frac{CFFT_{\text{prod.}}}{f} = X$$

²⁰ Matemáticamente las áreas se cuantifican aplicando integrales.

áreas Ap'1 más Ap'2 que están separadas por la línea perpendicular al punto de equilibrio del SCV, al igual que sucede con Ap1 y Ap2.

- b) La brecha del BAT entre el SCT y el SCV se incrementa a partir del punto de origen porque el resultado marginal unitario del primer sistema aumenta; luego, como ocurrió en el literal b) del numeral anterior, la diferencia se reduce a cero en el nuevo volumen, en el que todo lo producido es vendido.
- c) El punto de equilibrio en el SCT pasa de A a A'; mientras que, en el SCV existe un solo punto de equilibrio que se presenta en la intersección C que coincide con C'.
- d) Las discrepancias de los indicadores señalados en el literal c) del primer numeral, se hacen más pronunciadas.

5.1.2 Otras consecuencias que surgen por el incremento del volumen

5.1.2.1 La distorsión del presupuesto flexible

SCT

La ecuación del CT_{CIF} sirve como modelo de presupuesto solamente para un determinado volumen de producción ya que, si este último cambia, las ecuaciones del costo de producción y por lo tanto del costo de la producción vendida, se modifican.

SCV

La ecuación CT_{CIF} sirve como un modelo de presupuesto para cualquier volumen producido o vendido. Es flexible porque reemplazando en la ecuación los diferentes volúmenes previstos, se obtienen los respectivos costos totales en que se incurrirán.

5.1.2.2 La sobrecarga del costo unitario

SCT

- 1) Cuando el volumen es cero, el $CFFT_{prod.}$ se disminuye del BAT como un costo fijo no absorbido porque no existe ninguna producción en cual descargarse; mientras que, cuando el volumen es de una unidad, todo el costo fijo se capitaliza al inventario que luego se reduce de las ventas como costo de la producción vendida.
- 2) Cuando el volumen pasa de cero a una unidad, el costo unitario de la producción vendida ($f + v$) registrado en la ecuación CT_{CIF} , pasa indebidamente de una indeterminación (∞) a un nuevo valor que comprende la suma del $CFFT_{prod.}$, más el costo variable unitario. Las ecuaciones CT_{CPV} , $CT_{COVYAFT}$ también son indeterminaciones en cuanto al costo asociado al volumen de producción cero y, por lo tanto, en los tres casos, la presentación matemática no coincide con la presentación contable, situación que se corrige en

la siguiente ecuación del costo total que se encuentra a nivel de “Costos fijos no absorbidos”, con la diferencia de que ahora el $CFFT_{\text{prod.}}$ ya no se encuentra incorporado en el costo variable unitario ($f + v$) sino en los costos fijos propiamente dichos. No existe la estabilidad de los costos fijos de fábrica.

SCV

Las inconsistencias señaladas no ocurren en el SCV y el cálculo es fácil, comprensible y lógico.

5.1.2.3 La consolidación de la información

SCT

Si la producción y venta del período 1 es diferente al período 2 y si se procede a consolidar los estados de resultados de los dos períodos en respuesta a las exigencias administrativas de información que requieren los ejecutivos de la empresa, se obtiene un nuevo costo unitario (fijo + variable) para el mismo producto. El costo unitario de la consolidación bimensual difiere del costo de la consolidación trimestral, cuatrimestral y así por el orden.

SCV

El costo unitario del producto (variable), no varía y no debe variar con la consolidación, sea cual fuere el período.

5.1.2.4 El artificio de incrementar los resultados

Cuando en el nuevo período la gerencia realiza aumentos de inventarios de PP y productos terminados - con el propósito de aprovechar la capacidad instalada de la empresa que se encuentra subutilizada-; y, cuando el mercado no responde a las expectativas del incremento de las ventas planificadas ⁽²¹⁾, el IFPT aumenta, el cambio de existencias se acumula con signo negativo y el costo de mantener el inventario sube, al igual que el costo de oportunidad. Esta decisión afecta los resultados económicos del período, según el sistema de costeo que se aplique, a saber:

SCT

El RM y, por ende, el BAIT y el BAT aumentan y varían en función a la cantidad de producción y al método de valoración de los inventarios (FIFO, promedio, costo de mercado, etc.) porque el costo fijo unitario disminuye ⁽²²⁾; y, en consecuencia, el costo unitario de producción (fijo + variable) que va a la tarjeta de

²¹ Las ventas pueden aumentar o disminuir en cualquier momento por múltiples razones no consideradas en la planificación, por ejemplo: El cambio de moda, la reubicación de la empresa, el clima, el momento político, la construcción de obras civiles, etc.

²² La asignación del costo fijo total a la producción es forzada porque, por ejemplo, resulta difícil y oneroso distribuir el costo del arriendo del local a los diferentes lotes de zapatos que difieren en talla, clase de material, forma, color, etc., por más que se utilicen modelos matemáticos avanzados o se distribuya en función al Costeo Basado en Actividades (Activity - Based Costing). La distribución subjetiva ocasiona que los costos de unos productos, centros de costos, centros de beneficios, centros de inversión, líneas de productos, puntos de venta, etc., subsidien indebidamente a otros productos, centros de costos, etc. Dado el precio de venta del producto, cuando es fijado por el mercado, al variar el costo unitario de producción vendida, el resultado marginal unitario cambia, lo cual no es correcto en la toma de decisiones gerenciales. Igual ocurre cuando se aplica la clasificación tradicional de los costos directos e indirectos que mezcla a los fijos, variables y a los directos.

control y luego al costo de la producción vendida cuando se realiza la venta. Al aumentar los resultados, la presentación de la estructura económica de los estados financieros mejora, esto ocurre a pesar de que el efectivo es menor, debido al pago anticipado de las utilidades y de los dividendos comunes.

Al respecto, Thomas Corbett, señala:

“...Otra consecuencia de tratar de reducir los costos unitarios es que estimula el incremento del IPP y de los inventarios de productos terminados, debido a que, al hacerlo, los gerentes pueden incrementar artificialmente las utilidades de la empresa en el corto plazo...” (23)

SCV

El BAT permanece constante porque las ventas no suben y porque no existe la disminución del costo fijo unitario por incrementos en la producción (24). El costo fijo total se reduce directamente del resultado marginal.

Del análisis realizado a la determinación de los resultados, se deduce que las empresas al final del período económico, normalmente quedan con productos terminados porque no lograron vender todo lo que produjeron; y, con productos en proceso, porque no alcanzó el tiempo para poder terminarlos.

Si los inventarios finales son excesivos por basarse en el paradigma de incrementar la producción con miras a disminuir el costo fijo unitario y demostrar que el personal es más eficiente, esta situación que induce el SCT, afecta los resultados económicos de la organización, debido a lo siguiente:

1. Las mermas, la obsolescencia, el pago de seguros, el servicio de guardianía, la utilización del espacio físico y el costo de oportunidad, entre otros gastos y pérdidas, aumentan considerablemente.
2. La eficiencia global no se incrementa si la mejora en las eficiencias locales no se alinea con la visión sistémica de toda la organización. Por ejemplo, si el primer proceso productivo, que no es considerado restricción, realiza inversiones adicionales en una máquina con la finalidad de producir y transferir más unidades de las que necesita el segundo proceso, el costo del inventario almacenado subirá innecesariamente y los pedidos de los clientes se retrasarán.

²³ La Contabilidad del Trúput. El Sistema Gerencial de TOC. - Ediciones Piénsalo Ltda.- Bogotá, Colombia. - 1998,- Pág. 111.

²⁴ Cuando se producen diferentes bienes con diferentes resultados marginales unitarios (p - v) y con distintas restricciones (factores limitativos), la técnica de la Programación Lineal, utilizando el SCV, identifica la combinación de ventas más económica para cubrir todos los costos fijos y maximizar los beneficios o minimizar las pérdidas. La Contabilidad del Trúput también resuelve la asignación óptima de los recursos del factor escaso.

3. Los turnos de trabajo, al igual que los costos marginales, se acrecientan, pero el rendimiento del trabajo en equipo inter e intradepartamental no va en la misma dirección. La invasión de funciones prolifera y el control se deteriora.

El SCT se alinea más con la sobreproducción capitalista porque se enfoca en el paradigma de la disminución de los costos fijos unitarios por incrementos en la producción. Valiéndose de la estrategia del mercadeo, la organización le ha creado necesidades al consumidor para poder vender y deshacerse del exceso de oferta acumulado; de ser necesario, por debajo del costo (Dumping cuando se trata del mercado internacional), sobre todo, en el caso de las empresas beneficiarias de los subsidios u otros réditos gubernamentales que ya han recuperado la inversión fija. En cambio, el SCV que se enfoca más en lo financiero, es más prudente y se ajusta de mejor manera al entorno competitivo, porque dada la curva de la demanda de la empresa, la oferta se incrementa, si es que, entre otros aspectos, la estructura del costo y el precio, lo permiten.

En consecuencia, a la empresa no le interesa demostrar que ha sido más eficiente produciendo más de lo necesario y vendiendo lo mismo; lo que le importa es, hacer más dinero y obtener mayores resultados, objetivos que se consiguen aumentando las ventas, disminuyendo los costos controlables, no manteniendo elevados niveles de inventarios y eliminando las actividades que no agregan valor a la empresa.

5.1.3 La planeación de los resultados

La gerencia se vale del estudio de mercado y de la capacidad productiva de la empresa para presupuestar el volumen generador de resultados. A continuación, se determinan las siguientes fórmulas:

SCT

1.- Modelo de los resultados marginales (UBV)

Ecuaciones del ingreso total y costo total

$$\begin{cases} IT = p X \\ CT_{cv} = (f + v) X \end{cases}$$

Restando los costos de los ingresos y despejando X se obtiene:

$$UBV = p X - [(f + v) X]$$

$$UBV = p X - (f + v) X$$

$$UBV = X (p - f - v)$$

$$X = \frac{UBV}{p - f - v}$$

2.- Modelo de los resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)

$$\begin{cases} IT = p X \\ CTA_{COVYAFT} = COVYAFT + (f + v) X \end{cases}$$

$$BAIT = p X - [COVYAFT + (f + v) X]$$

$$BAIT = p X - COVYAFT - (f + v) X$$

$$COVYAFT + BAIT = X (p - f - v)$$

$$X = \frac{COVYAFT + BAIT}{p - f - v}$$

3.- Modelo de los resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)

$$\begin{cases} IT = p X \\ CTA_{CIF} = COVYAFT + CIntF + (f + v) X \end{cases}$$

$$BAT = p X - [COVYAFT + CIntF + (f + v) X]$$

$$BAT = p X - COVYAFT - CIntF - (f + v) X$$

$$COVYAFT + CIntF + BAT^{(25)} = X (p - f - v)$$

$$X = \frac{COVYAFT + CIntF + BAT}{p - f - v}$$

SCV

1.- Modelo de los resultados marginales (RM)

Ecuaciones del ingreso total y costo total

$$\begin{cases} IT = p X \\ CT_{CV} = v X \end{cases}$$

²⁵ De conformidad con el Cuadro No. 15., si se planifican los resultados a nivel RG, RARL o RADDP, para ascender al BAT, se debe hacer:

$$\frac{RG}{(1 - 0,15)^*} \quad \frac{RARL}{(1 - 0,3625)^*} \quad \frac{RADDP}{(1 - 0,42625)^*}$$

Restando los costos de los ingresos y despejando X se obtiene:

$$RM = p X - v X$$

$$RM = X (p - v)$$

$$X = \frac{RM}{p - v}$$

2.- Modelo de los resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)

$$\left[\begin{array}{l} IT = p X \\ CTA_{COVYAFT} = (CFFT_{prod.} + COVYAFT) + v X \end{array} \right.$$

$$BAIT = p X - [(CFFT_{prod.} + COVYAFT) + v X]$$

$$BAIT = p X - (CFFT_{prod.} + COVYAFT) - v X$$

$$(CFFT_{prod.} + COVYAFT) + BAIT = X (p - v)$$

$$X = \frac{CFFT_{prod.} + COVYAFT + BAIT}{p - v}$$

3.- Modelo de los resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados

$$\left[\begin{array}{l} (BAT) \mid IT = p X \\ CTA_{CIF} = (CFFT_{prod.} + COVYAFT + CIntF) + v X \end{array} \right.$$

$$BAT = p X - [(CFFT_{prod.} + COVYAFT + CIntF) + v X]$$

$$BAT = p X - (CFFT_{prod.} + COVYAFT + CIntF) - v X$$

$$(CFFT_{prod.} + COVYAFT + CIntF) + BAT = X (p - v)$$

$$X = \frac{CFFT_{prod.} + COVYAFT + CIntF + BAT}{p - v}$$

Para efectos de simulación, a continuación, se presenta el siguiente cuadro que explica los cambios que se dan en el volumen (X) cuando existen variaciones en el precio, costos, gastos y en los resultados esperados:

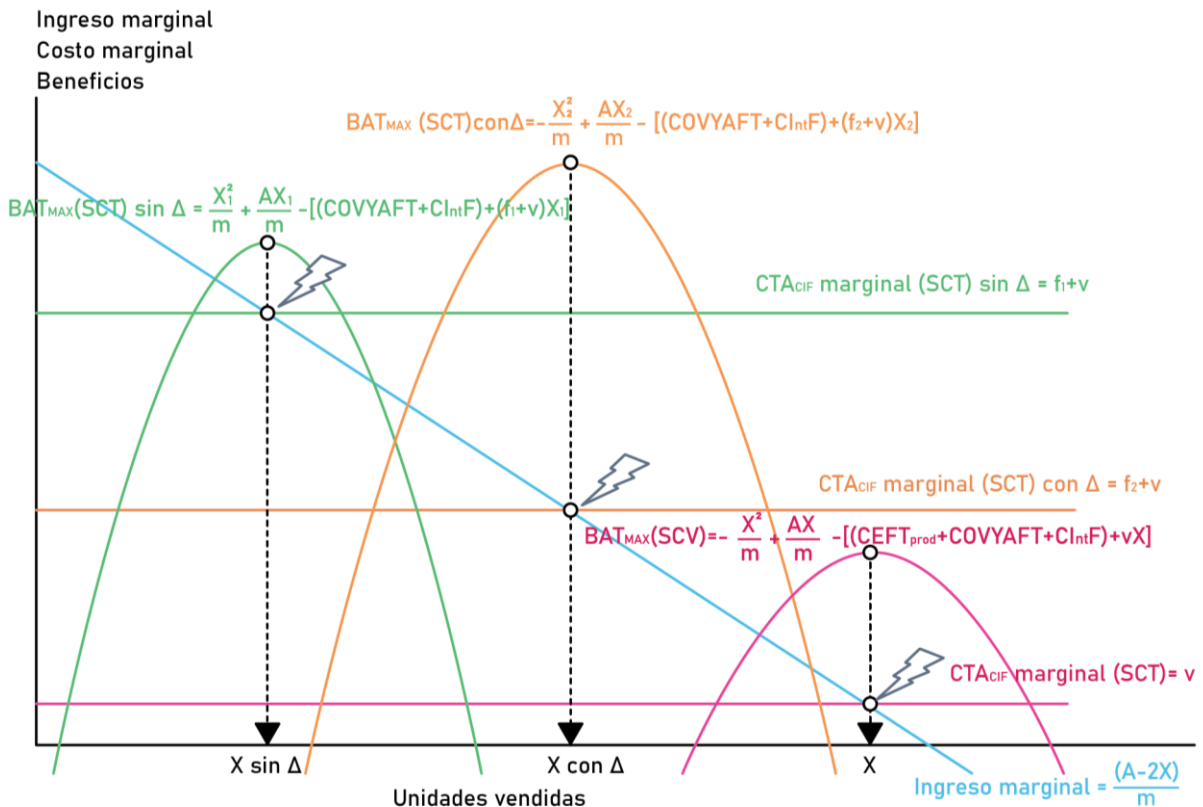
Cuadro No. 17

Concepto	Condición	X
P	Sube	Baja
COVYAFT	Sube	Sube
CIntF	Sube	Sube
Resultados deseados	Sube	Sube
v	Sube	Sube
CFFT _{prod.}	Sube	Sube
f (para el SCT)	Sube	Sube

5.2 EN EL MONOPOLIO

5.2.1 Presentación gráfica y análisis

Gráfico No. 8



Del análisis realizado al gráfico, se determina lo siguiente:

1. La función resultados del monopolio se maximiza en el punto donde el ingreso marginal es igual al costo marginal; por lo tanto, hacia la izquierda (el ingreso marginal es mayor al costo marginal) o hacia la derecha (el costo marginal es mayor al ingreso marginal) del punto óptimo, los resultados son menores. Si cada unidad adicional vendida aporta a la formación de las utilidades, entonces la empresa debe seguir vendiendo hasta que no exista ninguna aportación adicional.
2. El BAT_{MAX} del SCT comparado con el BAT_{MAX} del SCV es mayor cuando el resultado es positivo y es menor cuando es negativo. En el primer sistema, el aumento del volumen de producción hace disminuir el costo marginal, esto ocasiona que el volumen de ventas maximizador de resultados (X_{MAXR}) sea mayor, el precio (p_{MAXR}) disminuya y el BAT_{MAX} e IF aumenten. En cambio, en el segundo sistema, dada la estructura del precio y de los costos de la empresa, el X_{MAXR} y el p_{MAXR} que determinan el BAT_{MAX} , no varían por los incrementos en la producción.

IDEAS PRINCIPALES

1. El SCT se alinea con la sobreproducción capitalista porque se enfoca en el paradigma de la disminución de los costos fijos unitarios por incrementos en la producción; mientras que, el SCV se enfoca más en lo financiero y la producción se incrementa, si la estructura del costo y el precio lo permiten.
2. Dada la linealidad en la estructura del costo, el BAT es lineal en la libre competencia y tiene un máximo en el monopolio.

CAPÍTULO

VI

CAPÍTULO VI

CASO PRÁCTICO

DATOS

La empresa comercial "Z" S.A. (Contribuyente Especial) dispone de la siguiente información cortado al 1 de enero del Periodo 1:

Balance general inicial

Cuadro No. 18

Activo	Valores
Corto plazo	
Caja	\$ 125.000,00
Largo plazo	
Activos de larga duración	\$ 150.000,00
Total, del activo	275.000,00
PASIVO	
Largo plazo	
Documentos por pagar largo plazo (*)	100.000,00
Total pasivo	100.000,00
PATRIMONIO	
Capital (1.000 acciones de \$ 175,00 c/u)	175.000,00
Total patrimonio	175.000,00
Total del pasivo y patrimonio	275.000,00

(*) El préstamo de largo plazo comprende, el uno por \$ 40.000,00 y el otro por \$ 60.000,00 pactados a la tasa de interés del 7% y 12% anual, respectivamente, debiéndose pagar el 50% en el segundo año y el resto en el tercer Periodo. Las tasas se duplican en el Periodo 2.

Transacciones del Periodo 1

1. Compra y uso de materia prima 1.000 u a \$ 210,00 c/u a un proveedor que es Contribuyente Especial, pagando \$ 29.400,00 al contado y la diferencia a crédito que se pagara el próximo Periodo. Se lleva el método de valoración de inventarios promedio. 12% del IVA en compras, 1,75% de impuesto a la renta retenido, 10% de IVA retenido. Todos los impuestos son liquidados y pagados y la diferencia se paga en efectivo.
2. Pago de mano de obra \$ 38.874,00
3. Los ClntF son de \$ 41.126,00 de los cuales el pago es de \$ 26.126,00 y la diferencia corresponde a la depreciación de los activos de larga duración que se realizan en 10 años, sin considerar valor residual. El desglose del pago es como sigue:

Cuadro No. 19

Concepto	Valor
Energía eléctrica	1.958,00
Transporte	6.683,00
Arriendos del local	2.631,00
Publicidad	6.121,00
Otros	8.733,00
Suman	26.126,00

4. Los PP son de 1.000 unidades. Por cada unidad de materia prima se obtiene una unidad de producto en proceso puesto que no existen desperdicios.
5. Los productos terminados son 1.000 unidades.
6. Los COVYAFI pagado es de \$ 29.974,00.
7. Vende 700 u a \$ 3.050,00 a personas no obligadas a llevar contabilidad, cobrando \$ 1.814.750,00 al contado y el resto recibirá en el siguiente Periodo. 12% del IVA en ventas que se liquida y paga en efectivo.
8. Se cobran los intereses del Periodo.
9. El 15% de las utilidades, 25% del impuesto a la renta y el 50% de los dividendos que incluyen \$ 3.000,00 de acciones preferentes, son cancelados en efectivo. La reserva legal es del 10%.

Supuesto:

- a) La empresa fue creada para funcionar por dos años consecutivos.
- b) El PT está conformado por una sola clase de materia prima.
- c) Los inventarios se valoran usando el método Promedio ponderado, pero no se aplica debido a que no existen IIs.
- d) Los activos de larga duración se deprecian en 10 años usando el método de línea recta (Este caso es una mera coincidencia con la disposición legal tributaria).
- e) Al final del Periodo no quedan inventarios de PP porque todos los elementos del costo que entran al proceso productivo se convierten en productos terminados.

CASO 1 Y 2: CAMBIO DE EXISTENCIAS NEGATIVO Y POSITIVO

Caso 1: Cambio de existencias negativo

Periodo 1: Producción 1.000 u, venta 700 u

Caso 2: Cambio de existencias positivo

Periodo 2: Producción 1.000 u, venta 1.300 u

Liquidación de la empresa:

- A los mismos valores consignados en el balance general
- Elaboración del estado de flujo de efectivo
- Determinación del VAN y de la TIR (Kp: 15%)

Costo de mercado de los inventarios: \$ 200,00 por unidad (reversibles)

CASO 3: CAMBIO DE EXISTENCIAS SIN SIGNO.

Producción 1.000 u, venta 1.000 u

CORF:

- Deducible fiscal: 36,25%
- Kp: 15%
- Tiempo que permanece la inversión en el año: 365 días

La maximización de los resultados a nivel ClntF

1.- EN LA LIBRE COMPETENCIA

Análisis comparativo entre:

Producción 1.000 u, venta 1.000 u

Producción 1.200 u, venta 1.200 u

Otras consecuencias que surgen por el incremento del volumen

Distorsión del presupuesto flexible

Ventas: 1.000 u, 1.200 u y 1.300 u

Sobrecarga del costo unitario

Período 1: Producción 0 u, venta 0 u

Período 2: Producción 1 u, venta 1 u

Consolidación de la información

Período 1: Producción 1.000 u, venta 1.000 u

Período 2: Producción 1.200 u, venta 1.200 u

El artificio de incrementar los resultados

Período 1: Producción 1.000 u, venta 600 u

Período 2: Producción 1.200 u, venta 600 u

Los modelos de planeación de resultados

Producción 1.000u, venta 1.000 u

Producción 1.200 u, venta 1.200 u

2.- EN EL MONOPOLIO

Evolución de los precios y de las unidades vendidas.

Cuadro No. 20

Período histórico	Precio	Ventas en unidades
	p	X
Junio	1.080,00	440
Julio	1.090,00	435
Agosto	1.100,00	430
Septiembre	1.110,00	425
Octubre	1.120,00	420
Noviembre	1.130,00	415
Diciembre	1.140,00	410

Caso 1: Producción 1.000 u

Caso 2: Producción 1.200 u

DESARROLLO DEL CASO PRÁCTICO

ELABORACIÓN DE LAS TABLAS PRESUPUESTARIAS.

Cambio de existencias (u)

Cuadro No. 21

Productos terminados	Período 1	Período 2
II	-	300
(+) Producción	1.000	1.000
(=) Disponibles para la venta	1.000	1.300
(-) Ventas	(700)	(1.300)
(=) IF	300	0
Cambio de existencias (II - IF ó Ventas - Producción)	(300)	300

SCT y SCV

Cuadro No. 22

Presupuesto de ventas	Periodo 1	Periodo 2	Clientes	Total
	\$ 2.135.000,00 (700u a \$ 3.050,00)	\$ 3.965.000,00 (1.300u a \$ 3.050,00)		
COBROS:				
- Del período 1	1.814.750,00 (85% \$ 2.135.000,00)	320.250,00 (15% \$ 2.135.000,00)		2.135.000,00
- Del período 2		3.370.250,00 (85% \$ 3.965.000,00)	594.750,00 (15% \$ 3.965.000,00)	3.965.000,00
Totales	1.814.750,00	3.690.500,00	594.750,00	6.100.000,00

Cuadro No. 23

Presupuesto de clientes	Período 1	Período 2
SIC	-	320.250,00
(+) Ventas	2.135.000,00	3.965.000,00
(-) Cobros	(1.814.750,00)	(3.690.500,00)
(=) SFC	320.250,00	594.750,00

SCT y SCV

Cuadro No. 24

Presupuesto de materias primas	Período 1	Período 2	Proveedores	Total
	210.000,00 (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00 (1.000u a \$ 210,00)		
PAGOS:				
- Del período 1	29.400,00 (14% \$ 210.000,00)	180.600,00 (86% \$ 210.000,00)		210.000,00
- Del período 2		29.400,00 (14% \$ 210.000,00)	180.600,00 (86% \$ 210.000,00)	210.000,00
Totales	29.400,00	210.000,00	180.600,00	420.000,00

Cuadro No. 25

Presupuesto de proveedores	Período 1	Período 2
SIP	0,00	180.600,00
(+) Compras	210.000,00	210.000,00
(-) Pagos	(29.400,00)	(210.000,00)
(=) SFP	180.600,00	180.600,00

Cuadro No. 26

Concepto	Liquidación	Pagos	Cobros	Concepto
IVA en compras (12% de \$ 210.000,00)		25.200,00	256.200,00	IVA en ventas (12% de \$ 2.135.000,00)
Diferencia a favor de la administración tributaria (256.200,00 - 25.200,00)	231.000,00			
IVA retenido por pagar (10% de \$ 25.200,00)	2.520,00		2.520,00	
Suman		233.520,00		
IR retenido por pagar (1,75% de \$ 210.000,00)		3.675,00	3.675,00	
Suman		262.395,00	262.395,00	

Cuadro No. 27

Concepto	Liquidación	Pagos	Cobros	Concepto
IVA en compras (12% de \$ 210.000,00)		25.200,00	475.800,00	IVA en ventas (12% de \$ 3.965.000,00)
Diferencia a favor de la administración tributaria (256.200,00 - 25.200,00)	450.600,00			
IVA retenido por pagar (10% de \$ 25.200,00)	2.520,00		2.520,00	
Suman		453.120,00		
IR retenido por pagar (1,75% de \$ 210.000,00)		3.675,00	3.675,00	
Suman		481.995,00	481.995,00	

SCT y SCV

Cuadro No. 28

Presupuesto de Mano de obra FT y Costos de fabricación FT		Período 1 y 2	
Depreciación		15.000,00 (10% de \$ 150.000,00)	15.000,00
PAGOS:			
Mano de obra		38.874,00	
Energía eléctrica		1.958,00	1.958,00
Transporte		6.683,00	6.683,00
Arrendos de local	26.126,00	2.631,00	2.631,00
Publicidad		6.121,00	6.121,00
Otros		8.733,00	8.733,00
Totales		65.000,00	41.126,00

SCT

Cuadro No. 29

Presupuesto de productos terminados	Período 1	Período 2
II	0,00 (0u a \$ 290,00*)	87.000,00
(+) Producción	290.000,00 (1.000u a \$ 290,00)	290.000,00 (1.000u a \$ 290,00)
(-) Ventas	(203.000,00) (700u a \$ 290,00)	(377.000,00) (1.300u a \$ 290,00)
(=) IF	87.000,00 (300u a \$ 290,00)	0,00 (0u a \$ 290,00)

Materia prima	\$ 210,00
(+) Mano de obra FT (\$ 38.874,00 / 1.000u)	38,87
(+) Costos de fabricación FT (\$ 41.126,00 / 1.000u)	41,13
(=) Costo total unitario:	\$ 290,00*

SCV

Cuadro No. 30

Presupuesto de productos terminados	Período 1	Período 2
II	0,00 (0u a \$ 210,00*)	63.000,00
(+) Producción	210.000,00 (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00 (1.000u a \$ 210,00)
(-) Ventas	(147.000,00) (700u a \$ 210,00)	(273.000,00) (1.300u a \$ 210,00)
(=) IF	63.000,00 (300u a \$ 210,00)	0,00 (0u a \$ 210,00)

Materia prima	\$ 210,00*
---------------	-------------------

SCT y SCV

Cuadro No. 31

	Período 1	Período 2	DXPLP	Total
Presupuesto de los docum. por pagar	100.000,00			100.000,00
PAGOS:				
(-) Del período 1		50.000,00	50.000,00	100.000,00
Totales	-	50.000,00	50.000,00	100.000,00

Cuadro No. 32

Presupuesto de los documentos por pagar largo plazo	Período 1	Período 2
SIDXPLP	100.000,00	100.000,00
(+) Préstamos		
(-) Pagos		(50.000,00)
(=) SFDXPLP	100.000,00	50.000,00

SCT y SCV

Cuadro No. 33

Presupuesto de los COVYAF e intereses	Período 1 y 2
COVYAF	29.974,00
(+) CIntF (*)	10.000,00
Totales	39.974,00

(*) Intereses del período 1:

$$40.000,00 \times 0,07 = 2.800,00$$

$$(+)\ 60.000,00 \times 0,12 = 7.200,00$$

$$(=)\ \text{Total} \quad 10.000,00$$

Intereses del período 2:

$$20.000,00 \times 0,14 = 2.800,00$$

$$(+)\ 30.000,00 \times 0,24 = 7.200,00$$

$$(=)\ \text{Total} \quad 10.000,00$$

SCT

Cuadro No. 34

Presupuesto del 15%, 25%, 10% y de los dividendos	Período 1	Período 2
10% de reserva legal (BAT x 0,06375)	120.616,66	226.186,66
	1.892.026,00 x 0,06375	3.548.026,00 x 0,06375
PAGOS:		
15% de utilidades (BAT x 0,15)	283.803,90	532.203,90
	(1.892.026,00 x 0,15)	(3.548.026,00 x 0,15)
25% de impuesto a la renta (BAT x 0,2125)	402.055,53	753.955,53
	(1.892.026,00 x 0,2125)	(3.548.026,00 x 0,2125)
Dividendos preferentes	3.000,00	3.000,00
Dividendos comunes (BAT x 0,57375 x 0,50 - dividendos preferentes)	539.774,96	1.014.839,96
	(RADDP 1.085.549,91 x 0,50 - 3.000,00)	(RADDP 2.035.679,91 x 0,50 - 3.000,00)

SCV

Cuadro No. 35

Presupuesto del 15%, 25%, 10% y de los dividendos	Período 1	Período 2
10% de reserva legal (BAT x 0,06375)	120.616,66	226.186,66
PAGOS:		
15% de utilidades (BAT x 0,15)	283.803,90	532.203,90
25% de impuesto a la renta (BAT(SCT) x 0,2125)	402.055,53	753.955,53
Dividendos preferentes	3.000,00	3.000,00
Dividendos comunes (BAT x 0,57375 x 0,50 - Dividendos preferentes)	527.774,96	1.026.839,96
	(RADDP 1.061.549,91 x 0,50 - 3.000,00)	(RADDP 2.059.679,91 x 0,50 - 3.000,00)

6.1 LA CONTABILIDAD DEL MONO PRODUCTO**6.1.1 ANÁLISIS DE LOS CASOS 1, 2 Y 3****6.1.1.1 CASO 1 Y 2: CAMBIO DE EXISTENCIAS NEGATIVO EN EL PERÍODO 1 Y POSITIVO EN EL PERÍODO 2.****6.1.1.1.1 SCT**

- ✓ Período 1: Ver anexo No. 1

✓ Período 2: Ver anexo No. 2

Flujo de caja del proyecto del largo plazo

Cuadro No. 36

Concepto	Periodo 1	Periodo 2
Ventas (700u a \$ 3.050,00)	2.135.000,00	3.965.000,00
(-) Costo de productos vendidos (700u a \$ 290,00)	(203.000,00)	(377.000,00)
Materia prima	210.000,00	210.000,00
Mano de obra	38.874,00	80.000,00
Costos de fabricación FT	41.126,00	
(=) C. producción	290.000,00	290.000,00
(+) II de productos en proceso	-	-
(=) Costo de productos en proceso	290.000,00	290.000,00
(-) IF de productos en proceso	-	-
(=) Costo de productos terminados	290.000,00	290.000,00
(+) II de productos terminados	-	87.000,00
(=) Costo prod. disponible para la venta	290.000,00	377.000,00
(-) IF de productos terminados	(87.000,00)	
(=) Costo de productos vendidos	203.000,00	377.000,00
(=) Utilidad bruta en ventas (UBV)	1.932.000,00	3.588.000,00
(-) COVYAFI	(29.974,00)	(29.974,00)
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	1.902.026,00	3.558.026,00
(-) ClntF	(10.000,00)	(10.000,00)
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)	1.892.026,00	3.548.026,00
(-) 15% de utilidad para los trabajadores y empleados	(283.803,90)	(532.203,90)
(=) Resultado gravable (RG)	1.608.222,10	3.015.822,10
(-) 25% de impuesto a la renta	(402.055,53)	(753.955,53)
(=) Resultados antes de las reservas legales (RARL)	1.206.166,57	2.261.866,57
(-) 10% de reserva legal	(120.616,66)	(226.186,66)
(=) Utilidades retenidas (RADDP)	1.085.549,91	2.035.679,91
(-) DPF	(3.000,00)	(3.000,00)
(=) RDPAC	1.082.549,91	2.032.679,91
(-) DCF	(539.774,96)	(1.014.839,96)
(=) RDQPE	542.774,95	1.017.839,95
(+) 10% de reserva legal	120.616,66	226.186,66
(+) SFDA	15.000,00	30.000,00
(-) SIDA	-	(15.000,00)
(-) IFPT	(87.000,00)	-
(+) IIPT	-	87.000,00
(+) SFP	180.600,00	180.600,00
(-) SIP	-	(180.600,00)
(-) SFC	(320.250,00)	(594.750,00)
(+) SIC	-	320.250,00
(-) Documentos por pagar a largo plazo		(50.000,00)
(=) Incremento neto de efectivo y sus equivalentes	451.741,61	1.021.526,61
(+) Saldo inicial	125.000,00	576.741,61
(=) Saldo final	576.741,61	1.598.268,22
(+) Liquidación de clientes		594.750,00
(+) Liquidación de activos de larga duración		120.000,00
(-) Liquidación de proveedores		(180.600,00)
(-) Liquidación de Documentos por pagar a largo plazo		(50.000,00)
(=) Patrimonio		2.082.418,22
(-) Distribución del capital		(175.000,00)
(-) Distribución de la reserva legal		(346.803,32)
(-) Distribución de las utilidades retenidas		(1.560.614,91)
(=) Saldo final de efectivo después de la liquidación		(0,01)

Resumen del flujo de caja del proyecto

Cuadro No. 37

Movimiento de caja			
Saldo inicial	125.000,00		
(+) Aumento neto del efectivo y sus equivalentes del período 1	451.741,61		
(=) Saldo al final del período 1 (Balance general)	576.741,61		
(+) Aumento neto del efectivo y sus equivalentes del período 2		1.021.526,61	
(=) Saldo al final del período 2 (Balance general)		1.598.268,22	
(+) capital de trabajo:			
(+) Liquidación de clientes			594.750,00
(+) Liquidación de activos de larga duración			120.000,00
(-) Liquidación proveedores			(180.600,00)
(-) Liquidación de Documentos por pagar a largo plazo			(50.000,00)
(=) Patrimonio del período 2 (Balance general)			2.082.418,22

Estado de resultados

a) Con visión del flujo de caja proyectado del corto plazo

Período 1

Ventas = Cobros + SFC - IVA en ventas - SIC

$$2.135.000,00 = \text{Cobros} + 320.250,00 - 256.200,00 - 0,00$$

Cobros = \$ 2.070.950,00

Compras de materia prima = Pagos + SFP + IVA retenido + IR retenido - IVA en compras - SIP

$$210.000,00 = \text{Pagos} + 180.600,00 + 2.520,00 + 3.675,00 - 25.200,00 - 0,00$$

Pagos = \$ 48.405,00

$\text{CIFFT}_{\text{prod.}} = \text{Pagos} + \text{SFDA} - \text{SIDA}$

$$80.000,00 = \text{Pagos} + 15.000,00 - 0,00$$

Pagos = \$ 65.000,00 (38.874,00 de Mano de obra FT + 26.126,00 de Costos de fabricación FT)

Variación de PT = IIPT - IFPT

$$\text{Variación de PT} = 0,00 - 87.000,00$$

Variación de PT = - \$ 87.000,00

Cuadro No. 38

Concepto	Unidades	V. unit.	V. Total			
Ventas	700	3.050,00	2.135.000,00	Contado (oper.)	2.070.950,00	
				Crédito	320.250,00	+ SFC
				Contado (oper.)	256.200,00	- IVA ventas
				Crédito	0,00	- SIC
(-) Costos de productos vendidos	700	290,00	(203.000,00)			
Materia prima	1.000	210,00	210.000,00	Contado (oper.)	48.405,00	
				Crédito	180.600,00	+ SFP
				Contado (oper.)	2.520,00	+ IVA retenido
				Contado (oper.)	3.675,00	+IR retenido
				Contado (oper.)	25.200,00	- IVA en compras
				Crédito	0,00	- SIP
Mano de obra FT 38.874,00 + Costos de fabricación FT 41.126,00			80.000,00	Contado (oper.)	65.000,00	
				Crédito	15.000,00	+ SFDA
				Crédito	0,00	- SIDA
(=) Costo de prod.	1.000	290,00	290.000,00			
(+) II de productos en proceso						
(-) Costo de productos en proceso	1.000	290,00	290.000,00			
(-) IF de productos en proceso						
(=) Costo de productos terminados	1.000	290,00	290.000,00			
(+) II de productos terminados						
(=) Costo prod. disponib. para la venta	1.000	290,00	290.000,00			
(-) IF de prod. term.	300	290,00	(87.000,00)			
(=) Costo prod.vend.	700	290,00	203.000,00			
(=) Utilidad Bruta en Ventas (UBV)	700	2.760,00	1.932.000,00			
(-) COVYAFT			(29.974,00)	Contado (oper.)		
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)			1.902.026,00			
(-) CIntF			(10.000,00)	Contado (oper.)		
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)			1.892.026,00			
(-) Utilidad para los trabajadores y empleados			(283.803,90)	Contado (oper.)		
(=) Resultado gravable (RG)			1.608.222,10			
(-) Impuesto a la renta			(402.055,53)	Contado (oper.)		
(=) Resultados antes de las reservas legales (RARL)			1.206.166,57			
(-) Reserva legal			(120.616,66)			
(=) Utilidades retenidas (RADDP)			1.085.549,91			
(-) DPF (°)			(3.000,00)	Contado (financ.)		
(=) RDQPE (*)			1.082.549,91			
(-) DCF			(539.774,96)	Contado (financ.)		
(=) RDQPE			542.774,95			

(°) No se considera la repartición de las partes beneficiarias de conformidad con el Art. 222 de la Ley de Compañías.

$$(*) \text{ UPA} = \frac{\text{RDPAC}}{\text{Número de acciones}} = \frac{\$ 1.082.549,92}{1.000 \text{ acciones del Cuadro No. 18}} = \$ 1.082,55$$

(+) De conformidad con el inciso cuarto del Art. 297 de la Ley de Compañías, la empresa deberá repartir por lo menos el 50% de dividendos (preferentes y comunes); por lo tanto, DC = RADDP x 50% - DPF = 1.085.549,91 x 0,50 - 3.000,00 = 542.774,96 - 3.000,00 = \$ 539.774,96. Si se registrarán los costos de oportunidad y si hubiese restricciones de diferente índole (Demanda en caso de monopolio), el RDQPE sería mucho menor.

Período 2

Ventas = Cobros + SFC - IVA en ventas - SIC + pago

$$3.965.000,00 = \text{Cobros} + 594.750,00 - 475.800,00 - 320.250,00 + 320.250,00$$

Cobros = \$ 3.846.050,00

Compra de materia prima = Pagos + SFP + IVA retenido + IR retenido - IVA en compras - SIP + pago

$$210.000,00 = \text{Pagos} + 180.600,00 + 2.520,00 + 3.675,00 - 25.200,00 - 180.600,00 + 180.600,00$$

Pagos = \$ 48.405,00

$\text{CIFFT}_{\text{prod.}} = \text{Pagos} + \text{SFDA} - \text{SIDA}$

$$80.000,00 = \text{Pagos} + 30.000,00 - 15.000,00$$

Pagos = \$ 65.000,00

Variación de PT = IIPT - IFPT

$$\text{Variación de PT} = 87.000,00 - 0$$

Variación de PT = \$ 87.000,00

Cuadro No. 39

Concepto	Unidades	V.unit.	V. Total			
Ventas	1.300	3.050,00	3.965.000,00	Contado (oper.)	3.846.050,00	
				Crédito	594.750,00	+ SFC
				Contado (oper.)	475.800,00	- IVA ventas
				Crédito	320.250,00	- SIC
				Contado	320.250,00	+ Cobro del SIC
(-) Costos de productos vendidos	1.300	290,00	(377.000,00)			
Materia prima	1.000	210,00	210.000,00	Contado (oper.)	48.405,00	
				Crédito	180.600,00	+ SFP
				Contado (oper.)	2.520,00	+ IVA retenido
				Contado (oper.)	3.675,00	+IR retenido
				Contado (oper.)	25.200,00	- IVA en compras
				Crédito	180.600,00	- SIP
				Contado	180.600,00	+ Pago del SIP
Mano de obra FT38.874,00 + Costos de fabricación FT 41.126,00			80.000,00	Contado (oper.)	65.000,00	
				Crédito	15.000,00	+ SFDA
				Crédito	0.00	- SIDA
(=) Costo de prod	1.000	290,00	290.000,00			
(+) II de productos en proceso						

(=) Costo de productos en proceso	1.000	290,00	290.000,00	
(-) IF de productos en proceso				
(=) Costo de productos terminados	1.000	290,00	290.000,00	
(+) II de productos terminados	300	290,00	87.000,00	
(=) Costo prod. disponib. para la venta	1.300	290,00	377.000,00	
(-) IF de prod. term.				
(=) Costo prod.vend.	1.300	290,00	377.000,00	
(=) Utilidad Bruta en Ventas (UBV)	1.300	2.760,00	3.588.000,00	
(-) COVYAFT			(29.974,00)	Contado (oper.)
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)			3.558.026,00	
(-) CIntF			(10.000,00)	Contado (oper.)
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)			3.548.026,00	
(-) Utilidad para los trabajadores y empleados			(532.203,90)	Contado (oper.)
(=) Resultado gravable (RG)			3.015.822,10	
(-) Impuesto a la renta			(753.955,53)	Contado (oper.)
(=) Resultados antes de las reservas legales (RARL)			2.261.866,57	
(-) Reserva legal			(226.186,66)	
(=) Utilidades retenidas (RADDP)			2.035.679,91	
(-) DPF (*)			(3.000,00)	Contado (financ.)
(=) RDQPE (*)			2.032.679,91	
(-) DPF			(1.014.839,96)	
(=) RDQPE			1.017.839,95	

(*) UPA = $\frac{\$ 2.032.679,92}{1.000 \text{ acciones}} = \$ 2.032,68$

b) Con visión contable

Período 1

Estado de costo de los productos terminados

a) Para la contabilidad normativa

Plan de Cuentas

ACTIVO

Corto plazo

Caja

Clientes

Materia prima directa

Productos en proceso

Productos terminados

IVA en compras

Largo plazo

Activos de larga duración

(-) Deprec. acumulada de activos de larga duración

PASIVO

Corto plazo

- Proveedores
- IVA en ventas
- IR retenido por pagar
- IVA retenido por pagar
- IVA por pagar
- Utilidades para los trabaj. y empleados por pagar
- Impuesto a la renta por pagar
- Dividendos por pagar

Largo plazo

- Documentos por pagar largo plazo

PATRIMONIO

- Capital
- Reserva legal
- Utilidades retenidas (RADDP)
- (-) Dividendos preferentes
- (-) Dividendos comunes

INGRESOS

- Ventas

COSTOS Y GASTOS

- Costo de productos vendidos
- Mano de obra directa
- Costos indirectos de fabricación (CIF)
- Gastos de ventas y administrativos
- Gastos por intereses

CIERRE

- Pérdidas y ganancias
- Result. antes de inter.e impuestos (BAIT)
- Result. antes distrib. trab. y empleados (BAT)
- Resultado gravable (RG)
- Resultados antes de las reservas legales (RARL)
- Resultados después de distribuir dividendos

Estado de costo de los productos terminados

Cuadro No. 40

Concepto	Valor
II de materia prima directa	
(+) Compras netas de materia prima directas (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00
(=) Materia prima directa disponible para la producción (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00
(-) IF de materia prima directa	
(+) Materia prima directa empleada (1.000u a \$ 210,00) (*)	210.000,00
(+) Mano de obra directa (1.000u a \$ 38,87)	38.874,00
(+) Costos indirectos de fabricación (1.000u a \$ 41,13)	41.126,00
(=) Costo de producción: 1.000u a \$ 290,00 [80,00 (β) + 210,00]	290.000,00
(+) II de productos en proceso	-
(=) Costo de productos en proceso (1.000u a \$ 290,00)	290.000,00
(-) IF de productos en proceso	-
(=) Costo de productos terminados (1.000u a \$ 290,00)	290.000,00

(*): Puede la materia prima estar en una magnitud y la producción en otra.

$$(\beta) f = \frac{CFT_{\text{prod.}}}{\text{Producción}} = \frac{\$ 80.000,00}{1.000u} = \$ 80,00$$

b) Para el SCT

Estado de costo de los productos terminados

Cuadro No. 41

Concepto	Valor
II de materia prima	
(+) Compras netas de materia prima (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00
(=) Materia prima disponible para la producción (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00
(-) IF de materia prima	
(+) Materia prima empleada (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00
(+) Mano de obra FT (1.000u a \$ 38,87)	38.874,00
(+) Costos de fabricación FT (1.000u a \$ 41,13)	41.126,00
(=) Costo de producción: 1.000u a \$ 290,00	290.000,00
(+) II de productos en proceso	-
(=) Costo de productos en proceso (1.000u a \$ 290,00)	290.000,00
(-) IF de productos en proceso	-
(=) Costo de productos terminados (1.000u a \$ 290,00)	290.000,00

Estado de resultados

a) Para la Contabilidad Normativa

Cuadro No. 42

Concepto	Unidades	V. Unitario	V. Total
Ventas	700	3.050,00	2.135.000,00
(-) Costo de productos vendidos	700	(290,00)	(203.000,00)
II PT			
(+) CPT	1.000	290,00	290.000,00
(=) CPDPV	1.000	290,00	290.000,00
(-) IFPT	(300)	290,00	(87.000,00)
(=) Utilidad bruta en ventas (UBV)	700	2.760,00	1.932.000,00

(-) Gastos de ventas y administrativos	(29.974,00)
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	1.902.026,00
(-) Gastos por intereses	(10.000,00)
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)	1.892.026,00
(-) 15% de Utilidad para los trabajadores y empleados	(283.803,90)
(=) Resultado gravable (RG)	1.608.222,10
(-) 25% Impuesto a la renta	(402.055,53)
(=) Resultados antes de las reservas legales (RARL)	1.206.166,57
(-) 10% de reserva legal	(120.616,66)
(=) Utilidades retenidas (RADDP)	1.085.549,91

b) Para el SCT

Cuadro No. 43

Concepto	Unidades	V. Unitario	V. Total	NOPAT
Ventas	700	3.050,00	2.135.000,00	
(-) Costo de productos vendidos	700	(290,00)	(203.000,00)	
II PT				
(+) CPT	1.000	290,00	290.000,00	
(=) CPDPV	1.000	290,00	290.000,00	
(-) IFPT	(300)	290,00	(87.000,00)	
(=) Utilidad bruta en ventas (UBV)	700	2.760,00	1.932.000,00	
(-) COVYAFI			(29.974,00)	
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)			1.902.026,00	1.902.026,00
(-) CIntF			(10.000,00)	
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)			1.892.026,00	1.902.026,00
(-) 15% de utilidad para los trabajadores y empleados			(283.803,90)	(285.303,90)
(=) Resultado gravable (RG)			1.608.222,10	1.616.722,10
(-) 25% de impuesto a la renta			(402.055,53)	(404.180,53)
(=) Resultados antes de las reservas legales (RARL)			1.206.166,57	1.212.541,57
(-) 10% de reserva legal			(120.616,66)	(120.616,66)
(=) Utilidades retenidas (RADDP) / NOPAT			1.085.549,91	1.091.924,91

RARL: $[1.902.026,00 (1 - 0,36250)] = 1.212.541,57$

Diferencia del RADDP: $1.091.924,91 - 1.085.549,91 = 6.375,00$

Ahorro en utilidades: $285.303,90 - 283.803,91 = 1.500,00$

Ahorro en impuesto a la renta: $404.180,53 - 402.055,53 = 2.125,00$

Suman = 3.625,00

Gráfico No. 9

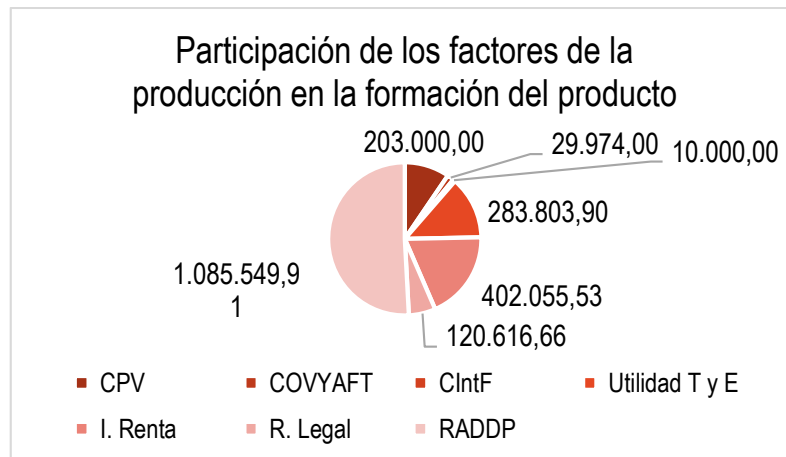
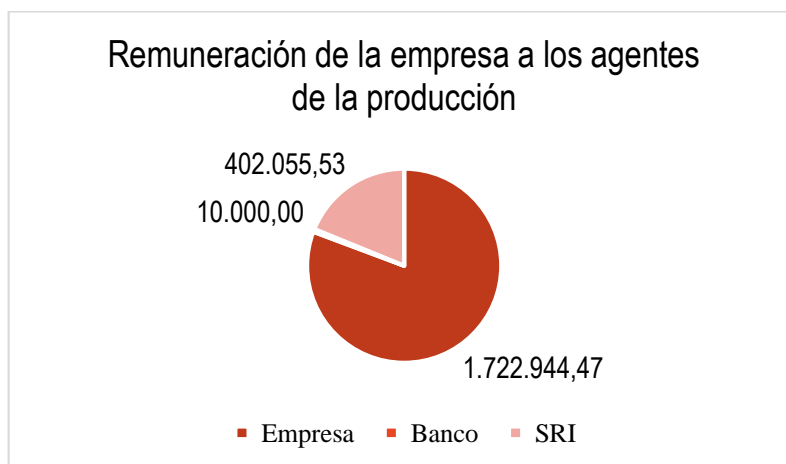


Gráfico No. 10



Empresa= CPV + COVYAFT + Utilidad T y E + R. Legal + RADDP = 1.722.944,47

PUNTO DE EQUILIBRIO

Utilidad bruta en ventas (UBV)

$$X = \frac{UBV}{p - v - f}$$

$$X = \frac{0,00}{3.050,00 - 80,00 - 210,00} = \frac{0,00}{2.760,00} = 0,00$$

Comprobación:

Estado de resultados

Cuadro No. 44

Concepto	Unidades	V. Unitario	V. Total
Ventas	0,00	3.050,00	0,00
(-) Costo de productos vendidos	0,00	(290,00)	(0,00)
II PT			
+ CPT	1.000,00	290,00	290.000,00
= CPDPV	1.000,00	290,00	290.000,00
- IFPT	(1.000,00)	290,00	(290.000,00)
(=) Utilidad bruta en ventas (UBV)	0,00	2.760,00	0,00

Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)

$$X = \frac{\text{COVYAFT} + \text{BAIT}}{p - f - v}$$

$$X = \frac{29.974,00 + 0,00}{3.050,00 - 80,00 - 210,00} = \frac{29.974,00}{2.760,00} = 10,86$$

Comprobación:

Estado de resultados

Cuadro No. 45

Concepto	Unidades	V. Unitario	V. Total
Ventas	10,86	3.050,00	33.123,00
(-) Costo de productos vendidos	10,86	(290,00)	(3.149,40)
II PT			
+ CPT	1.000,00	290,00	290.000,00
= CPDPV	1.000,00	290,00	290.000,00
- IFPT	(989,14)	290,00	(286.850,60)
(=) Utilidad bruta en ventas (UBV)	10,86	2.760,00	29.973,60
(-) COVYAFT			(29.974,00)
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)			(0,40)

Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT), Resultado gravable (RG), Resultados antes de las reservas legales (RARL) y Utilidades retenidas (RADDP).

$$X = \frac{\text{COVYAFT} + \text{CIntF} + \text{BAT}}{p - f - v}$$

$$X = \frac{29.974,00 + 10.000,00 + 0,00}{3.050,00 - 80,00 - 210,00} = \frac{39.974,00}{2.760,00} = 14,48$$

Comprobación:

Estado de resultados

Cuadro No. 46

Concepto	Unidades	V. Unitario	V. Total
Ventas	14,48	3.050,00	44.164,00
(-) Costo de productos vendidos	14,48	(290,00)	(4.199,20)
II PT			
+ CPT	1.000	290,00	290.000,00
= CPDPV	1.000	290,00	290.000,00
- IFPT	(985,52)	290,00	(285.800,80)
(=) Utilidad bruta en ventas (UBV)	14,48	2.760,00	39.964,80
(-) COVYAFT			(29.974,00)
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)			9.990,80
(-) CIntF			(10.000,00)
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)			(9,20)

UTILIDADES DESEADAS

Utilidad bruta en ventas (UBV)

$$X = \frac{UBV}{p - v - f}$$

$$X = \frac{1.932.000,00}{3.050,00 - 80,00 - 210,00} = \frac{1.932.000,00}{2.760,00} = 700,00u$$

Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)

$$X = \frac{COVYAFT + BAIT}{p - f - v}$$

$$X = \frac{29.974,00 + 1.902.026,00}{3.050,00 - 80,00 - 210,00} = \frac{1.932.000,00}{2.760,00} = 700,00u$$

Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)

$$X = \frac{COVYAFT + CIntF + BAT}{p - f - v}$$

$$X = \frac{29.974,00 + 10.000,00 + 1.892.026,00}{3.050,00 - 80,00 - 210,00} = \frac{1.932.000,00}{2.760,00} = 700,00u$$

Resultado gravable (RG)

$$RG = \frac{29.974,00 + 10.000,00 + \frac{1.608.222,10}{0,85}}{3.050,00 - 80,00 - 210,00} = 700,00u$$

Resultados antes de las reservas legales (RARL)

$$RARL = \frac{29.974,00 + 10.000,00 + \frac{1.206.166,57}{0,63750}}{3.050,00 - 80,00 - 210,00} = 700,00u$$

Utilidades retenidas (RADDP)

$$RADDP = \frac{29.974,00 + 10.000,00 + \frac{1.085.549,91}{0,57375}}{3.050,00 - 80,00 - 210,00} = 700,00u$$

Período 2

Estado de costo de los productos terminados

a) Para la Contabilidad Normativa

Estado de costo de los productos terminados

Cuadro No. 47

Concepto	Valor
II de materia prima	
(+) Compras netas de materia prima (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00
(=) Materia prima disponible para la producción (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00
(-) IF de materia prima	
(+) Materia prima empleada (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00
(+) Mano de obra FT (1.000u a \$ 38,87)	38.874,00
(+) Costos de fabricación FT (1.000u a \$ 41,13) (+)	41.126,00
(=) Costo de producción: 1.000u a \$ 290,00	290.000,00
(+) II de productos en proceso	-
(=) Costo de productos en proceso (1.000u a \$ 290,00)	290.000,00
(-) IF de productos en proceso	-
(=) Costo de productos terminados (1.000u a \$ 290,00)	290.000,00

(+): Puede la materia prima estar en una magnitud y la producción en otra.

$$(*) f = \frac{CFT_{\text{prod.}}}{\text{Producción}} = \frac{\$ 80.000,00}{1.000u} = \$ 80,00$$

b) Para el SCT

Estado de costo de los productos terminados

Cuadro No. 48

Concepto	Valor
II de materia prima	
(+) Compras netas de materia prima (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00
(=) Materia prima disponible para la producción (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00
(-) IF de materia prima	
(+) Materia prima empleada (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00
(+) Mano de obra FT (1.000u a \$ 38,87)	38.874,00
(+) Costos de fabricación FT (1.000u a \$ 41,13) (+)	41.126,00
(=) Costo de producción: 1.000u a \$ 290,00	290.000,00
(+) II de productos en proceso	-
(=) Costo de productos en proceso (1.000u a \$ 290,00)	290.000,00
(-) IF de productos en proceso	-
(=) Costo de productos terminados (1.000u a \$ 290,00)	290.000,00

(+): Puede la materia prima estar en una magnitud y la producción en otra.

Estado de resultados

a) Para la Contabilidad Normativa

Cuadro No. 49

Concepto	Unidades	V. Unitario	V. Total
Ventas	1.300	3.050,00	3.965.000,00
(-) Costo de productos vendidos	1.300	(290,00)	(377.000,00)
II PT	300	290,00	87.000,00
+ CPT	1.000	290,00	290.000,00
= CPDPV	1.300	290,00	377.000,00
- IFPT	(0,00)	290,00	(0,00)

(=) Utilidad bruta en ventas (UBV)	1.300	2.760,00	3.588.000,00
(-) COVYAFT			(29.974,00)
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)			3.558.026,00
(-) Gastos por intereses			(10.000,00)
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)			3.548.026,00
(-) 15% de utilidad para los trabajadores y empleados			(532.203,90)
(=) Resultado gravable (RG)			3.015.822,10
(-) 25% de impuesto a la renta			(753.955,53)
(=) Resultados antes de las reservas legales (RARL)			2.261.866,57
(-) 10% de reserva legal			(226.186,66)
(=) Utilidades retenidas (RADDP)			2.035.679,91

b) Para el SCT

Cuadro No. 50

Concepto	Unidades	V. Unitario	V. Total	NOPAT
Ventas	1.300	3.050,00	3.965.000,00	
(-) Costo de productos vendidos	1.300	(290,00)	(377.000,00)	
II PT	300	290,00	87.000,00	
+ CPT	1.000	290,00	290.000,00	
= CPDPV	1.300	290,00	377.000,00	
- IFPT	(0)	290,00	(0,00)	
(=) Utilidad bruta en ventas (UBV)	1.300	2.760,00	3.588.000,00	
(-) COVYAFT			(29.974,00)	
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)			3.558.026,00	3.558.026,00
(-) CIntF			(10.000,00)	
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)			3.548.026,00	3.558.026,00
(-) 15% de utilidad para los trabajadores y empleados			(532.203,90)	(533.703,90)
(=) Resultado gravable (RG)			3.015.822,10	3.024.322,10
(-) 25% de impuesto a la renta			(753.955,53)	(756.080,53)
(=) Resultados antes de las reservas legales (RARL)			2.261.866,57	2.268.241,57
(-) 10% de reserva legal			(226.186,66)	(226.186,66)
(=) Utilidades retenidas (RADDP) / NOPAT			2.035.679,91	2.042.054,91

RARL: $[3.558.026,00 (1 - 0,36250)] = 2.268.241,57$

Diferencia del RADDP: $2.042.054,91 - 2.035.679,91 = 6.375,00$

Ahorro en utilidades: $533.703,90 - 532.203,90 = 1.500,00$

Ahorro en impuesto a la renta: $756.080,53 - 753.955,53 = 2.125,00$

Suman = 3.625,00

Gráfico No. 11

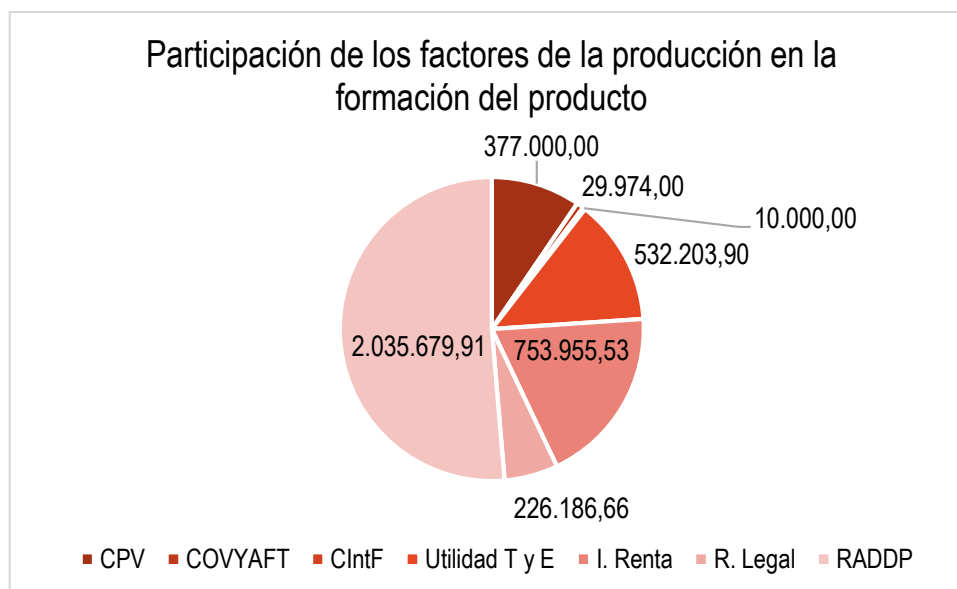
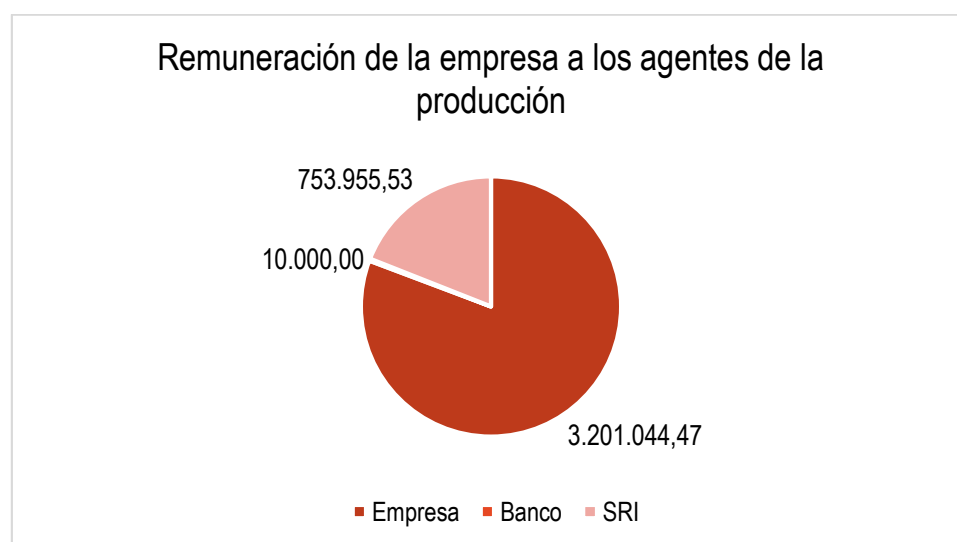


Gráfico No. 12



Empresa = CPV + COVYAFT + Utilidad T y E + R. Legal + RADDP = 3.201.044,47

Resumiendo, los estados de resultados de los dos períodos y consolidando, se obtiene:

Cuadro No. 51

Concepto	Período 1	Período 2	Consolidado
	(1)	(2)	(3) = (1) + (2)
Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	1.902.026,00	3.558.026,00	5.460.052,00
(-) CIntF	(10.000,00)	(10.000,00)	(20.000,00)
(=) Result. antes distrib. a los trabaj. y empl. (BAT)	1.892.026,00	3.548.026,00	5.440.052,00
(-) 15% de utilidad para los trabajadores y empleados	(283.803,90)	(532.203,90)	(816.007,80)
(=) Resultado gravable (RG)	1.608.222,10	3.015.822,10	4.624.044,20
(-) 25% de impuesto a la renta	(402.055,53)	(753.955,53)	(1.156.011,05)
(=) Resultados antes de las reservas legales (RARL)	1.206.166,57	2.261.866,57	3.468.033,15
(-) 10% de reserva legal	(120.616,66)	(226.186,66)	(346.803,32)
(=) Utilidades retenidas (RADDP)	1.085.549,91	2.035.679,91	3.121.229,83

b) Con visión matemática

Estado de resultados

Período 1

Cuadro No. 52

Concepto	Presentación matemática (*)
Ventas	$p X = 3.050,00 \times 700u = 2.135.000,00$
(-) Costo de productos vendidos	$(f + v) X = (80,00 + 210,00) 700u = 203.000,00$
(=) Utilidad bruta en ventas (UBV)	$(p - f - v) X = (3.050,00 - 80,00 - 210,00) 700u = 1.932.000,00$
(-) COVYAFT	29.974,00
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	$(p - f - v) X - \text{COVYAFT} = (3.050,00 - 80,00 - 210,00)700u - 29.974,00 = 1.902.026,00$
(-) ClntF	10.000,00
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)	$(p - f - v) X - (\text{COVYAFT} + \text{ClntF}) = (3.050,00 - 80,00 - 210,00) 700u - (29.974,00 + 10.000,00) = 1.892.026,00$
(-) 15% de utilidad para los trabajadores y empleados	$[(p - f - v) X - (\text{COVYAFT} + \text{ClntF})] 0,15 = [(3.050,00 - 80,00 - 210,00) 700u - (29.974,00 + 10.000,00)] 0,15 = 283.803,90$
(=) Resultado gravable (RG)	$[(p - f - v) X - (\text{COVYAFT} + \text{ClntF})] 0,85 = [(3.050,00 - 80,00 - 210,00) 700u - (29.974,00 + 10.000,00)] 0,85 = 1.608.222,10$
(-) 25% de impuesto a la renta	$[(p - f - v) X - (\text{COVYAFT} + \text{ClntF})] 0,2125 = [(3.050,00 - 80,00 - 210,00) 700u - (29.974,00 + 10.000,00)] 0,2125 = 402.055,53$
(=) Resultados antes de las reservas legales (RARL)	$[(p - f - v) X - (\text{COVYAFT} + \text{ClntF})] 0,6375 = [(3.050,00 - 80,00 - 210,00) 700u - (29.974,00 + 10.000,00)] 0,6375 = 1.206.166,57$
(-) 10% de reserva legal	$[(p - f - v) X - (\text{COVYAFT} + \text{ClntF})] 0,06375 = [(3.050,00 - 80,00 - 210,00) 700u - (29.974,00 + 10.000,00)] 0,06375 = 120.616,66$
(=) Utilidades retenidas (RADDP)	$[(p - f - v) X - (\text{COVYAFT} + \text{ClntF})] 0,57375 = [(3.050,00 - 80,00 - 210,00) 700u - (29.974,00 + 10.000,00)] 0,57375 = 1.085.549,91$

(*) Las ecuaciones se obtienen aplicando el Cuadro No. 14.

Período 2

Estado de resultados

Cuadro No. 53

Concepto	Presentación matemática
Ventas	$p X = 3.050,00 \times 1.300u = 3.965.000,00$
(-) Costo de productos vendidos	$(f + v) X = (80,00 + 210,00) 1.300u = 377.000,00$
(=) Utilidad bruta en ventas (UBV)	$(p - f - v) X = (3.050,00 - 80,00 - 210,00) 1.300u = 3.588.000,00$
(-) COVYAFT	29.974,00
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	$(p - f - v) X - \text{COVYAFT} = (3.050,00 - 80,00 - 210,00) 1.300u - 29.974,00 = 3.558.026,00$
(-) ClntF	10.000,00
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)	$(p - f - v) X - (\text{COVYAFT} + \text{ClntF}) = (3.050,00 - 80,00 - 210,00) 1.300u - (29.974,00 + 10.000,00) = 3.548.026,00$
(-) 15% de utilidad para los trabajadores y empleados	$[(p - f - v) X - (\text{COVYAFT} + \text{ClntF})] 0,15 = [(3.050,00 - 80,00 - 210,00) 1.300u - (29.974,00 + 10.000,00)] 0,15 = 532.203,90$
(=) Resultado gravable (RG)	$[(p - f - v) X - (\text{COVYAFT} + \text{ClntF})] 0,85 = [(3.050,00 - 80,00 - 210,00) 1.300u - (29.974,00 + 10.000,00)] 0,85 = 3.015.822,10$
(-) 25% de impuesto a la renta	$[(p - f - v) X - (\text{COVYAFT} + \text{ClntF})] 0,2125 = [(3.050,00 - 80,00 - 210,00) 1.300u - (29.974,00 + 10.000,00)] 0,2125 = 753.955,53$
(=) Resultados antes de las reservas legales (RARL)	$[(p - f - v) X - (\text{COVYAFT} + \text{ClntF})] 0,6375 = [(3.050,00 - 80,00 - 210,00) 1.300u - (29.974,00 + 10.000,00)] 0,6375 = 2.261.866,57$
(-) 10% de reserva legal	$[(p - f - v) X - (\text{COVYAFT} + \text{ClntF})] 0,06375 = [(3.050,00 - 80,00 - 210,00) 1.300u - (29.974,00 + 10.000,00)] 0,06375 = 226.186,66$
(=) Utilidades retenidas (RADDP)	$[(p - f - v) X - (\text{COVYAFT} + \text{ClntF})] 0,57375 = [(3.050,00 - 80,00 - 210,00) 1.300u - (29.974,00 + 10.000,00)] 0,57375 = 2.035.679,91$

Estado de cambios en el patrimonio

Período 1

Cuadro No. 54

Concepto	Capital	Reserva legal	Utilidad retenida	Total
Saldo inicial	175.000,00			175.000,00
(-) Cambio en la política de contabilidad				
(=) Saldo reestructurado	175.000,00			175.000,00
Utilidad neta del período			1.085.549,91	1.085.549,91
(-) Dividendos (\$ 3.000,00 preferentes + \$ 539.774,96 comunes) = 50% de \$ 1,085,549.92			(542.774,96)	(542.774,96)
(+) Apropiación para reservas (10% de 1.206.166,58)		120.616,66		120.616,66
(=) Saldo final	175.000,00	120.616,66	542.774,95	838.391,61

Período 2

Cuadro No. 55

Concepto	Capital	Reserva legal	Utilidad retenida	Total
Saldo inicial	175.000,00	120.616,66		838.391,61
(-) Cambio en la política de contabilidad				
(=) Saldo reestructurado	175.000,00	120.616,66		838.391,61
Utilidad neta del período			3.121.229,82	2.035.679,91
(-) Dividendos (\$ 6.000,00 preferentes + \$ 1.554.614,92 comunes)			(1.560.614,92)	(1.017.839,96)
(+) Apropiación para reservas		226.186,66		226.186,66
(=) Saldo final	175.000,00	346.803,32	1.560.614,90	2.082.418,22

(*) DC = \$ 2.035.679,91 x 0,50 - 3.000,00 = \$ 1.017.839,96 - 3.000,00 = \$ 1.014.839,96

Balance general: Período 1 y 2

Cuadro No. 56

Concepto	Período 1		Período 2	
	Parcial	Total	Parcial	Total
ACTIVO				
CORTO PLAZO				
Caja		576.741,61		1.598.268,22
Clientes		320.250,00		594.750,00
Productos terminados (300 u a \$ 290,00)		87.000,00		
Suman		983.991,61		2.193.018,22
LARGO PLAZO				
Activos de larga duración	150.000,00		150.000,00	
(-) Deprec. acumulada de activos de larga duración	(15.000,00)	135.000,00	(30.000,00)	120.000,00
Suman		135.000,00		120.000,00
Total del activo		1.118.991,61		2.313.018,22
PASIVO				
CORTO PLAZO				
Proveedores		180.600,00		180.600,00
LARGO PLAZO				
Documentos por pagar largo plazo		100.000,00		50.000,00
Suman		280.600,00		230.600,00

PATRIMONIO				
Capital (1,000 acciones de \$ 175.00 c/u)			175.000,00	175.000,00
Reserva legal			120.616,66	346.803,32
Utilidades retenidas (RADDP)	1.085.549,91			3.121.229,82
(-) Dividendos preferentes	(3.000,00)			(6.000,00)
(-) Dividendos comunes	(539.774,96)	542.774,95	(1.554.614,92)	1.560.614,90
	Suman		838.391,61	2.082.418,22
	Total pasivo y patrimonio		1.118.991,61	2.313.018,22

Los valores del balance general son los mismos si se calcularan sin impuesto, puesto que todos ellos se encuentran liquidados y pagados.

Kardex de Productos terminados

Cuadro No. 57

Concepto	Entradas			Salidas			Saldos		
	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total
II									
Producción	1.000	290,00	290.000,00				1.000	290,00	290.000,00
Ventas				700	290,00	203.000,00	300	290,00	87.000,00

Estado de origen y aplicación de fondos

Período 1

Cuadro No. 58

Activo	Inicial	Final	Usos	Fuentes
CORTO PLAZO				
Caja	125.000,00	576.741,61	451.741,61	
Clientes		320.250,00	320.250,00	
Inventario de productos terminados (300u a \$ 290,00)		87.000,00	87.000,00	
LARGO PLAZO				
Activos de larga duración	150.000,00	150.000,00	-	
Total del activo	275.000,00	1.133.991,61		
PASIVO				
CORTO PLAZO				
Proveedores		180.600,00		180.600,00
LARGO PLAZO				
Documentos por pagar largo plazo	100.000,00	100.000,00		-
Total del pasivo	100.000,00	280.600,00		
PATRIMONIO				
Capital (1.000 acciones de \$ 175,00 c/u)	175.000,00	175.000,00		-
Reserva legal		120.616,66		120.616,66
Utilidades retenidas (RADDP)		542.774,95		542.774,95
Deprec. acumulada de activos de larga duración	-	15.000,00		15.000,00
Total del patrimonio	175.000,00	853.391,61	858.991,61	858.991,61
Total pasivo y patrimonio	275.000,00	1.133.991,61		

Período 2

Cuadro No. 59

Activo	Inicial	Final	Usos	Fuentes
CORTO PLAZO				
Caja	576.741,61	1.598.268,22	1.021.526,61	
Clientes	320.250,00	594.750,00	274.500,00	
Inventario de productos terminados (300u a \$ 290,00)	87.000,00			87.000,00
LARGO PLAZO				
Activos de larga duración	150.000,00	150.000,00		
Total del activo	1.133.991,61	2.343.018,22		
PASIVO				
CORTO PLAZO				
Proveedores	180.600,00	180.600,00		
LARGO PLAZO				
Documentos por pagar largo plazo	100.000,00	50.000,00	50.000,00	
Total del pasivo	280.600,00	230.600,00		
PATRIMONIO				
Capital (1.000 acciones de \$ 175,00 c/u)	175.000,00	175.000,00		
Reserva legal	120.616,66	346.803,32		226.186,66
Utilidades retenidas (RADDP)	542.774,95	1.560.614,90		1.017.839,95
Deprec. acumulada de activos de larga duración	15.000,00	30.000,00		15.000,00
Total del patrimonio	853.391,61	2.112.418,22	1.346.026,61	1.346.026,61
Total pasivo y patrimonio	1.133.991,61	2.343.018,22		

Aumento del capital del corto plazo

Cuadro No. 60

Concepto	Periodo 1 (1)	Periodo 2 (2)	Total (3) = (1) + (2)
ORIGEN DEL CORTO PLAZO			
Utilidades retenidas (RADDP)	542.774,95	1.017.839,95	1.560.614,90
Reserva legal	120.616,66	226.186,66	346.803,32
Deprec. acumulada de activos de larga duración	15.000,00	15.000,00	30.000,00
Suman	678.391,61	1.259.026,61	1.937.418,22
(-) APLICACIÓN DEL CORTO PLAZO			
Documentos por pagar largo plazo		(50.000,00)	(50.000,00)
Suman		(50.000,00)	(50.000,00)
(=) AUMENTO DEL CAPITAL DEL CORTO PLAZO	678.391,61	1.209.026,61	1.887.418,22
AUMENTO (REDUCCIÓN) DEL ACTIVO DE CORTO PLAZO			
Caja	451.741,61	1.021.526,61	1.473.268,22
Clientes	320.250,00	274.500,00	594.750,00
Productos terminados	87.000,00	(87.000,00)	0,00
Suman	858.991,61	1.209.026,61	2.068.018,22
(-) AUMENTO (REDUCCIÓN) DEL PASIVO DE CORTO PLAZO			
Proveedores	(180.600,00)		(180.600,00)
Suman	(180.600,00)		(180.600,00)
(=) AUMENTO DEL CAPITAL DEL CORTO PLAZO	678.391,61	1.209.026,61	1.887.418,22

El "Aumento del capital del corto plazo" se obtiene también, así: Δ capital del corto plazo = capital de trabajo final - capital de trabajo inicial = pasivo de largo plazo + patrimonio - activo de largo plazo ⁽²⁶⁾.

Flujos de efectivo

a) Estado de flujo de efectivo

Período 1

Método indirecto

Tomado del cuadro No. 38

Cuadro No. 61

Concepto	Parcial	Total
FLUJO DE EFECTIVO EN ACTIVIDADES OPERATIVAS		
Resultados antes de las reservas legales (RARL)		1.206.166,57
(+) Depreciación (*)		15.000,00
(=) EBITDA		1.221.166,57
(+) ClntF (por ser de financiamiento)		10.000,00
(-) Capital de trabajo:		
Variación de productos terminados		
(+) IIPT		
(-) IFPT	(87.000,00)	(87.000,00)
Variación de proveedores		
(+) SFP	180.600,00	
(-) SIP		180.600,00
Variación de clientes		
(-) SFC	(320.250,00)	
(+) SIC		(320.250,00)
(=) Efectivo neto proveniente de actividades operativas (1)		1.004.516,57
FLUJO DE EFECTIVO EN ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO		
(-) ClntF	(10.000,00)	
(-) Dividendos preferentes	(3.000,00)	
(-) Dividendos comunes	(539.774,96)	
Efectivo neto usado de actividades de financiamiento (2)		(552.774,96)
(=) Aumento neto de efectivo y sus equivalentes (1) - (2)		451.741,61
(+) Saldo inicial de efectivo y sus equivalentes		125.000,00
(=) Saldo final de efectivo y sus equivalentes		576.741,61

(*) En el campo financiero, la depreciación contribuye a la recuperación periódica del activo inmovilizado; mientras que, en el campo contable, sirve para revelar el desgaste (Gasto) que sufre el activo fijo que va al estado de resultados para valuar el activo (Depreciación acumulada) que aparece en el balance general.

²⁶ PERÍODO 1:

Capital de trabajo inicial = Activo corriente - pasivo corriente = Caja 125.000,00 - 0 = Documentos por pagar largo plazo 100.000,00 + Capital 175.000,00 - Activos de larga duración 150.000,00 = \$ 125.000,00.

Capital de trabajo final = Caja 576.741,61 + Clientes 320.250,00 + Inventario de productos terminados 87.000,00 - Proveedores 180.600,00 = Documentos por pagar largo plazo 100.000,00 + Capital 175.000,00 + Reserva legal 120.616,66 + Utilidades retenidas 542.774,96 + Depreciación acumulada de Activos de larga duración 15.000,00 - Activos de larga duración 150.000,00 = \$ 803.391,61.

Entonces: Aumento del capital del corto plazo = 803.391,61 - 125.000,00 = \$ 678.391,61

PERÍODO 2:

El capital de trabajo inicial es el capital de trabajo final del año 1 que es de \$ 803.391,61

Capital de trabajo final = Caja 1.598.268,22 + Clientes 594.750,00 - Proveedores 180.600,00 = Documentos por pagar largo plazo 50.000,00 + Capital 175.000,00 + Reserva legal 346.803,32 + Utilidades retenidas 1.560.614,90 + Depreciación acumulada de Activos de larga duración 30.000,00 - Activos de larga duración 150.000,00 = \$ 2.012.418,22.

Entonces: Aumento del capital del corto plazo = 2.012.418,22 - 803.391,61 = \$ 1.209.026,61

Método directo

Descomposición de la cuenta Caja

Cuadro No. 62

		Caja	
Saldo inicial	125.000,00		
		48.405,00	Compra de materia prima
		38.874,00	Mano de obra
		26.126,00	Costos de fabricación FT
		29.974,00	Admin. y ventas
Ventas del Periodo	2.070.950,00		
		10.000,00	Interés
		233.520,00	IVA
		256.200,00	IVA en ventas
		(25.200,00)	IVA en compras
		2.520,00	IVA retenido
		3.675,00	IR retenido
		1.228.634,39	
		283.803,90	Utilidades
		402.055,53	Impuesto a la renta
		3.000,00	Dividendos preferentes
		539.774,96	Dividendos comunes
Suman	2.195.950,00	1.619.208,39	
Saldo final		576.741,61	
Suman	2.195.950,00	2.195.950,00	

Cuadro No. 63

Concepto	Valor
FLUJO DE EFECTIVO EN ACTIVIDADES OPERATIVAS	
(+) Clientes	2.070.950,00
(-) Proveedores:	
De materiales	(48.405,00)
De mano de obra	(38.874,00)
De mano de obra	(26.126,00)
De COVYAFT	(29.974,00)
Del IVA	(233.520,00)
IVA en ventas	\$ 256.200,00
(-) IVA en compras	(25.200,00)
(+) IVA retenido	2.520,00
Del IR retenido	(3.675,00)
(-) Deudas:	
Utilidades para los trabajadores y empleados	(283.803,90)
Impuesto a la renta (Formulario 101)	(402.055,53)
(=) Efectivo neto proveniente de actividades operativas (a)	1.004.516,57
FLUJO DE EFECTIVO EN ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO	
(-) ClntF	(10.000,00)
(-) Dividendos preferentes	(3.000,00)
(-) Dividendos comunes	(539.774,96)
(=) Efectivo neto usado de actividades de financiamiento (b)	(552.774,96)
(=) Aumento neto de efectivo y sus equivalentes (a) + (b)	451.741,61
(+) Saldo inicial de efectivo y sus equivalentes	125.000,00
(=) Saldo final de efectivo y sus equivalentes	576.741,61

Periodo 2

Método indirecto

Tomado del Cuadro No. 39.

Cuadro No. 64

Concepto	Parcial	Total
Resultados antes de las reservas legales (RARL)		2.261.866,57
(+) Depreciación (30.000,00 - 15.000,00)		15.000,00
(=) EBITDA		2.276.866,57
(+) Costos por interés FT (CIntF)(por ser de financiamiento)		10.000,00
(-) CAPITAL DE TRABAJO		
Variación de productos terminados		
(+) IIPT	87.000,00	
(-) IFPT	0,00	87.000,00
Variación de proveedores		
(+) SFP	180.600,00	
(-) SIP	(180.600,00)	0,00
Variación de clientes		
(-) SFC	(594.750,00)	
(+) SIC	320.250,00	(274.500,00)
(=) Efectivo neto proveniente de actividades operativas (1)		2.099.366,57
FLUJO DE EFECTIVO EN ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO		
(-) CIntF	(10.000,00)	
(-) Dividendos preferentes	(3.000,00)	
(-) Dividendos comunes	(1.014.839,96)	
(-) Documentos por pagar largo plazo	(50.000,00)	
(=) Efectivo neto usado de actividades de financiamiento (2)		(1.077.839,96)
AUMENTO NETO DE EFECTIVO Y SUS EQUIVALENTES (1) - (2)		1.021.526,61
(+) Saldo inicial de efectivo y sus equivalentes		576.741,61
(=) Saldo final de efectivo y sus equivalentes		1.598.268,22

Método directo

Descomposición de la cuenta Caja

Cuadro No. 65

	Caja		
Saldo inicial	576.741,61		
		180.600,00	Compra de materia prima del Periodo anterior
		48.405,00	Compra de materia prima del Periodo
		38.874,00	Mano de obra
		26.126,00	Costos de fabricación FT
		29.974,00	Admin. y ventas
Ventas del Periodo anterior	320.250,00		
Ventas del Periodo	3.846.050,00		
		10.000,00	Interés
		50.000,00	Deuda largo plazo
		453.120,00	IVA
		475.800,00	IVA en ventas
		(25.200,00)	IVA en compras
		2.520,00	IVA retenido
		3.675,00	IR retenido
		2.303.999,39	
		532.203,90	Utilidades
		753.955,53	Impuesto a la renta

		3.000,00	Dividendos preferentes
		1.014.839,96	Dividendos comunes
Suman	4.743.041,61	3.144.773,39	
Saldo final		1.598.268,22	
Suman	4.743.041,61	4.743.041,61	

Elaboración

Cuadro No. 66

Concepto	Valor
FLUJO DE EFECTIVO EN ACTIVIDADES OPERATIVAS	
Cientes:	
Del Periodo anterior	320.250,00
Del Periodo	3.846.050,00
(-) Proveedores de materiales:	
Del Periodo anterior	(180.600,00)
Del Periodo	(48.405,00)
De mano de obra	(38.874,00)
De mano de obra	(26.126,00)
De administración y ventas	(29.974,00)
Del IVA	(453.120,00)
IVA en ventas	475.800,00
(-) IVA en compras	(25.200,00)
(+) IVA retenido	2.520,00
Del IR retenido	(3.675,00)
(-) Deudas:	
Utilidades para los trabajadores y empleados	(532.203,90)
Impuesto a la renta (Formulario 101)	(753.955,53)
(=) Efectivo neto proveniente de actividades operativas (a)	2.099.366,57
FLUJO DE EFECTIVO EN ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO	
(-) Documentos por pagar del largo plazo	(50.000,00)
(-) ClntF	(10.000,00)
(-) Dividendos preferentes	(3.000,00)
(-) Dividendos comunes	(1.014.839,96)
(=) Efectivo neto usado de actividades de financiamiento (b)	(1.077.839,96)
(=) Aumento neto de efectivo y sus equivalentes (a) + (b)	1.021.526,61
(+) Saldo inicial de efectivo y sus equivalentes	576.741,61
(=) Saldo final de efectivo y sus equivalentes	1.598.268,22

b) Free cash flow: Períodos 1, 2 y consolidación.

Cuadro No. 67

Concepto	Período 1 (1)	Período 2 (2)	Consolidado (3) = (1) + (2)
FLUJO DE EFECTIVO EN ACTIVIDADES OPERATIVAS			
Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	1.902.026,00	3.558.026,00	5.460.052,00
(+) Depreciación acumulada	15.000,00	15.000,00	30.000,00
(=) EBITDA	1.917.026,00	3.573.026,00	5.490.052,00
(-) 15% de utilidades para trabajadores y empleados	(283.803,90)	(532.203,90)	(816.007,80)
(-) 25% de impuesto a la renta	(402.055,53)	(753.955,53)	(1.156.011,06)
(1) Suman	1.231.166,57	2.286.866,57	3.518.033,14
(-) VARIACIÓN GASTOS DE CAPITAL:			
Activo fijo neto final	135.000,00	120.000,00	255.000,00
(-) Activo fijo neto inicial	(150.000,00)	(150.000,00)	(300.000,00)
(+) Depreciación	15.000,00	30.000,00	45.000,00

	(2) Suman	0,00	0,00	0,00
(-) VARIACIÓN CAPITAL TRABAJO NETO:				
Activo corriente final		983.991,61	2.193.018,22	3.177.009,83
(-) Pasivo corriente final		(180.600,00)	(180.600,00)	(361.200,00)
Capital de trabajo neto final (a)		803.391,61	2.012.418,22	2.815.809,83
Activo corriente inicial		125.000,00	983.991,61	1.108.991,61
(-) Pasivo corriente inicial			(180.600,00)	(180.600,00)
Capital de trabajo neto inicial (b)		125.000,00	803.391,61	928.391,61
(3) = (a) - (b)		678.391,61	1.209.026,61	1.887.418,22
TOTAL (1) - (2) - (3)		552.774,96	1.077.839,96	1.630.614,92
FE DE LOS ACCIONISTAS:				
Dividendos preferentes		3.000,00	3.000,00	6.000,00
Dividendos comunes		539.774,96	1.014.839,96	1.554.614,92
(4) Suman		542.774,96	1.017.839,96	1.560.614,92
(+) FE DE LOS ACREEDORES:				
CIntF		10.000,00	10.000,00	20.000,00
Documentos por pagar largo plazo			50.000,00	50.000,00
(5) Suman		10.000,00	60.000,00	70.000,00
TOTAL (4) + (5)		552.774,96	1.077.839,96	1.630.614,92

c) Capital cash flow: Períodos 1, 2 y consolidación

Cuadro No. 68

Concepto	Período 1 (1)	Período 2 (2)	Consolidado (3) = (1) + (2)
FLUJO DE EFECTIVO EN ACTIVIDADES OPERATIVAS			
Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	1.902.026,00	3.558.026,00	5.460.052,00
(+) Depreciación	15.000,00	15.000,00	30.000,00
(=) EBITDA	1.917.026,00	3.573.026,00	5.490.052,00
(-) 15% de utilidades para trabajadores y empleados	(283.803,90)	(532.203,90)	(816.007,80)
(-) 25% de impuesto a la renta	(402.055,53)	(753.955,53)	(1.156.011,06)
(1) Suman	1.231.166,57	2.286.866,57	3.518.033,14
(-) VARIACIÓN GASTOS DE CAPITAL:			
Activo fijo neto final	135.000,00	120.000,00	255.000,00
(-) Activo fijo neto inicial	(150.000,00)	(150.000,00)	(300.000,00)
(+) Depreciación	15.000,00	30.000,00	45.000,00
(2) Suman	0,00	0,00	0,00
(-) VARIACIÓN CAPITAL TRABAJO NETO:			
Activo corriente final	983.991,61	2.193.018,22	3.177.009,83
(-) Pasivo corriente final	(180.600,00)	(180.600,00)	(361.200,00)
Capital de trabajo neto final (a)	803.391,61	2.012.418,22	2.815.809,83
Activo corriente inicial	125.000,00	983.991,61	1.108.991,61
(-) Pasivo corriente inicial		(180.600,00)	(180.600,00)
Capital de trabajo neto inicial (b)	125.000,00	803.391,61	928.391,61
(3) = (a) - (b)	678.391,61	1.209.026,61	1.887.418,22
Escudo fiscal (10.000,00 x 36,25%) (4)	3.625,00	3.625,00	7.250,00
TOTAL (1) - (2) - (3) + (4)	556.399,96	1.081.464,96	1.637.864,92
FE DE LOS ACCIONISTAS:			
Dividendos preferentes	3.000,00	3.000,00	6.000,00
Dividendos comunes	539.774,96	1.014.839,96	1.554.614,92
(5) Suman	542.774,96	1.017.839,96	1.560.614,92
(+) FE DE LOS ACREEDORES:			

Interés	10.000,00	10.000,00	20.000,00
Documentos por pagar largo plazo		50.000,00	50.000,00
Escudo fiscal (10.000,00 x 36,25%)	3.625,00	3.625,00	7.250,00
(6) Suman	13.625,00	63.625,00	77.250,00
TOTAL (5) + (6)	556.399,96	1.081.464,96	1.637.864,92

Valoración de la empresa

Cuadro No. 69

Concepto	Año 1	Año 2
NOPAT: BAIT (1 - t) - Reserv. Legal (Cuadros 43 / 50)	1.091.924,91	2.042.054,91
Capital: Activo total incluyendo ahorro fiscal (Cuadro 56)	1.118.991,61 + 3.625,00 (²⁷) = 1.122.616,61	2.313.018,22 + 3.625,00 = 2.316.643,22
ROIC: NOPAT/Capital	1.091.924,91 / 1.122.616,61 = 0,97	2.042.054,91 / 2.316.643,22 = 0,88
(-) WACC: kp	(0,15)	(0,15)
(=) (ROIC - WACC)	0,82	0,73
EVA: (ROIC - WACC) Capital	0,82 x 1.122.616,61 = 920.545,62	0,73 x 2.316.643,22 = 1.691.149,55
Factor de descuento: $\frac{1}{(1+WACC)^1} + \frac{1}{(1+WACC)^2} + \dots$ $\frac{1}{(1+WACC)^n}$	1/ (1 + 0,15) = 1/ 1,15 = 0,87	1/ (1 + 0,15) ² = 1 / 1,32 = 0,76
Valor presente del EVA: EVA x Factor de descuento	920.545,62 x 0,87 = 800.874,69	1.691.149,55 x 0,76 = 1.285.273,66
Σ de VP	800.874,69 + 1.285.273,66 = 2.086.148,35	
(+) Capital inicial	1.122.616,61	
(-) Valor de la empresa	\$ 3.208.764,96	

²⁷ Balance general para los accionistas

Concepto	Periodo 1		Periodo 2	
	Parcial	Total	Parcial	Total
ACTIVO				
CORTO PLAZO				
Caja 576.741,61 + 3.625,00 (1.500,00 en ahorro de utilidades + 2.125,00 en ahorros del impuesto a la renta) / 1.598.268,22 + 3.625,00 (1.500,00 + 2.125,00)		580.366,61		1.601.893,22
Clientes		320.250,00		594.750,00
Productos terminados (300 u a \$ 290,00)		87.000,00		
Suman		987.616,61		2.196.643,22
LARGO PLAZO				
Activos de larga duración	150.000,00		150.000,00	
(-) Deprec. acumulada de activos de larga duración	(15.000,00)	135.000,00	(30.000,00)	120.000,00
Suman		135.000,00		120.000,00
Total del activo		1.122.616,61		2.316.643,22
PASIVO				
CORTO PLAZO				
Proveedores		180.600,00		180.600,00
LARGO PLAZO				
Documentos por pagar largo plazo		100.000,00		50.000,00
Suman		280.600,00		230.600,00
PATRIMONIO				
Capital (1.000 acciones de \$ 175,00 c/u)		175.000,00		175.000,00
Reserva legal		120.616,66		346.803,32
Utilidades retenidas (RADDP)	1.085.549,91		3.121.229,82	
(-) Dividendos preferentes	(3.000,00)		(6.000,00)	
(-) Dividendos comunes	(539.774,96)	542.774,95	(1.554.614,92)	1.560.614,90
Escudo fiscal (1.500,00 + 2.125,00)		3.625,00		3.625,00
Suman		842.016,61		2.086.043,22
Total pasivo y patrimonio		1.122.616,61		2.316.643,22

d) Equity cash flow: Períodos 1, 2 y consolidación

Cuadro No. 70

Concepto	Período 1 (1)	Período 2 (2)	Consolidado (3) = (1) + (2)
FLUJO DE EFECTIVO EN ACTIVIDADES OPERATIVAS			
Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	1.902.026,00	3.558.026,00	5.460.052,00
(+) Depreciación	15.000,00	15.000,00	30.000,00
(=) EBITDA	1.917.026,00	3.573.026,00	5.490.052,00
(-) 15% de utilidades para trabajadores y empleados	(283.803,90)	(532.203,90)	(816.007,80)
(-) 25% de impuesto a la renta	(402.055,53)	(753.955,53)	(1.156.011,06)
(1) Suman	1.231.166,57	2.286.866,57	3.518.033,14
(-) VARIACIÓN GASTOS DE CAPITAL:			
Activo fijo neto final	135.000,00	120.000,00	255.000,00
(-) Activo fijo neto inicial	(150.000,00)	(150.000,00)	(300.000,00)
(+) Depreciación	15.000,00	30.000,00	45.000,00
(2) Suman	0,00	0,00	0,00
(-) VARIACIÓN CAPITAL TRABAJO NETO:			
Activo corriente final	983.991,61	2.193.018,22	3.177.009,83
(-) Pasivo corriente final	(180.600,00)	(180.600,00)	(361.200,00)
Capital de trabajo neto final (a)	803.391,61	2.012.418,22	2.815.809,83
Activo corriente inicial	125.000,00	983.991,61	1.108.991,61
(-) Pasivo corriente inicial		(180.600,00)	(180.600,00)
Capital de trabajo neto inicial (b)	125.000,00	803.391,61	928.391,61
(3) = (a) - (b)	678.391,61	1.209.026,61	1.887.418,22
Escudo fiscal (10.000,00 x 36,25%) (4)	3.625,00	3.625,00	7.250,00
Costos por interés FT (CIntF) (5)	(10.000,00)	(10.000,00)	(20.000,00)
TOTAL (1) - (2) - (3) + (4) - (5)	546.399,96	1.071.464,96	1.617.864,92
FE DE LOS ACCIONISTAS:			
Dividendos preferentes	3.000,00	3.000,00	6.000,00
Dividendos comunes	539.774,96	1.014.839,96	1.554.614,92
(6) Suman	542.774,96	1.017.839,96	1.560.614,92
(+) FE DE LOS ACREEDORES:			
Documentos por pagar largo plazo		50.000,00	50.000,00
Escudo fiscal (10.000,00 x 36,25%)	3.625,00	3.625,00	7.250,00
(7) Suman	3.625,00	53.625,00	57.250,00
TOTAL (6) + (7)	546.399,96	1.071.464,96	1.617.864,92

6.1.1.1.2 SCV

- ✓ Período 1: Ver anexo No.3
- ✓ Período 2: Ver anexo No.4

Flujo de caja del proyecto

Cuadro No. 71

Concepto	Período 1	Período 2
Ventas (700u a \$ 3.050,00)	2.135.000,00	3.965.000,00
(-) Costo de productos vendidos (700u a \$ 210,00)	(147.000,00)	(273.000,00)
Materia prima	210.000,00	210.000,00

(=) Costos de producción	210.000,00	210.000,00
(+) II de productos en proceso	-	-
(=) Costo de productos en proceso	210.000,00	210.000,00
(-) IF de productos en proceso	-	-
(=) Costo de productos terminados	210.000,00	210.000,00
(+) II de productos terminados	-	63.000,00
(=) Costo producto disponible para la venta	210.000,00	273.000,00
(-) IF de productos terminados	(63.000,00)	
(=) Costo de productos vendidos	147.000,00	273.000,00
(=) Resultado marginal (RM)	1.988.000,00	3.692.000,00
(-) Costos fijos totales:		
CIFFT _{prod.} (38.874,00 de Mano de obra FT+ 41.126,00 de Costos de fabricación FT)	(80.000,00)	(80.000,00)
COVYAFT	(29.974,00)	(29.974,00)
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	1.878.026,00	3.582.026,00
(-) CIntF	(10.000,00)	(10.000,00)
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)	1.868.026,00	3.572.026,00
(-) 15% de utilidades para trabajadores y empleados	(283.803,90)	(532.203,90)
(=) Resultado gravable (RG)	1.584.222,10	3.039.822,10
(-) 25% de impuesto a la renta	(402.055,53)	(753.955,53)
(=) Resultados antes de las reservas legales (RARL)	1.182.166,57	2.285.866,57
(-) 10% de reserva legal	(120.616,66)	(226.186,66)
(=) Utilidades retenidas (RADDP)	1.061.549,91	2.059.679,91
(-) DPF	(3.000,00)	(3.000,00)
(=) RDPAC	1.058.549,91	2.056.679,91
(-) DCF	(532.889,96)	(1.021.724,96)
(=) RDQPE	525.659,95	1.034.954,95
(+) 10% de reserva legal	120.616,66	226.186,66
(+) SFDA	15.000,00	30.000,00
(-) SIDA	-	(15.000,00)
(-) IFPT	(63.000,00)	
(+) IIPT	-	63.000,00
(+) SFP	180.600,00	180.600,00
(-) SIP	-	(180.600,00)
(-) SFC	(320.250,00)	(594.750,00)
(+) SIC	-	320.250,00
(-) Documentos por pagar a largo plazo		(50.000,00)
(=) Incremento neto de efectivo y sus equivalentes	458.626,61	1.014.641,61
(+) Saldo inicial	125.000,00	583.626,61
(=) Saldo final	583.626,61	1.598.268,22
(+) Liquidación de clientes		594.750,00
(+) Liquidación de activos de larga duración		120.000,00
(-) Liquidación de proveedores		(180.600,00)
(-) Liquidación de documentos por pagar a largo plazo		(50.000,00)
(=) Patrimonio		2.082.418,22
(-) Distribución del capital		(175.000,00)
(-) Distribución de la reserva legal		(346.803,32)
(-) Distribución de las utilidades retenidas		(1.560.614,91)
(=) Saldo final de efectivo después de la liquidación		(0,01)

Resumen del flujo de caja del proyecto

Cuadro No. 72

Movimiento de caja			
Saldo inicial	125.000,00		
(+) Aumento neto del efectivo y sus equivalentes del período 1	451.741,61		
(=) Saldo al final del período 1 (Balance general)	576.741,61		
(+) Aumento neto del efectivo y sus equivalentes del período 2		1.021.526,61	
(=) Saldo al final del período 2 (Balance general)		1.598.268,22	
(+) CAPITAL DE TRABAJO:			
(+) Liquidación de clientes			594.750,00
(+) Liquidación de activos de larga duración			120.000,00
(-) Liquidación proveedores			(180.600,00)
(-) Liquidación de documentos por pagar a largo plazo			(50.000,00)
(=) Patrimonio del período 2 (Balance general)			2.082.418,22

Estado de resultados

Con visión del flujo de caja del proyecto

Período 1

Descomposición del estado de resultados

Ventas = Cobros + SFC - IVA en ventas - SIC

2.135.000,00 = Cobros + 320.250,00 - 256.200,00 - 0,00

Cobros = \$ 2.070.950,00

Compras de materia prima = Pagos + SFP + IVA retenido + IR retenido - IVA en compras - SIP

210.000,00 = Pagos + 180.600,00 + 2.520,00 + 3.675,00 - 25.200,00 - 0,00

Pagos = \$ 48.405,00

Variación de PT = IIPT - IFPT

Variación de PT = 0,00 - 63.000,00

Variación de PT = - \$ 63.000,00

CIFFT_{prod.} = Pagos + SFDA - SIDA

80.000,00 = Pagos + 15.000,00 - 0,00

Pagos = \$ 65.000,00

Cuadro No. 73

Concepto	Unidades	V.unit.	V. Total			
Ventas	700	3.050,00	2.135.000,00	Contado (oper.)	2.070.950,00	
				Crédito	320.250,00	+ SFC
				Contado (oper.)	256.200,00	- IVA ventas
				Crédito	0,00	- SIC
(-) Costos de productos vendidos	700	210,00	(147.000,00)			
Materia prima	1.000	210,00	210.000,00	Contado (oper.)	48.405,00	
				Crédito	180.600,00	+ SFP
				Contado (oper.)	2.520,00	+ IVA retenido
				Contado (oper.)	3.675,00	+IR retenido
				Contado (oper.)	25.200,00	- IVA en compras
(=) Costo de prod	1.000	210,00	210.000,00			
(+) II de productos en proceso						
(=) Costo de productos en proceso	1.000	210,00	210.000,00			
(-) IF de productos en proceso						
(=) Costo de productos terminados	1.000	210,00	210.000,00			
(+) II de productos terminados						
(=) Costo prod. disponib. para la venta	1.000	210,00	210.000,00			
(-) IF de prod. term.	300	210,00	(63.000,00)			
(=) Costo prod.vend.	700	210,00	147.000,00			
(=) Resultado marginal (RM)		2.760,00	1.988.000,00			
(-) Costos fijos totales:						
CIFFT _{prod.} (38.874,00 de Mano de obra FT+ 41.126,00 de Costo de fabricación)			(80.000,00)	Contado (oper.)	65.000,00	
				Crédito	15.000,00	+ SFDA
				Crédito	0,00	- SIDA
(-) COVYAFT			(29.974,00)	Contado (oper.)		
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)			1.878.026,00			
(-) CIntF			(10.000,00)	Contado (oper.)		
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)			1.868.026,00			
(-) Utilidad para los trabajadores y empleados			(283.803,90)	Contado (oper.)		
(=) Resultado gravable (RG)			1.584.222,10			
(-) Impuesto a la renta			(402.055,53)	Contado (oper.)		
(=) Resultados antes de las reservas legales (RARL)			1.182.166,57			
(-) Reserva legal			(120.616,66)			
(=) Utilidades retenidas (RADDP)			1.061.549,91			
(-) DPF			(3.000,00)	Contado (financ.)		
(=) RDPAC (*)			1.058.549,91			
(-) DCF			(539.774,96)	Contado (financ.)		
(=) RDQPE			518.774,95			

$$(*) \text{ UPA} = \frac{\text{Utilidades retenidas}}{\text{Numero de acciones}} = \frac{\$ 1.058.549,91}{1.000 \text{ acciones}} = \$ 1.058,55$$

Período 2

Ventas = Cobros + SFC - IVA en ventas - SIC + pago

$$3.965.000,00 = \text{Cobros} + 594.750,00 - 475.800,00 - 320.250,00 + 320.250,00$$

Cobros = \$ 3.846.050,00

Compra de materia prima = Pagos + SFP + IVA retenido + IR retenido - IVA en compras - SIP + pago

$$210.000,00 = \text{Pagos} + 180.600,00 + 2.520,00 + 3.675,00 - 25.200,00 - 180.600,00 + 180.600,00$$

Pagos = \$ 48.405,00

$\text{CIFFT}_{\text{prod.}} = \text{Pagos} + \text{SFDA} - \text{SIDA}$

$$80.000,00 = \text{Pagos} + 30.000,00 - 15.000,00$$

Pagos = \$ 65.000,00

Variación de PT = IIPT - IFPT

$$\text{Variación de PT} = 63.000,00 - 0$$

Variación de PT = \$ 63.000,00

Cuadro No. 74

Concepto	Unidades	V.unit.	V. Total			
Ventas	1.300	3.050,00	3.965.000,00	Contado (oper.)	3.846.050,00	
				Crédito	594.750,00	+ SFC
				Contado (oper.)	475.800,00	- IVA ventas
				Crédito	320.250,00	- SIC
				Contado	320.250,00	+ Cobro del SIC
(-) Costos de productos vendidos	1.300	210,00	(273.000,00)			
Materia prima	1.000	210,00	210.000,00	Contado (oper.)	48.405,00	
				Crédito	180.600,00	+ SFP
				Contado (oper.)	2.520,00	+ IVA retenido
				Contado (oper.)	3.675,00	+IR retenido
				Contado (oper.)	25.200,00	- IVA en compras
				Crédito	180.600,00	- SIP
				Contado	180.600,00	+ Pago del SIP
(=) Costo de prod	1.000	210,00	210.000,00			
(+) II de productos en proceso						
(=) Costo de productos en proceso	1.000	210,00	210.000,00			
(-) IF de productos en proceso						
(=) Costo de productos terminados	1.000	210,00	210.000,00			
(+) II de productos terminados	300	210,00	63.000,00			
(=) Costo prod. disponib. para la venta	1.300	210,00	273.000,00			
(-) IF de prod. term.						
(=) Costo prod.vend.	1.300	210,00	273.000,00			

(=) Resultado marginal (RM)	1.300	2.840,00	3.692.000,00	
(-) Costos fijos totales:				
CIFFT _{prod.} (38.874,00 de Mano de obra FT+ 41.126,00 de Costo de fabricación)	(80.000,00)	Contado (oper.)	65.000,00	
		Crédito	15.000,00	+ SFDA
		Crédito	0,00	- SIDA
(-) COVYAFT		(29.974,00)		Contado (oper.)
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)		3.582.026,00		
(-) ClntF		(10.000,00)		Contado (oper.)
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)		3.572.026,00		
(-) Utilidad para los trabajadores y empleados		(532.203,90)		Contado (oper.)
(=) Resultado gravable (RG)		3.039.822,10		
(-) Impuesto a la renta		(753.955,53)		Contado (oper.)
(=) Resultados antes de las reservas legales (RARL)		2.285.866,57		
(-) Reserva legal		(226.186,66)		
(=) Utilidades retenidas (RADDP)		2.059.679,91		
(-) DPF		(3.000,00)		Contado (financ.)
(=) RDPAC (*)		2.056.679,91		
(-) DCF		(1.014.839,96)		Contado (financ.)
(=) RDQPE		1.041.839,95		

$$(*) \text{ UPA} = \frac{\$2.046.449,92}{1.000 \text{ acciones}} = \$ 2.046,45$$

a) Con visión contable

Período 1

Estado de costo de los productos terminados

Cuadro No. 75

Concepto	Valor
II de materia prima	
(+) Compras netas de materia prima (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00
(=) Materia prima disponible para la producción (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00
(-) IF de materia prima	
(+) Materia prima empleada (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00
(=) Costo de producción: 1.000u a \$ 210,00	210.000,00
(+) II de productos en proceso	-
(=) Costo de productos en proceso (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00
(-) IF de productos en proceso	-
(=) Costo de productos terminados (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00

(+): Puede la materia prima estar en una magnitud y la producción en otra.

Estado de resultados

Cuadro No. 76

Concepto	Unidades	V. Unitario	V. Total
Ventas	700	3.050,00	2.135.000,00
(-) Costo de productos vendidos	700	(210,00)	(147.000,00)
II PT			
(+) CPT	1.000	210,00	210.000,00

(=) CPDPV	1.000	210,00	210.000,00
(-) IFPT	(300)	210,00	(63.000,00)
(=) Resultado marginal (RM)	700	2.840,00	1.988.000,00
(-) COSTO FIJOS:			(109.974,00)
Mano de obra FT	38.874,00		
Costos de fabricación FT	41.126,00	80.000,00	
COVYAFT		29.974,00	
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)			1.878.026,00
(-) CIntF			(10.000,00)
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)			1.868.026,00
(-) 15% de utilidad para los trabajadores y empleados (*)			(283.803,90)
(=) Resultado gravable (RG)			1.584.222,10
(-) 25% de impuesto a la renta (*)			(402.055,53)
(=) Resultados antes de las reservas legales (RARL)			1.182.166,57
(-) 10% de reserva legal (*)			(120.616,66)
(=) Utilidades retenidas (RADDP)			1.061.549,91

(*) Tomado del SCT. (Cuadro No. 43)

RADDP = 1.085.549,91 - 1.061.549,91 = 24.000,00

Gráfico No. 13

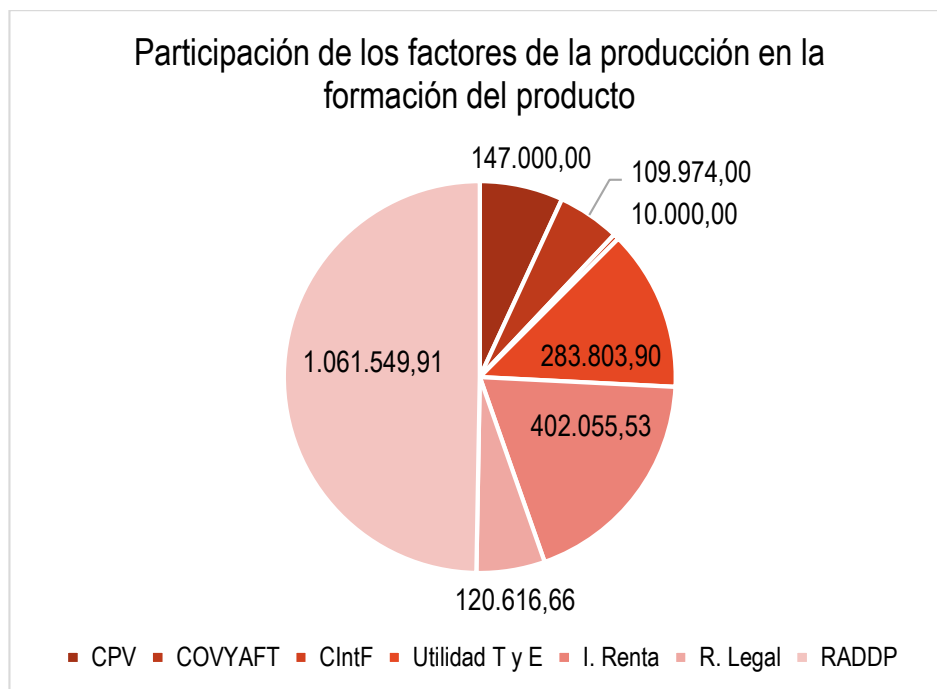
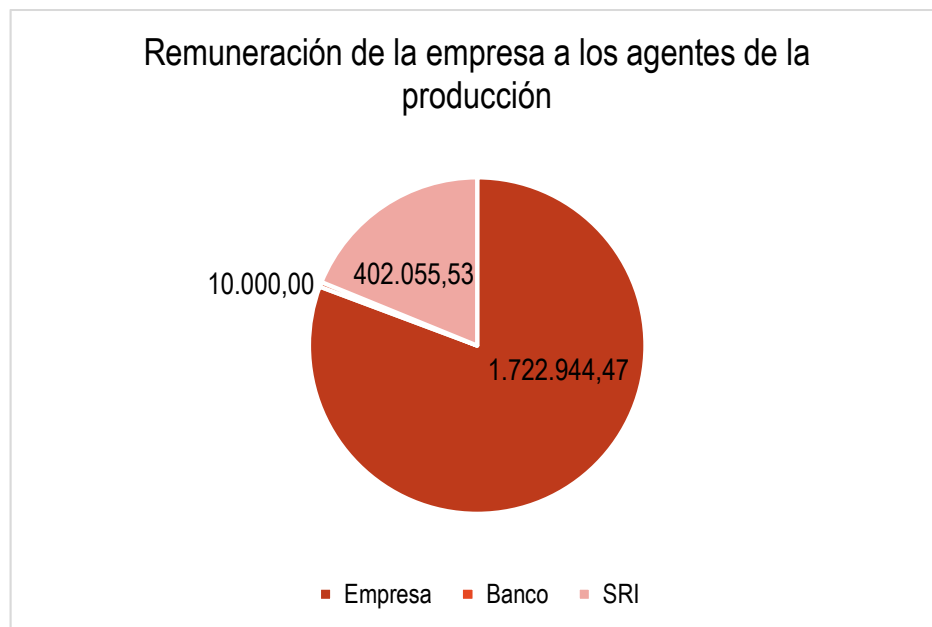


Gráfico No. 14



Empresa = CPV + COVYAFT + Utilidad T y E + R. Legal + RADDP = 1.722.944,47

PUNTO DE EQUILIBRIO

1) Resultado marginal (RM)

$$X = \frac{RM}{p - f}$$

$$X = \frac{0,00}{3.050,00 - 210,00} = \frac{0,00}{2.840,00} = 0,00$$

Comprobación

Estado de resultados

Cuadro No. 77

Concepto	Unidades	V. Unitario	V. Total
Ventas	0,00	3.050,00	0,00
(-) Costo de productos vendidos	0,00	(210,00)	(0,00)
II PT			
(+) CPT	1.000,00	210,00	210.000,00
(=) CPDPV	1.000,00	210,00	210.000,00
(-) IFPT	(1.000,00)	210,00	(210.000,00)
(=) Resultado marginal (RM)	0,00	2.840,00	0,00

2) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)

$$X = \frac{CFFT_{\text{prod.}} + COVYAFT + BAIT}{p - v}$$

$$X = \frac{80.000,00 + 29.974,00 + 0,00}{3.050,00 - 210,00} = \frac{109.974,00}{2.840,00} = 38,72$$

Comprobación

Estado de resultados

Cuadro No. 78

Concepto	Unidades	V. Unitario	V. Total
Ventas	38.72	3.050,00	118.096,00
(-) Costo de productos vendidos	38.72	(210,00)	(8.131,20)
II PT			
(+) CPT	1.000,00	210,00	210.000,00
(=) CPDPV	1.000,00	210,00	210.000,00
(-) IFPT	(961,28)	210,00	(201.868,80)
(=) Resultado marginal (RM)	38.72	2.840,00	109.964,80
(-) COSTO FIJOS:			(109.974,00)
Mano de obra FT	38.874,00		
Costos de fabricación FT	41.126,00	80.000,00	
COVYAFT		29.974,00	
(=) Resultados Antes de Intereses e Impuestos (BAIT)			(9,20)

3) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)

$$X = \frac{\text{CFFT}_{\text{prod.}} + \text{COVYAFT} + \text{CIntF} + \text{BAT}}{p - v}$$

$$X = \frac{80.000,00 + 29.974,00 + 10.000,00 + 0,00}{3.050,00 - 210,00} = \frac{119.974,00}{2.840,00} = 42,24$$

Comprobación

Estado de resultados

Cuadro No. 79

Concepto	Unidades	V. Unitario	V. Total
Ventas	42,24	3.050,00	128.832,00
(-) Costo de productos vendidos	42,24	(210,00)	(8.870,40)
II PT			
(+) CPT	1.000,00	210,00	210.000,00
(=) CPDPV	1.000,00	210,00	210.000,00
(-) IFPT	(957,76)	210,00	(201.129,60)
(=) Resultado marginal (RM)	42,24	2.840,00	119.961,60
(-) COSTO FIJOS:			(109.974,00)
Mano de obra FT	38.874,00		
Costos de fabricación FT	41.126,00	80.000,00	
COVYAFT		29.974,00	
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)			9.987,60
(-) CIntF			(10.000,00)
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)			(12,40)

UTILIDADES DESEADAS

1) Resultado marginal (RM)

$$X = \frac{RM}{p - f}$$

$$X = \frac{1.988.000,00}{3.050,00 - 210,00} = \frac{1.988.000,00}{2.840,00} = 700,00u$$

2) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)

$$X = \frac{CFFT_{\text{prod.}} + COVYAFT + BAIT}{p - v}$$

$$X = \frac{80.000,00 + 29.974,00 + 1.878.026,00}{3.050,00 - 210,00} = \frac{1.988.000,00}{2.840,00} = 700,00u$$

3) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)

$$X = \frac{CFFT_{\text{prod.}} + COVYAFT + CIntF + BAT}{p - v}$$

$$X = \frac{80.000,00 + 29.974,00 + 10.000,00 + 1.868.026,00}{3.050,00 - 210,00} = \frac{1.988.000,00}{2.840,00} = 700,00u$$

Período 2

Estado de costo de los productos terminados

Cuadro No. 80

Concepto	Valor
II de materia prima	
(+) Compras netas de materia prima (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00
(=) Materia prima disponible para la producción (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00
(-) IF de materia prima	
(+) Materia prima empleada (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00
(=) Costo de producción: 1.000u a \$ 210,00	210.000,00
(+) II de productos en proceso	-
(=) Costo de productos en proceso (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00
(-) IF de productos en proceso	-
(=) Costo de productos terminados (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00

Estado de Resultados

Cuadro No. 81

Concepto	Unidades	V. Unitario	V. Total
Ventas	1.300	3.050,00	3.965.000,00
(-) Costo de productos vendidos	1.300	(210,00)	(273.000,00)
II PT	300	210,00	63.000,00
+ CPT	1.000	210,00	210.000,00
= CPDPV	1.300	210,00	273.000,00
- IFPT	(0)	210,00	(0,00)
(=) Resultado marginal (RM)	1.300	2.840,00	3.692.000,00
(-) COSTO FIJOS:			(109.974,00)
Mano de obra FT	38.874,00		
Costos de fabricación FT	41.126,00	80.000,00	
COVYAFT		29.974,00	109.974,00
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)			3.582.026,00
(-) CIntF			(10.000,00)
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)			3.572.026,00
(-) 15% de utilidad para los trabajadores y empleados (*)			(532.203,90)
(=) Resultado gravable (RG)			3.039.822,10
(-) 25% de impuesto a la renta (*)			(753.955,53)
(=) Resultados antes de las reservas legales (RARL)			2.285.866,57
(-) 10% de reserva legal (*)			(226.186,66)
(=) Utilidades retenidas (RADDP)			2.059.679,91

(*) Tomado del SCT. (Cuadro No. 50)

Gráfico No. 15

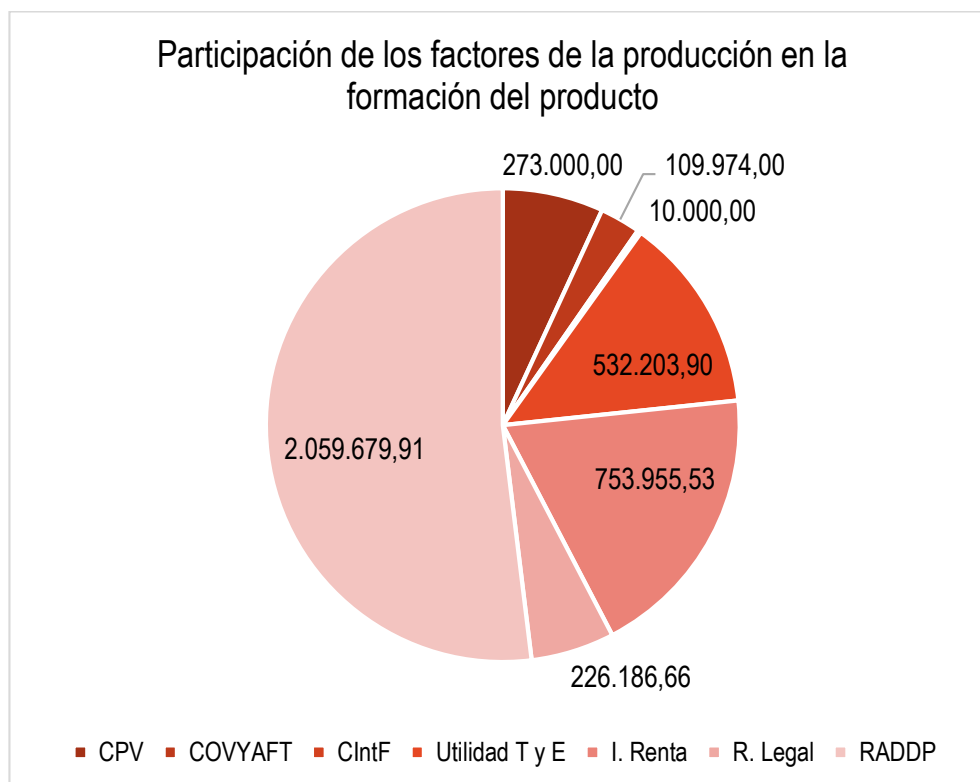
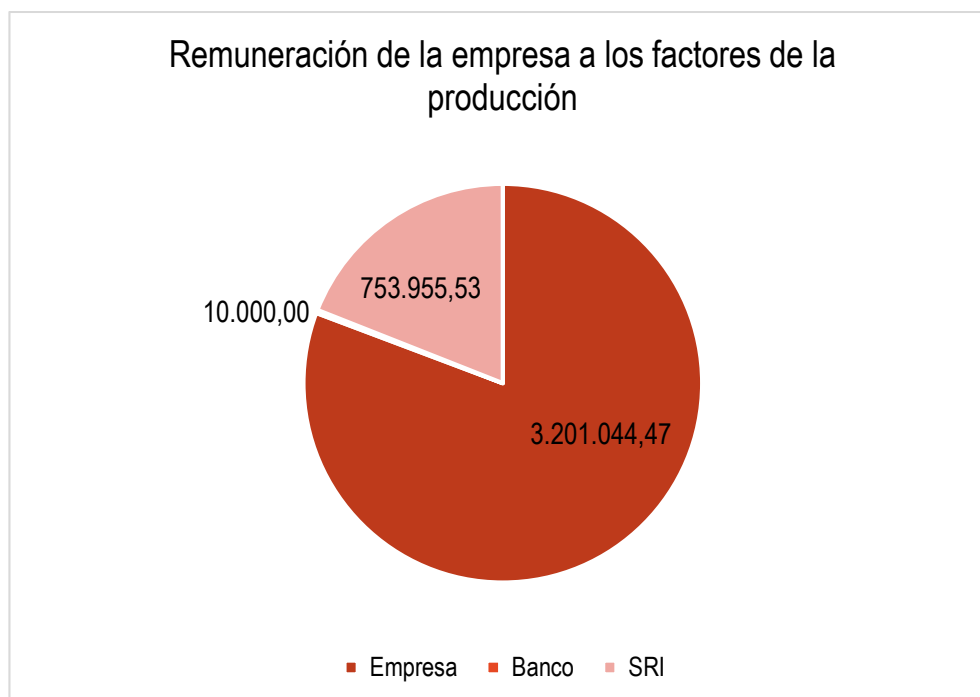


Gráfico No. 16



Empresa= CPV + COVYAFI + Utilidad T y E + R. Legal + RADDP = 3.201.044,47

Resumiendo, los estados de resultados de los períodos 1, 2 y consolidando, se obtiene.

Cuadro No. 82

Concepto	Período 1 (1)	Período 2 (2)	Consolidado (3) = (1) + (2)
Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	1.878.026,00	3.582.026,00	5.460.052,00
(-) CIntF	(10.000,00)	(10.000,00)	(20.000,00)
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)	1.868.026,00	3.572.026,00	5.440.052,00
(-) 15% de utilidad para los trabajadores y empleados	(283.803,90)	(532.203,90)	(816.007,80)
(=) Resultado gravable (RG)	1.584.222,10	3.039.822,10	4.624.044,20
(-) 25% de impuesto a la renta	(402.055,53)	(753.955,53)	(1.156.011,06)
(=) Resultados antes de las reservas legales (RARL)	1.182.166,57	2.285.866,57	3.468.033,14
(-) 10% de reserva legal	(120.616,66)	(226.186,66)	(346.803,32)
(=) Utilidades retenidas (RADDP)	1.061.549,91	2.059.679,91	3.121.229,82

Los valores de la columna consolidada son exactamente iguales a los presentados en el Cuadro No. 51.

c) Con visión matemática

Período 1

Estado de resultados

Cuadro No. 83

Concepto	Presentación matemática
Ventas	$p X = 3.050,00 \times 700u = 2.135.000,00$
(-) Costo de productos vendidos	$v X = 210,00 \times 700u = 147.000,00$
(=) Resultado marginal (RM)	$(p - v) X = (3.050,00 - 210,00) 700u = 1.988.000,00$
(-) [CFFT _{prod.} (Mano de obra FT+ Costos de fabricación FT) + COVYAFT]	$80.000,00 + 29.974,00 = 109.974,00$
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	$(p - v) X - (CFFT_{prod.} + COVYAFT) = (3.050,00 - 210,00) 700u - (80.000,00 + 29.974,00) = 1.878.026,00$
(-) Costos por intereses FT (CIntF)	$10.000,00$
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)	$(p - v) X - (CFFT_{prod.} + COVYAFT + CIntF) = (3.050,00 - 210,00) 700u - (80.000,00 + 29.974,00 + 10.000,00) = 1.868.026,00$
(-) 15% de utilidad para los trabajadores y empleados	$[(p - f - v) X - (COVYAFT + CIntF)] 0,15 = [(3.050,00 - 80,00 - 210,00) 700u - (29.974,00 + 10.000,00)] 0,15 = 283.803,90$
(=) Resultado gravable (RG)	$1.584.222,10$ (1)
(-) 25% de impuesto a la renta	$[(p - f - v) X - (COVYAFT + CIntF)] 0,2125 = [(3.050,00 - 80,00 - 210,00) 700u - (29.974,00 + 10.000,00)] 0,2125 = 402.055,53$
(=) Resultados antes de las reservas legales (RARL)	$1.182.166,57$ (2)
(-) 10% de reserva legal	$[(p - f - v) X - (COVYAFT + CIntF)] 0,06375 = [(3.050,00 - 80,00 - 210,00) 700u - (29.974,00 + 10.000,00)] 0,06375 = 120.616,66$
(=) Utilidades retenidas (RADDP)	$1.061.549,91$ (3)

(1): RG

RG = BAT_{scv} - CT-15% de utilidad para los trabajadores y empleados del SCT

$$RG = (p - v) X - (CFFT_{prod.} + COVYAFT + CIntF) - [(p - f - v) X - (COVYAFT + CIntF)] 0,15$$

$$RG = (p - v) X - CFFT_{prod.} - COVYAFT - CIntF - 0,15 (p - f - v) X + 0,15 COVYAFT + 0,15 CIntF$$

$$RG = 0,85 (p - v) X - CFFT_{prod.} - 0,85 COVYAFT - 0,85 CIntF + 0,15 f X$$

$$RG = 0,85 (p - v) X + 0,15 f X - CFFT_{prod.} - 0,85 COVYAFT - 0,85 CIntF$$

$$RG = X [0,85 (p - v) + 0,15 f] - CFFT_{prod.} - 0,85 COVYAFT - 0,85 CIntF$$

$$RG = 700u [0,85 (3.050,00 - 210,00) + 0,15 (80,00)] - 80.000,00 - 0,85 (29.974,00) - 0,85 (10.000,00)$$

$$RG = 700u [0,85 (2.840,00) + 12,00] - 80.000,00 - 25.477,90 - 8.500,00$$

$$RG = 700u (2.414,00 + 12,00) - 113.977,90$$

$$RG = 700u (2.426,00) - 113.977,90$$

$$RG = 1.698.200,00 - 113.977,90$$

$$RG = 1.584.222,10$$

$$(*) 0,85 + 0,15 = 1,00$$

(2): RARL

RARL = RG_{scv} - 25% de impuesto a la renta del SCT

$$RARL = X [0,85 (p - v) + 0,15 f] - CFFT_{prod.} - 0,85 COVYAFT - 0,85 CIntF - [(p - f - v) X - (COVYAFT + CIntF)] 0,2125$$

$$RARL = X [0,85 (p - v) + 0,15 f] - CFFT_{prod.} - 0,85 COVYAFT - 0,85 CIntF - [0,2125 (p - f - v)] X + 0,2125 COVYAFT + 0,2125 CIntF$$

$$\text{RARL} = X [0,85 (p - v) + 0,15f] - \text{CFFT}_{\text{prod.}} - 0,6375 \text{ COVYAFT} - 0,6375 \text{ CIntF} - [0,2125 (p - v - f)] X$$

$$\text{RARL} = X [0,85 (p - v) + 0,15f] - [0,2125(p - v) - 0,2125f] X - \text{CFFT}_{\text{prod.}} - 0,6375 \text{ COVYAFT} - 0,6375 \text{ CIntF}$$

$$\text{RARL} = X [0,6375 (p - v) + 0,3625f] - \text{CFFT}_{\text{prod.}} - 0,6375 \text{ COVYAFT} - 0,6375 \text{ CIntF}$$

$$\text{RARL} = 700u [0,6375 (3.050,00 - 210,00) + 0,3625 (80,00)] - 80.000,00 - 0,6375 (29.974,00) - 0,6375 (10.000,00)$$

$$\text{RARL} = 700u (1.810,50 + 29,00) - 80.000,00 - 19.108,43 - 6.375,00$$

$$\text{RARL} = 700u (1.839,50) - 105.483,43$$

$$\text{RARL} = 1.287.650,00 - 105.483,43$$

$$\text{RARL} = 1.182.166,57$$

(3): RADDP

$$\text{RADDP} = X [0,57375 (p - v) + 0,42625f] - \text{CFFT}_{\text{prod.}} - 0,57375 \text{ COVYAFT} - 0,57375 \text{ CIntF}$$

$$\text{RADDP} = 700u [0,57375 (3.050,00 - 210,00) + 0,42625 (80,00)] - 80.000,00 - 0,57375 (29.974,00) - 0,57375 (10.000,00)$$

$$\text{RADDP} = 700u (1.663,55) - 80.000,00 - 17.197,58 - 5.737,50$$

$$\text{RADDP} = 1.164.485,00 - 102.935,08$$

$$\text{RADDP} = 1.061.549,92$$

Período 2

Estado de resultados

Cuadro No. 84

Concepto	Presentación matemática
Ventas	$p X = 3.050,00 \times 1.300u = 3.965.000,00$
(-) Costo de productos vendidos	$v X = 210,00 \times 1.300u = 273.000,00$
(=) Resultado marginal (RM)	$(p - v) X = (3.050,00 - 210,00) 1.300u = 3.692.000,00$
(-) COVYAFT [CFFT _{prod.} (Mano de obra + Costos de fabricación FT) + COVYAFT]	$80.000,00 + 29.974,00 = 109.974,00$
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	$(p - v) X - (\text{CFFT}_{\text{prod.}} + \text{COVYAFT}) = (3.050,00 - 210,00) 1.300u - (80.000,00 + 29.974,00) = 3.582.026,00$
(-) Costos por intereses FT (CIntF)	$10.000,00$
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)	$(p - v) X - (\text{CFFT}_{\text{prod.}} + \text{COVYAFT} + \text{CIntF}) = (3.050,00 - 210,00) 1.300u - (80.000,00 + 29.974,00 + 10.000,00) = 3.572.026,00$
(-) 15% de utilidad para los trabajadores y empleados	$[(p - f - v) X - (\text{COVYAFT} + \text{CIntF})] 0,15 = [(3.050,00 - 80,00 - 210,00) 1.300u - (29.974,00 + 10.000,00)] 0,15 = 532.203,90$
(=) Resultado gravable (RG)	$3.039.822,10 \text{ (1)}$
(-) 25% de impuesto a la renta	$[(p - f - v) X - (\text{COVYAFT} + \text{CIntF})] 0,2125 = [(3.050,00 - 80,00 - 210,00) 1.300u - (29.974,00 + 10.000,00)] 0,2125 = 753.955,53$
(=) Resultados antes de las reservas legales (RARL)	$2.285.866,57 \text{ (2)}$
(-) 10% de reserva legal	$[(p - f - v) X - (\text{COVYAFT} + \text{CIntF})] 0,06375 = [(3.050,00 - 80,00 - 210,00) 1.300u - (29.974,00 + 10.000,00)] 0,06375 = 226.186,66$
(=) Utilidades retenidas (RADDP)	$2.059.679,91 \text{ (3)}$

(1): RG

$$RG = X [0,85 (p - v) + 0,15f] - CFFT_{\text{prod.}} - 0,85 \text{ COVYAFT} - 0,85 \text{ CIntF}$$

$$RG = 1.300u [0,85 (3.050,00 - 210,00) + 0,15 (80,00)] - 80.000,00 - 0,85 (29.974,00) - 0,85 (10.000,00)$$

$$RG = 1.300u (2.426,00) - 113.977,90$$

$$RG = 3.153.800,00 - 113.977,90$$

$$RG = 3.039.822,10$$

(2): RARL

$$RARL = X [0,6375 (p - v) + 0,3625f] - CFFT_{\text{prod.}} - 0,6375 \text{ COVYAFT} - 0,6375 \text{ CIntF}$$

$$RARL = 1300u [0,6375 (3.050,00 - 210,00) + 0,3625 (80,00)] - 80.000,00 - 0,6375 (29.974,00) - 0,6375 (10.000,00)$$

$$RARL = 1.300u (1.839,50) - 105.483,43$$

$$RARL = 2.391.350,00 - 105.483,43$$

$$RARL = 2.285.866,57$$

(3): RADDP

$$RADDP = X [0,57375 (p - v) + 0,42625f] - CFFT_{\text{prod.}} - 0,57375 \text{ COVYAFT} - 0,57375 \text{ CIntF}$$

$$RADDP = 1.300u [0,57375 (3.050,00 - 210,00) + 0,42625 (80,00)] - 80.000,00 - 0,57375 (29.974,00) - 0,57375 (10.000,00)$$

$$RADDP = 1.300u (1.663,55) - 80.000,00 - 17.197,58 - 5.737,50$$

$$RADDP = 2.162.615,00 - 102.935,08$$

$$RADDP = 2.059.679,91$$

Estado de cambios en el patrimonio

Período 1

Cuadro No. 85

Concepto	Capital	Reserva legal	Utilidad retenida	Total
Saldo inicial	175.000,00			175.000,00
(-) Cambio en la política de contabilidad				
(=) Saldo reestructurado	175.000,00			175.000,00
Utilidad neta del período			1.061.549,91	1.061.549,91
(-) Dividendos (\$ 3.000,00 preferentes + \$ 539.774,96 comunes) = 50% de \$ 1,085,549.92			(542.774,96)	(542.774,96)
(+) Apropriación para reservas (10% de 1.206.166,58)		120.616,66		120.616,66
(=) Saldo final	175.000,00	120.616,66	518.774,95	814.391,61

(*) DC = RADDP x 50% - DPF, \$ 1.071.779,92 x 0.5 - 3.000,00 = 535.889,96 - 3.000,00 = 532.889,96

Período 2

Cuadro No. 86

Concepto	Capital	Reserva legal	Utilidad retenida	Total
Saldo inicial	175.000,00	120.616,66		838.391,61
(-) Cambio en la política de contabilidad				
(=) Saldo reestructurado	175.000,00	120.616,66		838.391,61
Utilidad neta del período			3.121.229,82	2.035.679,91
(-) Dividendos (\$ 6.000,00 preferentes + \$1.554.614,92 comunes)			(1.560.614,92)	(1.017.839,96)
(+) Apropriación para reservas		226.186,66		226.186,66
(=) Saldo final	175.000,00	346.803,32	1.560.614,90	2.082.418,22

Balance general: Período 1 y 2

Cuadro No. 87

Concepto	Período 1		Período 2	
	Parcial	Total	Parcial	Total
ACTIVO				
CORTO PLAZO				
Caja		576.741,61		1.598.268,22
Clientes		320.250,00		594.750,00
Productos terminados (300 u a \$ 210,00)		63.000,00		
Suman		959.991,61		2.193.018,22
LARGO PLAZO				
Activos de larga duración	150.000,00		150.000,00	
(-) Deprec. acumulada de activos de larga duración	(15.000,00)	135.000,00	(30.000,00)	120.000,00
Suman		135.000,00		120.000,00
Total del activo		1.094.991,61		2.313.018,22
PASIVO				
CORTO PLAZO				
Proveedores		180.600,00		180.600,00
LARGO PLAZO				
Documentos por pagar largo plazo		100.000,00		50.000,00
Suman		280.600,00		230.600,00
PATRIMONIO				
Capital (1,000 acciones de \$ 175.00 c/u)		175.000,00		175.000,00
Reserva legal		120.616,66		346.803,32
Utilidades retenidas (RADDP)	1.061.549,91		3.121.229,82	
(-) Dividendos preferentes	(3.000,00)		(6.000,00)	
(-) Dividendos comunes	(539.774,96)	518.774,95	(1.554.614,92)	1.560.614,90
Suman		814.391,61		2.082.418,22
Total pasivo y patrimonio		1.094.991,61		2.313.018,22

Asiento de conversión del SCV al SCT

Cuadro No. 88

Concepto	Debe	Haber
Productos terminados (300 u a \$ 80,00 del f)	24,000.00	
Utilidades retenidas (RADDP)		24,000.00
Para convertir el SCV en SCT		

Kardex de Productos terminados

Cuadro No. 89

Concepto	Entradas			Salidas			Saldos		
	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total
II									
Producción	1.000	210,00	210.000.00				1.000	210,00	210.000.00
Ventas				700	210,00	147.000.00	300	210,00	63.000,00
Conversión							300	80,00	24.000,00
							300	290,00	87.000,00

Estado de origen y aplicación de fondos

Período 1

Cuadro No. 90

Concepto	Inicial	Final	Usos	Fuentes
ACTIVO				
CORTO PLAZO				
Caja	125.000,00	576.741,61	451.741,61	
Clientes		320.250,00	320.250,00	
Productos terminados (300u a \$ 210,00)		63.000,00	63.000,00	
LARGO PLAZO				
Activos de larga duración	150.000,00	150.000,00		
Total del activo	275.000.00	1.109.991,61		
PASIVO				
CORTO PLAZO				
Proveedores		180.600,00		180.600,00
LARGO PLAZO				
Documentos por pagar largo plazo	100.000,00	100.000,00		
PATRIMONIO				
Capital (1,000 acciones de \$ 175.00 c/u)	175.000,00	175.000,00		
Reserva legal		120.616,66		120.616,66
Utilidades retenidas (RADDP)		518.774,95		518.774,95
Deprec. acumulada de activos de larga duración		15.000.00		15.000.00
Total pasivo y patrimonio	275.000.00	1.109.991,61	834.991,61	834.991,61

Período 2

Cuadro No. 91

Concepto	Inicial	Final	Usos	Fuentes
ACTIVO				
CORTO PLAZO				
Caja	576.741,61	1.598.268,22	1.021.526,61	
Clientes	320.250,00	594.750,00	274.500,00	
Productos terminados (300u a \$ 210,00)	63.000,00			63.000,00
LARGO PLAZO				
Activos de larga duración	150.000,00	150.000,00	0,00	
Total del activo	1.109.991,61	2.343.018,22		
PASIVO				
CORTO PLAZO				
Proveedores	180.600,00	180.600,00		0,00
LARGO PLAZO				
Documentos por pagar largo plazo	100.000,00	50.000,00	50.000,00	
PATRIMONIO				
Capital (1.000 acciones de \$ 175.00 c/u)	175.000,00	175.000,00		0,00
Reserva legal	120.616,66	346.803,32		226.186,66
Utilidades retenidas (RADDP)	518.774,95	1.560.614,90		1.041.839,95
Deprec. acumulada de activos de larga duración	15.000,00	30.000,00		15.000,00
Total pasivo y patrimonio	1.109.991,61	2.343.018,22	1.346.026,61	1.346.026,61

Aumento de capital del corto plazo

Cuadro No. 92

Concepto	Período 1	Período 2	Total
ORIGEN DEL CORTO PLAZO			
Utilidades retenidas (RADDP)	518.774,95	1.041.839,95	1.560.614,90
Reserva legal	120.616,66	226.186,66	346.803,32
Deprec. acumulada de activos de larga duración	15.000,00	15.000,00	30.000,00
Suman	654.391,61	1.283.026,61	1.937.418,22
(-) APLICACIÓN DEL CORTO PLAZO			
Documentos por pagar largo plazo		(50.000,00)	(50.000,00)
Suman		(50.000,00)	(50.000,00)
(=) AUMENTO DEL CAPITAL DEL CORTO PLAZO	654.391,61	1.233.026,61	1.887.418,22
AUMENTO (REDUCCIÓN) DEL ACTIVO DE CORTO PLAZO			
Caja	451.741,61	1.021.526,61	1.473.268,22
Clientes	320.250,00	274.500,00	594.750,00
Productos terminados	63.000,00	(63.000,00)	0,00
Suman	834.991,61	1.233.026,61	2.068.018,22
(-) AUMENTO (REDUCCIÓN) DEL PASIVO DE CORTO PLAZO			
Proveedores	(180.600,00)		(180.600,00)
Suman	(180.600,00)		(180.600,00)
(=) AUMENTO DEL CAPITAL DEL CORTO PLAZO	654.391,61	1.233.026,61	1.887.418,22

Flujos de efectivo

a) Estado de flujo de efectivo

Período 1

Método indirecto

Tomado del Cuadro No. 73

Cuadro No. 93

Concepto	Parcial	Total
FLUJO DE EFECTIVO EN ACTIVIDADES OPERATIVAS		
Resultados antes de las reservas legales (RARL)		1.182.166,57
(+) Depreciación (*)		15.000,00
(=) EBITDA		1.197.166,57
(+) ClntF (por ser de financiamiento)		10.000,00
(-) CAPITAL DE TRABAJO		
Variación de productos terminados		
(+) IIPT		
(-) IFPT	(63.000,00)	(63.000,00)
Variación de proveedores		
(+) SFP	180.600,00	
(-) SIP		180.600,00
Variación de clientes		
(-) SFC	(320.250,00)	
(+) SIC		(320.250,00)
Efectivo neto proveniente de actividades operativas (1)		1.004.516,57
FLUJO DE EFECTIVO EN ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO		
(-) ClntF	(10.000,00)	
(-) Dividendos preferentes	(3.000,00)	
(-) Dividendos comunes	(539.774,96)	
Efectivo neto usado de actividades de financiamiento (2)		(552.774,96)
Aumento neto de efectivo y sus equivalentes (1) - (2)		451.741,61
(+) Saldo inicial de efectivo y sus equivalentes		125.000,00
(=) Saldo final de efectivo y sus equivalentes		576.741,61

Método directo

Cuadro No. 94

Concepto	Valor
FLUJO DE EFECTIVO EN ACTIVIDADES OPERATIVAS	
+ Clientes	2.070.950,00
- Proveedores:	
De materiales	(48.405,00)
De mano de obra	(38.874,00)
De mano de obra	(26.126,00)
De COVYAF	(29.974,00)
Del IVA	(233.520,00)
IVA en ventas \$ 256.200,00	
- IVA en compras (25.200,00)	
+ IVA retenido 2.520,00	
Del IR retenido	(3.675,00)
- Deudas:	
Utilidades para los trabajadores y empleados	(283.803,90)
Impuesto a la renta (Formulario 101)	(402.055,53)
= Efectivo neto proveniente de actividades operativas (a)	1.004.516,57
FLUJO DE EFECTIVO EN ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO	
- ClntF	(10.000,00)
- Dividendos preferentes	(3.000,00)
- Dividendos comunes	(539.774,96)
= Efectivo neto usado de actividades de financiamiento (b)	(552.774,96)
(=) Aumento neto de efectivo y sus equivalentes (a) - (b)	451.741,61
(+) Saldo inicial de efectivo y sus equivalentes	125.000,00
(=) Saldo final de efectivo y sus equivalentes	576.741,61

Período 2

Método indirecto

Tomado del Cuadro No. 74

Cuadro No. 95

Concepto	Parcial	Total
Resultados antes de las reservas legales (RARL)		2.285.866,57
(+) Depreciación (30.000,00 - 15.000,00)		15.000,00
(=) EBITDA		2.300.866,57
(+) CIntF (por ser de financiamiento)		10.000,00
(-) Capital de trabajo		
Variación de productos terminados		
(+) IIPT	63.000,00	
(-) IFPT	0,00	63.000,00
Variación de proveedores		
(+) SFP	180.600,00	
(-) SIP	(180.600,00)	0,00
Variación de clientes		
(-) SFC	(594.750,00)	
(+) SIC	320.250,00	(274.500,00)
Efectivo neto proveniente de actividades operativas (1)		2.099.366,57
FLUJO DE EFECTIVO EN ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO		
(-) CIntF	(10.000,00)	
(-) Dividendos preferentes	(3.000,00)	
(-) Dividendos comunes	(1.014.839,96)	
(-) Documentos por pagar largo plazo	(50.000,00)	
Efectivo neto usado de actividades de financiamiento (2)		(1.077.839,96)
AUMENTO NETO DE EFECTIVO Y SUS EQUIVALENTES (1) - (2)		1.021.526,61
(+) Saldo inicial de efectivo y sus equivalentes		576.741,61
(=) Saldo final de efectivo y sus equivalentes		1.598.268,22

Método directo

Cuadro No. 96

Concepto	Valor
FLUJO DE EFECTIVO EN ACTIVIDADES OPERATIVAS	
+ Clientes	
Del Período anterior	320.250,00
Del Período	3.846.050,00
- Proveedores de materiales:	
Del Período anterior	(180.600,00)
Del Período	(48.405,00)
De mano de obra	(38.874,00)
De mano de obra	(26.126,00)
De administración y ventas	(29.974,00)
Del IVA	(453.120,00)
IVA en ventas	475.800,00
- IVA en compras	(25.200,00)
+ IVA retenido	2.520,00
Del IR retenido	(3.675,00)
- Deudas:	

Utilidades para los trabajadores y empleados	(532.203,90)
Impuesto a la renta (Formulario 101)	(753.955,53)
= Efectivo neto proveniente de actividades operativas (a)	2.099.366,57
FLUJO DE EFECTIVO EN ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO	
- Documentos por pagar del largo plazo	(50.000,00)
- ClntF	(10.000,00)
- Dividendos preferentes	(3.000,00)
- Dividendos comunes	(1.014.839,96)
= Efectivo neto usado de actividades de financiamiento (b)	(1.077.839,96)
(=) Aumento neto de efectivo y sus equivalentes (a) - (b)	1.021.526,61
(+) Saldo inicial de efectivo y sus equivalentes	576.741,61
(=) Saldo final de efectivo y sus equivalentes	1.598.268,22

b) Free cash flow: períodos 1, 2 y consolidación

Cuadro No. 97

Concepto	Período 1 (1)	Período 2 (2)	Consolidado (3) = (1) + (2)
FLUJO DE EFECTIVO EN ACTIVIDADES OPERATIVAS			
Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	1.878.026,00	3.582.026,00	5.460.052,00
(+) Depreciación	15.000,00	15.000,00	30.000,00
(=) EBITDA	1.893.026,00	3.597.026,00	5.490.052,00
(-) 15% de utilidades para trabajadores y empleados	(283.803,90)	(532.203,90)	(816.007,80)
(-) 25% de impuesto a la renta	(402.055,53)	(753.955,53)	(1.156.011,06)
(1) Suman	1.207.166,57	2.310.866,57	3.518.033,14
(-) VARIACIÓN GASTOS DE CAPITAL:			
Activo fijo neto final	135.000,00	120.000,00	255.000,00
(-) Activo fijo neto inicial	(150.000,00)	(150.000,00)	(300.000,00)
(+) Depreciación	15.000,00	30.000,00	45.000,00
(2) Suman	0,00	0,00	0,00
(-) VARIACIÓN CAPITAL TRABAJO NETO:			
Activo corriente final	959.991,61	2.193.018,22	3.153.009,83
(-) Pasivo corriente final	(180.600,00)	(180.600,00)	(361.200,00)
Capital de trabajo neto final (a)	779.391,61	2.012.418,22	2.791.809,83
Activo corriente inicial	125.000,00	959.991,61	1.084.991,61
(-) Pasivo corriente inicial		(180.600,00)	(180.600,00)
Capital de trabajo neto inicial (b)	125.000,00	779.391,61	904.391,61
(3) = (a) - (b)	654.391,61	1.233.026,61	1.887.418,22
TOTAL (1) - (2) - (3)	552.774,96	1.077.839,96	1.630.614,92
FE DE LOS ACCIONISTAS:			
Dividendos preferentes	3.000,00	3.000,00	6.000,00
Dividendos comunes	539.774,96	1.014.839,96	1.554.614,92
(4) Suman	542.774,96	1.017.839,96	1.560.614,92
(+) FE DE LOS ACREEDORES:			
Interés	10.000,00	10.000,00	20.000,00
Documentos por pagar largo plazo		50.000,00	50.000,00
(5) Suman	10.000,00	60.000,00	70.000,00
TOTAL (4) + (5)	552.774,96	1.077.839,96	1.630.614,92

c) Capital cash flow: Períodos 1, 2 y consolidación

Cuadro No. 98

Concepto	Período 1 (1)	Período 2 (2)	Consolidación (3) = (1) + (2)
FLUJO DE EFECTIVO EN ACTIVIDADES OPERATIVAS			
Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	1.878.026,00	3.582.026,00	5.460.052,00
(+) Depreciación	15.000,00	15.000,00	30.000,00
(=) EBITDA	1.893.026,00	3.597.026,00	5.490.052,00
(-) 15% de utilidades para trabajadores y empleados	(283.803,90)	(532.203,90)	(816.007,80)
(-) 25% de impuesto a la renta	(402.055,53)	(753.955,53)	(1.156.011,06)
(1) Suman	1.207.166,57	2.310.866,57	3.518.033,14
(-) VARIACIÓN GASTOS DE CAPITAL:			
Activo fijo neto final	135.000,00	120.000,00	255.000,00
(-) Activo fijo neto inicial	(150.000,00)	(150.000,00)	(300.000,00)
(+) Depreciación	15.000,00	30.000,00	45.000,00
(2) Suman	0,00	0,00	0,00
(-) VARIACIÓN CAPITAL TRABAJO NETO:			
Activo corriente final	959.991,61	2.193.018,22	3.153.009,83
(-) Pasivo corriente final	(180.600,00)	(180.600,00)	(361.200,00)
Capital de trabajo neto final (a)	779.391,61	2.012.418,22	2.791.809,83
Activo corriente inicial	125.000,00	959.991,61	1.084.991,61
(-) Pasivo corriente inicial		(180.600,00)	(180.600,00)
Capital de trabajo neto inicial (b)	125.000,00	779.391,61	904.391,61
(3) = (a) - (b)	654.391,61	1.233.026,61	1.887.418,22
Escudo fiscal (10.000,00 x 36,25%) (4)	3.625,00	3.625,00	7.250,00
TOTAL (1) - (2) - (3) + (4)	556.399,96	1.081.464,96	1.637.864,92
FE DE LOS ACCIONISTAS:			
Dividendos preferentes	3.000,00	3.000,00	6.000,00
Dividendos comunes	539.774,96	1.014.839,96	1.554.614,92
(5) Suman	542.774,96	1.017.839,96	1.560.614,92
(+) FE DE LOS ACREEDORES:			
Interés	10.000,00	10.000,00	20.000,00
Documentos por pagar largo plazo		50.000,00	50.000,00
Escudo fiscal (10.000,00 x 36,25%)	3.625,00	3.625,00	7.250,00
(6) Suman	13.625,00	63.625,00	77.250,00
TOTAL (5) + (6)	556.399,96	1.081.464,96	1.637.864,92

d) Equity cash flow: Períodos 1,2 y consolidación

Cuadro No. 99

Concepto	Período 1 (1)	Período 2 (2)	Consolidado (3) = (1) + (2)
FLUJO DE EFECTIVO EN ACTIVIDADES OPERATIVAS			
Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	1.878.026,00	3.582.026,00	5.460.052,00
(+) Depreciación	15.000,00	15.000,00	30.000,00
(=) EBITDA	1.893.026,00	3.597.026,00	5.490.052,00
(-) 15% de utilidades para trabajadores y empleados	(283.803,90)	(532.203,90)	(816.007,80)
(-) 25% de impuesto a la renta	(402.055,53)	(753.955,53)	(1.156.011,06)
(1) Suman	1.207.166,57	2.310.866,57	3.518.033,14
(-) VARIACIÓN GASTOS DE CAPITAL:			

Activo fijo neto final	135.000,00	120.000,00	255.000,00
(-) Activo fijo neto inicial	(150.000,00)	(150.000,00)	(300.000,00)
(+) Depreciación	15.000,00	30.000,00	45.000,00
(2) Suman	0,00	0,00	0,00
(-) VARIACIÓN CAPITAL TRABAJO NETO:			
Activo corriente final	959.991,61	2.193.018,22	3.153.009,83
(-) Pasivo corriente final	(180.600,00)	(180.600,00)	(361.200,00)
Capital de trabajo neto final (a)	779.391,61	2.012.418,22	2.791.809,83
Activo corriente inicial	125.000,00	959.991,61	1.084.991,61
(-) Pasivo corriente inicial		(180.600,00)	(180.600,00)
Capital de trabajo neto inicial (b)	125.000,00	779.391,61	904.391,61
(3) = (a) - (b)	654.391,61	1.233.026,61	1.887.418,22
Escudo fiscal (10.000,00 x 36,25%) (4)	3.625,00	3.625,00	7.250,00
Interés (5)	(10.000,00)	(10.000,00)	(20.000,00)
TOTAL (1) - (2) - (3) + (4) - (5)	546.399,96	1.071.464,96	1.617.864,92
FE DE LOS ACCIONISTAS:			
Dividendos preferentes	3.000,00	3.000,00	6.000,00
Dividendos comunes	539.774,96	1.014.839,96	1.554.614,92
(6) Suman	542.774,96	1.017.839,96	1.560.614,92
(+) FE DE LOS ACREEDORES:			
Documentos por pagar largo plazo		50.000,00	50.000,00
Escudo fiscal (10.000,00 x 36,25%)	3.625,00	3.625,00	7.250,00
(7) Suman	3.625,00	53.625,00	57.250,00
TOTAL (6) + (7)	546.399,96	1.071.646,96	1.617.864,92

RESUMEN DE LA DIFERENCIA DE RESULTADOS ENTRE EL SCT Y EL SCV

Período 1

Cuadro No. 100

Concepto	SCT (1)	SCV (2)	Diferencia (3) = (1) - (2)	Cálculos
Utilidad bruta en ventas/ Resultado marginal (UBV / RM)	1.932.000,00	1.988.000,00	(56.000,00)	-700(*) u ventas x 80,00 f
Result. antes de inter. e impuestos (BAIT)	1.902.026,00	1.878.026,00	24.000,00	+300uCEx80,00f
Result. antes distrib. trab. Y empleados (BAT)	1.892.026,00	1.868.026,00	24.000,00	+300uCEx80,00f
Resultado gravable (RG)	1.608.222,10	1.584.222,10	24.000,00	+300uCEx80,00f
Resultados antes de las reservas legales (RARL)	1.206.166,57	1.182.166,57	24.000,00	+300uCEx80,00f
Utilidades retenidas (RADDP)	1.085.549,91	1.061.549,91	24.000,00	+300uCEx80,00f

(*) En el SCT ya está incorporado el CFFTprod.; mientras que, en el SCV, todavía no.

Período 2

Cuadro No. 101

Concepto	SCT (1)	SCV (2)	Diferencia (3) = (1) - (2)	Cálculos
Utilidad bruta en ventas/ Resultado marginal (UBV / RM)	3.588.000,00	3.692.000,00	(104.000,00)	- 1300u ventas x 80,00 f
Result. antes de inter. e impuestos (BAIT)	3.558.026,00	3.582.026,00	(24.000,00)	- 300uCEx80,00f
Result. antes distrib. trab. y empleados (BAT)	3.548.026,00	3.572.026,00	(24.000,00)	- 300uCEx80,00f
Resultado gravable (RG)	3.015.822,10	3.039.822,10	(24.000,00)	- 300uCEx80,00f
Resultados antes de las reservas legales (RARL)	2.261.866,57	2.285.866,57	(24.000,00)	- 300uCEx80,00f
Utilidades retenidas (RADDP)	2.035.679,91	2.059.679,91	(24.000,00)	- 300uCEx80,00f

6.1.1.1.3 LA LIQUIDACIÓN DE LA EMPRESA

Estado de flujo de efectivo

Método directo

Cuadro No. 102

Concepto	Valor
FLUJO DE EFECTIVO EN ACTIVIDADES OPERATIVAS	
Clientes	594.750,00
- Proveedores	(180.600,00)
Efectivo neto proveniente de actividades operativas (a)	414.150,00
FLUJO DE EFECTIVO EN ACTIVIDADES DE INVERSIÓN	
Venta de activos fijos	120.000,00
Efectivo neto proveniente de actividades de inversión (b)	120.000,00
FLUJO DE EFECTIVO EN ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO	
- Documentos por pagar largo plazo	(50.000,00)
- Distribución del capital	(175.000,00)
- Distribución de la reserva legal	(346.803,32)
- Distribución de las utilidades retenidas	(1.560.614,92)
= Efectivo neto usado en actividades de financiamiento (c)	(2.132.418,24)
(+) AUMENTO NETO DE EFECTIVO Y SUS EQUIVALENTES a + b + c	(1.598.268,24)
Saldo inicial de efectivo y sus equivalentes	1.598.268,24
(=) Saldo final de efectivo y sus equivalentes	0,00

En este caso, como no hay resultados ni variación de activos y pasivos, no es posible la aplicación del método indirecto. Los demás estados financieros quedan liquidados ⁽²⁸⁾.

Determinación del VAN y de la TIR para ambos sistemas de costeo

Cuadro No. 103

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 1 + Año 2
Caja	(125.000,00)			
Activos de larga duración	(150.000,00)			
Aumentos netos de efectivo y sus equivalentes		451.741,61	1.021.526,61	1.473.268,22
CAPITAL DE TRABAJO				
(+) Liquidación de clientes			594.750,00	
(+) Liquidación de maq. y equipo			120.000,00	
(-) Liquidación de proveedores			(180.600,00)	
(-) Liquidación de Documentos por pagar a largo plazo			(50.000,00)	
(=) Flujo de efectivo neto		451.741,61	1.505.676,61	1.957.418,22
(+) CIntF		10.000,00	10.000,00	
(+) Devolución del capital			50.000,00	
(=) Total	(275.000,00)	461.741,61	1.565.676,61	

TIR	237%
VAN	1.310.390,91
Kp	15%

²⁸ El proyecto y el presupuesto se han materializado a través de los estados financieros históricos. Los dos primeros son ex - ante y los últimos son ex - post.

(*) Como se restaron del estado de flujo de efectivo los intereses y el pago de la deuda para determinar el "Aumento neto de efectivo y sus equivalentes", ahora se suman para que no quede considerado dos veces ⁽²⁹⁾.

1.- En el segundo período, el estado de resultados, estado de cambios en el patrimonio, balance general, estado de origen y aplicación de fondos, estado de flujo de efectivo, free cash flow, capital cash flow y el equity cash flow son exactamente iguales en ambos sistemas de costeo, esto sucede por cuanto no quedó ningún IFPT. El siguiente cuadro demuestra lo indicado:

Cuadro No. 104

Concepto	SCT			SCV		
	Período 1 (1)	Período 2 (2)	consolidado (3) = (1) + (2)	Período 1 (4)	Período 2 (5)	consolidado (6) = (4) + (5)
1.- Estado de resultados a nivel BAIT	1.902.026,00	3.558.026,00	5.460.052,00	1.878.026,00	3.582.026,00	5.460.052,00
2.- Estado de cambios en el patrimonio (Acumulativo)	838.391,61	2.082.418,22		814.391,61	2.082.418,22	
3.- Balance general (Acumulativo)	1.118.991,61	2.313.018,22		1.094.991,61	2.313.018,22	
4.- Aumento del capital del corto plazo	678.391,61	1.209.026,61	1.887.418,22	654.391,61	1.233.026,61	1.887.418,22
5.- Flujos de efectivo:						
-Estado de flujo de efectivo (Acumulativo)	576.741,61	1.598.268,22		576.741,61	1.598.268,22	
-Free cash flow	552.774,96	1.077.839,96	1.630.614,92	552.774,96	1.077.839,96	1.630.614,92
-Capital cash flow	556.339,96	1.081.464,96	1.637.864,92	556.399,96	1.081.464,96	1.637.864,92
-Equity cash flow	546.399,96	1.071.464,96	1.617.864,92	546.399,96	1.071.464,96	1.617.864,92

2.- Si el costo de mercado del IFPT en el primer período fue de \$ 200,00 por unidad (reversibles) según los datos planteados en la práctica, entonces el valor de los inventarios del balance general y de los BAIT del estado de resultados, son iguales en los dos sistemas de costeo, esto ocurre una vez registrado la corrección valorativa, así:

a) Balance general

Cuadro No. 105

Activo	SCT		SCV	
Inventario de productos terminados (IF)	87.000,00	Costo de mercado	63.000,00	Costo de mercado
	(300u a \$ 290,00)		(300u a \$ 210,00)	
(-) Provisión para la baja de valor de mercado en el inventario	(270.000,00)	60.000,00	(3.000,00)	60.000,00
	(300u a \$ 900,00)	(300u a \$ 200,00)	(300u a \$ 10,00)	(300u a \$ 200,00)

b) Estado de resultados

²⁹ "...Cuando analizamos el proyecto en sí mismo, no restamos ni los intereses de la deuda ni la devolución del capital. En el caso de los intereses, al practicar la actualización del flujo de efectivo con la tasa de oportunidad, ya se está teniendo en cuenta el valor tiempo del dinero. En el caso de la devolución del capital, estaríamos castigando la inversión inicial dos veces, pues el capital aplicado ya aparece en la inversión inicial..." - Dumrauf Guillermo L.- Finanzas Corporativas. - Un enfoque latinoamericano. -2010.- Buenos Aires. - Segunda edición. - Pág. 253.

Cuadro No. 106

Concepto	SCT	SCV
Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	1.902.026,00	1.878.026,00
(-) Pérdida por baja de valor de mercado en el inventario	(27.000,00)	(3.000,00)
	(300u a \$ 90,00)	(300u a \$10,00)
(=) Result. antes de inter. e impuestos (BAIT) ajustado	1.875.026,00	1.875.026,00

6.1.1.1.4 COSTOS DE OPORTUNIDAD PARA EL SCV

6.1.1.1.4.1 Importancia del reconocimiento

Esposito (1995, 3-6) señala que Friedrich Von Wieser (1851-1926) estudia el costo de oportunidad en el sentido de que la compra de un bien implica desechar la utilidad del otro bien que no se compró.

Los costos de oportunidad, económicos o implícitos vienen reconociéndose por partida doble en el estado de resultados, de acuerdo a la diversidad de criterios que existen, inclusión que significa obtener un resultado más analítico para la toma de decisiones.

Se clasifican en:

a) Recursos financieros

La pérdida de oportunidad de obtener algún rendimiento alternativo de la inversión que no se convirtió en costo de la producción vendida.

b) Sueldos de otro trabajo

La pérdida del sueldo que deja de ganar el dueño de un negocio por aportar con su trabajo.

Consideraciones generales:

- ✓ La empresa tiene que remunerar satisfactoriamente a todos los factores que intervienen en la producción para garantizar la sostenibilidad de los negocios en el tiempo y espacio. Por lo tanto, los recursos que quedan inutilizados en el período contable deben ser también remunerados.
- ✓ Si el interés que remunera al factor capital ajeno es reconocido como gasto en el SCT, entonces el interés que remunera al factor capital propio también debería reconocerse como costo en el SCV.
- ✓ No se puede valorar con la misma objetividad que el costo contable, pero esta limitación no justifica la omisión ya que afectaría significativamente los resultados.
- ✓ Cuando se reconoce el costo de oportunidad en los estados financieros, la visión de los negocios se hace más dinámica.
- ✓ Es inexistente para la normativa contable.

6.1.1.1.4.2 La visión económica en la medición de los resultados

Estado de costo de los productos terminados. Ver anexo No.5

Cuadro No. 107

Concepto	Valor
II de materia prima	
(+) Compras netas de materia prima (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00
(=) Materia prima disponible para la producción (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00
(-) IF de materia prima	
(=) Materia prima empleada (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00
(=) Costo de producción: 1.000u a \$ 210,00	210.000,00
(+) II de productos en proceso	-
(=) Costo de productos en proceso (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00
(-) IF de productos en proceso	-
(=) Costo de productos terminados antes de los costos de oportunidad (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00
(+) Suplementos por costos de oportunidad de los productos terminados (1.000u a \$ 23,19)	23.185,25
(=) Costo de productos terminados después de los costos de oportunidad (1.000u a \$ 233,19)	233.185,25

(+): Puede la materia prima estar en una magnitud y la producción en otra.

Estado de resultados

Cuadro No. 108

Concepto	Unidades	V. Unitario	V. Total
Ventas	700	3.050,00	2.135.000,00
(-) Costo de productos vendidos	700	(210,00)	(147.000,00)
(-) Suplementos por Costos de Oportunidad de los productos vendidos (*)	700	(26,91)	(18.837,00)
II PT			
+ CPT	1.000	236,91	236.913,38
= CPDPV	1.000	236,91	236.913,38
- IFPT	(300)	210,00	(63.000,00)
- IFPT	(300)	26,91	(8.076,38)
(=) RESULTADO MARGINAL (RM)	700	2.816,81	1.969.163,00
(-) COSTO FIJOS:			(114.256,10)
Mano de obra FT	38.874,00		
Costos de fabricación FT	41.126,00	80.000,00	
COVYFT		29.974,00	
Suplementos por costos de oportunidad de los costos fijos (*)		4.282,10	
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)			1.854.906,90
(-) CIntF			(10.000,00)
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)			1.844.906,90
(-) 15% de utilidad para los trabajadores y empleados			(283.803,90)
(=) Resultado gravable (RG)			1.561.103,00
(-) 25% de impuesto a la renta			(402.055,53)
(=) Resultados antes de las reservas legales (RARL)			1.159.047,47
(-) 10% de reserva legal			(120.616,66)
(=) Utilidades retenidas (RADDP)			1.038.430,81
(-) Dividendos preferentes			(3.000,00)
(-) Dividendos comunes			(539.774,96)
(=) Resultados después de distribuir dividendos			495.655,85

(*) Los suplementos no son deducibles para el efecto del pago de impuestos a la renta.

Balance general

Cuadro No. 109

Concepto	Parcial	Total
ACTIVO		
CORTO PLAZO		
Caja		576.741,61
Clientes		320.250,00
Productos terminados (300 u a \$ 236,91)		71.076,38
Suman		968.067,99
LARGO PLAZO		
Activos de larga duración	150.000,00	
(-) Deprec. acumulada de activos de larga duración	(15.000,00)	135.000,00
Suman		135.000,00
Total del activo		1.103.067,99
PASIVO		
CORTO PLAZO		
Proveedores		180.600,00
LARGO PLAZO		
Documentos por pagar largo plazo		100.000,00
Suman		280.600,00
PATRIMONIO		
Capital (1.000 acciones de \$ 175.00 c/u)		175.000,00
Reserva legal		120.616,66
Utilidades retenidas	1.038.430,81	
(-) Dividendos preferentes	(3.000,00)	
(-) Dividendos comunes	(539.774,96)	495.655,85
Costos de oportunidad:		
Suplementos por costos de oportunidad de los productos terminados	26.913,38	
Suplementos por costos de oportunidad de los costos fijos	4.282,10	31.195,48
Suman		822.467,99
Total pasivo y patrimonio		1.103.067,99

(+) Considerando que ya se han registrado los asientos de cierre

Asiento de conversión

Cuadro No. 110

Concepto	Debe	Haber
Suplementos por costos de oportunidad de los productos terminados	26.913,38	
Suplementos por costos de oportunidad de los costos fijos	4.282,10	
Productos terminados (300 u a \$ 26,91 del f)		8.076,38
Utilidades retenidas (RADDP)		23.119,10
Suman	31.195,48	31.195,48
Para convertir el SCV con costos de oportunidad en SCV sin costos de oportunidad.		

Kardex de productos terminados

Cuadro No. 111

Concepto	Entradas			Salidas			Saldos		
	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total
II									
Producción	1.000	210,00	210.000,00						
Producción	1.000	26,91	26.913,38				1.000	236,91	236.913,38
Ventas				700	236,91	165.837,00	300	236,91	71.076,38

CÁLCULO DE LOS COSTOS DE OPORTUNIDAD

Costos circulantes y fijos

Cuadro No. 112

Factor	Descripción	Parcial	Total
Circulante	Costos variables totales (700u a \$ 210,00 c/u)	147.000,00	
	\$ 80.000,00 de CFFTprod. - 15.000,00 de depreciación	65.000,00	
	COVYAFT	29.974,00	
	Costos por intereses FT (CIntF)	10.000,00	251.974,00
Fijo	Depreciación		15.000,00
		Suman	266.974,00

Participación porcentual de los factores circulantes y fijos en los costos.

Cuadro No. 113

Concepto	Costo de productos vendidos	CFFTprod. + COVYAFT + CIntF	Total
	(1)	(2)	(3) = (1) + (2)
Factor circulante	0,58	0,42	1,00
	147.000,00 / 251.974,00	(65.000,00 + 29.974,00 + 10.000,00) / 251.974,00	
Factor fijo	1,00		1,00
	15.000,00 / 15.000,00		

$$k_a = \frac{\text{Deuda1} \times \text{tasa1} + \text{deuda2} \times \text{tasa2}}{\text{Deuda1} + \text{Deuda2}}$$

$$k_a = \frac{40.000,00 \times 0,07 + 60.000,00 \times 0,12}{40.000,00 + 60.000,00} = \$ 0,10$$

$$K_e = K_a (1 - \text{deducible fiscal}) = 0,10 (1 - 0,36250) = 0,10 (0,6375) = 0,06375 \text{ }^{(30)}$$

$$c = \frac{K_e \times \text{pasivo de largo plazo} + k_p \times \text{patrimonio}}{\text{Pasivo de largo plazo} + \text{patrimonio}}$$

³⁰ El deducible fiscal de 0,36250 es la suma de 0,15000 del 15% de utilidades más 0,21250 del 25% de impuesto a la renta que constan en el Cuadro No. 15. Como ejemplo se toma el BAIT del Cuadro No. 108

	Con interés deducible	Sin interés deducible	Diferencia
	(1)	(2)	(3) = (1) - (2)
BAIT	1.854.906,90	1.854.906,90	
(-) CIF	(10.000,00)	-	
(=) BAT	1.844.906,90	1.854.906,90	
(-) 15%	(276.736,04)	(278.236,04)	1.500,00
(=) RG	1.568.170,86	1.576.670,86	
(-) 25%	(392.042,72)	(394.167,72)	2.125,00
(=) RARL / NOPAT	1.176.128,14	1.182.503,14 = [1.854.906,90 (1 - 0,36250) = 1.128.503,14]	
			3.625,00
			Ahorro del 15% y 25%

Entonces:

$$- 10.000,00 (\text{pago de interés}) + 3.625,00 (\text{ahorro}) = - \$ 6.375,00 (\text{pago efectivo del interés}) = \$ 10.000,00 (1 - 0,36250) = \$ 10.000,00 (0,6375) = 1.176.128,14 - 1.182.503,14.$$

Si los \$ 6.375,00 se divide para \$ 100.000,00 del préstamo, se obtiene 0,06375 que es el K_e .

$$c = \frac{0,06375 \times 100.000,00 + 0,15 \times 814.391,61}{100.000,00 + 814.391,61} = \frac{6.375,00 + 122.158,74}{914.391,61} = \$ 0,14$$

Período de maduración (Ciclo de operación o Ciclo de transformación: CT) (Pie de página 6)

$$CT = 182,50 \frac{(IIPP + IFPP)}{CPT} + 182,50 \frac{(IIPT + IFPT)}{CPV} + 182,50 \frac{(SIC + SFC)}{Ventas}$$

$$CT = 182,50 \frac{(0,00 + 0,00)}{210.000,00} + 182,50 \frac{(0,00 + 63.000,00)}{147.000,00} + 182,50 \frac{(0,00 + 320.250,00)}{2.135.000,00}$$

$$CT = 0,00 + 78,21 + 27,38$$

$$CT = 105,59 \text{ días}$$

$$n = \frac{\text{Días del año}}{\text{Período medio de maduración}} = \frac{365 \text{ días}}{105,59 \text{ días}} = 3,46$$

$$m^{(31)} = \frac{\text{Inmovilizado}}{\text{Depreciación anual}} = \frac{\$150.000,00}{\$15.000,00} = 10 \text{ años}$$

CORF ⁽³²⁾ = Factor circulante + Factor fijo

$$CORF = \frac{c}{n} \times Cir + c \times m \times Fij$$

$$CORF = \frac{\$ 0,14}{3,46} \times \$ 251.974,00 + \$ 0,14 \times 10 \text{ años} \times \$ 15.000,00$$

$$CORF = 10.195,48 + 21.000,00$$

$$CORF = \$ 31.195,48$$

Cuadro No. 114

Concepto	Costo de producción vendida	CFFTprod. + COVYAFT + CIntF	Total
	(1)	(2)	(3) = (1) + (2)
Factor circulante	5.913,38	4.282,10	10.195,48
	(0,58 x 10.195,48)	(0,42 x 10.195,48)	
Factor fijo	21.000,00	-	21.000,00
	(1,00 x 21.000,00)	-	
Suman	26.913,38	4.282,10	31.195,48

6.1.1.2 CASO 3: CAMBIO DE EXISTENCIAS SIN SIGNO

³¹ Si la rotación del inmovilizado de un período es $\frac{1}{m}$; entonces, el costo medio ponderado del período es $\frac{c}{\frac{1}{m}} = c \times m$

³² Los cálculos del CORF se basan en la metodología desarrollada por María Teresa Iruretagoyena, autora del libro "Contabilidad de Costes" Págs. 86 a 112.

Cambio de existencias (u).

Cuadro No. 115

Productos terminados	Unidades
II	0
(+) Producción	1.000
(=) Disponibles para la venta	1.000
(-) Ventas	(1.000)
(=) IF	0
Cambio de existencias (II-IF ó ventas -producción)	0

Con visión contable

✓ Ver anexo No.6

SCT

Estado de costo de los productos terminados

Cuadro No. 116

Concepto	Valor
II de materia prima	
(+) Compras netas de materia prima (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00
(=) Materia prima disponible para la producción (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00
(-) IF de materia prima	
(+) Materia prima empleada (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00
(+) Mano de obra FT (1.000u a \$ 38,87)	38.874,00
(+) Costos de fabricación FT (1.000u a \$ 41,13)	41.126,00
(=) Costo de producción: 1.000u a \$ 290,00 → (210,00 + 80,00) (*)	290.000,00
(+) II de productos en proceso	-
(=) Costo de productos en proceso (1.000u a \$ 290,00)	290.000,00
(-) IF de productos en proceso	-
(=) Costo de productos terminados (1.000u a \$ 290,00)	290.000,00

$$(*) f = \frac{\text{CFFTprod.}}{\text{Producción}} = \frac{\$ 80.000,00}{1.000 \text{ u}} = \$ 80,00$$

Estado de resultados

Cuadro No. 117

Concepto	Unidades	V. Unitario	V. Total
Ventas	1.000	3.050,00	3.050.000,00
(-) Costo de productos vendidos	1.000	(290,00)	(290.000,00)
II PT			
+ CPT	1.000	290,00	290.000,00
= CPDPV	1.000	290,00	290.000,00
- IFPT	(0)	290,00	(0,00)
(=) Utilidad bruta en ventas (UBV)	700	2.760,00	2.760.000,00
(-) COVYAFT			(29.974,00)
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)			2.730.026,00
(-) CIntF			(10.000,00)

(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT) (*)	2.720.026,00
---	--------------

(*) Para efectos matemáticos, los estados de resultados en los dos sistemas de costeo se presentan hasta el nivel BAT ya que los importes son iguales porque el cambio de existencias no tiene signo y por lo tanto no hay diferencia en los demás estados financieros.

SCV

Estado de costo de los productos terminados

Cuadro No. 118

Concepto	Valor
II de materia prima	
(+) Compras netas de materia prima (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00
(=) Materia prima disponible para la producción (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00
(-) IF de materia prima	
(+) Materia prima empleada (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00
(=) Costo de producción: 1.000u a \$ 290,00	210.000,00
(+) II de productos en proceso	-
(=) Costo de productos en proceso (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00
(-) IF de productos en proceso	-
(=) Costo de productos terminados (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00

Estado de resultados

Cuadro No. 119

Concepto	Unidades	V. Unitario	V. Total
Ventas	1.000	3.050,00	3.050.000,00
(-) Costo de productos vendidos	1.000	(210,00)	(210.000,00)
II PT			
+ CPT	1.000	210,00	210.000,00
= CPDPV	1.000	210,00	210.000,00
- IFPT	(0)	210,00	(0,00)
(=) Resultado marginal (RM)	1.000	2.840,00	2.840.000,00
(-) COSTO FIJOS:			(109.974,00)
Mano de obra FT	38.874,00		
Costos de fabricación FT	41.126,00	80.000,00	
COVYAFT		29.974,00	
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)			2.730.026,00
(-) ClntF			(10.000,00)
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT) (*)			2.720.026,00

(*) El valor del BAT parecería ser excesivo; sin embargo, si se consideran los costos de oportunidad y la repartición de las utilidades, los resultados disminuirían significativamente; más aún, si se toma en cuenta las restricciones, entre otras, las del mercado. (Ver cuadros 198, 199, 200, 201 y 208)

RESUMEN DE LA DIFERENCIA DE RESULTADOS ENTRE EL SCT Y EL SCV

Cuadro No. 120

Concepto	SCT (1)	SCV (2)	Diferencia (3) = (2) - (1)	Cálculos
Resultado marginal (RM)	2.760.000,00	2.840.000,00	80.000,00	1.000u vendidas x 80,00f
Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	2.730.026,00	2.730.026,00	-	0uCE x 80,00f
Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)	2.720.026,00	2.720.026,00	-	0uCE x 80,00f

Estado de cambios en el patrimonio

Cuadro No. 121

Concepto	Capital	Reserva legal	BAT	Total
Saldo inicial	175.000,00			175.000,00
(-) Cambio en la política de contabilidad				
(=) Saldo reestructurado	175.000,00			175.000,00
Utilidad neta del período			2.720.026,00	2.720.026,00
(-) Dividendos				
(+) Apropiación para reservas				
(=) Saldo final	175.000,00		2.720.026,00	2.895.026,00

Balance general

Cuadro No. 122

Concepto	Parcial	Total
ACTIVO		
CORTO PLAZO		
Caja		2.583.126,00
Clientes (\$ 3.050.000,00 de ventas x 15%)		457.500,00
Suman		3.040.626,00
LARGO PLAZO		
Activos de larga duración	150.000,00	
(-) Deprec. acumulada de activos de larga duración	(15.000,00)	135.000,00
Suman		135.000,00
Total del activo		3.175.626,00
PASIVO		
CORTO PLAZO		
Proveedores		180.600,00
LARGO PLAZO		
Documentos por pagar largo plazo (40.000,00 + 100.000,00)		100.000,00
Suman		280.600,00
PATRIMONIO		
Capital (1.000 acciones de \$ 175,00 c/u)		175.000,00
Result. antes distrib. trab. y empleados (BAT)		2.720.026,00
Suman		2.895.026,00
Total pasivo y patrimonio		3.175.626,00

Estado de flujo de efectivo

Método directo

Cuadro No. 123

Concepto	Valor
FLUJO DE EFECTIVO EN ACTIVIDADES OPERATIVAS	
Clientes (1.000u a \$ 3.050,00 x 0.85 de contado)	2.592.500,00
- Proveedores:	
De materiales (1.000u a \$ 210,00 x 0.14 de contado)	(29.400,00)
De Mano de obra FT (\$ 38.874,00) y Costos de fabricación FT (26.126,00)	(65.000,00)
De COVYAF	(29.974,00)
= Efectivo neto proveniente de actividades operativas (a)	2.468.126,00
FLUJO DE EFECTIVO EN ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO	
- Costos por intereses FT (CIntF)	(10.000,00)
= Efectivo neto usado de actividades de financiamiento (b)	(10.000,00)
(+) Aumento neto de efectivo y sus equivalentes (a) + (b)	2.458.126,00
(+) Saldo inicial de efectivo y sus equivalentes	125.000,00
(=) Saldo final de efectivo y sus equivalentes	2.583.126,00

6.2 LA MAXIMIZACIÓN DE LOS RESULTADOS A NIVEL CIF

6.2.1 EN LA LIBRE COMPETENCIA

6.2.1.1 PARA LA PRODUCCIÓN DE 1.000 UNIDADES Y VENTA DE 1.000 UNIDADES

Cambio de existencias (u).

Cuadro No. 124

Productos terminados	Unidades
II	0
(+) Producción	1.000
(=) Disponibles para la venta	1.000
(-) Ventas	(1.000)
(=) IF	0
Cambio de existencias (II - IF ó Ventas - Producción)	0

SCT

Estado de costo de los productos terminados

Cuadro No. 125

Concepto	Valor	
Materia prima (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00	
Mano de obra	38.874,00	
Costos de fabricación FT	41.126,00	
(=) Costo de producción: 1.000u a \$ 290,00 (80,00* + 210,00)	290.000,00	$CT_{\text{prod.}} = (f + v) X_{IF}$
(+) II de productos en proceso		
(=) Costo de productos en proceso	290.000,00	
(-) IF de productos en proceso		
(=) Costo de productos terminados	290.000,00	
(+) II de productos terminados: 0u a \$ 290,00	-	$CT_{II} = (f + v) X_{II}$
(=) Costo de productos disponibles para la venta	290.000,00	
(-) IF de productos terminados: (0u a \$ 290,00)	-	$CT_{IF} = (f + v) X_{IF}$
(=) Costo de productos vendidos (1.000u a \$ 290,00)	290.000,00	$CT_{CPV} = (f + v) X$

$$(*) f = \frac{CFFT_{\text{prod.}}}{\text{Producción}} = \frac{\$ 80.000,00}{1.000 \text{ u}} = \$ 80,00$$

Cuadro No. 126

Concepto	Presentación contable	Ingresos y costos acumulados	Presentación matemática (β)
Ventas (1.000 u a \$ 3.050,00)	3.050.000,00	3.050.000,00	$3.050,00 x$
(-) Costo de productos vendidos (1.000 u a \$ 290,00)	(290.000,00)	(290.000,00)	$(80,00^* + 210,00) X = 290,00X$
Resultado marginal (RM) (1.000 a \$ 2.760,00)	2.760.000,00		$(3.050,00 - 80,00 - 210,00) X = (3.050,00 - 290,00) X = 2.760,00X$
(-) COVYAFT	(29.974,00)	(319.974,00)	$29.974,00 + (80,00 + 210,00) X = 29.974,00 + 290,00X$
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	2.730.026,00		$(3.050,00 - 80,00 - 210,00) X - 29.974,00 = (3.050,00 - 290,00) X - 29.974,00 = 2.760,00X - 29.974,00$
(-) Costos por intereses FT (CIntF)	(10.000,00)	(329.974,00)	$(29.974,00 + 10.000,00) + (80,00 + 210,00) X = 39.974,00 + 290,00X$

(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)	2.720.026,00		$(3.050,00 - 80,00 - 210,00) X - (29.974,00 + 10.000,00) = (3.050,00 - 290,00) X - 39.974,00 = 2.760,00X - 39.974,00$
---	--------------	--	---

(β) Ver Cuadro No. 14.

Las flechas demuestran que, por ejemplo:

$CTA_{COVYAFT} = CT_{CPV} + COVYAFT =$ Ecuación contable de la presentación matemática.

$CTA_{COVYAFT} = 290.000,00 + 29.974,00 = 29.974,00 + 290,00 (1.000 \text{ u}) = \$ 319.974,00$

$BAIT = \text{Ventas netas} - CTA_{COVYAFT} =$ Ecuación contable de la presentación matemática.

$BAIT = 3.050.000,00 - 319.974,00 = 2.760,00 (1.000\text{u}) - 29.974,00 = \$ 2.730.026,00$

a) Determinación de las ecuaciones aplicando mínimos cuadrados

Para determinar las ecuaciones se toman como ejemplo los estados de resultados de los cuadros 165, 43 y 126 que en su orden corresponden a 0, 700 y 1.000 unidades vendidas.

Ecuación del IT

$IT = pX$

Cuadro No. 127

X	Ventas	p
(1)	(2)	(3) = (2) / (1)
-	-	-
700	2.135.000,00	3.050,00
1.000	3.050.000,00	3.050,00

$IT = 3.050,00 X$

Ecuación del CT_{CPV}

$CT_{CPV} = (f + v) X$

Cuadro No. 128

X	CPV	(f + v)
(1)	(2)	(3) = (2) / (1)
-	-	-
700	203.000,00	290,00
1.000	290.000,00	290,00

$CT_{CPV} = 290,00 X$

Ecuación del $CTA_{COVYAFT}$

$CTA_{COVYAFT} = COVYAFT + (f + v) X$

$\left\{ \begin{array}{l} \sum CTA_{COVYAFT} = N COVYAFT + (f + v) \sum X \\ \sum CTA_{COVYAFT} \cdot X = COVYAFT \sum X + (f + v) \sum X^2 \end{array} \right.$

Cuadro No. 129

X	CPV	COVYAFT	CTA _{COVYAFT}
	(1)	(2)	(3) = (1) + (2)
-	-	29.974,00	29.974,00
700	203.000,00	29.974,00	232.974,00
1.000	290.000,00	29.974,00	319.974,00

Cuadro No. 130

N	X	CTA _{COVYAFT}	CTA _{COVYAFT} X	X ²	CTA _{COVYAFT} ²
1	-	29.974,00	-	-	898.440.676,00
2	700	232.974,00	163.081.800,00	490.000,00	54.276.884.676,00
3	1.000	319.974,00	319.974.000,00	1.000.000,00	102.383.360.676,00
Suman	1.700	582.922,00	483.055.800,00	1.490.000,00	157.558.686.028,00

Reemplazando los valores en las ecuaciones:

$$\begin{cases} 582.922,00 = 3 \text{ COVYAFT} + 1.700,00 (f + v) \\ 483.055.800,00 = 1.700,00 \text{ COVYAFT} + 1.490.000,00 (f + v) \end{cases}$$

$$\text{COVYAFT} = 29.974,00$$

$$(f + v) = 290,00$$

Entonces:

$$\text{CTA}_{\text{COVYAFT}} = 29.974,00 + 290,00 X$$

Coefficiente de correlación

$$r = \frac{N(\sum X.CT) - (\sum X)(\sum CT)}{\sqrt{[N(\sum x^2) - (\sum X)^2][N(\sum CT^2) - (\sum CT)^2]}}$$

$$r = \frac{3(483.055.800,00) - (1.700,00)(582.922,00)}{\sqrt{[3(1.490.000,00) - (1.700,00)^2][3(157.558.686.028,00) - (582.922,00)^2]}}$$

$$r = \frac{458.200.000,00}{\sqrt{1.580.000,00 \times 132.878.000.000,00}} = \frac{458.200.000,00}{458.200.000,00} = 1,00 = 100\% \text{ confiable}$$

Ecuación del CTACIF

$$\text{CTA}_{\text{CIF}} = (\text{COVYAFT} + \text{CIntF}) + (f + v) X$$

$$\begin{cases} \sum \text{CTA}_{\text{CIF}} = N(\text{COVYAFT} + \text{CIntF}) + (f + v) \sum X \\ \sum \text{CTA}_{\text{CIF}} \cdot X = (\text{COVYAFT} + \text{CIntF}) \sum X + (f + v) \sum X^2 \end{cases}$$

Cuadro No. 131

x	CPV	COVYAFT	CIntF	CTA _{COVYAFT}
	(1)	(2)	(3)	(4) = (1) + (2) + (3)
-	-	29.974,00	10.000,00	39.974,00
700	203.000,00	29.974,00	10.000,00	242.974,00
1.000	290.000,00	29.974,00	10.000,00	329.974,00

Cuadro No. 132

N	X	CTA _{COVYAFT}	CTA _{COVYAFT X}	X ²	CTA _{COVYAFT} ²
1	-	39.974,00	-	-	1.597.920.676,00
2	700	242.974,00	170.081.800,00	490.000,00	59.036.364.676,00
3	1.000	329.974,00	329.974.000,00	1.000.000,00	108.882.840.676,00
Suman	1.700	612.922,00	500.055.800,00	1.490.000,00	169.517.126.028,00

Reemplazando los valores en las ecuaciones:

$$\begin{cases} 612.922,00 = 3 (\text{COVYAFT} + \text{CIntF}) + 1.700,00 (f + v) \\ 500.055.800,00 = 1.700,00 (\text{COVYAFT} + \text{CIntF}) + 1.490.000,00 (f + v) \end{cases}$$

$(\text{COVYAFT} + \text{CIntF}) = 39.974,00$. El desglose consta en el Cuadro No. 131 $(f + v) = 290,00$

Entonces:

$$\text{CTA}_{\text{CIF}} = 39.974,00 + 290,00 X$$

Coefficiente de correlación

$$r = \frac{3 (500.055.800,00) - (1.700,00) (612.922,00)}{\sqrt{[3 (1.490.000,00) - (1.700,00)^2] [3 (169.517.126.028,00) - (612.922,00)^2]}}$$

$$r = \frac{458.200.000,00}{\sqrt{1.580.000,00 \times 132.878.000.000,00}} = \frac{458.200.000,00}{458.200.000,00} = 1,00 = 100\% \text{ confiable}$$

b) Análisis del comportamiento de los costos y determinación de los principales indicadores de gestión

Ecuación del CT: Corte con el eje horizontal

$$\text{CTA}_{\text{CIF}} = 39.974,00 + 290,00 X = 0$$

$$X = -\frac{\$ 39.974,00}{\$ 290,00} = -137,84u$$

$$\frac{\delta \text{CTA}_{\text{CIF}}}{\delta X} = \$ 290,00$$

$$\text{Leverage operativo}^{(33)} = \frac{\$ 2.760.000,00}{\$ 2.730.026,00} = 1,010979383$$

³³ El índice no considera el costo del dinero en el tiempo, pero contribuye al análisis financiero.

$$\text{Leverage financiero} = \frac{\$ 2.730.026,00}{\$ 2.720.026,00} = 1,003676435$$

$$\text{Leverage total} = \frac{\$ 2.760.000,00}{\$ 2.720.026,00} = 1,014696183 \text{ }^{(34)}$$

$$\text{Seguridad de los costos fijos} = \frac{\$ 2.760.000,00}{\$ 39.974,00} \times 100 = 6.904,49 \%$$

$$\text{Margen de utilidad sobre ventas} = \frac{\$ 2.720.026,00}{\$ 3.050.000,00} \times 100 = 89.18\%$$

$$\text{Resultado marginal unitario} = \$ 3.050,00 - \$ 290,00 = \$ 2.760,00$$

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\$ 39.974,00}{(3.050,00-290,00)} = \frac{39.974,00}{2.760,00} = 14,48 \text{ u equivale a } 14\text{u}$$

$$\text{Ventas de equilibrio} = \$ 3.050,00 \times 14\text{u} = \$ 42.700,00$$

$$\text{Seguridad de las ventas} = \frac{\$ 3.050.000,00 - 42.700,00}{\$ 3.050.000,00} \times 100 = 98,60\%$$

SCV

Estado de costo de la producción vendida

Cuadro No. 133

Concepto	Valor	
Materia prima (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00	CT _{prod.} = v X
(=) Costo de producción (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00	
(+) II de productos en proceso	-	
(=) Costo de productos en proceso	210.000,00	
(-) IF de productos en proceso	-	
(=) Costo de productos terminados	210.000,00	

³⁴ Otra forma de cálculo, es: $1,010979383 \times 1,003676435 = 1,014696183$

En el siguiente cuadro se calcula los BAT aplicando el BAT base (1 + tasa de Δ en las ventas x leverage total) que es exactamente igual a los resultados obtenidos en los ejercicios anteriores y a los que se verán posteriormente. El leverage total sirve para determinar la forma como varía el BAT ante los cambios porcentuales en las ventas; sin embargo, en el SCT el concepto es válido solo para un determinado nivel de producción, ya que, si éste último cambia, el costo fijo unitario disminuye, situación que no ocurre en el SCV.

A continuación, se desarrolla el siguiente ejemplo tomando las 1.000u como base de cálculo, considerando que el volumen de producción también es de 1.000u, a saber:

Ventas (en unidades)	Tasa de Δ en las ventas (1)	Leverage total (2)	BAT	Tasa de Δ del BAT ó (1) x (2)	
600	-40%	1,014696183	1.616.026,00	3 (0,405878473)	(+)
700	-30%	1,014696183	1.892.026,00	2 (0,304408855)	
800	-20%	1,014696183	2.168.026,00	1 (0,202939237)	
1.000	Base del cálculo	1,014969183	2.720.026,00	Base de cálculo	
1.200	20%	1,014696183	3.272.026,00	1 0,202939237	(+)
1.300	30%	1,014696183	3.548.026,00	2 0,304408855	
1.400	40%	1,014696183	3.824.026,00	3 0,405878473	

En los casos de las 1.000, 1.200 y 1.300 unidades, si las ventas crecen en el 20% ($\frac{1.200}{1.000} - 1$), la tasa de Δ del BAT es 0,202939237 ($0,20 \times 1,014696183$ del leverage total ó $\frac{3.272.026,00}{2.720.026,00} - 1$); y, si crecen en el 30%, la tasa de Δ del BAT es 0,304408855 ($0,30 \times 1,014696183$) que da lo mismo que aplicar una regla de tres simple directa ($\frac{0,30}{0,20} \times 0,202939237$). En consecuencia, el crecimiento o decrecimiento del BAT es directamente proporcional al crecimiento o decrecimiento de las unidades vendidas.

(+) Si el volumen de producción aumenta a 1.200u y las ventas son de 600u, el BAT ya no es \$ 1.616.026,00 como ocurre con el Cuadro No.175, sino que difiere en función al método de valoración (Ver cuadros 178 y 180); y, si las ventas son de 1.200 u, el BAT ya no es de \$ 3.272.026,00 sino de \$ 3.288.026,00 (Ver cuadros 141, 142 y 143). La validez del leverage total en el SCT se distorsiona.

(+) II de productos terminados (0u a \$ 210,00)	-	$CT_{II} = v X_{II}$
(=) Costo de productos disponibles para la venta	210.000,00	
(-) IF de productos terminados (0u a \$ 210,00)	-	$CT_{IF} = v X_{IF}$
(=) Costo de productos vendidos (1.000u a \$ 210)	210.000,00	$CT_{CPV} = v X$

Estado de resultados

Cuadro No. 134

Concepto	Presentación contable	Ingresos y costos acumulados	Presentación matemática (β)
Ventas (1.000 u a \$3.050,00)	3.050.000,00	3.050.000,00	$3.050,00 x$
(-) Costo de productos vendidos (1.000 u a \$ 210,00)	(210.000,00)	(210.000,00)	$210,00X$
(=) Resultado marginal (RM) (1.000,00 a \$2.840,00)	2.840.000,00		$(3.050,00 - 210,00) X = 2.840,00X$
(-) CFFT _{prod.} (38.874,00 de Mano de obra FT + 41.126,00 de Costos de fabricación FT) + COVYAFT (29.974,00)	(109.974,00)	(319.974,00)	$(80.000,00 + 29.974) + 210,00 = 109.974,00 + 210,00 X$
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	2.730.026,00		$(3.050,00 - 210,00) X - (80.000,00 + 29.974,00) = (3.050,00 - 210,00) X - 109.974,00 = 2.840,00X - 109.974,00$
(-) CIntF	(10.000,00)	(329.974,00)	$(80.000,00 + 29.974,00 + 10.000,00) + 210,00) X = 119.974,00 + 210,00X$
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)	2.720.026,00		$(3.050,00 - 210,00) X - (80.000,00 + 29.974,00 + 10.000,00) = (3.050,00 - 210,00) X - 119.974,00 = 2.840,00X - 119.974,00$

(β): Ver el Cuadro No. 14.

a) Determinación de las ecuaciones aplicando mínimos cuadrados

Se toman los estados de resultados de los cuadros 166, 76 y 134.

Ecuación del IT

Es igual que en el SCT

Ecuación del CT_{CPV}

$$CT_{CPV} = v X$$

Cuadro No. 135

X	CPV	V
(1)	(2)	(3) = (2) / (1)
-	-	-
700	147.000,00	210,00
1.000	210.000,00	210,00

$$CT_{CPV} = 210,00 X$$

Ecuación del $CTA_{COVYAFT}$

$$CTA_{COVYAFT} = (CFFT_{prod.} + COVYAFT) + v X$$

$$\begin{cases} \sum CTA_{COVYAFT} = N (CFFT_{prod.} + COVYAFT) + v \sum X \\ \sum CTA_{COVYAFT} \cdot X = (CFFT_{prod.} + COVYAFT) \sum X + v \sum X^2 \end{cases}$$

Cuadro No. 136

X	CPV	CFFT _{prod}	COVYAFT	CTA _{COVYAFT}
	(1)	(2)	(3)	(4) = (1) + (2) + (3)
-	-	80.000,00	29.974,00	109.974,00
700	147.000,00	80.000,00	29.974,00	256.974,00
1.000	210.000,00	80.000,00	29.974,00	319.974,00

Cuadro No. 137

N	X	CTA _{COVYAFT}	CTA _{COVYAFT} · X	X ²	CTA _{COVYAFT} ²
1	-	109.974,00	-	-	12.094.280.676,00
2	700	256.974,00	179.881.800,00	490.000,00	66.035.636.676,00
3	1.000	319.974,00	319.974.000,00	1.000.000,00	102.383.360.676,00
Suman	1.700	686.922,00	499.855.800,00	1.490.000,00	180.513.278.028,00

Reemplazando los valores en las ecuaciones:

$$686.922,00 = 3 (CFFT_{prod.} + COVYAFT) + 1.700,00 v$$

$$499.855.800,00 = 1.700,00 (CFFT_{prod.} + COVYAFT) + 1.490.000,00 v$$

$$(CFFT_{prod.} + COVYAFT) = 109.974,00$$

$$v = 210,00$$

Entonces:

$$CTA_{COVYAFT} = 109.974,00 + 210,00 X$$

Coefficiente de correlación

$$r = \frac{3 (499.855.800,00) - (1.700,00) (686.922,00)}{\sqrt{[3 (1.490.000,00) - (1.700,00)^2] [3 (180.513.278.028,00) - (686.922,00)^2]}}$$

$$r = \frac{331.800.000,00}{\sqrt{1.580.000,00 \times 69.678.000.000,00}} = \frac{331.800.000,00}{331.800.000,00} = 1,00 = 100\% \text{ confiable}$$

Ecuación del CTA_{CIF}

$$CTA_{CIF} = (CFFT_{prod.} + COVYAFT + CIntF) + v X$$

$$\begin{cases} \sum CTA_{CIF} = N (CFFT_{prod.} + COVYAFT + CIntF) + v \sum X \\ \sum CTA_{CIF} \cdot X = (CFFT_{prod.} + COVYAFT + CIntF) \sum X + v \sum X^2 \end{cases}$$

Cuadro No. 138

X	CPV	CIFFT _{prod.}	COVYAFT	CIntF	CTA _{CIF}
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (1) + (2) + (3) + (4)
-	-	80.000,00	29.974,00	10.000,00	119.974,00
700	147.000,00	80.000,00	29.974,00	10.000,00	266.974,00
1.000	210.000,00	80.000,00	29.974,00	10.000,00	329.974,00

Cuadro No. 139

N	X	CTA _{CIF}	CTA _{CIF} X	X ²	CTA _{CIF} ²
1	-	119.974,00	-	-	14.393.760.676,00
2	700	266.974,00	186.881.800,00	490.000,00	71.275.116.676,00
3	1.000	329.974,00	329.974.000,00	1.000.000,00	108.882.840.676,00
Suman	1.700	716.922,00	516.855.800,00	1.490.000,00	194.551.718.028,00

Reemplazando los valores en las ecuaciones:

$$\begin{cases} 716.922,00 = 3 (\text{CFFFT}_{\text{prod.}} + \text{COVYAFT} + \text{CIntF}) + 1.700,00 \text{ v} \\ 516.855.800,00 = 1.700,00 (\text{CFFFT}_{\text{prod.}} + \text{COVYAFT} + \text{CIntF}) + 1.490.000,00 \text{ v} \end{cases}$$

$$(\text{CFFFT}_{\text{prod.}} + \text{COVYAFT} + \text{CIntF}) = 119.974,00$$

$$v = 210,00$$

Entonces:

$$\text{CTACIF} = 119.974,00 + 210,00 X$$

Coefficiente de correlación.

$$r = \frac{3 (516.855.800,00) - (1.700,00) (716.922,00)}{\sqrt{[3 (1.490.000,00) - (1.700,00)^2] [3 (194.551.718.028,00) - (716.922,00)^2]}}$$

$$r = \frac{331.800.800,00}{\sqrt{1.580.000,00 \times 69.678.000.000,00}} = \frac{331.800.000,00}{331.800.000,00} = 1,00 = 100\% \text{ confiable}$$

b) Análisis del comportamiento de los costos y determinación de los principales indicadores de gestión

Ecuación del CT: Corte con el eje horizontal

$$\text{CTA}_{\text{CIF}} = 119.974,00 + 210,00 X = 0$$

$$X = \frac{\$119.974,00}{\$210,00} = - 571,30u$$

$$\frac{\delta CTA_{CIF}}{\delta X} = \$ 210,00$$

$$CTA_{CIF} = \$ 210,00$$

$$\text{Leverage operativo} = \frac{\$ 2.840.000,00}{\$ 2.730.026,00} = 1,040283133$$

$$\text{Leverage financiero} = \frac{\$ 2.730.026,00}{\$ 2.720.026,00} = 1,003676435$$

$$\text{Leverage total} = \frac{\$ 2.840.000,00}{\$ 2.720.026,00} = 1,044107667 \text{ }^{(35)}$$

$$\text{Seguridad de los costos variables} = \frac{\$ 2.840.000,00}{\$ 210.000,00} \times 100 = 1.352,38\%$$

$$\text{Seguridad de los costos fijos} = \frac{\$ 2.840.000,00}{\$ 119.974,00} \times 100 = 2.367,18\%$$

$$\text{Margen de utilidad sobre ventas} = \frac{\$ 2.720.026,00}{\$ 3.050.000,00} \times 100 = 89,18\%$$

$$\text{Resultado marginal unitario} = \$ 3.050,00 - \$ 210,00 = \$ 2.840,00$$

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\$ 119.974,00}{(\$ 3.050,00 - 210,00)} = \frac{119.974,00}{2.840,00} = 42,24u \text{ equivalente a } 42 u \text{ }^{(36)}$$

$$\text{Ventas de equilibrio} = \$ 3.050,00 \times 42u = \$ 128.100,00$$

$$\text{Seguridad de las ventas} = \frac{\$ 3.050.000,00 - 128.100,00}{\$ 3.050.000,00} \times 100 = 95,80\%$$

³⁵ Segunda forma: 1,040283133 x 1,003676435 = 1,044107667

Aplicando el mismo ejemplo tratado en el SCT, los BATs del SCV difieren a partir del BAT "Base de cálculo", a saber:

Ventas (en unidades)	Tasa de Δ en las ventas (1)	Leverage total (2)	BAT	Tasa de Δ del BAT ó (1) x (2)	
600	-40%	1,044107667	1.584.026,00	(0,417643067)	(+)
700	-30%	1,044107667	1.868.026,00	(0,313232300)	
800	-20%	1,044107667	2.152.026,00	(0,208821533)	
1.000	Base del cálculo	1,044107667	2.720.026,00	Base de cálculo	
1.200	20%	1,044107667	3.288.026,00	0,208821533	(+)
1.300	30%	1,044107667	3.572.026,00	0,313232300	
1.400	40%	1,044107667	3.856.026,00	0,417643067	

Puede producirse cualquier volumen, pero si se vende 600u, el BAT será de \$ 1.584.026,00 y no otro valor. (Ver Cuadro No.176). En este sistema el concepto del leverage adquiere la verdadera importancia porque el comportamiento del BAT no está indexado a la producción sino solamente a las ventas. El BAT para 600u = \$ 2.720.026,00 (1 - 0,40 x 1,044107667) = \$ 1.584.026,00; para 1.200u = \$ 2.720.026,00 (1 + 0,20 x 1,044107667) = \$ 3.288.026,00, y así por el orden.

³⁶ El SCV presenta un mayor costo fijo y por lo tanto un mayor riesgo de operación que exige más esfuerzos para cubrir el volumen de ventas, pero al mismo tiempo una mejor motivación para aprovechar lo más efectivamente posible el uso de la capacidad instalada debido a que el resultado marginal unitario es superior en \$ 80,00 (2.840,00 del SCV - 2.760,00 del SCT).

CUADRO RESUMEN DE LAS DIFERENCIAS DE ECUACIONES DE INGRESOS, COSTOS TOTALES, RESULTADOS Y EXCESO DE RESULTADOS ENTRE EL SCT Y EL SCV

Cuadro No. 140

Concepto	Ecuaciones del SCT (1)	Ecuaciones del SCV (2)	Ecuaciones del exceso de resultados (3) = (1)-(2)
Ventas	3.050,00X	3.050,00X	
(-) Costos de productos vendidos	290,00X	210,00X	
(=) Utilidad bruta en ventas (UBV) / Resultado marginal (RM)	2.760,00X	2.840,00X	- 80,00X = 80,00 (1.000u) = 2.760.000,00 SCT - 2.840.000,00 SCV
(-) COVYAFT (CFFT _{prod.} + COVYAFT)	29.974,00 + 290,00X	109.974,00 + 210,00X	
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	2.760,00X - 29.974,00	2.840,00X - 109.974,00	80.000,00 - 80,00X = 80.000,00 - 80,00 (1.000u) = 0 = 2.730.000,00 SCT - 2.730.000,00 SCV
(-) ClntF	39.974,00 + 290,00X	119.974,00 + 210,00X	
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)	2.760,00X - 39.974,00	2.840,00X - 119.974,00	80.000,00 - 80,00X = 80.000,00 - 80,00 (1.000u) = 0 = 2.720.000,00 SCT - 2.720.000,00 SCV

6.2.1.2 PARA LA PRODUCCIÓN DE 1.200 UNIDADES Y VENTA DE 1.200 UNIDADES

Cambio de existencias (u).

Cuadro No. 141

Productos terminados	Unidades
II	0
(+) Producción	1.200
(=) Disponibles para la venta	1.200
(-) ventas	(1.200)
(=) IF	0
Cambio de existencias (II-IFó Ventas - Producción)	0

SCT

Estado de costo de la producción vendida

Cuadro No. 142

Concepto	Valor	
Materia prima (1.200u a \$ 210,00)	252.000,00	
Mano de obra FT	38.874,00	
Costos de fabricación FT	41.126,00	
(=) Costo de producción: 1.200u a \$ 276,67 (66,67* + 210,00)	332.000,00	CT _{PROD.} = (f + v) X _{PROD.}
(+) II de productos en proceso		
(=) Costo de productos en proceso	332.000,00	
(-) IF de productos en proceso		
(=) Costo de productos terminados	332.000,00	
(+) II de productos terminados: 0u a \$ 276,67	-	CT _{II} = (f + v) X _{II}
(=) Costo de productos disponibles para la venta	332.000,00	
(-) IF de productos terminados: (0u a \$ 276,67)	-	CT _{IF} = (f + v) X _{IF}
(=) Costo de productos vendidos (1.200u a \$ 276,67)	332.000,00	CT _{VENTAS} = (f + v) X _{VENTAS}

$$(*) f = \frac{\text{CFFT}_{\text{prod.}}}{\text{Producción}} = \frac{\$ 80.000,00}{1.200 \text{ u}} = \$ 66,67$$

Estado de resultados

Cuadro No. 143

Concepto	Presentación contable	Ingresos y costos acumulados	Presentación matemática (β)
Ventas (1.200 u a \$ 3.050,00)	3.660.000,00	3.660.000,00	3.050,00 X
(-) Costo de productos vendidos (1.200 u a \$ 276,67)	(332.000,00)	(332.000,00)	$(66,67 + 210,00)X = 276,67$
RM (1.200 u a \$ 2.773,33)	3.328.000,00		$(3.050,00 - 66,67)X = (3.050,00 - 276,67)X = 2.773,33X$
(-) COVYAFT	(29.974,00)	(361.974,00)	$29.974,00 + (66,67 + 210,00)X = 39.974,00 + 276,67X$
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	3.298.026,00		$(3.050 - 66,67 - 210,00)X - 29.974,00 = (3.050,00 - 276,67)X - 29.974,00 = 2.773,33X - 29.974,00$
(-) Costos por intereses FT (CIntF)	(10.000,00)	(371.974,00)	$(29.974,00 + 10.000,00) + (66,67 + 210,00)X = 39.974,00 + 276,67X$
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)	3.288.026,00		$(3.050,00 - 66,67 - 210,00)X - (29.974,00 + 10.000,00) = (3.050,00 - 276,67)X - 39.974,00 = 2.773,33X - 39.974,00$

Determinación de las ecuaciones aplicando mínimos cuadrados

Se toman los estados de resultados de los cuadros 165, 43 y 143 para 0, 700u y 1.200u vendidas, respectivamente. En cuanto a las 700u, el costo de la producción vendida se calcula multiplicando 700u por \$ 276,67 del Cuadro No. 142.

Ecuación del IT

$$IT = pX$$

Cuadro No. 144

X	Ventas	P
(1)	(2)	(3) = (2) / (1)
-	-	-
700	2.135.000,00	3.050,00
1.200	3.660.000,00	3.050,00

$$IT = 3.050,00 X$$

Ecuación del CT_{CPV}

$$CT_{CPV} = (f + v) X$$

Cuadro No. 145

X	CPV	(f + v)
(1)	(2)	(3) = (2) / (1)
-	-	-
700	193.666,67	276,67
1.200	332.000,00	276,67

$$CT_{CPV} = 276,67 X$$

Ecuación del $CTA_{COVYAFT}$

$$CTA_{COVYAFT} = COVYAFT + (f + v) X$$

$$\begin{cases} \sum CTA_{COVYAFT} = N COVYAFT + (f + v) \sum X \\ \sum CTA_{COVYAFT} \cdot X = COVYAFT \sum X + (f + v) \sum X^2 \end{cases}$$

Cuadro No. 146

X	CPV	COVYAFT	$CTA_{COVYAFT}$
	(1)	(2)	(3) = (1) + (2)
-	-	29.974,00	29.974,00
700	193.666,67	29.974,00	223.640,67
1.200	332.000,00	29.974,00	361.974,00

Cuadro No. 147

N	X	$CTA_{COVYAFT}$	$CTA_{COVYAFT} \cdot X$	X^2	$CTA_{COVYAFT}^2$
1	-	29.974,00	-	-	898.440.676,00
2	700	223.640,67	156.548.469,00	490.000,00	50.015.149.278,05
3	1.200	361.974,00	434.368.800,00	1.440.000,00	131.025.176.676,00
Suman	1.900	615.588,67	590.917.269,00	1.930.000,00	181.938.766.630,05

Reemplazando los valores en las ecuaciones:

$$\begin{cases} 615.588,67 = 3 COVYAFT + 1.900,00 (f + v) \\ 590.917.269,00 = 1.900,00 COVYAFT + 1.930.000,00 (f + v) \end{cases}$$

$$COVYAFT = 29.974,00$$

$$(f + v) = 276,67$$

Entonces:

$$CTA_{COVYAFT} = 29.974,00 + 276,67 X$$

Coefficiente de correlación.

$$r = \frac{3 (590.917.269,00) - (1.900,00) (615.588,67)}{\sqrt{[3 (1.930.000,00) - (1.900,00)^2] [3 (181.938.766.630,05) - (615.588,67)^2]}}$$

$$r = \frac{603.133.334,00}{603.133.334,00} = 1,00 = 100\% \text{ confiable}$$

Ecuación del CTA_{CIF}

$$CTA_{CIF} = (COVYAFT + CIntF) + (f + v) X$$

$$\begin{cases} \sum CTA_{CIF} = N (COVYAFT + CIntF) + (f + v) \sum X \\ \sum CTA_{CIF} \cdot X = (COVYAFT + CIntF) \sum X + (f + v) \sum X^2 \end{cases}$$

Cuadro No. 148

x	CPV	COVYAFT	CIntF	CTA _{CIF}
	(1)	(2)	(3)	(4) = (1) + (2) + (3)
-	-	29.974,00	10.000,00	39.974,00
700	193.666,67	29.974,00	10.000,00	233.640,67
1.000	332.000,00	29.974,00	10.000,00	371.974,00

Cuadro No. 149

N	X	CTA _{COVYAFT}	CTA _{COVYAFT.X}	X ²	CTA _{COVYAFT} ²
1	-	39.974,00	-	-	1.597.920.676,00
2	700	233.640,67	163.548.469,00	490.000,00	54.587.962.678,05
3	1.200	371.974,00	446.368.800,00	1.440.000,00	138.364.656.676,00
Suman	1.900	645.588,67	609.917.269,00	1.930.000,00	194.550.540.030,05

Reemplazando los valores en las ecuaciones:

$$645.588,67 = 3 (\text{COVYAFT} + \text{CIntF}) + 1.900,00 (f + v)$$

$$609.917.269,00 = 1.900,00 (\text{COVYAFT} + \text{CIntF}) + 1.930.000,00 (f + v)$$

$$(\text{COVYAFT} + \text{CIntF}) = 39.974,00$$

$$(f + v) = 276,67$$

Entonces:

$$\text{CTA}_{\text{CIF}} = 39.974,00 + 276,67 X$$

Coefficiente de correlación.

$$r = \frac{3 (609.917.269,00) - (1.900,00) (645.588,67)}{\sqrt{[3 (1.930.000,00) - (1.900,00)^2] [3 (194.550.540.030,05) - (645.588,67)^2]}}$$

$$r = \frac{603.133.334,00}{603.133.334,00} = 1,00 = 100\% \text{ confiable}$$

SCV

Estado de costo de la producción vendida

Cuadro No. 150

Concepto	Valor	
Materia prima (1.200u a \$ 210,00)	252.000,00	
(=) Costo de producción: (1.200u a \$ 210,00)	252.000,00	CT _{PROD.} = (f + v) X _{PROD.}
(+) II de productos en proceso	-	
(=) Costo de productos en proceso	252.000,00	
(-) IF de productos en proceso		
(=) Costo de productos terminados	252.000,00	
(+) II de productos terminados: (0u a \$ 210,00)	-	CT _{II} = v X _{II}
(=) Costo de productos disponibles para la venta	252.000,00	
(-) IF de productos terminados: (0u a \$ 210,00)	-	CT _{IF} = v X _{IF}
(=) Costo de productos vendidos (1.200u a \$ 210,00)	252.000,00	CT _{VENTAS} = v X _{VENTAS}

Estado de resultados

Cuadro No. 151

Concepto	Presentación contable	Ingresos y costos acumulados	Presentación matemática (β)
Ventas (1.200 u a \$ 3.050,00)	3.660.000,00	3.660.000,00	3.050,00X
(-) Costo de productos vendidos (1.200 u a \$ 210,00)	(252.000,00)	(252.000,00)	210,00X
(=) Resultado marginal (RM) (1.200 u a \$ 2.840,00)	3.408.000,00		$(3.050,00 - 210,00) X = 2.840,00X$
(-) CFFT _{prod.} (38.874,00 de mano de obra FT + 41.126,00 de costos de fabricación FT) + COVYAFT (29.974,00)	(109.974,00)	(361.974,00)	$(80.000,00 + 29.974,00) + 210,00 X = 109.974,00 + 210,00X$
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	3.298.026,00		$(3.050 - 210,00) X - (80.000,00 + 29.974,00) = (3.050,00 - 210,00) X - 109.974,00 = 2.840,00X - 109.974,00$
(-) CIntF	(10.000,00)	(371.974,00)	$(80.000,00 + 29.974,00 + 10.000,00) + 210,00 X = 119.974,00 + 210,00 X$
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)	3.288.026,00		$(3.050,00 - 210,00) X - (80.000,00 + 29.974,00 + 10.000,00) = (3.050,00 - 210,00) X - 119.974,00 = 2.840,00X - 119.974,00$

Determinación de las ecuaciones aplicando mínimos cuadrados

Se toman los estados de resultados de los cuadros 166, 76 y 151.

Ecuación del IT

Es igual que en el SCT

Ecuación del CT_{CPV}

$$CT_{CPV} = v X$$

Cuadro No. 152

X	CPV	V
(1)	(2)	(3) = (2) / (1)
-	-	-
700	147.000,00	210,00
1.200	252.000,00	210,00

$$CT_{CPV} = 210,00 X$$

Ecuación del CTA_{COVYAFT}

$$CTA_{COVYAFT} = (CFFT_{prod.} + COVYAFT) + v X$$

$$\begin{cases} \sum CTA_{COVYAFT} = N (CFFT_{prod.} + COVYAFT) + v \sum X \\ \sum CTA_{COVYAFT} \cdot X = (CFFT_{prod.} + COVYAFT) \sum X + v \sum X^2 \end{cases}$$

Cuadro No. 153

X	CPV	CIFFT _{prod.}	COVYAFT	CTA _{COVYAFT}
	(1)	(2)	(3)	(4) = (1) + (2) + (3)
-	-	80.000,00	29.974,00	109.974,00
700	147.000,00	80.000,00	29.974,00	256.974,00
1.200	252.000,00	80.000,00	29.974,00	361.974,00

Cuadro No. 154

N	X	CTA _{COVYAFT}	CTA _{COVYAFT.X}	X ²	CTA _{COVYAFT} ²
1	-	109.974,00	-	-	12.094.280.676,00
2	700	256.974,00	179.881.800,00	490.000,00	66.035.636.676,00
3	1.200	361.974,00	434.368.800,00	1.440.000,00	131.025.176.676,00
Suman	1.900	728.922,00	614.250.600,00	1.930.000,00	209.155.094.028,00

Reemplazando los valores en las ecuaciones:

$$\begin{cases} 728.922,00 = 3 (\text{CFFT}_{\text{prod.}} + \text{COVYAFT}) + 1.900,00 \text{ v} \\ 614.250.600,00 = 1.900,00 (\text{CFFT}_{\text{prod.}} + \text{COVYAFT}) + 1.930.000,00 \text{ v} \end{cases}$$

$$(\text{CFFT}_{\text{prod.}} + \text{COVYAFT}) = 109.974,00$$

$$\text{v} = 210,00$$

Entonces:

$$\text{CTA}_{\text{COVYAFT}} = 109.974,00 + 210,00 X$$

Coficiente de correlación.

$$r = \frac{3 (614.250.600,00) - (1.900,00) (728.922,00)}{\sqrt{[3 (1.930.000,00) - (1.900,00)^2] [3 (209.155.094.028,00) - (728.922,00)^2]}}$$

$$r = \frac{457.800.000,00}{457.800.000,00} = 1,00 = 100\% \text{ confiable}$$

Ecuación del CTACIF

$$\text{CTA}_{\text{CIF}} = (\text{CFFT}_{\text{prod.}} + \text{COVYAFT} + \text{CIntF}) + \text{v} X$$

$$\begin{cases} \sum \text{CTA}_{\text{CIF}} = N (\text{CFFT}_{\text{prod.}} + \text{COVYAFT} + \text{CIntF}) + \text{v} \sum X \\ \sum \text{CTA}_{\text{CIF}} .X = (\text{CFFT}_{\text{prod.}} + \text{COVYAFT} + \text{CIntF}) \sum X + \text{v} \sum X^2 \end{cases}$$

Cuadro No. 155

X	CPV	CIFFT _{prod.}	COVYAFT	CIntF	CTA _{COVYAFT}
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (1) + (2) + (3) + (4)
-	-	80.000,00	29.974,00	10.000,00	119.974,00
700	147.000,00	80.000,00	29.974,00	10.000,00	266.974,00
1.200	252.000,00	80.000,00	29.974,00	10.000,00	371.974,00

Cuadro No. 156

N	X	CTA _{CIF}	CTA _{CIF.X}	X ²	CTA _{CIF} ²
1	-	119.974,00	-	-	14.393.760.676,00
2	700	266.974,00	186.881.800,00	490.000,00	71.275.116.676,00
3	1.200	371.974,00	446.368.800,00	1.440.000,00	138.364.656.676,00
Suman	1.900	758.922,00	633.250.600,00	1.930.000,00	224.033.534.028,00

Reemplazando los valores en las ecuaciones:

$$\begin{cases} 758.922,00 = 3 (\text{CFFT}_{\text{prod.}} + \text{COVYAFT} + \text{CIntF}) + 1.900,00 v \\ 633.250.600,00 = 1.900,00 (\text{CFFT}_{\text{prod.}} + \text{COVYAFT} + \text{CIntF}) + 1.930.000,00 v \end{cases}$$

$$(\text{CFFT}_{\text{prod.}} + \text{COVYAFT} + \text{CIntF}) = 119.974,00$$

$$v = 210,00$$

Entonces:

$$\text{CTA}_{\text{CIF}} = 119.974,00 + 210,00 X$$

Coefficiente de correlación.

$$r = \frac{3 (633.250.600,00) - (1.900,00) (758.922,00)}{\sqrt{[3 (1.930.000,00) - (1.900,00)^2] [3(224.033.534.028,00) - (758.922,00)^2]}}$$

$$r = \frac{457.800.000,00}{457.800.000,00} = 1,00 = 100\% \text{ confiable}$$

CUADRO RESUMEN DE LAS DIFERENCIAS QUE EXISTEN EN LAS ECUACIONES DE LOS INGRESOS, COSTOS TOTALES Y RESULTADOS COMPARANDO ENTRE EL SCT Y EL SCV

Cuadro No. 157

Concepto	SCT (1)	SCV (2)	Exceso de resultados (3) = (1) - (2)
Ventas	3.050,00X	3.050,00X	0,00
(-) Costos de productos vendidos	(276,67X)	(210,00X)	66,67
(=) Utilidad bruta en ventas (UBV) / Resultado marginal (RM)	2.773,33X	2.840,00X	- 66,67X = 66,67 (1.200u) = - 80.000,00 = 3.328.000,00 SCT - 3.408.000,00 SCV
(-) COVYAFT (CFFT _{prod.} + COVYAFT)	(29.974,00 + 276,67X)	(109.974,00 + 210,00X)	
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	2.773,33X - 29.974,00	2.840,00X - 109.974,00	80.000,00 - 66,67X = 80.000,00 - 66,67 (1.200u) = 0 = 3.298.026,00 SCT - 3.298.026,00 SCV
(-) CIntF	(39.974,00 + 276,67X)	(119.974,00 + 210,00X)	
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)	2.773,33X - 39.974,00	2.840,00X - 119.974,00	80.000,00 - 66,67X = 80.000,00 - 66,67 (1.200u) = 0 = 3.288.026,00 SCT - 3.288.026,00 SCV

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS ECUACIONES DEL INGRESO TOTAL, COSTO TOTAL HASTA EL NIVEL CIF Y DE LOS RESULTADOS ENTRE LOS DOS SISTEMAS DE COSTEO PARA 1.000 Y 1.200 UNIDADES.

Cuadro No. 158

Concepto	SCT		SCV
	1.000u	1.200 u	1.000u, 1.200u o cualquier otro volumen
Ventas	3.050,00X	3.050,00X	3.050,00X
(-) Costos de productos vendidos	290,00X	276,67X	210,00X
(=) Utilidad bruta en ventas (UBV) / Resultado marginal (RM)	2.760,00X	2.773,33X	2.840,00X
(-) COVYAFT (CFFT _{prod.} + COVYAFT)	29.974,00 + 290,00X	29.974,00 + 276,67X	109.974,00 + 210,00X
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	2.760,00X - 29.974,00	2.773,33X - 29.974,00	2.840,00X - 109.974,00
(-) CIntF	39.974,00 + 290,00X	39.974,00 + 276,67X	119.974,00 + 210,00X
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)	2.760,00X - 39.974,00	2.773,33X - 39.974,00	2.840,00X - 119.974,00

Del análisis realizado al cuadro, se establece que en el SCT las ecuaciones cambian ante las variaciones que ocurren en el nivel de producción, esto no ocurre en el SCV.

6.2.1.3 PRESENTACIÓN GRÁFICA DEL BAT Y ANÁLISIS

SCT

Para 1.000 unidades

Cuadro No. 159

X	Costo total			Ingreso total			BAT
	F	V	V	CT	p	IT	
(1)	(2)	(3) = 80,00 de f + 210,00 de v	(4) = (1) x (3)	(5) = (2) + (4)	(6)	(7) = (1) x (6)	(8) = (7) - (5) = (p - v - CFFT _{prod.} / X) - (COVYAFT + CIntF)
-	39.974,00	290,00	-	39.974,00	3.050,00	-	(39.974,00)
200	39.974,00	290,00	58.000,00	97.974,00	3.050,00	610.000,00	512.026,00
400	39.974,00	290,00	116.000,00	155.974,00	3.050,00	1.220.000,00	1.064.026,00
600	39.974,00	290,00	174.000,00	213.974,00	3.050,00	1.830.000,00	1.616.026,00
800	39.974,00	290,00	232.000,00	271.974,00	3.050,00	2.440.000,00	2.168.026,00
1.000	39.974,00	290,00	290.000,00	329.974,00	3.050,00	3.050.000,00	2.720.026,00

Gráfico No. 17

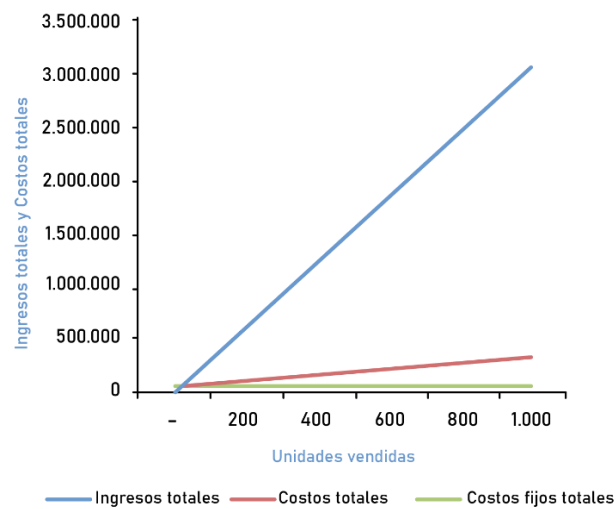
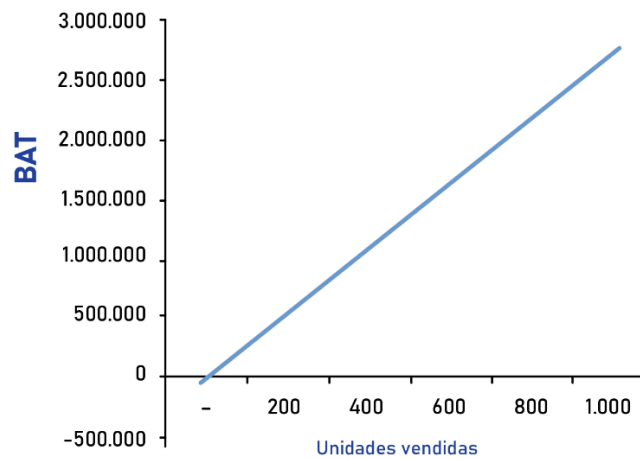


Gráfico No. 18

BAT



Para 1.200 unidades

Cuadro No. 160

X	Costo total			Ingreso total		BAT	
	F	V	V	CT	p		IT
(1)	(2)	(3) = 66,67 de f + 210,00 de v	(4) = (1) x (3)	(5) = (2) + (4)	(6)	(7) = (1) x (6)	(8) = (7) - (5) = (p - v - CFFT _{prod.} / X) - (COVYAFT + CIntF)
-	39.974,00	276,67	-	39.974,00	3.050,00	-	(39.974,00)
200	39.974,00	276,67	55.334,00	95.308,00	3.050,00	610.000,00	514.692,00
400	39.974,00	276,67	110.668,00	150.642,00	3.050,00	1.220.000,00	1.069.358,00
600	39.974,00	276,67	166.002,00	205.976,00	3.050,00	1.830.000,00	1.624.024,00
800	39.974,00	276,67	221.336,00	261.310,00	3.050,00	2.440.000,00	2.178.690,00
1.000	39.974,00	276,67	276.670,00	316.644,00	3.050,00	3.050.000,00	2.733.356,00
1.200	39.974,00	276,67	332.004,00	371.978,00	3.050,00	3.660.000,00	3.288.022,00

Gráfico No. 19

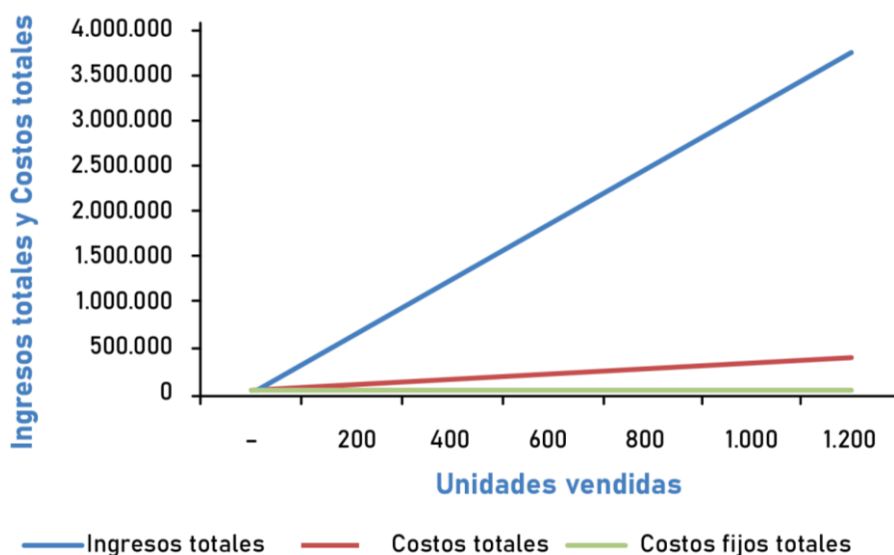
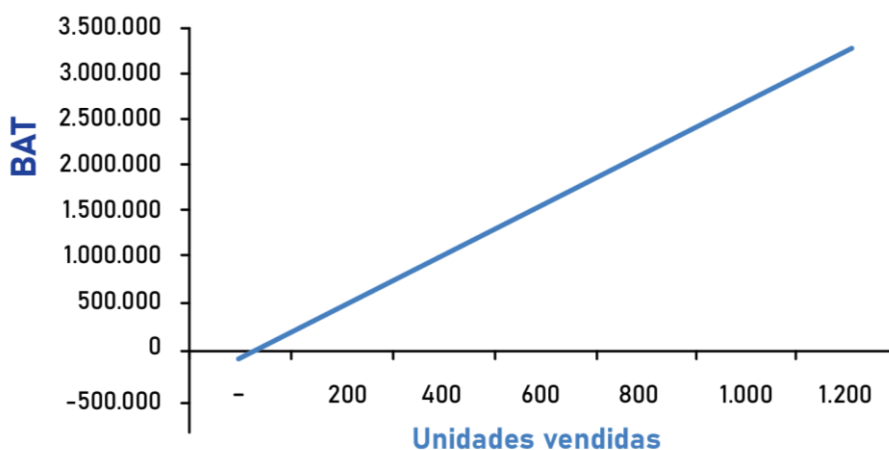


Gráfico No. 20

BAT



Comparando el BAT para 1.000 unidades vendidas del Cuadro No. 160 con respecto al Cuadro No. 159, se establece una diferencia de \$ 13.330,00 (2.733.356,00 - 2.720.026,00), situación que se atribuye a la disminución del costo variable total de \$ 290.000,00 a \$ 276.670,00 como consecuencia del incremento del volumen de 1.000 a 1.200 unidades.

SCV

Para cualquier volumen

Cuadro No. 161

X	Costo total				Ingreso total		BAT
	F	v	V	CT	p	IT	
(1)	(2)	(3)	(4) = (1) x (3)	(5) = (2) + (4)	(6)	(7) = (1) x (6)	(8) = (7) - (5) = (p - v) X - (CFFT _{prod.} + COVYAFT + CIntF)
-	119.974,00	210,00	-	119.974,00	3.050,00	-	(119.974,00)
200	119.974,00	210,00	42.000,00	161.974,00	3.050,00	610.000,00	448.026,00
400	119.974,00	210,00	84.000,00	203.974,00	3.050,00	1.220.000,00	1.016.026,00
600	119.974,00	210,00	126.000,00	245.974,00	3.050,00	1.830.000,00	1.584.026,00
800	119.974,00	210,00	168.000,00	287.974,00	3.050,00	2.440.000,00	2.152.026,00
1.000	119.974,00	210,00	210.000,00	329.974,00	3.050,00	3.050.000,00	2.720.026,00
1.200	119.974,00	210,00	252.000,00	371.974,00	3.050,00	3.660.000,00	3.288.026,00

Gráfico No. 21

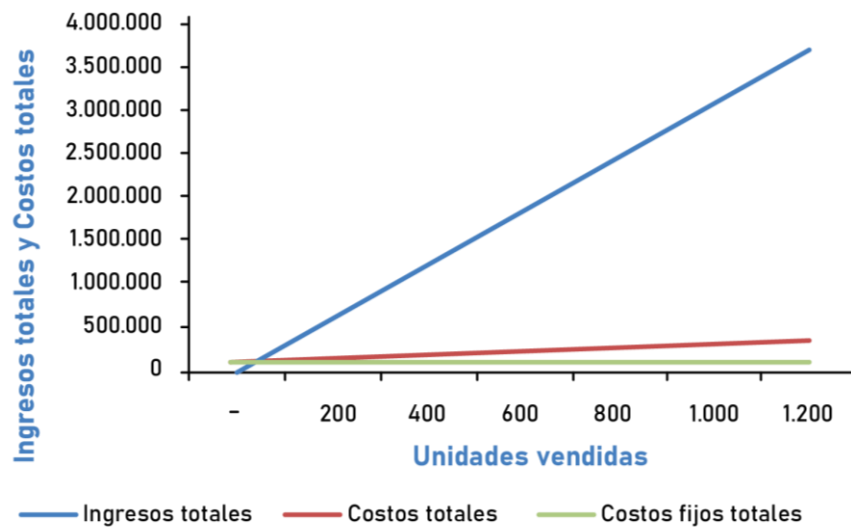
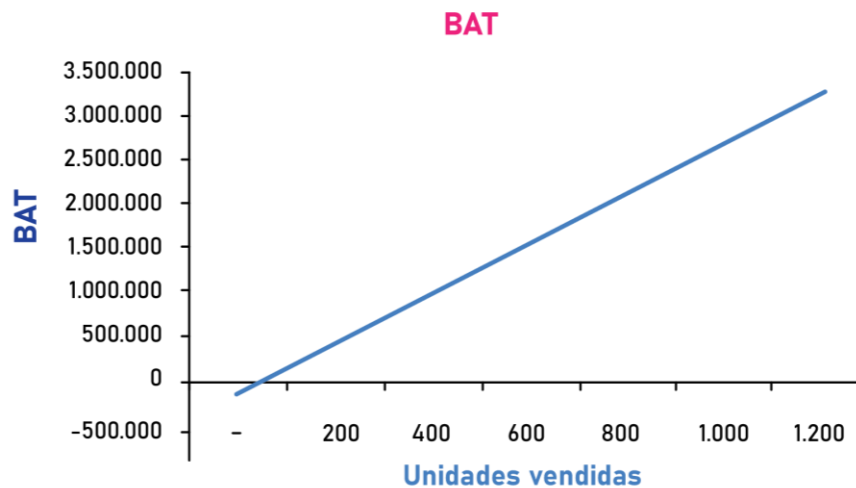
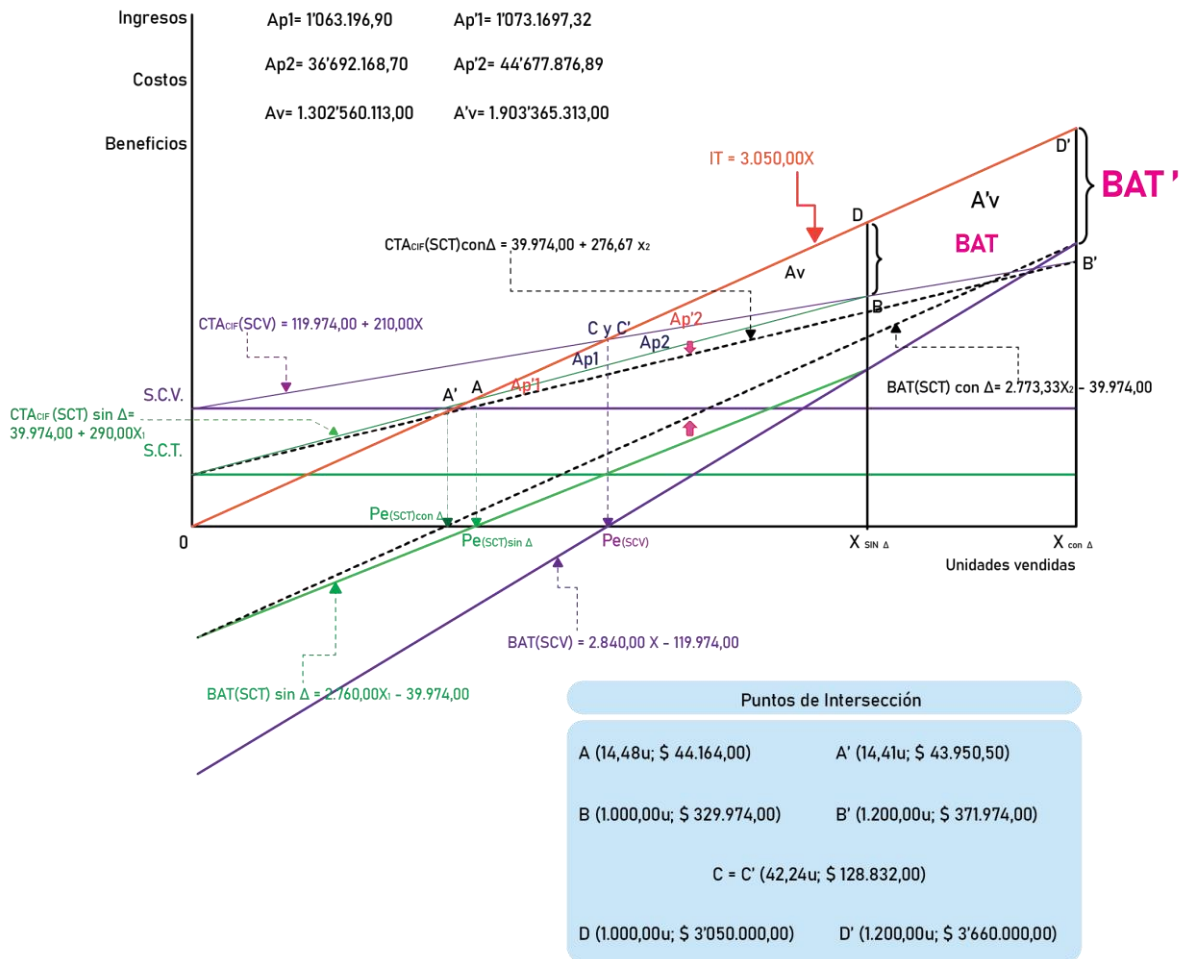


Gráfico No. 22



Consolidando los gráficos anteriores, se obtiene el siguiente:

Gráfico No. 23



Del análisis realizado al gráfico, se desprende lo siguiente:

Para 1.000 unidades de producción

1. Composición del costo.

SCT

$$CTA_{CIF}(SCT) sin \Delta = (COVYAFT + CIntF + \left(\frac{CFFT_{prod.}}{X} + v\right) X_1$$

$$CTA_{CIF}(SCT) sin \Delta = (29.974,00 + 10.000,00 + \left(\frac{80.000,00}{1.000u} + 210,00\right) X_1$$

$$CTA_{CIF}(SCT) sin \Delta = (29.974,00 + 10.000,00 + (80,00 + 210,00) X_1$$

$$CTA_{CIF}(SCT) sin \Delta = 39.974,00 + 290,00X_1$$

SCV

$$CTA_{CIF}(SCV) = (CFFT_{prod.} + COVYAFT + CIntF) + vX$$

$$CTA_{CIF} (SCV) = (80.000,00 + 29.974,00 + 10.000,00) + 210,00X$$

$$CTA_{CIF} (SCV) = 119.974,00 + 210,00X$$

2. El SCT le disminuye \$ 80.000,00 (119.974,00 - 29.974,00 - 10.000,00) al costo fijo total para convertirle en costo variable unitario de \$ 80,00 (290,00 - 210,00); por eso, dividiendo \$ 80.000,00 para \$ 80,00 se obtiene las 1.000u que fueron producidas. ⁽³⁷⁾

3. La conversión ocasiona que:

a) El área total de las utilidades ABD del SCT incluya al área de beneficios por vender BCD que es de \$ 1.302.560.113,00 (Av) más las áreas por producir que son de \$ 1.063.196,90 (Ap1) y \$ 36.692.168,70 (Ap2).

DEMOSTRACIÓN MATEMÁTICA:

$$Y_0 = IT = 3.050,00X$$

$$Y_1 = CTA_{CIF} (SCV) = 119.974,00 + 210,00X$$

$$Y_2 = CTA_{CIF} (SCT) = 39.974,00 + 290,00X_1 \text{ (Representa a la producción de 1.000u)}$$

Punto de intersección A

$$Y_0 = Y_2$$

$$3.050,00X = 39.974,00 + 290,00X$$

$$X = \frac{39.974,00}{2.760,00} = 14,48; Y = 3.050,00 (14,48) = 44.164,00$$

$$Ap_1 = \int_{14,48}^{42,24} (Y_0 - Y_2) dx$$

$$Ap_1 = \int_{14,48}^{42,24} (3.050,00X - 39.974,00 - 290,00X) dx$$

$$Ap_1 = \int_{14,48}^{42,24} (2.760,00X - 39.974,00) dx$$

$$Ap_1 = \left(\frac{2.760,00x^2}{2,00} - 39.974,00X \right)_{14,48}^{42,24}$$

$$Ap_1 = \left[\frac{2.760,00(42,24)^2}{2,00} - 39.974,00 (42,24) \right] - \left[\frac{2.760,00(14,48)^2}{2,00} - 39.974,00 (14,48) \right]$$

$$Ap_1 = (2.462.220,29 - 1.688.501,76) - (289.345,15 - 578.823,52)$$

$$Ap_1 = 773.718,53 + 289.478,37 = 1.063.196,90$$

Punto de intersección B

³⁷ Da igual haciendo: $39.974,00 + 290,00 X = 119.974,00 + 210,00 X$; despejando X se obtiene las 1.000 u producidas. La primera ecuación corresponde al SCT y la segunda al SCV.

$$Y_1 = Y_2$$

$$119.974,00 + 210,00X = 39.974,00 + 290,00X$$

$$X = \frac{80.000,00}{80,00} = 1.000,00; Y = 119.974,00 + 210,00 (1.000,00) = 329.974,00$$

$$Ap_2 = \int_{1.000,00 - 42,24} (Y_1 - Y_2) dx$$

$$Ap_2 = \int_{1.000,00 - 42,24} (119.974,00 + 210,00X - 39.974,00 - 290,00X) dx$$

$$Ap_2 = \int_{1.000,00 - 42,24} (80.000,00 - 80,00X) dx$$

$$Ap_2 = \left(80.000,00X - \frac{80,00x^2}{2,00} \right)_{1.000,00 - 42,24}$$

$$Ap_2 = \left[80.000,00(1.000,00) - \frac{80,00 (1.000)^2}{2,00} \right] - \left[80.000,00 (42,24) - \frac{80,00 (42,24)^2}{2,00} \right]$$

$$Ap_2 = (80.000.000,00 - 40.000.000,00) - (3.379.200,00 - 71.368,70)$$

$$Ap_2 = 40.000.000,00 - 3.307.831,30$$

$$Ap_2 = 36.692.168,70$$

Punto de intersección C

$$Y_0 = Y_1$$

$$3.050,00X = 119.974,00 + 210,00X$$

$$X = \frac{119.974,00}{2.840,00} = 42,24; Y = 3.050,00 (42,24) = 128.832,00$$

$$Av = \int_{1.000,00 - 42,24} (Y_0 - Y_1) dx$$

$$Av = \int_{1.000,00 - 42,24} (3.050,00X - 119.974,00 - 210,00X) dx$$

$$Av = \int_{1.000,00 - 42,24} (2.840,00X - 119.974,00) dx$$

$$Av = \left(\frac{2.840,00x^2}{2,00} - 119.974,00X \right)_{1.000,00 - 42,24}$$

$$Av = \left[\frac{2.840,00 (1.000)^2}{2,00} - 119.974,00 (1.000,00) \right] - \left[\frac{2.840,00 (42,24)^2}{2,00} - 119.974,00 (42,24) \right]$$

$$Av = (1.420.000.000,00 - 119.974.000,00) - (2.533.589,00 - 5.067.701,76)$$

$$Av = 1.300.026.000,00 + 2.534.112,76$$

$$Av = 1.302.560.113,00$$

RESUMEN

Área total = 37.755.365,60 (1.063.196,90 Ap1 + 36.692.168,70 Ap2) + 1.302.560.113,00 (Av) = 1.340.315.479,00 ⁽³⁸⁾

b) En el punto de origen, la ecuación BAT (SCT) sin $\Delta = 2.760,00X - 39.974,00$ es mayor a la ecuación BAT (SCV) = $2.840,00X - 119.974,00$ porque el costo fijo total del primer sistema es menor en \$ 80.000,00 (CFFTprod.), luego con el incremento del volumen, la diferencia del BAT va acortándose progresivamente porque el resultado marginal unitario del SCV es mayor al establecido por el SCT en \$ 80,00 (\$ 2.840,00 - 2.760,00); hasta que, se igualan en las 1.000u vendidas que es el volumen producido.

c) El punto de equilibrio del SCT ocurre en el punto A (14,48 u; \$ 44.164,00); en tanto que, en el SCV, se da en C o C' (42,24 u; \$ 128.832,00).

4. Los indicadores establecidos anteriormente, difieren entre el SCT y el SCV, conforme se demuestra en el siguiente cuadro que fue aplicado a las 1.000u:

Cuadro No. 162

Concepto	SCT	SCV	Diferencia
	(1)	(2)	(3) = (1) - (2)
Costo variable unitario	290,00	210,00	80,00
Leverage operativo	1,010979383	1,040283133	(0,02930375)
Leverage financiero	1,003676435	1,003676435	0,00
Leverage total	1,014696183	1,044107667	(0,029411484)
Seguridad de los costos variables	951,72%	1352,38%	(4,006568144)
Seguridad de los costos fijos	6904,49%	2367,18%	4537,31%
Margen utilidad / ventas	89,18%	89,18%	0,00%
Resultado marginal unitario	2.760,00	2.840,00	(80,00)
Punto de equilibrio (unidades)	14,00	42,00	(28,00)
Ventas de equilibrio	42.700,00	128.100,00	(85.400,00)
Seguridad de las ventas	98,60%	95,80%	2,80%

³⁸ COMPROBACIÓN

Punto de intersección D

Si $X = 1.000,00$; $Y = 3.050,00$ ($1.000,00$) = 3.050.000,00

Área

$$ACT = \int_{1.000,00 - 14,48}^{1.000,00} (Y_0 - Y_2) dx$$

$$ACT = \int_{1.000,00 - 14,48}^{1.000,00} (3.050,00X - 39.974,00 - 290,00X) dx$$

$$ACT = \int_{1.000,00 - 14,48}^{1.000,00} (2.760,00X - 39.974,00) dx$$

$$ACT = \left(\frac{2.760,00 x^2}{2,00} - 39.974,00X \right)_{1.000,00 - 14,48}$$

$$ACT = \left[\frac{2.760,00 (1.000)^2}{2,00} - 39.974,00 (1.000,00) \right] - \left[\frac{2.760,00 (14,48)^2}{2,00} - 39.974,00 (14,48) \right]$$

$$ACT = (1.380.000.000,00 - 39.974.000,00) - (289.345,15 - 578.823,52)$$

$$ACT = 1.340.026.000,00 + 289.478,37$$

$$ACT = 1.340.315.479,00$$

Para 1.200 unidades de producción

1. Composición del costo

SCT

$$CTA_{CIF} (SCT) \text{ con } \Delta = (COVYAFT + CIntF + \left(\frac{CFFT_{prod.}}{X} + v\right)X_2$$

$$CTA_{CIF} (SCT) \text{ con } \Delta = (29.974,00 + 10.000,00 + \left(\frac{80.000,00}{1.200u} + 210,00\right)X_2$$

$$CTA_{CIF} (SCT) \text{ con } \Delta = (29.974,00 + 10.000,00 + (66,67 + 210,00)X_2$$

$$CTA_{CIF} (SCT) \text{ con } \Delta = 39.974,00 + 276,67X_2$$

SCV

La ecuación es la misma que se estableció en las 1.000u de producción.

2. El SCT le reduce \$ 80.000,00 (119.974,00 - 29.974,00 - 10.000,00) al costo fijo total para convertirle en costo variable unitario de \$ 66,67 (276,67 - 210,00). Dividiendo \$ 80.000,00 para \$ 66,67 se obtiene las 1.200u de producción.

3. El incremento de la producción de 1.000u a 1.200u, ocasiona lo siguiente:

a) El área de resultados pasa de \$ 1.302.560.113,00 (Av) a \$ 1.903.365.313,00 (Av'); en tanto que, las áreas por producir pasan de \$ 1.063.196,90 (Ap1) a \$ 1.073.697,32 (Ap'1) y de \$ 36.692.168,70 (Ap2) a \$ 44.677.876,89 (Ap'2).

DEMOSTRACIÓN MATEMÁTICA:

$$Y_0 = IT = 3.050,00X$$

$$Y_1 = CTA_{CIF} (SCV) = 119.974,00 + 210,00X$$

$$Y_2 = CTA_{CIF} (SCT) = 39.974,00 + 276,67X_2 \text{ (Representa la producción de 1.200u)}$$

Punto de intersección A'

$$Y_0 = Y_2$$

$$3.050,00X = 39.974,00 + 276,67X$$

$$X = \frac{39.974,00}{2.773,33} = 14,41; Y = 3.050,00 (14,41) = 43.950,50$$

$$Ap'1 = \int_{14,41}^{42,24} (Y_0 - Y_2) dx$$

$$Ap'1 = \int_{14,41}^{42,24} (3.050,00X - 39.974,00 - 276,67X) dx$$

$$Ap'1 = \int_{14,41}^{42,24} (2.773,33X - 39.974,00) dx$$

$$Ap'1 = \left(\frac{2.773,33x^2}{2,00} - 39.974,00X \right)_{14,41}^{42,24}$$

$$Ap'1 = \left[\frac{2.773,33 (42,24)^2}{2,00} - 39.974,00 (42,24) \right] - \left[\frac{2.773,33 (14,41)^2}{2,00} - 39.974,00 (14,41) \right]$$

$$Ap'1 = (2.474.112,09 - 1.688.501,76) - (287.938,35 - 576.025,34)$$

$$Ap'1 = 785.610,33 + 288.086,99 = 1.073.697,32$$

Punto de intersección B'

$$Y1 = Y2$$

$$119.974,00 + 210,00X = 39.974,00 + 276,67X$$

$$X = \frac{80.000,00}{66,67} = 1.200,00; Y = 119.974,00 + 210,00 (1.200,00) = 371.974,00$$

$$Ap'2 = \int_{1.200,00 - 42,24} (Y1 - Y2) dx$$

$$Ap'2 = \int_{1.200,00 - 42,24} (119.974,00 + 210,00X - 39.974,00 - 276,67X) dx$$

$$Ap'2 = \int_{1.200,00 - 42,24} (80.000,00 - 66,67X) dx$$

$$Ap'2 = (80.000,00X - \frac{66,67x^2}{2,00})_{1.200,00 - 42,24}$$

$$Ap'2 = [80.000,00 (1.200,00) - \frac{66,67 (1.200)^2}{2,00}] - [80.000,00 (42,24) - \frac{66,67 (42,24)^2}{2,00}]$$

$$Ap'2 = (96.000.000,00 - 48.002.400,00) - (3.379.200,00 - 59.476,89)$$

$$Ap'2 = 47.997.600,00 - 3.319.723,11$$

$$Ap'2 = 44.677.876,89$$

Punto de intersección C'

$$Yo = Y1$$

$$3.050,00X = 119.974,00 + 210,00X$$

$$X = \frac{119.974,00}{2.840,00} = 42,24; Y = 3.050,00 (42,24) = 128.832,00$$

$$Av' = \int_{1.200,00 - 42,24} (Yo - Y1) dx$$

$$Av' = \int_{1.200,00 - 42,24} (3.050,00X - 119.974,00 - 210,00X) dx$$

$$Av' = \int_{1.200,00 - 42,24} (2.840,00X - 119.974,00) dx$$

$$Av' = (\frac{2.840,00 (x)^2}{2,00} - 119.974,00X)_{1.200,00 - 42,24}$$

$$Av' = [\frac{2.840,00 (1.200)^2}{2,00} - 119.974,00(1.200,00)] - [\frac{2.840,00 (42,24)^2}{2,00} - 119.974,00 (42,24)]$$

$$Av' = (2.044.800.000,00 - 143.968.800,00) - (2.533.589,00 - 5.067.701,76)$$

$$Av' = 1.900.831.200,00 + 2.534.112,76$$

$$Av' = 1.903.365.313,00$$

RESUMEN

Área total = 45.751.574,21 (1.073.697,32 Ap'1 + 44.677.876,89 Ap'2) + 1.903.365.313,00

(Av) = 1.949.116.887,00 ⁽³⁹⁾

b) En el punto de origen, la nueva ecuación BAT (SCT) con $\Delta = 2.773,33 X_2 - 39.974,00$ para 1.200u coincide con la ecuación BAT (SCT) sin $\Delta = 2.760,00 X_1 - 39.974,00$ que fue para la producción de 1.000u, pero como el costo fijo unitario baja en \$ 13,33; es decir, de \$ 80,00 ($\frac{\$ 80.000,00}{1000u}$) a \$ 66,67 ($\frac{\$ 80.000,00}{1000u}$) que es la diferencia entre \$ 2.773,33 y 2.760,00, la pendiente sube en la primera ecuación y la brecha aumenta.

No obstante, como la ecuación BAT (SCV) no cambia, la diferencia de los resultados va disminuyendo continuamente con el incremento del volumen de las ventas porque la pendiente del BAT del SCV es mayor a la pendiente del BAT del SCT en \$ 66,67 (\$ 2.840,00 - 2.773,33); hasta que, se igualan en las 1.200u producidas.

c) El nuevo punto de equilibrio en el SCT es ahora A' (14,41 u; \$ 43.950,50); mientras que, en el SCV sigue siendo la intersección C ó C'.

6.2.1.4 OTRAS CONSECUENCIAS QUE SURGEN POR EL INCREMENTO DEL VOLUMEN

a) *Distorsión del presupuesto flexible*

Para la demostración se toman los cuadros 126 y 143 del SCT y los cuadros 134 y 151 del SCV que corresponden a las 1.000u y 1.200u. Adicionalmente, se agrega el caso de 1.300u que le vuelve a modificar a la ecuación CTA_{CIF} del SCT, situación que no ocurre en el SCV.

³⁹ COMPROBACION

Punto de intersección D'

Si X = 1.200,00; Y = 3.050,00 (1.200,00) = 3.660.000,00

Área

$$A'CT = \int_{1.200,00 - 14,41} (Y_0 - Y_2) dx$$

$$A'CT = \int_{1.200,00 - 14,41} (3.050,00X - 39.974,00 - 276,67X) dx$$

$$A'CT = \int_{1.200,00 - 14,41} (2.773,33X - 39.974,00) dx$$

$$A'CT = \left(\frac{2.773,33 x^2}{2,00} - 39.974,00X \right)_{1.200,00 - 14,41}$$

$$A'CT = \left[\frac{2.773,33 (1.200)^2}{2,00} - 39.974,00 (1.200,00) \right] - \left[\frac{2.773,33 (14,41)^2}{2,00} - 39.974,00 (14,41) \right]$$

$$A'CT = (1.996.797.600,00 - 47.968.800,00) - (287.938,35 - 576.025,34)$$

$$A'CT = 1.948.828.800,00 + 288.086,99$$

$$A'CT = 1.949.116.887,00$$

Cuadro No. 163

Unidades vendidas	Ecuación presupuestal del SCT	Ecuación presupuestal del SCV
1.000 u	$CTA_{CIF} = 39.974,00 + 290,00 (1.000u) = \$ 329.974,00$	$CTA_{CIF} = 119.974,00 + 210,00 (1.000u) = \$ 329.974,00$
1.200 u	$CTA_{CIF} = 39.974,00 + 276,67 (1.200u) = \$ 371.974,00$	$CTA_{CIF} = 119.974,00 + 210,00 (1.200u) = \$ 371.974,00$
1.300 u	Se necesita determinar la nueva ecuación	$CTA_{CIF} = 119.974,00 + 210,00 (1.300u) = \$ 392.974,00$

Por consiguiente, la ecuación CTA_{CIF} del SCT a diferencia del SCV, no sirve para planificar cuando cambia el volumen de producción.

b) Sobrecarga del costo unitario

Cambio de existencias (u).

Cuadro No. 164

Productos terminados	Período 1	Período 2
II	0	0
(+) Producción	0	1
(=) Disponibles para la venta	0	1
(-) Ventas	(0)	(1)
(=) IF	0	0
Cambio de existencias (II-IF ó Ventas - Producción)	0	0

Período 1

SCT

Estado de resultados

Cuadro No. 165

Concepto	Presentación contable	Ingresos y costos acumulados	Presentación matemática (β)
Ventas (0u a \$ 3.050,00)	0,00	0,00	3.050,00 X
(-) Costo de productos vendidos 0u a \$ ∞ ($\infty + 210,00$)	0,00	0,00	$\infty^* + 210,00 X$
(=) Resultado marginal (RM) 0u a \$(3.050,00 - ∞)	0,00		$(3.050,00 - \infty - 210) X$
(-) COVYAFT	(29.974,00)	(29.974,00)	$29.974,00 + (\infty + 210,00) X$
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	(29.974,00)		$(3.050,00 - \infty - 210,00) X - 29.974,00$
(-) ClntF	(10.000,00)	(39.974,00)	$(29.974,00 + 10.000,00) + (\infty + 210,00) X = 39.974,00 + (\infty + 210,00)X$
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)	(39.974,00)		$(3.050,00 - \infty - 210,00) X - (29.974,00 + 10.000,00) = (3.050,00 - \infty - 210,00) X - 39.974,00$
(-) Costos fijos no absorbidos (CFFT _{prod.})	(80.000,00)	(119.974,00)	$(29.974,00 + 10.000,00 + 80.000,00) + 210,00X = 119.974,00 + 210,00X$
(=) Nuevo BAT	(119.974,00)		$(3.050,00 - 210,00) X (29.974,00 + 10.000,00 + 80.000,00) = (3.050,00 - 210,00) X - 119.974,00$

(*) $f = \frac{CFFT_{prod.}}{Producción} = \frac{\$ 80.000,00}{0 u} = \infty$ (infinito). En este caso lo matemático no coincide con lo contable, excepto en las dos últimas filas.

SCV

Estado de resultados

Cuadro No. 166

Concepto	Presentación contable	Ingresos y costos acumulados	Presentación matemática
Ventas (0u a \$ 3.050,00)	0	0	3,050,00 X
(-) Costo de productos vendidos (0u a \$ 210,00)	0	0	210,00 X
(=) RM (0u a \$ 2.840,00)	0		2,840,00X
(-) CFFT _{prod.} \$ 80.000,00 (38,874.00 de Mano de obra FT+ 41.126,00 de Costos de fabricación FT) + COVYAFT (\$ 29.974,00)	(109.974,00)	(109.974,00)	$109.974,00 + 210,00X$

(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	(109.974,00)		2.840,00x - 109.974,00
(-) ClntF	(10.000,00)	(119.974,00)	119.974,00 + 210,00X
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)	(119.974,00)		2.840,00X - 119.974,00

Período 2

SCT

Estado de resultados

Cuadro No. 167

Concepto	Presentación contable	Ingresos y costos acumulados	Presentación matemática
Ventas (1u a \$ 3.050,00)	3.050,00	3.050,00	3.050,00 X
(-) Costo de productos vendidos: 1u a \$ 80.210,00 (80.000,00 + 210,00)	(80.210,00)	(80.210,00)	(80.000,00* + 210,00) X = 80.210,00X
(=) Resultado marginal (RM) (1u a \$ 77.160,00)	(77.160,00)		(3.050,00 - 80.000,00 - 210,00) X = - 77.160,00X
(-) COVYAFT	(29.974,00)	(110.184,00)	29.974,00 + (80.000,00 + 210,00) X = 29.974,00 + 80.210,00X
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	(107.134,00)		(3.050,00 - 80.000,00 - 210,00) X - 29.974,00 = - 77.160,00X - 29.974,00
(-) ClntF	(10.000,00)	(120.184,00)	(29.974,00 + 10.000,00) + (80.000,00+210,00) X = 39.974,00 + 80.210,00X
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)	(117.134,00)		(3.050,00 - 80.000,00 - 210,00) X - (29.974,00 + 10,000) = - 77,160,00X - 39,974,00

$$(*) f = \frac{CFFT_{\text{prod.}}}{\text{Producción}} = \frac{\$ 80.000,00}{1 \text{ u}} = \$ 80.000,00 \text{ la unidad}$$

SCV

Estado de resultados

Cuadro No. 168

Concepto	Presentación contable	Ingresos y costos acumulados	Presentación matemática
Ventas (1u a \$ 3.050,00)	3.050,00	3.050,00	3.050,00 X
(-) Costo de productos vendidos (1u a \$ 210,00)	(210,00)	(210,00)	210,00 X
(=) RM (1u a \$ 2.840,00)	2.840,00		2.840,00X
(-) CFFT _{prod.} \$ 80.000,00 (38.874,00 de Mano de obra FT + 41.126,00 de Costos de fabricación FT) + COVYAFT (29.974,00)	(109.974,00)	(110.184,00)	109.974,00 + 210,00X
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	(107.134,00)		2.840,00X - 109.974,00
(-) ClntF	(10.000,00)	(120.184,00)	119.974,00 + 210,00X
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)	(117.134,00)		2.840,00X - 119.974,00

Resumen de las ecuaciones al nivel CT_{ClntF}

Cuadro No. 169

Concepto	Período 1	Período 2
SCT	39.974,00 + (∞ + 210,00) X	39.974,00 + 80.210,00 X
SCV	119.974,00 + 210,00 X	119.974,00 + 210,00 X

En consecuencia, según el SCT el incremento de cero a una unidad dio lugar a que:

1.- En el período 1, el $CFFT_{\text{prod.}}$ de \$ 80.000,00 que consta en el estado de resultados (Cuadro No. 165), sea reducido del BAT como “Costos fijos no absorbidos” y en el período 2, sea capitalizado al inventario que luego se transfiere al “Costo de la producción vendida” (Cuadro No. 167) al momento que se genera la venta.

2.- Según las ecuaciones del Cuadro No. 169, se visualiza que los costos fijos se mantienen en \$ 39.974,00 y el costo asociado al volumen pase de $\infty \left(\frac{CFFT_{\text{prod.}}}{\text{Producción}} + v = \frac{\$ 80.000,00}{0 \text{ u}} + 210,00 \right)$ a \$ 80.210,00 $\left(\frac{80.000,00}{1 \text{ u}} + 210,00 \right)$; posteriormente, la ecuación $CT_{\text{CIF}} = 39.974,00 + 80.210,00X$ cambia a $CT = 119.974,00 + 210,00X$ que es igual a la ecuación presentada por el SCV porque los \$ 80.000,00 de los $CFFT_{\text{prod.}}$ se convierten en “Costos fijos no absorbidos”.

Las conclusiones señaladas pueden hacer pensar en el cierre incorrecto de algunas líneas de productos. En el SCV no ocurren las inconsistencias indicadas.

c) Consolidación de la información

Cambio de existencias (u).

Cuadro No. 170

Productos terminados	Período 1(*)	Período 2(*)	Consolidación de la información
II	0	0	0
(+) Producción	1.000	1.200	2.200
(=) Disponibles para la venta	1.000	1.200	2.200
(-) Ventas	(1.000)	(1.200)	(2.200)
(=) IF	0	0	0
Cambio de existencias (II - IF ó Ventas - Producción)	0	0	0

(*) Los dos casos ya fueron desarrollados en los cuadros 126, 134, 143 y 151, aplicándose los dos sistemas de costeo.

SCT

Estado de resultados consolidado (Período 1 y 2)

Cuadro No. 171

Concepto	Presentación contable	Ingresos y costos acumulados	Presentación matemática
Ventas (2.200u a \$ 3.050,00)	6.710.000,00	6.710.000,00	3.050,00X
(-) Costo de productos vendidos: 2.200u a \$ 282,73 (72,73* + 210,00)	(622.006,00)	(622.006,00)	(72,73* + 210,00) X = 282,73X
(=) RM (2.200u a \$ 2.803,64)	6.087.994,00		(3.050,00 - 72,73 - 210,00) X = 2.767,27X
(-) COVYAFT (29.974,00 x 2 períodos)	(59.948,00)	(681.954,00)	29.974,00 (2 períodos) + (72,73 + 210,00) X = 59.948,00 + 282,73X
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	6.028.046,00		(3.050,00 - 72,73 - 210,00) X - 29.974,00 (2 períodos) = 2.767,27X - 59.948,00
(-) Costos por intereses FT (CIntF) (10.000,00 x 2 períodos)	(20.000,00)	(701.954,00)	(29.974,00 + 10.000,00) (2 períodos) + (72,73 + 210,00)X = 79.948,00 + 282,73X
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)	6.008.046,00		(3.050,00 - 72,73 - 210,00) 1u - (29.974,00 + 10.000,00) (2 períodos) = 2.767,27X - 79.948,00

$$(*) f = \frac{CFFT_{\text{prod.}}}{\text{Producción}} = \frac{\$ 80.000,00 \times 2 \text{ periodos}}{2.200 \text{ u}} = \$ 72,73 \text{ la unidad.}$$

SCV

Estado de resultados consolidado (Período 1 y 2)

Cuadro No. 172

Concepto	Presentación contable	Ingresos y costos acumulados	Presentación matemática
Ventas (2.200u a \$ 3.050,00)	6.710.000,00	6.710.000,00	3.050,00X
(-) Costo de productos vendidos (2,200u a \$ 210,00)	(462.000,00)	(462.000,00)	210,00X
(=) Resultado marginal (RM) (2.200 u a \$ 2.840,00)	6.248.000,00		2.840,00X
(-) [CFFT _{prod.} \$ 80.000,00 (38.874,00 de Mano de obra FT + 41.126,00 de Costos de fabricación FT) + COVYAFT (29.974,00)] x 2 periodos	(219.948,00)	(681.948,00)	109.974,00 (2 periodos) + 210,00X
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	6.028.052,00		2.840,00X - 109.974,00 (2 periodos)
(-) ClntF (10.000,00 x 2 periodos)	(20.000,00)	(701.948,00)	119.974,00 (2 periodos) + 210,00X
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)	6.008.052,00		2.840,00X - 119.974,00 (2 periodos)

RESUMEN DE LOS COSTOS UNITARIOS

Cuadro No. 173

Sistema de costeo	Concepto	Período 1	Período 2	Consolidación del período 1 y 2
SCT	Fijo unitario	80,00	66,67	72,73
		(\$ 80.000,00/1.000u)	(\$ 80.000,00/1.200u)	(\$ 160.000,00/2.200u)
	(+) Variable unitario	210,00	210,00	210,00
	(=) Suman	290,00	276,67	282,73
SCV	Variable unitario	210,00	210,00	210,00

El cuadro muestra que, en el SCT, solo por consolidar la información de los períodos 1 y 2, el costo fijo unitario del producto cambió a \$ 72,73. La fluctuación irracional del costo unitario, no ocurre en el SCV.

d) El artificio de incrementar los resultados.

Cambio de existencias (u).

Cuadro No. 174

Concepto	Período 1	Período 2
II	0	400
(+) Producción	1.000	1.200
(=) Disponibles para la venta	1.000	1.600
(-) Ventas	(600)	(600)
(=) IF	400	1.000
Cambio de existencias (II - IF ó Ventas - Producción)	(400)	(600)

Período 1

SCT

Estado de resultados

Cuadro No. 175

Concepto	Presentación contable	Ingresos y costos acumulados	Presentación matemática
Ventas 600u a \$ 3.050,00	1.830.000,00	1.830.000,00	3.050,00X
(-) Costo de productos vendidos 600u a \$ 290,00 (80,00* + 210,00)	(174.000,00)	(174.000,00)	290,00X
(=) Resultado marginal (RM) (600u a \$ 2.760,00)	1.656.000,00		2.760,00X
(-) COVYAFT	(29.974,00)	(203.974,00)	29.974,00 + 290,00X
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	1.626.026,00		2.760,00X - 29.974,00
(-) Costos por intereses FT (CIntF)	(10.000,00)	(213.974,00)	39.974,00 + 290,00X
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)	1.616.026,00		2.760,00X - 39.974,00

$$(*) f = \frac{CFFT_{\text{prod.}}}{\text{Producción}} = \frac{\$ 80.000,00}{1.000 \text{ u}} = \$ 80,00$$

SCV

Estado de resultados

Cuadro No. 176

Concepto	Presentación contable	Ingresos y costos acumulados	Presentación matemática
Ventas (600u a \$3.050,00)	1.830.000,00	1.830.000,00	3.050,00 X
(-) Costo de productos vendidos (600u a \$210,00)	(126.000,00)	(126.000,00)	210,00 X
(=) Resultado marginal (RM) (600u a \$ 2.840,00)	1.704.000,00		2.840,00X
(-) CFFT _{prod.} \$ 80.000,00 (38.874,00 de Mano de obra FT+ 41.126,00 de Costos de fabricación FT) + COVYAFT (29.974,00)	(109.974,00)	(235.974,00)	109.974,00 + 210,00X
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	1.594.026,00		2.840,00x - 109.974,00
(-) CIntF	(10.000,00)	(245.974,00)	119.974,00 + 210,00X
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)	1.584.026,00		2.840,00X - 119.974,00

El BAT de \$ 1.584.026,00 está referido a un solo producto (X1), pero en la práctica la empresa diversifica la producción para mantener y captar más clientes

Período 2

SCT

La determinación de los resultados depende del método de valoración (FIFO, promedio, NIFO, etc.) que se aplique a los productos terminados a saber:

Método FIFO

Tarjeta de control

Cuadro No. 177

Concepto	Entradas			Salidas			Saldos			
	Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
II										
Producción (período 1)	1.000	290,00	290.000,00				1.000	290,00	290.000,00	
Venta				600	290,00	174.000,00	400	290,00	116.000,00	IF
Producción (período 2)	1.200	276,67	332.004,00				400	290,00	116.000,00	
							1.200	276,67	332.004,00	
Venta				400	290,00	116.000,00	0	-	-	
				200	276,67	55.334,00	1000	276,67	276.670,00	IF

El lector notará que la segunda producción le hace disminuir el costo unitario; esto significa que, si durante un Período determinado se produjeran 1.000 lotes diferentes; entonces, habrá 1.000 costos unitarios diferentes. En cambio, si se decidiera producir todo en un solo lote, se tendría un solo costo unitario. En consecuencia, en el SCT, la determinación del costo y por lo tanto de la utilidad, está supeditada a la forma como se planifican producir los lotes, esto en el supuesto de que se cumplen los planes.

Estado de resultados

Cuadro No. 178

Concepto	Valor
Ventas (600u a \$ 3.050,00)	1.830.000,00
(-) Costo de productos vendidos (400u a \$ 290,00 + 200u a \$ 276,67)	(171.334,00)
(=) Resultado marginal (RM)	1.658.666,00
(-) COVYAFI	(29.974,00)
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	1.628.692,00
(-) CIntF	(10.000,00)
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)	1.618.692,00

Método promedio

Tarjeta de control

Cuadro No. 179

Concepto	Entradas			Salidas			Saldos			
	Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
II										
Producción (período 1)	1.000	290,00	290.000,00				1.000,00	290,00	290.000,00	
Venta				600	290,00	174.000,00	400,00	290,00	116.000,00	IF
Producción (período 2)	1.200	276,67	332.004,00				1.600,00	280,00	448.004,00	
Venta				400	280,00	168.000,00	1.000,00	280,00	280.000,00	IF

Estado de resultados

Cuadro No. 180

Concepto	Valor
Ventas (600u a \$ 3.050,00)	1.830.000,00
(-) Costo de productos vendidos (600u a 280,00)	(168.000,00)
(=) Resultado marginal (RM)	1.662.000,00

(-) COVYAFT	(29.974,00)
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	1.632.026,00
(-) ClntF	(10.000,00)
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)	1.622.026,00

SCV

No varía con respecto al primer período (Ver Cuadro No.176).

Tarjeta de control

Cuadro No. 181

Concepto	Entradas			Salidas			Saldos			
	Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
II										
Producción (período 1)	1.000	210,00	210.000,00				1.000,00	210,00	210.000,00	
Venta				600	210,00	126.000,00	400,00	210,00	84.000,00	IF
Producción (período 2)	1.200	210,00	210.000,00				1.600,00	210,00	336.000,00	
Venta				600	210,00	126.000,00	1.000,00	210,00	210.000,00	IF

La segunda producción no le afecta al costo unitario.

RESUMEN DE LOS INCREMENTOS EN EL BAT

Cuadro No. 182

	Período 1	Período 2			
		FIFO	Incremento del BAT	Promedio	Incremento del BAT
	(1)	(2)	(3) = (2) - (1)	(4)	(5) = (4) - (1)
SCT	1.616.026,00	1.618.692,00	2.666,00	1.622.026,00	6.000,00

Cuadro No. 183

	Período 1	Período 2	Incremento del BAT
	(1)	(2)	(3) = (1) - (2)
SCV	1.584.926,00	1.584.926,00	-

El lector recordará que al BAT se le debe disminuir el CORF, variable que aumenta con la acumulación de los inventarios (Ver Cuadro No.11), esto hace disminuir los resultados y consecuentemente el patrimonio de la empresa.

El Cuadro No. 174 demuestra que las ventas se mantienen en 600u en ambos períodos y que al pasar la producción de 1.000u en el Período 1 a 1.200u en el período 2, el cambio de existencias se acumula en 200u con signo negativo (de menos 400 a menos 600), esta situación ocasiona lo siguiente:

1.- En el SCT se genera un aumento artificial del BAT en el período 2 con respecto al período 1 de \$ 2.666,00 si se aplica el método FIFO y de \$ 6.000,00 si se lleva el promedio; situación que ocurre, a pesar que las ventas en ambos períodos son de 600u. La causa radica en la disminución del costo fijo unitario; siendo ésta, una de las causas por las que el sistema se alinea más con la sobreproducción capitalista.

2.- En el SCV no existe el incremento del BAT porque como es lógico, no hay aumento en las ventas. Este sistema es más prudente, se enfoca adecuadamente en lo financiero y se adapta con mayor facilidad al entorno de la competencia.

6.2.1.5 LA PLANEACIÓN DE LOS RESULTADOS

a) Para 1.000 unidades de producción

SCT

Ver Cuadro No. 126

1.- Modelo de los resultados marginales (UBV)

$$x = \frac{UBV}{p - f - v}$$

$$x = \frac{2.760.000,00}{3.050,00 - 80,00 - 210,00} = 1.000u$$

2.- Modelo de los resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)

$$x = \frac{COVYAFT + BAIT}{p - f - v}$$

$$x = \frac{29.974,00 + 2.730.026,00}{3.050,00 - 80,00 - 210,00} = 1.000u$$

3.- Modelo de los resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)

$$x = \frac{COVYAFT + CIntF + BAT}{p - f - v}$$

$$x = \frac{29.974,00 + 2.720.026,00 + 10.000,00}{3.050,00 - 80,00 - 210,00} = 1.000u$$

SCV

Ver Cuadro No. 134

1.- Modelo de los resultados marginales (RM)

$$x = \frac{RM}{p - v}$$

$$x = \frac{2.840.000,00}{3.050,00 - 210,00} = 1.000u$$

2.- Modelo de los resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)

$$x = \frac{\text{CFFT}_{\text{prod.}} + \text{COVYAFT} + \text{BAIT}}{p - v}$$

$$x = \frac{80.000,00 + 29.974,00 + 2.730.026,00}{3.050,00 - 210,00} = 1.000u$$

3.- Modelo de los resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)

$$x = \frac{\text{CFFT}_{\text{prod.}} + \text{COVYAFT} + \text{CIntF} + \text{BAT}}{p - v}$$

$$x = \frac{80.000,00 + 29.974,00 + 10.000,00 + 2.730.026,00}{3.050,00 - 210,00} = 1.000u$$

b) Para 1.200 unidades de producción

SCT

Ver Cuadro No. 143

1.- Modelo de los resultados marginales (UBV)

$$x = \frac{3.328.000,00}{3.050,00 - 66,67 - 210,00} = 1.200u$$

2.- Modelo de los resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)

$$x = \frac{29.974,00 + 3.298.026,00}{3.050,00 - 66,67 - 210,00} = 1.200u$$

3.- Modelo de los resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)

$$x = \frac{29.974,00 + 3.288.026,00 + 10.000,00}{3.050,00 - 66,67 - 210,00} = 1.200u$$

SCV

Ver Cuadro No. 151

1.- Modelo de los resultados marginales (RM)

$$x = \frac{3.408.000,00}{3.050,00 - 210,00} = 1.200u$$

2.- Modelo de los resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)

$$x = \frac{80.000,00 + 29.974,00 + 3.298.026,00}{3.050,00 - 210,00} = 1.200u$$

3.- Modelo de los resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)

$$x = \frac{80.000,00 + 29.974,00 + 10.000,00 + 3.288.026,00}{3.050,00 - 210,00} = 1.200u$$

6.2.2 EN EL MONOPOLIO

6.2.2.1 DETERMINACIÓN DEL INGRESO

Cuadro No. 184

Meses	N	p	X	p X	X ²	p ²
Junio	1	1.080,00	440	475.200,00	193.600,00	1.166.400,00
Julio	2	1.090,00	435	474.150,00	189.225,00	1.188.100,00
Agosto	3	1.100,00	430	473.000,00	184.900,00	1.210.000,00
Septiembre	4	1.110,00	425	471.750,00	180.625,00	1.232.100,00
Octubre	5	1.120,00	420	470.400,00	176.400,00	1.254.400,00
Noviembre	6	1.130,00	415	468.950,00	172.225,00	1.276.900,00
Diciembre	7	1.140,00	410	467.400,00	168.100,00	1.299.600,00
	Suman	7.770,00	2.975	3.300.850,00	1.265.075,00	8.627.500,00

Ecuación de la demanda: $X = A - mp$

Aplicando sumatorias

$$\begin{cases} \sum X = NA - m\sum p \\ \sum Xp = A\sum p - m\sum p^2 \end{cases}$$

Reemplazando los valores en las ecuaciones:

$$\begin{cases} 2.975,00 = 7A - 7.770,00 m \\ 3.300.850,00 = 7.770,00 A - 8.627.500,00 m \end{cases}$$

$$A = 980,00$$

$$m = 0,50$$

Entonces:

$$X = 980,00 - 0,50p \quad (1)$$

Coefficiente de correlación.

$$r = \frac{N (\Sigma X.p) - (\Sigma X) (\Sigma p)}{\sqrt{[N (\Sigma x^2) - (\Sigma X)^2] [N (\Sigma p^2) - (\Sigma p)^2]}}$$

$$r = \frac{7 (3.300.850,00) - (2.975,00) (7.770,00)}{\sqrt{[7 (1.265.075,00) - (2.975,00)^2] [7 (8.627.500,00) - (7.770,00)^2]}}$$

⁴⁰ ELASTICIDAD PRECIO DE LA DEMANDA

$$\text{Elasticidad} = \frac{p}{X} \cdot \frac{\delta X}{\delta p} = \frac{p}{980,00 - 0,50p} (-0,50) = \frac{0,50p}{980,00 - 0,50p}$$

Dividiendo el numerador y denominador para 0,50 se obtiene: $\frac{-p}{(1.960,00 - p)}$ Dando valores de 1,50; 1,00 y 0,50 a la elasticidad consignada en la fórmula, se obtiene:

1.-Elasticidad elástica: $-1,50 = \frac{-p}{(1.960,00 - p)}$; $2.940,00 - 1,50 p = p$; $2.940,00 = 2,50p$; $p = \$ 1.176,00$. Reemplazando $p = \$ 1.176,00$ en la ecuación (1) se obtiene $X = 980,00 - 0,50 (1.176,00)$; $X = 392,00u$

2.-Elasticidad unitaria: $-1,00 = \frac{-p}{(1.960,00 - p)}$; $1.960,00 - p = p$; $1.960,00 = 2,00p$; $p = \$ 980,00$ que reemplazando en la ecuación (1) se obtiene $X = 980,00 - 0,50 (980,00)$; $X = 490,00u$

3.-Elasticidad inelástica: $-0,50 = \frac{-p}{(1.960,00 - p)}$; $980,00 - 0,50 p = p$; $980,00 = 1,50p$; $p = \$ 653,33$ que reemplazando en la ecuación (1) se obtiene $X = 980,00 - 0,50 (653,33)$; $X = 653,33u$

CORTES CON LOS EJES HORIZONTAL Y VERTICAL:

Cuando $X = 0$; $0 = 980,00 - 0,50p$; $980,00 = 0,50 p$; $p = \frac{980,00}{0,50} = 1.960,00$

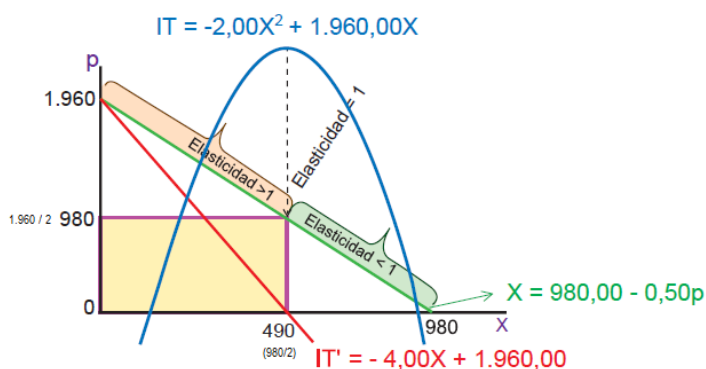
Cuando $p = 0$, $X = 980,00$

Por lo tanto: $0 \leq p \leq 1.960,00$ y $0 \leq X \leq 980,00$

RESUMEN DE LA RELACIÓN DE LA ELASTICIDAD DE LA DEMANDA CON EL INGRESO TOTAL Y EL INGRESO MARGINAL

Concepto	p	X	Elasticidad	IT = p X	IT' = -4,00X + 1.960,00
	1.960,00	-	-	-	1.960,00
Elástica	1.176,00	392,00	(1,50)	460.992,00	392,00
Unitaria	980,00	490,00	(1,00)	480.200,00	0
Inelástica	653,33	653,33	(0,50)	426.840,09	(653,32)
	-	980,00	-	-	(1.960,00)

PRESENTACIÓN GRÁFICA



$$r = \frac{9.800,00}{\sqrt{4.900,00 \times 19.600,00}} = \frac{9.800,00}{9.800,00} = 1,00 = 100\% \text{ confiable}$$

Despejando p, se obtiene:

$$-0,50 p = X - 980,00 \quad 0,50 p = 980,00 - X$$

$$p = \frac{(980,00 - X)}{0,50}$$

$$p = 1.960,00 - 2,00X \text{ (inversa de la demanda) (2)}$$

Como $IT = p X$, entonces:

$$IT = (1.960,00 - 2,00X) X$$

$$IT = -2,00 X^2 + 1.960,00 X \text{ (3)}$$

$$IT' = -4,00 X + 1.960,00 \text{ (4)}$$

$$IT' = 0$$

$$X_{\text{MAXIT}} = \frac{1.960,00}{4,00} = 490,00 \text{ u que reemplazando en:}$$

$$\text{La ecuación (2): } p = p_{\text{MAXIT}} = 1.960,00 - 2,00 (490,00) = \$ 980,00$$

$$\text{La ecuación (3): } IT_{\text{MAX}} = -2,00 (490,00)^2 + 1.960,00 (490,00) = \$ 480.200,00 \text{ (}^{41}\text{) = } 490,00 \text{ u x } \$ 980,00$$

$$IT'' = -4,00 < 0 = \text{Máximo absoluto.}$$

6.2.2.2 DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS

SCT

a) Para la producción de 1.000 unidades

Cambio de existencias (u).

Cuadro No. 185

Productos terminados	Unidades
II	0,00
(+) Producción	1.000,00
(=) Disponibles para la venta	1.000,00
(-) ventas (X_{MAXR})*	(417,50)
(=) IF	582,50
Cambio de existencias (II - IFó Ventas - Producción)	(582,50)

(*) Los cálculos se realizan con decimales con la finalidad de realizar la demostración con más precisión. Por supuesto que en la práctica se venden unidades completas.

⁴¹ La ecuación (3) en relación con la ecuación (1) puede expresarse también en términos de p, así:

$IT = 980,00p - 0,50p^2$; $IT' = 980,00 - p = 0$, entonces $p = \$ 980,00$. Reemplazando en la ecuación (1): $X = 980,00 - 0,50 (980,00) = 490,00 \text{ u}$. Por lo tanto, $IT = 980,00 (980,00) - 0,50 (980,00)^2 = \$ 480.200,00$. $IT'' = -1 < 0 = \text{Máximo absoluto}$.

1.- Resultados marginales (RM)

$$RM = IT - CT_{CPV}$$

$$RM = (1.960,00 - 2,00X) X - 290,00 X$$

$$RM = - 2,00 X^2 + 1.960,00X - 290,00X$$

$$RM = - 2,00 X^2 + 1.670,00X \quad (42)$$

$$RM' = - 4,00 X + 1.670,00 = 0$$

$$RM'' = - 4,00 < 0 = \text{máximo}$$

$$X_{MAXR} = \frac{- \$ 1.670,00}{- \$ 4,00} = 417,50u^*$$

Reemplazando X_{MAXR} en la ecuación (2), se obtiene:

$$p_{MAXR} = 1.960,00 - 2,00X = 1.960,00 - 2,00 (417,50) = \$ 1.125,00$$

$$RM_{MAX} = - 2,00 (417,50)^2 + 1.670,00 (417,50) = \$ 348.612,50$$

2.- Resultados antes de intereses e impuesto (BAIT)

$$BAIT = IT - CT_{COVYAFT}$$

$$BAIT = (1.960,00 - 2,00 X) X - (29.974,00 + 290,00 X)$$

$$BAIT = - 2,00 X^2 + 1.960,00X - 29.974,00 - 290,00 X$$

$$BAIT = - 2,00 X^2 + 1.670,00X - 29.974,00 \quad (43)$$

$$BAIT' = - 4,00 X + 1.670,00 = 0$$

$$X_{MAXR} = \frac{- \$ 1.670,00}{- \$ 4,00} = 417,50u^*$$

$$p_{MAXR} = 1.960,00 - 2,00 (417,50) = \$ 1.125,00$$

$$BAIT_{MAX} = - 2,00 (417,50)^2 + 1.670,00 (417,50) - 29.974,00 = \$ 318.638,50$$

$$BAIT_{MAX} = - 4,00 (417,50) + 1.670,00 = 0$$

3.- Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)

$$BAT = IT - CT_{CIF}$$

$$BAT = (1.960,00 - 2,00 X) X - (39.974,00 + 290,00 X)$$

$$BAT = - 2,00 X^2 + 1.960,00X - 39.974,00 - 290,00 X$$

⁴² Aplicando integrales se llega a la misma ecuación, así: $RM (SCT) = \int (p - f - v)$ que consta en el detalle del Cuadro No. 14 = $\int [(1.960,00 - 2,00X) - 80,00 - 210,00] X = 1.960,00X - 2,00X^2 - 290,00X = - 2,00X^2 + 1.670,00X$

⁴³ $BAIT (SCT) = \int (p - f - v) - COVYAFT = \int [(1.960,00 - 2,00X) - 80,00 - 210,00] X - 29.974,00 = 1.960,00X - 2,00X^2 - 290,00X - 29.974,00 = - 2,00X^2 + 1.670,00X - 29.974,00$

$$BAT = - 2,00 X^2 + 1.670,00X - 39.974,00 \text{ (44)}$$

$$BAT' = - 4,00 X + 1.670,00 = 0$$

$$X_{MAXR} = \frac{-\$ 1.670,00}{- \$ 4,00} = 417,50u \text{ (45)}$$

$$p_{MAXR} = 1.960,00 - 2,00 (417,50) = \$ 1.125,00$$

$$BAT_{MAX} = - 2,00 (417,50)^2 + 1.670,00 (417,50) - 39.974,00 = \$ 308.638,50$$

$$BAT'_{MAX} = - 4,00 (417,50) + 1.670,00 = 0$$

Estado de costo de la producción vendida

Cuadro No. 186

Concepto	Valor	
Materia prima (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00	
Mano de obra FT	38.874,00	
Costos de fabricación FT	41.126,00	
(=) Costo de producción: 1.000u a \$ 290,00 (80,00* + 210,00)	290.000,00	$CT_{prod.} = (f + v) X$
(+) II de productos en proceso		
(=) Costo de productos en proceso	290.000,00	
(-) IF de productos en proceso		
(=) Costo de productos terminados	290.000,00	
(+) II de productos terminados: (0u a \$ 290,00)	0,00	$CT_{II} = (f + v) X_{II}$
(=) Costo de productos disponibles para la venta	290.000,00	
(-) IF de productos terminados: (582,50u a \$ 290,00)	(168.925,00)	$CT_{IF} = (f + v) X_{IF}$
(=) Costo de productos vendidos (417,50u a \$ 290,00)	121.075,00	$CT_{CPV} = (f + v) X$

$$(*) f = \frac{CFFT_{prod.}}{Producción} = \frac{\$80.000,00}{1.000 u} = \$ 80,00$$

Estado de resultados

Cuadro No. 187

Concepto	Presentación contable	Ingresos y costos acumulados	Presentación matemática (β)
Ventas (417,50 u a \$1.125,00)	469.687,50	469.687,50	$- 2,00X^2 + 1.960,00X$

⁴⁴ $BAT(SCT) = \int (p - f - v) - (COVYAFT + CIF) = \int [(1.960,00 - 2,00X) - 80,00 - 210,00]X - (29.974,00 + 10.000,00) = 1.960,00X - 2,00X^2 - 290,00X - 39.974,00 = - 2,00X^2 + 1.670,00X - 39.974,00$

Comprobación de que el BAT es un máximo:

1.- Con volumen inferior a 417,50u: $BAT' = - 4,00 (415,00) + 1.670,00 = \$ 10,00 > 0 =$ creciente

2.- Con volumen superior a 417,50u: $BAT' = - 4,00 (420,00) + 1.670,00 = \$ -10,00 < 0 =$ decreciente

⁴⁵ Otra forma de cálculo es haciendo que el $IT' = CT'$; por lo tanto, $- 4,00 X + 1.960,00 = 290,00$; entonces, $X_{MAXR} = 417,50u$. Como el IT' y CT' no cambian en el RM ni en el BAIT, entonces el X_{MAXR} es el mismo en los tres resultados del SCT. En el SCV el CT' es \$ 210,00

(-) Costo de productos vendidos (417,50 u a \$ 290,00)	(121.075,00)	(121.075,00)	290,00 X
(=) Resultado marginal (RM) (417,50u a \$835,00)	348.612,50		- 2,00X ² + 1.670,00X
(-) COVYAFT	(29.974,00)	(151.049,00)	29.974,00 + 290,00X
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	318.638,50		- 2,00X ² + 1.670,00X - 29.974,00
(-) CIntF	(10.000,00)	(161.049,00)	39.974,00 + 290,00 X
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)	308.638,50		- 2,00X ² + 1.670,00X - 39.974,00

b) Para la producción de 1.200 unidades

Cambio de existencias (u).

Cuadro No. 188

Productos terminados	Unidades
II	
(+) Producción	1.200,00
(=) Disponibles para la venta	1.200,00
(-) ventas (X _{MAXR} *)	(420,83)
(=) IF	779,17
Cambio de existencias (II-IFó Ventas - Producción)	(779,17)

1.- Resultados marginales (RM)

$$RM = IT - CT_{CPV}$$

$$RM = (1.960,00 - 2,00X) X - 276,67X$$

$$RM = - 2,00 X^2 + 1.960,00X - 276,67X$$

$$RM = - 2,00 X^2 + 1.683,33X$$

$$RM' = - 4,00 X + 1.683,33 = 0$$

$$X_{MAXR} = \frac{- \$ 1.683,33}{- \$ 4,00} = 420,83u^*$$

$$p_{MAXR} = 1.960,00 - 2,00 (420,83) = \$ 1.118,34$$

$$RM_{MAX} = - 2,00 (420,83)^2 + 1.683,33 (420,83) = \$ 354.199,99$$

2.- Resultados antes de intereses e impuesto (BAIT)

$$BAIT = IT - CT_{COVYAFT}$$

$$BAIT = (1.960,00 - 2,00 X) X - (29.974,00 + 276,67 X)$$

$$BAIT = - 2,00 X^2 + 1.960,00X - 29.974,00 - 276,67X$$

$$BAIT = - 2,00 X^2 + 1.683,33X - 29.974,00$$

$$BAIT' = - 4,00 X + 1.683,33 = 0$$

$$X_{MAXR} = \frac{- \$ 1.683,33}{- \$ 4,00} = 420,83u^*$$

$$p_{MAXR} = 1.960,00 - 2,00 (420,83) = \$ 1.118,34$$

$$BAIT_{MAX} = - 2,00 (420,83)^2 + 1.683,33 (420,83) - 29.974,00 = \$ 324.225,98$$

3.- Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)

$$BAT = IT - CT_{CIF}$$

$$BAT = (1.960,00 - 2,00 X) X - (39.974,00 + 276,67X)$$

$$BAT = - 2,00 X^2 + 1.960,00X - 39.974,00 - 276,67 X$$

$$BAT = - 2,00 X^2 + 1.683,33X - 39.974,00 \quad (46)$$

$$BAT' = - 4,00 X + 1.683,33 = 0$$

$$X_{MAXR} = \frac{- \$1.683,33}{- \$4,00} = 420,83u \quad (47)$$

$$p_{MAXR} = 1.960,00 - 2,00 (420,83) = \$ 1.118,34$$

$$BAT_{MAX} = - 2,00 (420,83)^2 + 1.683,33 (420,83) - 39.974,00 = \$ 314.225,98$$

$$BAT'_{MAX} = - 4,00 (420,83) + 1.683,33 = 0$$

Estado de costo de la producción vendida

Cuadro No. 189

Concepto	Valor	
Materia prima (1.200u a \$ 210,00)	252.000,00	
Mano de obra FT	38.874,00	
Costos de fabricación FT	41.126,00	
(=) Costo de producción: 1.200u a \$ 276,67 (66,67* + 210,00)	332.000,00	CT _{prod.} = (f + v) X
(+) II de productos en proceso		
(=) Costo de productos en proceso	332.000,00	
(-) IF de productos en proceso		
(=) Costo de productos terminados	332.000,00	
(+) II de productos terminados (0u a \$ 276,67)	0	CT _{II} = (f + v) X _{II}
(=) Costo de productos disponibles para la venta	332.000,00	
(-) IF de productos terminados (779,17u a \$ 276,67)	(215.572,96)	CT _{IF} = (f + v) X _{IF}
(=) Costo de productos vendidos (420,83u a \$276,67)	116.427,04	CT _{CPV} = (f + v)X

$$(*) f = \frac{CFFT_{prod.}}{Producción} = \frac{\$ 80.000,00}{1.200 u} = \$ 66,67$$

⁴⁶ BAT(SCT) = ∫(p - f - v) - (COVYAFT + CIF) = ∫ [(1.960,00 - 2,00X) - 66,67 - 210,00]X - (29.974,00 + 10.000,00) = 1.960,00X - 2,00X² - 276,67X - (29.974,00 + 10.000,00) = - 2,00X² + 1.683,33X - 39.974,00

⁴⁷ IT' = CT'; por lo tanto, - 4,00 X + 1.960,00 = 276,67; entonces, X_{MAXR} = 420,83u. Igual sucede en el RM y el BAIT.

Estado de resultados

Cuadro No. 190

Concepto	Valor	Ingresos y costos acumulados	Presentación matemática
Ventas (420,83u a \$ 1.118,34)	470.631,02	470.631,02	$- 2,00X^2 + 1.960,00X$
(-) Costo de productos vendidos (420,83u a \$ 276,67)	(116.427,04)	(116.427,04)	276,67 X
(=) Resultado marginal (RM) (420,83u a \$ 841,67)	354.203,98		$- 2,00X^2 + 1.683,33X$
(-) COVYAFT	(29.974,00)	(146.401,04)	29.974,00 + 276,67 X
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	324.229,98		$- 2,00X^2 + 1.683,33X - 29.974,00$
(-) ClntF	(10.000,00)	(156.401,04)	39.974,00 + 276,67 X
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)	314.229,98		$- 2,00X^2 + 1.683,33X - 39.974,00$

SCV

a) Para la producción de 1.000 u, 1.200 u o cualquier otro volumen

Cambio de existencias (u).

Cuadro No. 191

Productos terminados	Alternativa 1	Alternativa 2
II		
(+) Producción	1.000,00	437,50
(=) Disponibles para la venta	1.000,00	437,50
(-) Ventas (X_{MAXR}^*)	(437,50)	(437,50)
(=) IF	562,50	0,00
Cambio de existencias (II - IF ó Ventas - Producción)	(562,50)	0,00

(*) Si la empresa planifica dejar 562,50u como IF, producirá las 1.000u (Alternativa 1); y, si escoge el modelo de inventarios "Just in time" para maximizar el BAT, producirá solamente las 437,50u (Alternativa 2) que determina el modelo matemático. Produciendo las 1.200u en sustitución de la alternativa 1, se aumentaría con signo negativo el cambio de existencias a 762,50u, perjudicando al negocio, conforme se analizó en el caso relacionado con "El artificio de incrementar los resultados".

1.- Resultado marginal (RM)

$$RM = IT - CT_{CPV}$$

$$RM = (1.960,00 - 2,00 X) X - 210,00 X$$

$$RM = - 2,00X^2 + 1.960,00X - 210,00X$$

$$RM = - 2,00X^2 + 1.750,00X$$

$$RM' = - 4,00X + 1.750,00 = 0$$

$$X_{MAXR} = \frac{- \$ 1.750,00}{- \$ 4,00} = 437,50u^*$$

$$p_{MAXR} = 1.960,00 - 2,00 (437,50) = \$ 1.085,00$$

$$RM_{MAX} = - 2,00 (437,50)^2 + 1.750,00 (437,50) = \$ 382.812,50$$

2.- Resultados antes de intereses e impuesto (BAIT)

$$\text{BAIT} = \text{IT} - \text{CT}_{\text{COVYAFT}}$$

$$\text{BAIT} = (1.960,00 - 2,00 X) X - (109.974,00 + 210,00 X)$$

$$\text{BAIT} = - 2,00 X^2 + 1.960,00X - 109.974,00 - 210,00 X$$

$$\text{BAIT} = - 2,00 X^2 + 1.750,00X - 109.974,00$$

$$\text{BAIT}' = - 4,00 X + 1.750,00 = 0$$

$$X_{\text{MAXR}} = \frac{- \$ 1.750,00}{- \$ 4,00} = 437,50u^*$$

$$p_{\text{MAXR}} = 1.960,00 - 2,00 (437,50) = \$ 1.085,00$$

$$\text{BAIT}_{\text{MAX}} = - 2,00 (437,50)^2 + 1.750,00 (437,50) - 109.974,00 = \$ 272.838,50$$

3.- Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)

$$\text{BAT} = \text{IT} - \text{CT}_{\text{CIF}}$$

$$\text{BAT} = (1.960,00 - 2,00 X) X - (119.974,00 + 210,00 X)$$

$$\text{BAT} = - 2,00 X^2 + 1.960,00X - 119.974,00 - 210,00 X$$

$$\text{BAT} = - 2,00 X^2 + 1.750,00X - 119.974,00 \text{ (48)}$$

$$\text{BAT}' = - 4,00 X + 1.750,00 = 0$$

$$X_{\text{MAXR}} = \frac{- \$ 1.750,00}{- \$ 4,00} = 437,50u \text{ (49)}$$

$$p_{\text{MAXR}} = 1.960,00 - 2,00 (437,50) = \$ 1.085,00 \text{ (50)}$$

$$\text{BAT}_{\text{MAX}} = - 2,00 (437,50)^2 + 1.750,00 (437,50) - 119.974,00 = \$ 262.838,50$$

$$\text{BAT}'_{\text{MAX}} = - 4,00 (437,50) + 1.750,00 = 0$$

⁴⁸ $\text{BAT}(\text{SCV}) = \int (p - v) - (\text{CFFT}_{\text{prod.}} + \text{COVYAFT} + \text{CIF}) = \int [(1.960,00 - 2,00X) - 210,00] - (80.000,00 + 29.974,00 + 10.000,00) = [(1.960,00 - 2,00X) - 210,00] X - (80.000,00 + 29.974,00 + 10.000,00) = 1.960,00X - 2,00X^2 - 210,00X - 119.974,00 = - 2,00X^2 + 1.750,00X - 119.974,00$

⁴⁹ $\text{IT}' = \text{CT}'$; por lo tanto, $- 4,00 X + 1.960,00 = 210,00$; entonces, $X_{\text{MAXR}} = 437,50u$. Igual sucede en el RM y el BAIT.

⁵⁰ Si las autoridades gubernamentales impusieran el precio de \$ 900,00 (monopolio regulado), entonces: $900,00 = 1.960,00 - 2,00X$; por lo tanto, $X = 530,00u$ y el $\text{BAT} = - 2,00 (530,00)^2 + 1.750,00 (530,00) - 119.974,00 = \$ 245.726,00$. En consecuencia, los resultados disminuirían en \$ 17.112,50 (262.838,50 - 245.726,00).

Estado de costo de la producción vendida

Cuadro No. 192

Concepto	Valor	
Materia prima (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00	
(=) Costo de producción (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00	$CT_{\text{prod.}} = v X$
(+) II de productos en proceso		
(=) Costo de productos en proceso	210.000,00	
(-) IF de productos en proceso		
(=) Costo de productos terminados	210.000,00	
(+) II de productos terminados (0u a \$ 210,00)	0	$CT_{\text{II}} = v X_{\text{II}}$
(=) Costo de productos disponibles para la venta	210.000,00	
(-) IF de productos terminados (562,50u a \$ 210,00)	(118.125,00)	$CT_{\text{IF}} = v X_{\text{IF}}$
(=) Costo de productos vendidos (437,50u a \$ 210,00)	91.875,00	$CT_{\text{CPV}} = v X$

Estado de resultados

Cuadro No. 193

Concepto	Presentación contable	Ingresos y costos acumulados	Presentación matemática (β)
Ventas (437,50u a \$1.085,00)	474.687,50	474.687,50	$- 2.00X^2 + 1,960.00X$
(-) Costo de productos vendidos (437,50u a \$ 210,00)	(91.875,00)	(91.875,00)	$210.00 X$
(=) Resultado marginal (RM) (437,50u a \$ 875,00)	382.812,50		$- 2.00X^2 + 1,750.00X$
(-) CFFT _{prod.} (38.874,00 de Mano de obra FT+ 41.126,00 de Costos de fabricación FT) + COVYAFT (29.974,00)	(109.974,00)	(201.849,00)	$109,974.00 + 210.00 X$
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)	272.838,50		$- 2.00X^2 + 1,750.00X - 109,974.00$
(-) CIntF	(10.000,00)	(211.849,00)	$119,974.00 + 210.00 X$
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)	262.838,50		$- 2.00X^2 + 1,750.00X - 119,974.00$

RESUMEN DE LAS DIFERENCIAS Y SEMEJANZAS QUE EXISTEN ENTRE LOS DOS SISTEMAS DE COSTEO

Cuadro No. 194

Concepto	SCT		SCV
	1.000 u	1.200 u	1.000u, 1.200u o cualquier otro volumen
Demanda	$X = 980,00 - 0,50p$	Igual	Igual
IT	$- 2,00X^2 + 1.960,00X$	Igual	Igual
IT'	$- 4,00X + 1.960,00$	Igual	Igual
CT	$39.974,00 + 290,00 X$	$39.974,00 + 276,67 X$	$119.974,00 + 210,00 X$
CT'	290,00	276,67	210,00
Result. antes (BAT)	$- 2,00X^2 + 1.670,00X - 39.974,00$	$- 2,00X^2 + 1.683,33X - 39.974,00$	$- 2,00X^2 + 1.750,00X - 119.974,00$
X_{MAXR}	417,50 u	420,83 u	437,50 u
p_{MAXR}	\$ 1.125,00	\$ 1.118,34	\$ 1.085,00
BAT_{MAX}	\$ 308.638,50	\$ 314.227,39	\$ 262.838,50

6.2.2.3 PRESENTACIÓN GRÁFICA DEL BAT Y ANÁLISIS

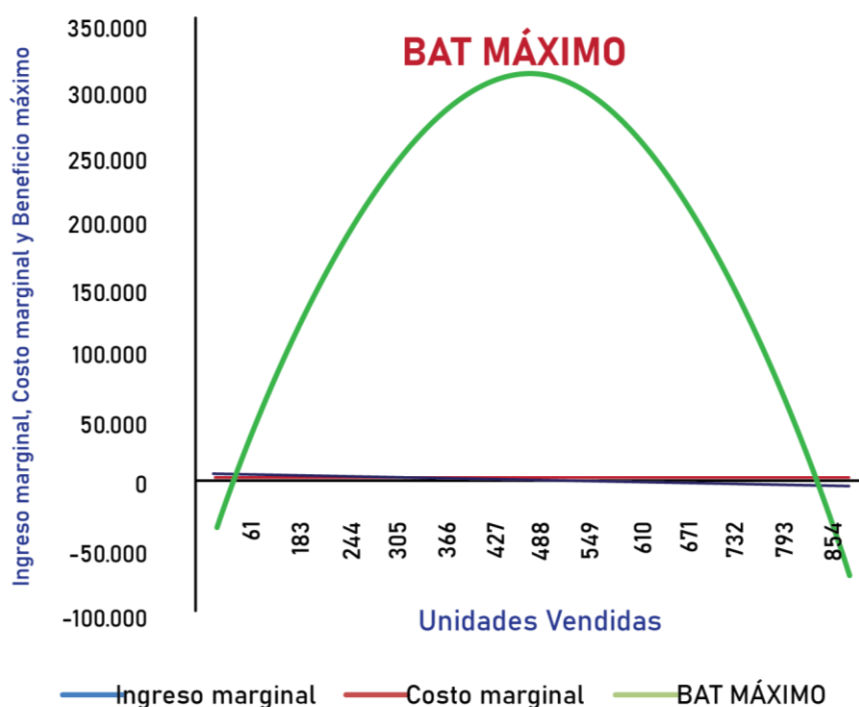
SCT

Para 1.000 unidades

Cuadro No. 195

X	A	m	Ingreso Marginal (A - 2X) / m	Costo marginal (80,00 de f + 210,00 de v)	COVYAFT + CIntF (29.974,00 + 10.000,00)	BAT _{MAX} - X ² /m + AX/m - [(COVYAFT + CIntF) + (v + CFFTprod./X) X]
-	980,00	0,50	1.960,00	290,00	39.974,00	(39.974,00)
61	980,00	0,50	1.716,00	290,00	39.974,00	54.454,00
122	980,00	0,50	1.472,00	290,00	39.974,00	133.998,00
183	980,00	0,50	1.228,00	290,00	39.974,00	198.658,00
244	980,00	0,50	984,00	290,00	39.974,00	248.434,00
305	980,00	0,50	740,00	290,00	39.974,00	283.326,00
366	980,00	0,50	496,00	290,00	39.974,00	303.334,00
427	980,00	0,50	252,00	290,00	39.974,00	308.458,00
488	980,00	0,50	8,00	290,00	39.974,00	298.698,00
549	980,00	0,50	(236,00)	290,00	39.974,00	274.054,00
610	980,00	0,50	(480,00)	290,00	39.974,00	234.526,00
671	980,00	0,50	(724,00)	290,00	39.974,00	180.114,00
732	980,00	0,50	(968,00)	290,00	39.974,00	110.818,00
793	980,00	0,50	(1.212,00)	290,00	39.974,00	26.638,00
854	980,00	0,50	(1.456,00)	290,00	39.974,00	(72.426,00)

Gráfico No. 24

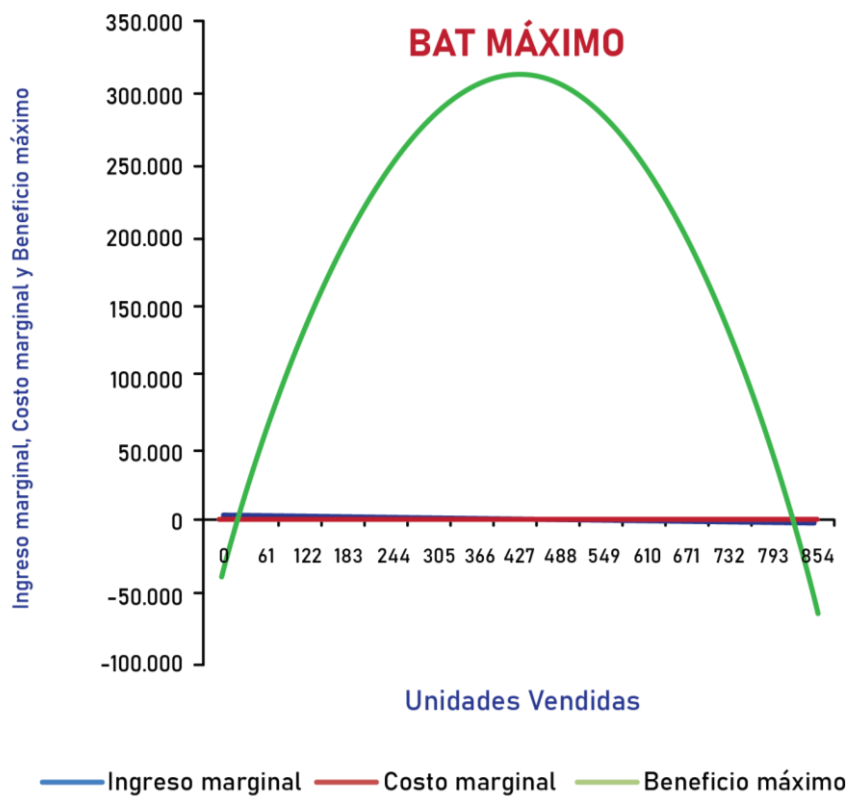


Para 1.200 unidades

Cuadro No. 196

X	A	m	Ingreso Marginal (A - 2X) / m	Costo marginal (66,67 de f + 210,00 de v)	COVYAFT + CIntF (29.974,00 + 10.000,00)	BAT _{MAX} - X ² /m + AX/m - [(COVYAFT + CIntF) + (v + CFFT _{prod.} / X)X]
-	980,00	0,50	1.960,00	276,67	39.974,00	(39.974,00)
61	980,00	0,50	1.716,00	276,67	39.974,00	55.267,13
122	980,00	0,50	1.472,00	276,67	39.974,00	135.624,26
183	980,00	0,50	1.228,00	276,67	39.974,00	201.097,39
244	980,00	0,50	984,00	276,67	39.974,00	251.686,52
305	980,00	0,50	740,00	276,67	39.974,00	287.391,65
366	980,00	0,50	496,00	276,67	39.974,00	308.212,78
427	980,00	0,50	252,00	276,67	39.974,00	314.149,91
488	980,00	0,50	8,00	276,67	39.974,00	305.203,04
549	980,00	0,50	(236,00)	276,67	39.974,00	281.372,17
610	980,00	0,50	(480,00)	276,67	39.974,00	242.657,30
671	980,00	0,50	(724,00)	276,67	39.974,00	189.058,43
732	980,00	0,50	(968,00)	276,67	39.974,00	120.575,56
793	980,00	0,50	(1.212,00)	276,67	39.974,00	37.208,69
854	980,00	0,50	(1.456,00)	276,67	39.974,00	(61.042,18)

Gráfico No. 25



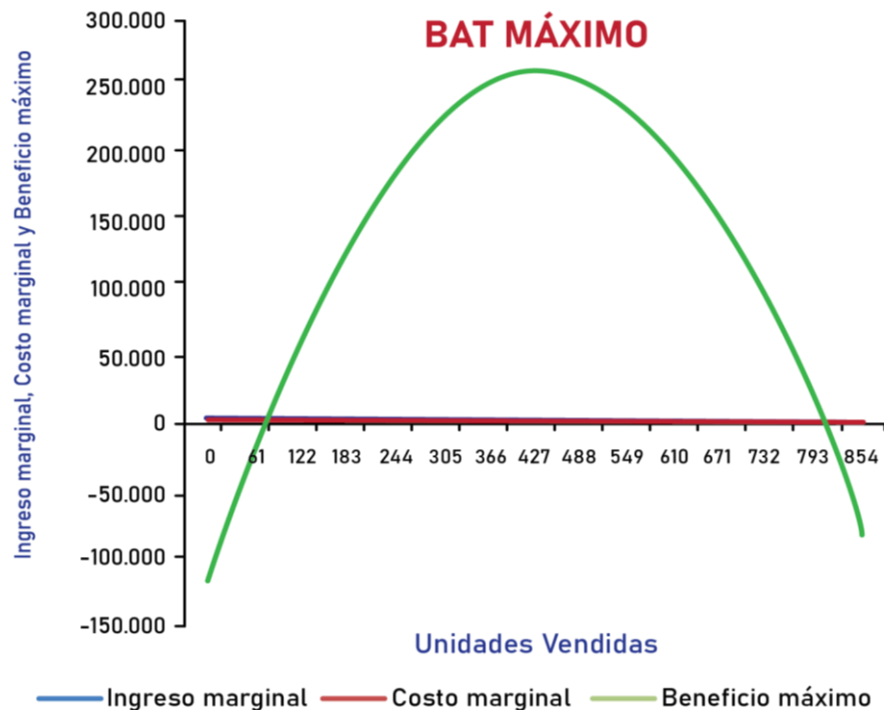
SCV

Para cualquier volumen

Cuadro No. 197

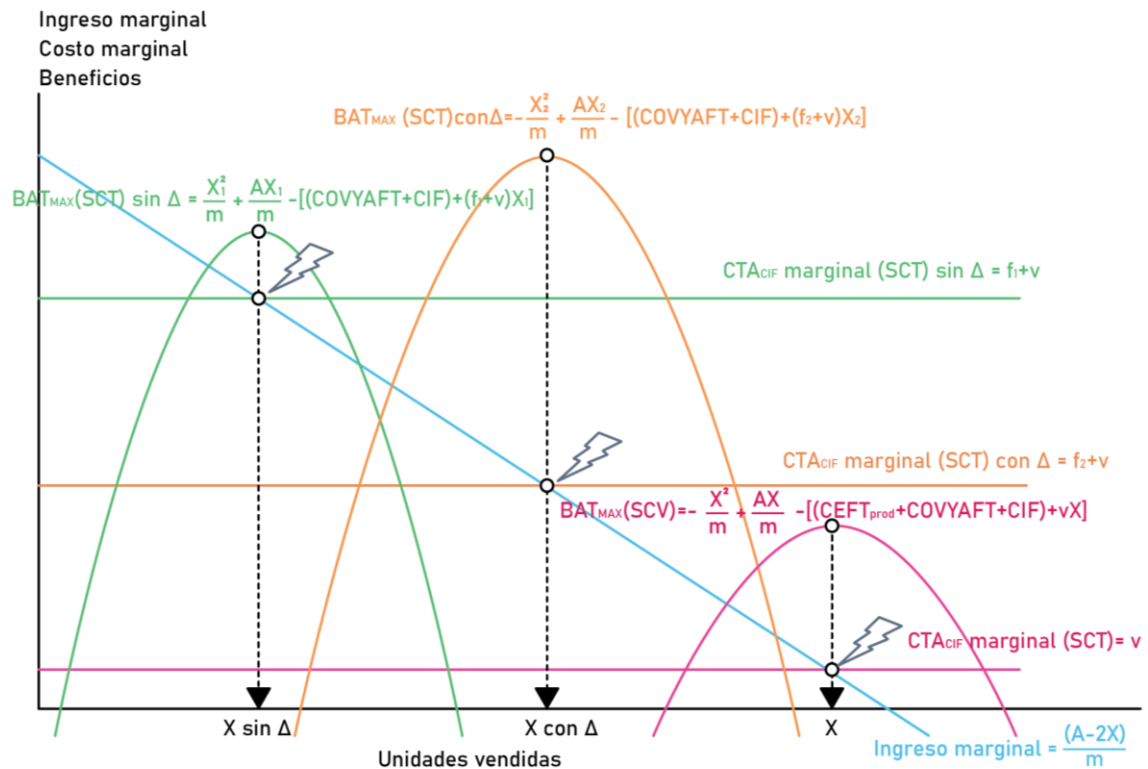
X	A	m	Ingreso Marginal (A - 2X) / m	Costo marginal v	COVYAFT + CIntF (80.000,00 + 29.974,00 + 10.000,00)	BAT _{MAX} - X ² /m + AX/m - [(CFFT _{prod.} + COVYAFT + CIntF) + vX]
-	980,00	0,50	1.960,00	210,00	119.974,00	(119.974,00)
61	980,00	0,50	1.716,00	210,00	119.974,00	(20.666,00)
122	980,00	0,50	1.472,00	210,00	119.974,00	63.758,00
183	980,00	0,50	1.228,00	210,00	119.974,00	133.298,00
244	980,00	0,50	984,00	210,00	119.974,00	187.954,00
305	980,00	0,50	740,00	210,00	119.974,00	227.726,00
366	980,00	0,50	496,00	210,00	119.974,00	252.614,00
427	980,00	0,50	252,00	210,00	119.974,00	262.618,00
488	980,00	0,50	8,00	210,00	119.974,00	257.738,00
549	980,00	0,50	(236,00)	210,00	119.974,00	237.974,00
610	980,00	0,50	(480,00)	210,00	119.974,00	203.326,00
671	980,00	0,50	(724,00)	210,00	119.974,00	153.794,00
732	980,00	0,50	(968,00)	210,00	119.974,00	89.378,00
793	980,00	0,50	(1.212,00)	210,00	119.974,00	10.078,00
854	980,00	0,50	(1.456,00)	210,00	119.974,00	(84.106,00)

Gráfico No. 26



Consolidando los 3 gráficos anteriores, se obtiene:

Gráfico No. 27



Del análisis realizado al Cuadro No.194 y sus gráficos correspondientes, se infiere lo siguiente:

- 1.-En el SCT el incremento de la producción de 1.000u a 1.200u lleva consigo el aumento del BAT_{MAX} de \$ 308.638,50 a \$ 314.227,39 objetivo que se cumple acrecentando el X_{MAXR} de 417,50u a 420,83u y disminuyendo el p_{MAXR} de \$ 1.125,00 a \$ 1.118,34.
- 2.-En el SCV no incide el volumen; por lo tanto, el X_{MAXR} , p_{MAXR} y el BAT_{MAX} siempre serán en su orden 437,50u, \$ 1.085,00 y \$ 262.838,50. El volumen es mayor con respecto al SCT; en tanto que, el precio y el BAT son menores.

CAPÍTULO VII

CAPÍTULO VII

EL MULTI PRODUCTO

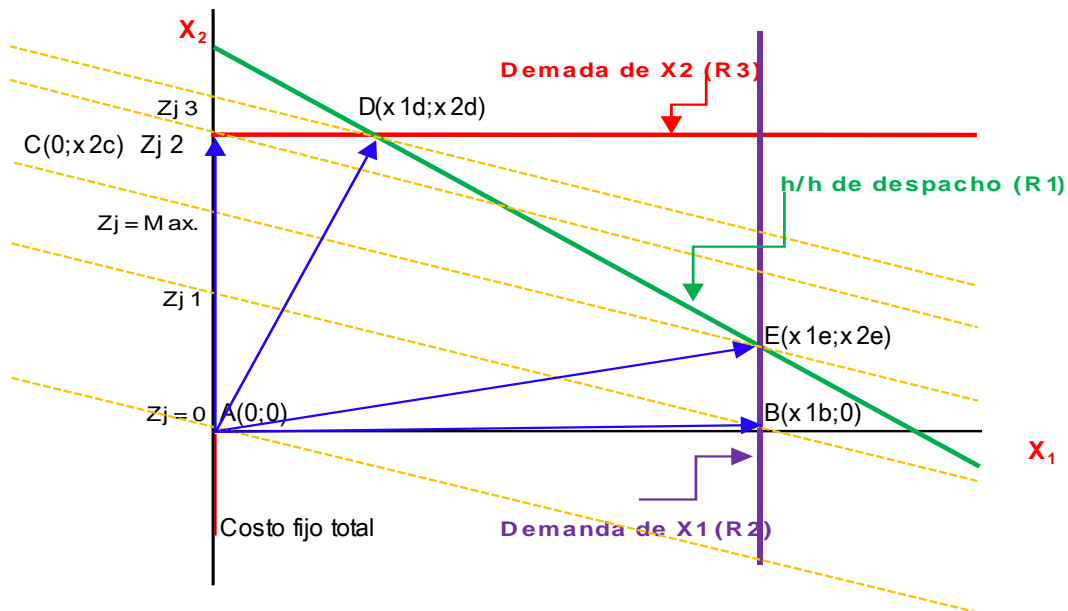
7.1 LA CONTABILIDAD BASADA EN EL FACTOR ESCASO

La Contabilidad del Tráput, al igual que la programación lineal, se vale del SCV para obtener la mezcla óptima de ventas que maximiza el BAT positivo o minimiza el BAT negativo, luego de cubrir todos los costos fijos.

La máxima ganancia se da en el vértice que representa la mayor distancia medida desde el punto de origen de las coordenadas -utilidad de cero- hasta dicho vértice, puesto que las diferentes funciones polinomiales son paralelas en virtud a que todas tienen la misma pendiente y que todas satisfacen las restricciones.

Si existen tres o más productos, la presentación grafica se vuelve impráctica; en cambio, cuando son dos productos, el gráfico es el siguiente:

Gráfico No. 28



El polígono de factibilidad es el conjunto convexo que está delimitado por los puntos A, B, C, D y E. Al respecto, Remigio Ojeda, señala:

"...El instrumento matemático de la Programación Lineal resuelve con precisión el problema de la asignación óptima de los recursos del factor escaso, conocido también como la mezcla óptima de ventas.

En base a los supuestos de linealidad y exactitud, la aplicación se orienta a la industria de competencia perfecta con producción diversificada y al corto plazo..."⁽⁵¹⁾

7.2 CASO PRÁCTICO

7.2.1 Datos

Para ejemplificar, supongamos que la empresa considera necesario producir otro bien (X_2) para lo cual cuenta con la siguiente información adicional:

Cuadro No. 198

Concepto	X_1 (producto 1)	X_2 (producto 2)
Demanda semanal	30 unidades	30 unidades
Precio de venta (*)	\$ 3.050,00	\$ 2.080,00
Costo variable unitario (*)	\$ 210,00	\$ 400,00
Ensamblado	2h (horas)	4h (horas)
Acabado	5h (horas)	3h (horas)
Horas disponibles en la semana por cada máquina	5 operarios x 5 días x 7,92 horas = 198 horas	
CFFT _{prod.} \$ 80.000,00 (38.874,00 de Mano de obra FT+ 41.126,00 de Costos de fabricación FT) + COVYAFT \$ 29.974,00 + CIntF \$ 10.000,00	\$ 119.974,00	

(*) El precio de venta y el costo variable unitario del producto X_1 son tomados del Cuadro No. 176.

DESARROLLO

Identificación del Recurso Restricción de Capacidad (RRC)

Cuadro No. 199

Máquina	X_1		X_2	=	Restricción
Ensamblado	60 h	+	120 h	=	180 h < 198 h
	(2h x 30u)		(4h x 30u)		
Acabado	150 h	+	90h	=	240 h > 198 h (RRC)
	(5h x 30u)		(3h x 30u)		

Determinación de la prioridad en la venta de los productos

Cuadro No. 200

Concepto	X_1	X_2
Precio de venta	(*) \$ 3.050,00	\$ 2.080,00
(-) Costo variable unitario	(*) (210,00)	(400,00)
(=) Margen de contribución unitario	(*) 2.840,00	1.680,00
(/) RRC	5 h	3 h
(=) Recurso prioridad	568,00 c/h	560,00 c/h
	Primero	Segundo

(*) Datos del mono producto

7.2.2 Resolución mediante la Programación Lineal

Planteamiento del problema

Cuadro No. 201

$$\text{Utilidad máxima} = \$ 2.840,00 X_1 + \$ 1.680,00 X_2$$

Restricción 1	Tiempo de la máquina de acabado	S1	0	0	5 h X ₁	3 h X ₂	<=	198 h
Restricción 2	Demanda del producto X ₁	0	S2	0	X ₁	0	<=	30 u
Restricción 3	Demanda del producto X ₂	0	0	S3	0	X ₂	<=	30 u

Resolución mediante el uso del Excel aplicando el SOLVER

Pasos: Datos - SOLVER - Llenado de celdas - Resolver

Ilustración No. 1

The screenshot shows the 'Parámetros de Solver' dialog box in Excel. The objective is set to '\$E\$5' (Max). The variable cells are '\$C\$4:\$D\$4'. The constraints are: '\$E\$7:\$E\$9 <= \$G\$7:\$G\$9'. The Simplex LP method is selected. The 'Convertir variables sin restricciones en no negativas' checkbox is checked.

Ilustración No. 2

The screenshot shows the 'Resultados de Solver' dialog box. The Solver found a solution. The optimal values for X1 and X2 are 30 and 16, respectively. The total utility is 112080. The 'Conservar solución de Solver' checkbox is selected.

Estado de resultados del SCV

Cuadro No. 202

CONCEPTO	Total (X ₁ + X ₂)	Producto X ₁	Producto X ₂
Ventas	124,780,00	\$ 91.500,00	\$ 33.280,00
		(30,00 x 3.050,00)	(16,00 x 2.080,00)
(-) Costos de productos vendidos	(12.700,00)	(6.300,00)	(6.400,00)
		(30,00 x 210,00)	(16,00 x 400,00)
II			
(+) CPT	18.300,00	6.300,00	12.000,00
		(30,00 x 210,00)	(30,00 x 400,00)
(=) CPDV	18.300,00	6.300,00	12.000,00
		(30,00 x 210,00)	(30,00 x 400,00)
(-) IF	(5.600,00)		(5.600,00)
			(14,00 x 400,00)
(=) RM	112.080,00	85.200,00	26.880,00
		(30,00 x 2.840,00)	(16,00 x 1.680,00)
COSTOS FIJOS:			
Mano de obra	(38.874,00)		
Costos de fabricación FT	(41.126,00)		
COVYAFT	(29.974,00)		
Suman	(109.974,00)		
(=) BAIT	2,106,00		
(-) CIntF	(10.000,00)		
(=) BAT	(\$ 7.894,00)		

Kardex

 Producto X₁

Cuadro No. 203

Concepto	Entradas			Salidas			Saldos		
	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total
Producción	30,00	210,00	6.300,00				30,00	210,00	6.300,00
Ventas				30,00	210,00	6.300,00	-		-

 Producto X₂

Cuadro No. 204

Concepto	Entradas			Salidas			Saldos		
	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total
Producción	30,00	400,00	12.000,00				30,00	400,00	12.000,00
Ventas				16,00	400,00	6.400,00	14,00	400,00	5.600,00

En este caso el BAT de \$ 7.894,00 (negativo) se minimiza con la única Mezcla del Trúput Máximo de X₁ = 30u y X₂ = 16u. El BAT del Cuadro No. 76 para el mono producto es de \$ 1.868.026,00 positivo, esto ocurre por la aparición del producto X₂ y por la coexistencia de las restricciones que limitan el uso de los recursos escasos.

7.2.3 Resolución mediante el Método Gráfico

Punto D: Restricción 1 con restricción 2

$$\begin{cases} 5,00 X_1 + 3,00 X_2 = 198,00 \\ X_1 = 30,00 \end{cases}$$

Reemplazando

$$5,00 (30,00) + 3,00 X_2 = 198,00$$

$$X_2 = \frac{198,00 - 150,00}{3,00} = 16,00$$

Punto F: Restricción 1 con restricción 3

$$\begin{cases} 5,00 X_1 + 3,00 X_2 = 198,00 \\ X_2 = 30,00 \end{cases}$$

Reemplazando

$$5,00 X_1 + 3,00 (30,00) = 198,00$$

$$X_1 = \frac{198,00 - 90,00}{5,00} = 21,60$$

Punto G: Restricción 2 con restricción 3

$$\begin{cases} X_1 = 30,00 \\ X_2 = 30,00 \end{cases}$$

Ganancia en los Puntos Vértices

Cuadro No. 205

Intersección (Tm)	Función Objetivo Z_j (\$) $2.840,00 X_1 + 1.680,00 X_2$
A: (0,00; 0,00)	$2.840,00 (0,00) + 1.680,00 (0,00) = 0,00$
B: (30,00; 0,00)	$2.840,00 (30,00) + 1.680,00 (0,00) = 85.200,00$
C: (0,00; 16,00)	$2.840,00 (0,00) + 1.680,00 (16,00) = 26.880,00$
D: (30,00; 16,00)	$2.840,00 (30,00) + 1.680,00 (16,00) = \mathbf{112.080,00}$

Vértices redundantes

Cuadro No. 206

Intersección (Tm)	Función Objetivo Z_j (\$) $2.840,00 X_1 + 1.680,00 X_2$
E: (0,00; 30,00)	$2.840,00 (0,00) + 1.680,00 (30,00) = 50.400,00$
F: (21,60; 30,00)	$2.840,00 (21,60) + 1.680,00 (30,00) = 111.744,00$
G: (30,00; 30,00)	$2.840,00 (30,00) + 1.680,00 (30,00) = 135.600,00$

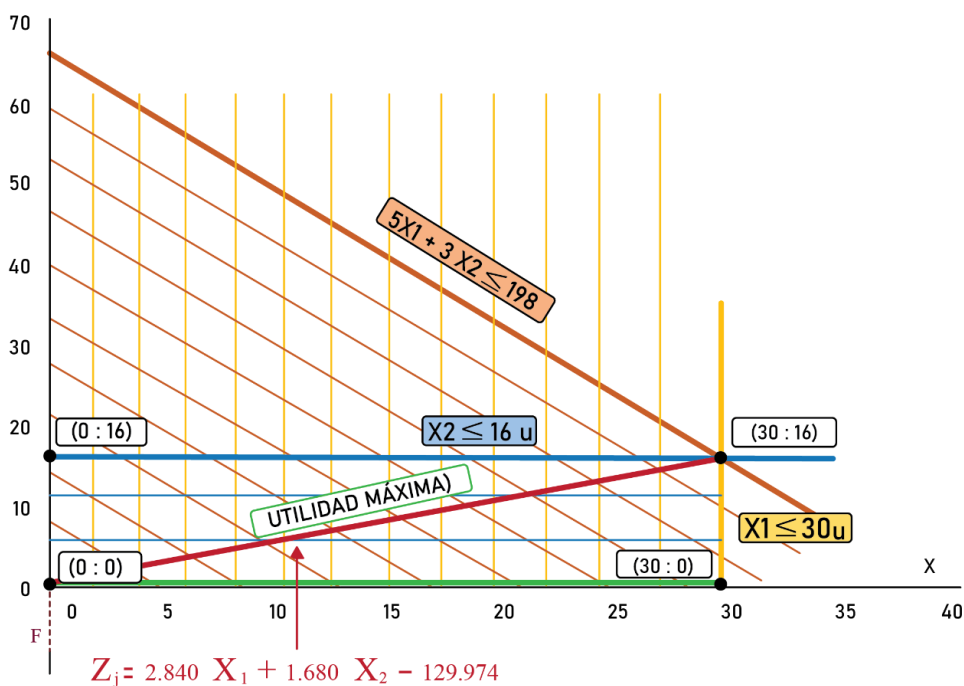
Cuadro No. 207

No.	X ₁ (datos)	X ₂ = $\frac{198,00 - 5,00 X_1}{3}$	X ₂ = $\frac{198,00 - 5,00 (30,00)}{3}$
1	0,00	(1) 66,00	(2) 16,00
2	5,00	57,67	16,00
3	10,00	49,33	16,00
4	15,00	41,00	16,00
5	20,00	32,67	16,00
6	25,00	24,33	16,00
7	30,00	16,00	16,00
8	35	7,67	16,00

$$(1) 66,00 = \frac{198,00 - 5,00 (0,00)}{3}$$

$$(2) 16,00 = \frac{198,00 - 5,00 (30,00)}{3}$$

Gráfico No. 29



7.2.4 Resolución mediante la Contabilidad del Trúput

Cuadro No. 208

Producto	Precio	Costo variable unitario	Trúput por unidad	Tiempo en el RRC	Trúput / tiempo en el RRC	Demanda	Distribución del tiempo restricción	Mezcla de tróput máximo	Utilización acumulada del RRC (%)	Trúput total
	(1)	(2)	(3) = (1) - (2)	(4)	(5) = (3) / (4)			(6)	(4 x 6) / 198h	(7) = (3) x (6)
X ₁	\$ 3.050,00	\$ 210,00	\$ 2.840,00	5 h	\$ 568,00 c/h	30 u	150 h	30 u	75,76%	\$85.200,00
					\$2.840,00/5h		30 ux5h	150h/5h	(30ux5h)/198h	30ux\$2.840,00
X ₂	\$ 2.080,00	\$ 400,00	\$ 1.680,00	3 h	\$ 560,00 c/h	30 u	48h	16 u	100%	\$26.880,00
					\$ 1.680,00/3h		198h-150h	(48h/3h)	(16ux3h) / 198h + 75,76%	16ux\$ 1.680,00
						Suman	<u>198 h</u>		RM	\$ 112.080,00

SIGLAS Y ABREVIATURAS

A: Demanda autónoma.

Ap: Área de resultados que se genera por producir (sin incremento de la producción).

Ap': Área de resultados que se genera por producir (con incremento de la producción).

Av: Área de resultados que se genera por vender (sin incremento de la producción).

Av': Área de resultados que se genera por vender (con incremento de la producción).

BAIT: Resultados antes de intereses e impuestos (EBIT: Earnings before interest and taxes, Ganancia antes de intereses e impuestos).

BAT: Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados.

BAT_{MAX}: Resultados máximos antes de distribuir a los trabajadores y empleados.

c: Costo medio ponderado de los recursos financieros.

Capital cash flow: Flujo de caja del capital (Fondo total para los inversionistas).

CE: Cambio de existencias.

CFFT_{prod.}: Costos de fábrica fijos totales de producción (Mano de obra FT+ Costos de fabricación FT).

CIF: Costo, seguro y flete (Cost, insurance & freight).

Cir: Costo de los factores circulantes.

CIntF: Costos por intereses fijos totales.

CORF: Costos de oportunidad de los recursos financieros.

COVYAFT: Costos operativos de venta y administrativos fijos totales.

CPDPV: Costo de producción disponible para la venta.

CPT: Costo de productos terminados.

CPV: Costo de productos vendidos.

CT: Ciclo de transformación.

CTA_{CIF}: Costo total acumulado hasta el nivel CIF.

CTA_{COVYAFT}: Costo total acumulado hasta el nivel COVYFT.

CT_{CPV}: Costo total a nivel de la producción vendida

CTIF: Costo total del IF.

CTII: Costo total del II.

CT_{prod.}: Costo total de producción. ctu: Costo total unitario de producción. c/u: Cada uno

ctu: Costo total unitario.

CVT_{prod.}: Costo variable total de producción.

DCF: Dividendos comunes fijos.

DPF: Dividendos preferentes fijos.

DXPLP: Documentos por pagar a largo plazo.

EBITDA: Resultado operativo antes de restar la depreciación y la amortización. (Earnings before interest and taxes, depreciation and amortization).

Equity cash flow: Equidad de flujo de caja (Fondo residual luego del pago de intereses, utilidades e impuestos).

EVA: Valor económico agregado (Economic Value Added).

f: Costo fijo unitario de producción.

FAS: libre al costado del buque (Free alongside ship).

FE: Flujo de efectivo.

FIFO: Primero en entrar, primero en salir (First in first out).

Fij: Costo de los factores fijos.

FOB: Libre a bordo (Free on board).

Free cash flow: Flujo de caja libre (Fondo generado sin considerar financiamiento).

FT: Fijo total.

l': Ingreso marginal.

IF: Inventario final.

IFPP: Inventario final de productos en proceso.

IFPT: Inventario final de productos terminados.

II: Inventario inicial.

IIPP: Inventario inicial de productos en proceso.

IIPT: Inventario inicial de productos terminados.

IT: Ingreso total.

IT_{MAX} : Ingreso total máximo.

Ka: Tasa media de endeudamiento ponderada.

Ke: Costo efectivo de la deuda.

Kp: Costo de oportunidad de los recursos propios.

m: Período medio de vida del inmovilizado y velocidad con que varía la demanda cuando varía el precio.

n: Número de rotaciones anuales del factor circulante.

N: Número de datos (Corresponde a N períodos).

NIFO: Próximo en entrar, primero en salir (Next in first out).

NOPAT: Beneficio operativo neto después de impuestos (Net operating profit after tax).

p: Precio de venta.

p_{MAXIT} : Precio que maximiza el ingreso total.

p_{MAXR} : Precio que maximiza el resultado.

PP: Productos en proceso.

PT: Productos terminados.

r: Coeficiente de correlación.

R: Resultados.

RADDP: Resultados antes de distribuir dividendos preferentes.

RARL: Resultados antes de las reservas legales.

RDPAC: Resultados disponibles para los accionistas comunes.

RDQPE: Resultados disponibles que queda para la empresa.

RG: Resultado gravable.

RM (R'): Resultado marginal o margen de contribución.

R_{MAX}: Resultado máximo.

ROE: Rendimiento sobre el patrimonio (Return on Equity).

ROIC: El rendimiento del capital invertido (Return on Invested Capital).

RRC: Recursos, restricción, capacidad.

SCT: Sistema de costeo total.

SCV: Sistema de costeo variable.

SFC: Saldo final de clientes.

SFDA: Saldo final de la depreciación acumulada.

SFIR X pagar: Saldo final del impuesto a la renta por pagar.

SFP: Saldo final de proveedores.

SIC: Saldo inicial de clientes.

SIDA: Saldo inicial de la depreciación acumulada.

SIDXPLP: Saldo inicial de documentos por pagar a largo plazo.

SFDXPLP: Saldo final de documentos por pagar a largo plazo.

SIIR X pagar: Saldo inicial del impuesto a la renta por pagar.

SIP: Saldo inicial de proveedores.

t: El deducible de utilidades e impuestos.

u: Unidades.

UBV: Utilidad bruta en ventas.

UPA: Utilidades por acción.

v: Costo variable unitario de producción (materia prima).

V: Costo variable total de producción (materia prima).

VL: Valor en libros

VNR: Valor neto realizable

WACC: Costo promedio ponderado del capital (Weighted average cost of capital).

X: Volumen de las unidades producidas, vendidas, II ó IF (No existe diferencia de fondo con las variables X_1 y X_2 , únicamente son de forma. La primera sirve para representar al costo de producir 1.000u según el SCT y, la segunda, para producir 1.200u).

X_{MAXIT} : Unidades que se deben vender para maximizar el ingreso total.

X_{MAXR} : Unidades que se deben vender para maximizar los resultados.

∞ : Infinito.

Σ : Sumatoria.

Δ : Incremento.

δ ('): Primera derivada (Prima).

δ (''): Segunda derivada.

INDICADORES

Leverage financiero. - El efecto que ejercen los intereses sobre la rentabilidad del capital propio. $\left(\frac{BAIT}{BAT}\right)$

Leverage operativo. - El efecto que ejercen los costos fijos sobre el resultado operativo. Mientras mayores son los costos fijos, mayor es el riesgo de operación de la empresa. $\frac{RM}{BAIT}$

Leverage total. - La variación del BAT a consecuencia de la variación en las ventas.

$$\frac{RM}{BAT}$$

Margen de utilidad sobre las ventas. - El porcentaje de utilidad que genera cada dólar de ventas.

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

Punto de equilibrio. - El volumen de ventas que iguala el ingreso total al costo total. $\frac{\text{Costos fijos}}{p - v}$

Seguridad de las ventas. - El porcentaje máximo que puede disminuir las ventas para no entrar en el área de las pérdidas. $\frac{\text{Ventas} - \text{Ventas de equilibrio}}{\text{Ventas}} \times 100$

Seguridad de los costos fijos. - El porcentaje máximo que pueden crecer los costos fijos sin entrar en quebranto. $\frac{RM}{\text{Costos fijos totales}} \times 100$

Seguridad de los costos variables. - El porcentaje máximo que pueden crecer los costos variables sin entrar en quebranto. $\frac{RM}{\text{Costos variables de explotación}} \times 100$

Tasa interna de retorno (TIR). - La tasa que iguala la suma de los flujos netos de caja actualizados a la inversión inicial. Es un indicador de rentabilidad.

Valor actual neto (VAN). - El valor actualizado de los flujos netos de caja menos la inversión inicial. Representa el aumento absoluto de la riqueza de los accionistas y del valor de las acciones en el momento cero.

Ventas de equilibrio. - El nivel de ventas monetario en el punto de equilibrio. ($p \times$ Punto de equilibrio).

BIBLIOGRAFÍA

CORBETT T., (1998). La Contabilidad del Trúput. El sistema Gerencial de TOC. - Ediciones Piénsalo Ltda.- Bogotá, Colombia.

DUMRAUF G. L., (2010). Finanzas Corporativas. - Un enfoque latinoamericano. Alfaomega Grupo Editor Argentino. Segunda edición. Buenos Aires.

ESPOSITO, W.O., GIMÉNEZ, C.M., DOMINGUEZ, L.M., RODRIGUEZ JAUREGUI, H., SAFARANO, J.M., CUYUMGIAN, E., ... GALLEGO, A. V. (1995). Costos para Empresarios. Macchi.

HORNGREN C.T., DATAR S. M. y FOSTER G., (2007). Contabilidad de Costos Un Enfoque Gerencial. - Pearson Educación. - México.

IRURETAGOYENA M. T., (1997). Contabilidad de Costes. - Ediciones Pirámide S.A.- Madrid.

GIMÉNEZ, C.M., LÓPEZ COUCEIRO, E.J., SAFARANO, J.M., GAUDINO, O., MOCCIARO, O.A., MIYAJI, R., ... DAIAN, I.M. (2001). Gestión & Costos. Beneficio Creciente Mejora Continua. Macchi.

KAPLAN R. S. Y NORTON D. P., (2004). Mapas estratégicos convirtiendo activos intangibles en resultados tangibles. - Gestión 2000.- 2004 Harvard Business School Publishing Corporation.

LARROULET VIGNAU C. Y MOCHON MORCILLO F., (1995). Economía. - McGraw-Hill Interamericana de España S.A., Madrid. - Depósito Legal: BI - 635 - 87.

LÓPEZ C., (1989). Análisis Financiero en Épocas Inflacionarias. Universidad de Cuenca. Cuenca - Ecuador.

MERA, F., (2020). Régimen Tributario del Ecuador: Conciliación tributaria y Facultad determinadora. UNIGRAF. Ambato

OJEDA, R., (2009). Revista de la Asociación de profesores de la Universidad de Cuenca. Gráficas Hernández. Cía. Ltda. Cuenca-Ecuador.

PARKIN M., (1998). Microeconomía. -Edición Especial en español. - Addison Wesley Longman. México.

García. E., (2018). Microeconomía: Texto guía de microeconomía. Recuperado el 2021-01-07 de: academia.edu/5428757/MICROECONOMÍA

NORMATIVAS

Ley de Compañías.

Ley de Régimen Tributario Interno. Reglamento.

NIC, Normas Internacionales de Contabilidad.

NIIF, Normas Internacionales de Información Financiera.

ANEXOS

ANEXO No. 1

PROCESO CONTABLE A NIVEL RADDP

Movimiento de inventarios en unidades

Cuadro No. 209

Concepto	Período 1	Período 2
II de materia prima		
(+) Compras netas de materia prima	1.000	1.000
(=) Materia prima disponibles para la producción	1.000	1.000
(-) IF de materia prima		
(+) Materia prima empleada	1.000	1.000
(+) Mano de obra FT (casillero vacío)		
(+) Costos de fabricación FT		
(=) Producción	1.000	1.000
(+) II de productos en proceso		
(=) Productos en proceso	1.000	1.000
(-) IF de productos en proceso		
(=) Productos terminados	1.000	1.000
(+) II de productos terminados		300
(=) Productos disponibles para la venta	1.000	1.300
(-) IF de productos terminados	(300)	(0,00)
(=) Productos vendidos	700	1.300,00

Conversión de los costos directos e indirectos contables en fijos y variables económicos

Cuadro No. 210

Concepto	Valor	Costos Contables		Costos Económicos	
		Directos	Indirectos	Fijos	Variables
COSTOS:					
Materia prima	210.000,00	X			X
Mano de obra FT	38.874,00	X		X	
Costos por intereses FT (CIntF)					
Energía eléctrica	1.958,00		X	X	
Transporte	6.683,00		X	X	
Arrendos del local	2.631,00		X	X	
Publicidad	6.121,00		X	X	
Otros	8.733,00		X	X	
Depreciación	15.000,00		X	X	
GASTOS:					
COVYAFT	29.974,00			X	
Costos por intereses FT (CIntF)	10.000,00			X	
Suman	329.974,00				

SCT

Periodo 1

Plan de Cuentas

ACTIVO

Corto plazo

Caja

Clientes

Materia prima

Productos en proceso

(-) Provisión por deterioro de los inventarios

Productos terminados

IVA en compras

Crédito tributario

Impuestos diferidos

Largo plazo

Activos de larga duración

(-) Deprec. acumulada de activos de larga duración

PASIVO

Corto plazo

Proveedores

IVA en ventas

IR retenido por pagar

IVA retenido por pagar

IVA por pagar

Utilidades para los trabaj. y empleados por pagar

Impuesto a la renta por pagar

Dividendos por pagar

Largo plazo

Documentos por pagar largo plazo

PATRIMONIO

Capital

Reserva legal

Utilidades retenidas (RADDP)

(-) Dividendos preferentes

(-) Dividendos comunes

INGRESOS

Ventas

COSTOS Y GASTOS

Costo de productos vendidos

Mano de obra FT

Costos de fabricación (FT)

COVYAFT

Costos por intereses FT (CIntF)

Pérdida por deterioro del valor de los inventarios

CIERRE

Pérdidas y ganancias

Utilidad bruta en ventas (UBV)

Result. antes de inter. e impuestos (BAIT)

Result. antes distrib.trab. y empleados (BAT)

Resultado gravable (RG)

Resultados antes de las reservas legales (RARL)

Resultados después de distribuir dividendos

1.- Diario general

-1-

Concepto	Debe	Haber
Caja	125.000,00	
Activos de larga duración	150.000,00	
Documentos por pagar largo plazo		100.000,00
Capital (1.000 acciones a \$ 175,00 c/u)		175.000,00
Suman	275.000,00	275.000,00
Por apertura		

-2-

Concepto	Debe	Haber
Materia prima	210.000,00	
IVA en compras	25.200,00	
IR retenido por pagar		3.675,00
IVA retenido por pagar		2.520,00
Caja		48.405,00
Proveedores		180.600,00
Suman	235.200,00	235.200,00
Por compras		

Cuadro No. 211

Concepto	Valor
Compras (1.000u a \$ 210,00 c/u)	210.000,00
(+) IVA en compras (12% de \$ 210.000,00)	25.200,00
Suman	235.200,00
(-) IR retenido por pagar (1,75% de \$ 210.000,00)	(3.675,00)
(-) IVA retenido por pagar (10% de \$ 25.200,00)	(2.520,00)
(-) Proveedores	(180.600,00)
(=) Pago (29.400,00 + 19.005,00)	48.405,00

-3-

Concepto	Debe	Haber
Mano de obra FT	38.874,00	
Caja		38.874,00
Por remuneraciones		

-4-

Concepto	Auxiliar	Debe	Haber
Costos de fabricación FT		41.126,00	
Energía eléctrica	1.958,00		
Transporte	6.683,00		
Arriendos del local	2.631,00		
Publicidad	6.121,00		
Otros	8.733,00		
Depreciación	15.000,00		
Caja			26.126,00

Deprec. Acum. de activos de larga duración		15.000,00
	Suman	41.126,00
Por registro de los costos indirectos de fabricación		41.126,00

Simbología

Valor histórico: Vh

Valor residual: Vr

Vida útil: n

$$\text{Depreciación} = \frac{Vh - Vr}{n}$$

$$\text{Depreciación} = \frac{150.000,00 - 0,00}{10} = 15.000,00$$

Tabla de depreciación de los activos de larga duración (Método de la línea recta)

Cuadro No. 212

Año	Valor	Depreciación	Deprec. Acumulada	Valor en libros
				(V. activo - Deprec. Acumulada)
0	150.000,00			150.000,00
1		15.000,00	15.000,00	135.000,00
2		15.000,00	30.000,00	120.000,00
3		15.000,00	45.000,00	105.000,00
4		15.000,00	60.000,00	90.000,00
5		15.000,00	75.000,00	75.000,00
6		15.000,00	90.000,00	60.000,00
7		15.000,00	105.000,00	45.000,00
8		15.000,00	120.000,00	30.000,00
9		15.000,00	135.000,00	15.000,00
10		15.000,00	150.000,00	-

-5-

Concepto	Auxiliar	Debe	Haber
Productos en proceso (1.000u a \$ 290,00)		290.000,00	
Materia prima			210.000,00
Mano de obra FT			38.874,00
Costos de fabricación FT			41.126,00
	Energía eléctrica	1.958,00	
	Transporte	6.683,00	
	Arriendos del local	2.631,00	
	Publicidad	6.121,00	
	Otros	8.733,00	
	Depreciación	15.000,00	
	Suman	290.000,00	290.000,00
Por compras			

-6-

Concepto	Debe	Haber
Productos terminados (1.000u a \$ 290,00)	290.000,00	
Productos en proceso		290.000,00
Por producción		

-7-

Concepto	Debe	Haber
COVYAFT	29.974,00	
Caja		29.974,00
Por servicios		

-8-

Concepto	Auxiliar	Debe	Haber
Caja		2.070.950,00	
Cientes		320.250,00	
Ventas			2.135.000,00
	Tarifa 12%	2.135.000,00 (52)	
IVA en ventas			256.200,00
Suman		2.391.200,00	2.391.200,00
Por ventas			

52

AFECTACIÓN DEL COSTO DE LA MATERIA PRIMA POR LA CORRECCIÓN DEL CRÉDITO TRIBUTARIO

Suponiendo que la composición de las ventas sea la siguiente:

Concepto	Auxiliar	Debe	Haber
Caja		2.070.950,00	
Cientes		320.250,00	
Ventas			2.135.000,00
	Tarifa 12% (400u a 3.050,00)	1.220.000,00	
	Tarifa 0% (300u a 3.050,00)	915.000,00	
IVA en ventas			256.200,00
Suman		2.391.200,00	2.391.200,00
Por ventas			

El costo de la materia prima se vería afectado, así:

$$\text{Factor de proporcionalidad para crédito tributario} = \frac{\text{Ventas tarifa 12\%}}{\text{Ventas tarifa 12\%} + \text{Ventas tarifa 0\%}} = \frac{1.220.000,00}{1.220.000,00 + 915.000,00} = 0,57$$

Registro contable

Concepto	Debe	Haber
Materia prima: 25.200,00 del IVA x 0,43 → (1 - 0,57)	10.836,00	
IVA en compras		10.836,00
Por corrección del crédito tributario		

Mayorizando el asiento, los nuevos saldos quedarían así:

	Materia prima		IVA en compras		
II			25.200,00		
+ CN	210.000,00			10.836,00	Por corrección del crédito tributario
Por corrección del crédito tributario	10.836,00				
Nuevo saldo	220.836,00			14.364,00	

Al incrementarse el costo de la materia prima, los productos en proceso, productos terminados, costo de la producción vendida y los resultados, serían también afectados.

Cuadro No. 213

Concepto	Valor
Ventas (700u a \$ 3.050,00 c/u)	2.135.000,00
(+) IVA en ventas (12% de \$ 2,135,000,00)	256.200,00
Suman	2.391.200,00
(-) Clientes	(320.250,00)
(=) Cobro (1.814.750,00 + 256.200,00)	2.070.950,00

-9-

Concepto	Debe	Haber
Costos de productos vendidos	203.000,00	
Productos terminados (700u a \$ 290,00)		203.000,00
Por ventas		

-10-

Concepto	Debe	Haber
Costos por intereses FT (CIntF) (\$40.000,00 x 0.007 + 60.000,00 x 0.12)	10.000,00	
Caja		10.000,00
Por intereses		

-11-

Concepto	Debe	Haber
IVA en ventas	256.200,00	
IVA en compras		25.200,00
IVA por pagar ⁽⁵³⁾		231.000,00
Suman	256.200,00	256.200,00
Por declaración del IVA		

-12-

Concepto	Debe	Haber
IVA por pagar	231.000,00	

53

CRÉDITO TRIBUTARIO

"El crédito tributario constituye un pago anticipado de la renta, por lo tanto, disminuye el impuesto causado para el efecto del pago". - Mera Bozano F. - Régimen tributario del Ecuador: Conciliación tributaria y Facultad determinadora. - codex. -2020. -impresión UNIGRAF.

Suponiendo que el precio de venta fuera de \$ 200,00, el crédito tributario sería el siguiente:

Concepto	Debe	Haber
IVA en ventas: 12% de \$ 140.000,00 → (700u a \$ 200,00)	16.800,00	
Crédito tributario	8.400,00	
IVA en compras		25.200,00
suman	25.200,00	25.200,00
Para reconocer el crédito tributario		

Mayorizando el asiento, los saldos que quedarían luego de registrar las compras y las ventas, son como sigue:

IVA en compras		IVA en ventas		Crédito tributario	
25.200,00	25.200,00	16.800,00	16.800,00	8.400,00	

IVA retenido por pagar		2.520,00	
Caja (Ilustración No. 3)			233.520,00
	Suman	233.520,00	233.520,00
Por pago del IVA			

-13-

Concepto	Debe	Haber
IR retenido por pagar	3.675,00	
Caja (Ilustración No. 4)		3.675,00
Por pago de la retención en la fuente		

Ilustración No. 3

FORMULARIO IVA						
RESUMEN DE VENTAS Y OTRAS OPERACIONES DEL PERÍODO QUE DECLARA	VALOR BRUTO		VALOR NETO (VALOR BRUTO - N/C)		IMPUESTO GENERADO	
Ventas locales (excluye activos fijos) gravadas tarifa diferente de cero	401	2.135.000,00	411	2.135.000,00	421	256.200,00
Ventas de activos fijos gravadas tarifa diferente de cero	402		412		422	
IVA generado en la diferencia entre ventas y notas de crédito con distinta tarifa (ajuste a pagar)					423	
IVA generado en la diferencia entre ventas y notas de crédito con distinta tarifa (ajuste a favor)					424	
Ventas locales (excluye activos fijos) gravadas tarifa 0% que no dan derecho a crédito tributario	403		413			
Ventas de activos fijos gravadas tarifa 0% que no dan derecho a crédito tributario	404		414			
Ventas locales (excluye activos fijos) gravadas tarifa 0% que dan derecho a crédito tributario	405		415			
Ventas de activos fijos gravadas tarifa 0% que dan derecho a crédito tributario	406		416			
Exportaciones de bienes	407		417			
Exportaciones de servicios y/o derechos	408		418			
TOTAL VENTAS Y OTRAS OPERACIONES	409	2.135.000,00	419	2.135.000,00	429	256.200,00
Transferencias no objeto o exentas de IVA	431		441			
Notas de crédito tarifa 0% por compensar próximo mes			442			
Notas de crédito tarifa diferente de cero por compensar próximo mes			443		453	
Ingresos por reembolso como intermediario / valores facturados por operadoras de transporte (informativo)	434		444		454	
LIQUIDACIÓN DEL IVA EN EL MES						
Total transferencias gravadas tarifa diferente de cero a contado este mes					480	2.135.000,00
Total transferencias gravadas tarifa diferente de cero a crédito este mes					481	
Total impuesto generado			(trasládese campo 429)	482		256.200,00
Impuesto a liquidar del mes anterior			(trasládese el campo 485 de la declaración del período anterior)	483		
Impuesto a liquidar en este mes				484		256.200,00
Impuesto a liquidar en el próximo mes			482-484	485		-
TOTAL IMPUESTO A LIQUIDAR EN ESTE MES			483+484	499		256.200,00
Total comprobantes de venta emitidos	111		Total comprobantes de venta anulados	113		
RESUMEN DE ADQUISICIONES Y PAGOS DEL PERÍODO QUE DECLARA						
RESUMEN DE ADQUISICIONES Y PAGOS DEL PERÍODO QUE DECLARA	VALOR BRUTO		VALOR NETO (VALOR BRUTO - N/C)		IMPUESTO GENERADO	
Adquisiciones y pagos (excluye activos fijos) gravados tarifa diferente de cero (con derecho a crédito tributario)	500	\$ 210.000,00	510	210.000,00	520	25.200,00
Adquisiciones locales de activos fijos gravados tarifa diferente de cero (con derecho a crédito tributario)	501		511		521	

Otras adquisiciones y pagos gravados tarifa diferente de cero (sin derecho a crédito tributario)	502		512		522	
Importaciones de servicios y/o derechos gravados tarifa diferente de cero	503		513		523	
Importaciones de bienes (excluye activos fijos) gravados tarifa diferente de cero	504		514		524	
Importaciones de activos fijos gravados tarifa diferente de cero	505		515		525	
IVA generado en la diferencia entre adquisiciones y notas de crédito con distinta tarifa (ajuste en positivo al crédito tributario)					526	
IVA generado en la diferencia entre adquisiciones y notas de crédito con distinta tarifa (ajuste en negativo al crédito tributario)					527	
Importaciones de bienes (incluye activos fijos) gravados tarifa 0%	506		516			
Adquisiciones y pagos (incluye activos fijos) gravados tarifa 0%	507		517			
Adquisiciones realizadas a contribuyentes RISE	508		518			
TOTAL ADQUISICIONES Y PAGOS	509	210.000,00	519	210.000,00	529	25.200,00
Adquisiciones no objeto de IVA	531		541			
Adquisiciones exentas del pago de IVA			532		542	
Notas de crédito tarifa 0% por compensar próximo mes					543	
Notas de crédito tarifa diferente de cero por compensar próximo mes					544	554
Pagos netos por reembolso como intermediario / valores facturados por socios a operadoras de transporte (informativo)			535		545	555
Factor de proporcionalidad para crédito tributario			(411+412+415+416+417+418) / 419		563	1,00
Crédito tributario aplicable en este período (de acuerdo al factor de proporcionalidad o a su contabilidad) (520+521+523+524+525+526-527) x 563					Valor sugerido:	564 25.200,00
Total comprobantes de venta recibidos por adquisiciones y pagos (excepto notas de venta)	115			Total notas de venta recibidas	117	
Total liquidaciones de compra emitidas (por pagos tarifa 0% de IVA, o por reembolsos en relación de dependencia)					119	
RESUMEN IMPOSITIVO: AGENTE DE PERCEPCIÓN DEL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO						
Impuesto causado			(si la diferencia de los campos 499-564 es mayor que cero)	601	231.000,00	
Crédito tributario aplicable en este período			(si la diferencia de los campos 499-564 es menor que cero)	602		
(-) Compensación de IVA por ventas efectuadas en zonas afectadas - Ley de solidaridad				604		
(-) Saldo crédito tributario del mes anterior						
Por adquisiciones e importaciones			(trasládese el campo 615 de la declaración del período anterior)	605		
Por retenciones en la fuente de IVA que le han sido efectuadas			(trasládese el campo 617 de la declaración del período anterior)	606		
Por compensación de IVA por ventas efectuadas en zonas afectadas - Ley de solidaridad			(trasládese el campo 619 de la declaración del período anterior)	608		
(-) Retenciones en la fuente de IVA que le han sido efectuadas en este período				609		

(+)		Ajuste por IVA devuelto o descontado por adquisiciones efectuadas con medio electrónico	Valor sugerido:	610	
(+)		Ajuste por IVA devuelto o descontado en adquisiciones efectuadas en zonas afectadas - Ley de solidaridad	Valor sugerido:	611	
(+)		Ajuste por IVA devuelto e IVA rechazado (por concepto de devoluciones de IVA), ajuste de IVA por procesos de control y otros (adquisiciones en importaciones), imputables al crédito tributario	Valor sugerido:	612	
(+)		Ajuste por IVA devuelto e IVA rechazado, ajuste de IVA por procesos de control y otros (por concepto retenciones en la fuente de IVA), imputables al crédito tributario	Valor sugerido:	613	
(+)		Ajuste por IVA devuelto por otras instituciones del sector público imputable al crédito tributario en el mes	Valor sugerido:	614	
(-)		Saldo crédito tributario para el próximo mes			
.		Por adquisiciones e importaciones	Valor sugerido:	615	
.		Por retenciones en la fuente de IVA que le han sido efectuadas	Valor sugerido:	617	
.		Por compensación de IVA por ventas efectuadas en zonas afectadas - Ley de solidaridad	Valor sugerido:	619	
SUBTOTAL A PAGAR		Si (601-602-603-604-605-606-607-608-609+610+611+612+613+614) > 0		620	231.000,00
		IVA presuntivo de salas de juego (bingo mecánicos) y otros juegos de azar (aplica para ejercicios anteriores al 2013)		621	
TOTAL IMPUESTO A PAGAR POR PERCEPCIÓN				620+621	699
					231.000,00
AGENTE DE RETENCIÓN DEL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO					
		Retención del 10%		721	2.520,00
		Retención del 20%		723	
		Retención del 30%		725	
		Retención del 50%		727	
		Retención del 70%		729	
		Retención del 100%		731	
TOTAL IMPUESTO RETENIDO				721+723+725+727+729+731	799
		Devolución provisional de IVA mediante compensación con retenciones efectuadas		800	
TOTAL IMPUESTO A PAGAR POR RETENCIÓN				799-800	801
					2.520,00
TOTAL CONSOLIDAD DE IMPUESTO AL VALOR AGREGADO				699+801	859
					233.520,00
		Pago previo		890	
		Detalle de imputación al pago (para declaraciones sustitutivas)			
.		Interés		897	
.		Impuesto		898	
.		Multa		899	
		Pago directo en cuenta única del tesoro nacional (uso exclusivo para instituciones y empresas del sector público autorizadas)		880	
VALORES A PAGAR (luego de imputación al pago en declaraciones sustitutivas)					

TOTAL IMPUESTO A PAGAR	859-898	902	233.520,00
Interés por mora		903	
Multa		904	
TOTAL PAGADO		999	233.520,00

Ilustración No. 4

FORMULARIO 103		DECLARACIÓN DE RETENCIONES EN LA FUENTE DEL IMPUESTO A LA RENTA										No. <input style="width: 50px;" type="text"/>										
RESOLUCIÓN N° NAC-DGERCGC15-00000144																						
100 IDENTIFICACIÓN DE LA DECLARACIÓN IMPORTANTE: POSICIONE EL CURSOR SOBRE EL CASILLERO PARA OBTENER AYUDA SOBRE SU LLENADO																						
101	MES	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	102	AÑO	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>	104	N° DE FORMULARIO QUE SUSTITUYE	<input style="width: 100px;" type="text"/>
200 IDENTIFICACIÓN DEL SUJETO PASIVO (AGENTE DE RETENCIÓN)																						
201	RUC	<input style="width: 100px;" type="text"/>	0	0	1	202	RAZÓN SOCIAL O APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS															
DETALLE DE PAGOS Y RETENCIÓN POR IMPUESTO A LA RENTA																						
POR PAGOS EFECTUADOS A RESIDENTES Y ESTABLECIMIENTOS PERMANENTES																						
												BASE IMPONIBLE			VALOR RETENIDO							
EN RELACIÓN DE DEPENDENCIA QUE SUPERA O NO LA BASE DESGRAVADA												302	+	38.874,00	352	+						
SERVICIOS	HONORARIOS PROFESIONALES											303	+		353	+						
	PREDOMINA EL INTELLECTO											304	+		354	+						
	PREDOMINA MANO DE OBRA											307	+		357	+						
	UTILIZACIÓN O APROVECHAMIENTO DE LA IMAGEN O RENOMBRE											308	+		358	+						
	PUBLICIDAD Y COMUNICACIÓN											309	+		359	+						
	TRANSPORTE PRIVADO DE PASAJEROS O SERVICIO PÚBLICO O PRIVADO DE CARGA											310	+		360	+						
A TRAVÉS DE LIQUIDACIONES DE COMPRA (NIVEL CULTURAL O RUSTICIDAD)												311	+		361	+						
TRANSFERENCIA DE BIENES MUEBLES DE NATURALEZA CORPORAL												312	+	210.000,00	362	+	3.675,00					
POR REGALÍAS, DERECHOS DE AUTOR, MARCAS, PATENTES Y SIMILARES												314	+		364	+						
ARRENDAMIENTO	MERCANTIL											319	+		369	+						
	BIENES INMUEBLES											320	+		370	+						
SEGUROS Y REASEGUROS (PRIMAS Y CESIONES)												322	+		372	+						
RENDIMIENTOS FINANCIEROS												323	+		373	+						
RENDIMIENTOS FINANCIEROS ENTRE INSTITUCIONES DEL SISTEMA FINANCIERO Y ENTIDADES ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA												324	+		374	+						
ANTICIPO DIVIDENDOS												325	+		375	+						
DIVIDENDOS DISTRIBUIDOS QUE CORRESPONDAN AL IMPTO. A LA RENTA ÚNICO ESTABLECIDO EN EL ART. 27 DE LA LRTI												326	+		376	+						
DIVIDENDOS DISTRIBUIDOS A PERSONAS NATURALES RESIDENTES												327	+		377	+						
DIVIDENDOS DISTRIBUIDOS A SOCIEDADES RESIDENTES												328	+		378	+						
DIVIDENDOS DISTRIBUIDOS A FIDEICOMISOS RESIDENTES												329	+		379	+						
DIVIDENDOS GRAVADOS DISTRIBUIDOS EN ACCIONES (REINVERSIÓN DE UTILIDADES SIN DERECHO A REDUCCIÓN TARIFA IR)												330	+		380	+						
DIVIDENDOS EXENTOS DISTRIBUIDOS EN ACCIONES (REINVERSIÓN DE UTILIDADES CON DERECHO A REDUCCIÓN TARIFA IR)												331	+									
PAGOS DE BIENES O SERVICIOS NO SUJETOS A RETENCIÓN												332	+									

ENAJENACIÓN DE DERECHOS REPRESENTATIVOS DE CAPITAL Y OTROS DERECHOS COTIZADOS EN BOLSA ECUATORIANA				333	+		383	+	
ENAJENACIÓN DE DERECHOS REPRESENTATIVOS DE CAPITAL Y OTROS DERECHOS NO COTIZADOS EN BOLSA ECUATORIANA				334	+		384	+	
LOTERÍAS, RIFAS, APUESTAS Y SIMILARES				335	+		385	+	
VENTA DE COMBUSTIBLES	A COMERCIALIZADORAS			336	+		386	+	
	A DISTRIBUIDORES			337	+		387	+	
COMPRA LOCAL DE BANANO A PRODUCTOR				No. Cajas facturadas	510		338	+	
LIQUIDACIÓN IMPUESTO ÚNICO A LA VENTA LOCAL DE BANANO DE PRODUCCIÓN PROPIA				No. Cajas facturadas	520		339	+	
IMPUESTO ÚNICO A LA EXPORTACIÓN DE BANANO DE PRODUCCIÓN PROPIA - COMPONENTE 1				No. Cajas facturadas	530		340	+	
IMPUESTO ÚNICO A LA EXPORTACIÓN DE BANANO DE PRODUCCIÓN PROPIA - COMPONENTE 2				No. Cajas facturadas	540		341	+	
IMPUESTO ÚNICO A LA EXPORTACIÓN DE BANANO PRODUCIDO POR TERCEROS				No. Cajas facturadas	550		342	+	
OTRAS RETENCIONES	APLICABLES EL 1%						343	+	
	APLICABLES EL 2%						344	+	
	APLICABLES EL 8%						345	+	
	APLICABLES A OTROS PORCENTAJES						346	+	
SUBTOTAL OPERACIONES EFECTUADAS EN EL PAIS							349	=	
				POR PAGOS A NO RESIDENTES					
CON CONVENIO DE DOBLE TRIBUTACION	INTERESES POR FINANCIAMIENTO DE PROVEEDORES						402	+	
	INTERESES DE CRÉDITOS						403	+	
	ANTICIPO DE DIVIDENDOS						404	+	
	DIVIDENDOS DISTRIBUIDOS A PERSONAS NATURALES						405	+	
	DIVIDENDOS DISTRIBUIDOS A SOCIEDADES						406	+	
	DIVIDENDOS DISTRIBUIDOS A FIDEICOMISOS						407	+	
	ENAJENACIÓN DE DERECHOS REPRESENTATIVOS DE CAPITAL Y OTROS DERECHOS						408	+	
	SEGUROS Y REASEGUROS (PRIMAS Y CESIONES)						409	+	
	SERVICIOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS O DE CONSULTORÍA Y REGALÍAS						410	+	
	OTROS CONCEPTOS DE INGRESOS GRAVADOS						411	+	
SIN CONVENIO DE DOBLE TRIBUTACION	OTROS PAGOS AL EXTERIOR NO SUJETOS A RETENCIÓN						412	+	
	INTERESES POR FINANCIAMIENTO DE PROVEEDORES						413	+	
	INTERESES DE CRÉDITOS						414	+	
	ANTICIPO DE DIVIDENDOS						415	+	
	DIVIDENDOS DISTRIBUIDOS A PERSONAS NATURALES						416	+	
	DIVIDENDOS DISTRIBUIDOS A SOCIEDADES						417	+	
	DIVIDENDOS DISTRIBUIDOS A FIDEICOMISOS						418	+	
	ENAJENACION DE DERECHOS REPRESENTATIVOS DE CAPITAL Y OTROS DERECHOS						419	+	
	SEGUROS Y REASEGUROS (PRIMAS Y CESIONES)						420	+	
	SERVICIOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS O DE CONSULTORÍA Y REGALÍAS						421	+	

	OTROS CONCEPTOS DE INGRESOS GRAVADOS		422	+			472	+				
	OTROS PAGOS AL EXTERIOR NO SUJETOS A RETENCIÓN		423	+								
EN PARÁISOS FISCALES O REGIMENES FISCALES	INTERESES		424	+			474	+				
	ANTICIPO DE DIVIDENDOS		425	+			475	+				
	DIVIDENDOS DISTRIBUIDOS A PERSONAS NATURALES		426	+			476	+				
	DIVIDENDOS DISTRIBUIDOS A SOCIEDADES		427	+			477	+				
	DIVIDENDOS DISTRIBUIDOS A FIDEICOMISOS		428	+			478	+				
	ENAJENACION DE DERECHOS REPRESENTATIVOS DE CAPITAL Y OTROS DERECHOS		429	+			479	+				
PREFERENTES	SEGUROS Y REASEGUROS (PRIMAS Y CESIONES)		430	+			480	+				
	SERVICIOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS O DE CONSULTORÍA Y REGALÍAS		431	+			481	+				
	OTROS CONCEPTOS DE INGRESOS GRAVADOS		432	+			482	+				
	OTROS PAGOS AL EXTERIOR NO SUJETOS A RETENCIÓN		433	+								
SUBTOTAL OPERACIONES EFECTUADAS CON EL EXTERIOR			497	=	248.874,00		498	=	3.675,00			
TOTAL DE RETENCIÓN DE IMPUESTO A LA RENTA							CAMPOS 399+498	499	=	3.675,00		
PAGO PREVIO (Informativo)								890				
DETALLE DE IMPUTACIÓN AL PAGO (Para declaraciones sustitutivas)												
	INTERÉS	897	USD		IMPUESTO	898	USD		MULTA	899	USD	
PAGO DIRECTO EN CUENTA ÚNICA DEL TESORO NACIONAL (Uso Exclusivo para Instituciones y Empresas del Sector Público Autorizadas)								880	USD			
VALORES A PAGAR Y FORMA DE PAGO (luego de imputación al pago en declaraciones sustitutivas)												
TOTAL IMPUESTO A PAGAR								499-898	902	+	3.675,00	
INTERÉS POR MORA									903	+		
MULTA									904	+		
TOTAL PAGADO									999	=	3.675,00	
MEDIANTE CHEQUE, DÉBITO BANCARIO, EFECTIVO U OTRAS FORMAS DE PAGO									905	USD		
MEDIANTE NOTAS DE CRÉDITO									907	USD		
DETALLE DE NOTAS DE CRÉDITO CARTULARES								DETALLE DE NOTAS DE CRÉDITO DESMATERIALIZADAS				
908	N/C No			910	N/C No			912	N/C No			
909	JSD			911	USD			913	USD		915	USD

DECLARO QUE LOS DATOS PROPORCIONADOS EN ESTE DOCUMENTO SON EXACTOS Y VERDADEROS, POR LO QUE ASUMO LA RESPONSABILIDAD LEGAL QUE DE ELLA SE DERIVEN (Art. 101 de la L.R.T.I.)

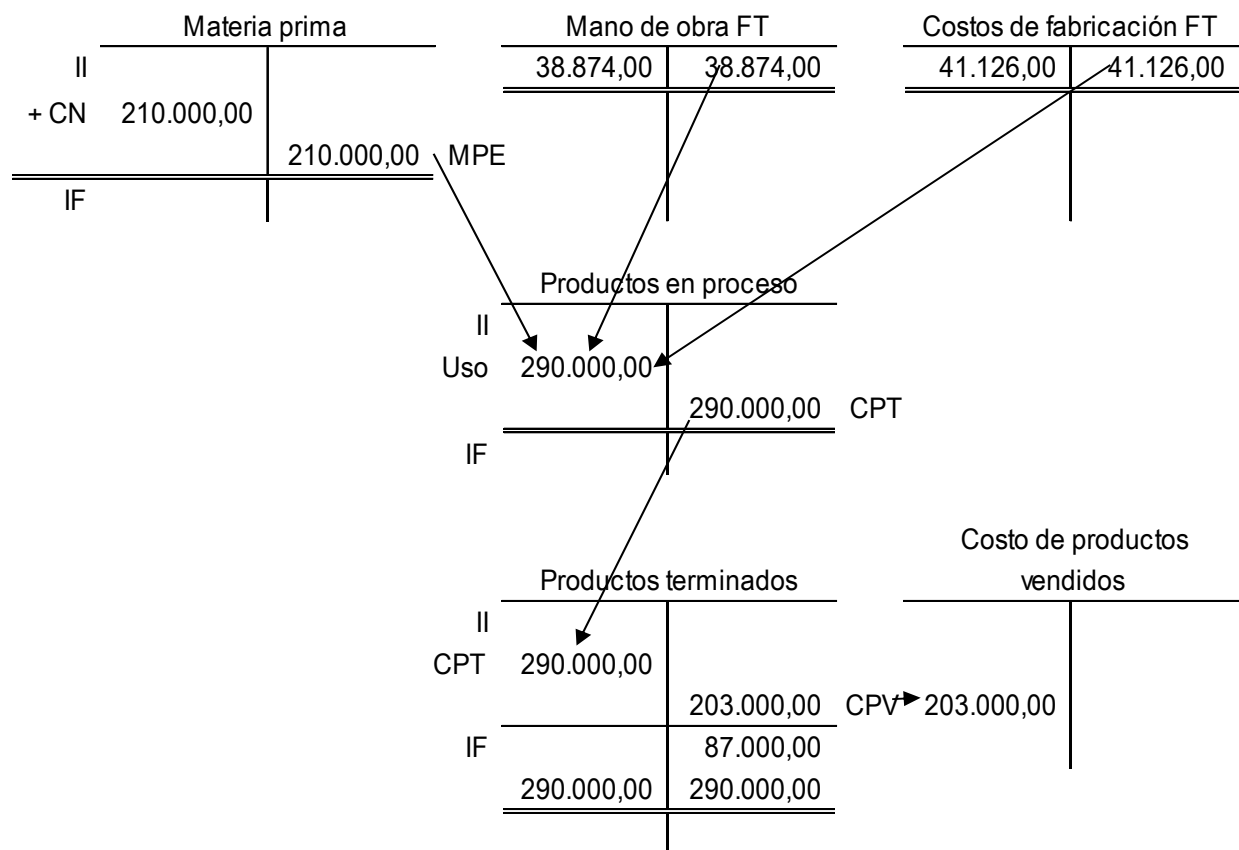
_____ FIRMA SUJETO PASIVO / REPRESENTANTE LEGAL		_____ FIRMA CONTADOR	
NOMBRE :		NOMBRE :	
198	Cédula de Identidad o No. de Pasaporte	199	RUC No. 0 0 1

2.- Mayor general sin cierres

Caja		Activos de larga duración	Docum. por pagar largo plazo
125.000,00	48.405,00	150.000,00	100.000,00
	38.874,00		
	26.126,00		
	29.974,00		
2.070.950,00	10.000,00		
	233.520,00		
	3.675,00		
2.195.950,00	390.574,00		
	1.805.376,00		
2.195.950,00	2.195.950,00		

Capital
175.000,00

Proveedores
180.600,00



COVYAFT		Clientes		Ventas	
29.974,00		320.250,00			2.135.000,00
Costos por intereses FT (CIntF)		Deprec. acum. activ. lar. durac.		IVA en compras	
10.000,00			15.000,00	25.200,00	25.200,00
IR retenido por pagar		IVA retenido por pagar		IVA en ventas	
3.675,00	3.675,00	2.520,00	2.520,00	256.200,00	256.200,00
IVA por pagar					
231.000,00	231.000,00				

3.- Balance de comprobación

$$CPV = IIPT + CPT - IFPT$$

$$CPV + IFPT = IIPT + CPT$$

Aplicando el primer miembro de la ecuación y el método permanente, se obtiene:

Cuadro No. 214

Concepto	Sumas		Saldos	
	Debe	Haber	Deudores	Acreedores
Caja	2.195.950,00	390.574,00	1.805.376,00	
Clientes	320.250,00		320.250,00	
Activos de larga duración	150.000,00		150.000,00	
Materia prima	210.000,00	210.000,00	0,00	
Mano de obra	38.874,00	38.874,00	0,00	
Costos de fabricación FT	41.126,00	41.126,00	0,00	
Productos en proceso	290.000,00	290.000,00	0,00	
Productos terminados (IF)	290.000,00	203.000,00	87.000,00	
Costos de productos vendidos	203.000,00		203.000,00	
COVYAFT	29.974,00		29.974,00	
Costos por intereses FT (CIntF)	10.000,00		10.000,00	
Docum. por pagar largo plazo		100.000,00		100.000,00
Proveedores		180.600,00		180.600,00

Capital		175.000,00		175.000,00
Ventas		2.135.000,00		2.135.000,00
Dep. acum. Activ. Larga duración		15.000,00		15.000,00
IVA en compras	25.200,00	25.200,00	0,00	
IR retenido por pagar	3.675,00	3.675,00		0,00
IVA retenido por pagar	2.520,00	2.520,00		0,00
IVA en ventas	256.200,00	256.200,00		0,00
IVA por pagar	231.000,00	231.000,00		0,00
Suman	4.297.769,00	4.297.769,00	2.605.600,00	2.605.600,00

4.- Asientos de cierre

-1-

Concepto	Debe	Haber
Ventas	2,135,000.00	
Pérdidas y ganancias		2,135,000.00
Cierre de ingresos		

-2-

Concepto	Debe	Haber
Pérdidas y ganancias	203.000,00	
Costos de productos vendidos		203.000,00
Cierre del Costo de productos vendidos		

-3-

Concepto	Debe	Haber
Pérdidas y ganancias	1.932.000,00	
Utilidad bruta en ventas (UBV)		1.932.000,00
Cierre de pérdidas y ganancias		

- 4-

Concepto	Debe	Haber
Utilidad bruta en ventas (UBV)	1.932.000,00	
COVYAFT		29.974,00
Resultados antes de inter. e impuestos (BAIT)		1.902.026,00
Suman	1.932.000,00	1.932.000,00
Cierre del COVYAFT		

-5-

Concepto	Debe	Haber
Resultados antes de inter. e impuestos (BAIT)	1.902.026,00	
Costos por intereses FT (CIntF)		10.000,00
Result. antes distrib. trab. y empleados (BAT)		1.892.026,00
Suman	1.902.026,00	1.902.026,00
Cierre de intereses		

-6-

Concepto	Debe	Haber
Result. antes distrib. trab. y empleados (BAT)	1.892.026,00	
Utilidades para los trabaj. y empleados por pagar		283.803,90
Resultado gravable (RG)		1.608.222,10
Suman	1.892.026,00	1.892.026,00
Reconoc. utilidades para trab. y empleados		

-7-

Concepto	Debe	Haber
Resultado gravable (RG)	1.608.222,10	
Impuesto a la renta por pagar (Ilustración No. 5)		402.055,53
Resultado antes de las reservas legales (RARL)		1.206.166,57
Suman	1.608.222,10	1.608.222,10
Reconoc. del impuesto a la renta		

-8-

Concepto	Debe	Haber
Resultado antes de las reservas legales (RARL)	1.206.166,57	
Reserva legal		120.616,66
Utilidades retenidas (RADDP)		1.085.549,91
Suman	1.206.166,57	1.206.166,57
Reconocimiento de la reserva legal		

-9-

Concepto	Debe	Haber
Dividendos preferentes	3.000,00	
Dividendos comunes	539.774,96	
Dividendos por pagar		542.774,96
Suman	542.774,96	542.774,96
Reconocimiento de los dividendos		

Pago de obligaciones

-10-

Concepto	Debe	Haber
Utilidades para los trabaj. y empleados por pagar	283.803,90	
Impuesto a la renta por pagar	402.055,53	
Dividendos por pagar	542.774,96	
Caja		1.228.634,39
Suman	1.228.634,39	1.228.634,39
Reconocimiento de los dividendos		

Formulario 101 de la administración tributaria

Ilustración No. 5

CONCILIACIÓN TRIBUTARIA				
UTILIDAD DEL EJERCICIO	6999-7999>0	801	=	1.892.026,00
PÉRDIDA DEL EJERCICIO	6999-7999<0	802	=	
CÁLCULO DE BASE PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES	(+) AJUSTE POR PRECIOS DE TRANSFERENCIA	097	+	
	BASE DE CÁLCULO DE PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES	098	=	1.892.026,00
(-) PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES (1.892.026,00 x 0,15)		803	(-)	283.803,90
(-) DIVIDENDOS EXENTOS campo 6082		804	(-)	
(-) OTRAS RENTAS EXENTAS		805	(-)	
(-) OTRAS RENTAS EXENTAS DERIVADAS DEL COPCI		806	(-)	
(+) GASTOS NO DEDUCIBLES LOCALES		807	+	
(+) GASTOS NO DEDUCIBLES DEL EXTERIOR		808	+	
(+) GASTOS INCURRIDOS PARA GENERAR INGRESOS EXENTOS		809	+	
(+) PARTICIPACIÓN TRABAJADORES ATRIBUIBLE A INGRESOS EXENTOS Fórmula $\{(804 * 15\%) + [(805 + 806 - 809) * 15\%]\}$		810	+	
(-) AMORTIZACIÓN PÉRDIDAS TRIBUTARIAS DE AÑOS ANTERIORES		811	(-)	
(-) DEDUCCIONES POR LEYES ESPECIALES		812	(-)	
(-) DEDUCCIONES ESPECIALES DERIVADAS DEL COPCI		813	(-)	
(+) AJUSTE POR PRECIOS DE TRANSFERENCIA		814	+	
(-) DEDUCCIÓN POR INCREMENTO NETO DE EMPLEADOS		815	(-)	
(-) DEDUCCIÓN POR PAGO A TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD		816	(-)	

(-) INGRESOS SUJETOS A IMPUESTO A LA RENTA ÚNICO		817	(-)	
(+) COSTOS Y GASTOS DEDUCIBLES INCURRIDOS PARA GENERAR INGRESOS SUJETOS A IMPUESTO A LA RENTA ÚNICO		818	+	
UTILIDAD GRAVABLE		819	=	1.608.222,10
PÉRDIDA SUJETA A AMORTIZACIÓN EN PERÍODOS SIGUIENTES		829	=	
UTILIDAD A REINVERTIR Y CAPITALIZAR	Sujeta legalmente a reducción de la tarifa	831		
SALDO UTILIDAD GRAVABLE	819 - 831	832		1.608.222,10
TOTAL IMPUESTO CAUSADO (831 x tarifa reinversión de utilidades) + (832 x tarifa general sociedades = 1.608.222,10 x 0,25)		839	=	402.055,53
(-) ANTICIPO DETERMINADO CORRESPONDIENTE AL EJERCICIO FISCAL DECLARADO	(Trasládese el campo 879 de la declaración del período anterior)	841	(-)	
(=) IMPUESTO A LA RENTA CAUSADO MAYOR AL ANTICIPO DETERMINADO	839-841>0	842	(=)	402.055,53
(=) CRÉDITO TRIBUTARIO GENERADO POR ANTICIPO (Aplica para Ejercicios Anteriores al 2010)	839-841<0	843	(=)	
(+) SALDO DEL ANTICIPO PENDIENTE DE PAGO		844	(+)	
(-) RETENCIONES EN LA FUENTE QUE LE REALIZARON EN EL EJERCICIO FISCAL		845	(-)	
(-) RETENCIONES POR DIVIDENDOS ANTICIPADOS		847	(-)	
(-) RETENCIONES POR INGRESOS PROVENIENTES DEL EXTERIOR CON DERECHO A CRÉDITO TRIBUTARIO		848	(-)	
(-) ANTICIPO DE IMPUESTO A LA RENTA PAGADO POR ESPECTÁCULOS PÚBLICOS		849	(-)	
(-) CRÉDITO TRIBUTARIO DE AÑOS ANTERIORES		850	(-)	
(-) CRÉDITO TRIBUTARIO GENERADO POR IMPUESTO A LA SALIDA DE DIVISAS		851	(-)	
(-) EXONERACIÓN Y CRÉDITO TRIBUTARIO POR LEYES ESPECIALES		852	(-)	
SUBTOTAL IMPUESTO A PAGAR 842 - 843 + 844 - 845 - 847 - 848 - 849 - 850 - 851 - 852 > 0		855	=	402.055,53
SUBTOTAL SALDO A FAVOR 842 - 843 + 844 - 845 - 847 - 848 - 849 - 850 - 851 - 852 < 0		856	=	
(+) IMPUESTO A LA RENTA ÚNICO		857	(+)	
(-) CRÉDITO TRIBUTARIO PARA LA LIQUIDACIÓN DEL IMPUESTO A LA RENTA ÚNICO		858	(-)	
IMPUESTO A LA RENTA A PAGAR		859	=	402.055,53

SALDO A FAVOR CONTRIBUYENTE		869	=	
ANTICIPO DETERMINADO PRÓXIMO AÑO	871+872+873	879	=	
ANTICIPO A PAGAR	PRIMERA CUOTA	871	(+)	
	SEGUNDA CUOTA	872	(+)	
	SALDO A LIQUIDARSE EN DECLARACIÓN PRÓXIMO AÑO	873	(+)	
PAGO PREVIO (Informativo)		890		
DETALLE DE IMPUTACIÓN AL PAGO (Para declaraciones sustitutivas)				
INTERÉS		897		
IMPUESTO		898		
MULTA		899		

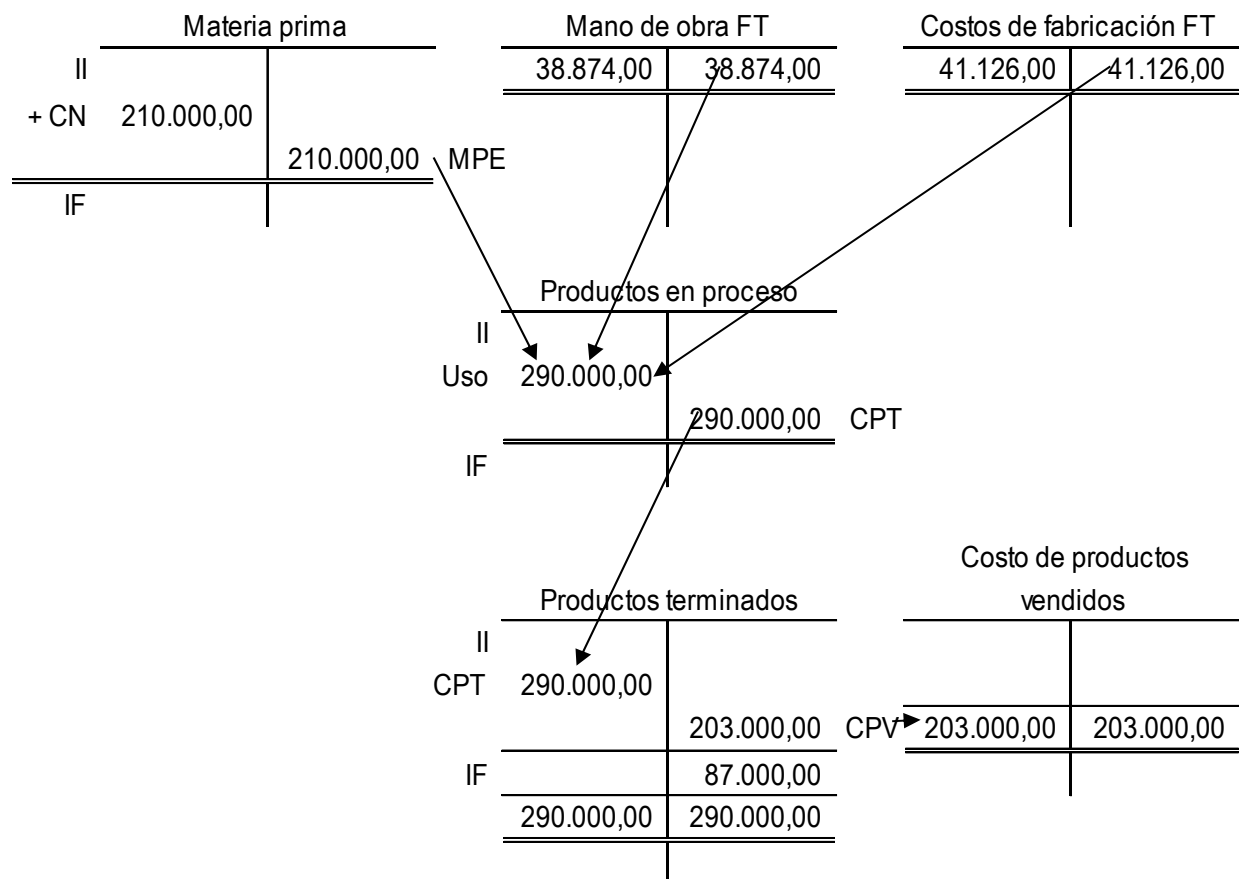
5.- Mayor general con asientos de cierre

Caja		Activos de larga duración		Docum. por pagar largo plazo	
125.000,00	48.405,00	150.000,00			100.000,00
	38.874,00				
	26.126,00				
	29.974,00				
2.070.950,00					
	10.000,00				
	233.520,00				
	3.675,00				
	1.228.634,39				
2.195.950,00	1.619.208,39				
	576.741,61				
2.195.950,00	2.195.950,00				

233.520,00 = 256.200,00 IVA en ventas - 25.200,00 IVA en compras + 2.520,00 IVA retenido

Capital	
	175.000,00

Proveedores	
	180.600,00



COVYAF	
29.974,00	29.974,00

Clientes	
320.250,00	

Ventas	
c 2.135.000,00	2.135.000,00

Costos por intereses FT (ClntF)	
10.000,00	10.000,00

Deprec. acum. activ. lar. durac.	
	15.000,00

IR retenido por pagar	
3.675,00	3.675,00

IVA retenido por pagar	
2.520,00	2.520,00

IVA en ventas	
256.200,00	256.200,00

IVA por pagar	
231.000,00	231.000,00

IVA en compras	
25.200,00	25.200,00

Simbología:

Cierre: c

Perdidas y ganancias	
c 203.000,00	2.135.000,00
c 1.932.000,00	

Utilidad bruta en ventas (UBV)	
c 1.932.000,00	1.932.000,00

Resul. antes int. e imp. (BAIT)	
c 1.902.026,00	1.902.026,00

Result. ant. dist. trab y emp. (BAT)	
c 1.892.026,00	1.892.026,00

Utilid. Para los trab. Empl. por pagar	
c 283.803,90	283.803,90

Resultado gravable (RG)	
c 1.608.222,10	1.608.222,10

Impuesto a la renta por pagar		Result. antes de reservas legales (RARL)		Reserva legal	
402.055,53	402.055,53 c	1.206.166,57	1.206.166,57 c		120.616,66 c
Utilidades retenidas (Result. ant.dist. divid. pref. RADDP)		Dividendos preferentes		Dividendos comunes	
	1.085.549,91 c	3.000,00		539.774,96	
Dividendos por pagar					
542.774,96	542.774,96				

Los valores del balance general son los mismos si se calcularan sin impuesto puesto que todos ellos se encuentran liquidados y pagados.

6.- Kardex: Método promedio ponderado

Materia prima

Cuadro No. 215

Concepto	Entradas			Salidas			Saldos			
	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total	
II										
Compra	1.000	210,00	210.000.00				1.000	210,00	210.000.00	
Uso				1.000	210,00	210.000.00	-		-	IF

Productos en proceso

Cuadro No. 216

Concepto	Entradas			Salidas			Saldos			
	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total	
II										
Producción	1.000	290,00	290.000.00				1.000	290,00	290.000.00	
Transferencia a PT				1.000	290,00	290.000.00	-		-	IF

ANEXO No. 2**Periodo 2**

1.- Diario general

-1-

Concepto	Debe	Haber
Caja	576.741,61	
Clientes	320.250,00	
Productos terminados (300 a \$290,00)	87.000,00	
Activos de larga duración	150.000,00	
Dividendos preferentes	3.000,00	
Dividendos comunes	539.774,96	
Deprec.acumulada de activos de larga duración		15.000,00
Proveedores		180.600,00
Documentos por pagar largo plazo		100.000,00
Capital (1.000 acciones a \$ 175,00 c/u)		175.000,00
Reserva legal		120.616,66
Utilidades retenidas (RADDP)		1.085.549,91
	Suman	
	1.676.766,57	1.676.766,57
Por apertura		

-2-

Concepto	Debe	Haber
Proveedores	180.600,00	
Caja		180.600,00
Por intereses		

-3-

Concepto	Debe	Haber
Materia prima	210.000,00	
IVA en compras	25.200,00	
IR retenido por pagar		3.675,00
IVA retenido por pagar		2.520,00
Caja		48.405,00
Proveedores		180.600,00
	Suman	
	235.200,00	235.200,00
Por compras		

-4-

Concepto	Debe	Haber
Mano de obra FT	38.874,00	
Caja		38.874,00
Por remuneraciones		

-5-

Concepto	Auxiliar	Debe	Haber
Costos de fabricación FT		41.126,00	
Energía eléctrica	1.958,00		
Transporte	6.683,00		
Arriendos del local	2.631,00		
Publicidad	6.121,00		
Otros	8.733,00		
Depreciación	15.000,00		
Caja			26.126,00
Deprec. Acum. de activos de larga duración			15.000,00
	Suman	41.126,00	41.126,00
Por COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN			

-6-

Concepto	Auxiliar	Debe	Haber
Productos en proceso (1.000u a \$ 290,00)		290.000,00	
Materia prima			210.000,00
Mano de obra FT			38.874,00
Costos de fabricación FT			41.126,00
Energía eléctrica	1.958,00		
Transporte	6.683,00		
Arriendos del local	2.631,00		
Publicidad	6.121,00		
Otros	8.733,00		
Depreciación	15.000,00		
	Suman	290.000,00	290.000,00
Por compras			

-7-

Concepto	Debe	Haber
Productos terminados (1.000u a \$ 290,00)	290.000,00	
Productos en proceso		290.000,00
Por producción		

-8-

Concepto	Debe	Haber
COVYAFT	29.974,00	
Caja		29.974,00
Por servicios		

-9-

Concepto	Debe	Haber
Caja	320.250,00	
Clientes		320.250,00
Por servicios		

-10-

Concepto	Debe	Haber
Caja	3.846.050,00	
Clientes	594.750,00	
Ventas		3.965.000,00
IVA en ventas		475.800,00
Suman	4.440.800,00	4.440.800,00
Por ventas		

Cuadro No. 217

Concepto	Valor
Ventas (1.300u a \$ 3.050,00 c/u)	3.965.000,00
(+) IVA en ventas (12% de \$ 3.965.000,00)	475.800,00
Suman	4.440.800,00
(-) Clientes	(594.750,00)
(=) Cobro (3.370.250,00 + 475.800,00)	3.846.050,00

-11-

Concepto	Debe	Haber
Costos de productos vendidos (1300 x 290,00)	377.000,00	
Productos termin. (1.300u a \$ 290,00)		377.000,00
Por ventas		

-12-

Concepto	Debe	Haber
Costos por intereses FT (CIntF) ($\$20.000,00 \times 0,14 + 30.000,00 \times 0,24$)	10.000,00	
Caja		10.000,00
Por intereses		

-13-

Concepto	Debe	Haber
Documentos por pagar a largo plazo	50.000,00	
Caja		50.000,00
Por intereses		

-14-

Concepto	Debe	Haber
IVA en ventas	475.800,00	
IVA en compras		25.200,00
IVA por pagar		450.600,00
Suman	475.800,00	475.800,00
Por declaración del IVA		

-15-

Concepto	Debe	Haber
IVA por pagar	450.600,00	
IVA retenido por pagar	2.520,00	
Caja		453.120,00
	Suman	453.120,00
Por pago del IVA		

-16-

Concepto	Debe	Haber
IR retenido por pagar	3.675,00	
Caja		3.675,00
Por pago de la retención en la fuente		

2.- Mayor general y Balance de comprobación sin ajustes ni cierres

Caja		Activos de larga duración	Docum. por pagar largo plazo	
576.741,61	180.600,00	150.000,00	50.000,00	100.000,00
	48.405,00		SF 50.000,00	
	38.874,00		100.000,00	100.000,00
	26.126,00			
	29.974,00			
320.250,00	10.000,00			
3.846.050,00	50.000,00			
	453.120,00			
	3.675,00			
4.743.041,61	840.774,00			
	3.902.267,61			
4.743.041,61	4.743.041,61			
Capital			Proveedores	
	175.000,00		180.600,00	180.600,00
				180.600,00
			SF 180.600,00	361.200,00
			361.200,00	361.200,00

Materia prima		Mano de obra FT		Costos de fabricación FT (CIntF)	
II		38.874,00	38.874,00	41.126,00	41.126,00
+ CN	210.000,00				
	210.000,00				
IF					

MPE

Productos en proceso	
II	
Uso	290.000,00
	290.000,00
IF	

CPT

Productos terminados		Costo de productos vendidos	
II	87.000,00		
CPT	290.000,00		
	377.000,00	CPV	377.000,00
	377.000,00		
IF			

Dividendos preferentes	
	3.000,00

Dividendos comunes	
	539.774,96

Reserva legal	
	120.616,66

Utilidades retenidas (RADDP)	
	1.085.549,91

COVYAFT	
	29.974,00

Clientes	
	320.250,00
	594.750,00
	915.000,00
IF	915.000,00

Ventas	
	3.965.000,00

Costos por intereses FT (CIntF)	
	10.000,00

Deprec. acum. activ. lar. durac.	
	15.000,00
	15.000,00
	30.000,00

IVA en compras	
	25.200,00
	25.200,00

IR retenido por pagar	
	3.675,00
	3.675,00

IVA retenido por pagar	
	2.520,00
	2.520,00

IVA en ventas	
	475.800,00
	475.800,00

IVA por pagar	
	450.600,00
	450.600,00

3.- Balance de comprobación

Cuadro No. 218

Concepto	Sumas		Saldos	
	Debe	Haber	Deudores	Acreedores
Caja	4.743.041,61	840.774,00	3.902.267,61	
Clientes	915.000,00	320.250,00	594.750,00	
Activos de larga duración	150.000,00		150.000,00	
Materia prima	210.000,00	210.000,00	0,00	
Mano de obra FT	38.874,00	38.874,00	0,00	
Costos de fabricación FT	41.126,00	41.126,00	0,00	
Productos en proceso	290.000,00	290.000,00	0,00	
Productos terminados (IF)	377.000,00	377.000,00	0,00	
Costos de productos vendidos	377.000,00		377.000,00	
Dividendos preferentes	3.000,00		3.000,00	
Dividendos comunes	539.774,96		539.774,96	
Reserva legal		120.616,66		120.616,66
Utilidad retenida (RDDP)		1.085.549,91		1.085.549,91
COVYAFT	29.974,00		29.974,00	
Costos por intereses FT (CIntF)	10.000,00		10.000,00	
Docum. por pagar largo plazo	50.000,00	100.000,00		50.000,00
Proveedores	180.600,00	361.200,00		180.600,00
Capital		175.000,00		175.000,00
Ventas		3.965.000,00		3.965.000,00
Dep. acum. Activ. Larga duración		30.000,00		30.000,00
IVA en compras	25.200,00	25.200,00	0,00	
IR retenido por pagar	3.675,00	3.675,00		0,00
IVA retenido por pagar	2.520,00	2.520,00		0,00
IVA en ventas	475.800,00	475.800,00		0,00
IVA por pagar	450.600,00	450.600,00		0,00
Suman	8.913.185,57	8.913.185,57	5.606.766,57	5.606.766,57

4.- Asientos de cierre

-1-

Concepto	Debe	Haber
Ventas	3.965.000,00	
Pérdidas y ganancias		3.965.000,00
Cierre de ingresos		

-2-

Concepto	Debe	Haber
Pérdidas y ganancias	377.000,00	
Costos de productos vendidos		377.000,00
Cierre del Costo de productos vendidos		

-3-

Concepto	Debe	Haber
Pérdidas y ganancias	3.588.000,00	
Utilidad bruta en ventas (UBV)		3.588.000,00
Cierre de Pérd. y gananc. y de los COVYAFT		

-4-

Concepto	Debe	Haber
Utilidad bruta en ventas (UBV)	3.588.000,00	
COVYAFT		29.974,00
Resultados antes de inter. e impuestos (BAIT)		3.588.026,00
Suman	3.588.000,00	3.588.000,00
Cierre de Pérd. y gananc. y de los COVYAFT		

-5-

Concepto	Debe	Haber
Resultados antes de inter. e impuestos (BAIT)	3.558.026,00	
Costos por intereses FT (CIntF)		10.000,00
Result. antes distrib. trab. y empleados (BAT)		3.548.026,00
Suman	3.558.026,00	3.558.026,00
Cierre de intereses		

-6-

Concepto	Debe	Haber
Result. antes distrib. trab. y empleados (BAT)	3.548.026,00	
Utilidades para los trabaj. y empleados por pagar		532.203,90
Resultado gravable (RG)		3.015.822,10
Suman	3.548.026,00	3.548.026,00
Reconoc. utilidades para trab. y empleados		

-7-

Concepto	Debe	Haber
Resultado gravable (RG)	3.015.822,10	
Impuesto a la renta por pagar		753.955,53
Resultado antes de las reservas legales (RARL)		2.261.866,57
Suman	3.015.822,10	3.015.822,10
Reconoc. del impuesto a la renta		

-8-

Concepto	Debe	Haber
Resultado antes de las reservas legales (RARL)	2.261.866,57	
Reserva legal		226.186,66
Utilidades retenidas (RADDP)		2.035.679,91
Suman	2.261.866,57	2.261.866,57
Reconocimiento de la reserva legal		

-9-

Concepto	Debe	Haber
Dividendos preferentes	3.000,00	
Dividendos comunes (diferencia)	1.014.839,96	
Dividendos por pagar (50% de 2.035.679,91 RADDP)		1.017.839,96
Suman	1.017.839,96	1.017.839,96
Reconocimiento de los dividendos		

Pago de obligaciones

-10-

Concepto	Debe	Haber
Utilidades para los trabaj. y empleados por pagar	532.203,90	
Impuesto a la renta por pagar	753.955,53	
Dividendos por pagar	1.017.839,96	
Caja		2.303.999,39
Suman	2.303.999,39	2.303.999,39
Reconocimiento de los dividendos		

5.- Mayor general con asientos de cierre

Caja		Activos de larga duración	Docum. por pagar largo plazo	
576.741,61	180.600,00	150.000,00	50.000,00	100.000,00
	48.405,00		SF 50.000,00	
	38.874,00		100.000,00	100.000,00
	26.126,00			
	29.974,00			
320.250,00	10.000,00			
3.846.050,00	50.000,00			
	453.120,00			
	3.675,00			
	2.303.999,39			
4.743.041,61	3.144.773,39			
	1.598.268,22			
4.743.041,61	4.743.041,61			
Capital			Proveedores	
	175.000,00		180.600,00	180.600,00
				180.600,00
			180.600,00	361.200,00
			SF 180.600,00	
			361.200,00	361.200,00

Materia prima		Mano de obra FT		Costos fabricación FT	
II	210.000,00	38.874,00	38.874,00	41.126,00	41.126,00
+ CN	210.000,00				
	<u>210.000,00</u>				
IF					

Productos en proceso	
II	290.000,00
Uso	290.000,00
	<u>290.000,00</u>
IF	

Productos terminados		Costo de productos vendidos	
II	87.000,00		
CPT	290.000,00		
	<u>377.000,00</u>		
IF			

Productos vendidos	
	377.000,00
	<u>377.000,00</u>

Dividendos preferentes	
	3.000,00
	3.000,00
	<u>6.000,00</u>

Dividendos comunes	
	539.774,96
	1.014.839,96
	<u>1.554.614,92</u>

Reserva legal	
	120.616,66 c
	226.186,66
	<u>346.803,32</u>

Utilidades retenidas (RADDP)	
	1.085.549,91
	2.035.679,91
	<u>3.121.229,82</u>

COVAFT	
	29.974,00
	<u>29.974,00</u>

Clientes	
	320.250,00
	594.750,00
	<u>915.000,00</u>
IF	
	320.250,00
	594.750,00
	<u>915.000,00</u>

Ventas	
	3.965.000,00
	<u>3.965.000,00</u>

Costos por intereses FT (CIntF)		Deprec. acum. activ. lar. durac.		IVA en compras	
10.000,00	10.000,00		15.000,00	25.200,00	25.200,00
			15.000,00		
			30.000,00		
IR retenido por pagar		IVA retenido por pagar		IVA en ventas	
3.675,00	3.675,00	2.520,00	2.520,00	475.800,00	475.800,00
IVA por pagar					
450.600,00	450.600,00				

Simbología:

Cierre: c

Perdidas y ganancias		Utilidad bruta en ventas (UBV)		Resul. antes int. e imp. (BAIT)					
c	377.000,00	3.965.000,00	c	3.588.000,00	3.588.000,00	c	3.558.026,00	3.558.026,00	c
c	3.588.000,00								
	3.965.000	3.965.000							
Result. ant. dist. trab y emp. (BAT)		Utilid. Para los trab. Empl. por pagar		Resultado gravable (RG)					
c	3.548.026,00	3.548.026,00	c	532.203,90	532.203,90	c	3.015.822,10	3.015.822,10	c
Impuesto a la renta por pagar		Result. antes de reservas legales (RARL)		Dividendos por pagar					
	753.955,53	753.955,53	c	2.261.866,57	2.261.866,57	c	1.017.839,96	1.017.839,96	c

Dividendos preferentes 6.000,00 + dividendos comunes 1554.614,92 = 1.560.614,92

6.- Kardex: Método promedio ponderado

Materia prima

Cuadro No. 219

Concepto	Entradas			Salidas			SalDOS		
	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total
II									
Compra	1.000	210,00	210.000.00				1.000	210,00	210.000.00
Uso				1.000	210,00	210.000.00	-		-

Productos en proceso

Cuadro No. 220

Concepto	Entradas			Salidas			SalDOS		
	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total
II									
Producción	1.000	290,00	290.000.00				1.000	290,00	290.000.00
Transferencia a PT				1.000	290,00	290.000.00	-		-

Productos terminados

Cuadro No. 221

Concepto	Entradas			Salidas			SalDOS		
	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total
II							300	290,00	87.000,00
Producción	1.000	290,00	290.000,00				1.300	290,00	377.000,00
Transferencia a PT				1.300	290,00	377.000,00	-		-

CASO DE IMPUESTOS DIFERIDOS POR DETERIORO DE INVENTARIOS

Datos adicionales

Deterioro de 10 unidades que están en el IF del Cuadro No. 221

VNR unitario: \$ 270,00

VL unitario: \$ 290,00

Impuesto a la renta 36,25 %

Movimiento de los productos terminados

Cuadro No. 222

Concepto	Periodo 1	Periodo 2	Consolidado
II		300	
(+) Producción	1.000	1.000	2.000
(-) Ventas	(700)	(1.300)	(2.000)
(=) IF	300	0	0

Supuesto: Tratamiento de diferencias temporales

DIARIO GENERAL

Período 1:

-1-

Concepto	Debe	Haber
Pérdida por deterioro del valor de los inventarios ($\sum VNR_i - \sum \text{valor en libros}$): 10u a \$ 20,00 (290,00 - 270,00)	200,00	
Provisión por deterioro de los inventarios		200,00
Por perdida de las 10u		

-2-

Concepto	Debe	Haber
Impuestos diferidos	72,50	
$[(\sum VNR_i - \sum VL_i) \times 0,3625] = (200,00 - 15\% \text{ de } 200,00) + [(200,00 - 15\% \text{ de } 200,00) \times 0,25] = 30,00 + 42,50$		
Impuesto a la renta por pagar		72,50
Por reconocimiento del impuesto a ser recuperado en el Periodo 2		

Período 2:

-3-

Concepto	Debe	Haber
Costo de productos vendidos	376.800,00	
1.290,00 a \$ 290,00 + 10u a \$ 270,00 = 374.100,00 + 2.700,00		
Provisión por deterioro de los inventarios (10u a \$ 20,00)	200,00	
Productos terminados (1.300u a \$ 290,00)		377.000,00
Suman	377.000,00	377.000,00
Registro del costo por la venta		

-4-

Concepto	Debe	Haber
Impuesto a la renta por pagar	72,50	
Impuestos diferidos		72,50
Por la recuperación del impuesto pagado en el Periodo 1		

MAYOR GENERAL

Pérdida por deterioro del valor de los inventarios	Provisión por deterioro de los inventarios	Impuestos diferidos
200,00	200,00 200,00	72,50 72,50
Impuestos a la renta por pagar	Productos terminados	Costo de productos vendidos
72,50 72,50	II 87.000,00 377.000,00	376.800,00
	290.000,00	
	377.000,00 377.000,00	
Utilidades retenidas (RADDP)		
	1.085.349,91	
	2.035.879,91	
	3.121.229,82	

ESTADOS FINANCIEROS DEL PERÍODO 1 Y PERÍODO 2

Estado de costo de los productos terminados

Cuadro No. 223

Concepto	Periodo 1	Periodo 2
II de materia prima		
(+) Compras netas de materia prima (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00	210.000,00
(=) Materia prima disponible para la producción (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00	210.000,00
(-) IF de materia prima		
(+) Materia prima empleada (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00	210.000,00
(+) Mano de obra FT (1.000u a \$ 38,87)	38.874,00	38.874,00
(+) Costos de fabricación FT (1.000u a \$ 41,13)	41.126,00	41.126,00
(=) Costo de producción: 1.000u a \$ 290,00	290.000,00	290.000,00
(+) II de productos en proceso		
(=) Costo de productos en proceso (1.000u a \$ 290,00)	290.000,00	290.000,00
(-) IF de productos en proceso		
(=) Costo de productos terminados (1.000u a \$ 290,00)	290.000,00	290.000,00

Estado de resultados

Cuadro No. 224

Concepto	Periodo 1			Periodo 2		
	Unidades	V. Unitario	V. Total	Unidades	V. Unitario	V. Total
Ventas	700	3.050,00	2.135.000,00	1.300,00	3.050,00	3.965.000,00
(-) Costo de productos vendidos	700	(290,00)	(203.000,00)	1.300,00	(290,00)	(376.800,00)
II PT				300	290	87.000,00
+ CPT	1.000	290	290.000,00	1000	290	290.000,00
= CPDPV	1.000	290	290.000,00	1.300,00	290	377.000,00
- IFPT	(300)	290	(87.000,00)		290	
(=) Utilidad bruta en ventas (UBV)	700	2.760,00	1.932.000,00	1300	2.760,00	3.588.200,00
(-) COVYAFT			(29.974,00)			(29.974,00)
(-) Pérdida por deterioro del valor de los inventarios (10u a \$ 20,00)			(200,00)			
(=) Resultados antes de intereses e impuestos (BAIT)			1.901.826,00			3.558.226,00
(-) ClntF			(10.000,00)			(10.000,00)
(=) Resultados antes de distribuir a los trabajadores y empleados (BAT)			1.891.826,00			3.548.226,00
(-) 15% de utilidad para los trabajadores y empleados (*)			(283.803,90)			(532.203,90)
(=) Resultado gravable (RG)			1.608.022,10			3.016.022,10
(-) 25% de impuesto a la renta			(402.055,53)			(753.955,53)
(=) Resultados antes de las reservas legales (RARL)			1.205.966,57			2.262.066,57
(-) 10% de reserva legal			(120.616,66)			(226.186,66)
(=) Utilidades retenidas (RADDP)			1.085.349,91			2.035.879,91

Balance general

Cuadro No. 225

Concepto	Periodo 1		Periodo 2	
	Parcial	Total	Parcial	Total
ACTIVO				
CORTO PLAZO				
Caja		576.741,61		1.598.268,22
Clientes		320.250,00		594.750,00
Impuestos diferidos (\$ 200 x 0,3625)		72,50		
Productos terminados (300 u a \$ 290,00)	87.000,00			
(-) Deterioro acumulado de los inventarios (10u a \$ 20,00)	(200,00)	86.800,00		
Suman		983.864,11		2.193.018,22
LARGO PLAZO				
Activos de larga duración	150.000,00		150.000,00	
(-) Deprec. acumulada de activos de larga duración	(15.000,00)	135.000,00	(30.000,00)	120.000,00
Suman		135.000,00		120.000,00
Total del activo		1.118.864,11		2.313.018,22
PASIVO				
CORTO PLAZO				
Proveedores		180.600,00		180.600,00
Impuesto a la renta por pagar		72,50		
LARGO PLAZO				
Documentos por pagar largo plazo		100.000,00		50.000,00
Suman		280.672,50		230.600,00
PATRIMONIO				
Capital (1.000 acciones de \$ 175.00 c/u)		175.000,00		175.000,00
Reserva legal		120.616,66		346.803,32
Utilidades retenidas (RADDP)	1.085.349,91		3.121.229,82	
(-) Dividendos preferentes	(3.000,00)		(6.000,00)	
(-) Dividendos comunes	(539.774,96)	542.574,95	(1.554.614,92)	1.560.614,90
Suman		838.191,61		2.082.418,22
Total pasivo y patrimonio		1.118.864,11		2.313.018,22

El balance general del Periodo 2 es exactamente igual al balance general sin diferencias temporales (Cuadro No. 56)

ANEXO No. 3

SCV

Periodo 1

Plan de cuentas

ACTIVO

Corto plazo

Caja

Clientes

Materia prima

Productos en proceso

Productos terminados

IVA en compras

Largo plazo

Activos de larga duración

(-) Deprec. acumulada de activos de larga duración

PASIVO

Corto plazo

Proveedores

IVA en ventas

IR retenido por pagar

IVA retenido por pagar

IVA por pagar

Utilidades para los trabaj. y empleados por pagar

Impuesto a la renta por pagar

Dividendos por pagar

Largo plazo

Documentos por pagar largo plazo

PATRIMONIO

Capital

Reserva legal

Utilidades retenidas (RADDP)

(-) Dividendos preferentes

(-) Dividendos comunes

INGRESOS

Ventas

COSTOS Y GASTOS

Costo de productos vendidos

Mano de obra FT

Costos de fabricación FT

COVYAFT

Costos por intereses FT (CIntF)

CIERRE

Pérdidas y ganancias

Resultado Marginal (RM)

Result. antes de inter. e impuestos (BAIT)

Result. antes distrib. trab. y empleados (BAT)

Resultado gravable (RG)

Resultados antes de las reservas legales (RARL)

Resultados después de distribuir dividendos

1.- Diario general

-1-

Concepto	Debe	Haber
Caja	125.000,00	
Activos de larga duración	150.000,00	
Documentos por pagar largo plazo		100.000,00
Capital (1.000 acciones a \$ 175,00 c/u)		175.000,00
Suman	275.000,00	275.000,00
Por apertura		

-2-

Concepto	Debe	Haber
Materia prima	210.000,00	
IVA en compras	25.200,00	
IR retenido por pagar		3.675,00
IVA retenido por pagar		2.520,00
Caja		48.405,00
Proveedores		180.600,00
Suman	235.200,00	235.200,00
Por compras		

-3-

Concepto	Debe	Haber
Mano de obra FT	38.874,00	
Caja		38.874,00
Por remuneraciones		

-4-

Concepto	Auxiliar	Debe	Haber
Costos de fabricación FT		41.126,00	
Energía eléctrica	1.958,00		
Transporte	6.683,00		
Arriendos del local	2.631,00		
Publicidad	6.121,00		
Otros	8.733,00		
Depreciación	15.000,00		
Caja			26.126,00
Deprec. Acum. de activos de larga duración			15.000,00
Suman		41.126,00	41.126,00
Por COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN			

-5-

Concepto	Auxiliar	Debe	Haber
Productos en proceso (1.000u a \$ 210,00)		210.000,00	
Materia prima			210.000,00
Por compras			

-6-

Concepto	Debe	Haber
Productos terminados (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00	
Productos en proceso		210.000,00
Por producción		

-7-

Concepto	Debe	Haber
COVYAFT	29.974,00	
Caja		29.974,00
Por servicios		

-8-

Concepto	Debe	Haber
Caja	2.070.950,00	
Cientes	320.250,00	
Ventas		2.135.000,00
IVA en ventas		256.200,00
Suman	2.391.200,00	2.391.200,00
Por ventas		

-9-

Concepto	Debe	Haber
Costo de productos vendidos	147.000,00	
Productos termin. variable (700u a \$ 210,00)		147.000,00
Por ventas		

-10-

Concepto	Debe	Haber
Costos por intereses FT ($\$40.000,00 \times 0,007 + 60.000,00 \times 0,12$)	10.000,00	
Caja		10.000,00
Por intereses		

-11-

Concepto	Debe	Haber
IVA en ventas	256.200,00	
IVA en compras		25.200,00
IVA por pagar		231.000,00
Suman	256.200,00	256.200,00
Por declaración del IVA		

-12-

Concepto	Debe	Haber
IVA por pagar	231.000,00	
IVA retenido por pagar	2.520,00	
Caja		233.520,00
	Suman	233.520,00
Por pago del IVA		

-13-

Concepto	Debe	Haber
IR retenido por pagar	3.675,00	
Caja		3.675,00
Por pago de la retención en la fuente		

2.- Mayor general sin cierres

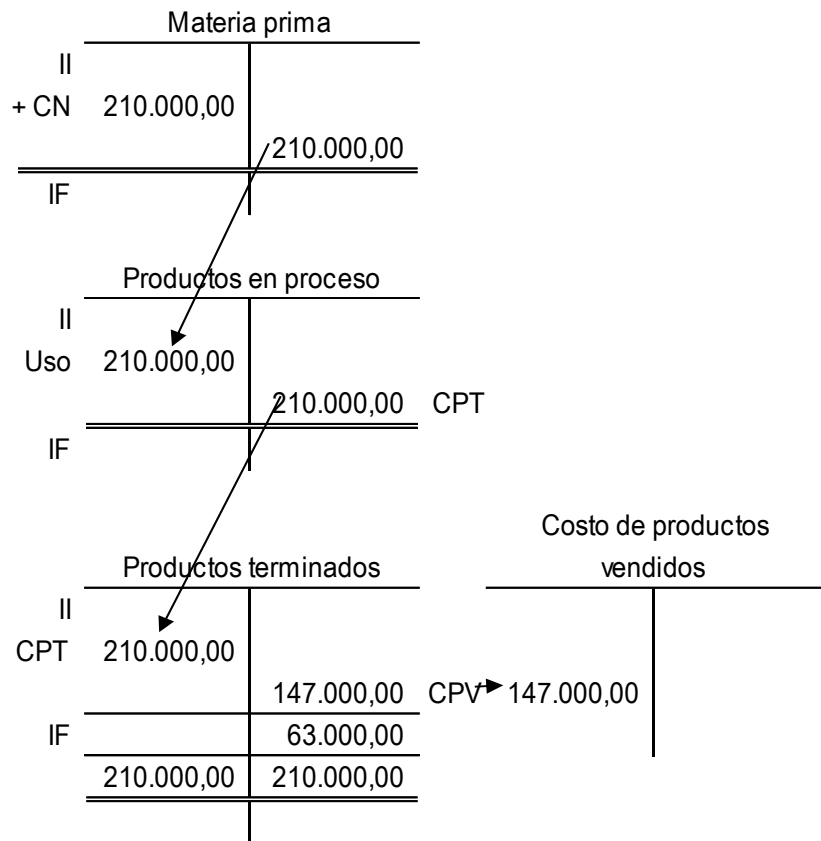
Caja		Activos de larga duración	Docum. por pagar largo plazo
125.000,00	48.405,00	150.000,00	100.000,00
	38.874,00		
	26.126,00		
	29.974,00		
2.070.950,00	10.000,00		
	233.520,00		
	3.675,00		
2.195.950,00	390.574,00		
	1.805.376,00		
2.195.950,00	2.195.950,00		

Capital
175.000,00

Proveedores
180.600,00

Mano de obra FT
38.874,00

Costos Fabr. FT
41.126,00



COVYAFT	
29.974,00	

Clientes	
320.250,00	

Ventas	
2.135.000,00	

Costos por intereses FT (CIntF)	
10.000,00	

Deprec. acum. activ. lar. durac.	
	15.000,00

IR retenido por pagar	
3.675,00	3.675,00

IVA retenido por pagar	
2.520,00	2.520,00

IVA en ventas	
256.200,00	256.200,00

IVA por pagar	
231.000,00	231.000,00

IVA en compras	
25.200,00	25.200,00

3.- Balance de comprobación

Cuadro No. 226

Concepto	Sumas		Saldos	
	Debe	Haber	Deudores	Acreedores
Caja	2.195.950,00	390.574,00	1.805.376,00	
Clientes	320.250,00		320.250,00	
Activos de larga duración	150.000,00		150.000,00	
Materia prima	210.000,00	210.000,00	0,00	
Mano de obra FT	38.874,00		38.874,00	
Costos de fabricación FT	41.126,00		41.126,00	
Productos en proceso	210.000,00	210.000,00	0,00	
Productos terminados (IF)	210.000,00	147.000,00	63.000,00	
Costos de productos vendidos	147.000,00		147.000,00	
COVYAFT	29.974,00		29.974,00	
Costos por intereses FT (CIntF)	10.000,00		10.000,00	
Docum. por pagar largo plazo		100.000,00		100.000,00
Proveedores		180.600,00		180.600,00
Capital		175.000,00		175.000,00
Ventas		2.135.000,00		2.135.000,00
Dep. acum. Activ. Larga duracion		15.000,00		15.000,00
IVA en compras	25.200,00	25.200,00	0,00	
IR retenido por pagar	3.675,00	3.675,00		0,00
IVA retenido por pagar	2.520,00	2.520,00		0,00
IVA en ventas	256.200,00	256.200,00		0,00
IVA por pagar	231.000,00	231.000,00		0,00
Suman	4.081.769,00	4.081.769,00	2.605.600,00	2.605.600,00

4.- Asientos de cierre

-1-

Concepto	Debe	Haber
Ventas	2,135,000.00	
Pérdidas y ganancias		2,135,000.00
Cierre de ingresos		

-2-

Concepto	Debe	Haber
Pérdidas y ganancias	147.000,00	
Costo de productos vendidos variable		147.000,00
Cierre del Costo de productos vendidos		

-3-

Concepto	Debe	Haber
Pérdidas y ganancias	1.988.000,00	
Resultado marginal (RM)		1.988.000,00
Cierre de Pérd. y ganancias		

-4-

Concepto	Debe	Haber
Resultado marginal (RM)	1.988.000,00	
Mano de obra FT		38.874,00
Costos de fabricación FT		41.126,00
COVYAFT		29.974,00
Resultados antes de inter. e impuestos (BAIT)		1.878.026,00
Suman	1.988.000,00	1.988.000,00
Cierre de los costos fijos		

-5-

Concepto	Debe	Haber
Resultados antes de inter. e impuestos (BAIT)	1.878.026,00	
Costos por intereses FT (CIntF)		10.000,00
Result. antes distrib. trab. y empleados (BAT)		1.868.026,00
Suman	1.878.026,00	1.878.026,00
Cierre de intereses		

-6-

Concepto	Debe	Haber
Result. antes distrib. trab. y empleados (BAT)	1.868.026,00	
Utilidades para los trabaj. y empleados por pagar (*)		283.803,90
Resultado gravable (RG)		1.584.222,10
Suman	1.868.026,00	1.868.026,00
Reconoc. utilidades para trab. y empleados		

(*) Tomado del SCT (Cuadro No.43)

-7-

Concepto	Debe	Haber
Resultado gravable (RG)	1.584.222,10	
Impuesto a la renta por pagar (*)		402.055,53
Resultado antes de las reservas legales (RARL)		1.182.166,57
Suman	1.584.222,10	1.584.222,10
Reconoc. del impuesto a la renta		

-8-

Concepto	Debe	Haber
Resultado antes de las reservas legales (RARL)	1.182.166,57	
Reserva legal (*)		120.616,66
Utilidades retenidas (RADDP)		1.061.549,91
Suman	1.182.166,57	1.182.166,57
Reconocimiento de la reserva legal		

-9-

Concepto	Debe	Haber
Dividendos preferentes	3.000,00	

Dividendos comunes	539.774,96	
Dividendos por pagar		542.774,96
	Suman	542.774,96
Reconocimiento de los dividendos		

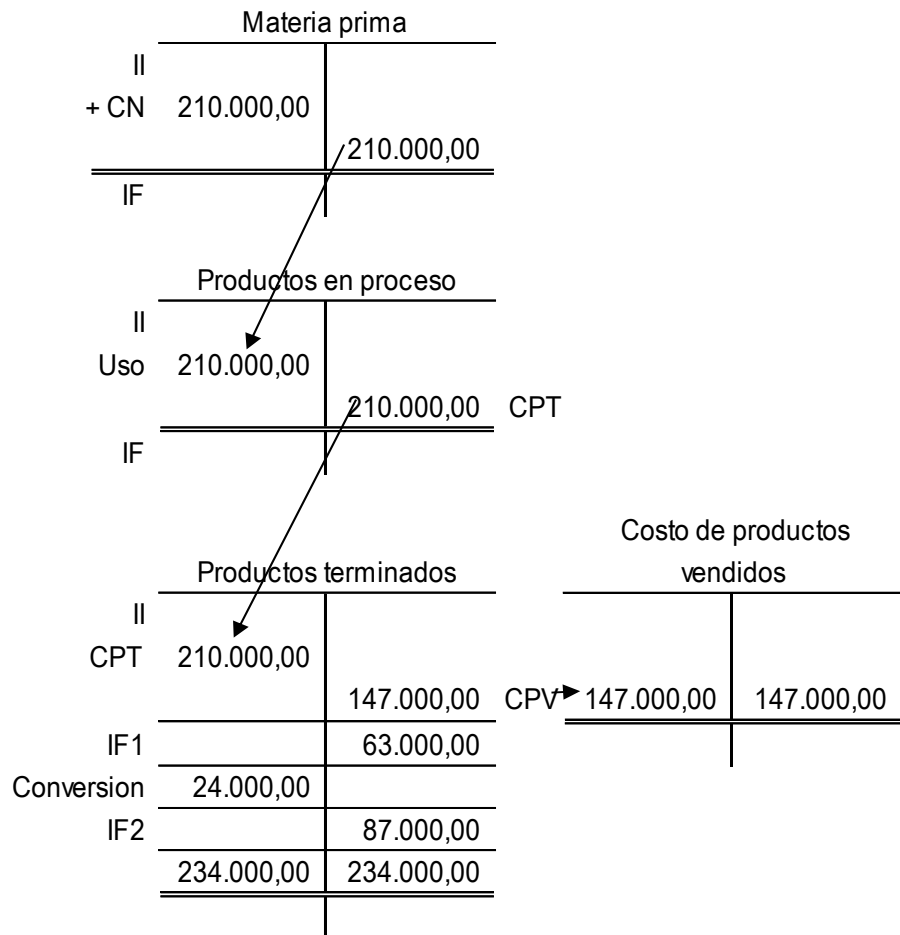
Pago de obligaciones

-10-

Concepto	Debe	Haber
Utilidades para los trabaj. y empleados por pagar	283.803,90	
Impuesto a la renta por pagar	402.055,53	
Dividendos por pagar	542.774,96	
Caja		1.228.634,39
	Suman	1.228.634,39
Reconocimiento de los dividendos		

5.- Mayor general con asientos de cierre

Caja		Activos de larga duracion	Docum. por pagar largo plazo	
125.000,00	48.405,00	150.000,00		100.000,00
	38.874,00			
	26.126,00			
	29.974,00			
2.070.950,00	10.000,00			
	233.520,00			
	3.675,00			
	1.228.634,39			
2.195.950,00	1.619.208,39			
	576.741,61			
2.195.950,00	2.195.950,00			
Capital			Proveedores	
	175.000,00			180.600,00
Mano de obra FT			Costos fabr. FT	
38.874,00	38.874,00		41.126,00	41.126,00



COVYAF	
29.974,00	29.974,00 c

Clientes	
320.250,00	

Ventas	
c 2.135.000,00	2.135.000,00

Costos por intereses FT (CIntF)	
10.000,00	10.000,00

Deprec. acum. activ. lar.	
	15.000,00

IR retenido por pagar	
3.675,00	3.675,00

IVA retenido por pagar	
2.520,00	2.520,00

IVA en ventas	
256.200,00	256.200,00

IVA por pagar	
231.000,00	231.000,00

IVA en compras	
25.200,00	25.200,00

Simbología:

Cierre: c

Perdidas y ganancias		Resultado marginal (RM)		Resul. antes int. e imp. (BAIT)					
c	147.000,00	2.135.000,00	c	1.988.000,00	1.988.000,00	c	1.878.026,00	1.878.026,00	c
c	1.988.000,00								

Result. ant. dist. trab y emp. (BAT)		Utilid. Para los trab. Empl. por pagar		Resultado gravable (RG)					
c	1.868.026,00	1.868.026,00	c	283.803,90	283.803,90	c	1.584.222,10	1.584.222,10	c

Impuesto a la renta por pagar		Result. antes de reservas legales (RARL)		Reserva legal					
	402.055,53	402.055,53	c	1.182.166,57	1.182.166,57	c		120.616,66	c

Utilidades retenidas (RADDP)		Dividendos preferentes		Dividendos comunes	
	1.061.549,91	c	3.000,00		539.774,96
	24.000,00	Conversión			
	1.085.549,91				

Dividendos por pagar	
542.774,96	542.774,96

Conversión del SCV al SCT

-1-

Concepto	Debe	Haber
Productos terminados (300 u a \$ 80,00 del f)	24.000,00	
Utilidades retenidas (RADDP)		24.000,00
Para convertir el SCV en SCT		

6.- Kardex: Método promedio ponderado

Materia prima

Cuadro No. 227

Concepto	Entradas			Salidas			SalDOS			
	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total	
II										
Compra	1.000	210,00	210.000.00				1.000	210,00	210.000.00	
Uso				1.000	210,00	210.000.00	-		-	IF

Productos en proceso

Cuadro No. 228

Concepto	Entradas			Salidas			SalDOS			
	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total	
II										
Producción	1.000	210,00	210.000.00				1.000	210,00	210.000.00	
Transferencia a PT				1.000	210,00	210.000.00	-		-	IF

ANEXO No. 4

Periodo 2

1. Diario general

-1-

Concepto	Debe	Haber
Caja	576.741,61	
Clientes	320.250,00	
Productos terminados (300 a \$210,00)	63.000,00	
Activos de larga duración	150.000,00	
Dividendos preferentes	3.000,00	
Dividendos comunes	539.774,96	
Deprec. Acumulada de activos de larga duración		15.000,00
Proveedores		180.600,00
Documentos por pagar largo plazo		100.000,00
Capital (1.000 acciones a \$ 175,00 c/u)		175.000,00
Reserva legal		120.616,66
Utilidades retenidas (RADDP)		1.061.549,91
	Suman	
	1.652.766,57	1.652.766,57
Por apertura		

-2-

Concepto	Debe	Haber
Proveedores	180.600,00	
Caja		180.600,00
Por intereses		

-3-

Concepto	Debe	Haber
Materia prima	210.000,00	
IVA en compras	25.200,00	
IR retenido por pagar		3.675,00
IVA retenido por pagar		2.520,00
Caja		48.405,00
Proveedores		180.600,00
	Suman	
	235.200,00	235.200,00
Por compras		

-4-

Concepto	Debe	Haber
Mano de obra FT	38.874,00	
Caja		38.874,00
Por remuneraciones		

-5-

Concepto	Auxiliar	Debe	Haber
Costos de fabricación FT		41.126,00	
Energía eléctrica	1.958,00		
Transporte	6.683,00		
Arriendos del local	2.631,00		
Publicidad	6.121,00		
Otros	8.733,00		
Depreciación	15.000,00		
Caja			26.126,00
Deprec. Acum. de activos de larga duración			15.000,00
	Suman	41.126,00	41.126,00
Por COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN			

-6-

Concepto	Auxiliar	Debe	Haber
Productos en proceso (1.000u a \$ 210,00)		210.000,00	
Materia prima			210.000,00
Por compras			

-7-

Concepto	Debe	Haber
Productos terminados (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00	
Productos en proceso		210.000,00
Por producción		

-8-

Concepto	Debe	Haber
COVYAFT	29.974,00	
Caja		29.974,00
Por servicios		

-9-

Concepto	Debe	Haber
Caja	320.250,00	
Clientes		320.250,00
Por servicios		

-10-

Concepto	Debe	Haber
Caja	3.846.050,00	
Clientes	594.750,00	
Ventas		3.965.000,00
IVA en ventas		475.800,00
	Suman	4.440.800,00
Por ventas (Igual que el SCT)		

-11-

Concepto	Debe	Haber
Costo de productos vendidos	273.000,00	
Productos termin. variable (1.300u a \$ 210,00)		273.000,00
Por ventas		

-12-

Concepto	Debe	Haber
Costos por intereses FT(CIntF) ($\$20.000,00 \times 0.14 + 30.000,00 \times 0.24$)	10.000,00	
Caja		10.000,00
Por intereses		

-13-

Concepto	Debe	Haber
Documentos por pagar a largo plazo	50.000,00	
Caja		50.000,00
Por intereses		

-14-

Concepto	Debe	Haber
IVA en ventas	475.800,00	
IVA en compras		25.200,00
IVA por pagar		450.600,00
Suman	475.800,00	475.800,00
Por declaración del IVA		

-15-

Concepto	Debe	Haber
IVA por pagar	450.600,00	
IVA retenido por pagar	2.520,00	
Caja		453.120,00
Suman	453.120,00	453.120,00
Por pago del IVA		

-16-

Concepto	Debe	Haber
IR retenido por pagar	3.675,00	
Caja		3.675,00
Por pago de la retención en la fuente		

2.- Mayor general sin cierres

Caja		Activos de larga duracion	Docum. por pagar largo plazo	
576.741,61	180.600,00		150.000,00	50.000,00
	48.405,00		SF 50.000,00	
	38.874,00		100.000,00	100.000,00
	26.126,00			
	29.974,00			
320.250,00				
3.846.050,00				
	10.000,00			
	50.000,00			
	453.120,00			
	3.675,00			
4.743.041,61	840.774,00			
	3.902.267,61			
4.743.041,61	4.743.041,61			
Capital			Proveedores	
	175.000,00		180.600,00	180.600,00
				180.600,00
			180.600,00	361.200,00
			SF 180.600,00	
			361.200,00	361.200,00
Mano de obra FT			Costos Fabr. FT	
38.874,00			41.126,00	

Materia prima			
II			
+ CN	210.000,00		
			210.000,00
<hr/>		<hr/>	
IF			

Productos en proceso			
II			
Uso	210.000,00		
			210.000,00 CPT
<hr/>		<hr/>	
IF			

Productos terminados		Costo de productos vendidos	
II	63.000,00		
CPT	210.000,00		
			273.000,00 CPV
<hr/>		<hr/>	
	273.000,00		
IF			
			-
<hr/>		<hr/>	

Dividendos preferentes	
	3.000,00
<hr/>	

Dividendos comunes	
	539.774,96
<hr/>	

Reserva legal	
	120.616,66
<hr/>	

Utilidades retenidas (RADDP)	
	1.061.549,91
<hr/>	

COVAFT	
	29.974,00
<hr/>	

Clientes	
	320.250,00
	594.750,00
	<hr/>
	915.000,00
IF	320.250,00
	594.750,00
	<hr/>
	915.000,00
	<hr/>

Ventas	
	3.965.000,00
<hr/>	

Costos por intereses FT (CIntF)	
	10.000,00
<hr/>	

Deprec. acum. activ. lar. durac.	
	15.000,00
	15.000,00
	<hr/>
	30.000,00
	<hr/>

IVA en compras	
	25.200,00
	25.200,00
<hr/>	

IR retenido por pagar		IVA retenido por pagar		IVA en ventas	
3.675,00	3.675,00	2.520,00	2.520,00	475.800,00	475.800,00
IVA por pagar					
450.600,00	450.600,00				

3.- Balance de comprobación

Cuadro No. 229

Concepto	Sumas		Saldos	
	Debe	Haber	Deudores	Acreedores
Caja	4.743.041,61	840.774,00	3.902.267,61	
Clientes	915.000,00	320.250,00	594.750,00	
Activos de larga duración	150.000,00		150.000,00	
Materia prima	210.000,00	210.000,00	0,00	
Mano de obra FT	38.874,00		38.874,00	
Costos de fabricación FT	41.126,00		41.126,00	
Productos en proceso	210.000,00	210.000,00	0,00	
Productos terminados (IF)	273.000,00	273.000,00	0,00	
Costos de productos vendidos	273.000,00		273.000,00	
Dividendos preferentes	3.000,00		3.000,00	
Dividendos comunes	539.774,96		539.774,96	
Reserva legal		120.616,66		120.616,66
Utilidad retenida (RDDP)		1.061.549,91		1.061.549,91
COVYAFT	29.974,00		29.974,00	
Costos por intereses FT (CIntF)	10.000,00		10.000,00	
Docum. por pagar largo plazo	50.000,00	100.000,00		50.000,00
Proveedores	180.600,00	361.200,00		180.600,00
Capital		175.000,00		175.000,00
Ventas		3.965.000,00		3.965.000,00
Dep. acum. activ. larga duración		30.000,00		30.000,00
IVA en compras	25.200,00	25.200,00	0,00	
IR retenido por pagar	3.675,00	3.675,00		0,00
IVA retenido por pagar	2.520,00	2.520,00		0,00
IVA en ventas	475.800,00	475.800,00		0,00
IVA por pagar	450.600,00	450.600,00		0,00
Suman	8.625.185,57	8.625.185,57	5.582.766,57	5.582.766,57

4.- Asientos de cierre

-1-

Concepto	Debe	Haber
Ventas	3.965.000,00	
Pérdidas y ganancias		3.965.000,00
Cierre de ingresos		

-2-

Concepto	Debe	Haber
Pérdidas y ganancias	273.000,00	
Costo de productos vendidos variable		273.000,00
Cierre del Costo de productos vendidos		

-3-

Concepto	Debe	Haber
Pérdidas y ganancias	3.692.000,00	
Resultado marginal (RM)		3.692.000,00
Cierre de Pérd. y ganancias		

-4-

Concepto	Debe	Haber
Resultado marginal (RM)	3.692.000,00	
Mano de obra FT		38.874,00
Costos de fabricación FT		41.126,00
COVYAFT		29.974,00
Resultados antes de inter. e impuestos (BAIT)		3.582.026,00
Suman	3.692.000,00	3.692.000,00
Cierre de los costos fijos		

-5-

Concepto	Debe	Haber
Resultados antes de inter. e impuestos (BAIT)	3.582.026,00	
Costos por intereses FT (CIntF)		10.000,00
Result. antes distrib. trab. y empleados (BAT)		3.572.026,00
Suman	3.582.026,00	3.582.026,00
Cierre de intereses		

-6-

Concepto	Debe	Haber
Result. antes distrib. trab. y empleados (BAT)	3.572.026,00	
Utilidades para los trabaj. y empleados por pagar (*)		532.203,90
Resultado gravable (RG)		3.039.822,10
Suman	3.572.026,00	3.572.026,00
Reconoc. utilidades para trab. y empleados		

(*) Tomado del SCT (Cuadro No. 50)

-7-

Concepto	Debe	Haber
Resultado gravable (RG)	3.039.822,10	
Impuesto a la renta por pagar (*)		753.955,53
Resultado antes de las reservas legales (RARL)		2.285.866,57
Suman	3.039.822,10	3.039.822,10
Reconoc. del impuesto a la renta		

-8-

Concepto	Debe	Haber
Resultado antes de las reservas legales (RARL)	2.285.866,57	
Reserva legal (*)		226.186,66
Utilidades retenidas (RADDP)		2.059.679,91
Suman	2.285.866,57	2.285.866,57
Reconocimiento de la reserva legal		

-9-

Concepto	Debe	Haber
Dividendos preferentes	3.000,00	
Dividendos comunes	1.014.839,96	
Dividendos por pagar		1.017.839,96
Suman	1.017.839,96	1.017.839,96
Reconocimiento de los dividendos		

Pago de obligaciones

-10-

Concepto	Debe	Haber
Utilidades para los trabaj. y empleados por pagar	532.203,90	
Impuesto a la renta por pagar	753.955,53	
Dividendos por pagar	1.017.839,96	
Caja		2.303.999,39
Suman	2.303.999,39	2.303.999,39
Reconocimiento de los dividendos		

5.- Mayor general con asientos de cierre

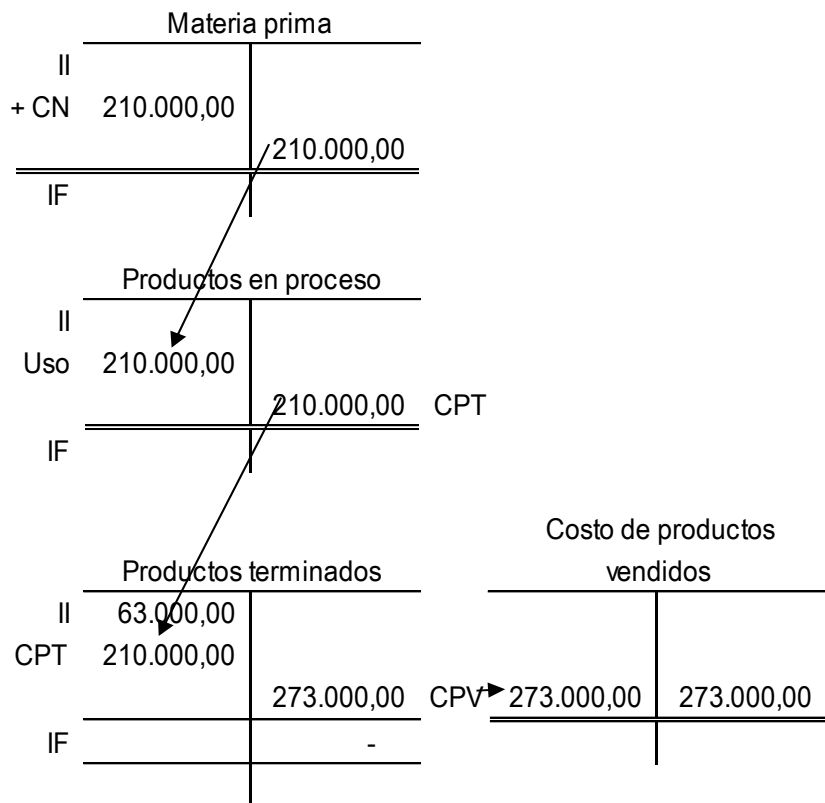
Caja		Activos de larga duracion	Docum. por pagar largo plazo	
576.741,61	180.600,00	150.000,00	50.000,00	100.000,00
	48.405,00		SF 50.000,00	
	38.874,00		100.000,00	100.000,00
	26.126,00			
	29.974,00			
320.250,00				
3.846.050,00				
	10.000,00			
	50.000,00			
	453.120,00			
	3.675,00			
	2.303.999,39			
4.743.041,61	3.144.773,39			
	1.598.268,22			
4.743.041,61	4.743.041,61			

Capital	
	175.000,00

Proveedores	
	180.600,00
	180.600,00
	361.200,00
SF	180.600,00
	361.200,00

Mano de obra FT	
38.874,00	38.874,00

Costos fabr. FT	
41.126,00	41.126,00



Dividendos preferentes	
3.000,00	
3.000,00	
6.000,00	

Dividendos comunes	
539.774,96	
1.014.839,96	
1.554.614,92	

Reserva legal	
	120.616,66 c
	226.186,66
	<u>346.803,32</u>

Utilidades retenidas (Result. ant.dist. divid. pref. RADDP)	
	1.061.549,91
	2.059.679,91
	<u>3.121.229,82</u>

COVAFT	
29.974,00	29.974,00

Clientes	
320.250,00	320.250,00
594.750,00	
915.000,00	320.250,00
	594.750,00
915.000,00	915.000,00

Ventas	
3.965.000,00	3.965.000,00

Costos por intereses FT (ClntF)	
10.000,00	10.000,00

Deprec. acum. activ. lar. durac.	
	15.000,00
	15.000,00
	<u>30.000,00</u>

IVA en compras	
25.200,00	25.200,00

IR retenido por pagar	
3.675,00	3.675,00

IVA retenido por pagar	
2.520,00	2.520,00

IVA en ventas	
475.800,00	475.800,00

IVA por pagar	
450.600,00	450.600,00

Simbología:

Cierre: c

Perdidas y ganancias	
c 273.000,00	3.965.000,00
c 3.692.000,00	

Resultado marginal (RM)	
c 3.692.000,00	3.692.000,00

Resul. antes int. e imp. (BAIT)	
3.582.026,00	3.582.026,00 c

Result. ant.dist. trab y emp.(BAT)	Utilid. Para los trab. Empl. por pagar	Resultado gravable (RG)
c 3.572.026,00 3.572.026,00 c	c 532.203,00 532.203,00 c	c 3.039.822,10 3.039.822,10 c
Impuesto a la renta por pagar	Result. antes de reservas legales (RARL)	
753.955,53 753.955,53	c 2.285.866,57 2.285.866,57 c	
Dividendos por pagar		
1.017.839,96 1.017.839,96		

Asiento de conversión del SCV al SCT

Concepto	Debe	Haber
Productos terminados (300 u a \$ 80,00 del f)	24,000.00	
Utilidades retenidas (RADDP)		24,000.00
Para convertir el SCV en SCT		

6.- Kardex: Método promedio ponderado

Materia prima

Cuadro No. 230

Concepto	Entradas			Salidas			Saldos		
	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total
II									
Compra	1.000	210,00	210.000,00				1.000	210,00	210.000,00
Uso				1.000	210,00	210.000,00	-		-

Productos en proceso

Cuadro No. 231

Concepto	Entradas			Salidas			Saldos		
	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total
II									
Producción	1.000	210,00	210.000,00				1.000	210,00	210.000,00
Transferencia a PT				1.000	210,00	210.000,00	-		-

Productos terminados

Cuadro No. 232

Concepto	Entradas			Salidas			Saldos			
	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total	
II							300	210,00	63.000,00	
Producción	1.000	210,00	210.000,00				1.300	210,00	273.000,00	
Transferencia a PT				1.300	210,00	273.000,00	-		-	IF

ANEXO No. 5

LOS COSTOS DE OPORTUNIDAD A NIVEL RADDP

SCV DEL PERÍODO 1

Plan de cuentas

ACTIVO

Corto plazo

Caja

Clientes

Materia prima

Productos en proceso

Productos terminados

Iva en compras

Largo plazo

Activos de larga duración

(-) Deprec. Acumulada de activos de larga duración

PASIVO

Corto plazo

Proveedores

Iva en ventas

IR retenido por pagar

IVA retenido por pagar

IVA por pagar

Utilidades para los trabaj. y empleados por pagar

Impuesto a la renta por pagar

Dividendos por pagar

Largo plazo

Documentos por pagar largo plazo

PATRIMONIO

Capital

Reserva legal

Utilidades retenidas (RADDP)

(-) Dividendos preferentes

(-) Dividendos comunes

Suplementos por costos de oportunidad de los productos terminados

Suplementos por costos de oportunidad de los costos fijos

INGRESOS

Ventas

COSTOS Y GASTOS

Costo de productos vendidos

Mano de obra FT

Costos de fabricación FT

COVYAFT

Costos por intereses FT (CIntF)

CIERRE

Pérdidas y ganancias

Resultado Marginal (RM)

Result. antes de inter. e impuestos (BAIT)

Result. antes distrib. trab. y empleados (BAT)

Resultado gravable (RG)

Resultados antes de las reservas legales (RARL)

Resultados después de distribuir dividendos

1.- Diario general

-1-

Concepto	Debe	Haber
Caja	125.000,00	
Activos de larga duración	150.000,00	
Documentos por pagar largo plazo		100.000,00
Capital (1.000 acciones a \$ 175,00 c/u)		175.000,00
Suman	275.000,00	275.000,00
Por apertura		

-2-

Concepto	Debe	Haber
Materia prima	210.000,00	
IVA en compras	25.200,00	
IR retenido por pagar		3.675,00
IVA retenido por pagar		2.520,00
Caja		48.405,00
Proveedores		180.600,00
Suman	235.200,00	235.200,00
Por compras		

-3-

Concepto	Debe	Haber
Mano de obra FT	38.874,00	
Caja		38.874,00
Por remuneraciones		

-4-

Concepto	Auxiliar	Debe	Haber
Costos de fabricación FT		41.126,00	
Energía eléctrica	1.958,00		
Transporte	6.683,00		
Arriendos del local	2.631,00		
Publicidad	6.121,00		
Otros	8.733,00		
Depreciación	15.000,00		
Caja			26.126,00
Deprec. Acum. de activos de larga duración			15.000,00
Suman		41.126,00	41.126,00
Por registro de los costos indirectos de fabricación			

-5-

Concepto	Auxiliar	Debe	Haber
Productos en proceso (1.000u a \$ 210,00)		210.000,00	
Materia prima			210.000,00
Por compras			

-6-

Concepto	Debe	Haber
Productos terminados (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00	
Productos en proceso		210.000,00
Por producción		

-7-

Concepto	Debe	Haber
Productos terminados (1.000u a \$ 26,91)	26.913,38	
Suplemento por costos de oportunidad de los productos terminados		26.913,38
Por reconocimiento de los costos de oportunidad		

-8-

Concepto	Debe	Haber
COVYAFT	29.974,00	
Caja		29.974,00
Por servicios		

-9-

Concepto	Debe	Haber
Mano de obra FT	1.513,30	
Costos de fabricación FT	1.601,10	
COVYAFT	1.167,70	
Suplemento por costos de oportunidad de los costos fijos		4.282,10
Suman	4.282,10	4.282,10
Por asignación de los Suplemento por costos de oportunidad		

Cuadro No. 233

Concepto	Valor	Cuota de asignación	Valor de la asignación
Mano de obra FT	38.874,00	0,3534	$0,3534 \times 4.282,10 = 1.513,30$
Costos de fabricación FT	41.126,00	0,3739	$0,3739 \times 4.282,10 = 1.601,10$
COVYAFT	29.974,00	0,2727	$0,2727 \times 4.282,10 = 1.167,70$
Suman	109.974,00	1,000	

-10-

Concepto	Debe	Haber
Caja	2.070.950,00	
Clientes	320.250,00	
Ventas		2.135.000,00
IVA en ventas		256.200,00
Suman	2.391.200,00	2.391.200,00
Por ventas		

-11-

Concepto	Debe	Haber
Costo de productos vendidos	165.837,00	
Productos terminados (700u a \$ 236,91)		165.837,00
Por ventas		

-12-

Concepto	Debe	Haber
Costos por intereses FT (CIntF) ($\$40.000,00 \times 0,07 + 60.000,00 \times 0,12$)	10.000,00	
Caja		10.000,00
Por intereses		

-13-

Concepto	Debe	Haber
IVA en ventas	256.200,00	
IVA en compras		25.200,00
IVA por pagar		231.000,00
Suman	256.200,00	256.200,00
Por declaración del IVA		

-14-

Concepto	Debe	Haber
IVA por pagar	231.000,00	
IVA retenido por pagar	2.520,00	
Caja		233.520,00
Suman	233.520,00	233.520,00
Por pago del IVA		

-15-

Concepto	Debe	Haber
IR retenido por pagar	3.675,00	
Caja		3.675,00
Por pago de la retención en la fuente		

2.- Mayor general sin cierres

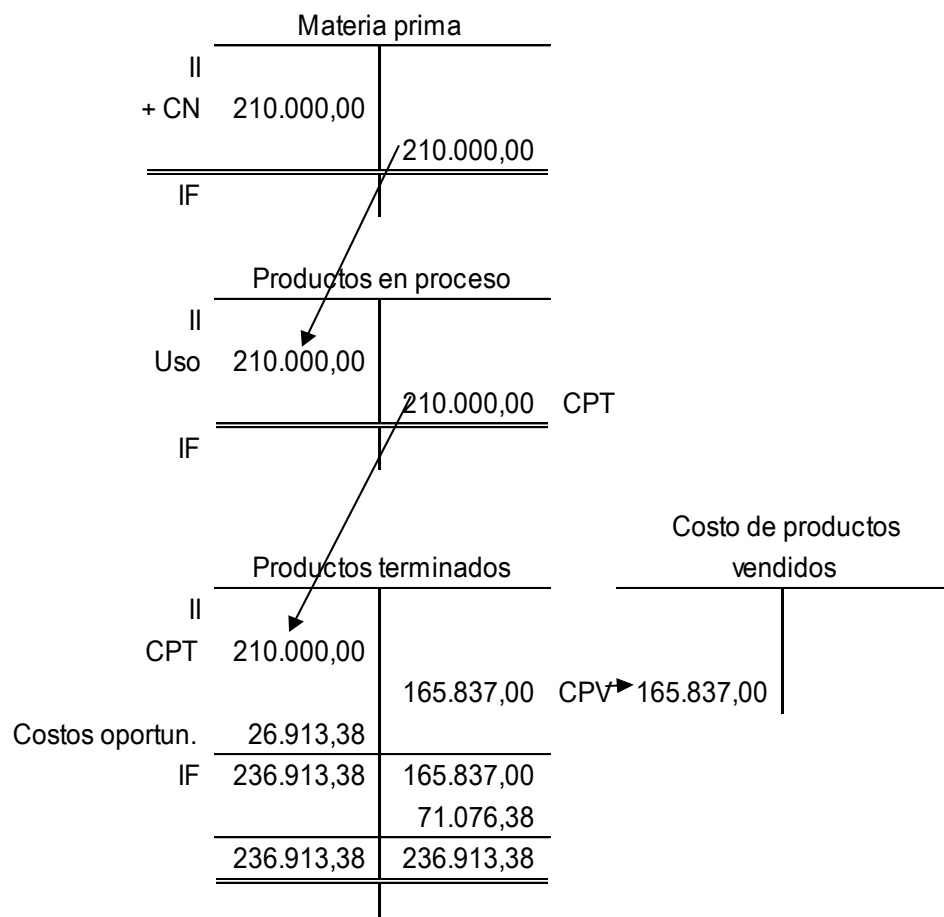
Caja		Activos de larga duracion		Docum. por pagar largo plazo	
125.000,00	48.405,00	150.000,00			100.000,00
	38.874,00				
	26.126,00				
	29.974,00				
2.070.950,00					
	10.000,00				
	233.520,00				
	3.675,00				
2.195.950,00	390.574,00				
	1.805.376,00				
2.195.950,00	2.195.950,00				

Capital	
	175.000,00

Proveedores	
	180.600,00

Mano de obra FT	
38.874,00	
1.513,30	
40.387,30	

Costos fabr. FT	
41.126,00	
1.601,10	
42.727,10	



COVYAFT		Clientes		Ventas	
29.974,00		320.250,00			2.135.000,00
1.167,70					
31.141,70					
Suplemento de costos de oportunidad de los prod. Term.				Suplemento de costos de oportunidad de los costos fijos	
	26.913,38				4.282,10
Costos por intereses FT (ClntF)				Deprec. acum. activ. lar. durac.	
10.000,00					15.000,00
IR retenido por pagar		IVA retenido por pagar		IVA en ventas	
3.675,00	3.675,00	2.520,00	2.520,00	256.200,00	256.200,00
IVA por pagar				IVA en compras	
231.000,00	231.000,00			25.200,00	25.200,00

3.- Balance de comprobación

Cuadro No. 234

Concepto	Sumas		Saldos	
	Debe	Haber	Deudores	Acreedores
Caja	2.195.950,00	390.574,00	1.805.376,00	
Clientes	320.250,00		320.250,00	
Activos de larga duración	150.000,00		150.000,00	
Materia prima	210.000,00	210.000,00	0,00	
Mano de obra FT	40.387,30		40.387,30	
Costos de fabricación FT	42.727,10		42.727,10	
Productos en proceso	210.000,00	210.000,00	0,00	
Productos terminados (IF)	236.913,38	165.837,00	71.076,38	
Costos de productos vendidos	165.837,00		165.837,00	
COVYAFT	31.141,70		31.141,70	
Costos por intereses FT (ClntF)	10.000,00		10.000,00	
Docum. por pagar largo plazo		100.000,00		100.000,00

Proveedores		180.600,00		180.600,00
Capital		175.000,00		175.000,00
Ventas		2.135.000,00		2.135.000,00
Suplemento de costos de oportunidad de los prod. Term.		26.913,38		26.913,38
Suplemento de costos de oportunidad de los costos fijos		4.282,10		4.282,10
Dep. Acum. Activ. Larga duración		15.000,00		15.000,00
IVA en compras	25.200,00	25.200,00	0,00	
IR retenido por pagar	3.675,00	3.675,00		0,00
IVA retenido por pagar	2.520,00	2.520,00		0,00
IVA en ventas	256.200,00	256.200,00		0,00
IVA por pagar	231.000,00	231.000,00		0,00
Suman	4.131.801,48	4.131.801,48	2.636.795,48	2.636.795,48

4.- Asientos de cierre

-1-

Concepto	Debe	Haber
Ventas	2,135,000.00	
Pérdidas y ganancias		2,135,000.00
Cierre de ingresos		

-2-

Concepto	Debe	Haber
Pérdidas y ganancias	165.837,00	
Costo de productos vendidos		165.837,00
Cierre del Costo de productos vendidos		

-3-

Concepto	Debe	Haber
Pérdidas y ganancias	1.969.163,00	
Resultado marginal (RM)		1.969.163,00
Cierre de Pérd. y ganancias		

-4-

Concepto	Debe	Haber
Resultado marginal (RM)	1.969.163,00	
Mano de obra FT		40.387,30
Costos de fabricación FT		42.727,10
COVYAFT		31.141,70
Resultados antes de inter. e impuestos (BAIT)		1.854.906,90
Suman	1.969.163,00	1.969.163,00
Cierre de los Costos Fijos		

-5-

Concepto	Debe	Haber
Resultados antes de inter. e impuestos (BAIT)	1.854.906,90	
Costos por intereses FT (CIntF)		10.000,00
Result. antes distrib. trab. y empleados (BAT)		1.844,906,90
Suman	1.854.906,90	1.854.906,90
Cierre de intereses		

-6-

Concepto	Debe	Haber
Result. antes distrib. trab. y empleados (BAT)	1.844.906,90	
Utilidades para los trabaj. y empleados por pagar		283.803,90
Resultado gravable (RG)		1.561.103,00
	Suman	1.844.906,90
Reconoc. utilidades para trab. y empleados		

-7-

Concepto	Debe	Haber
Resultado gravable (RG)	1.561.103,00	
Impuesto a la renta por pagar		402.055,53
Resultado antes de las reservas legales (RARL)		1.159.047,47
	Suman	1.561.103,00
Reconoc. del impuesto a la renta		

-8-

Concepto	Debe	Haber
Resultado antes de las reservas legales (RARL)	1.159.047,47	
Reserva legal		120.616,66
Utilidades retenidas (RADDP)		1.038.430,81
	Suman	1.159.047,47
Reconocimiento de la reserva legal		

-9-

Concepto	Debe	Haber
Dividendos preferentes	3.000,00	
Dividendos comunes	539.774,96	
Dividendos por pagar		542.774,96
	Suman	542.774,96
Reconocimiento de los dividendos		

Pago de obligaciones

-10-

Concepto	Debe	Haber
Utilidades para los trabaj. y empleados por pagar	283.803,90	
Impuesto a la renta por pagar	402.055,53	
Dividendos por pagar	542.774,96	
Caja		1.228.634,39
	Suman	1.228.634,39
Reconocimiento de los dividendos		

5.- Mayor general con asientos de cierre

Caja		Activos de larga duración	Docum. por pagar largo plazo
125.000,00	48.405,00	150.000,00	100.000,00
	38.874,00		
	26.126,00		
	29.974,00		
2.070.950,00	10.000,00		
	233.520,00		
	3.675,00		
	1.228.634,39		
2.195.950,00	1.619.208,39		
	576.741,61		
2.195.950,00	2.195.950,00		

Capital
175.000,00

Proveedores
180.600,00

Mano de obra FT	
38.874,00	
1.513,30	40.387,30
40.387,30	40.387,30

Costos fabr. FT	
41.126,00	
1.601,10	42.727,10
42.727,10	42.727,10

Materia prima			
II			
+ CN	210.000,00		
		210.000,00	
IF			
↓			
Productos en proceso			
II			
Uso	210.000,00		
		210.000,00	CPT
IF			
↓			
Productos terminados		Costo de productos vendidos	
II			
CPT	210.000,00	165.837,00	CPV
		165.837,00	165.837,00
Costos oportun.	26.913,38	8.076,38	
IF	236.913,38	173.913,38	Conversion
IF		63.000,00	
	236.913,38	236.913,38	

COWAFT	
29.974,00	31.141,70
1.167,70	
31.141,70	31.141,70

Clientes
320.250,00

Ventas	
2.135.000,00	2.135.000,00

Suplemento de costos de oportunidd de los prod. Term.	
Conversion	26.913,38
	26.913,38

Suplemento de costos de oportunidd de los costos fijos	
Conversion	4.282,10
	4.282,10

Costos por intereses FT (ClntF)		Deprec. acum. activ. lar. durac.	
c	10.000,00	10.000,00	15.000,00

IR retenido por pagar		IVA retenido por pagar		IVA en ventas	
	3.675,00	3.675,00	2.520,00	2.520,00	256.200,00
					256.200,00

IVA por pagar		IVA en compras	
	231.000,00	231.000,00	25.200,00
			25.200,00

Simbología:

Cierre: c

Perdidas y ganancias		Resultado marginal (RM)		Resul. antes int. e imp. (BAIT)	
c	165.837,00	2.135.000,00	c	1.969.163,00	1.969.163,00
c	1.969.163,00				1.854.906,90
					1.854.906,90

Result. ant. dist. trab y emp. (BAT)		Utilid. Para los trab. Empl. por pagar		Resultado gravable (RG)	
c	1.844.906,90	1.844.906,90	c	283.803,90	283.803,90
					1.561.103,00
					1.561.103,00

Impuesto a la renta por pagar		Result. antes de reservas legales (RARL)		Reserva legal	
	402.055,53	402.055,53	c	1.119.047,47	1.159.047,47
					120.616,66

Utilidades retenidas (RADDP)		Dividendos preferentes	Dividendos comunes
	1.038.430,81	3.000,00	539.774,96
	23.119,10	Conversion	
	1.061.549,91		
Dividendos por pagar			
	542.774,96	542.774,96	

6.- Kardex: Método promedio ponderado

Materia prima

Cuadro No. 235

Concepto	Entradas			Salidas			SalDOS		
	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total
II									
Compra	1.000	210,00	210.000.00				1.000	210,00	210.000.00
Uso				1.000	210,00	210.000.00	-		-

Productos en proceso

Cuadro No. 236

Concepto	Entradas			Salidas			SalDOS		
	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total
II									
Producción	1.000	210,00	210.000.00				1.000	210,00	210.000.00
Transferencia a PT				1.000	210,00	210.000.00	-		-

ANEXO No. 6

SCT Y SCV A NIVEL BAT Y SIN IMPUESTOS

Movimiento de inventarios en unidades

SCT

1.- Diario general

-1-

Concepto	Debe	Haber
Caja	125.000,00	
Activos de larga duración	150.000,00	
Documentos por pagar largo plazo		100.000,00
Capital (1.000 acciones a \$ 175,00 c/u)		175.000,00
Suman	275.000,00	275.000,00
Por apertura		

-2-

Concepto	Debe	Haber
Materia prima (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00	
Caja		29.400,00
Proveedores		180.600,00
Suman	210.000,00	210.000,00
Por compras		

-3-

Concepto	Debe	Haber
Mano de obra FT	38.874,00	
Caja		38.874,00
Por remuneraciones		

-4-

Concepto	Auxiliar	Debe	Haber
Costos de fabricación FT		41.126,00	
Energía eléctrica	1.958,00		
Transporte	6.683,00		
Arriendos del local	2.631,00		
Publicidad	6.121,00		
Otros	8.733,00		
Depreciación	15.000,00		
Caja			26.126,00
Deprec. Acum. de activos de larga duración			15.000,00
Suman		41.126,00	41.126,00
Por costos indirectos de fabricación			

-5-

Concepto	Auxiliar	Debe	Haber
Productos en proceso (1.000u a \$ 290,00)		290.000,00	
Materia prima			210.000,00
Mano de obra FT			38.874,00
Costos de fabricación FT			41.126,00
	Energía eléctrica	1.958,00	
	Transporte	6.683,00	
	Arriendos del local	2.631,00	
	Publicidad	6.121,00	
	Otros	8.733,00	
	Depreciación	15.000,00	
	Suman	290.000,00	290.000,00
Por compras			

-6-

Concepto	Debe	Haber
Productos terminados (1.000u a \$ 290,00)	290.000,00	
Productos en proceso		290.000,00
Por producción		

-7-

Concepto	Debe	Haber
COVYAFT	29.974,00	
Caja		29.974,00
Por servicios		

-8-

Concepto	Debe	Haber
Caja	2.592.500,00	
Cientes (\$ 3.050.000,00 x 15%)	457.500,00	
Ventas (1.000u a \$ 3.050,00)		3.050.000,00
	Suman	3.050.000,00
Por ventas		

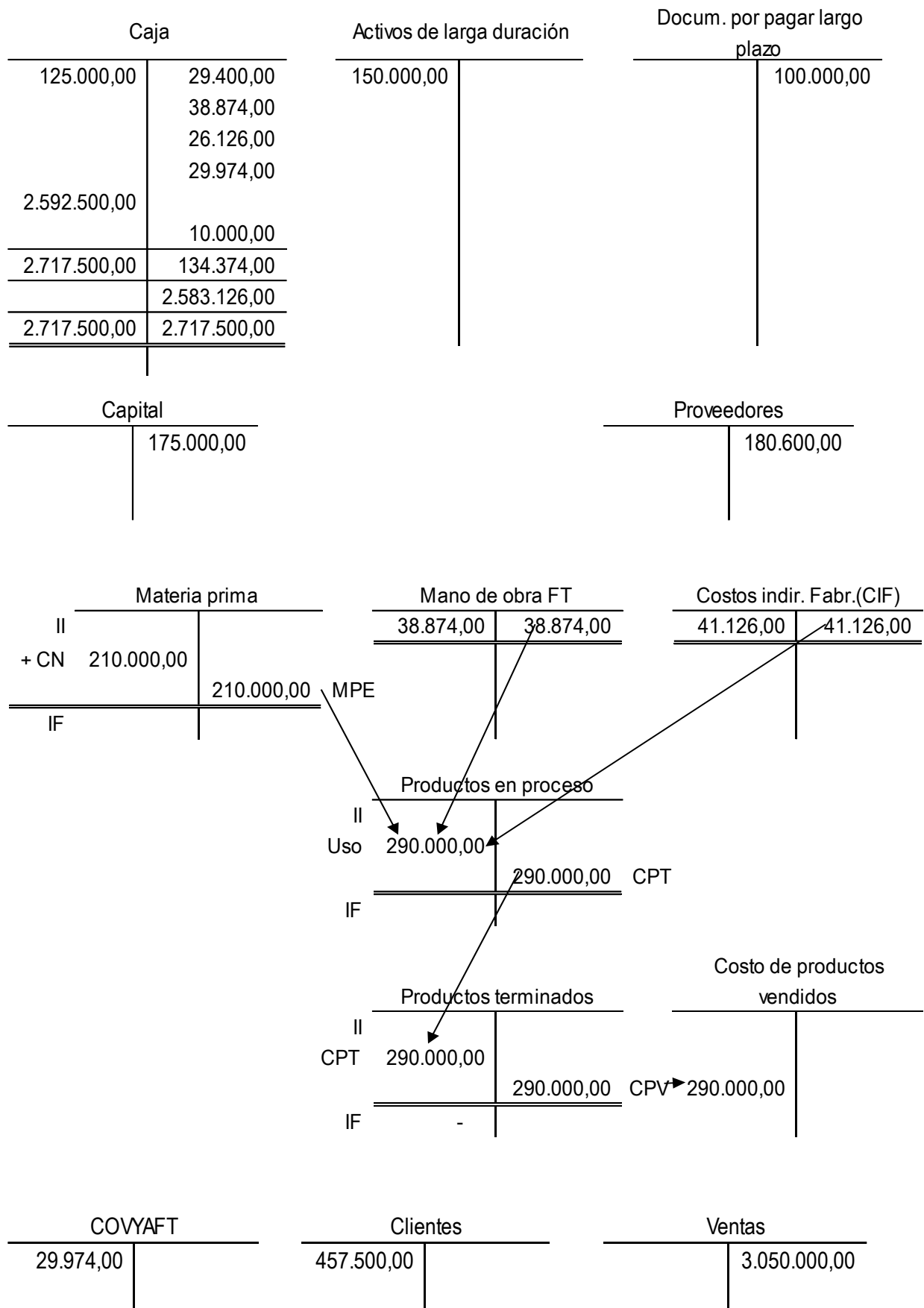
-9-

Concepto	Debe	Haber
Costos de productos vendidos	290.000,00	
Productos termin. (1.000u a \$ 290,00)		290.000,00
Por ventas		

-10-

Concepto	Debe	Haber
Costos por intereses FT (CIntF)(\$40.000,00 x 0.07 + 60.000,00 x 0.12)	10.000,00	
Caja		10.000,00
Por intereses		

2.- Mayor general sin cierres



Costos por intereses FT (CIntF)		Deprec. acum. activ. lar. durac.	
10.000,00			15.000,00

3.- Balance de comprobación

Cuadro No. 237

Concepto	Sumas		Saldos	
	Debe	Haber	Deudores	Acreedores
Caja	2.717.500,00	134.374,00	2.583.126,00	
Clientes	457.500,00		457.500,00	
Activos de larga duración	150.000,00		150.000,00	
Materia prima	210.000,00	210.000,00	0,00	
Mano de obra FT	38.874,00	38.874,00	0,00	
Costos de fabricación FT	41.126,00	41.126,00	0,00	
Productos en proceso	290.000,00	290.000,00	0,00	
Productos terminados (IF)	290.000,00	203.000,00	87.000,00	
Costos de productos vendidos	203.000,00		203.000,00	
COVYAFT	29.974,00		29.974,00	
Costos por intereses FT (CIntF)	10.000,00		10.000,00	
Docum. por pagar largo plazo		100.000,00		100.000,00
Proveedores		180.600,00		180.600,00
Capital		175.000,00		175.000,00
Ventas		3.050.000,00		3.050.000,00
Dep. acum. activ. larga duración		15.000,00		15.000,00
Suman	4.437.974,00	4.437.974,00	3.520.600,00	3.520.600,00

4.- Asientos de cierre

-1-

Concepto	Debe	Haber
Ventas	3.050.000,00	
Pérdidas y ganancias		3.050.000,00
Cierre de ingresos		

-2-

Concepto	Debe	Haber
Pérdidas y ganancias	290.000,00	
Costos de productos vendidos		290.000,00
Cierre del Costo de productos vendidos		

-3-

Concepto	Debe	Haber
Pérdidas y ganancias	2.760.000,00	
Utilidad bruta en ventas (UBV)		2.760.000,00
Cierre de pérd. y gananc. y de los COVYAFT		

-4-

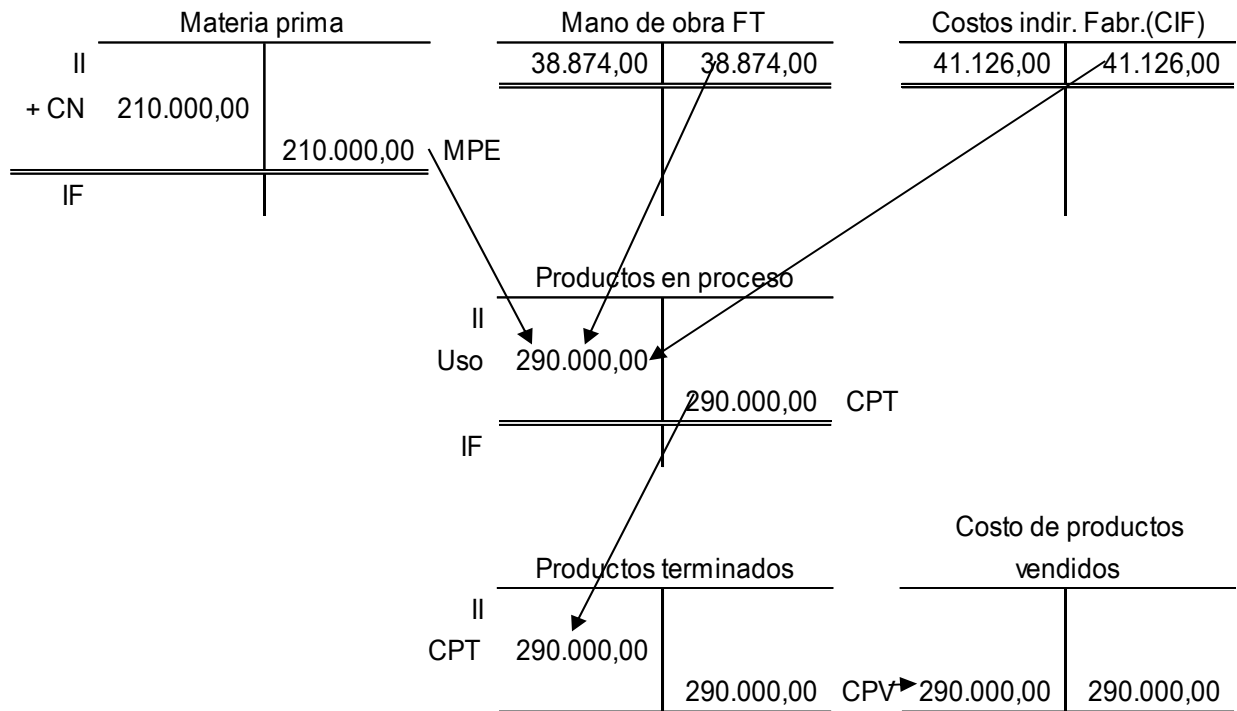
Concepto	Debe	Haber
Utilidad bruta en ventas (UBV)	2.760.000,00	
COVYAFT		29.974,00
Resultados antes de inter. e impuestos (BAIT)		2.730.026,00
Suman	2.760.000,00	2.760.000,00
Cierre de pérđ. y gananc. y de los COVYAFT		

-5-

Concepto	Debe	Haber
Resultados antes de inter. e impuestos (BAIT)	2.730.026,00	
Costos por intereses FT (CIntF)		10.000,00
Result. antes distrib. trab. y empleados (BAT)		2.720.026,00
Suman	2.730.026,00	2.730.026,00
Cierre de intereses		

5.- Mayor general con asientos de cierres

Caja		Activos de larga duración		Docum. por pagar largo plazo	
125.000,00	29.400,00	150.000,00			100.000,00
	38.874,00				
	26.126,00				
	29.974,00				
2.592.500,00					
	10.000,00				
2.717.500,00	134.374,00				
	2.583.126,00				
2.717.500,00	2.717.500,00				
Capital				Proveedores	
	175.000,00				180.600,00



COWAFT	
29.974,00	29.974,00

Clientes	
457.500,00	

Ventas	
3.050.000,00	3.050.000,00

Costos por intereses FT (CIntF)	
10.000,00	10.000,00

Deprec. acum. activ. lar. durac.	
	15.000,00

Perdidas y ganancias	
c 290.000,00	3.050.000,00
c 2.760.000,00	
	2.760.000,00

Utilidad bruta en ventas (UBV)	
c 2.760.000,00	2.760.000,00
	2.760.000,00

Resul. antes int. e imp. (BAIT)	
c 2.730.026,00	2.730.026,00
	2.730.026,00

Result. ant. dist. trab y emp. (BAT)	
	2.720.026,00 c

6.- Kardex: Método promedio ponderado

Materia prima

Cuadro No. 238

Concepto	Entradas			Salidas			SalDOS		
	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total
II									
Compra	1.000	210,00	210.000,00				1.000	210,00	210.000,00
Uso				1.000	210,00	210.000,00	-		-

IF

Productos en proceso

Cuadro No. 239

Concepto	Entradas			Salidas			SalDOS		
	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total
II									
Producción	1.000	290,00	290.000,00				1.000	290,00	290.000,00
Transferencia a PT				1.000	290,00	290.000,00	-		-

IF

Productos terminados

Cuadro No. 240

Concepto	Entradas			Salidas			SalDOS		
	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total
II									
Producción	1.000	290,00	290.000,00				1.000	290,00	290.000,00
Ventas				1.000	290,00	290.000,00	0	210,00	0,00

IF

SCV

1.- Diario general

-1-

Concepto	Debe	Haber
Caja	125.000,00	
Activos de larga duración	150.000,00	
Documentos por pagar largo plazo		100.000,00
Capital (1.000 acciones a \$ 175,00 c/u)		175.000,00
	Suman	275.000,00
Por apertura		275.000,00

-2-

Concepto	Debe	Haber
Materia prima (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00	
Caja		29.400,00
Proveedores		180.600,00
	Suman	210.000,00
Por compras	210.000,00	

-3-

Concepto	Debe	Haber
Mano de obra FT	38.874,00	
Caja		38.874,00
Por remuneraciones		

-4-

Concepto	Auxiliar	Debe	Haber
Costos de fabricación FT		41.126,00	
	Energía eléctrica	1.958,00	
	Transporte	6.683,00	
	Arriendos del local	2.631,00	
	Publicidad	6.121,00	
	Otros	8.733,00	
	Depreciación	15.000,00	
Caja			26.126,00
Deprec. Acum. de activos de larga duración			15.000,00
	Suman	41.126,00	41.126,00
por costos indirectos de fabricación			

-5-

Concepto	Auxiliar	Debe	Haber
Productos en proceso (1.000u a \$ 210,00)		210.000,00	
Materia prima			210.000,00
Por compras			

-6-

Concepto	Debe	Haber
Productos terminados (1.000u a \$ 210,00)	210.000,00	
Productos en proceso		210.000,00
Por producción		

-7-

Concepto	Debe	Haber
COVYAFT	29.974,00	
Caja		29.974,00
Por servicios		

-8-

Concepto	Debe	Haber
Caja	2.592.500,00	
Cientes (\$ 3.050.000,00 x 15%)	457.500,00	
Ventas (1.000u a \$ 3.050,00)		3.050.000,00
	Suman	3.050.000,00
Por ventas		

-9-

Concepto	Debe	Haber
Costo de productos vendidos	210.000,00	
Productos terminados (1.000u a \$ 210,00)		210.000,00
Por ventas		

-10-

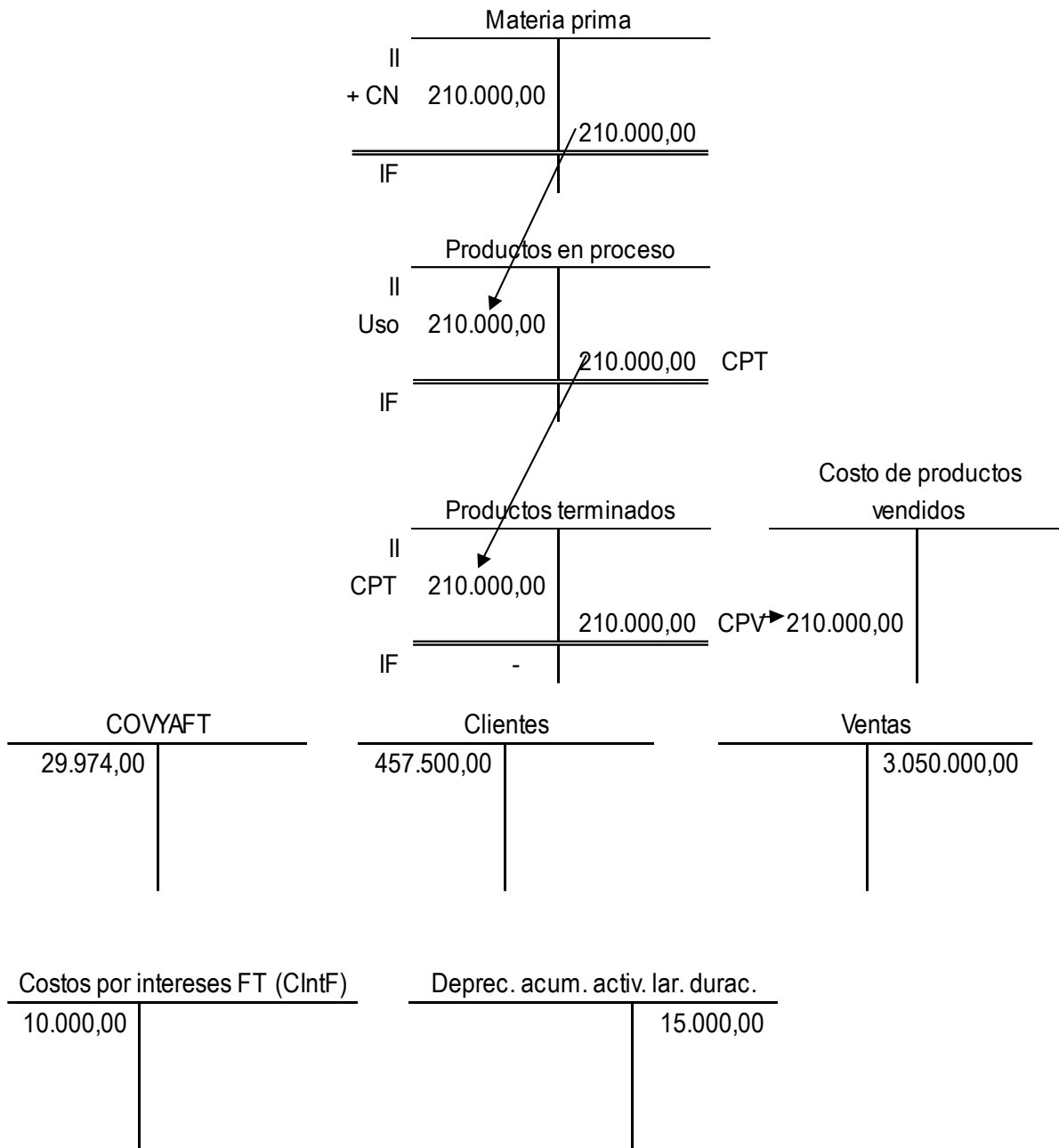
Concepto	Debe	Haber
Costos por intereses FT (CIntF) ($\$40.000,00 \times 0,07 + 60.000,00 \times 0,12$)	10.000,00	
Caja		10.000,00
Por intereses		

2.- Mayor general sin cierres

Caja		Activos de larga duración		Docum. por pagar largo plazo	
125.000,00	29.400,00	150.000,00			100.000,00
	38.874,00				
	26.126,00				
	29.974,00				
2.592.500,00	10.000,00				
2.717.500,00	134.374,00				
	2.583.126,00				
2.717.500,00	2.717.500,00				

Capital		Proveedores	
	175.000,00		180.600,00

Mano de obra FT		Costos Fabr. FT	
38.874,00		41.126,00	



3.- Balance de comprobación

Cuadro No. 241

Concepto	Sumas		Saldos	
	Debe	Haber	Debe	Haber
Caja	2.717.500,00	134.374,00	2.583.126,00	
Clientes	457.500,00		457.500,00	
Activos de larga duración	150.000,00		150.000,00	
Materia Prima	210.000,00	210.000,00	0,00	
Mano de obra FT	38.874,00		38.874,00	
Costos de fabricación FT	41.126,00		41.126,00	
Productos en proceso	210.000,00	210.000,00	0,00	
Productos terminados	210.000,00	147.000,00	63.000,00	
Costo de productos vendidos	147.000,00		147.000,00	
COVYAF	29.974,00		29.974,00	
Costos por intereses FT (CIntF)	10.000,00		10.000,00	
Documentos por pagar largo plazo		100.000,00		100.000,00

Proveedores		180.600,00		180.600,00
Capital		175.000,00		175.000,00
Ventas		3.050.000,00		3.050.000,00
Deprec. acumulada de activos de larga duración		15.000,00		15.000,00
Suman	4.221.974,00	4.221.974,00	3.520.600,00	3.520.600,00

4.- Asientos de cierre

-1-

Concepto	Debe	Haber
Ventas	3,050,000.00	
Pérdidas y ganancias		3,050,000.00
Cierre de ingresos		

-2-

Concepto	Debe	Haber
Pérdidas y ganancias	210.000,00	
Costo de productos vendidos		210.000,00
Cierre del Costo de productos vendidos		

-3-

Concepto	Debe	Haber
Pérdidas y ganancias	2.840.000,00	
Resultado marginal (RM)		2.840.000,00
Cierre de Pérd. y ganancias		

-4-

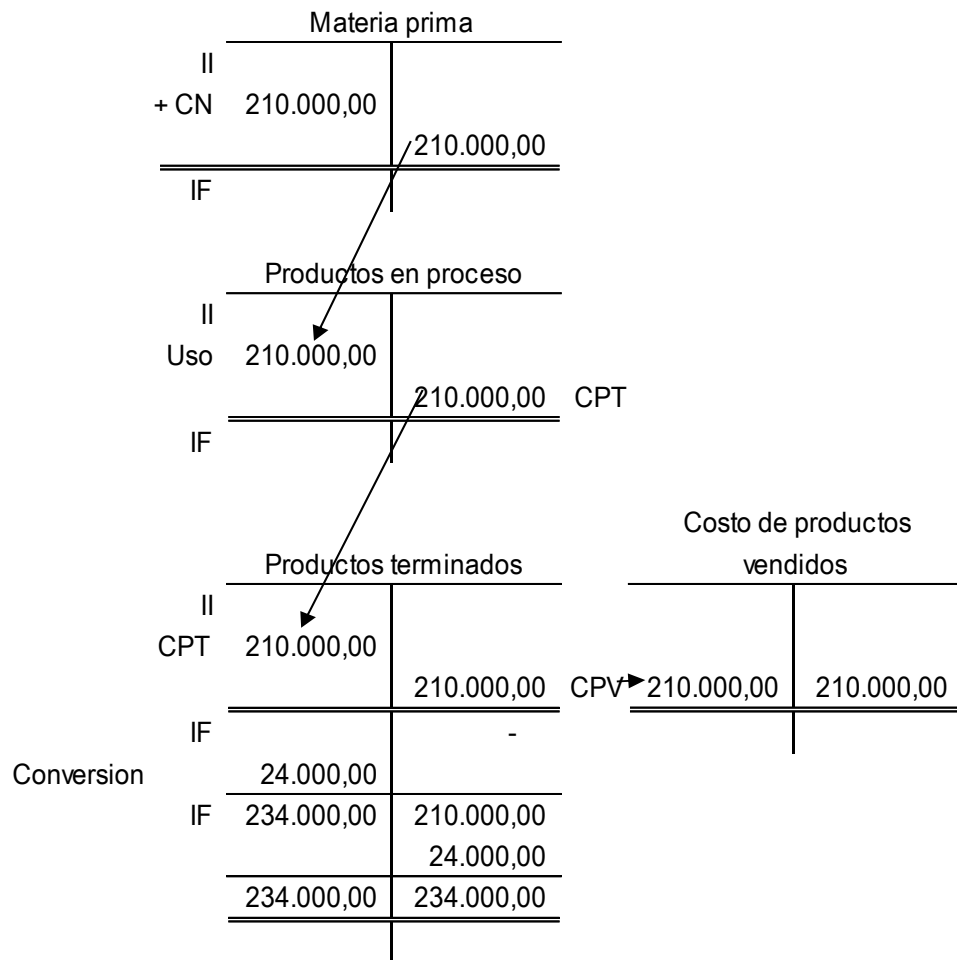
Concepto	Debe	Haber
Resultado marginal (RM)	2.840.000,00	
Mano de obra FT		38.874,00
Costos de fabricación FT		41.126,00
COVYAFT		29.974,00
Resultados antes de inter. e impuestos (BAIT)		2.730.026,00
Suman	2.840.000,00	2.840.000,00
Cierre de los costos fijos		

-5-

Concepto	Debe	Haber
Resultados antes de inter. e impuestos (BAIT)	2.730.026,00	
Costos por intereses FT (CIntF)		10.000,00
Result. antes distrib. trab. y empleados (BAT)		2.720.026,00
Suman	2.730.026,00	2.730.026,00
Cierre de intereses		

5.- Mayor general con asientos de cierres

	Caja	Activos de larga duración	Docum. por pagar largo plazo
125.000,00	29.400,00	150.000,00	100.000,00
	38.874,00		
	26.126,00		
	29.974,00		
2.592.500,00	10.000,00		
2.717.500,00	134.374,00		
	2.583.126,00		
2.717.500,00	2.717.500,00		
	Capital		Proveedores
	175.000,00		180.600,00
	Mano de obra FT		Costos Fabr. FT
38.874,00	38.874,00		41.126,00
			41.126,00



COWAFT	
29.974,00	29.974,00

Clientes	
457.500,00	

Ventas	
3.050.000,00	3.050.000,00

Costos por intereses FT (CIntF)	
10.000,00	10.000,00

Deprec. acum. activ. lar. durac.	
	15.000,00

Simbología:

Cierre: c

Perdidas y ganancias		Resultado marginal (RM)		Resultado Antes de Intereses					
c	210.000,00	3.050.000,00	c	2.840.000,00	2.840.000,00	c	2.730.026,00	2.730.026,00	c
c	2.840.000,00								
	3050000,00	3050000,00							

Result. ant.dist. trab y emp.(BAT)	
	2.720.026,00

6.- Kardex: Método promedio ponderado

Materia prima

Cuadro No. 242

Concepto	Entradas			Salidas			SalDOS		
	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total
II									
Compra	1.000	210,00	210.000.00				1.000	210,00	210.000.00
Uso				1.000	210,00	210.000.00	-		-

Productos en proceso

Cuadro No. 243

Concepto	Entradas			Salidas			SalDOS		
	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total
II									
Producción	1.000	210,00	210.000.00				1.000	210,00	210.000.00
Transferencia a PT				1.000	210,00	210.000.00	-		-

Productos terminados

Cuadro No. 244

Concepto	Entradas			Salidas			SalDOS		
	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total	Cantidad	c. u.	C. Total
II									
Producción	1.000	210,00	210.000.00				1.000	210,00	210.000.00
Ventas				1.000	210,00	210.000.00	0	210,00	0,00