



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Contaduría y Administración
Maestría en Administración

ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD DE UN ESTUDIO DE GRABACIÓN PROFESIONAL

TESIS

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de
Maestro en Administración con especialidad en Finanzas

Presenta:

Emmanuel Romero Barrientos

Dirigido por:

M. en A. María de Lourdes Gabriela de la Parra Garrido

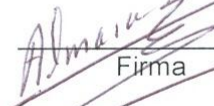
SINODALES

M. en A. Ma. de Lourdes G. de la Parra Garrido
Presidente



Firma

Dr. Ignacio Almaraz Rodríguez
Secretario



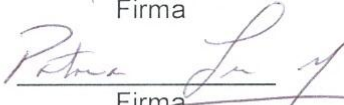
Firma

Enrique L. Kato Vidal

Firma

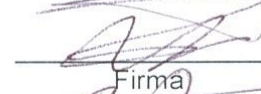
Dr. Enrique Leonardo Kato Vidal
Vocal

Dra. Patricia Luna Vilchis
Suplente




Firma

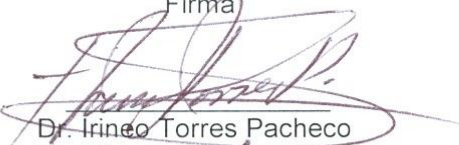
Dr. Alberto de Jesús Pastrana Palma
Suplente



Firma



Dr. Arturo Castañeda Olalde
Director de la Facultad de Contaduría y
Administración



Dr. Irineo Torres Pacheco
Director de Investigación y
Posgrado

RESUMEN

La industria discográfica se encuentra en una severa crisis a causa de la situación económica internacional y el escenario global desfavorable. Entre las dificultades que enfrenta el sector se encuentran el creciente problema de la piratería. Globalmente, la industria está modificando su enfoque, dirigiendo sus actividades hacia el formato digital. El crecimiento tecnológico y la globalización hacen que las compañías mantengan altos niveles de productividad y efectividad. La presente tesis reúne los esenciales elementos que permiten tomar correctas decisiones. En este proyecto se analiza a detalle cada bloque perteneciente a la información financiera; porque se deben identificar necesidades empresariales y determinar soluciones a problemas. En este caso, se analiza la factibilidad de un estudio de grabación profesional. El monto de la inversión inicial es el primer elemento a evaluar, también se analizan los indicadores financieros principales, enfocándose principalmente en la tasa interna de Retorno, el período de recuperación de la inversión, la tasa de descuento y el costo del capital ponderado. Los resultados obtenidos fueron satisfactorios, una muestra de ello es el período de recuperación de 1.79 y una tasa interna de retorno de 55%, considerando que el costo del capital únicamente es del 12%.

Palabras clave: (Tasa interna de retorno, período de recuperación, tasa de descuento, costo del capital ponderado, industria discográfica).

SUMMARY

The music industry is facing a severe crisis due to the international economic situation and the unfavorable global scenario. Among the difficulties encountered by this sector is the growing problem of piracy. Globally, the industry is modifying its approach, directing its activities towards a digital format. Growing technology and globalization result in the companies' maintaining high levels of productivity and effectiveness. This thesis includes the essential elements for making correct decisions. The project analyzes in detail each block pertaining to financial information: why business needs should be identified and solutions to problems determined. In this case, the feasibility of a professional recording studio is analyzed. The first element to evaluate is the initial investment amount: also principal financial indicators are analyzed, primarily focusing on the internal rate of return, investment recovery time, discount rate and the weighted cost of capital. The results obtained were satisfactory. An example of this is a 1.79 recovery time and a 55% internal rate of return, considering that cost of capital is only 12%.

Key words: (Internal rate of return, recovery time, discount rate, weighted cost of capital, music industry)

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Autónoma de Querétaro.

ÍNDICE

	Página
Resumen	i
Summary	ii
Agradecimientos	iii
Índice	iv
Índice de figuras	vii
Índice de tablas	xiii
1. INTRODUCCIÓN	1
2. ANTECEDENTES TEÓRICOS DEL PROCESO DE GRABACIÓN Y REPRODUCCIÓN DEL SONIDO	3
2.1. Thomas Alva Edison y el inicio de la grabación y reproducción de sonidos	3
2.1.1. La evolución emprendida por Emil Berliner	6
2.1.2. El impacto de la sociedad Berliner-Johnson	8
2.1.3. Victor-Victrola	10
2.1.4. El Gramófono	12
2.1.5. Electric and Musical Industries Limited	13
2.1.6. Gramophone Company de Berliner	15
2.1.7. Después de la Primera Guerra Mundial	16
2.1.8. Los años 60's y 70's	21
2.2. La era de los videos musicales	24
2.2.1. Los avances y nuevas tendencias de última década del S.XX	26
2.3. La promoción de la música actualmente	31
2.3.1. La instalación de un estudio de grabación en la actualidad	31
2.4. Herramientas Financieras	43
2.4.1. Estados Financieros	44
2.4.2. Razones financieras	44
2.4.3 Tasa Interna de Retorno	45
2.4.4. VPN (Valor presente neto)	46
2.4.5. Punto de equilibrio	46

2.4.6. Costos fijos	46
2.4.7. Costos variables	46
2.4.8. Margen de seguridad	47
2.4.9. Contribución Marginal	47
2.4.10. Flujo Neto de Efectivo	47
2.4.11. EVA (Valor Económico Agregado)	47
2.4.12. Cuadrante de navegación	47
2.4.13. Presupuesto Maestro	47
2.4.14. Costo Primo	47
2.4.15. MOD (Mano de obra Directa)	48
2.4.16. MOI (Mano de obra indirecta)	48
2.5. Herramientas Estadísticas	48
2.5.1. Coeficiente de Variación	48
2.5.2. Distribución Normal	48
2.5.3. Distribución Normal Estándar	48
2.5.4. Variable tipificada Z	48
2.5.5. Varianza	49
2.5.6. Desviación estándar	49
2.6. Conceptos de acústica	49
2.6.1. Reverberación	49
2.6.2. Absorción	50
2.6.3. Aislamiento	50
2.6.4. Difusores.	50
3. JUSTIFICACIÓN	51
3.1. variables a analizar.	53
3.2. Herramientas	53
3.2.1. Balance general	53
3.2.2. Estado de resultados	54
3.2.3. Cuadrante de navegación	54
3.2.4. Tasa Interna de Retorno	54
3.2.5. Payback	55

3.2.6. EBITDA	55
3.2.7. Contribución Margina y Costo de capital	55
3.2.8. Costo de capital	56
3.2.9. Costo Financiero	56
3.2.10. Valor presente neto	56
3.2.11. ROI (Retorno sobre Inversión)	57
3.2.12. Tasa de descuento	57
3.2.13. EVA (Valor económico Agregado)	57
3.3. Alcance de investigación	57
4. MODELO FINANCIERO	59
5. RESULTADOS, APORTACIONES Y RECOMENDACIONES.	198
5.1. Resultados	198
5.2. Aportaciones	288
5.3. Recomendaciones	289
CONCLUSIONES	314
REFERENCIAS	315

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura		Página
2.1	El gramófono de Berlainer	7
2.2	His Master Voice	8
2.3	Madonna	25
2.4	Nirvana	27
2.5	Incesticide	28
2.6	Spice Girls	29
2.7	Cabina de control	34
2.8	Cabina	34
2.9	equipo de cabina de control	35
2.10	Trabajo de mezcla en cabina de control	35
2.11	Razones financieras	45
3.1	Sala para grabación de instrumentos de cuerdas	52
4.1	Estuche de plástico	128
4.2	CD Etiqueta	129
4.3	Interiores CD	131
4.4	Cuadernillo	131
4.5	CD empaque original	132
4.6	Producto en proceso	134
5.1	Totales del paquete A primer semestre año 1	198
5.2	Totales del paquete A segundo semestre año 1	199
5.3	Totales del paquete B primer semestre año 1	200

5.4	Totales del paquete B segundo semestre año 1	201
5.5	Totales del paquete C primer semestre año 1	202
5.6	Totales del paquete C segundo semestre año 1	203
5.7	Totales del paquete D primer semestre año 1	204
5.8	Totales del paquete D segundo semestre año 1	205
5.9	Totales del paquete A primer semestre año 2	206
5.10	Totales del paquete A segundo semestre año 2	207
5.11	Totales del paquete B primer semestre año 2	208
5.12	Totales del paquete B segundo semestre año 2	209
5.13	Totales del paquete C primer semestre año 2	210
5.14	Totales del paquete C segundo semestre año 2	211
5.15	Totales del paquete D primer semestre año 2	212
5.16	Totales del paquete D segundo semestre año 2	213
5.17	Totales del paquete A primer semestre año 3	214
5.18	Totales del paquete A segundo semestre año 3	215
5.19	Totales del paquete B año 3	216
5.20	Totales del paquete C año 3	218
5.21	Totales del paquete D año 3	220
5.22	Totales del paquete A año 4	221
5.23	Totales del paquete B año 4	222
5.24	Totales del paquete C año 4	223
5.25	Totales del paquete D año 4	224
5.26	Ventas	225

5.27	Porcentaje de participación de los activos fijos	226
5.28	Porcentajes integrales año 1. Estado de resultados	227
5.29	Porcentajes integrales año 2. Estado de resultados	229
5.30	Porcentajes integrales año 3. Estado de resultados	230
5.31	Porcentajes integrales año 4. Estado de resultados	232
5.32	Costos totales año 1	233
5.33	Costos totales año 2	234
5.34	Costos totales año 3	235
5.35	Costos totales año 4	236
5.36	Variaciones 1 y 2. Estado de resultados	237
5.37	Variaciones 2 y 3. Estado de resultados	239
5.38	Variaciones 3 y 4. Estado de resultados	241
5.39	Costo del capital empleado	242
5.40	Costo del capital empleado, EVA, ROI	243
5.41	EVA	244
5.42	VPN	245
5.43	Flujo de efectivo	247
5.44	Margen de seguridad	248
5.45	Contribución marginal	249
5.46	Punto de equilibrio (\$)	250
5.47	Punto de equilibrio (\$), Costos fijos, Contribución marginal	251
5.48	Estado de resultados por período	253
5.49	Cuadrante de navegación	254

5.50	Razón circulante	255
5.51	Rotación de activos	256
5.52	Margen EBITDA	257
5.53	Proporción de pasivo corto plazo con respecto al pasivo total	258
5.54	Endeudamiento y autonomía	259
5.55	ROE	260
5.56	ROI	261
5.57	Margen de beneficio neto y margen de utilidad	262
5.58	Eficiencia	259
5.59	Porcentajes integrales año 1. Cuentas de activos	264
5.60	Porcentajes integrales año 2. Cuentas de activos	266
5.61	Porcentajes integrales año 3. Cuentas de activos	268
5.62	Porcentajes integrales año 4. Cuentas de activos	270
5.63	Porcentajes integrales año 1. Cuentas de pasivos	272
5.64	Cuentas de pasivo. Porcentajes integrales año 2	274
5.65	Cuentas de pasivo. Porcentajes integrales año 3	275
5.66	Porcentajes integrales año 1. Cuentas de capital	276
5.67	Montos de cuentas de capital para porcentajes integrales año 1	277
5.68	Porcentajes integrales año 2. Cuentas de capital	278
5.69	Montos de cuentas de capital para porcentajes integrales año 2	279
5.70	Porcentajes integrales año 3. Cuentas de capital	280
5.71	Montos de cuentas de capital para porcentajes integrales año 3	281
5.72	Porcentajes integrales año 4. Cuentas de capital	282

5.73	Montos de cuentas de capital para porcentajes integrales año 4	283
5.74	Variaciones balance general. año 1 y 2	284
5.75	Variaciones balance general. año 2 Y 3	285
5.76	Variaciones balance general. año 3 Y 4	286
5.77	Cobertura de gastos financieros	287
5.78	Ejecución de solo	290
5.79	Entrevista en televisión	290
5.80	Presentación de mi primer corte de difusión “Carta”	291
5.81	Sesión instrumental	291
5.82	Entrevista	292
5.83	Grabación de entrevista	292
5.84	En circuito cerrado de televisión	293
5.85	Entrevista en la UAQ	293
5.86	Entrevista, en la UAQ	294
5.87	Entrevista con Ana Luisa Garcidueñas	294
5.88	Conversación	295
5.89	Entrevista con la Dra. Rebeca del Rocío Peniche Vera	295
5.90	Entrevista con la Dra. Oliva Solís Hernández	296
5.91	Entrevista con la Psic. Leticia de Fátima Mendicoa	296
5.92	En TV de la UAQ	297
5.93	Televisión, en la UAQ	297
5.94	Siendo entrevistado	298
5.95	Dirigiéndome al respetable	298

5.96	En la previa	299
5.97	Riff	299
5.98	En cabina de Radio UAQ	300
5.99	Disco	300
5.100	Autorización de maquila	301
5.101	Prueba de impresión	302
5.102	Prueba de impresión	302
5.103	Discos en almacén	303
5.104	Grabación de cuerdas	303
5.105	Master	304
5.106	Reconocimiento	305
5.107	Jimena	305
5.108	Playera para dama	306
5.109	Arte promocional	307
5.110	Arte pictórico	307
5.111	Tazas	308
5.112	Stickers promocionales	309
5.113	Artículos promocionales	309
5.114	Ilustración	310
5.115	Cuadro	311
5.116	Ilustraciones	311
5.117	Ilustración en libro	312
5.118	Performance	313

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla		Página
4.1	Track por día	59
4.2	Costos variables paquete A	60
4.3	precio de venta del LP	60
4.4	Costos variables paquete B	61
4.5	Grabación por Track 1	62
4.6	Costos variables paquete C	63
4.7	Paquete D: Grabación por track 2	63
4.8	Costos variables paquete D	63
4.9	Ventas totales por paquete en el primer semestre del período 1	65
4.10	Ventas totales por paquete en el segundo semestre del período 1	66
4.11	Costos variables totales y Ventas totales del período 1	67
4.12	Ventas totales por paquete en el primer semestre del período 2	68
4.13	Ventas totales por paquete en el segundo semestre del período 2	69
4.14	Costos variables totales del período 2	70
4.15	Ventas totales del período 2	70
4.16	Ventas totales por paquete en el primer semestre del período 3	71
4.17	Ventas totales por paquete en el segundo semestre del período 3	72
4.18	Costos variables totales del período 3	73
4.19	Ventas totales del período 3	73
4.20	Ventas totales por paquete en el primer semestre del período 4	74
4.21	Ventas totales por paquete en el segundo semestre del período 4	75

4.22	Costos variables totales del período 4	76
4.23	Ventas totales del período 4	76
4.24	Costos fijos	77
4.25	Inversión	79
4.26	Depreciación	80
4.27	Estado de resultados	82
4.28	Punto de equilibrio	83
4.29	Valor presente neto y costo/beneficio	84
4.30	Balance general	86
4.31	Proceso para obtención de flujos de efectivo	87
4.32	Equipo	88
4.33	Monto de depreciación para el equipo	88
4.34	Depreciación acumulada y valor en libros por períodos de equipo	89
4.35	equipo de transporte	89
4.36	Monto de depreciación de equipo de transporte	90
4.37	Depreciación acumulada y valor en libros por períodos de equipo de transporte	90
4.38	equipo de cómputo	91
4.39	Monto de depreciación de equipo de cómputo	91
4.40	Depreciación acumulada y valor en libros por períodos de equipo de cómputo	92
4.41	Depreciación acumulada y valor en libros por períodos de equipo de Oficina	92

4.42	Depreciación permitida por año de equipo de Oficina	92
4.43	Depreciación acumulada y valor en libros por períodos de equipo de Oficina	93
4.44	Datos del crédito bancario	94
4.45	Tabla de amortización del crédito bancario	95
4.46	Capital de trabajo	97
4.47	Índices financieros	98
4.48	Cuadrante de navegación	103
4.49	Relación de liquidez	104
4.50	variables financieras	104
4.51	Costo del capital ponderado	106
4.52	Porcentajes integrales	107
4.53	Método de variaciones entre año 1 y 2	110
4.54	Método de variaciones entre años 3 y 4	112
4.55	EVA y ROI	113
4.56	Porcentajes integrales del Estado de resultados	115
4.57	Variaciones del Estado de resultados	117
4.58	Análisis de escenarios	118
4.59	Determinación del Volumen de Ventas Enero-Diciembre	120
4.60	Determinación de totales del volumen de ventas	121
4.61	Determinación de tendencias del volumen de ventas	121
4.62	Presupuesto Real, Re estimado y Diferencias, Enero-Julio	123
4.63	Presupuesto Real, Re estimado y Diferencias, Agosto-Diciembre	123

4.64	Pre cierres	124
4.65	Resultados finales del presupuesto de volúmenes de ventas en las tres opciones, primer semestre del período	124
4.66	Resultados finales del presupuesto de volúmenes de ventas en las tres opciones, segundo semestre del período	125
4.67	Tendencias de las tres opciones del presupuesto	125
4.68	Determinación de volumen de producción e inventarios finales de producto terminado, primer semestre	125
4.69	Rotación de inventarios y días laborados en el Departamento A	126
4.70	Determinación de volumen de producción e inventarios finales de producto terminado, segundo semestre	126
4.71	Explosión de producto terminado. Materia prima 1, departamento A	128
4.72	Explosión de producto terminado. Materia prima 2, departamento A	130
4.73	Explosión de producto terminado. Materia prima 1, departamento B	132
4.74	Explosión de producto terminado. Materia prima 2, departamento B	133
4.45	Explosión de producto terminado. Materia Prima 3, producto terminado Departamento A	134
4.76	Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 1, departamento 1. Mes de Enero	135
4.77	Resultados para Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 1, departamento A. Mes de Enero	137

4.78	Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 1, departamento A. Mes de Febrero	139
4.79	Resultados para Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 1, departamento 1. Mes de Febrero	140
4.80	Resultados para Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 1, departamento A. Marzo, Abril y Mayo	141
4.81	Resultados para Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 1, departamento A. Junio, Julio y Agosto	142
4.82	Resultados para Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 1, departamento A. Septiembre, Octubre, Noviembre	142
4.83	Resultados para Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 1, departamento A. Diciembre y primera mensualidad del siguiente año	133
4.84	Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 2, departamento A. Mes de Enero	144
4.85	Resultados para Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 1, departamento B. Mes de Enero	145

4.86	Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 2, departamento A. Mes de Febrero	146
4.87	Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 2, departamento A. Meses de Marzo, Abril y Mayo	147
4.88	Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 2, departamento A. Meses de Junio, Julio y Agosto	149
4.89	Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 2, departamento A. Meses de Septiembre, Octubre y Noviembre	150
4.90	Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 2, departamento A. Meses de Diciembre y Enero (Última mensualidad del año y primera del año siguiente)	151
4.91	Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 1, departamento B. Meses de Enero y Febrero	152
4.92	Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 1, departamento B. Meses de Febrero y Marzo	153
4.93	Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 1, departamento B. Meses de Mayo y Junio	154
4.94	Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 1, departamento B. Meses de Julio y Agosto	151
4.95	Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 1, departamento B. Meses de Mayo y Junio	156

4.96	Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 1, departamento B. Meses de Noviembre y Diciembre	157
4.97	Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 1, departamento B. Mes de Enero siguiente año	158
4.98	Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 2, departamento B. Enero y Febrero	159
4.99	Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 2, departamento B. Marzo y Abril	160
4.100	Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 2, departamento B. Mayo y Junio	161
4.101	Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 2, departamento B. Julio y Agosto	162
4.102	Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 2, departamento B. Septiembre y Octubre	163
4.103	Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 2, departamento B. Noviembre y Diciembre	165
4.104	Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 2, departamento B. mes Enero del siguiente año	166
4.105	Nómina	167
4.106	Mano de obra directa de los departamentos A y B. Mano de obra indirecta en mantenimiento	167
4.107	Mano de obra directa	168
4.108	Mano de obra indirecta	168

4.109	Distribución de mano de obra indirecta. Enero y Febrero	169
4.110	Distribución de mano de obra indirecta. Marzo y Abril	170
4.111	Distribución de mano de obra indirecta. Mayo y Junio	172
4.112	Distribución de mano de obra indirecta. Julio y Agosto	173
4.113	Distribución de mano de obra indirecta. Septiembre y Octubre	175
4.114	Distribución de mano de obra indirecta. Noviembre y Diciembre	176
4.115	Estado de costo de producción. Enero y Febrero	177
4.116	Estado de costo de producción. Marzo y Abril	178
4.117	Estado de costo de producción. Mayo y Junio	179
4.118	Estado de costo de producción. Julio y Agosto	180
4.119	Estado de costo de producción. Septiembre y Octubre	181
4.120	Estado de costo de producción. Noviembre y Diciembre	182
4.121	Estado de costo de ventas y producto. Enero	183
4.122	Estado de costo de ventas y producto. Febrero	184
4.123	Estado de costo de ventas y producto. Marzo	185
4.124	Estado de costo de ventas y producto. Abril	186
4.125	Estado de costo de ventas y producto. Mayo	187
4.126	Estado de costo de ventas y producto. Junio	188
4.127	Estado de costo de ventas y producto. Julio	189
4.128	Estado de costo de ventas y producto. Agosto	190
4.129	Estado de costo de ventas y producto. Septiembre	191
4.130	Estado de costo de ventas y producto. Octubre	192
4.131	Estado de costo de ventas y producto. Noviembre	193

4.132	Estado de costo de ventas y producto. Diciembre	194
4.133	Estado de costo de ventas y producto. Enero	195
4.134	Estado de resultados. Enero-Junio	196
4.135	Estado de resultados. Julio-Diciembre	197

1. INTRODUCCIÓN

Las estrategias operacionales en el sector de la grabación, reproducción y distribución de música grabada sufren modificaciones derivadas primordialmente por las dificultades que aquejan al medio. Los artistas, Ingenieros de audio y demás personas involucradas en este ámbito continúan en trabajando en este arduo proceso.

En el capítulo 2 de la presente investigación se otorga al lector un esbozo breve y sustancioso sobre la transformación que ha sufrido el proceso de grabación y reproducción del sonido desde sus inicios hasta la época actual. Además de mostrar este interesante pasaje histórico que hace revivir al leyente los momentos más significativos que han marcado en gran medida los usos y costumbres de ciertos grupos sociales en los distintos períodos señalados. También se alude a las tecnologías que actualmente se emplean en los estudios de grabación además de los requisitos que se deben cubrir para ofrecer al cliente el servicio adecuado. En este apartado de la investigación se hace mención de conceptos de acústica, herramientas financieras y estadísticas que se emplean en el contenido de la presente.

En el capítulo 3 se explica la justificación de la investigación, de tal manera se brinda al interesado un panorama amplio en palabras concretas acerca de los puntos por los cuales es importante el contenido de la misma, además de puntualizar el alcance y la relevancia de las herramientas financieras y la metodología empleadas.

En el capítulo 4 se describe fehacientemente la manera en que las herramientas financieras son aplicadas al proyecto de inversión en un estudio de grabación. En esta sección se identifican las maneras en que serán ofrecidos los servicios de grabación, mezcla y masterización, además de los servicios extras que se ofertan al cliente para satisfacer de mejor forma los requerimientos. En el modelo financiero se explica con

notoriedad la forma de proceder para que el proyecto llegue a un fin óptimo en cuanto al aspecto financiero se refiere. Se identifican cada uno de los rubros que intervienen en este proceso así como el desarrollo de las actividades económicas y financieras de la empresa, las variables que intervienen en ellas, sus respectivas explicaciones y alternativas.

En el capítulo 5 se logra representar de forma visual los resultados obtenidos en el modelo financiero, demostrando de forma categórica la relevancia de los mismos en un proyecto de esta naturaleza. Exteriorizando los comparativos gráficos del impacto de las actividades ejecutadas con respecto a los indicadores financieros que reflejan específicamente el beneficio o la pérdida en el proyecto. Asimismo se forjan planteamientos y recomendaciones de mejoras potenciales para ser incluidas en posteriores investigaciones afines.

Finalmente se muestran las conclusiones del caso apoyadas en el impacto financiero del proyecto y se dictamina la viabilidad de los resultados. Afirmando tajantemente que son satisfactorios pues el desarrollo de las actividades y las decisiones tomadas se manifiestan en el correcto performance de los indicadores financieros de la entidad.

2. ANTECEDENTES TEÓRICOS DEL PROCESO DE GRABACIÓN

Y REPRODUCCIÓN DEL SONIDO

Cualquiera que sea la cultura ó sociedad, dónde haya gente habrá música. La cual por muchos años sólo pudo ser escuchada por quienes estaban cerca de los músicos ejecutantes en vivo, Pero a finales del Siglo XIX todo cambió. (EMI Group Limited, 2011).

2.1. Thomas Alva Edison y el inicio de la grabación y reproducción de sonidos

Entretanto, por varios siglos el hombre había anhelado lograr capturar los sonidos y la música que se encontraba en el entorno. Diversas personas lo habían intentado, pero nadie fue capaz de lograrlo hasta que el estadounidense Thomas Alva Edison, hombre clave en la consolidación de la hasta entonces nueva investigación tecnológica, descubrió un procedimiento de grabación del sonido y reproducción del mismo. El fonógrafo, que había principiado como un artefacto reservado para fungir como parte de un teléfono, condujo posteriormente a la obtención de un elemento que modificaría de forma drástica las costumbres y los hábitos de comportamiento en el mundo moderno. Siendo este aparato el precedente del fonógrafo y el tocadiscos, sistemas empleados durante Siglo XX para percibir la música, de hecho, los medios de reproducción analógica del sonido, como los inicialmente aludidos, que estaban cimentados en el invento de Thomas Alva Edison, fueron empleados en todo el mundo hasta la generalización de los medios digitales en el lapso de los años ochenta.

A continuación, de forma breve se enumeran cronológicamente los sucesos que se consideran más trascendentes en la historia de la grabación y reproducción del sonido (Universidad de Duke, 2000). En el año de 1857 el escritor nacido en París, Édouard-Léon Scott de Martinville, inventó el fonógrafo que se tradujo en una presión fluctuante de

aire en un cilindro a través de una aguja conectada a una membrana (Jody Rosen, 2008). Édouard-Léon Scott inició este proceso cuando se vio en la necesidad de buscar un procedimiento de estenografía que consiguiese grabar una conversación en su totalidad, sin omisión alguna, y para lograr la consecución de este objetivo, fue que a partir de 1854, se enfocó en el estudio de los medios mecánicos para la transcripción de sonidos vocales. Al tiempo que corregía unos trabajos para un texto de física, halló algunas ilustraciones de anatomía auditiva. Averiguó la manera de imitar su funcionamiento en un dispositivo mecánico, supliendo el tímpano (el cual vibra cuando es golpeado por las ondas sonoras. Estas vibraciones traspasan en seguida los huesos del oído medio y provocan un estímulo al oído interno, librando impulsos nerviosos al cerebro) por una membrana elástica, los osículos por palancas, que movían un estilete. El 25 de marzo de 1857 recibió la patente que lo acreditó como el inventor del fonógrafo, el 26 de enero del mismo año, entregó su diseño en un sobre confidencial a la Academia Francesa (Radio nacional de Buenos Aires, 2011), en los años que aconteció este suceso, dicha Academia fue muy importante dentro del contexto en el cual se encontraban inmersas personas como Scott, fundada por el Cardenal Richelieu en 1635, establecida para concretar las normas a fin de mantener la pureza de la Lengua Francesa, para consumar este propósito se acordó que era forzoso recopilar un diccionario, un acuerdo de retórica, gramática y poética (Jean Le Bars, s/f).

Se considera que la primera grabación de voz data del 9 de abril de 1860, si bien, su calidad es muy baja, por motivos obvios es uno de los audios más significativos en la historia (Radio nacional de Buenos Aires, 2011). En abril de 1877 el físico francés, nacido en la localidad Fabrezan, departamento de Aude en la región de Languedoc-Rosellón (Conseil General de l'Aude, s/f), Charles Cros (1842-1888), formuló el principio del artefacto que llamó paleófono (Universidad de Duke, 2000).

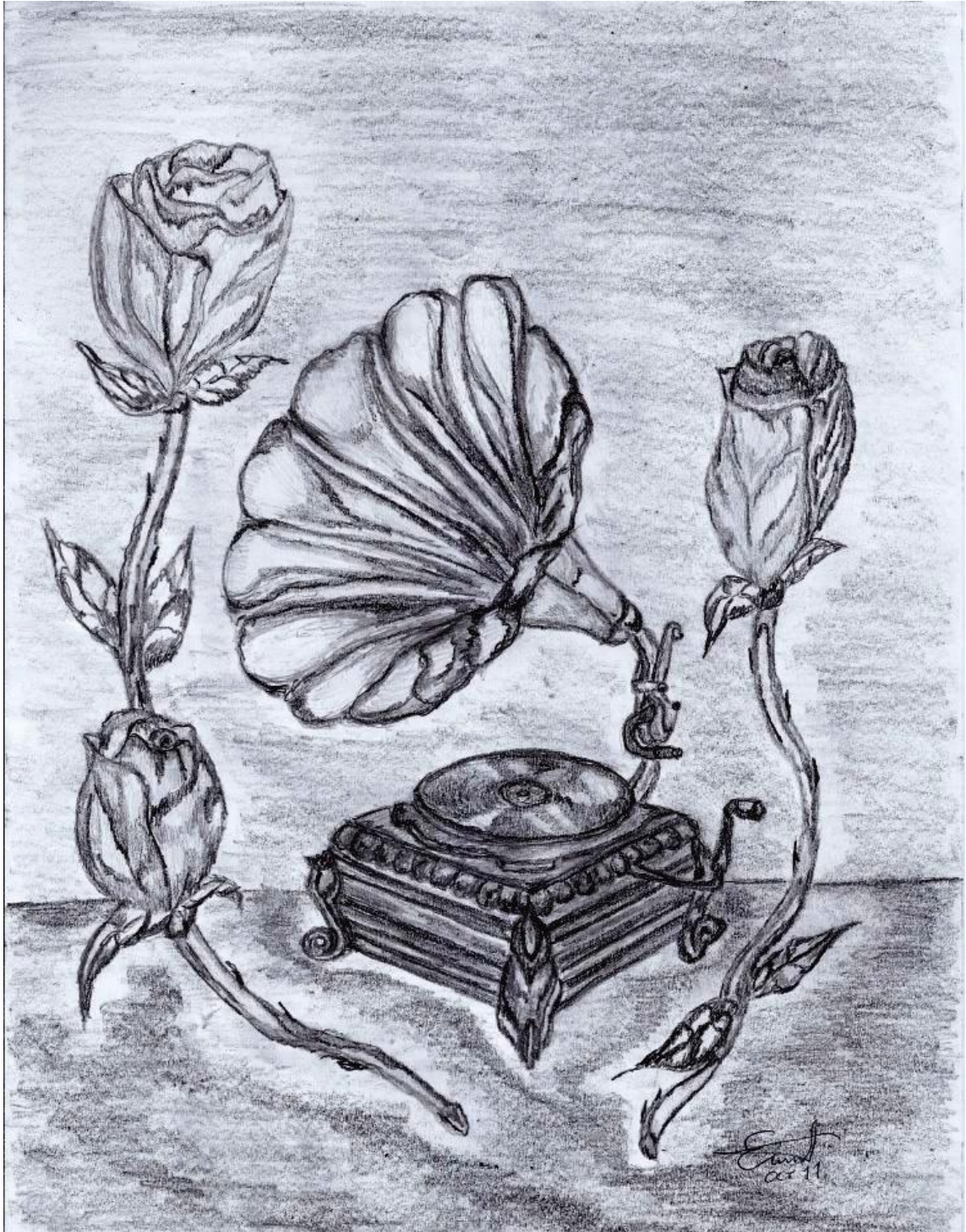
Según Rodríguez (2007) identifica el principio del paleófono como: *"si una membrana provista de un punzón traza un surco sobre la acción de un sonido, ese surco hará vibrar la membrana cuando el punzón vuelva a pasar por el surco, y se recuperará el sonido inicial.* (p. 186). Se dice que tal principio no llegó a materializarse del todo, debido a que Charles Cros no contaba con los medios económicos para lograr su consumación. No obstante, en julio de ese mismo año, Thomas Alva Edison, descubrió un procedimiento de grabación y reproducción de sonido tras haber seguido una línea un tanto distinta de la investigación de Cros y Scott. Exhibió una descripción provisional de una patente británica 2909/1877 (Universidad de Duke, 2000).

El 24 de diciembre, Edison solicitó la patente de EE.UU. 200 521, la cual abarcó "máquinas parlantes" y "escritores de sonido" mejor conocidos como fonógrafos. Los primeros fonógrafos emplearon cilindros de papel de aluminio. En 1878 Edison meditó en que se debía de superar el problema de la falta de intensidad de volumen en las reproducciones, para lo cual utilizó amplificadores de aire comprimido, aunque posteriormente estos dispositivos fueron empleados para otros fines, cuando el distinguido ex presidente de la Royal Society y experto en turbinas de vapor, el científico Londinense de Hyde Park, Sir Charles Algernon Parsons (1854-1931), a quien se le atribuyen más de trescientas patentes (University of Cambridge, s/f)., Sir Charles A. Parsons consiguió el perfeccionamiento de los amplificadores de aire comprimido conocidos como Auxetophones (Universidad de Duke, 2000), los cuales se piensa que fueron los primeros fonógrafos en utilizar este tipo de amplificación, aunque fue inadecuado para su uso en circunstancias normales dentro de casas habitación, por el sonido fuerte que emanaban, la mayoría fueron vendidos para ser utilizados al aire libre o en restaurantes o auditorios de mayores dimensiones (MAC, s/f).

2.1.1. La evolución emprendida por Emil Berliner

Para el año de 1884, El inventor Alemán nacido en Hannover, Emile Berliner (1851-1929), quien ingresó a laborar en los laboratorios de Graham Bell en 1878 (EMI Group Limited, 2011), pasaron seis años para que se independizará de Bell e iniciará un encadenamiento de prácticas en el ámbito de la acústica, en el año de 1885 emprendió un proyecto referente a la creación de una nueva máquina reproductora que no estuviese basada en un cilindro "edisoniano", sino una superficie redonda que no utilizó Edison, la cual fue empleada por Emile Berliner, quien supo de este dispositivo por medio del primer Presidente de la National Geographic Society y uno de los fundadores de la compañía Bell, el abogado y financiero nacido en Boston, Massachusetts en el año de 1822 y egresado de Harvard University, Gardiner Greene Hubbard, quien falleció en Diciembre de 1897 (National Geographic Society, 1996). La tarea de Emile Berliner se fue realizando de forma paulatina y fue hasta 1887 cuando alcanzó la consecución de un método para modular el sonido, delineando de manera lateral un surco sobre el área del plato de Alva Edison.

Figura 2.1. El gramófono de Berliner



Fuente: Elaboración propia (2011).

En 1888, Berliner efectuó por primera vez una exposición pública de su máquina, al

cual, hasta entonces no le había asignado nombre alguno, tiempo después solicitó la patente de su producto, reservado para la grabación y reproducción de sonido. Su trascendencia radicaba en que el plato de Alva Edison era recorrido por una aguja que giraba sobre él; Berliner lo llamó disco. A Emile Berliner también se le acredita la patente de un procedimiento que permite la producción en serie de duplicados partiendo de un disco original. En este mismo año, el financiero Jesse Lipincott se hizo cargo de la explotación comercial del fonógrafo y del gramófono mediante un contrato de servicios y arrendamiento. En el año de 1890 el fonógrafo Edison y el Gramophono Bell Tainter se enfrascaron en una fuerte competición por lograr conquistar la mayor parte del mercado. El fonógrafo en los inicios de la última década del Siglo XIX se consideraba más popular, este fue un motivo trascendental que resultó en un detonante para la New York Phonograph Company abriese por primera vez un estudio destinado a la grabación.

Al inicio de 1895 la música grabada como parte del entretenimiento de la gente ya había logrado posicionarse, a razón de ello, la considerable demanda por grabaciones proporcionaba el impulso necesario para desempeñar un plan efectivo de investigación y desarrollo, el cual se enfocó principalmente en desarrollar el negocio de la de música dirigido al sector infantil (Universidad de Duke, 2000).

2.1.2. El impacto de la sociedad Berliner-Johnson

En el año de 1896, Eldridge R. Johnson, se convirtió en una potencial amenaza para las compañías tanto de fonógrafos como de gramófonos, debido a que en el transcurso de este período, el diseñó y manufacturó un dispositivo nombrado clockwork spring motor, el cual fue de gran valía en la fundación de la F. Seamans National Gramophone Company, tal corporación desde su inicio se convirtió en un bravío contrincante de las demás entidades dedicadas a la fabricación de Gramófonos y Fonógrafos.

Figura 2.2. "His Master's Voice"



Fuente: Nipperhead (2008).

En 1900 se suscitó un ejemplo de cómo generar un impacto mercadológico, al momento de que Johnson adquirió del pintor inglés, nacido en Liverpool, Francis James Barraud los derechos de duplicado su obra titulada "His Master's Voice", predestinada a convertirse en el imago tipo más conocido de la historia del fonograma; antes de adecuar la pintura del afamado perro Nipper a sus discos (Liverpool Echo, 2010), Johnson debió convencer a Barraud de modificar un componente de su pintura original; y es que el artefacto al que Nipper fijaba su vista no fuese un gramófono de Berliner, sino un fonógrafo de Thomas Alva Edison. Una vez realizada la oportuna variación y redefinida la figura, Johnson explotó por primera ocasión la pintura como marca de la Gramophone Company, registrándola con el número 34,890 en Estados Unidos. La imagen representada en la figura 2.2 fue aprovechada para darse a conocer en el Reino Unido y con el transcurso del tiempo, la notoriedad de la unión Nipper-gramófono se fue acrecentando hasta llegar a tener una fuerte presencia en prácticamente todo el mundo.

Lo cual originó que posteriormente, en el año de 1901 Emile Berliner y Eldridge R.

Johnson encontraran puntos de acuerdo y unieron sus intereses al fundar una nueva sociedad en Estados Unidos, la Víctor Talking Machine Company, en definitiva la consolidación no fue sencilla, ya que tuvo que subsistir a presiones externas pues hubo litigios que fueron motivados por compañías rivales que alegaron irregularidades en el proceso de la creación de la nueva sociedad entre Jhonson y Berliner por atribuciones concernientes a infracciones de patentes (Universidad de Duke, 2000), empresa que se convirtió rápidamente en uno de los principales actores en el mercado. Eldridge R. Johnson en colaboración con sus empleados efectuaron cuantiosos progresos en el fonógrafo en los inicios de la forma, uno de los más importantes fue un brazo de la aguja cónica, cajas de sonido mejoradas. El mercado fonográfico progresó ampliamente, y como resultado de una maniobra promocional creativa aunada a la correcta aplicación de recursos financieros, las ventas de Víctor se acrecentaron constantemente. Eldridge Johnson trabajó efectuando arreglos para que ilustres personajes dedicados a los actos operísticos, lo cual hizo que concibiera grandes utilidades producidas por las ventas. Sobre el primer lustro del Siglo XX, emprendió una nueva idea para hacer el fonógrafo más útil. El cuerno se arqueó hacia abajo en un armario de suelo grande, empleándose dos puertas para cubrir la abertura, lo cual generó un beneficio agregado, ya que las puertas se desarrollaron como una forma de controlar el volumen, al abrirse, la intensidad del sonido se incrementaba y al cerrarse se reducía.

2.1.3 Victor-Victrola

Los derechos de autor se encuentran bajo el nombre de "Vitrola", no obstante, la palabra Victrola exclusivamente fue destinada para hacer referencia a los fonógrafos de la Víctor Talking Machine Company (Universidad de Duke, 2000), por lo que no es un término empleado para nombrar a los modelos anteriores a este, se considera que el primer

fonógrafo "V́ctor-Victrola" en ser objeto de comercio fue en el año de 1906, en aquel entonces, la compañía V́ctor no poseía la capacidad instalada suficiente para efectuar la producción de ciertos artefactos, motivo por el cual, hubo la necesidad de solicitar la colaboración de la empresa Pooley Co (Radio Museum, 2002), localizada en Philadelphia, Pennsylvania., a raíz de este suceso, el precio del producto final se consideraba alto, debido a los costos de la realización, por tal razón, este modelo fue destinado a los clientes de un poder adquisitivo superior, la respuesta de este sector del mercado fue de aceptación hacia el artículo realizado por la empresa, lo que ocasionó que la firma continuara sustentando el éxito. Posteriormente, se fabricaron otro tipo de estos aparatos en colaboración con Pooley, unos cuantos miles se produjeron, por obvias razones, hoy en día, dichos reproductores son profundamente ambicionados por los coleccionistas. Las primeras Victrolas que fueron destinadas a la venta, salieron al mercado bajo el nombre de "VTLA", dicho vocablo es una abreviatura de la palabra Victrola, la cual se encontraba escrita en la placa de informes, V́ctor fabrico diversas presentaciones, algunos modelos más costosos que otros, con diversos valores añadidos dependiendo del sector al cual fueron enfocados, uno de los modelos más ostentosos en aquel entonces fue la "Victrola del XX" (Edie, 2006), la cual exhibía un borde plateado situado en el gabinete, cabe señalar que la serie de artículos producidos con estas características fueron cientos, el motivo, los costos excesivos en los que se incurría para producirlos. En el año de 1908, esta empresa seguía creciendo, lo que hacía que la intervención de Pooley fuese requerida con mayor periodicidad, para entonces, V́ctor ya había puesto en marcha diversas alternativas para el acabado de sus productos finales, las cuales incluían materias primas como el nogal, roble, caoba, etc., los terminados poseían diversas consideraciones importantes, ofreciendo al cliente versiones pintadas de sus adquisiciones e incluso

personalizadas. Víctor continuaba siendo rentable, pese a que aún no empleaban la grabación por las dos caras (la cual se había realizado por primera vez en 1900), aunque Berliner no titubeó y se mostró trepidante al implementar en sus empresas, la que en aquel tiempo fue considerada una gran innovación, no obstante, Jhonson opuso resistencia a poner en práctica tal idea y la Víctor no grabó discos aprovechando la oportunidad de utilizar las dos caras hasta el año de 1923. En este punto es de vital relevancia enfatizar que este avance en la industria discográfica de aquellos tiempos fue gracias a la pequeña empresa Odeon Record Company, La cual posteriormente llegó a ser parte de la importante firma Gramophone Company (Electric Group Limited, 2011).

2.1.4. El Gramófono

Cerca del primer lustro del Siglo XX, la presencia del gramófono en el sector del mercado correspondiente a los reproductores iniciaba su vertiginoso crecimiento. Para entonces el disco ya se había manifestado dentro del público como el medio más práctico y competente para la exposición de emisiones sónicas y esencialmente habían probado sus superioridades sobre el fonógrafo, las cuales aumentaban constantemente en lapsos breves de tiempo. Ante tales acontecimientos, en 1908, Thomas Alva Edison, se vio obligado a tener que aceptar la realidad, aunque mantuvo algunas de sus cadenas de producción de cilindros y fonógrafos (Universidad de Duke, 2000), asumió que debía implementar un sistema de producción de gramófonos al percatarse de los rápidas y crecientes modificaciones que sufría el mercado y bajo este contexto se obligó a realizar los cambios pertinentes con el fin de poder ser capaz de rivalizar en el mercado. Aunque no hay que perder de vista el dato de que Berliner tomó la idea del disco, de algunas bases cimentadas por Edison anteriormente. Pese a que el Gramófono fue introducido tiempo después que el fonógrafo al mercado, este último ya tenía la aceptación del consumidor, no obstante, las

tendencias en el mercado cambiaron, con anterioridad se mencionó que el disco resultaba más práctico para los usuarios, se dice que sucedía de esta forma a causa de que el fonógrafo tenía mayor desgaste y era más sensible a la humedad y a otros cambios de temperatura, en el año de 1908 fue cuando el cilindro comenzó su paulatino pero irremediable caída en el mercado, en tanto que el Gramófono se imponía en la satisfacción de los requerimientos que el consumidor demandaba (Universidad de Duke, 2000).

Si bien la evolución en las formas del tratamiento del sonido, es decir la transición que ocurrió al pasar del Fonógrafo al Gramófono fue un proceso dificultoso causado por los considerables intereses de carácter económico, máximamente atribuidos a la compañía Edison en Estados Unidos.

2.1.5. Electric and Musical Industries Limited

El Gramófono fue desplazando al otro medio de reproducción no únicamente por su practicidad, también hubieron otros aspectos de trascendencia por los cuales se suscitó este acontecimiento, uno de ellos se remonta al año de 1897, cuando por modificaciones ocurridas en la empresa Gramophone Company (nombrada anteriormente) fundada por Berliner, inicia la historia de la compañía EMI (Electric and Musical industries Ltd, 2011), en donde se inició con el plan de utilizar la tecnología más reciente para grabaciones y trabajar con músicos nuevos. En la empresa Londinense, estaban seguros que lo ideal era colaborar con artistas contemporáneos, fue la primer compañía de discos en crear una estrecha vinculación con los artistas que en aquel entonces estaban en su momento.

Los artistas de mayor renombre que fueron incorporando a sus filas en pocos años fueron: Adelina Patti, Nellie Melba, Emma Calvé y Enrico Caruso (EMI Group Limited, 2011). Adelina Patti, nacida en Madrid el 19 de Febrero de 1893, considerada la soprano más trascendente en su tiempo, incluso, se le rindió homenaje utilizando su nombre para

llamar a un teatro dedicado a la ópera, el cual fue construido en Swansea, la reconocida cantante falleció en Craig-Y-Nos el 27 de septiembre de 1919 (Wales Music, 2009). Nellie Melba, su nombre de pila fue Hellen Porter Mitchell, nació el 19 de mayo de 1861 en Richmond, Australia. Melba, desde temprana edad mostró habilidades para el canto y piano, en Victoria, la ciudad donde ella estudió, se dice que ya era considerada una mujer que sobresalía en su desenvolvimiento académico y que poseía un nivel superior de educación al que se acostumbraba que las mujeres tuviesen, Melba debutó como cantante profesional de ópera el 13 de octubre de 1887 en el Teatro Real de la localidad de Monnaie, en la Ciudad de Bruselas, Bélgica durante su carrera esta distinguida cantante operística realizó giras por diversos países, no únicamente pertenecientes al continente Europeo, también se presentó en diversas ocasiones en Estados Unidos, Australia y Nueva Zelanda (Jim/Davidson, 2011), un dato anecdótico en la historia de la música señala que la prestigiosa soprano Dame Nellie Melba fue la primera que utilizó el naciente micrófono de radiotransmisión, el cual se encuentra en el Museum of the History of Science en Oxford (The people's museum, 2011), la afamada interprete, murió el 23 de febrero de 1931 en Sidney, Australia (Jim/Davidson, 2011). Emma Calvé, su nombre real fue Rosa Emma Calvet, nació 15 de agosto de 1858 en Decazeville (Encyclopedia Britannica, 2011), población localizada en el departamento de Aveyron (Jean Meyniel, 2011), Emma Calvé fue una importante personalidad en su tiempo, destacando por las varias grabaciones de las cuales formo parte como voz principal, siendo la soprano vocal solista ya sea acompañada de una orquesta ó bien, únicamente por instrumentos como el piano y la flauta, algunos títulos de obras en donde participó son: Voi lo sapete, La Marseillaise, Three little song for very Little children, Lá-bas dans la montagne (compartiendo créditos con Charles Dalmorés), O Magali, Charmant oiseau, etc., (Encyclopedic Discography of

Victor Recordings, 2008) esta célebre interprete de ópera murió el 6 de enero de 1942 en Montpellier, capital del departamento de Hérault (Hérault tourisme, 2009) y Enrico Caruso (1873-1888), quien ha sido catalogado como el más reconocido tenor en la historia de la ópera, Enrico fue hijo del tenor Marcellino Caruso y la Sra. Ana Baldani, (de la Llera, s/f), la primera sesión de grabación de Caruso fue el día 11 de abril de 1902. Un hecho anecdótico relata que en dos horas grabó 10 piezas musicales.

2.1.6. Gramophone Company de Berliner

La Gramophone Company estaba creciendo con una meta fija, se generó una visión compartida fundamentada en el conocimiento y el aprendizaje que la conduciría a la internacionalización, parece que este fue el ideal con el cual esta organización se condujo desde el principio. Un año después de haber sido constituida, las filiales se instauraron en gran parte del continente Europeo y más tarde, en un breve lapso de tiempo, la sociedad ya se encontraba operando en toda Europa y Oriente Medio, así como en países de otros continentes, por citar algunos: Australia, India, China. En 1906, más del 60 por ciento de las entradas de efectivo que la compañía recibía, procedían de fuera del Reino Unido. La Gramophone Company no fue la única corporación del ramo constituida en Londres en 1897. En ese mismo año la Corporación Fonográfica Columbia abrió sus puertas. Columbia también extendió prontamente su representación en el extranjero, rápidamente penetró en el mercado Europeo y Egipto en el año de 1903. En 1914 la Gramophone Company vende una cantidad aproximada de cuatro millones de discos en un año, no obstante, el estallo de la primera Guerra Mundial suscitado en ese mismo año originó situaciones comprometidas en el ejercicio de sus actividades de negocios, también Columbia se vio afectada. Al concluir la beligerancia, la Gramophone Company había tenido que asumir grandes pérdidas en Alemania y fue imposible desarrollar las

capacidades suficientes para retomar el control de la misma, posteriormente, de la misma manera fue incapaz de mantener sus operaciones en otros lugares, a causa de la guerra antes mencionada y posteriormente, por los daños derivados de la Revolución Rusa (EMI Group Limited, 2011).

2.1.7. Después de la primera Guerra Mundial

Arribando al año de 1917, en la Ciudad de Camden, New Jersey., inició sus grabaciones Leopold Stokowski en colaboración con la Orquesta de Filadelfia, dicha asociación duró cerca de 9 años, el hecho que fue un detonante para viajar a esta ciudad con la finalidad de realizar la grabación, fue que ahí se situaba la Víctor Talking Machine (pilas Goldensky, 1923), y por ende encabezó su proyecto con la contribución del sello Victor en los estudios Candem. Con sucesos como éste, el crecimiento de la música grabada seguía rumbo a la prosperidad, el público la consumía cada vez con mayor frecuencia, Al inicio de la década de 1920, Columbia efectuó contratos con las personalidades del medio con mayor renombre de ese tiempo, entre los que más figuraron se encuentran: Sir Thomas Beecham, Sir Henry Wood, Bruno Walter, Igor Stravinsky y Gustav Holst, no únicamente trabajaron con reconocidos solistas, también lograron crear sinergia con las Orquestas Filarmónicas de Berlín y Vienna (EMI Group Limited, 2011). Por la relevancia que tienen estos ilustres personajes del ambiente musical en el contexto de los inicios del período de los años veinte, se plasma una breve mención de sus datos biográficos con mayor significado, se hace hincapié en que exclusivamente son mostradas las reseñas de los individuos antes citados que prueban emanar de fuentes fidedignas y no porque se haga distinción entre ellos fundamentada en juicios personales.

Igor Fyodorovich Stravinsky, nacido el 5 de junio de 1882 en Rusia y falleció en Nueva York el 6 de Abril de 1971, su trabajo ha perdurado con el pasar de los años, fue un

impacto notorio en la música antes y después de la primera Guerra Mundial, se afirma que sus creaciones fueron una revolución (Encyclopedia Britannica, 2011).

Gustav Holst, compositor británico que nació en Cheltenham, Inglaterra en 1874 y murió en Londres en 1934. Fue creador de óperas y piezas orquestales, sin duda, fue mejor conocido por su magistral suite orquestal compuesta durante el período de 1914 a 1916, titulada: Los Planetas (Kenrid Taylor, 1996).

Con el transcurso de los años, el entorno fue afectando de forma negativa a las empresas dedicadas a la producción de música grabada, en 1923 el desenvolvimiento de la industria de la música se estaba tornando complicado, había caído en depresión, el principal factor que causó tal situación fue la incesante notoriedad que había logrado la radio. No obstante, en los años subsecuentes se logró estabilizar la situación y en el año de 1926, la Gramophone Company, consiguió obtener en el interprete Ernest Lough su primer millón en ventas, por la grabación efectuada bajo el cello HMV (His Master's Voice) del 'Hear my prayer' de Mendelson, en la cual el famoso solo llamado 'O for the wings of Dove' fue interpretado por el cantante antes indicado, cuando él, sólo contaba con 14 años de edad (Universidad de Duke, 2000). En tanto que la industria seguía su curso durante esa década, Columbia fue partícipe de hechos relevantes, entre ellos al realizar diversos proyectos en los cuales se incluyó la ampliación de la empresa mediante un plan que consistía en realizar diversas adquisiciones de entidades discográficas, los ejemplos más contundentes que se tienen registrados sucedieron en Europa, al momento en que logró adherir a su corporación a Odeon en Alemania, Pathé en Francia y, en 1926, la firma Parlophone en Londres. Resulta por demás interesante hacer mención de que el sello Parlophone tuvo una sorprendente lista de artistas clásicos, entre ellos se puede resaltar la presencia de uno de los más trascendentales tenores de la época, Richard

Tauber. En estos años se mostraron los que para diversos expertos en la materia han sido sucesos definitorios en el ámbito de esta industria en cuanto a la tecnología de grabación y producción. Pasado del primer lustro de la década de 1920, la Gramophone Company encabezó un proyecto que radicó en lanzar al mercado discos de doble cara en el año de 1926 (EMI Group Limited, 2011).

En 1928, se concretó una transacción que sin duda, puede ser reconocida como el más relevante hecho en los últimos años de esta década, cuando dos de los actores principales del medio lograron finalmente ejercer su derecho de tomar una decisión en común para alcanzar una resolución que manifestó la concordancia de sus voluntades en un efecto jurídico, el cual concluyó en la adquisición de la propiedad de la empresa Víctor Talking Machine por parte de una prestigiosa compañía, la RCA (Radio Corporation of America). Este acontecimiento fue un detonante en la música, sólo pasaron 3 años para que aconteciera otro suceso, si bien, no de la magnitud del referido primariamente, si tuvo gran importancia, consistió en una modificación interna dentro de EMI, que produjo la combinación de HMV y Columbia Gramophone Co., con el objetivo de fortalecerse y desafiar a sus competidores en el mercado. En tanto que, Alan Dower Blumlein de esta firma, obtuvo la patente de un modo de grabación estéreo, denominado sonido binaural que, fungió como cimiento para ser empleado en técnicas posteriores. En este punto es conveniente señalar que Thomas Alva Edison falleció a la edad de 84 años en 1931.

La empresa Alemana BASF (Badische Anilin- und Soda-Fabrik) en 1934, fabricó 50,000 mts., de cinta magnética para grabación, nunca antes había ocurrido una producción de tal envergadura, la finalidad fue proveer a la compañía AEG (Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft) para la ejecución de experimentaciones a gran escala, el resultado de dichas actividades originó que en 1935, AEG presentara por vez primera una

demostración de la cinta magnetofónica en el Berlín Funkaustellung. Hacia 1936 ingenieros de BASF, utilizando esta técnica realizaron el grabado de la Sinfonía n° 39 del compositor Austríaco Chrysostomus Wolfgangus Theophilus Mozart (1756-1791) con la Orquesta Filarmónica de Londres dirigida por Sir Thomas Beecham. Se sostiene que es la primera grabación de una orquesta sinfónica completa empleando esta técnica. Es importante recalcar que hay evidencias suficientes para constatar la existencia de esta grabación en la actualidad (Universidad de Duke, 2000).

En 1941, Leopold Stokowski, quien desde 1917 había expresado interés en las técnicas aplicadas a la música para optimizar el producto final, llevó a cabo las reuniones necesarias con el fin de acordar las formas en las cuales se habría de realizar las sesiones de grabación para la banda sonora de la película de Walt Disney titulada Fantasía. El resultado fue un trabajo técnico y artístico de gran calidad. En 1942 la RCA Víctor obtiene un logro sobresaliente al presenta el primer disco de oro, lo consiguió el artista llamado Glenn Miller. En 1945, pasada la segunda guerra mundial, se dio gran impulso a la mejora de la calidad de sonido, algunas estimaciones reflejaron aumento de la producción hasta en un 25%. Esta declaración poseyó un formidable impacto en la historia y el perfeccionamiento del sonido grabado. Pero un aporte realmente importante en la industria que sucedió en la época de posguerra fue en 1948, cuando en la industria petrolera se desarrolló un material plástico de usos variados, el PVC (Cloruro de polivinilo), idóneo para la elaboración de cintas de grabación y discos. Las características del PVC hicieron posible logros posteriores, entre ellos, los conseguidos por un equipo de CBS dirigido por el Dr. Peter Goldmark. Cabe señalar que Thomas Alva Edison ya había lanzado discos de larga duración, en aquellos años eran reproducciones que duraban veinte minutos por cada lado, pero no se podía comparar con los LP CBS (Sociology Department, Duke University,

2000).

Ya en la década de los años 50's, EMI mantuvo una licencia para para trabajar con las primordiales entidades discográficas de aquellos años, la RCA Victor y Columbia Records (descendiente de la matriz original de la Columbia Gramophone). Entre los artistas más sobresalientes de la época en la RCA, despuntaba un joven cantante de Mississippi llamado Elvis Presley. Sus primeros discos fuera de Estados Unidos iniciaron con "Heartbreak Hotel" en 1956, fueron realizados por EMI bajo su sello Pop HMV. Durante los próximos dos años, EMI lanzó los primeros éxitos de Elvis, entre ellos: "Blue Suede Shoes", "Love Me Tender", "Hound Dog" y su primer número uno en Reino Unido, "All Shook Up". A pesar de ello, el convenio de licencia entre EMI y RCA concluyó en 1957 cuando RCA instituyó su propia oficina en la capital de Inglaterra. Columbia puso fin a su compromiso con EMI en 1952, esta última había lanzado al mercado el mayor segmento de música grabada en Estados Unidos en colaboración con Columbia y RCA, por lo que EMI delineó un nuevo plan estratégico para allegarse de nuevos talentos, lo que trajo como consecuencia que en 1955 se comprara una de las mayores compañías del sector con ubicación en Estados Unidos, Capitol Records, la cual se encontraba sumamente posicionada gracias a una portentosa lista de artistas como Frank Sinatra, Nat King Cole, Peggy Lee, Dean Martin, Les Paul y Gene Vincent. Así como el impulso que tomó en las listas de artistas americanos, EMI acrecentó su inversión en el talento de Reino Unido, de tal forma que dentro de una década EMI abarcaba cerca del 40 por ciento de los charts de la música pop del Reino Unido. Artistas que firmaron con EMI en la década de 1950 incluyeron a Shirley Bassey, Adam Faith, Frankie Vaughan, Bygraves Max y Alma Cogan, todos obtuvieron un éxito imponente y fueron adalides de la detonación del pop británico. Junto a esa camada de artistas del Reino

Unido en las listas de EMI, se encontró Cliff Richard y quien más sobresalientes resultados obtuvo, ya que después de su primer disco “Move It” en 1958, Cliff llegó a ser uno de los artistas más prominentes y perdurables de la historia de la música pop británica (EMI Group Limited, 2011).

2.1.8. Los años 60's y 70's

En 1960 la modalidad estereofónica ya había sustituido casi por completo al monaural como el modo de grabación. Los estudios se equiparon con grabadoras de pistas múltiples, primero de 3 pistas (anteriormente de trabajo en el cine) ya fuere de una cinta de media pulgada o de una pulgada de ancho, y luego de 4 pistas en una cinta de pulgada de ancho (tiempo después se disminuyó a la mitad de pulgada). 8 tracks en una cinta de pulgada incremento a 16 pistas en una cinta de dos pulgadas. El ancho máximo permitido de la cinta se había mantenido en dos pulgadas, pero el número de pistas se llegó a incrementar aún más, logrando acumular hasta 24, 36 y 48 pistas. En 1963 la compañía Holandesa, Phillips introduce el audio cassette en el Funkaustellung Berlín. En 1965 el audio cassett fue lanzado al mercado, era fácil de usar, este formato de cinta magnética llegó a ser muy popular. Aunque durante su primer año a la venta sólo registró la cantidad de 9,000 unidades vendidas. Philips no protegió su cinta como una tecnología propia, de ahí se derivó que otras compañías pudieran obtener una licencia para su uso. Ya en el año de 1966, se trabajó en la depuración del audio, el ruido de que se escuchaba de fondo se había reducido de manera constante y considerable. Los ingenieros de sonido de la películas desde hace tiempo utilizaban dispositivos sofisticados para lograr la reducción de ruido, pero los estudios de grabación habían mostrado renuencia a seguir ese ejemplo. Fue en este año cuando el Dr. Ray Dolby introduce el Dolby Noise Reduction System (Sistema de Reducción de ruido Dolby) el cual se convirtió en un estándar universal para

ser empleado en grabaciones analógicas de audio. A fines de la década, exactamente en el año de 1968, cerca de ochenta y cinco fabricantes habían asentado ventas que superaban la cantidad de 2.4 millones de audio cassettes en todo el mundo y únicamente en ese año la industria del cassette obtuvo un monto aproximado de 150 millones de dólares. Phillips había logrado poseer en ese formato de cinta magnética el estándar para la grabación (Universidad de Duke, 2000).

Hasta 1968 se habían realizado los avances citados anteriormente, no obstante, en ese lapso de tiempo también ocurrieron en el ambiente musical sucesos de gran relevancia, por ello es indispensable mencionar que cuando Brian Epstein se reunió con el Director de Parlophone, George Martin en 1962, este último se decidió a firmar una nueva banda. En octubre del mismo año, los Beatles lanzaron su primer single, "Love Me Do". Que únicamente consiguió el número 17 en las listas de Reino Unido, pero no transcurrió demasiado tiempo para que llegaran logros superiores. En seguida, "Please, Please Me", llegó al número dos a nivel mundial en 1963, y desde entonces la música pop nunca ha sido igual desde entonces. Antes de que culminara el año The Beatles lanzaron tres sencillos más "From Me To You", "She Loves You" y "I Want To Hold Your Hand", los tres temas encabezaron las listas del Reino Unido. Al año siguiente Estados Unidos vivió la "Beatlemania". En un lapso de tres meses después de su debut, The Beatles ocuparon los cinco primeros lugares con sus sencillos y los dos álbumes más vendidos en el país. En menos de ocho años, los Beatles grabaron y sacaron al mercado discos como "Rubber Soul", "Revolver", "Sgt. Lonely Hearts Club Band", "Abbey Road" y "The Beatles" (Conocido como "The White Album"). Los éxitos continuaron en los años siguientes por lo que The Beatles" y sus grabaciones son tan valoradas y exitosas en la actualidad, como nunca antes lo habían sido (EMI Group Limited, 2011).

El 4 de Octubre de 1970 en Los Angeles, CA., muere Janis Joplin, la representante femenina del rock influenciada por el blues con mayor notoriedad en los años sesentas. Otros músicos de renombre que fallecieron a principios de los años setentas fueron Jimi Hendrix y Jim Morrison. (Simon & Schuster, 2001).

En los inicios de los años setenta, aparecieron los primeros registros cuadrafónicos (cuatro canales) en el mercado, pero la renuencia del público fue muy notoria y su casi nula actitud entusiasta fue una característica a considerar, esta problemática se debió principalmente al clima que imperaba en el entorno económico (Universidad de Duke, 2000).

En 1973 Pink Floyd y el álbum, "Dark Side of the Moon", ha sido enaltecido por el público y los críticos desde aquel momento hasta hoy en día. El álbum se conservó en las listas del Reino Unido durante 6 años y se mantuvo en un lapso superior a cualquier otro en el chart de Billboard de los Estados Unidos (741 semanas), a la fecha este material discográfico ha vendido de alrededor de 35 millones de dólares, después de "Dark Side of the Moon", Pink Floyd logró mayores éxitos como los laureados "The Wall", "Wish You Were Here" y "Animals". En 1974 EMI firmó su primer contrato con Queen, con el lanzamiento de su álbum debut "Sheer Heart Attack", fue inmediatamente claro que Freddie Mercury, Brian May, Roger Taylor y John Deacon conformaban una agrupación distinta a otras bandas. Con sus canciones escritas por Mercury, la banda ha vendido millones de discos y establecido fijamente su reputación como una de los mejores actuando en vivo en el mundo (EMI Group Limited, 2011).

Para 1975, grabar se había convertido en un paso tan complejo que se tuvo que añadir memoria al equipo de estudio. En ese entonces, este formato había pasado de ser un serio desafío al disco como el formato más popular a ser el predilecto del público, el número

de discos vendidos disminuyó progresivamente mientras que las ventas de cassettes se incrementaban rápidamente. Las compañías discográficas siguieron liberando productos al mercado en ambos formatos. No obstante en 1978 se hizo el primer anuncio del disco compacto de industrias Phillips. En 1979 Sony presenta el reproductor de cassettes Soundabout que pasó a llamarse más tarde, Walkman. Primeramente fue considerado una novedad y su precio de venta unitario de 200 dólares hacía que se considerara como un producto de marketing exclusivo.

2.2. La era de los videos musicales

En 1981 Walkman II fue presentado, su precio disminuyó cuantiosamente y se convirtió en uno de los productos de audio con mayor éxito. En ese mismo año inicia transmisiones MTV (Music Television), un canal de cable comenzó a pasar clips de vídeo. Durante los próximos años, el video musical fue un medio fundamental para el impulso de una grabación y una vez establecido como una herramienta de promoción se logró convertir en un producto de entretenimiento en sí mismo. En 1982 el álbum de Michael Jackson, “Thriller” fue publicado por el sello Epic Records subsidiaria de Columbia, ha vendido 40 millones de copias en todo el mundo y se ha considerado por algunos expertos en la materia como el producto más exitoso en la historia de la música grabada, este logro se hizo posible gracias a la colaboración de MTV (Universidad de Duke, 2000). La década de 1980 comenzó con el fin del fenómeno disco, entonces surgió la aparición masiva del Heavy metal y otros géneros de música, en este momento se muestran y van tomando fuerza el house, techno y hip-hop.

Figura 2.3. Madonna

Fuente: Álbum “Music” (2000).

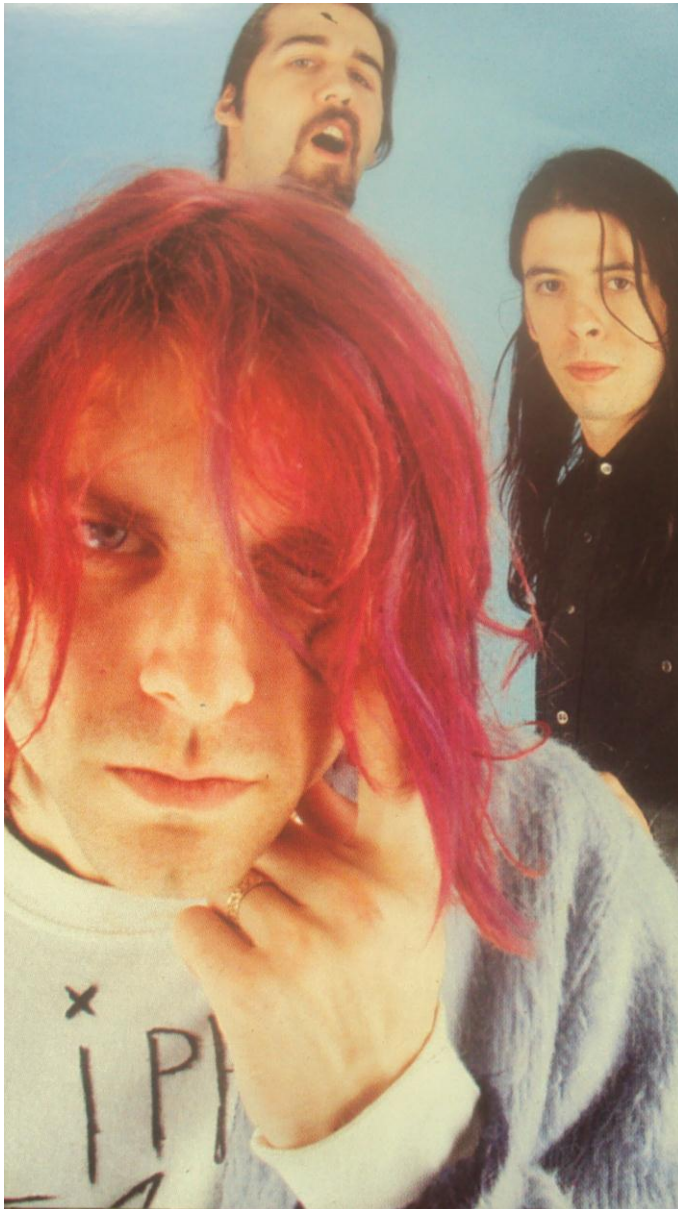
Empero, fue en la música pop donde la industria encontró un hallazgo que a la postre fue un éxito de trascendencia categórica, cuando en 1982 el DJ Mark Kamis llevó un demo a Sire Records, dicho material contenía un tema llamado “Everybody”, el cual se convertiría en el primer hit de la cantante estadounidense Madonna Louise Vernon Ciccone, quien es considerada la máxima estrella del pop en la historia en cuanto a solista femenina se refiere, desde sus inicios se vio envuelta en controversia por sus videos, coreografías y canciones, siempre buscó dar un cambio al concepto del feminismo que se tenía en la época, además de mostrar su oposición contra determinadas costumbres

sociales lo cual conllevó a que obtuviera un gran número de detractores. La carrera musical de Madonna despegó cuando a finales de 1984 Nile Rodgers produjo “Like a Virgin”, desde ahí esta cantante situó en los primeros lugares de popularidad diversos temas desde aquellos años hasta la época actual, no únicamente ha sobresalido como intérprete, también es una destacada mujer de negocios, una de sus principales actividades comerciales es la que desempeña en Maverick Records, empresa con la que desde sus inicios mostró que tenía un gran futuro, el primer indicio de ello se dio en el momento en que adhirió a su sello discográfico la compositora Canadiense Alanis Morissette (Simon y Schuster, 2001).

2.2.1. Los avances y nuevas tendencias de última década del S.XX

Phillips por su parte entabló conversaciones con representantes de la industria del audio para demostrar su sistema de CD-I (Disco Compacto Interactivo), se basó en una tecnología de CD-ROM (Read Only Memory) que almacenaba e interpretaba la información de la misma forma que un disco compacto. El sistema CD-I permitió reproducir formatos de audio y video. En 1992 Philips lanzó el DCC (Cassette Compacto Digital), que era compatible con la cinta de audio magnético. El DCC fue compatible con los nuevos reproductores, los cuales fueron capaces de reproducir ambos formatos. La introducción de este formato al mercado representó una provocación para otras empresas que competían en este sector, por ello una compañía originaria de Japón, Sony, fue la que respondió de manera contundente al desafío del DCC, introduciendo el MD (MiniDisc), que combinaba la calidad de reproducción de un CD con la facilidad para grabar que únicamente proporcionaba la cinta de audio. A pesar de la llegada de dispositivos con otras dimensiones como el DCC y el MD, el CD sigue siendo el formato dominante (Universidad de Duke, 2000).

Figura 2.4. Nirvana



Fuente: Álbum “In Utero” (1993).

Muy pocas han sido las bandas en la historia del rock que han logrado tener un impacto con mayor grado de iconicidad, inmediatez y tangibilidad en el panorama musical pop contemporáneo que lo realizado por Nirvana en los noventa. Cuando el trío de Seattle hizo su aparición en la escena en 1991, la radio comercial dejó atrás el Hair Metal de Poison y Def Leppard. Al parecer sólo fue cuestión de pocas horas después de la

liberación anárquica de Nirvana y la ira que engendraba el primer sencillo "Smells Like Teen Spirit" derivado del álbum titulado "Nevermind" producido por Butch Vig (Bryan Vigorson) con David Geffen Records para que las reglas cambiaran. El artificio se desvalorizó, ya únicamente se mostraba la emoción pura y cruda.

Figura 2.5. Incesticide



Fuente: David Geffen Records (1992).

La dominación de Nirvana fue trágicamente finiquitada el 5 de abril de 1994 en Seattle, Washington. Cuando Kurt Cobain, líder de la banda, se quitó la vida después de por lo menos un intento de suicidio y ataques por adicción a las drogas, un padecimiento estomacal crónico y depresión, Cobain tenía 27 años de edad. Pese a ello, el mes de Noviembre de ese año fue realizado el álbum "MTV Unplugged in New York" grabado en un concierto acústico interpretado por Nirvana en 1993, este material ha vendido alrededor de 5 millones de copias y en 1995 ganó un premio Grammy como mejor álbum de música alternativa (Simon y Schuster, 2001).

En los días posteriores al suicidio, fanáticos de Nirvana, colaboradores, músicos y Courtney Love (viuda de Cobain), siguieron realizando muestras de duelo, y finalmente sus cenizas fueron esparcidas en el río Wishkah de Washington. Kurt había dejado atrás un intenso legado en el ámbito musical y algunas de sus canciones junto a "Smells like teen spirit" siguen escuchándose hasta la época actual, como "Lithium", "In Bloom", "Heart-Shaped Box", "Pennyroyal Tea" y "About a Girl".

En 1992 Virgin Music ostentaba una lista importante de artistas como Janet Jackson, Lenny Kravitz, Peter Gabriel, The Smashing Pumpkins, Massive Attack y los Rolling Stones, además de un negocio de edición musical importante, junto a EMI incorporaron nuevos artistas como The Verve y The Chemical Brothers (Wenner, 2012).

Figura 2.6. Spice Girls



Fuente: Álbum fotográfico oficial (1997)

La banda pop más exitosa de la historia: Spice Girls, se formó en 1994, firmó con

Virgin Records en 1995 y lanzó su primer corte de difusión "Wannabe" en 1996. En la última etapa de ese año la banda fue un fenómeno cultural juvenil en la sociedad a nivel mundial. "Wannabe" alcanzó el número uno en 31 países, con ventas registradas de 35 millones de álbumes en todo el mundo, Spice Girls pasó de un extremo a otro la perspectiva de la música pop, en cuanto a grupos femeniles se refiere (EMI Group Limited, 2011).

En ese mismo año fue presentado el primer DVD (Digital Versatile Disc) en el Consumer Electronics Show en Las Vegas. El DVD es intrínsecamente un CD más vertiginoso con una gran cabida de almacenamiento de vídeo, sonido y datos informáticos. En 1997 Elton John realizó un homenaje a Diana, la Princesa de Gales, la canción insignia de este tributo fue "Candle in the Wind", la cual se convirtió en el tema más vendido con referencia al tiempo en el que fue colocado en el mercado al ser certificado 8 veces platino por la RIAA a las 24 horas de su lanzamiento. En 1998 La piratería musical en Internet se incrementó de manera drástica al masificarse el uso el formato de compresión de audio MP3. El término piratería se utiliza generalmente para describir la violación deliberada de los derechos de autor a escala comercial. La piratería de discos compactos se convirtió en un problema global en la década de 1990 debido a la tecnología de duplicación de CDs se desarrolló rápidamente, por lo que los CD de un producto más rápido, más fácil y más barato para duplicar que la mayoría de otras formas de grabación de sonido. Los discos piratas o falsificados que salen a la venta no sólo transgreden los derechos de los artistas implicados, sino también forman parte de una competencia desleal a todos los niveles de la cadena de suministro de la industria. A partir de 1998, las ventas piratas ascendieron al 33% del monto total registrado. (Universidad de Duke, 2000).

2.3. La promoción de la música actualmente

El Internet ha traído consigo un novedoso y distinto estilo de promoción para los artistas. Quienes pueden utilizar diferentes intermediarios en línea tales como mtv.com y amazon.com. Muchas bandas inclusive gozan de la pertenencia de sus propios sitios web que aprovechan como un promotor y distribuidor. El internet añade otro canal de medios para que el artista que se conozca en todo el mundo, algunos sitios web son de acceso gratuito para quien pública los temas musicales.

2.3.1. La instalación de un estudio de grabación en la actualidad

Para ensamblar un estudio inicialmente hay que bosquejar la idea que se tiene y responder la cuestión sobre a qué nivel se pretende iniciar y qué anhelos futuros se desean concebir, para encausar de forma adecuada las actividades en el momento de afrontar los primeros gastos. Asumiendo que la curva del aprendizaje de un productor de música es muy pronunciada, es de muy poca utilidad el principiar allegándose de equipo de alto grado del cual se obtendrán muy pocos beneficios, es mejor como acontece en la mayoría de actividades en la vida, para deleitarse y concebir adecuadamente un paso, con antelación se debió haber comprendido claramente el paso anterior, de otra manera dicho, se incurre en el innecesario riesgo de aprender mal. Es indispensable la experiencia pues si un productor en potencia que recién inicia, y consigue un micrófono de alta tecnología para sus grabaciones, una derivación de este hecho puede ser que como no posee antecedentes en su experiencia con las que sea factible cotejar resultados, no será capaz de decidir si el sonido de un micrófono nuevo es el adecuado a las necesidades o no. Si por el contrario se cuentan con los conocimientos y la práctica necesaria, se podrá disfrutar la compra al máximo pues se obtendrán las metas deseadas para la cual se realizó la inversión en tal equipo.

Un elemento fundamental muy importante en el sonido de un estudio, es indudablemente la sala. La acústica suele ser uno de los inconvenientes más notorios sobre todo en salas de paredes paralelas, generalmente son las que se hallan en la mayoría de las situaciones por motivos atribuidos fundamentalmente al aspecto económico de la construcción y también al aprovechamiento del espacio. El inconveniente es respectivo al hecho de que las ondas colisionan contra sí mismas. Para impedir esto, están los "golden ratios", que no son otra cosa más que una selección de proporciones óptimas (largo por ancho por alto) que hoy en día han llegado a ser el método más conveniente para solucionar las complicaciones asociadas a salas de paredes paralelas (Sonido y Audio, 2011). Las frecuencias que se convierten en un problema en este tipo de salas comúnmente se denominan "modos" y hay diversos tipos, siendo los más significativos los modos axiales, pues comúnmente son los que en mayor medida afectan negativamente por los declives y realces que producen en decibeles, claro está que esto ocurre obedeciendo a la posición del emisor y del receptor. Existen otro tipo de modos, los tangenciales y oblicuos, pero generalmente se les resta importancia con relación a los modos axiales. Por tal motivo, cuando se vaya a elegir una sala adecuada se tiene que ponderar lo antes mostrado, procurando hacer las distinciones pertinentes entre un recinto y otro conforme lo más conveniente posible en términos de acústica para emprender el proyecto de un estudio propio. Obedeciendo al rango de frecuencias que sea pertinente controlar, se emplean diferentes tipos de procedimientos. Para atemperar problemas en frecuencias graves, se usa absorción, una forma que se puede utilizar son las trampas de graves ó bien, resonadores de Helmholtz, sobre todo en las ocasiones en las que la frecuencia problemática se focaliza en un rango estrecho, también conocido como factor Q estrecho. Para el proceso de tratamiento de otro tipo de frecuencias existen técnicas de

difusión, concentradas en evitar que las ondas se colisionen sobre sí mismas en los muros, y propiciando el que éstas se diseminen de forma irregular auxiliando así a que el sonido conserve el máximo equilibrio posible. Si no se cuenta con estos posibles problemas acústicos, jamás se podrá escuchar claramente lo que está aconteciendo en realidad, ya sea en la etapa de grabación o mezcla, afrontando el riesgo de que en el procesamiento de pistas se tengan errores que son consecuencia de las fallas en la adecuación de la sala de grabación, o se tendrá que incurrir en ecualizar la propia sala de control más que la pista que se pretende maniobrar en principio. A manera de ejemplo, si hay un problema en la sala de control, y se presenta un realce de 10 dB (decibeles) en 80 Hz. Se deduce que siempre se escucharán más graves de los que en realidad hay en la grabación, por lo que se deberá de proceder a atenuar esa banda y se pueden obtener a cambio resultados no deseados que se reflejan en grabaciones desniveladas y ese no es el objetivo. Lo mismo acontece en todo la esfera de frecuencias del espectro, también la figura estéreo se ve gravemente afectada por este tipo de complicaciones. Abreviando, la acústica toma una contrastada jerarquía en los aspectos a cuidar en el ámbito de la grabación y producción de audio. Si el estudio está encauzado a un uso profesional, se hace forzoso el instalar varias salas. Una destinada al control, donde se ubiquen los expertos en grabación y mezcla, y una o varias de grabación.

Figura 2.7. Cabina de control



Fuente: Insonic Lab, José Padilla (2010).

Figura 2.8. Cabina



Fuente: Decibel Zero, Ramón Chávez (2008).

Figura 2.9. Equipo de cabina de control



Fuente: Insonic Lab (2010).

Figura 2.10. Trabajo de mezcla en cabina de control



Fuente: Cuartito Records, Luis Huesca (2011).

La construcción de más de una sala admite la posibilidad de montar varios diseños, Al permitir una con especificaciones para voces, una con mayor dimensión para grabar percusiones.

Si la sala no cubre las especificaciones necesarias y se dispone de un buen micrófono, éste será causante de problemas potenciales debido a que captará todos los vicios acústicos del recinto, y no será provechosa la altísima fidelidad del micro en este caso. Por el contrario, si el micro cubre escasos requerimientos y la sala contiene las descripciones correctas, se obtendrá con una acústica pulcra, pero el micro tendrá insuficiencias que formarán en cierto modo cuellos de botella en este proceso. Sin duda lo más racional es que uno y otro factor se hallen al mismo nivel, si lo que se decide es empezar desde abajo aunque se posean los conocimientos y experiencia superiores para ascender rápido, lo ideal sería iniciar con una buena sala y micros económicos, con el fin de modificar a corto ó mediano plazo en mejores micrófonos fructificando así las posibilidades que otorga la sala (Sonido y Audio, 2011).

En cuanto a los previos se refieren, hay que valorar el número necesario en base a las pistas que se pretenden capturar sincrónicamente cuando se graba. Al tiempo que haya una batería de por medio, se hace ineludible el situar de al menos 8 canales de previo de micro para conseguir registrarla decorosamente, aunque con 12 entradas se reservaran posibles fallas en más de una ocasión. Los interfaces "todo en uno" pueden constituir la solución más atinada, pero los estudios más profesionalizados demandan de previos calificados para que contribuyan un rendimiento afín al resto del equipo, y conforme a las derivaciones que se esperan de un estudio. Por el contrario, si las grabaciones consistirán en uno o dos canales simultáneos, como en el caso de voces o una guitarra capturada en estéreo, un previo de dos canales es lo más aconsejable, si se dispone de interfaz de audio con previos contenidos, se puede excluir de esta última opción, siempre que no se tenga en mente emplear micrófonos de grado alto.

Dentro de los previos se encuentran diversos tipos, estribando de los dispositivos y

circuitos a través de los cuáles pasará la señal: Previos conocidos como “en estado sólido” ó transistores, previos de válvulas, y previos considerados como híbridos que asientan su actividad en el empleo de estas dos tecnologías. La disconformidad entre el carácter de los transistores y las válvulas está reciamente estampada por las capacidades específicas de cada tipo de circuitos. Se ha observado que las válvulas, aun causando una proporción de distorsión más elevada que los transistores, suenan más saturadas y plenas. Pues el hecho de que las válvulas provocan distorsión asimétrica beneficia a la superioridad de armónicos pares, persistentemente más musicales que los impares, que son los que distorsionan los transistores. Los armónicos pares son múltiplos inmediatos de la fundamental y exhiben una respuesta temporal más próxima a la manera que tiene de percibir el oído, forjando que se perciban los sonidos de las válvulas de forma disímil a los más “fríos” ó "transistorizados". Se apunta que no se puede considerar que un tipo es mejor que el otro, y que la deliberación sobre seleccionar uno u otro previo tendría que depender solamente de agrados propios o de distinciones originadas por la tarea a realizar en cada período. Entre los previos que se mencionan, unos son puramente previos, y otros por el contrario son canales de grabación más completos, envolviendo además algún tipo de interface de audio multi-canal.

Haciendo referencia a las unidades multi-previo, en otras palabras son las que cuentan con diversos previos en un mismo soporte físico, resulta importante hacer mención que son rentables para grabar percusiones o bien, como un mejoramiento excelente de otra unidad que puede ser estereofónica o monaural, que se utilizará para los quehaceres más significativos que no demanden de numerosas entradas simultáneamente. Unos de estos mecanismos desempeñan la función de interface de audio a la vez, valor complementario para estudios que empiezan y que poseen un presupuesto restringido.

Algunos ejemplos de este tipo de unidad son: Motu 8PRE, Presonus Firepod, M-Audio Octane, Millennia HV-3D, SM Pro Audio PR 8E.

Lo más trascendente es diferenciar entre un micrófono y otro, pues hay dos presentaciones destinadas esencialmente a un estudio: Los de condensador y los dinámicos. Estos últimos son más “duros”, valga la expresión, en cuanto a sensibilidad se refiere, ya que no absorben la señal con idéntica precisión a los micrófonos de condensador, que tienen más sensibilidad, por el contrario, brindan al usuario menor capacidad para tolerar altas presiones sonoras. Es por tal motivo que los micrófonos dinámicos son manejados regularmente en directo, con el objetivo de dominar la realimentación acústica también son útiles cuando se está en un estudio para grabar instrumentos y técnicas de microfonía cercana a la fuente: Amplificadores de guitarra (microfoneados), percusiones ó baterías (Sonido y Audio, 2011). Los micrófonos de condensador son más indicados para instrumentos acústicos en general y para grabación de voces, debido a su mejor definición y la posibilidad de evitar la saturación y distorsión a base de elevados SPL (Nivel de Presión Sonora). También hay que tener en cuenta si el micrófono es cardiode (uni-direccional), omni-direccional, ó con figura de 8. De esta manera se elegirá el micrófono adecuado para cada circunstancia, siendo los uni-direccionales más apropiados para aprisionar señales que se localicen de manera frontal al micrófono, y los omni-direccionales más idóneos para aplicaciones que demanden de un ángulo mayor, es decir, en el momento en que se intenta capturar en la grabación el contexto, el ambiente de sala aunado al sonido emitido por el instrumento, o grabar una banda exclusivamente con un micrófono. El atenuador que se haya en diversos micrófonos se aprovecha para ajustar su respuesta al rango de emisión del origen, en este punto resulta conveniente hacer mención de que en ciertas ocasiones es forzoso

amortiguar un micrófono puesto que si se realiza de diferente manera no se consigue captar una señal energética sin que el dispositivo colme y genere saturación. Hay kits módicos de batería, para optimizar recursos monetarios si no hay la suficiente capacidad, pudiendo sustituir los micros de bombo y caja, pues estos dos segmentos son los más substanciales y los que suelen puntear el ritmo y presentarse constantemente en la mezcla para que la batería surta el efecto correcto.

Es conveniente disfrutar al menos de un micro de condensador adecuado para todo tipo de labores, y si es permisible, un par estéreo que será útil para una gran cantidad de aplicaciones, en las cuales también se incluyen los overheads (de ambiente ó aéreos) de las baterías. Existen en el mercado una variedad extensa de productores de micrófonos originarios de China, motivo por el cual se puede hoy día, allegarse de micrófonos de una relación costo/beneficio aceptable, en algunos casos sorprendente dependiendo del equipo. Los micrófonos dinámicos en la generalidad de modelos son un dispositivo estándar en los estudios prácticamente de todo el mundo, y su precio se puede decir que es accesible para cualquier economía.

Resulta obvio instalar un soporte que permita grabar y en cierto modo también gestionar subsiguientemente el audio captado. Un ordenador se convierte en una herramienta muy poderosa. Si se decide por un grabador hardware, es una gran oportunidad para realizar ciertas actividades pues estos suelen ser suficientemente completos en general, contando con varias posibilidades midi y tipos de conexiones, así como un quemador de CD ó DVD integrado que los hace unidades diestras para llevar una producción de principio a fin, logrando hacer que el resultado quede en un soporte físico que brinde acceso al usuario para percibir posteriormente en reproductores cotidianos. Igualmente está la eventualidad de emplear grabadores a disco duro externos, en forma de

rack, que demandan de un monitor de ordenador, mouse y teclado para su cometido, pero que tienen su propio sistema operativo específico para audio, escrutando de esta manera mayor fiabilidad que los sistemas usuales establecidos en ordenador y software grabador. La disconformidad con los grabadores completos "todo en uno" reside en que los grabadores en formato rack no reúnen mezclador ni previos, entre ellos se citan algunos ejemplos como: Grabadores "todo en uno" que no exigen de complementos informáticos: Roland VS-2400CD, Yamaha AW2400, Boss BR 1600CD, Edirol R-4, Korg D32 XD, Yamaha AW16GCD, Fostex MR-8 HD, Tascam 2488, Toneworks PXR 4B, Korg D3200. Y grabadores externos que emplean disco duro: Alesis HD 24, Fostex D2424LV, Mackie SDR 24/96, Fostex D824 MkII, Tascam DA-78 HR B-Stock, Alesis HD 24 XR (Sónido y Audio, 2011).

Si finalmente se inclina por la opción de emplear un ordenador, brotan dudas y se empieza poner en tela de juicio la decisión pues hay que conocer qué máquina será bastante poderosa para el encargo de trabajo que se vaya a encomendarle diariamente. Para las actividades de mover pistas de audio es requerida menos potencia de la que se puede llegar a suponer al principio. Debido a la rapidez de los discos duros existentes, y a los sistemas habituales, lo que hace 10 años significaba procesar ahora es un proceso que lleva muy poco tiempo. Un Pentium III ya era suficiente para reproducir con atingencia un número superior a 20 pistas de audio. El inconveniente comienza cuando empezamos a implantar plugins en las distintas pistas de audio (reverbs, filtros, compresores), y cuando intentamos emplear instrumentos virtuales (cajas de ritmos, sintetizadores, samplers). Los plugins e instrumentos virtuales con el paso de los años tienen mejor sonido y también requieren de un espacio mayor ya que consumen más, al estar constituidos por algoritmos más refinados que precisan de mayores recursos del CPU (unidad Central de proceso)

para realizar los cálculos adecuados. En el instante de acoplar un ordenador, existen varias opciones obedeciendo al tipo de CPU (Mac, Mac-Intel, Intel/Amd). Los Mac de Apple, se complacen de poseer un porcentaje mayor de aceptación por su más alta. No obstante, si se tiene la experiencia suficiente se puede ensamblar un PC clónico, que fructifique apropiadamente. En cuanto a las PC's es significativo indagar sobre el chipset que montará la placa base, ya que de ahí pende en gran medida la estabilidad de los recursos del sistema y su uso. Los Mac como se mencionó gozan tal vez de la mayor estabilidad para trabajar entre los distintos ordenadores, esto se debe primordialmente a su sistema operativo, que se enfoca menos en el aspecto multimedia que los basados en. En la actualidad se hallan en período de esparcimiento las plataformas Mac que trabajan bajo un CPU intel, por lo que se presume que la estabilidad permanecerá siendo su punto fuerte al continuar utilizando su sistema operativo de Apple. Un ordenador a 2Ghz (2000 mhz) con 512 mb de ram ya debería admitir operar proyectos limitadamente si es que se trata de un trabajo complejo. Si se realiza un manejo de pistas de audio sin plugins fácilmente, este ordenador debe funcionar sin contratiempos. Si el uso es más exigente a causa de los plugins, es ideal utilizar un 2.5/3.0 Ghz (Gigahercio) con 1 GB (Gigabyte) de RAM (Random Access Memory). Para poder concebir y maniobrar todo lo que acontece en la aplicación, es imperioso instalar uno o varios monitores, ya sean TFT (Transistor de Película Fina) ó CRT (Tubo de Rayos Catódicos). Un monitor puede bastar, para mayor comodidad hay que optar por 2 al menos, proporcionando así la exposición de multitud de ventanas en pantalla. Las tarjetas gráficas existentes ya admiten la conexión de muchos monitores a la vez. Es de vital importancia mencionar el Pro-tools, que quedaría contenido entre los grabadores a disco duro que demandan de un PC para su uso, no obstante se establece como una medida más perfeccionada al ser un sistema plenamente

cerrado.

En cuanto a monitores, hay de campo cercano, ajustados para espacios reducidos en los que se procura que el sonido que deriva de las cajas prevalezca sobre las reflexiones que los muros proveen, sirviendo como apoyo al mezclar en base al sonido directo más que en el reflejado. Los monitores de campo medio necesitan de una sala de medidas considerables, y facilitan el poder mezclar con mejor fidelidad debido a la extensión añadida en graves, lo que no sucede con los de campo cercano. Para que sea posible hacer uso de monitores "mainfield", que son los de mayor dimensión y que generalmente se adosan a los muros frontales con el fin de evitar el uso de una caja y favorecer la fidelidad, se necesita una sala de mayor tamaño, no obstante, para masterizar, estos monitores son plenamente imperiosos. Es importante mencionar que hoy en día ya la adquisición de monitores pasivos en cierto modo es inconveniente, han mostrado mayor efectividad los monitores activos. Puede plantearse la posibilidad de obtener satélites+subwoofer, y esto lo cual obedece generalmente a la experiencia en acústica, ya que la óptima distribución de cajas y subwoofer se sustenta en ella (Sonido y Audio, 2011).

También es imperioso mencionar que los teclados controladores se conectan y se nutren en la mayoría de ocasiones mediante puertos USB, evitando así la necesidad de contar con una entrada MIDI habitual, el protocolo USB se ha materializado en un estándar y lo común es que se incluya en todo tipo de ordenadores. Aunque existen convertidores MIDI > USB para quienes tengan controladores midi que no reúnan salida USB como una elección. Algunos ejemplos útiles de controladores son: DAW: M-Audio Project Mix I/O, Behringer BCF 2000, Yamaha O1X, Mackie control Universal C-4, Behringer BCR 2000, Evolution UC 33E, Tascam FW-1884, JL Cooper CS10 II Midi, Mackie control Universal, Tascam US-2400, Evolution UC 16, Native Instrumentos

Kore, Digidesign Command 8, JL Cooper, CS32 Minidesk USB. En este apartado es de suma relevancia mencionar algunos modelos de teclados maestros controladores: Alesis Photon 25, M-Audio Radium 49, Roland PC 180A, CME UF-7, M-Audio Ozone, Korg microKONTROL, Novation Remote 61, Edirol PCR-M30, M-Audio Axiom 25, Emu X-Board 25, Roland PC 160A, M-Audio Keystation, Doepfer PK88, Fatar SL-880. Es realmente significativo puntualizar que en el mercado existen opciones de teclados controladores con sonidos contenidos, la trascendencia radica en que son recomendables para los casos en que se pretenda hacer uso de un teclado si no se cuenta con un ordenador.

Prósperamente, el mayor número de programas utilizables actualmente suelen ser muy depurados y completos en todo sentido. No obstante hay aspectos que estampan el contraste entre unos y otros, y que consiguen definir la preferencia del usuario dependiendo principalmente de la manera particular de conducir los procesos, encaminándolos siempre a cumplir con los satisfactores adecuados de las imposiciones del comprador. Entre los software se incluyen secuenciadores, encauzados ordinariamente a la estructura de variaciones electrónicas, que admiten la posibilidad de trabajar con samplers, cajas de ritmo, sintetizadores y procesadores de efectos para que las obras puedan incluir el uso de sampleos de sonidos reales, pudiendo ser guitarras y voces, por citar algunos ejemplos (Sonido y Audio, 2011).

En la época actual los programas más utilizados son: Acid (Sony), Fruity-Loops, Reason (Propellerheads), Cubase/Nuendo (Steinberg), Logic Audio (Emagic), Sonar (Cakewalk), y Pro-tools LE/M-Powered (Digidesign).

2.4. Herramientas financieras

A continuación se enumeran las herramientas financieras a ser utilizadas en la investigación por la relevancia que toman dentro del contexto de la misma.

2.4.1. Estados financieros

Conforman los diversos reportes que emiten las corporaciones para los diversos interesados. Un punto importante son los estados financieros Básicos: balance general y estado de resultados.

Balance general

Compilación de registro contables obligados que se cumplen al final de cada ejercicio económico, que manifiesta la realidad financiera y económica de la empresa. Habitualmente, el balance general o balance de situación contiene el estado de situación patrimonial (activos, pasivos, patrimonio neto).

Estado de resultados

Es un informe financiero que refleja el importe de la utilidad ganada o perdida incurrida durante un determinado ciclo. Este contiene en primer lugar el total de ingresos derivados de las actividades primordiales de la entidad y el costo incurrido para lograrlos. El estado de resultado o estado de pérdidas y ganancias es el estado que provee la información de las causas que concibieron el resultado imputable al periodo sea bien este un resultado de utilidad o pérdida.

2.4.2. Razones financieras

Dependiendo a la orientación que se otorgue al cálculo de las razones financieras, éstas se clasifican en cuatro grupos de interés (liquidez, apalancamiento, actividad y rentabilidad).

Razones de liquidez

Miden la capacidad del proyecto o empresa de cubrir sus necesidades a corto plazo en función a la tenencia de activos líquidos y no a la generación de efectivo.

Razones de apalancamiento

Miden el grado o forma en que los activos de la empresa han sido financiados,

considerando tanto la participación de terceros (endeudamiento) como la de los propietarios (patrimonio).

Razones de actividad

Valúan la práctica con la que en la compañía o proyecto se utilizan los recursos con los que se cuentan.

Razones de rentabilidad

Miden la capacidad de la empresa o proyecto para generar utilidades partiendo de los recursos disponibles. Por lo general se evalúa la relación entre la utilidad neta y determinados elementos de los estados financieros.

Figura 2.11. Razones financieras

RAZONES DE LÍQUIDEZ
<i>RAZÓN CIRCULANTE=ACTIVO CIRCULANTE/PASIVO CIRCULANTE</i>
RAZONES DE ACTIVIDAD
<i>ROTACIÓN DE ACTIVO FIJO=VENTAS/ACTIVO FIJO</i>
<i>ROTACIÓN DE ACTIVO TOTAL=VENTAS/ACTIVO TOTAL</i>
RAZONES DE DEUDA
<i>ENDEUDAMIENTO=TOTAL PASIVO/TOTAL ACTIVO</i>
<i>AUTONOMÍA=TOTAL PATRIMONIO/TOTAL ACTIVO</i>
RAZONES DE RENTABILIDAD
<i>MARGEN DE UTILIDAD BRUTA=(VENTAS-COSTO DE VENTAS)/VENTAS</i>
<i>MARGEN DE UTILIDAD NETA=UTILIDAD NETA/VENTAS</i>
<i>RENDIMIENTO SOBRE PATRIMONIO(ROE)=UTILIDAD NETA/PATRIMONIO</i>

Fuente: Ino Sánchez (2011)

2.4.3 TIR (Tasa interna de retorno)

La tasa interna de retorno, es la que alcanzan los recursos o el dinero que persiste ligado al proyecto. Es la tasa de interés a la cual el inversor le proporciona su dinero al proyecto y es característica del mismo, independientemente de quien evalué.

La TIR es la tasa de interés que concibe que la ecuación primordial se cumpla, por lo

tanto para su cálculo se instituye una ecuación de valor con fecha focal en el presente, en el futuro o al final de cada periodo.

2.4.4. VPN (Valor presente neto)

El valor presente neto es la utilidad (si es positivo) o pérdida (si es negativo) en la unidad monetaria específica al día de hoy, que procede por invertir en el proyecto y no invertir al interés de oportunidad. Este es un concepto de marginalidad, es la riqueza añadida que se obtiene y pertenece exactamente al valor presente de los agentes económicos agregados durante el espacio de evaluación del proyecto.

2.4.5. PE (Punto de equilibrio)

También es conocido como punto crítico, es donde el valor de las ventas o el volumen de un producto y los gastos (costos de ventas más gastos generales y de administración) son iguales, dicho de otra manera, si se vende o producen cantidades de productos por debajo de esa cantidad la empresa o el proyecto operarán con pérdidas, en tanto que si se vende o producen bienes por encima de ese valor se maniobrará con utilidades.

2.4.6. Costos fijos

Permanecen inalterables en su magnitud independientemente de la transición de las ventas en unidades monetarias o del volumen físico. Están dentro de esta categoría los gastos generales y de administración, la depreciación de los activos fijos tangibles o intangibles, los gastos de salarios y los impuestos.

2.4.7. Costos variables

Oscilan en correspondencia con la variación de las ventas en unidades monetarias o de los volúmenes de bienes en unidades físicas, en este caso es en función de los servicios prestados.

2.4.8. Margen de seguridad

Es el porcentaje de ventas más allá del punto de equilibrio, en otras palabras, se refiere al porcentaje en que las ventas pueden descender, antes de que las utilidades sean nulas.

2.4.9. Contribución marginal

Refleja la forma en que aportan los precios de los productos o servicios a cubrir los costos fijos y a concebir utilidad, que es la intención que persigue todo proyecto.

2.4.10. Flujo neto de efectivo

Se precisa como la diferencia entre los Ingresos menos los gastos, descontados a la fecha de aprobación de un proyecto de inversión por medio de la técnica de valor presente, lo que representa ponderar el valor del dinero en función del tiempo.

2.4.11. EVA (Valor Económico Agregado)

Representa el grado de utilidades operativas netas versus el costo de los recursos manipulados para tal concepción de esa renta (Fortune Magazine, 2011)

2.4.12. Cuadrante de navegación

El eje de las (X) y el eje de las (Y), se relacionan con las dos posiciones generales en la toma de decisiones: la posición económica y la posición financiera. La primera va a ser registrada en el eje Y en busca de examinar el posible ascenso o retroceso, y la segunda el eje X, en la búsqueda de localizar con precisión la nivelación y estabilidad.

2.4.13. Presupuesto maestro

Las operaciones de manufactura demandan de una serie de presupuestos que están ligados entre si, a este proceso se le nombra presupuesto maestro. Comprende prácticamente todas las áreas de tu negocio, como son ventas, producción y compras.

2.4.14. Costo primo

Es la suma de los elementos directos en materia prima y mano de obra empleados, también

se le denomina como costo primario.

2.4.15. MOD (mano de obra directa)

Es la mano de obra absorbida en las áreas que asumen una relación directa con la manufactura.

2.4.16. MOI (mano de obra indirecta)

Es la fuerza laboral aplicada en las áreas administrativas de la firma que se aprovechan como apoyo en el proceso de fabricación.

2.5. Herramientas estadísticas

Estos conceptos son importantes en el trabajo realizado pues utilizándolos se puede realizar de mejor manera el análisis e interpretación de datos, ya sea para auxiliar en la toma de decisiones o para exponer condiciones regulares o irregulares de algún suceso en el estudio.

2.5.1. Coeficiente de Variación

Los coeficientes de variación se utilizan para cotejar las variabilidades de dos conjuntos de valores (muestras o poblaciones).

2.5.2. Distribución normal

Esta distribución es comúnmente manejada en las aplicaciones estadísticas. Su propio nombre revela su amplio manejo, justificada por la periodicidad o normalidad con la que ciertos fenómenos tienden a parecerse en su proceder a esta distribución.

2.5.3. Distribución normal estándar

También conocida como distribución normal tipificada o reducida, es aquella que asume por desviación típica la unidad, $\sigma = 1$ y por media el valor cero, $\mu = 0$.

2.5.4. Variable tipificada Z

Para cualquier variable cuantitativa, sabiendo los datos estadísticos como la media y

desviación típica, todos esos valores pueden ser convertidos en una nueva escala de medida plenamente tipificada. Esta nueva escala se fundamenta en medir la posición relativa que tiene cada valor dentro de su distribución, concebida como distancia a la media en unidades de desviación típica. Esta nueva unidad es lo que se denomina variable tipificada zeta.

2.5.5. Varianza

La varianza (es el cuadrado de la desviación estándar: σ^2). En otras palabras, se define como la media de las diferencias con la media elevadas al cuadrado. Y sigue estos pasos: Se calcula la media (el promedio de los números), después por cada número se resta la media y la cantidad obtenida se eleva al cuadrado (la diferencia elevada al cuadrado), finalmente se calcula la media de esas diferencias al cuadrado. El hecho de que se eleve cada diferencia al cuadrado es para que todos los números sean positivos y de esta forma se impide que los números negativos reduzcan la varianza.

2.5.6. Desviación estándar

También llamada desviación típica, es una medida de dispersión para variables de razón y de intervalo, de gran provecho en la estadística descriptiva. Es una medida (cuadrática) de lo que se retiran los datos de su media, por tal motivo, se debe medir en las mismas unidades que la variable. La fórmula la raíz cuadrada de la varianza.

2.6. Conceptos de acústica

La acústica es un aspecto fundamental para la elaboración de grabaciones óptimas que sean competitivas y satisfagan los requerimientos de los clientes. Por ello es indispensable definir algunos de los principales conceptos que la integran.

2.6.1. Reverberación

El tiempo de reverberación es el tiempo que transcurre en segundos desde que el foco

emisor se detiene hasta el instante en que el nivel de presión sonora cae 60 dB (decibeles) con respecto a su valor inicial. Para controlar el tiempo de reverberación se incrementa la absorción.

2.6.2. Absorción

Se define la absorción como la energía que incide en un obstáculo y no es devuelta al medio de transmisión, sino que se convierte en calor. El nivel de absorción se puede detallar como el cociente entre la energía incidente y la absorbida.

2.6.3. Aislamiento

Los detrimentos por transmisión muestran la capacidad de una pared para no transmitir las ondas sonoras. Estas pérdidas obedecen sobre todo a su masa por unidad de área, su dureza y el amortiguamiento en el material. En las construcciones típicas, estas pérdidas varían entre 30 y 70 decibeles, de tal modo que el aislamiento sonoro, consiste fundamentalmente en dividir mediante barreras físicas preferentemente con cierres totales, el sector que contiene a las fuentes sonoras del que se espera proteger. El aislamiento acústico es medido en distintas frecuencias, regularmente 100-3150 Hz., en normas ISO.

2.6.4. Difusores.

Radican en una serie de ranuras paralelas de carácter rectangular, de semejante anchura y desigual profundidad. En el momento en que una onda sonora con una trayectoria cualquiera comete sobre una de sus ranuras, ésta se propaga por su interior alcanzando un camino paralelo en las paredes de la ranura hasta que es capaz de alcanzar el fondo de la misma.

3. JUSTIFICACIÓN

La gente que esté interesada en establecer un negocio lucrativo referente a un estudio de grabación profesional debe estar capacitada no únicamente en los conocimientos y especificaciones técnicas que se requieren para la correcta utilización del equipo y tecnología empleados en la actualidad para este fin, sino que deben tener las preparaciones musicales suficientes para brindar la asesoría necesaria a sus clientes en cuanto a los diversos arreglos que se adecuen a cada necesidad que se presente por parte de quien solicita el servicio, además de contar con una trayectoria comprobada en el medio de la música, con la finalidad de que se tenga un sustento válido para considerar que este tipo de negocio será redituable, pues la industria discográfica en la actualidad está sumergida en una recesión económica severa. La crisis mundial, la falsificación de grabaciones y otros factores de riesgo han contribuido a que esta industria muestre signos de flaqueza, no obstante, siempre habrá quien desee realizar una grabación para distintos medios, pueden ser efectuadas para uso comercial, entretenimiento, tareas ó simplemente porque siempre habrá la pasión y afición por hacer y grabar música propia sin el afán del lucrar y para ello se buscará un lugar con gente capaz y equipo de alta tecnología para obtener los mejores resultados.

Actualmente hay que estar plenamente conscientes de que la única forma en que se logrará el éxito deseado en una producción musical estriba en gran medida de que se cuente con la óptima acústica en la sala donde se realice así como del conjunto de tecnologías manejadas.

En la presente investigación se muestran los detalles que deben integrarse en un estudio de grabación, el cual no está en proceso de construcción, ya está adecuado para trabajar, únicamente las personas que van a operar el negocio rentarán el local ya

acondicionado y deberán adquirir el equipo para desempeñar las actividades correspondientes. Para que sea posible trabajar con las condiciones necesarias deben tomarse en consideración los siguientes aspectos concernientes a la acústica: Absorción, reverberación, aislamiento sonoro, control de ruido y vibraciones, se deben seguir las principales tendencias actuales en el diseño de estudios de grabación, siempre buscando comprimir los costos y llevar a la práctica todos estos conceptos.

Figura 3.1. Sala para grabación de Instrumentos de cuerdas.



Fuente: Cuartito Records (2010).

El diseño de un estudio de grabación está cimentado en la capacidad que se desea tener para satisfacer los requerimientos de los clientes y ofrecer una calidad competitiva a las grabaciones, del mismo modo, ofrecer una excelente Figura y ambiente, la cual forma parte también imprescindible para el proceso del ejecutante durante su grabación. El estudio consiste de una sala de control compartida para tres salas de grabación. La sala de

control tiene difusores RPG (Reflection Phase Grating) tipo QRD (Quadratic Residue Diffusor), con la única finalidad de generar un campo de sonoridad más difuso. La primera sala de grabación es de 10m², está encaminada a la grabación de percusiones particularmente, por el motivo de que una percusión es una fuente que emite frecuencias de resonancia disímiles a las de la voz humana u otro tipo de instrumentos como pueden ser los de viento y cuerdas, por ello, es imperioso una mayor absorción y sobre todo un RT (tiempo de reverberación) más controlado. La segunda, de 15m² es una sala general con un grado de absorción y tiempo de reverberación considerado como medio, pues será destinada para la grabación de voces como de instrumentos (excluyendo percusiones), finalmente la tercera sala destinada a la grabación exclusivamente de voz cuenta con 5m² y su RT es corto, medido en segundos es de 0.2, los muros tanto internos como externos, son dobles con un espacio de aire entre estos de 2cm., revistiéndolos con fibra de vidrio de 1 ½”, la cual se aprovechará como aislante.

3.1. Variables a analizar.

En la investigación se obtienen resultados numéricos, motivo por el cual se determinan como variables a examinar las descritas a continuación: El número de grabaciones, precio de ventas y costos variables, ya que en estos puntos radican las formas en que se dirigirán las actividades del negocio.

3.2. Herramientas

3.2.1. Balance general

Al incorporar los activos, pasivos y capital contable en una fecha determinada. Sirve a la empresa para echar de ver el comportamiento de sus actividades y fungir como base para que con esta información se puedan emplear herramientas financieras claves en la toma de decisiones.

3.2.2. Estado de resultados

La razón por la cual se muestra este informe básico en el presente escrito es que mediante la determinación de la utilidad neta y de la tipificación de sus componentes, se evalúa el resultado de los logros y de los esfuerzos (costos y gastos) durante un ciclo estipulado. Permitiendo así, evaluar el rendimiento sobre la inversión del negocio, estimar su potencial crediticio relacionado con ingresos mayores y menores costos. Preciar la cantidad, el tiempo y la certitud de flujos de efectivo. Posibilidad de cobranza de los acreedores, evaluar el desempeño e implantar tendencias de mejora, midiendo riesgos se logrará conocer el nivel de inseguridad de conseguir flujos de efectivo. Para ello también justifican su uso las diferentes razones financieras.

3.2.3. Cuadrante de navegación

La justificación del manejo de este instrumento financiero reside en que toda empresa debe ocuparse por conseguir dos fines monetarios elementales: rentabilidad y liquidez. La rentabilidad ejemplifica la posición económica de la entidad, es decir, el aforo que ésta tiene para concebir y retener utilidades en un ciclo determinado. En esta investigación, la liquidez revela la situación financiera, o sea, la capacidad de pago que tiene para afrontar apropiadamente sus compromisos en un lapso determinado, tanto a corto como a largo plazo. El examen financiero brinda acceso a la posibilidad de estar al tanto sobre en qué cuadrante se sitúa la empresa en el punto que se está valorando y a partir de su escenario actual alcanzar soluciones y formular las encomiendas oportunas. Manejando la representación gráfica a partir del cuadrante de navegación se es posible localizar disímiles realidades.

3.2.4. Tasa interna de retorno

La tasa interna de retorno se emplea para identificar cuánto obtienen los recursos o el

dinero que persiste ligado al proyecto. Este indicador financiero se utiliza en el modelo financiero para manifestar tasa de interés a la cual el inversionista le presta su dinero al proyecto y es particular del mismo.

Y utilizar dicha tasa de interés para saber si se aprueba ó rechaza el proyecto, dependiendo de los resultados que se obtengan al comparar contra otra herramienta que se ha de utilizar, el costo de capital ponderado.

3.2.5. Payback

Este proyecto al igual que cualquier otro requiere que la inversión se recupere en un período determinado. Por ello es indispensable tener el conocimiento certero del número de períodos que toma igualar los flujos de caja acumulados con la inversión inicial. En dado caso que el payback sea menor que el lapso mayor especificado por los interesados, entonces se admitirá el proyecto. Esta herramienta ofrece la ventaja de ser un método muy útil, al expresar una consideración básica del riesgo: a menor payback, nimio riesgo.

3.2.6. EBITDA

Es considerado en el modelo financiero de la investigación, ya que refleja los montos con los que se cuenta después de haber disminuido todos los costos incurridos, es sano para la mejor comprensión del tema hacer mención de que el EBITDA no comprende depreciaciones ni amortizaciones, ya que éstas no perturban el flujo de efectivo. Bajo ninguna circunstancia considera los intereses por la obvia razón de que estos no son secuela de la operación del negocio, sino que emanan de otras actividades realizadas.

3.2.7. Contribución marginal

Este concepto es importante ya que cada paquete aporta un margen de contribución diferente e, incluso, hay algunos que pueden incurrir en pérdida; por ello es preciso calcular el punto de equilibrio para cada paquete.

Las mejoras que se podrán aplicar resultan substanciales al conocer el punto de equilibrio por cada uno de ellos y lograr que reflejen más utilidad, o bien, se deje de ofrecer al público los que reportan pérdida o baja utilidad. Para obtener el punto de equilibrio para cada uno de ellos es ineludible calcular la contribución marginal, de tal manera se conocerá si no existe contribución marginal; es decir, que se muestre pérdida, que la contribución marginal sea inferior a lo deseado y como secuela el punto de equilibrio muy elevado. También se puede reflejar que la contribución marginal de un paquete sea muy alta en proporción a la de otro u otros. Al determinar cualquiera de los supuestos analizados, se está en situación de disipar vacilaciones y saber debidamente cuáles se habrán de promover con más ímpetu y en que punto habrá que renunciar a producir.

3.2.8. Costo de capital

El costo de capital es importante para el proyecto debido a que conforma la tasa de descuento que es considerada la mínima que debe obtener la empresa sobre sus inversiones. Servirá de parámetro para comparar otras Variables como la TIR.

3.2.9. Costo financiero

El costo del financiamiento en esta investigación trasciendo porque de el va a derivar el impacto que posea el costo del capital en el proceso. Este coste financiero se pacta con la entidad bancaria que realiza el préstamo.

3.2.10. Valor presente neto

Este indicador fundamenta su aplicación en el modelo financiero a causa de su importancia en la evaluación del proyecto a largo plazo (durante los 4 años), brindando un panorama amplio a cerca de si la empresa puede incrementar su valor.

3.2.11. ROI (retorno sobre Inversión)

El resultado que se origina considerando los elementos que integran este concepto resultan vitales para esta investigación ya que si es positivo el valor numérico que represente el ROI además de ser superior a otras oportunidades en cuanto al retorno de inversión se refiere, es posible decidir si se efectúa o no la inversión.

3.2.12. Tasa de descuento

Su valor reside en que es la tasa mínima esperada por los socios en cuanto al rendimiento.

3.2.13. EVA (Valor económico Agregado)

El EVA resulta trascendente pese a que hay diversos métodos para calcular el rendimiento en una empresa. La relevancia que toma el EVA es porque se puede conocer las ganancias que surgen después de haber considerado el costo del capital.

3.3. Alcance de investigación

El alcance se enfoca a un estudio de grabación profesional de tamaño mediano en cuanto a sus dimensiones, aunque cuenta con salas de grabación para fines específicos. La presente investigación es bibliográfica porque tienen como cimiento la etapa donde se investiga qué se ha escrito por la comunidad experta sobre el tema determinado y su problema.

En el presente estudio se muestran diversas etapas básicas, primero, se precisan ciertas cuestiones habituales como el tema, la problemática y el marco teórico a manejar, para lo cual se deriva la investigación bibliográfica, fundamentalmente para conocer qué se ha redactado sobre la materia. Posteriormente se delineó un proyecto para que a la postre se ejecute lo proyectado y se expongan resultados por escrito.

Este trabajo también es considerado dentro de la categoría cuantitativa debido que para su óptimo resultado se utiliza la recaudación de datos para realizar las comprobaciones pertinentes, con fundamento en la medición numérica y el análisis

estadístico, para estudiar la relación y elaboración de desarrollos conceptuales, implantar patrones de comportamiento y probar planes.

4. MODELO FINANCIERO

La representación de los estados financieros correspondientes muestra ganancias y pérdidas, reflejando ingresos, costos, gastos y utilidades para diversos volúmenes de ventas, con determinadas estructuras y estrategias. El modelo se ha planteado con el fin de examinar con base en las herramientas sugeridas los sucesos que acontecen en el proyecto concerniente al aspecto financiero. El empleo de este modelo facilita: Establecer los recursos precisos para conseguir un volumen de ventas requerido. Estimar la capacidad financiera de ventas para una establecida disponibilidad de recursos y valorar el impacto de las decisiones y factores externos como los acontecimientos inflacionarios, las devaluaciones, etc.

Tabla 4.1

Paquete A: Track por día

A	
\$2,000.00	DÍA
7	TRACKS
\$14,000.00	TOTAL

Fuente: Elaboración propia (2011).

En este paquete se ofrece al cliente la posibilidad de realizar la producción de un track de audio por día (5 horas de estudio), el cual incluye grabación, mezcla y masterización del tema. Si el cliente requiere de la grabación de uno o varios instrumentos extras, ya sean bajo, batería, guitarra o sintetizador (pudiendo ser instrumentos de galerías virtuales), los propietarios del estudio complementaran la grabación ejecutando alguno de estos instrumentos por el precio de \$2,000, siempre que no exceda del tiempo. El paquete abarca 7 tracks, que equivalen a 7 días hábiles.

Tabla 4.2

Costos variables Paquete A

A	
\$2,000.00	EJECUCIÓN
1	CANTIDAD
\$4.50	DISCOS
5	CANTIDAD
\$2,022.50	COSTO TOTAL

Fuente: Elaboración propia.

En el paquete se brinda la posibilidad de grabar 1 instrumento que no esté comprendido en esta categoría ni lo tenga el estudio físicamente, siempre que sea incluido en los instrumentos que el estudio puede conseguir y únicamente sea en un track no mayor de 5 minutos de duración, los propietarios de la empresa absorberán el costo de \$2,000.00 que se pagarán al ejecutante del instrumento en cuestión. En este paquete se le entregará 1 CD al cliente con el producto final y 5 durante los avances de la grabación, mezcla y masterización.

Tabla 4.3

Paquete B: precio de venta del LP

B	
\$1,500.00	DÍA
40	DÍAS
\$60,000.00	TOTAL

Fuente: Elaboración propia.

Este paquete incluye 40 días hábiles de grabación, un día para la empresa se considera 5 horas, las cuales son de forma ininterrumpida. Lo interesante de este paquete es que comprende el diseño gráfico si se planea maquilar un disco profesional, el costo

abarca este diseño siempre y cuando se vaya a realizar la maquila de forma profesional con la empresa que trabaja el estudio de grabación y el empaque del disco sea un sobre promocional o una caja de plástico con únicamente 2 flaps. El LP se considera que debe comprender la inclusión de 10 tracks de audio, en este paquete se puede contar con la colaboración en la ejecución de los propietarios del estudio, si se requieren instrumentos que el estudio no tenga como equipo de trabajo, se pueden grabar con el sintetizador si se acepta que sean virtuales, de ser así no se cobran honorarios extras, de otra manera el cliente deberá pagar honorarios de músicos externos al estudio, con los cuales la empresa tenga relación y pueda contratar para determinado proyecto. En este apartado, se menciona que el estudio no cobra comisión por la maquila de los discos, se le brinda ese plus al cliente de maquilar a precio original. Una política del estudio indica que máximo se puede pactar en un mes, la venta de dos paquetes de este tipo con la finalidad de respetar los tiempos y requerimientos de los clientes, además de que máximo se acordará 1 trabajo de cada paquete de los tres restantes que se ofrecen.

Tabla 4.4

Costos variables Paquete B

B	
\$1,500.00	<i>EJECUCIÓN</i>
3	<i>CANTIDAD</i>
\$4.50	<i>DISCOS</i>
10	<i>CANTIDAD</i>
\$4,545.00	<i>COSTO TOTAL</i>

Fuente: Elaboración propia.

En el paquete se brinda la posibilidad de grabar 3 instrumentos que no estén comprendido en esta categoría ni lo tenga el estudio físicamente, siempre que sea incluido

en los instrumentos que el estudio puede conseguir y únicamente sea en temas no mayores de 5 minutos de duración cada pieza, los propietarios de la empresa absorberán el costo de \$4,500.00 que se pagarán al ejecutante del instrumento en cuestión. En este paquete se le entregará 1 CD al cliente con el producto final y 10 durante los avances de la grabación, mezcla y masterización.

Tabla 4.5

Paquete C: Grabación por Track 1

C	
\$1,500.00	DÍA
1	DÍAS
\$1,500.00	TOTAL

Fuente: Elaboración propia.

El estudio tiene como política rentar por día, salvo contadas excepciones se hará por hora, esta disposición es para que la grabación cumpla con las características que los propietarios de la firma desean que resulte como trabajo final, un proyecto que no sea acorde con lo estipulado por la entidad no se realizará, debido a que el estudio debe cuidar su prestigio y el de sus clientes. Generalmente la primera hora se invierte en que el cliente practique el track que va a grabar, ya sea solo o con los músicos acompañantes. Para que esta etapa del proceso sea rápida y se invierta de mejor forma el tiempo en la mezcla, depuración y masterización del tema. En este paquete no se brinda apoyo de grabación ejecutada por los músicos del estudio.

Tabla 4.6

Costos variables Paquete C

C	
\$1,500.00	EJECUCIÓN
0	CANTIDAD
\$4.50	DISCOS
1	CANTIDAD
\$4.50	COSTO TOTAL

Fuente: Elaboración propia.

En este paquete se le entregará 1 CD al cliente con el producto final. Es política del estudio hacer entrega de 1 CD al cliente aunque este último puede entregar al Ingeniero el dispositivo en el cual desea que sea guardado el producto terminado.

Tabla 4.7.

Paquete D: Grabación por Track 2

D	
\$2,500.00	DÍA
1	DÍAS
\$2,500.00	TOTAL

Fuente: Elaboración propia.

Este paquete es similar al “C”, con las salvedades correspondientes, incluye asesoría y ejecución por parte de los propietarios del estudio, siempre que sean instrumentos virtuales ó algún instrumento real que se tenga en las instalaciones (bajo, batería, guitarra, sintetizador), el tiempo debe ser de un día (5 horas).

Tabla 4.8.

Costos variables Paquete D

D	
\$1,500.00	EJECUCIÓN
0	CANTIDAD
\$4.50	DISCOS
1	CANTIDAD
\$4.50	COSTO TOTAL

Fuente: Elaboración propia.

En este paquete se le entregará 1 CD al cliente con el producto final. Es política del estudio hacer entrega de 1 CD al cliente aunque este último puede entregar al Ingeniero el dispositivo en el cual desea que sea guardado el producto terminado.

Las ventas se registran conforme al siguiente cuadro, se divide en semestres para su mejor comprensión, en cada período se puede observar el número de paquetes vendidos y el monto total que se obtiene como derivación de los sucesos mostrados.

Tabla 4.9

Ventas totales por paquete en el primer semestre del período 1

AÑO 1	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
CANTIDAD	2	0	0	1	1	1
PAQUETE	A	A	A	A	A	A
PRECIO DE VENTA UNITARIO	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$2,022.50	\$0.00	\$0.00	\$2,022.50	\$2,022.50	\$2,022.50
COSTO VARIABLE TOTAL	\$4,045.00	\$0.00	\$0.00	\$2,022.50	\$2,022.50	\$2,022.50
VENTAS	\$28,000.00	\$0.00	\$0.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00
CONTRIBUCIÓN MARGINAL	\$23,955.00	\$0.00	\$0.00	\$11,977.50	\$11,977.50	\$11,977.50
% CONTRIBUCIÓN MARGINAL	85.55%	0.00%	0.00%	85.55%	85.55%	85.55%
CANTIDAD	0	1	1	0	0	0
PAQUETE	B	B	B	B	B	B
PRECIO DE VENTA UNITARIO	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$0.00	\$4,545.00	\$4,545.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
COSTO VARIABLE TOTAL	\$0.00	\$4,545.00	\$4,545.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
VENTAS	\$0.00	\$60,000.00	\$60,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
CONTRIBUCIÓN MARGINAL	\$0.00	\$55,455.00	\$55,455.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
% CONTRIBUCIÓN MARGINAL	0.00%	92.43%	92.43%	0.00%	0.00%	0.00%
CANTIDAD	0	0	0	2	2	0
PAQUETE	C	C	C	C	C	C
PRECIO DE VENTA UNITARIO	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4.50	\$4.50	\$0.00
COSTO VARIABLE TOTAL	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$9.00	\$9.00	\$0.00
VENTAS	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$3,000.00	\$3,000.00	\$0.00
CONTRIBUCIÓN MARGINAL	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$2,991.00	\$2,991.00	\$0.00
% CONTRIBUCIÓN MARGINAL	0.00%	0.00%	0.00%	99.70%	99.70%	0.00%
CANTIDAD	1	1	1	2	3	3
PAQUETE	D	D	D	D	D	D
PRECIO DE VENTA UNITARIO	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$4.50
COSTO VARIABLE TOTAL	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$9.00	\$13.50	\$13.50
VENTAS	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$5,000.00	\$7,500.00	\$7,500.00
CONTRIBUCIÓN MARGINAL	\$2,495.50	\$2,495.50	\$2,495.50	\$4,991.00	\$7,486.50	\$7,486.50
% CONTRIBUCIÓN MARGINAL	99.82%	99.82%	99.82%	99.82%	99.82%	99.82%
TOTAL DE VENTAS	\$30,500.00	\$62,500.00	\$62,500.00	\$22,000.00	\$24,500.00	\$21,500.00

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4.9., se muestran la venta, costos variables y contribución marginal de todos los paquetes durante el primer semestre del período 1. Se puede observar que en los meses de Febrero y Marzo se registran las mayores ventas durante este lapso de tiempo, es notorio que el vender un paquete B, representa una gran percepción de ingresos para la empresa, no obstante hay que observar lo acontecido con la contribución marginal total, el

valor numérico que se registra por este concepto en este paquete es inferior al que se obtiene en otros paquetes.

Tabla 4.10

Ventas totales por paquete en el segundo semestre del período 1

AÑO 1	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
CANTIDAD	1	1	1	1	2	1
PAQUETE	A	A	A	A	A	A
PRECIO DE VENTA UNITARIO	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$2,022.50	\$2,022.50	\$2,022.50	\$2,022.50	\$2,022.50	\$2,022.50
COSTO VARIABLE TOTAL	\$2,022.50	\$2,022.50	\$2,022.50	\$2,022.50	\$4,045.00	\$2,022.50
VENTAS	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$28,000.00	\$14,000.00
CONTRIBUCIÓN MARGINAL	\$11,977.50	\$11,977.50	\$11,977.50	\$11,977.50	\$23,955.00	\$11,977.50
% CONTRIBUCIÓN MARGINAL	85.55%	85.55%	85.55%	85.55%	85.55%	85.55%
CANTIDAD	2	2	1	0	0	1
PAQUETE	B	B	B	B	B	B
PRECIO DE VENTA UNITARIO	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$4,545.00	\$4,545.00	\$4,545.00	\$0.00	\$0.00	\$4,545.00
COSTO VARIABLE TOTAL	\$9,090.00	\$9,090.00	\$4,545.00	\$0.00	\$0.00	\$4,545.00
VENTAS	\$120,000.00	\$120,000.00	\$60,000.00	\$0.00	\$0.00	\$60,000.00
CONTRIBUCIÓN MARGINAL	\$110,910.00	\$110,910.00	\$55,455.00	\$0.00	\$0.00	\$55,455.00
% CONTRIBUCIÓN MARGINAL	92.43%	92.43%	92.43%	0.00%	0.00%	92.43%
CANTIDAD	1	1	3	2	2	1
PAQUETE	C	C	C	C	C	C
PRECIO DE VENTA UNITARIO	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$4.50
COSTO VARIABLE TOTAL	\$4.50	\$4.50	\$13.50	\$9.00	\$9.00	\$4.50
VENTAS	\$1,500.00	\$1,500.00	\$4,500.00	\$3,000.00	\$3,000.00	\$1,500.00
CONTRIBUCIÓN MARGINAL	\$1,495.50	\$1,495.50	\$4,486.50	\$2,991.00	\$2,991.00	\$1,495.50
% CONTRIBUCIÓN MARGINAL	99.70%	99.70%	99.70%	99.70%	99.70%	99.70%
CANTIDAD	1	1	2	2	3	1
PAQUETE	D	D	D	D	D	D
PRECIO DE VENTA UNITARIO	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$4.50
COSTO VARIABLE TOTAL	\$4.50	\$4.50	\$9.00	\$9.00	\$13.50	\$4.50
VENTAS	\$2,500.00	\$2,500.00	\$5,000.00	\$5,000.00	\$7,500.00	\$2,500.00
CONTRIBUCIÓN MARGINAL	\$2,495.50	\$2,495.50	\$4,991.00	\$4,991.00	\$7,486.50	\$2,495.50
% CONTRIBUCIÓN MARGINAL	99.82%	99.82%	99.82%	99.82%	99.82%	99.82%
TOTAL DE VENTAS	\$138,000.00	\$138,000.00	\$83,500.00	\$22,000.00	\$38,500.00	\$78,000.00

Fuente: Elaboración propia.

Es evidente que en el paquete D, el porcentaje total en la contribución marginal es

mayor que al de los otros, este comportamiento también se manifiesta en el semestre anterior y en los siguientes períodos. Esto significa que en este servicio que ofrece el estudio al público se está recibiendo la contribución por parte de las ventas de un monto que equivale al 99.82% de las mismas, para cubrir los costos fijos y generar utilidad.

Tabla 4.11

Costos variables totales y ventas totales del período 1

<i>COSTO VARIABLE TOTAL AÑO 1</i>	<i>\$60,787.50</i>
<i>MONTO TOTAL DE VENTAS AÑO 1</i>	<i>\$721,500.00</i>

Fuente: Elaboración propia.

Los costos variables se elevaron debido a que se vendieron en los meses de Julio y Agosto 2 paquetes B en cada uno de estos meses, los costos variables que acarrea dicho servicio elevan substancialmente estos costos, lo cual es aceptable considerando el costo/beneficio. Las Ventas registradas en el primer ciclo de existencia del estudio son optimas si se evalúa el monto total de \$721,500.00 que se genera, se considera como una suma total de Ingresos adecuada para ser el inicio de la empresa, lo cual es un indicio de que se esta consolidando y de seguir con esa tendencia se recuperará la inversión conforme a lo esperado.

Tabla 4.12

Ventas totales por paquete en el primer semestre del período 2

AÑO 2	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
CANTIDAD	1	0	0	2	1	1
PAQUETE	A	A	A	A	A	A
PRECIO DE VENTA UNITARIO	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$2,022.50	\$0.00	\$0.00	\$2,022.50	\$2,022.50	\$2,022.50
COSTO VARIABLE TOTAL	\$2,022.50	\$0.00	\$0.00	\$4,045.00	\$2,022.50	\$2,022.50
VENTAS	\$14,000.00	\$0.00	\$0.00	\$28,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00
CONTRIBUCIÓN MARGINAL	\$11,977.50	\$0.00	\$0.00	\$23,955.00	\$11,977.50	\$11,977.50
% CONTRIBUCIÓN MARGINAL	85.55%	0.00%	0.00%	85.55%	85.55%	85.55%
CANTIDAD	1	1	1	0	0	0
PAQUETE	B	B	B	B	B	B
PRECIO DE VENTA UNITARIO	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$4,545.00	\$4,545.00	\$4,545.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
COSTO VARIABLE TOTAL	\$4,545.00	\$4,545.00	\$4,545.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
VENTAS	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
CONTRIBUCIÓN MARGINAL	\$55,455.00	\$55,455.00	\$55,455.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
% CONTRIBUCIÓN MARGINAL	92.43%	92.43%	92.43%	0.00%	0.00%	0.00%
CANTIDAD	0	0	0	2	2	0
PAQUETE	C	C	C	C	C	C
PRECIO DE VENTA UNITARIO	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4.50	\$4.50	\$0.00
COSTO VARIABLE TOTAL	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$9.00	\$9.00	\$0.00
VENTAS	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$3,000.00	\$3,000.00	\$0.00
CONTRIBUCIÓN MARGINAL	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$2,991.00	\$2,991.00	\$0.00
% CONTRIBUCIÓN MARGINAL	0.00%	0.00%	0.00%	99.70%	99.70%	0.00%
CANTIDAD	1	1	1	2	3	3
PAQUETE	D	D	D	D	D	D
PRECIO DE VENTA UNITARIO	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$4.50
COSTO VARIABLE TOTAL	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$9.00	\$13.50	\$13.50
VENTAS	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$5,000.00	\$7,500.00	\$7,500.00
CONTRIBUCIÓN MARGINAL	\$2,495.50	\$2,495.50	\$2,495.50	\$4,991.00	\$7,486.50	\$7,486.50
% CONTRIBUCIÓN MARGINAL	99.82%	99.82%	99.82%	99.82%	99.82%	99.82%
TOTAL DE VENTAS	\$76,500.00	\$62,500.00	\$62,500.00	\$36,000.00	\$24,500.00	\$21,500.00

Fuente: Elaboración propia.

El concepto de contribución marginal toma relevancia en este punto, ya habiendo concluido el primer semestre del período 2. Es claro que las decisiones de mantener, descartar o encauzar el proyecto para introducir nuevos paquetes por parte de la empresa, han sido esclarecidas, principalmente por la incidencia que se puede tener en la absorción

de los costos fijos y la cabida que se ha generado para la concepción de utilidades.

Tabla 4.13

Ventas totales por paquete en el segundo semestre del período 2

AÑO 2	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
<i>CANTIDAD</i>	1	2	2	1	2	3
<i>PAQUETE</i>	A	A	A	A	A	A
<i>PRECIO DE VENTA UNITARIO</i>	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00
<i>COSTO VARIABLE UNITARIO</i>	\$2,022.50	\$2,022.50	\$2,022.50	\$2,022.50	\$2,022.50	\$2,022.50
<i>COSTO VARIABLE TOTAL</i>	\$2,022.50	\$4,045.00	\$4,045.00	\$2,022.50	\$4,045.00	\$6,067.50
<i>VENTAS</i>	\$14,000.00	\$28,000.00	\$28,000.00	\$14,000.00	\$28,000.00	\$42,000.00
<i>CONTRIBUCIÓN MARGINAL</i>	\$11,977.50	\$23,955.00	\$23,955.00	\$11,977.50	\$23,955.00	\$35,932.50
<i>% CONTRIBUCIÓN MARGINAL</i>	85.55%	85.55%	85.55%	85.55%	85.55%	85.55%
<i>CANTIDAD</i>	2	1	1	0	0	0
<i>PAQUETE</i>	B	B	B	B	B	B
<i>PRECIO DE VENTA UNITARIO</i>	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00
<i>COSTO VARIABLE UNITARIO</i>	\$4,545.00	\$4,545.00	\$4,545.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
<i>COSTO VARIABLE TOTAL</i>	\$9,090.00	\$4,545.00	\$4,545.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
<i>VENTAS</i>	\$120,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
<i>CONTRIBUCIÓN MARGINAL</i>	\$110,910.00	\$55,455.00	\$55,455.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
<i>% CONTRIBUCIÓN MARGINAL</i>	92.43%	92.43%	92.43%	0.00%	0.00%	0.00%
<i>CANTIDAD</i>	1	0	3	2	2	2
<i>PAQUETE</i>	C	C	C	C	C	C
<i>PRECIO DE VENTA UNITARIO</i>	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00
<i>COSTO VARIABLE UNITARIO</i>	\$4.50	\$0.00	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$4.50
<i>COSTO VARIABLE TOTAL</i>	\$4.50	\$0.00	\$13.50	\$9.00	\$9.00	\$9.00
<i>VENTAS</i>	\$1,500.00	\$0.00	\$4,500.00	\$3,000.00	\$3,000.00	\$3,000.00
<i>CONTRIBUCIÓN MARGINAL</i>	\$1,495.50	\$0.00	\$4,486.50	\$2,991.00	\$2,991.00	\$2,991.00
<i>% CONTRIBUCIÓN MARGINAL</i>	99.70%	0.00%	99.70%	99.70%	99.70%	99.70%
<i>CANTIDAD</i>	1	1	2	2	3	3
<i>PAQUETE</i>	D	D	D	D	D	D
<i>PRECIO DE VENTA UNITARIO</i>	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00
<i>COSTO VARIABLE UNITARIO</i>	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$4.50
<i>COSTO VARIABLE TOTAL</i>	\$4.50	\$4.50	\$9.00	\$9.00	\$13.50	\$13.50
<i>VENTAS</i>	\$2,500.00	\$2,500.00	\$5,000.00	\$5,000.00	\$7,500.00	\$7,500.00
<i>CONTRIBUCIÓN MARGINAL</i>	\$2,495.50	\$2,495.50	\$4,991.00	\$4,991.00	\$7,486.50	\$7,486.50
<i>% CONTRIBUCIÓN MARGINAL</i>	99.82%	99.82%	99.82%	99.82%	99.82%	99.82%
<i>TOTAL DE VENTAS</i>	\$138,000.00	\$90,500.00	\$97,500.00	\$22,000.00	\$38,500.00	\$52,500.00

Fuente: Elaboración propia.

También es importante que llegando a esta etapa se precisen las relaciones entre la

contribución marginal de cada segmento con los totales vendidos. Porque en la empresa se puede tener servicios de baja contribución marginal pero la ganancia total que generan, destaca ampliamente sobre la de otros paquetes que tienen mayor contribución marginal pero menor venta y menor ganancia total.

Tabla 4.14

Costos variables totales del período 2

<i>COSTO VARIABLE TOTAL</i>	\$64,341.50
------------------------------------	--------------------

Fuente: Elaboración propia.

En este lapso del año 2, incrementan los costos variables con respeto al anterior debido al aumento de la Ventas, estos aumentos que son una obviedad siguen sin repercutir de forma negativa en los Ingresos que se obtiene por los diversos segmentos que la empresa ofrece en sus servicios.

Tabla 4.15

Ventas totales del período 2

<i>MONTO TOTAL DE VENTAS AÑO 1</i>	\$722,500.00
---	---------------------

Fuente: Elaboración propia.

El monto total de ventas logradas de \$1, 444,000.00 en los dos primeros años del negocio representan una cantidad suficiente para que las expectativas sean cumplidas, pues como se verá reflejado posteriormente en el estado financiero que le corresponde, el período de recuperación acontece en el transcurso del lapso comprendido en el año 2, derivado fundamentalmente a que la venta son las esperadas.

Tabla 4.16

Ventas totales por paquete en el primer semestre del período 3

AÑO 3	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
<i>CANTIDAD</i>	1	0	0	3	1	2
<i>PAQUETE</i>	A	A	A	A	A	A
<i>PRECIO DE VENTA UNITARIO</i>	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00
<i>COSTO VARIABLE UNITARIO</i>	\$2,022.50	\$0.00	\$0.00	\$2,022.50	\$2,022.50	\$2,022.50
<i>COSTO VARIABLE TOTAL</i>	\$2,022.50	\$0.00	\$0.00	\$6,067.50	\$2,022.50	\$4,045.00
<i>VENTAS</i>	\$14,000.00	\$0.00	\$0.00	\$42,000.00	\$14,000.00	\$28,000.00
<i>CONTRIBUCIÓN MARGINAL</i>	\$11,977.50	\$0.00	\$0.00	\$35,932.50	\$11,977.50	\$23,955.00
<i>% CONTRIBUCIÓN MARGINAL</i>	85.55%	0.00%	0.00%	85.55%	85.55%	85.55%
<i>CANTIDAD</i>	0	1	1	0	0	0
<i>PAQUETE</i>	B	B	B	B	B	B
<i>PRECIO DE VENTA UNITARIO</i>	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00
<i>COSTO VARIABLE UNITARIO</i>	\$0.00	\$4,545.00	\$4,545.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
<i>COSTO VARIABLE TOTAL</i>	\$0.00	\$4,545.00	\$4,545.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
<i>VENTAS</i>	\$0.00	\$60,000.00	\$60,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
<i>CONTRIBUCIÓN MARGINAL</i>	\$0.00	\$55,455.00	\$55,455.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
<i>% CONTRIBUCIÓN MARGINAL</i>	0.00%	92.43%	92.43%	0.00%	0.00%	0.00%
<i>CANTIDAD</i>	0	0	0	2	2	0
<i>PAQUETE</i>	C	C	C	C	C	C
<i>PRECIO DE VENTA UNITARIO</i>	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00
<i>COSTO VARIABLE UNITARIO</i>	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4.50	\$4.50	\$0.00
<i>COSTO VARIABLE TOTAL</i>	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$9.00	\$9.00	\$0.00
<i>VENTAS</i>	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$3,000.00	\$3,000.00	\$0.00
<i>CONTRIBUCIÓN MARGINAL</i>	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$2,991.00	\$2,991.00	\$0.00
<i>% CONTRIBUCIÓN MARGINAL</i>	0.00%	0.00%	0.00%	99.70%	99.70%	0.00%
<i>CANTIDAD</i>	1	1	2	2	5	4
<i>PAQUETE</i>	D	D	D	D	D	D
<i>PRECIO DE VENTA UNITARIO</i>	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00
<i>COSTO VARIABLE UNITARIO</i>	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$4.50
<i>COSTO VARIABLE TOTAL</i>	\$4.50	\$4.50	\$9.00	\$9.00	\$22.50	\$18.00
<i>VENTAS</i>	\$2,500.00	\$2,500.00	\$5,000.00	\$5,000.00	\$12,500.00	\$10,000.00
<i>CONTRIBUCIÓN MARGINAL</i>	\$2,495.50	\$2,495.50	\$4,991.00	\$4,991.00	\$12,477.50	\$9,982.00
<i>% CONTRIBUCIÓN MARGINAL</i>	99.82%	99.82%	99.82%	99.82%	99.82%	99.82%
<i>TOTAL DE VENTAS</i>	\$16,500.00	\$62,500.00	\$65,000.00	\$50,000.00	\$29,500.00	\$38,000.00

Fuente: Elaboración propia.

Con notoriedad se observa que la contribución marginal es positiva en todos los casos en la misma forma que lo ha sido en el transcurso del tiempo.

Resulta innegable constatar que aunque no se exponen los datos referentes a la contribución marginal unitaria y el porcentaje correspondiente, el precio de venta cubre

los costos variables, uno de los principales motivos de que la contribución marginal sea positiva es ese.

Tabla 4.17

Ventas totales por paquete en el segundo semestre del período 3

AÑO 3	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
CANTIDAD	1	2	2	2	3	1
PAQUETE	A	A	A	A	A	A
PRECIO DE VENTA UNITARIO	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$2,022.50	\$2,022.50	\$2,022.50	\$2,022.50	\$2,022.50	\$2,022.50
COSTO VARIABLE TOTAL	\$2,022.50	\$4,045.00	\$4,045.00	\$4,045.00	\$6,067.50	\$2,022.50
VENTAS	\$14,000.00	\$28,000.00	\$28,000.00	\$28,000.00	\$42,000.00	\$14,000.00
CONTRIBUCIÓN MARGINAL	\$11,977.50	\$23,955.00	\$23,955.00	\$23,955.00	\$35,932.50	\$11,977.50
% CONTRIBUCIÓN MARGINAL	85.55%	85.55%	85.55%	85.55%	85.55%	85.55%
CANTIDAD	2	1	1	0	0	1
PAQUETE	B	B	B	B	B	B
PRECIO DE VENTA UNITARIO	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$4,545.00	\$4,545.00	\$4,545.00	\$0.00	\$0.00	\$4,545.00
COSTO VARIABLE TOTAL	\$9,090.00	\$4,545.00	\$4,545.00	\$0.00	\$0.00	\$4,545.00
VENTAS	\$120,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00	\$0.00	\$0.00	\$60,000.00
CONTRIBUCIÓN MARGINAL	\$110,910.00	\$55,455.00	\$55,455.00	\$0.00	\$0.00	\$55,455.00
% CONTRIBUCIÓN MARGINAL	92.43%	92.43%	92.43%	0.00%	0.00%	92.43%
CANTIDAD	1	1	3	1	2	1
PAQUETE	C	C	C	C	C	C
PRECIO DE VENTA UNITARIO	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$4.50
COSTO VARIABLE TOTAL	\$4.50	\$4.50	\$13.50	\$4.50	\$9.00	\$4.50
VENTAS	\$1,500.00	\$1,500.00	\$4,500.00	\$1,500.00	\$3,000.00	\$1,500.00
CONTRIBUCIÓN MARGINAL	\$1,495.50	\$1,495.50	\$4,486.50	\$1,495.50	\$2,991.00	\$1,495.50
% CONTRIBUCIÓN MARGINAL	99.70%	99.70%	99.70%	99.70%	99.70%	99.70%
CANTIDAD	1	1	2	1	2	0
PAQUETE	D	D	D	D	D	D
PRECIO DE VENTA UNITARIO	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$0.00
COSTO VARIABLE TOTAL	\$4.50	\$4.50	\$9.00	\$4.50	\$9.00	\$0.00
VENTAS	\$2,500.00	\$2,500.00	\$5,000.00	\$2,500.00	\$5,000.00	\$0.00
CONTRIBUCIÓN MARGINAL	\$2,495.50	\$2,495.50	\$4,991.00	\$2,495.50	\$4,991.00	\$0.00
% CONTRIBUCIÓN MARGINAL	99.82%	99.82%	99.82%	99.82%	99.82%	0.00%
TOTAL DE VENTAS	\$138,000.00	\$92,000.00	\$97,500.00	\$32,000.00	\$50,000.00	\$75,500.00

Fuente: Elaboración propia.

La empresa sigue ofreciendo los mismos servicios divididos en las clasificaciones iniciales, la rentabilidad de cada uno de ellos se localiza dentro de lo establecido conforme

a lo señalado por los porcentajes de contribución marginal, tomando en cuenta este dato se prevé no incorporar algún servicio nuevo, resulta conveniente la realización de los mismos servicios en los segmentos que son brindados al público. El énfasis que se hace en el margen de contribución es porque permite a los propietarios del negocio complementar los análisis relacionados a los servicios que la entidad produce y es un preámbulo indispensable para un concepto que se razonará más adelante, el margen de seguridad.

Tabla 4.18

Costos variables totales del período 3

<i>COSTO VARIABLE TOTAL</i>	\$68,377.50
------------------------------------	--------------------

Fuente: Elaboración propia.

El costo Variable total que se muestra en este período es adecuado conforme al monto de ventas registrado, también es una evidencia objetiva de que el costo que se asigna directamente a cada unidad de producto, comprende satisfactoriamente la unidad de cada material utilizado para ofrecer una unidad de un determinado servicio terminado, así como la unidad de el instrumento extra que se ofrece en los paquetes A y B (siendo 2 en este último).

Tabla 4.19

Ventas totales del período 3

<i>MONTO TOTAL DE VENTAS AÑO 1</i>	\$746,500.00
---	---------------------

Fuente: Elaboración propia.

Este monto de ventas es el que corresponde al valor mayor en los cuatro períodos que se estudian, es fácil inducir que es muy superior al punto en el que la contribución marginal global iguala el monto del costo fijo.

Tabla 4.20

Ventas totales por paquete en el primer semestre del período 4

AÑO 4	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
<i>CANTIDAD</i>	2	0	0	2	1	1
<i>PAQUETE</i>	A	A	A	A	A	A
<i>PRECIO DE VENTA UNITARIO</i>	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00
<i>COSTO VARIABLE UNITARIO</i>	\$2,022.50	\$0.00	\$0.00	\$2,022.50	\$2,022.50	\$2,022.50
<i>COSTO VARIABLE TOTAL</i>	\$4,045.00	\$0.00	\$0.00	\$4,045.00	\$2,022.50	\$2,022.50
<i>VENTAS</i>	\$28,000.00	\$0.00	\$0.00	\$28,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00
<i>CONTRIBUCIÓN MARGINAL</i>	\$23,955.00	\$0.00	\$0.00	\$23,955.00	\$11,977.50	\$11,977.50
<i>% CONTRIBUCIÓN MARGINAL</i>	85.55%	0.00%	0.00%	85.55%	85.55%	85.55%
<i>CANTIDAD</i>	0	1	1	0	0	0
<i>PAQUETE</i>	B	B	B	B	B	B
<i>PRECIO DE VENTA UNITARIO</i>	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00
<i>COSTO VARIABLE UNITARIO</i>	\$0.00	\$4,545.00	\$4,545.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
<i>COSTO VARIABLE TOTAL</i>	\$0.00	\$4,545.00	\$4,545.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
<i>VENTAS</i>	\$0.00	\$60,000.00	\$60,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
<i>CONTRIBUCIÓN MARGINAL</i>	\$0.00	\$55,455.00	\$55,455.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
<i>% CONTRIBUCIÓN MARGINAL</i>	0.00%	92.43%	92.43%	0.00%	0.00%	0.00%
<i>CANTIDAD</i>	1	1	1	2	2	2
<i>PAQUETE</i>	C	C	C	C	C	C
<i>PRECIO DE VENTA UNITARIO</i>	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00
<i>COSTO VARIABLE UNITARIO</i>	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$4.50
<i>COSTO VARIABLE TOTAL</i>	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$9.00	\$9.00	\$9.00
<i>VENTAS</i>	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$3,000.00	\$3,000.00	\$3,000.00
<i>CONTRIBUCIÓN MARGINAL</i>	\$1,495.50	\$1,495.50	\$1,495.50	\$2,991.00	\$2,991.00	\$2,991.00
<i>% CONTRIBUCIÓN MARGINAL</i>	99.70%	99.70%	99.70%	99.70%	99.70%	99.70%
<i>CANTIDAD</i>	0	1	1	2	3	3
<i>PAQUETE</i>	D	D	D	D	D	D
<i>PRECIO DE VENTA UNITARIO</i>	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00
<i>COSTO VARIABLE UNITARIO</i>	\$0.00	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$4.50
<i>COSTO VARIABLE TOTAL</i>	\$0.00	\$4.50	\$4.50	\$9.00	\$13.50	\$13.50
<i>VENTAS</i>	\$0.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$5,000.00	\$7,500.00	\$7,500.00
<i>CONTRIBUCIÓN MARGINAL</i>	\$0.00	\$2,495.50	\$2,495.50	\$4,991.00	\$7,486.50	\$7,486.50
<i>% CONTRIBUCIÓN MARGINAL</i>	0.00%	99.82%	99.82%	99.82%	99.82%	99.82%
TOTAL DE VENTAS	\$29,500.00	\$64,000.00	\$64,000.00	\$36,000.00	\$24,500.00	\$24,500.00

Fuente: Elaboración propia.

Se es verificable en la tabla 4.20 que los costos variables siguen manteniendo una tendencia similar a los períodos anteriores, los precios de ventas y el total de transacciones

cubren estos costes satisfactoriamente en cada uno de los paquetes que se ofrecen al público.

Tabla 4.21

Ventas totales por paquete en el segundo semestre del período 4

AÑO 4	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
CANTIDAD	1	1	1	1	2	3
PAQUETE	A	A	A	A	A	A
PRECIO DE VENTA UNITARIO	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$2,022.50	\$2,022.50	\$2,022.50	\$2,022.50	\$2,022.50	\$2,022.50
COSTO VARIABLE TOTAL	\$2,022.50	\$2,022.50	\$2,022.50	\$2,022.50	\$4,045.00	\$6,067.50
VENTAS	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$28,000.00	\$42,000.00
CONTRIBUCIÓN MARGINAL	\$11,977.50	\$11,977.50	\$11,977.50	\$11,977.50	\$23,955.00	\$35,932.50
% CONTRIBUCIÓN MARGINAL	85.55%	85.55%	85.55%	85.55%	85.55%	85.55%
CANTIDAD	2	1	0	0	0	1
PAQUETE	B	B	B	B	B	B
PRECIO DE VENTA UNITARIO	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$4,545.00	\$4,545.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,545.00
COSTO VARIABLE TOTAL	\$9,090.00	\$4,545.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,545.00
VENTAS	\$120,000.00	\$60,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$60,000.00
CONTRIBUCIÓN MARGINAL	\$110,910.00	\$55,455.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$55,455.00
% CONTRIBUCIÓN MARGINAL	92.43%	92.43%	0.00%	0.00%	0.00%	92.43%
CANTIDAD	1	0	3	2	2	1
PAQUETE	C	C	C	C	C	C
PRECIO DE VENTA UNITARIO	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$4.50	\$0.00	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$4.50
COSTO VARIABLE TOTAL	\$4.50	\$0.00	\$13.50	\$9.00	\$9.00	\$4.50
VENTAS	\$1,500.00	\$0.00	\$4,500.00	\$3,000.00	\$3,000.00	\$1,500.00
CONTRIBUCIÓN MARGINAL	\$1,495.50	\$0.00	\$4,486.50	\$2,991.00	\$2,991.00	\$1,495.50
% CONTRIBUCIÓN MARGINAL	99.70%	0.00%	99.70%	99.70%	99.70%	99.70%
CANTIDAD	1	1	1	0	3	1
PAQUETE	D	D	D	D	D	D
PRECIO DE VENTA UNITARIO	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$0.00	\$4.50	\$4.50
COSTO VARIABLE TOTAL	\$4.50	\$4.50	\$4.50	\$0.00	\$13.50	\$4.50
VENTAS	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$0.00	\$7,500.00	\$2,500.00
CONTRIBUCIÓN MARGINAL	\$2,495.50	\$2,495.50	\$2,495.50	\$0.00	\$7,486.50	\$2,495.50
% CONTRIBUCIÓN MARGINAL	99.82%	99.82%	99.82%	0.00%	99.82%	99.82%
TOTAL DE VENTAS	\$138,000.00	\$76,500.00	\$21,000.00	\$17,000.00	\$38,500.00	\$106,000.00

Fuente: Elaboración propia.

Al observar los precios de venta unitarios se es indiscutible que influyen en el nivel

de la demanda y han sido un factor determinante en la actividad de la empresa. Si bien se cuenta con mayores factores que incrementan en el paquete B, que es el más difícil de vender por el costo que representa aunque es el que mayores satisfactores al público, según el comportamiento que se ha mostrado es indispensable contar con este segmento que se ofrece al público, no se puede prescindir de ninguno de los beneficios que se brindan en él pese a que se incrementan los costos variables unitarios. Hasta este punto no se han analizado las disminuciones por concepto de intereses, carga impositiva y otros conceptos. No obstante, hasta este punto, conforme a las variables que se han examinado es palpable que se ha enfocado correctamente en la percepción de valor de los consumidores respecto de las alternativas de servicios que se ofrecen.

Tabla 4.22

Costos variables totales del período 4

COSTO VARIABLE TOTAL	\$57,765.00
-----------------------------	--------------------

Fuente: Elaboración propia.

Los costos variables al final del último período de análisis, indican que en el año 4, disminuyeron, esto debido a que se modifican conforme al volumen de la producción, el cual disminuyó en cuanto a días, causado porque se consiguieron vender menos paquetes de mayor precio de venta.

Tabla 4.23

Ventas totales del período 4

MONTO TOTAL DE VENTAS AÑO 1	\$639,500.00
------------------------------------	---------------------

Fuente: Elaboración propia.

Las ventas que se consiguen por la empresa al final del año 4 (menor cantidad

registrada de todos los períodos), son una demostración rotunda de que se ha conseguido la meta que se persigue dentro de una serie de objetivos que disponen su actividad y establecen la vía de sus acciones. El hecho de que estos objetivos se estén cumpliendo marca el perfil y la perspectiva del negocio; en cuanto a la obtención de dinero, alcanzar nuevos mercados, mantenerse en el tiempo, desarrollar nuevos métodos para prestar servicios más eficientes y por ende lograr la fidelidad de los clientes.

Tabla 4.24

Costos fijos

COSTOS FIJOS TOTALES MENSUALES	
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$3,395.00
TELÉFONO	\$465.00
AGUAL	\$220.00
COMBUSTIBLE	\$710.00
SERVICIOS EQUIPO DE TRANSPORTE	\$1,200.00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO	\$800.00
RENTA DE LOCAL	\$20,000.00
TOTAL	\$23,395.00
COSTOS FIJOS TOTALES ANUALES	
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$40,740.00
RENTA DE LOCAL	\$240,000.00
TOTAL	\$280,740.00

Fuente: Elaboración propia.

Cada uno de los elementos de la categorización de costos tienen características peculiares, en ésta ocasión el objeto de estudio son los costos fijos. Es el grado de control que se tiene sobre los mismos, el cual en es adecuado, se lograron mantener en el transcurso de los períodos. Todos los costos fijos son controlables en relación a la duración del servicio que proporcionan a la empresa y es evidente que están relacionados estrechamente con la capacidad instalada. Los costos fijos reflejan que han sido producto

del establecimiento de la capacidad para originar la realización de la actividad. Lo trascendente es que dichos costes no han sido afectados por cambios de la actividad. Los costos fijos en este caso si se encuentran vinculados en gran forma con un intervalo relevante de actividad, aunque como ya fue mencionado permanecen constantes en un amplio intervalo que puede ir desde cero hasta el total de la actividad. La estimación de algunos costes fijos es producto de las disposiciones concretas de la administración. En este ejemplo no están relacionados con el factor tiempo, no es objeto de la investigación analizar estos costos de acuerdo a este punto de vista pues conforme a los resultados obtenidos y al tipo de negocio que es no se prevé que en algún tiempo los costos fijos se identifiquen y relacionen con un periodo contable en específico, lo que si es deducible con el simple hecho de observar los datos financieros presentados hasta el momento es que son variables por unidad y fijos en su totalidad.

Tabla 4.25

Inversión

MUEBLE 1.20 X 60CM COLOR CHOCOLATE MELAMINA CON NIVELADORES	\$1,202.20
ESCRITORIO 120 X 60 OYAMEL / BEIGE MELAMINA RECTANGULAR - cod. 40838	\$851.12
ESCRITORIO ESQUINERO MILAN - cod. 722002K	\$3,838.44
Boss Leather Office Chair - B-8401	\$1,248.68
Boss Leather Office Chair - B-8401	\$1,248.68
Office Star Black Leather Sofa	\$9,791.20
YAMAHA MG 32/14 FX	\$20,766.20
MOTU 828 MK3, 24 Bits 192Khz	\$10,103.29
BEHRINGER ULTRACURVE PRO DEQ	\$4,500.00
ALESIS M1 ACTIVE	\$20,766.20
ORDENADOR MAC	\$17,999.00
ORDENADOR MAC	\$17,999.00
SCANNER EPSON WORKFORCE PRO GT-S50, 600 DPI, 48 BITS	\$6,285.99
ECO SPORT 2012 FORD	\$266,400.00
INVERSIÓN	\$383,000.00

Fuente: Elaboración propia.

Se muestran todos los activos que conforman la inversión, los cuales serán pagados en distintas períodos, todos al contado con recursos obtenidos del crédito bancario contraído. El equipo de transporte únicamente se compone por la camioneta Eco Sport 2012 marca FORD con un valor de \$266,400.00, el equipo de computo engloba tres activos, los dos ordenadores MAC con un valor unitario de \$17,999.00 y el scanner EPSON por un monto de \$6,285.99 para generar un total para este rubro de \$42,283.99, el equipo de oficina tiene un valor total de \$18,180.32 y comprende 5 activos, el escritorio de 1.20cm x 60cm color melanina con niveladores \$1,202.2, el escritorio Oyamel \$851.12, el escritorio Milán \$3,838.44 y las dos sillas para oficina marca Boss con un valor unitario de \$1,248.68. El equipo de audio se integra por 4 activos, la consola YAMAHA MG, los monitores marca Alesis, la interface MOTU 828 y el procesador digital Behringer Ultracurve, los cuales suman \$56,135.69 en total.

Tabla 4.26

Depreciación

MOBILIARIO Y EQUIPO	5	-3,636.06	-3,636.06	-3,636.06	-3,636.06
EQUIPO DE COMPUTO	3	-14,094.66	-14,094.66	-14,094.66	0.00
EQUIPO DE TRANSPORTE	10	-26,640.00	-26,640.00	-26,640.00	-26,640.00
EQUIPO	10	-5,613.57	-5,613.57	-5,613.57	-5,613.57

Fuente: Elaboración propia.

La pérdida de valor contable que sufren los activos fijos por la usanza a que se les somete y su función productora. En la medida en que transcurre el tiempo del servicio, resta el valor contable de dichos activos, lo cual se registra en el cuadro inmediato anterior. En donde se aprecian los activos fijos que sufren depreciación ya que tienen una vida delimitada, claro está, desde el punto de vista legal y contable. La vida de los activos depreciables mencionados termina cuando ha perdido todo su costo. La vida legal o contable de dichos activos fijos depreciables comienza desde la fecha en que la empresa comete la adquisición y lo empieza a utilizar económicamente hasta la fecha en que se plasma su depreciación total, a esta vida legal también se le denomina vida útil. Aunque la vida efectiva o real de estos activos fijo transcurre desde su fecha de obtención hasta cuando la firma no los maneja más, bien por deterioro total, bien porque ya es una tecnología caduca, o por cualquier razón de otra índole que lo haga inactivo y por ende quede definitivamente excluido. Si bien la vida legal está preestablecida por la Ley; por el contrario la vida efectiva se rige por la forma en que se da el uso al activo. Como se ve en los datos presentados en la tabla de depreciaciones cada año el activo vale menos contablemente porque sufre mayor desgaste y la empresa debe cuantificar este deterioro y contabilizarlo. Se muestra ostensible que mientras mayor es la vida legal de los activos es

menor su depreciación anual y que a menor vida legal, mayor será su depreciación anual. En el estado de resultados que se ilustra en la tabla 4.27 entre otros aspectos se indican los efectos internos causados por la depreciación y su incidencia en forma directa sobre el patrimonio y utilidades. Se pone en evidencia que la depreciación es una disminución gradual del costo de los activos fijos de la empresa y como el comportamiento de estos van sobrellevando un descenso paulatino de su costo. Entre otros aspectos también es verificable como la depreciación es un factor que se imputa al ejercicio contable en el cual se causa y el efecto final como el de todos los elementos que intervienen en este proceso impacta en las utilidades.

Tabla 4.27

Estado de resultados

ESTADO DE RESULTADOS	Incrementos Anuales	1	2	3	4
Ventas	0%	721,500.00	722,500.00	746,500.00	639,500.00
Costos Fijos Totales:	0%	280,740.00	280,740.00	280,740.00	280,740.00
Costos Fijos Totales:		280,740.00	280,740.00	280,740.00	280,740.00
Costos Variables Totales:	0%	60,787.50	64,341.50	68,377.50	57,765.00
Costo Total:		341,527.50	345,081.50	349,117.50	338,505.00
Flujo de operación (EBITDA)		379,972.50	377,418.50	397,382.50	300,995.00
DEPRECIACIONES					
MOBILIARIO Y EQUIPO	5	-3,636.06	-3,636.06	-3,636.06	-3,636.06
EQUIPO DE COMPUTO	3	-14,094.66	-14,094.66	-14,094.66	0.00
EQUIPO DE TRANSPORTE	10	-26,640.00	-26,640.00	-26,640.00	-26,640.00
EQUIPO	10	-5,613.57	-5,613.57	-5,613.57	-5,613.57
Depreciación Total:		-49,984.30	-49,984.30	-49,984.30	-35,889.63
Costos Fijos Totales + Depreciación:		230,755.70	230,755.70	230,755.70	244,850.37
Utilidad de operación		329,988.20	327,434.20	347,398.20	265,105.37
Gastos Financieros					
Intereses		40,693.75	29,203.75	17,713.75	6,223.75
Productos Financieros:		0.00			
		0.00			
Utilidad Antes de Impuestos		289,294.45	298,230.45	329,684.45	258,881.62
ISR	30%	86,788.34	89,469.14	98,905.34	77,664.49
PTU (10%)		0.00	0.00	0.00	0.00
Ingresos Operativos después de Impuestos		202,506.12	208,761.32	230,779.12	181,217.13
(+) Depreciación		-49,984.30	-49,984.30	-49,984.30	-35,889.63
Flujo de Efectivo	-383,000.00	252,490.41	258,745.61	280,763.41	217,106.76

Fuente: Elaboración propia.

Habiendo consumado las observaciones competentes a la venta y costos, se procede a comentar sobre el EBITDA, pese a que como indicador ostenta sus limitaciones, las cuales la empresa tiene muy presentes por lo importantes que son, ya que este concepto no abarca los cambios en el capital de trabajo, además de requerir de otras herramientas para que en determinados momentos no sea una medida difusa en cuanto a liquidez se refiere. Pese a estas salvedades, que las posee como cualquier indicador financiero, se considera

que vale la pena hacer una exploración del nivel de esta significación en la presente muestra y razonar que en ningún momento un indicador financiero por sí solo puede exponer todo sobre la gestión de un proyecto.

Tabla 4.28

Punto de equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO \$	306,568.91	308,185.11	309,048.01	308,616.86
PUNTO DE EQUILIBRIO	0.42	0.43	0.41	0.48
MARGEN DE SEGURIDAD	57.51%	57.34%	58.60%	51.74%
CONTRIBUCIÓN MARGINAL	660,712.50	658,158.50	678,122.50	581,735.00
% CONTRIBUCIÓN MARGINAL	91.57%	91.09%	90.84%	90.97%

Fuente: Elaboración propia.

El margen de seguridad, hasta esta sección se explica conforme a los resultados obtenidos, como es observable el porcentaje de ventas en el cual estas pueden descender, antes de que las utilidades sean nulas es satisfactorio, pues son niveles de ventas muy altos los que son permisibles perder para llegar a un punto de equilibrio, los montos de ventas netas registrados son suficientes para que se logren porcentajes de utilidad adecuados. Llama la atención que el porcentaje de contribución marginal es mayor en el cuarto período y el margen de seguridad se reduce, lo cual significa que el total de las ventas contribuye en mayor medida a cubrir los costos fijos y lograr un margen para generar utilidad, por lo cual el margen de seguridad es menor que en los demás períodos debido a que la venta se tienen que disminuir en menor medida ya que con un monto inferior la cobertura de los costos fijos hace que se deje un margen menor para lograr conseguir utilidad.

Tabla 4.29

Valor presente neto y costo/beneficio

PERIODO	FLUJO NETO	FACTOR ACTUALIZACIÓN	FACTOR NETO ACTUALIZACIÓN	F. N. ACUM.	FACTOR NETO ACUMULADO
0	-383000.00	1.00	-383000.00	-383000.00	-383000.00
1	252490.41	0.89	225437.87	-157562.13	-540562.13
2	258745.61	0.80	206270.42	48708.29	-491853.84
3	280763.41	0.71	199841.85	248550.14	-243303.70
4	217106.76	0.64	137975.27	386525.42	143221.71
	55%	12.00%	VAB (Valor Actual de los Beneficios)	769525.42	526221.71
	TIR	F. A.	VAP (Valor Actual de la Inversión)	383000.00	383000.00
			VAN (Valor Actual Neto)	386525.42	143221.71
			B/C	1.01	0.37

Fuente: Elaboración propia.

Es de vital importancia el revisar en la tabla 4.29 el indicador financiero beneficio/costo, la trascendencia reside en que expresa la rentabilidad en términos concernientes a los resultados obtenidos durante el proceso, la interpretación de estos resultados es en centavos o pesos de los beneficios que se logran a raíz de la inversión. Este indicador se deriva del valor Actual neto y demanda para su efectividad de una tasa de descuento, tanto para su cálculo como para cumplir los fines específicos. La Relación beneficio costo de este proyecto de inversión esta dado por el cociente que hay entre el valor Actual neto y el valor Actual de la inversión. De igual forma que el VAN la fórmula de la Relación beneficio / costo se compone de los siguientes dos criterios que rigen las decisiones de aprobación o de rechazo de las inversiones: Si la Relación $B/C \geq 0$, se acepta. Este proyecto ha logrado obtener un beneficio/costo aceptable sobre todo si se considera que en el acumulado es un porcentaje superior al que arroja la tasa interna de

rendimiento. Se cuenta con un conveniente valor presente de los beneficios por unidad de inversión, tal afirmación emana que el Índice de rendimiento o beneficio/costo es mayor a 1.

En este punto se llega al estudio de las cuentas de balance general que se involucran en este proyecto, el desglose de las cuentas de activo circulante son las siguientes. En esta sección se hará un minucioso análisis en cuanto a los rubros y montos que se reflejan en la tabla 4.30.

Tabla 4.30

Balance general

BALANCE GENERAL	1	2	3	4
CIRCULANTE				
BANCOS	211796.66	162995.61	185013.41	121356.76
Total de Circulante:	211796.66	162995.61	185013.41	121356.76
F I J O				
MAQUINARIA Y EQUIPO	56135.69	50522.12	44908.55	39294.98
DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE EQUIPO.	-5613.57	-5613.57	-5613.57	-5613.57
	50522.12	44908.55	39294.98	33681.41
EQUIPO DE TRANSPORTE	266400.00	239760.00	213120.00	186480.00
DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE EQU. TRANSPORTE	-26640.00	-26640.00	-26640.00	-26640.00
	239760.00	213120.00	186480.00	159840.00
EQUIPO DE COMPUTO	42283.99	28189.33	14094.66	0.00
DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE EQU. DE COMPUTO	-14094.66	-14094.66	-14094.66	0.00
	28189.33	14094.66	0.00	0.00
EQUIPO DE OFICINA	18180.32	14544.26	10908.19	7272.13
DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE MOB Y EQU. DE OFICINA	-3636.06	-3636.06	-3636.06	-3636.06
	14544.26	10908.19	7272.13	3636.06
Total Fijo:	333015.70	283031.41	233047.11	197157.48
DIFERIDOS	0.00	0.00	0.00	0.00
Total Diferido:	0.00	0.00	0.00	0.00
SUMA ACTIVO TOTAL	544812.37	446027.02	418060.52	318514.24
PASIVOS				
CIRCULANTE				
DOCUMENTOS POR PAGAR	95750.00	95750.00	95750.00	0.00
Total Corto Plazo	95750.00	95750.00	95750.00	0.00
LARGO PLAZO				
DOCUMENTOS POR PAGAR LP	191500.00	95750.00	0.00	0.00
Total Largo Plazo:	191500.00	95750.00	0.00	0.00
DIFERIDOS	0.00	0.00	0.00	0.00
Total Diferido:	0.00	0.00	0.00	0.00
SUMA PASIVO TOTAL	287250.00	191500.00	95750.00	0.00
CAPITAL CONTABLE				
CAPITAL SOCIAL	55056.25	45765.70	91531.41	137297.11
UTILIDADES ACUMULADAS	202506.12	208761.32	230779.12	181217.13
Total Capital Contable:	257562.37	254527.02	322310.52	318514.24
SUMA PASIVO Y CAPITAL CONTABLE	544812.37	446027.02	418060.52	318514.24
DIFERENCIA	0.00	0.00	0.00	0.00

Fuente: Elaboración propia.

En el período contable 1 se muestra en los activos circulantes el rubro de bancos, el cual revela que al final de este lapso se poseen \$211,796.66, debido a que los flujos de efectivo correspondientes son de un total de \$272,587.08, dicha cantidad es derivación del proceso financiero que acontecieron en el transcurso del tiempo que se estudia en esta sección, en la siguiente ilustración se refleja de manera categórica de donde proviene este resultado.

Tabla 4.31

Proceso para obtención de flujos de efectivo

Ventas	721500.00	722500.00	746500.00	639500.00
Costo Total:	341527.50	345081.50	349117.50	338505.00
Flujo de operación (EBITDA)	379972.50	377418.50	397382.50	300995.00
Depreciación Total:	-49984.30	-49984.30	-49984.30	-35889.63
Utilidad de operación	329988.20	327434.20	347398.20	265105.37
Gastos Financieros	40693.75	29203.75	17713.75	6223.75
Utilidad Antes de Impuestos	289294.45	298230.45	329684.45	258881.62
Ingresos Operativos después de Impuestos	202506.12	208761.32	230779.12	181217.13
(+) Depreciación	-49984.30	-49984.30	-49984.30	-35889.63
Flujo de Efectivo	252490.41	258745.61	280763.41	217106.76

Fuente: Elaboración propia.

A la cantidad monetaria que corresponden los flujos de efectivo se le restan \$95,750.00, el motivo de esta sustracción es que para el pago de las inversiones se solicitó un crédito bancario por un total de \$383,000.00 a una tasa del 12% anual a pagar en un plazo de 4 años. En el período 1 se debe pagar la cantidad señalada primeramente y por tal razón se logra llegar al monto correspondiente al señalado en el rubro de bancos dentro del activo circulante, el comportamiento para los años venideros es similar, al flujo de efectivo correspondiente se le debe sustraer un monto correspondiente a \$95,750.00 por la misma razón, es importante tener este razonamiento en mente para conocer por qué a los

flujos de efectivo de cada uno de los siguientes ciclos de tiempo se les sustrajo tal importe y el resultado emanado de tal operación aritmética se registra en la cuenta de bancos.

Para realizar un correcto examen de los rubros de activos fijos se pondera que se ha logrado alcanzar el punto justo para hacer mención de forma más amplia sobre estos bienes y sus respectivas depreciaciones, se da inicio a esta importante indagación con las siguientes tablas.

Tabla 4.32

Equipo

\$56,135.69	COSTO
\$0.00	VALOR RESIDUAL
10	VIDA ÚTIL EN AÑOS

Fuente: Elaboración propia.

El monto total de adquisición del conjunto de los activos que se integran en esta partida contable es igual a \$56,135.69, el valor residual que se espera para este activo es \$0.00 al final del último período.

Tabla 4.33

Monto de depreciación para el Equipo

\$5,613.57	DEPRECIACIÓN PERMITIDA POR CADA AÑO
------------	--

Como se es permisible el depreciar este activo de forma anual por un monto correspondiente a \$5,613.57 en un lapso de 10 años, entonces la secuencia del proceso contable que acontece en la década se ejemplifica a continuación, estos datos se demuestran para una mejor comprensión por parte del lector ya que no se emplean la mayoría de ellos a causa de que incumben a la investigación exclusivamente 4 períodos ya que el pago del crédito representa una obligación que debe forzosamente ser finiquitada

en ese transcurso por haber pactado dicho compromiso con esa condición.

Tabla 4.34

Depreciación acumulada y valor en libros por períodos de equipo

PERÍODO	VALOR EN LIBROS	ACUMULADO
0	\$56,135.69	\$0.00
1	\$50,522.12	\$5,613.57
2	\$44,908.55	\$11,227.14
3	\$39,294.98	\$16,840.71
4	\$33,681.41	\$22,454.28
5	\$28,067.85	\$28,067.85
6	\$22,454.28	\$33,681.41
7	\$16,840.71	\$39,294.98
8	\$11,227.14	\$44,908.55
9	\$5,613.57	\$50,522.12
10	\$0.00	\$56,135.69

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4.34 se expresa el comportamiento de las depreciaciones acumuladas y el valor en libros, el cual se integró al balance general para la obtención del monto que será el correspondiente al activo fijo neto de maquinaria y equipo en cada año.

A continuación se ilustran los datos pertinentes al activo depreciable nombrado Equipo de transporte.

Tabla 4.35

Equipo de transporte

\$266,400.00	COSTO
\$0.00	VALOR RESIDUAL
10	VIDA ÚTIL EN AÑOS

Fuente: Elaboración propia

Aludiendo a los datos que se muestran en la tabla inmediata anterior se es incuestionable que si el valor residual es 0 y el monto total del activo es equivalente a

\$266,400.00, si se considera que la depreciación permitida es 10 años, la cantidad monetaria a depreciar anualmente, se indica en la tabla siguiente.

Tabla 4.36

Monto de depreciación de equipo de transporte

\$26,640.00	DEPRECIACIÓN PERMITIDA POR CADA AÑO
-------------	--

Fuente: Elaboración propia.

La cantidad de \$26,640.00 se obtuvo a través de la utilización del método directo de depreciación, el sustento por el cual se emplea este sistema en la investigación se debe a la idea de que los activos se consumen de forma uniforme durante el intervalo de su vida útil. Por tal motivo, cada ejercicio absorbe el mismo cargo por estos efectos. Lo cual es verificable en la tabla 4.37.

Tabla 4.37

Depreciación acumulada y valor en libros por períodos de equipo de transporte

PERÍODO	VALOR EN LIBROS	ACUMULADO
0	\$266,400.00	\$0.00
1	\$239,760.00	\$26,640.00
2	\$213,120.00	\$53,280.00
3	\$186,480.00	\$79,920.00
4	\$159,840.00	\$106,560.00
5	\$133,200.00	\$133,200.00
6	\$106,560.00	\$159,840.00
7	\$79,920.00	\$186,480.00
8	\$53,280.00	\$213,120.00
9	\$26,640.00	\$239,760.00
10	\$0.00	\$266,400.00

Fuente: Elaboración propia.

El equipo de cómputo también cuenta con un valor de salvamento o residual de 0\$, su vida útil se estipula a 3 años debido a que la Ley así lo permite, el costo de los 3 activos que lo integran es de \$42,283.99, el equipo que integra este apartado del activo fijo puede

ser verificable en la tabla 4.25.

Tabla 4.38

Equipo de cómputo

\$42,283.99	COSTO
\$0.00	VALOR RESIDUAL
3	VIDA ÚTIL EN AÑOS

Fuente: Elaboración propia.

Ponderando que los datos anteriores son los correspondientes al rubro del que se esta realizando la evaluación en este punto, entonces se tiene como resultado que al año se logra un monto a depreciar de \$14,094.66 utilizando el método de línea recta.

Tabla 4.39

Monto de Depreciación de equipo de cómputo

\$14,094.66	DEPRECIACIÓN PERMITIDA POR CADA AÑO
-------------	--

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla siguiente se demuestra el porque en el balance general, en el período 4 ya no aparece monto alguno en el valor en libros, es porque legalmente se procede a depreciar este tipo de activos en un lapso de 3 años, de ahí la justificación de que el valor en libros ya sea de \$0.0, resulta incuestionable esta postura, la razón fundamental se puede constatar verificando que en el período 3 en la depreciación acumulada ya se llegó al monto total del valor original del activo fijo en cuestión.

Tabla 4.40

Depreciación acumulada y valor en libros por períodos de equipo de cómputo

PERÍODO	VALOR EN LIBROS	ACUMULADO
0	\$42,283.99	\$0.00
1	\$28,189.33	\$14,094.66
2	\$14,094.66	\$28,189.33
3	\$0.00	\$42,283.99

Fuente: Elaboración propia.

El mismo procedimiento aplica a la obtención de los montos de depreciación y valor en libros por parte del equipo de oficina.

Tabla 4.41

Depreciación acumulada y valor en libros por períodos de equipo de oficina

\$18,180.32	COSTO
\$0.00	VALOR RESIDUAL
5	VIDA ÚTIL EN AÑOS

Fuente: Elaboración propia.

El monto a depreciar por cada año corresponde a\$3,636.06, por tal motivo en el balance general se ve reflejado el performance financiero del activo en el lapso que dura su vida útil.

Tabla 4.42

Depreciación permitida por año de equipo de oficina

\$3,636.06	DEPRECIACIÓN PERMITIDA POR CADA AÑO.
------------	---

Fuente: Elaboración propia.

Los períodos son 5, al final de ellos se termina de depreciar el conjunto de este tipo de activos, por ello es que en el balance general no se llegan a depreciar en el último año que compete al análisis financiero en este proyecto.

Tabla 4.43

Depreciación acumulada y valor en libros por períodos de equipo de oficina

PERÍODO	VALOR EN LIBROS	ACUMULADO
0	\$18,180.32	\$0.00
1	\$14,544.26	\$3,636.06
2	\$10,908.19	\$7,272.13
3	\$7,272.13	\$10,908.19
4	\$3,636.06	\$14,544.26
5	\$0.00	\$18,180.32

Fuente: Elaboración propia.

No se cuentan con activos diferidos ya que no se incurren en gastos por motivo de construcción de la empresa, ni siquiera adecuación y decoración de espacios para el negocio, únicamente se instaló el equipo en el local ya acondicionado y con los espacios necesarios para desempeñar la actividad.

Esta empresa tampoco tiene a su servicio bienes que pueden considerarse bienes en desuso, tampoco cuenta con gastos correspondientes a investigación & desarrollo, no ha pagado a profesionista alguno por un servicio de tal índole con el fin de ampliarse, o bien, para poder instaurarse.

En cuanto a los pasivos contraídos por la empresa se encuentran los pasivos a corto plazo y a largo plazo, únicamente se considera el crédito bancario dentro de estos rubros. Primeramente se procede a examinar las deudas apreciables en dinero que se ha comprometido a pagar la empresa en un plazo no mayor de un año, o dentro del periodo contable específico. Está conformado por la siguiente cuenta en la investigación exclusivamente por las obligaciones financieras, que únicamente representa el valor del préstamo que la empresa ha recibido de entidades financieras; el valor de los préstamos recibidos por las entidades financieras se va cuantificando de la siguiente forma.

Tabla 4.44

Datos del crédito bancario

Monto de Inversión:	\$383,000.00
Enganche:	\$0.00
Monto a financiar:	\$383,000.00
Tasa informativa* :	12.00%
Comisión apertura:	única

Fuente: Elaboración propia.

Como asciende a \$383,000.00 el monto de la inversión, el crédito bancario es por ese total, no se realizó algún desembolso por concepto de enganche y la tasa de interés es anual al 12%, por tal motivo el monto que se eroga mensualmente es el correspondiente al pago a capital por un total de 7,979.17 y es registrado como pasivo a corto plazo de en el balance general es de forma anual por el monto correspondiente a cada período.

Tabla 4.45

Tabla de amortización del crédito bancario

CAPITAL	PERÍODO	TASA	INTERESES	PAGOS A CAPITAL	SALDO	PAGO TOTAL MENSUAL
\$383,000.00	1	12.00%	\$3,830.00	\$7,979.17	\$375,020.83	\$11,809.17
\$375,020.83	2	12.00%	\$3,750.21	\$7,979.17	\$367,041.67	\$11,729.38
\$367,041.67	3	12.00%	\$3,670.42	\$7,979.17	\$359,062.50	\$11,649.58
\$359,062.50	4	12.00%	\$3,590.63	\$7,979.17	\$351,083.33	\$11,569.79
\$351,083.33	5	12.00%	\$3,510.83	\$7,979.17	\$343,104.17	\$11,490.00
\$343,104.17	6	12.00%	\$3,431.04	\$7,979.17	\$335,125.00	\$11,410.21
\$335,125.00	7	12.00%	\$3,351.25	\$7,979.17	\$327,145.83	\$11,330.42
\$327,145.83	8	12.00%	\$3,271.46	\$7,979.17	\$319,166.67	\$11,250.63
\$319,166.67	9	12.00%	\$3,191.67	\$7,979.17	\$311,187.50	\$11,170.83
\$311,187.50	10	12.00%	\$3,111.88	\$7,979.17	\$303,208.33	\$11,091.04
\$303,208.33	11	12.00%	\$3,032.08	\$7,979.17	\$295,229.17	\$11,011.25
\$295,229.17	12	12.00%	\$2,952.29	\$7,979.17	\$287,250.00	\$10,931.46
\$287,250.00	13	12.00%	\$2,872.50	\$7,979.17	\$279,270.83	\$10,851.67
\$279,270.83	14	12.00%	\$2,792.71	\$7,979.17	\$271,291.67	\$10,771.88
\$271,291.67	15	12.00%	\$2,712.92	\$7,979.17	\$263,312.50	\$10,692.08
\$263,312.50	16	12.00%	\$2,633.13	\$7,979.17	\$255,333.33	\$10,612.29
\$255,333.33	17	12.00%	\$2,553.33	\$7,979.17	\$247,354.17	\$10,532.50
\$247,354.17	18	12.00%	\$2,473.54	\$7,979.17	\$239,375.00	\$10,452.71
\$239,375.00	19	12.00%	\$2,393.75	\$7,979.17	\$231,395.83	\$10,372.92
\$231,395.83	20	12.00%	\$2,313.96	\$7,979.17	\$223,416.67	\$10,293.13
\$223,416.67	21	12.00%	\$2,234.17	\$7,979.17	\$215,437.50	\$10,213.33
\$215,437.50	22	12.00%	\$2,154.38	\$7,979.17	\$207,458.33	\$10,133.54
\$207,458.33	23	12.00%	\$2,074.58	\$7,979.17	\$199,479.17	\$10,053.75
\$199,479.17	24	12.00%	\$1,994.79	\$7,979.17	\$191,500.00	\$9,973.96
\$191,500.00	25	12.00%	\$1,915.00	\$7,979.17	\$183,520.83	\$9,894.17
\$183,520.83	26	12.00%	\$1,835.21	\$7,979.17	\$175,541.67	\$9,814.38
\$175,541.67	27	12.00%	\$1,755.42	\$7,979.17	\$167,562.50	\$9,734.58
\$167,562.50	28	12.00%	\$1,675.63	\$7,979.17	\$159,583.33	\$9,654.79
\$159,583.33	29	12.00%	\$1,595.83	\$7,979.17	\$151,604.17	\$9,575.00
\$151,604.17	30	12.00%	\$1,516.04	\$7,979.17	\$143,625.00	\$9,495.21
\$143,625.00	31	12.00%	\$1,436.25	\$7,979.17	\$135,645.83	\$9,415.42
\$135,645.83	32	12.00%	\$1,356.46	\$7,979.17	\$127,666.67	\$9,335.63
\$127,666.67	33	12.00%	\$1,276.67	\$7,979.17	\$119,687.50	\$9,255.83
\$119,687.50	34	12.00%	\$1,196.88	\$7,979.17	\$111,708.33	\$9,176.04
\$111,708.33	35	12.00%	\$1,117.08	\$7,979.17	\$103,729.17	\$9,096.25
\$103,729.17	36	12.00%	\$1,037.29	\$7,979.17	\$95,750.00	\$9,016.46
\$95,750.00	37	12.00%	\$957.50	\$7,979.17	\$87,770.83	\$8,936.67
\$87,770.83	38	12.00%	\$877.71	\$7,979.17	\$79,791.67	\$8,856.88
\$79,791.67	39	12.00%	\$797.92	\$7,979.17	\$71,812.50	\$8,777.08
\$71,812.50	40	12.00%	\$718.12	\$7,979.17	\$63,833.33	\$8,697.29
\$63,833.33	41	12.00%	\$638.33	\$7,979.17	\$55,854.17	\$8,617.50
\$55,854.17	42	12.00%	\$558.54	\$7,979.17	\$47,875.00	\$8,537.71
\$47,875.00	43	12.00%	\$478.75	\$7,979.17	\$39,895.83	\$8,457.92
\$39,895.83	44	12.00%	\$398.96	\$7,979.17	\$31,916.67	\$8,378.13
\$31,916.67	45	12.00%	\$319.17	\$7,979.17	\$23,937.50	\$8,298.33
\$23,937.50	46	12.00%	\$239.37	\$7,979.17	\$15,958.33	\$8,218.54
\$15,958.33	47	12.00%	\$159.58	\$7,979.17	\$7,979.17	\$8,138.75
\$7,979.17	48	12.00%	\$79.79	\$7,979.17	-\$0.00	\$8,058.96

Fuente: Elaboración propia.

El monto que se cuantifica en el balance general como pasivo a corto plazo es el correspondiente a los 12 períodos que restan por pagar al final de ese período por el pago al capital mensual que generan un total de \$95,750.00, el motivo de que sólo se registre esta cantidad es que al término de este lapso de tiempo ya se pagaron los 12 meses que integran dicho intervalo y el monto a pagar ya no es el total de la inversión, por ende en el la cuenta de documentos por pagar a largo plazo, con vencimiento mayor a 1 año, se indica que corresponde a 24 meses por liquidar, arrojando un monto de \$191,500.00, el hecho de que los montos que se registran en el balance general no sean los montos totales a pagar mensualmente es porque estos incluyen intereses, los cuales si se consideran por cada período de forma anual, ya están implícitos en la disminución de la cuenta de bancos en el activo circulante, pues se restaron en el estado de resultados antes de la obtención de los flujos de efectivo correspondientes.

Al término del año 2, se observa que tanto en las cuentas por pagar a corto plazo y largo plazo se muestra una cantidad monetaria igual \$95,750.00, el suceso que justifica tajantemente tal asiento contable es que al finalizar el período únicamente la deuda comprende 24 meses a pagar, ya se liquidaron las 12 mensualidades de ese período que equivalían a \$95,870.20, por tal razón se registraron 2 montos por tal cantidad en los dos rubros, esto se puede corroborar en el período 3, en el cual ya se observan \$0.0 en el pasivo a largo plazo, es porque ya no hay compromisos por saldar en un plazo mayor a 1 año por ello la cantidad de \$95,750.00 que se registró el periodo anterior en ese rubro, se traslado a la cuenta de pasivo a corto plazo al ser pagada la correspondiente a esa cuenta al concluir este intervalo de meses. En el año 4 se refleja que el monto total del crédito ha sido pagado, tanto en deuda a corto y largo plazo se detalla que hay \$0.0 ya que los últimos doce meses que se debían se terminaron de sufragar al término de ese período. No

se cuentan con pasivos diferidos, el capital contable se integra por dos cuentas únicamente, el capital Social y las utilidades correspondientes, dato proveniente del estado de resultados.

Tabla 4.46

Capital de trabajo

CAPITAL DE TRABAJO	116,046.66	67,245.61	89,263.41	121,356.76
---------------------------	-------------------	------------------	------------------	-------------------

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4.46, se muestra por cada uno de los períodos el monto correspondiente al capital de trabajo para indicar por separado los excedentes que posee la empresa en cuanto a activos a corto plazo se refiere sobre pasivos a corto plazo, debido a la relevancia que toma este concepto para el tipo de negocio que se trata al incorporar únicamente un rubro de tales cuentas. Es inobjetable que en todos los períodos se cuenta con el excedente necesario para que sea factible el continuar con un sano desarrollo de las actividades que se deben llevar a cabo en este lapso de tiempo. Ahora si se procede a analizar los ratios financieros más trascendentes para esta investigación conforme al tipo de entidad económica que se examina y propone como objeto de estudio.

Tabla 4.47

Índices financieros

LIQUIDEZ	1	2	3	4	PROMEDIO
Índice de Solvencia o Circulante	2.21	1.70	1.93		1.95
GESTIÓN DE ACTIVOS	1	2	3	4	PROMEDIO
Rotación de Activos Fijo	2.17	2.55	3.20	3.24	2.79
Apalancamiento Operativo	0.53	0.52	0.53	0.47	0.51
Rotación de los Activos Totales	1.32	1.62	1.79	2.01	1.68
DEUDA	1	2	3	4	PROMEDIO
Razón de Endeudamiento	0.53	0.43	0.23	0.00	0.30
Cobertura de Gastos Financieros	8.11	11.21	19.61	42.60	20.38
Calidad de la deuda	0.33	0.50	1.00		0.61
Razón de Autonomía	0.47	0.57	0.77	1.00	0.70
Margen EBITDA	0.53	0.52	0.53	0.47	0.51
RENTABILIDAD	1	2	3	4	PROMEDIO
Margen de Utilidad	0.28	0.29	0.31	0.28	0.29
Eficiencia	0.39	0.39	0.38	0.44	0.40
Retorno sobre Capital	0.79	0.82	0.72	0.57	0.72
Margen de Beneficio Neto	0.40	0.41	0.44	0.40	0.42
Análisis DU-PONT	0.61	0.73	0.83	0.83	0.75
Rendimiento sobre la inversión	0.53	0.67	0.79	0.81	0.70

Fuente: Elaboración propia.

Se inicia observando los resultados obtenidos en la razón de circulante, que se debe considerar más que un Índice de solvencia, una razón más exacta al únicamente abarcar bancos en el activo circulante por lo cual es preciso afirmar que se trata de un una razón Efectivamente ácida, ya que no se cuenta con activos que sean difícilmente convertibles en efectivo, no únicamente se hace referencia a los inventarios, sino a otros aspectos que no sean lo sobradamente líquidos para ser cumplidos en un instante de urgencia. Por esta razón si la empresa contase con cuentas por cobrar si podrían ser integradas, como se observa en el desenvolvimiento de este ratio en los períodos, es de llamar la atención que únicamente en el año 1 se alcanzan 2 unidades monetarias de activo circulante por cada

unidad de pasivo a corto plazo, en el cuarto año no tiene sentido hacer este cálculo al no haber pasivos de este tipo, es notorio que se posee la suficiente liquidez para solventar compromisos a corto plazo, esta afirmación puede ser ratificada con la obtención de un promedio de 1.95 en cuanto a la gestión de los activos, es imperioso hacer notar que en la rotación de activos fijos, si bien estos bienes no son para vender, si constituyen una base importante para la producción de los servicios que generan los ingresos, a causa de estos argumentos es que toma importancia el evaluar la relación que existe entre los Ingresos y las Inversiones realizadas en activos fijos, de tal forma que es imperante hacer notar que en los últimos dos años se verifica que se logra la obtención de más de 3 veces la obtención de ingresos que la inversión en activos, lo acontecido en estos períodos es lógico ya que en 3 años se termina de depreciar el Equipo de cómputo, por tal razón ya el valor en libros en el año 4 es \$0.0; en este punto se procede a evaluar el comportamiento del apalancamiento operativo que es de gran relevancia pues da un parámetro de la capacidad que ostenta la empresa para absorber sus costos, lo interesante para el negocio es que en todos los años exceptuando el último se obtiene un ratio superior al 0.5, lo que señala que en utilidad en operación se obtienen más de 50 centavos de cada peso que se recibe por concepto de ventas. En cuanto a la rotación de activos totales, el ver que en tres de los períodos se logra un ratio superior a 1.5 se considera adecuado pese a que es menor que el obtenido en rotación de activos fijos, lo cual resulta lógico al ser sumandos los montos correspondientes al crédito bancario, por ello el haber generado 1.5 veces más ingresos que la erogación en activos totales es una muestra terminante de que para el tipo de negocio se está alcanzando un comportamiento adecuado en este aspecto. En cuanto a los Índices concernientes a la deuda, se corrobora que la participación de terceros dentro del negocio va disminuyendo con el transcurso de los años hasta llegar a no ser objetivo

mostrarlo en el último período pues no hay deuda al haberse cubierto todos los pagos pendientes, es incuestionable que los porcentajes de 53%, 43% y 23%, muestran que se ha ido reduciendo la participación de terceros en la empresa, en el año 1 la inversión total en activos fue financiada con recursos externos por un total del 53% del total de la misma, en este momento si se presentaba un nivel de endeudamiento que podría considerarse difícil de sufragar, no obstante, debido a la combinación de diversos factores que conllevan a flujos de efectivo ideales, se obtienen los suficientes recursos monetarios en la cuenta de bancos para de manera periódica realizar las erogaciones pertinentes que le faciliten a la empresa poner fin gradualmente a su deuda pactada con la Institución bancaria y por ende, reducir de manera paulatina el monto acumulado en deuda por pagar y así menguar la presencia de agentes foráneos en la entidad. Arribando al punto justo para examinar la calidad de la deuda, se pone de manifiesto que el ratio va aumentando con el paso de los años hasta que en el último de ellos llega a ser cero, se dice que si se está trabajando en consideraciones normales entre más bajo sea el cociente obtenido entre pasivo corto plazo y el pasivo total es mejor para la empresa, aquí se señala que no siempre es de tal forma, pues el razonamiento no es válido en este proyecto, ya que de acuerdo a lo planeado se consigue el objetivo, progresivamente se van eliminando los adeudos y por ello es que se van convirtiendo las deudas a largo plazo en deudas a corto plazo en con el correr del tiempo, no obstante ya se tenía estipulado así, por ello es que el 33% de la deuda total es a corto plazo en el año 1, por la sencilla razón de que faltan 2 años por liquidar y se registran a largo plazo y uno a corto plazo que es el del año 2, que es registrado al final del año 1, así sucesivamente, por ello al concluir el año 2 es palpable que se ha logrado cubrir la mitad de la deuda al ver que el indicador expresa que la deuda total se divide en 50% para corto plazo y el mismo porcentaje para el largo plazo, en el año 3 sólo quedan por liquidar 12

meses de deuda por ello todo se abona a la cuenta de deuda a corto plazo y por ello el ratio indica que esta cuenta representa el 100% del total de los pasivos, no es alarmante como pudiese considerarse, por el contrario, de acuerdo al criterio establecido primeramente, el hecho de que al llegar a este año la deuda total sea cubierta por el rubro de pasivo circulante es lo ideal para la empresa, pues ya para el siguiente año habrá liquidado su obligación contraída con la entidad bancaria, tal y como se había previsto en el contrato. Se menciona en la tabla de razones financieras la prueba de autonomía, la cual comprueba absolutamente los resultados obtenidos en los porcentajes de Endeudamientos pues al sumar ambas cantidades que representan tanto la participación de terceros como de los socios se obtiene el 100%, como se puede observar, mientras en la razón de Endeudamiento los cocientes decrecen, en el de autonomía se acrecientan conforme al ritmo en la que en la otra razón se contraen, es suficiente con mencionar que en el año 1 la participación de externos en la empresa es del 53% y de los socios es del 47%, la suma es el 100% pero es 4% menos autosuficiente por decirlo de algún modo, para el año 2 los porcentajes cambian esto debido a que ya se ha liquidado la mitad de la deuda contraída para el pago de las Inversiones, y en el año 3 ya se manifiesta que sólo el 23% del total de participación es de la Persona Moral ajena al negocio, que en este caso es la Corporación que emitió el crédito, por ende el 77% es aportación de los dueños del negocio, el motivo es que únicamente restan por liquidar 12 meses del préstamo, la prueba más radical de lo obtenido es que en el último año se indica un cociente de 100%, ya no hay intervención de terceras personas, todo concierne a los socios. Dentro de este grupo de ratios se muestra el margen EBITDA, la ganancia obtenida antes de Intereses, Impuestos, Amortizaciones y Depreciaciones con respecto a la venta obtenidas, los porcentajes que resultan son idénticos a los del apalancamiento operativo, lo cual no es un error, ni significa que sean lo

mismo, de ninguna manera se puede hacer tal suposición, únicamente que como en esta investigación no hay más rubros se consideran los mismos aspectos en ambas razones, se nombró el margen EBITDA por la trascendencia que posee en un proyecto de inversión, pese a que en un negocio como éste no resulta del todo indispensable. Al hablar sobre la rentabilidad de la empresa, es ineludible hacer hincapié en el margen de utilidad el cual es de 28%, 29%, 31% y 28% correspondiente a cada uno de los años que integran el intervalo a estudiar. Después de restar los impuestos se obtienen los Ingresos operativos después de Impuestos los cuales corresponden a los porcentajes aludidos con anterioridad con respecto a los montos logrados por concepto de la venta, tal resultado es de gran utilidad saber, puesto que además de percibir de manera terminante el margen de Ganancia después de todas las deducciones pertinentes también se tiene la noción precisa de la derivación que se conseguirá al sumar las depreciaciones a los Ingresos operativos después de Impuestos y así consumir los efectos que se conocen como flujos de efectivo y, que a su vez van a permitir entre otras opciones, el tener acceso a una concreta percepción del tiempo de recuperación de la inversión además de la tasa de retorno de la misma y el valor presente neto acumulado. El índice de Eficiencia es un imperativo reflejo de la repercusión que tienen los costos fijos en la disminución de la venta al ser un promedio considerando los cuatro períodos de 40%, el cual no es lo deseable aunque si es un porcentaje que se es posible manejar y así continuar las actividades sin que se sufran contrariedades tanto a corto como largo plazo, no se observan alteraciones significativas, por lo que el promedio es aceptable, ya que el año donde representan un menor porcentaje los costos fijos es porque hay mayores ventas que en el año 3, por ello se observa que los costos fijos representan un 44%, en los dos primeros años es del 39% y el último año donde disminuyen los montos de ventas tales costes comprenden el 38%. El retorno que

captan los Inversionistas en los 4 años revela que en promedio es del 70%, aquí es indispensable mencionar que por el tipo de negocio y los montos que se manejan, lo realmente significativo es este porcentaje y no tanto la examinación de cada año, pues la rentabilidad obtenida por los dueños del negocio al final del lapso evaluado es lo apropiado para tener una clara idea y así proceder a planear las acciones pertinentes y concretar diversas actividades, además de fijar políticas y estrategias para perpetuar el desarrollo correcto del trabajo.

Tabla 4.48

Cuadrante de navegación

CUADRANTE DE NAVEGACIÓN	1	2	3	4	PROMEDIO
POSICIÓN FINANCIERA (X)	0.79	0.82	0.72	0.57	0.72
POSICIÓN ECONÓMICA (Y)	2.21	1.70	1.93	0.00	1.46

Fuente: Elaboración propia.

La empresa se halla situada en el primer cuadrante, con un escenario afianzado o en vías de serlo, pues esta herramienta por si sola no es un indicador contundente para hacer un diagnóstico tan exacto, lo que si resulta notorio es que la entidad es apta para adquirir utilidades y generar efectivo por actividades de operación que le acceden a efectuar la consumación de sus obligaciones, también se lo que presenta apropiados niveles de rentabilidad. Es una evidente realidad que el contexto donde se desenvuelve la empresa exhibe una directriz a prolongar su estancia en el cuadrante I, asumiendo la imperiosa necesidad de estar alerta sobre su liquidez y rentabilidad para impedir que la entidad llegue a otro cuadrante e incurra en una posible descapitalización.

Tabla 4.49

Relación de liquidez

PERÍODO	ACTIVO CIRCULANTE	PASIVO CIRCULANTE	RELACIÓN
1	\$211,796.66	\$95,750.00	>
2	\$162,995.61	\$95,750.00	>
3	\$185,013.41	\$95,750.00	>
4	\$121,356.76	\$0.00	>

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro 4.49 se aprecia que en todos los períodos se cumple la regla, es mayor el activo circulante que el pasivo a corto plazo, para este tipo de negocio es suficiente con esta herramienta y el cuadrante de navegación, no se pondera indispensable efectuar otras pruebas de equilibrio financiero como la relación de riesgo entre recursos propios y ajenos, tampoco es pertinente llevar a cabo la relación de solvencia entre activos reales y recursos ajenos.

Tabla 4.50

Variables financieras

Flujo de Efectivo	-383,000.00	252,490.41	258,745.61	280,763.41	217,106.76
Período de Recuperación	1.79				
TIR (Tasa Interna de Rendimiento)	0.55				
Valor Presente Neto	\$381,459				
% Utilidad		35.00%	35.81%	37.61%	33.95%
TASA DE DESCUENTO	12.00%				
FACTOR DE DESCUENTO		89.29%	79.72%	71.18%	63.55%
VPN (Valor Presente Neto)		225,437.87	206,270.42	199,841.85	137,975.27
VPN ACUMULADO		225,437.87	431,708.29	631,550.14	769,525.42

Fuente: Elaboración propia.

Las variables ilustradas en la tabla 4.50 son fundamentales en el desarrollo del

proyecto, en este apartado es donde los flujos de efectivo adquieren su justo valor, pues en ellos se fundamenta la obtención del período de recuperación y la tasa correspondiente, se observa que el período en años es de 1.79, se acepta por el tipo de negocio del que se trata y sobre todo por las condiciones económicas en las cuales se desenvuelve esta industria. Ponderando las dificultades por las cuales atraviesa el sector, el resultado de contar el número de períodos que se toma para igualar los flujos de efectivo acumulados con la inversión inicial se esperaba máximo en un lapso de dos años, al lograrse un indicador de 1.79 se aprueba el proyecto, sustentado por el cumplimiento de la condición referente a la política que exige lograr un menor Payback al máximo fijado por los dueños del negocio. La tasa interna de rendimiento es superior a la tasa de descuento por un margen de 45%, tal porcentaje es una señal de que la TIR es óptima, además si se compara con el Payback, se concluye que son cantidades que concuerdan una Tasa de retorno del 55% en 1.99 períodos.

La intención de la gestión del negocio es crear valor a largo plazo, por tanto, al llegar a este segmento de la investigación se debe identificar un factor determinante que es la tasa de descuento, si se reflexiona sobre cual de todas las variables que se presentan es la de mayor relevancia, sin duda esta tasa resulta ser la principal, por la razón que el porcentaje obtenido es el mínimo de rentabilidad que los inversionistas exigen a un proyecto para llevarlo a cabo. Se advierte que entre mayor sea la rentabilidad a pretender, menor será la probabilidad de que se haga el proyecto con todos los beneficios consecuentes para los interesados. La tasa de descuento en el proyecto es la que se obtiene del costo del capital.

Tabla 4.51

Costo del capital ponderado

CCP	X	PONDERADO	C. FINANCIERO	COSTO DE CAPITAL PONDERADO
CUENTAS POR PAGAR	\$0.00	0.00%	0.00%	0.00%
ACREEDORES DIVERSOS	\$0.00	0.00%	0.00%	0.00%
DEUDA CORTO PLAZO	\$95,750.00	25.00%	12.00%	3.00%
DEUDA LARGO PLAZO	\$287,250.00	75.00%	12.00%	9.00%
ACCIONES	\$0.00	0.00%	0.00%	0.00%
UTILIDADES RETENIDAS	\$0.00	0.00%		0.00%
	383000	100.00%		12.00%

Fuente: Elaboración propia.

El costo de capital ponderado como se mencionó corresponde a la tasa de descuento Anual, únicamente se tienen documentos por pagar que corresponden a deudas a corto y largo plazo contraídas con la entidad bancaria por un monto total de \$383,000.00, con la distribución correspondiente, la ponderación corresponde al 25% y 75% respectivamente, estos porcentajes son derivación de dividir el monto de la deuda entre el total, siempre el ponderado debe ser igual al 100%, el costo financiero lo asigna quien emite el préstamo, en este caso no hay comisiones, únicamente el cargo de 12%, de ahí proviene que este porcentaje sea el costo del financiamiento, que es útil para que al ser multiplicado por la ponderación, se obtiene el CCP de cada rubro, 35 y 9% de manera respectiva, al sumarlos se logra el 12%.

Tabla 4.52

Porcentajes integrales

BALANCE GENERAL	1		2		3		4	
CIRCULANTE								
BANCOS	211,796.66	0.39	162,995.61	0.37	185,013.41	0.44	121,356.76	0.38
Total de Circulante:	211,796.66	0.39	162,995.61	0.37	185,013.41	0.44	121,356.76	0.38
F I J O								
MAQUINARIA Y EQUIPO	56,135.69	0.10	50,522.12	0.11	44,908.55	0.11	39,294.98	0.12
DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE EQUIPO.	-5,613.57	-0.01	-5,613.57	-0.01	-5,613.57	-0.01	-5,613.57	-0.02
	50,522.12	0.09	44,908.55	0.10	39,294.98	0.09	33,681.41	0.11
EQUIPO DE TRANSPORTE	266,400.00	0.49	239,760.00	0.54	213,120.00	0.51	186,480.00	0.34
DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE EQU. TRANSPORTE	-26,640.00	-0.05	-26,640.00	-0.06	-26,640.00	-0.06	-26,640.00	-0.08
	239,760.00	0.44	213,120.00	0.48	186,480.00	0.45	159,840.00	0.50
EQUIPO DE COMPUTO	42,283.99	0.08	28,189.33	0.06	14,094.66	0.03	0.00	0.00
DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE EQU. DE COMPUTO	-14,094.66	-0.03	-14,094.66	-0.03	-14,094.66	-0.03	0.00	0.00
	28,189.33	0.05	14,094.66	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
EQUIPO DE OFICINA	18,180.32	0.03	14,544.26	0.03	10,908.19	0.03	7,272.13	0.02
DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE MOB Y EQU. DE OFICINA	-3,636.06	-0.01	-3,636.06	-0.01	-3,636.06	-0.01	-3,636.06	-0.01
	14,544.26	0.03	10,908.19	0.02	7,272.13	0.02	3,636.06	0.01
Total Fijo:	333,015.70	0.61	283,031.41	0.63	233,047.11	0.56	197,157.48	0.62
DIFERIDOS	0.00		0.00		0.00		0.00	
Total Diferido:	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SUMA ACTIVO TOTAL	544,812.37	1.00	446,027.02	1.00	418,060.52	1.00	318,514.24	1.00
PASIVOS								
CIRCULANTE								
DOCUMENTOS POR PAGAR	95,750.00	0.33	95,750.00	0.50	95,750.00	1.00	0.00	0.00
Total Corto Plazo	95,750.00	0.33	95,750.00	0.21	95,750.00	0.23	0.00	0.00
LARGO PLAZO								
DOCUMENTOS POR PAGAR LP	191,500.00	0.67	95,750.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
Total Largo Plazo:	191,500.00	0.67	95,750.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
DIFERIDOS	0.00		0.00		0.00		0.00	
Total Diferido:	0.00		0.00		0.00		0.00	
SUMA PASIVO TOTAL	287,250.00	1.00	191,500.00	1.00	95,750.00	1.00	0.00	0.00
		0.53		0.43		0.23		0.00
CAPITAL CONTABLE								
CAPITAL SOCIAL	55,056.25	0.21	45,765.70	0.18	91,531.41	0.28	137,297.11	0.43
UTILIDADES ACUMULADAS	202,506.12	0.79	208,761.32	0.82	230,779.12	0.72	181,217.13	0.57
Total Capital Contable:	257,562.37	1.00	254,527.02	1.00	322,310.52	1.00	318,514.24	1.00
		0.47		0.57		0.77		1.00
SUMA PASIVO Y CAPITAL CONTABLE	544,812.37	1.00	446,027.02	1.00	418,060.52	1.00	318,514.24	1.00
DIFERENCIA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Fuente: Elaboración propia.

Este método de análisis financiero es aplicable al proyecto en este punto, a causa de que es ahora cuando es forzoso exponer la importancia que asumen las partes en relación con un todo, que corresponde al 100 %. Para observar la reducción de las cuentas de Balance, hay que revisar el cociente resultado de las divisiones de cada una de las partidas que los componen entre el total. Se es conveniente hacer mención sobre que en la tabla 4.52 los datos se muestran con números decimales y el total es la unidad, no obstante, en otras investigaciones de temas a fines a la presente se pueden hallar redactados como porcentajes, es decir, el cociente multiplicado por 100.

Con anterioridad se aludió a la razón de calidad de la deuda, a manera de comentario, se reabrirá brevemente este punto, el motivo es que con la aplicación de este análisis financiero de Porcentajes integrales, no únicamente es comprobable la calidad de la deuda, sino de las demás cuentas que integran el estado financiero en cuestión, en este caso el balance general.

La causa por la cual se afirma lo anterior es debido a que los porcentajes obtenidos demuestran el tamaño respectivo de una partida del balance general con respecto al total en que se contiene. Al total de activos se le asigna un 100 % y al total de pasivo y capital otro 100% y se establece la proporción de cada partida del balance en relación a ese porcentaje que representa la totalidad. Numéricamente se validan los comentarios vertidos si se revisan las cuentas de pasivo y sus porcentajes correspondientes, se denotará que los resultados son idénticos a los mencionados en el apartado que se menciona la razón de calidad de deuda.

En las cuentas de activo, esta herramienta brinda un panorama más amplio, el cual no se tenía con la examinación de Ratios financieros y demás análisis previos, ahora se observa que el año 4 pese a ser el lapso de tiempo con las menores ventas y por lo tanto,

con los más reducidos flujos de efectivo, no es el año en el cual el porcentaje correspondiente al activo circulante el más bajo con respecto a los activos totales, debería serlo bajo este razonamiento si se pondera que la única cuenta de activo a corto plazo es bancos, si no lo es, se debe fundamentalmente a que en el año 2 el valor en libros de los activos fijos sigue siendo elevado, ello incrementa de sobremanera la proporción del activo fijo con respecto al activo total, en cambio en el año 4, aunque activos como el Equipo de Computo ya se han depreciado totalmente, la venta son tan bajas en comparación a los períodos anteriores, que aún con la depreciación total de un activo y ya muy acrecentado el acumulado depreciable de otros, el activo circulante no alcanza un margen superior a lo que se esperaría si se dimensiona los acontecido con el transcurso del tiempo en el valor de los activos y la disminución de su vida útil, únicamente no es el menor de todos los intervalos de tiempo a estudiar,.

Tabla 4.53

Método de variaciones entre año 1 y 2

BALANCE GENERAL	1	2	Δ	%
CIRCULANTE				
BANCOS	211796.66	162995.61	-48801.05	-0.23
Total de Circulante:	211796.66	162995.61	-48801.05	-0.23
F I J O				
MAQUINARIA Y EQUIPO	56135.69	50522.12	-5613.57	-0.10
DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE EQUIPO.	-5613.57	-5613.57	0.00	0.00
	50522.12	44908.55	-5613.57	-0.11
EQUIPO DE TRANSPORTE	266400.00	239760.00	-26640.00	-0.10
DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE EQU. TRANSPORTE	-26640.00	-26640.00	0.00	0.00
	239760.00	213120.00	-26640.00	-0.11
EQUIPO DE COMPUTO	42283.99	28189.33	-14094.66	-0.33
DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE EQU. DE COMPUTO	-14094.66	-14094.66	0.00	0.00
	28189.33	14094.66	-14094.66	-0.50
EQUIPO DE OFICINA	18180.32	14544.26	-3636.06	-0.20
DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE MOB Y EQU. DE OFICINA	-3636.06	-3636.06	0.00	0.00
	14544.26	10908.19	-3636.06	-0.25
Total Fijo:	333015.70	283031.41	-49984.30	-0.15
DIFERIDOS	0.00	0.00	0.00	
Total Diferido:	0.00	0.00	0.00	
SUMA ACTIVO TOTAL	544812.37	446027.02	-98785.35	-0.18
PASIVOS				
CIRCULANTE				
DOCUMENTOS POR PAGAR	95750.00	95750.00	0.00	0.00
Total Corto Plazo	95750.00	95750.00	0.00	0.00
LARGO PLAZO				
DOCUMENTOS POR PAGAR LP	191500.00	95750.00	-95750.00	-0.50
Total Largo Plazo:	191500.00	95750.00	-95750.00	-0.50
DIFERIDOS	0.00	0.00	0.00	
Total Diferido:	0.00	0.00	0.00	
SUMA PASIVO TOTAL	287250.00	191500.00	-95750.00	-0.33
CAPITAL CONTABLE				
CAPITAL SOCIAL	55056.25	45765.70	-9290.55	-0.17
UTILIDADES ACUMULADAS	202506.12	208761.32	6255.20	0.03
Total Capital Contable:	257562.37	254527.02	-3035.35	-0.01
SUMA PASIVO Y CAPITAL CONTABLE	544812.37	446027.02	-98785.35	-0.18
DIFERENCIA	0.00	0.00	0.00	

Fuente: Elaboración propia.

Analizando las variaciones entre períodos, primeramente entre los años 1 y 2, se denota en que porcentaje disminuyen los valores en libros de cada uno de los rubros de activos fijos y obviamente en depreciación acumulada el resultado es 0.0 pues aunque se incremente el valor de esta en cada período el monto a depreciar anualmente es el mismo de ahí la obtención del número cero y la disminución del valor del activo.

En los pasivos a corto plazo es 0 la variación, este valor número obtenido se justifica en que se paga el mismo monto anualmente por concepto del crédito bancario hasta la extinción del compromiso, en el caso del pasivo a largo plazo la diferencia es de -\$95,750.00 lo cual es sano, este valor numérico señala que se ha pagado según lo acordado los montos a corto plazo y por ello esta cantidad que corresponde al pago de 1 año se registrará en el próximo año como un pasivo circulante y se reduce en la misma proporción el pasivo a largo plazo.

Tabla 4.54

Método de variaciones entre años 3 y 4

BALANCE GENERAL	1		2		3		4	
CIRCULANTE								
BANCOS	211,796.66	0.39	162,995.61	0.30	185,013.41	0.34	121,356.76	0.22
Total de Circulante:	211,796.66	0.39	162,995.61	0.37	185,013.41	0.44	121,356.76	0.38
F I J O								
MAQUINARIA Y EQUIPO	56,135.69	0.10	50,522.12	0.09	44,908.55	0.08	39,294.98	0.07
DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE EQUIPO.	-5,613.57	-0.01	-5,613.57	-0.01	-5,613.57	-0.01	-5,613.57	-0.01
	50,522.12	0.09	44,908.55	0.08	39,294.98	0.07	33,681.41	0.06
EQUIPO DE TRANSPORTE	266,400.00	0.49	239,760.00	0.44	213,120.00	0.39	186,480.00	0.34
DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE EQU. TRANSPORTE	-26,640.00	-0.05	-26,640.00	-0.05	-26,640.00	-0.05	-26,640.00	-0.05
	239,760.00	0.44	213,120.00	0.39	186,480.00	0.34	159,840.00	0.29
EQUIPO DE COMPUTO	42,283.99	0.08	28,189.33	0.05	14,094.66	0.03	0.00	0.00
DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE EQU. DE COMPUTO	-14,094.66	-0.03	-14,094.66	-0.03	-14,094.66	-0.03	0.00	0.00
	28,189.33	0.05	14,094.66	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
EQUIPO DE OFICINA	18,180.32	0.03	14,544.26	0.03	10,908.19	0.02	7,272.13	0.01
DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE MOB Y EQU. DE OFICINA	-3,636.06	-0.01	-3,636.06	-0.01	-3,636.06	-0.01	-3,636.06	-0.01
	14,544.26	0.03	10,908.19	0.02	7,272.13	0.01	3,636.06	0.01
Total Fijo:	333,015.70	0.61	283,031.41	0.63	233,047.11	0.73	197,157.48	0.62
DIFERIDOS	0.00		0.00		0.00		0.00	
Total Diferido:	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SUMA ACTIVO TOTAL	544,812.37	1.00	446,027.02	1.00	418,060.52	1.00	318,514.24	1.00
PASIVOS								
CIRCULANTE								
DOCUMENTOS POR PAGAR	95,750.00	0.33	95,750.00	0.50	95,750.00	1.00	0.00	0.00
Total Corto Plazo	95,750.00	0.33	95,750.00	0.21	95,750.00	0.23	0.00	0.00
LARGO PLAZO								
DOCUMENTOS POR PAGAR LP	191,500.00	0.67	95,750.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
Total Largo Plazo:	191,500.00	0.67	95,750.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00
DIFERIDOS	0.00		0.00		0.00		0.00	
Total Diferido:	0.00		0.00		0.00		0.00	
SUMA PASIVO TOTAL	287,250.00	0.53	191,500.00	0.43	95,750.00	0.23	0.00	0.00
CAPITAL CONTABLE								
CAPITAL SOCIAL	55,056.25	0.10	45,765.70	0.08	91,531.41	0.17	137,297.11	0.25
UTILIDADES ACUMULADAS	202,506.12	0.37	208,761.32	0.38	230,779.12	0.42	181,217.13	0.33
Total Capital Contable:	257,562.37	0.47	254,527.02	0.57	322,310.52	0.77	318,514.24	1.00
SUMA PASIVO Y CAPITAL CONTABLE	544,812.37	1.00	446,027.02	1.00	418,060.52	1.00	318,514.24	1.00
DIFERENCIA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4.53, primeramente se efectúa la comparación en variaciones entre los años 1 y 2, en activo circulante es notable en incremento en bancos en el año 3, al registrar un 14% más que el anterior, originado a los mejores flujos de efectivo que se registraron ese lapso y a que se paga la misma cantidad de dinero por el pago del crédito bancario. El pasivo tiene un comportamiento similar a lo acontecido en el análisis de los años 1 y 2 lo cual indica que el progreso es el esperado, lo confirma la comparación de los años 3 y 4, cuando la diferencia entre pasivos a largo plazo es igual a 0 y el variante del pasivo a corto plazo es -\$95,750.00, este resultado al ser cotejado con el obtenido en la razón de calidad de deuda en el año 3 y la razón de autonomía del año 4, muestra que es correcto, ya que al ser 1 en ambas pruebas significa que en el año 3, el total de los pasivos lo representa el pasivo circulante y por tal motivo para el año 4, la participación de la empresa corresponde al 0% por parte de terceros, en otras palabras, las inversiones son pertenecientes a los socios.

Tabla 4.55

EVA y ROI

	1	2	3	4
Ingresos Operativos	\$202,506.12	\$208,761.32	\$230,779.12	\$181,217.13
Capital	\$449,062.37	\$350,277.02	\$322,310.52	\$318,514.24
Costo de Capital	12.00%	12.00%	12.00%	0.00%
Costo de Capital Empleado	\$53,887.48	\$42,033.24	\$38,677.26	\$0.00
EVA	\$196,039.62	\$203,717.33	\$226,137.85	\$181,217.13
ROI	45.10%	59.60%	71.60%	56.89%

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4.55 se da a conocer el capital que incluye la suma de los activos fijos totales más el capital de trabajo, la importancia de este dato radica en que permite la obtención del valor económico agregado y el retorno sobre la inversión, cabe hacer

mención que el costo del capital es 12%, ya se obtuvo previamente para que se emplee como demostración aunque este se pacta con la entidad bancaria que emite el crédito, en el año 4 ya es de 0 porque el adeudo ha finalizado.

Todo fallo referente a la inversión de recursos financieros da por sobrentendido un examen en cuanto a la principal opción viable para la utilización alternativa de recursos (costo de oportunidad), por tal motivo el costo de capital empleado se da a conocer en este punto, para conocer las cantidades de recursos financieros que la entidad utiliza en el curso del tiempo que compete a la investigación con la meta de generar la cantidad monetaria de utilidades que se indican en el estado de resultados. Por los montos obtenidos en los períodos de tiempo en cuanto al costo de capital empleado se observa que va disminuyendo, debido a que los activos fijos van reduciendo su valor en libros y los movimientos que hay relacionados con el capital de trabajo principalmente afectados por los flujos de efectivo ya que el pasivo a corto plazo muestra un comportamiento que se localiza en el escenario previsto, otro punto importante es que el 12% que corresponde al costo del capital es un reflejo fidedigno sobre el beneficio que obtuvo la empresa al pactar el costo del financiamiento con la entidad bancaria por tal porcentaje. Al observar el Resultado obtenido en estos indicadores y sobre todo en el EVA, es que se válida lo expuesto anteriormente, sobre todo lo que concierne al costo del capital, del cual derivan todos los demás análisis, como el costo del capital empleado ya que este toma en cuenta que cualquier inversión en el activo involucra un costo, y se están sufragando recursos financieros, ya sea con fuentes propias o externas. Ambos asumen un coste, y por lo tanto el activo debe de ser apto para soportar el compromiso. Por otro lado, se puede afirmar que la utilidad en esta investigación es capaz de pagar los costos de financiamiento del capital empleado más que del activo total, aunque también lo consigue. En resumen, la empresa

genera valor, los Ingresos operativos menos el costo del capital requerido para la consecución de tales ganancias conforme al análisis efectuado previamente y a los montos observados en la tabla 4.55, se determina que es un monto que supera las expectativas de rendimiento si se toma en consideración la difícil situación de la industria. El EVA es un indicador financiero cuyo estudio en este proyecto es fundamental para la validación de los resultados del negocio, otro es el ROI, el cual corrobora terminantemente la eficacia de la inversión, por diversos motivos, el bajo costo de la misma, que ya se había mencionado, aunado a los flujos de efectivo que se consiguen en cada período con la finalidad de cubrir pasivos a corto plazo, los cuales fueron correctamente planeados.

Tabla 4.56

Porcentajes integrales del estado de resultados

Estado de Resultados	1	%	2	%	3	%	4	%
Ventas	\$721,500.00	100.00%	\$722,500.00	100.00%	\$746,500.00	100.00%	\$639,500.00	100.00%
Costo Total:	\$341,527.50	47.34%	\$345,081.50	47.76%	\$349,117.50	46.77%	\$338,505.00	52.93%
Flujo de operación (EBITDA)	\$379,972.50	52.66%	\$377,418.50	52.24%	\$397,382.50	53.23%	\$300,995.00	47.07%
Depreciación Total:	-\$49,984.30	-6.93%	-\$49,984.30	-6.92%	-\$49,984.30	-6.70%	-\$35,889.63	-5.61%
Utilidad de operación	\$329,988.20	45.74%	\$327,434.20	45.32%	\$347,398.20	46.54%	\$265,105.37	41.46%
Gastos Financieros	\$40,693.75	5.64%	\$29,203.75	4.04%	\$17,713.75	2.37%	\$6,223.75	0.97%
Utilidad Antes de Impuestos	\$289,294.45	40.10%	\$298,230.45	41.28%	\$329,684.45	44.16%	\$258,881.62	40.48%
Ingresos Operativos después de Impuestos	\$202,506.12	28.07%	\$208,761.32	28.89%	\$230,779.12	30.91%	\$181,217.13	28.34%

Fuente: Elaboración propia.

A diferencia de otros métodos, el porcientos integrales tiene aspectos particulares, entre los cuales destaca el no ser útil para lograr conclusiones acerca de la realidad financiera del negocio en su totalidad, por ello es que hasta este apartado de la investigación se emplea este procedimiento alternativo, para que funja a manera de complemento de otros Instrumentos. Para medir el desempeño de la dirección, se realizó

un análisis fundamentado en los acontecimientos sucedidos anualmente, no se enfocó principalmente en la comparación de estados financieros en los cuatro períodos, cabe mencionar que en la presente investigación si es recomendable el observar y cotejar lo acontecido entre los períodos ya que no se presentan cambios en la distribución de los recursos y deudas de la empresa con variaciones que no estén programadas, ya se ha puntualizado al respecto con anterioridad, tales cambios deben presentarse porque indiscutiblemente están justificados por el avance del negocio.

El comportamiento de los porcentajes en el último período denota la notable baja en Ventas, ya que el monto de depreciación por motivos obvios es menor al de los anteriores, incluso algunos activos ya cumplieron su vida útil, por ello es que este monto ha decrecido a tal punto que es de \$35,889.63, pese a ello reduce el porcentaje de utilidad en operación hasta el 41.46%, es el nivel de utilidad en este renglón más bajo en este intervalo de tiempo, no es con el afán de comparar, sino de observar la tendencia para tomar previsiones para compromisos futuros, por ahora todo sobrevino conforme a lo especificado y el declive en los Ingresos por concepto de ventas no repercute significativamente a causa de que el crédito se liquidó en tiempo y forma por motivos de una correcta planeación y el manejo adecuado de los activos fijos desde su adquisición.

Tabla 4.57

Variaciones del estado de resultados

	1	2	Δ	%	3	Δ	%	4	Δ	%
Ventas	\$721,500.00	\$722,500.00	\$1,000.00	0.14%	\$746,500.00	\$24,000.00	3.32%	\$639,500.00	-\$107,000.00	-14.33%
Costo Total:	\$341,527.50	\$345,081.50	\$3,554.00	1.04%	\$349,117.50	\$4,036.00	1.17%	\$338,505.00	-\$10,612.50	-3.04%
Flujo de operación (EBITDA)	\$379,972.50	\$377,418.50	-\$2,554.00	-0.67%	\$397,382.50	\$19,964.00	5.29%	\$300,995.00	-\$96,387.50	-24.26%
Depreciación Total:	-\$49,984.30	-\$49,984.30	\$0.00	0.00%	-\$49,984.30	\$0.00	0.00%	-\$35,889.63	\$14,094.66	-28.20%
Utilidad de operación	\$329,988.20	\$327,434.20	-\$2,554.00	-0.77%	\$347,398.20	\$19,964.00	6.10%	\$265,105.37	-\$82,292.84	-23.69%
Gastos Financieros	\$40,693.75	\$29,203.75	-\$11,490.00	-28.24%	\$17,713.75	-\$11,490.00	-39.34%	\$6,223.75	-\$11,490.00	-64.86%
Utilidad Antes de Impuestos	\$289,294.45	\$298,230.45	\$8,936.00	3.09%	\$329,684.45	\$31,454.00	10.55%	\$258,881.62	-\$70,802.84	-21.48%
Ingresos Operativos después de Impuestos	\$202,506.12	\$208,761.32	\$6,255.20	3.09%	\$230,779.12	\$22,017.80	10.55%	\$181,217.13	-\$49,561.99	-21.48%

Fuente: Elaboración propia.

En el último año conforme al análisis de variaciones se observa un claro desplome en la venta, la causa primordial es la disminución en las adquisiciones por parte de clientes del paquete “B”, por ello al inicio del apartado 4 de la investigación, se establecen conceptos como ventas por Paquetes, precios unitarios, costos variables y contribución marginal. En estos aspectos es viable conocer que el origen de la caída es la escasa obtención de recursos que generó en el año 4 este tipo de servicio en contraste con los anteriores, específicamente con lo sucedido en el año 3.

Tabla 4.58

Análisis de escenarios

ESCENARIO	Probabilidad de ocurrencia	TIRx %	PXTIRX	PX*(TIRX - TIR) ²
OPTIMISTA	0.05	0.57	0.03	0.00
ESPERADO	0.50	0.55	0.28	0.02
PESIMISTA	0.45	0.10	0.05	0.03
TIR PROMEDIO =			0.35	
VARIANZA =				0.05
DESVIACIÓN ESTÁNDAR =				0.23
TASA MENOR ESPERADA	0.12			
CV	154.91			
Z	-1.02			
DESV. ESTANDAR -Z	1.24			
TIR PROMEDIO * TASA MENOR ESPERADA	0.04			
PORCENTAJE DE RIESGO	0.15			
VALOR DE LA MITAD DE LA CURVA NORMAL	0.50			

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al análisis de escenarios se indican en la tabla 4.58, las variaciones posibles en la tasa interna de rendimiento, el apartado que se establece como esperado es el que sustenta la investigación, el optimista únicamente incrementa la TIR un 2%, conforme al desempeño de la industria y las nuevas tendencias de reproducción de la misma hacen pensar que no será factible conseguir una mejora sustancial en este indicador. El porqué de un contraste tan amplio entre el escenario esperado y el pesimista es por la razón de que las adquisiciones de Inversiones representan un monto alto por la marca y especificaciones del equipo, sino se realizan las compras de tales herramientas de trabajo se incurrirá en adecuaciones referentes a manejos de activos fijos lo cual mermará el ofrecimiento de algún tipo de paquete y será inviable sostener el negocio, aunado a las nuevas tecnologías de reproducción de audio que con el tiempo pueden generar la

obsolescencia del CD, así la empresa perdería un plus que se ofrece en el paquete B al prometer la maquila de la producción sin cobro de comisión, únicamente el cliente paga el monto total a por el producto terminado. En la posibilidad de que ocurra el escenario pesimista es del 45%, no porque se considere que las amenazas sean próximas y no haya alternativas, sino que es prácticamente improbable que un escenario optimista sea mejor que el actual, los resultados obtenidos hasta el presente año según lo planteado es favorable y pese a la disminución de la venta en el último ciclo hace pensar que habrá recuperación ya que es innecesario el emprender un compromiso nuevo con Instituciones bancarias o algún otro acreedor. La TIR global producto de los resultados obtenidos de los tres escenarios no es un signo de alarma pues aunque reduce significativamente la varianza de los datos, el coeficiente de variación arroja un resultado negativo que es señal de que se encuentra por debajo de la media, obviamente al restar el factor Z a la desviación estándar se obtiene -0.79, resultado significativo pues sobre todo el -1.02 del factor Z, hace que el porcentaje de riesgo sea menor a lo que pudiese esperarse al ser de únicamente 15%. Cabe señalar que la TREMA (Tasa mínima de rendimiento esperada), no se menciona de esta forma, como se puntualizó en el transcurso de la investigación la tasa menor a considerar es la tasa de descuento, con ella se comparan la TIR y otros indicadores financieros.

A manera de complemento de la investigación como parte fundamental de las recomendaciones que se hacen, se considera prudente analizar la alternativa de generar alianzas con la empresa maquiladora no únicamente para añadir valor a uno de los servicios que se ofrecen, en este caso el paquete “B”, sino para iniciar proyectos de maquila en conjunto para ello es indispensable examinar los datos financieros de dicha organización. Se hace referencia en este apartado exclusivamente al presupuesto maestro,

porque el fin de este proyecto es que sirva de guía para las personas que se inmiscuyen en este ámbito de la grabación de audio y no poseen conocimientos en el área de finanzas, debido a ello, únicamente se mostrarán las secciones del mismo, las cuales se consideran esenciales para su mejor comprensión y que no deben ser ignoradas para que las decisiones sean fehacientes a los hechos.

Tabla 4.59

Determinación del volumen de ventas Enero-Diciembre

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
11.00%	8.00%	6.00%	4.50%	3.50%	8.00%	10.50%
11,000	8,000	6,000	4,500	3,500	8,000	10,500
11,330	8,240	6,180	4,635	3,605	8,240	10,815
11,727	8,528	6,396	4,797	3,731	8,528	11,194
12,020	8,742	6,556	4,917	3,824	8,742	11,473
12,368	8,995	6,746	5,060	3,935	8,995	11,806
12,665	9,211	6,908	5,181	4,030	9,211	12,089
AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE		
9.00%	11.50%	12.50%	10.00%	5.50%		
9,000	11,500	12,500	10,000	5,500		
9,270	11,845	12,875	10,300	5,665		
9,594	12,260	13,326	10,661	5,863		
9,834	12,566	13,659	10,927	6,010		
10,120	12,930	14,055	11,244	6,184		
10,362	13,241	14,392	11,514	6,333		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.60

Determinación de totales del volumen de ventas

TOTAL	AÑO
100.00%	
100,000	1 REAL
103,000	2 REAL
106,605	3 REAL
109,270	4 REAL
112,439	5 REAL
115,137	6 REAL

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.60

Determinación de tendencias del volumen de ventas

TENDENCIA	1.151375
	1.151375
3.00%	103.00%
3.50%	103.50%
2.50%	102.50%
2.90%	102.90%
2.40%	102.40%

Fuente: Elaboración propia.

En las tablas 4.59, 4.62 y 4.63 se muestran todas las mensualidades que comprenden el período de 6 años y los porcentajes de distribución que se asignan a cada uno de ellos, las razones por las cuales se parte de este proceso es porque debe haber por lo menos esa cantidad de años a considerar para que sea posible realizar un presupuesto, de lo contrario sería una Pre estimación y obligaría a tomar consideraciones mínimas que no aportan resultados substanciales, por tal razón se toman en cuenta ese número de años y se parte de esta, en especial con los Volúmenes, los 5 años anteriores que se observan es porque se deben tener en cuenta las tendencias que se presentan tanto de forma mensual como anual,

con la finalidad de emplearlas en la proyección que se efectuó entre los meses de Junio y Julio del año anterior, así en este año se tendrá una base de comparación entre el mismo presupuesto de ventas y los totales de unidades Vendidas realmente.

El presupuesto se inició en Junio y Julio, por lo cual ya ha transcurrido un semestre, por tal razón se compara el presupuesto del primer semestre con los datos reales y, en este punto es cuando se pueden obtener logros que demuestren de forma incisiva que se ha logrado superar las expectativas vendiendo más de lo esperado, se puede dar el caso de que se haya incurrido en perdidas conforme a lo estimado, o porque no, también existe la posibilidad de ocurrencia que la estimación arroje datos numéricos idénticos o que se localicen un rango establecido para considerarse como similares a los reales.

Habiendo apuntado y comprendido lo anterior, se llega al punto de la investigación en el que forzosamente se alude a la obligación de re estimar el segundo semestre con fundamento en la tendencia que se suscita en el primero, para entonces ya se tiene una clara percepción de las expectativas de mercado, variables financieras, situaciones de operación, por citar algunos aspectos vitales para proceder a la realización del pre cierre del Ejercicio en operación.

Hay que mencionar un requisito primordial, los pasos aquí citados deben ser autorizados por el Gerente General, Director de ventas, Director de Finanzas y Director de producción, así cuando se tiene información del pre cierre o real re estimado, se toman estos datos como sustento para elaborar el presupuesto de ventas del siguiente año. El comportamiento en números se refleja en las tablas 4.62, 4.63 y 4.64 que se ilustran en este apartado.

Tabla 4.62

Presupuesto Real, Re estimado y Diferencias, Enero-Julio

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
13,007	9,460	7,095	5,321	4,139	9,460	12,416
12,222	8,889	6,666	5,000	3,889	8,889	11,666
-785	-571	-428	-321	-250	-571	-750
12,665	9,211	6,908	5,181	4,030	9,211	12,089
-342	-249	-187	-140	-109	-249	-326
13,096	9,524	7,143	5,357	4,167	9,524	12,500
89	64	48	36	28	64	85

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.63

Presupuesto Real, Re estimado y Diferencias, Agosto-Diciembre

AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
10,642	13,598	14,781	11,825	6,504	118,246
10,000	12,777	13,888	11,111	6,111	111,108
-642	-821	-892	-714	-393	-7,139
10,362	13,241	14,392	11,514	6,333	115,137
-280	-358	-389	-311	-171	-3,109
10,715	13,691	14,882	11,905	6,548	119,052
73	93	101	81	44	806

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.64

Pre cierres

AÑO	TENDENCIA	
AÑO 7 PRESUPUESTO(HEC HO EN AÑO 6)	0.03	1.03
REAL/REESTIMDO 7	-0.04	0.97
DIFERENCIA (-)	PRE CIERRE	
REAL/REESTIMDO 7	0.00	1.00
DIFERENCIA (-)	PRE CIERRE	
REAL/REESTIMDO 7	0.03	1.03
DIF (+)	PRE CIERRE	

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente se obtienen las tres opciones, de las cuales se elige conforme a las observaciones del desenvolvimiento durante el año entre los datos estimados y los reales la que expresa los mayores volúmenes.

Tabla 4.65

Resultados finales del presupuesto de volúmenes de ventas en las tres opciones, primer semestre del período

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
12,742	9,267	6,950	5,213	4,054	9,267
13,096	9,524	7,143	5,357	4,167	9,524
13,449	9,781	7,336	5,502	4,279	9,781

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.66

Resultados finales del presupuesto de volúmenes de ventas en las tres opciones, segundo semestre del período

JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
12,163	10,425	13,321	14,480	11,584	6,371
12,500	10,715	13,691	14,882	11,905	6,548
12,838	11,004	14,061	15,283	12,227	6,725

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.67

Tendencias de las tres opciones del presupuesto

TOTAL	AÑO	TENDENCIA	
115,838	PRESUPUESTO (-)	-0.03	0.97
119,052	PRESUPUESTO (=)	0.00	1.00
122,267	PRESUPUESTO (+)	0.03	1.03

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.68

Determinación de volumen de producción e inventarios finales de producto terminado, primer semestre

DEPARTAMENTO A	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
VOLUMEN DE VENTAS	13,449	9,781	7,336	5,502	4,279	9,781
INVENTARIO INICIAL DE PRODUCTO TERMINADO	3,228	2,348	1,761	1,320	1,027	2,348
INVENTARIO FINAL DE PRODUCTO TERMINADO	2,348	1,761	1,320	1,027	2,348	3,081
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN	12,569	9,194	6,896	5,209	5,600	10,515

Fuente: Elaboración propia.

El volumen de ventas determinado para el presupuesto es la base para continuar el proceso para ello se deben tomar en consideración dos factores importantes, son dos estándares fundamentales, los cuales son los días de inventario requeridos para no dejar de surtir a los clientes. Por ello es indispensable verificar los datos que se ilustran en la tabla 4.68 de esta investigación.

Tabla 4.69

Rotación de inventarios y días laborados en el departamento A

VOLUMEN DE PRODUCCIÓN	
ROTACIÓN DE INVENTARIO (DÍAS)	6
DÍAS LABORADOS	25

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.70

Determinación de volumen de producción e inventarios finales de producto terminado, segundo semestre

JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO
12,838	11,004	14,061	15,283	12,227	6,725	13,718	9,977
3,081	2,641	3,375	3,668	2,934	1,614	3,292	2,394
2,641	3,375	3,668	2,934	1,614	3,292	2,394	0
12,398	11,738	14,354	14,550	10,906	8,403	12,820	7,582

Fuente: Elaboración propia.

El inventario inicial se determinó multiplicando el cociente que resulta de la división

del volumen de la venta entre los días laborados por la rotación de inventarios, una vez que se obtiene este monto se asignan estos valores también al mes inmediato anterior pero en el inventario final, obviamente el inventario final del mes actual será el inventario inicial del mes siguiente. Cuando se tiene la información que sustente los Volúmenes de ventas, el inventario inicial del producto terminado y el inventario final del producto terminado. Se procede a restar al volumen de ventas el inventario que se manufacturó el mes anterior y al resultado, se suma el inventario final con la finalidad de conocer el volumen de producción que se genera por mes. En la tabla 4.70 se observa que no únicamente se registran los meses correspondientes al segundo semestre del período sino que se anexan dos meses del siguiente lapso, la justificación de este hecho radica en que el mes de Diciembre no puede quedar sin inventarios finales al igual que el mes inicial del siguiente año.

El siguiente paso es clasificar las materias primas que se tienen para la realización del producto, hay que considerar que la empresa únicamente se encargara de la elaboración del material terminado, una de las materias primas es el cuadernillo, el cual sólo lo integra, no lo imprime por lo cual no se añaden tintas y otro tipo de materiales.

La materia prima 1, es la caja que mide 12*12 cms, es de plástico y es un producto hecho en México, en la tabla 4.71 se muestran sus especificaciones y en la ilustración 4.1 se ejemplifica la figura real del bien.

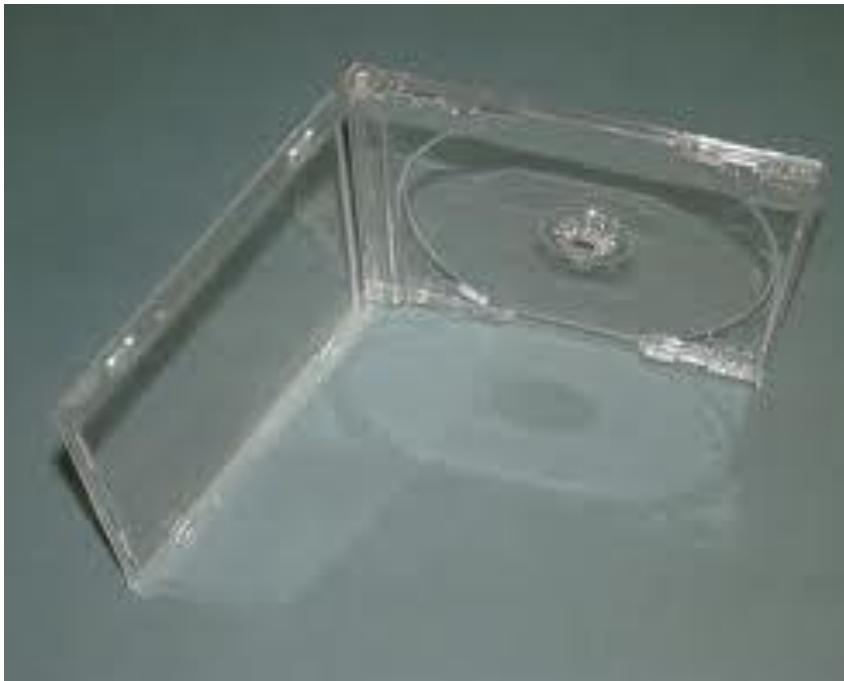
Tabla 4.71

Explosión de producto terminado. Materia prima 1, departamento A

MATERIA PRIMA 1	
CAJA	
12*12	1
DESPERDICIO DEPTO. 1	0.01
DESPERDICIO DEPTO. 2	0.01
ROTACIÓN DE INVENTARIO (DÍAS)	9
DÍAS LABORADOS	24
INFLACIÓN FEBRERO	0.05
COSTO/PIEZA	2.99

Fuente: Elaboración propia.

Figura 4.1. Estuche de plástico



Fuente: PRODISC (2011).

En la tabla 4.72 se registran los datos pertenecientes a la materia prima 2 que se emplea en labores pertenecientes al departamento 1. El CD es importado, por ello se indica el porcentaje de devaluación que será considerado en etapas posteriores dentro de este presupuesto. El costo de la pieza es de USD 0.15, pero este monto ya incluye la impresión digital que se muestra en la figura 4.2 de esta sección.

Figura 4.2. CD etiqueta



Fuente: LP “A la Medianoche” (2009).

Tabla 4.72

Explosión de producto terminado. Materia prima 2, departamento A

MATERIA PRIMA 2	
CD	
UNIDAD	1
DESPERDICIO DEPTO. 1	0.01
DESPERDICIO DEPTO. 2	0.01
ROTACIÓN DE INVENTARIO (DÍAS)	9
DÍAS LABORADOS	24
DEVALUACIÓN	0.08
COSTO/PIEZA	0.15
TIPO DE CAMBIO	13.30

Fuente: Elaboración propia.

La materia prima 1 que pertenece al departamento B es el Cuadernillo que mide 12Cms., de alto * 48Cms., de Ancho, que es insertado en la caratula de la Caja, en la Contratapa se inserta una pieza del mismo material con medidas de 15Cms x 12Cms, cabe mencionar que el cuadernillo ya se recibe impreso y en este paso únicamente se introduce en la Caja de Plástico, por ello no se consideran materiales adicionales, la inflación es un aspecto económico a considerar posteriormente. En la figura 4.3 se observa un ejemplo del cuadernillo, el cual se dobla de la manera en que se representa en la ilustración 4.4, de tal forma que mida 12*12Cms.

Figura 4.3. Interiores de CD



Fuente: LP “A la Medianoche” (2009).

Figura 4.4. Cuadernillo



Fuente: LP “A la Medianoche” (2009).

Tabla 4.73

Explosión de producto terminado. Materia prima 1, departamento B

MATERIA PRIMA 1	
CUADERNILLO	
CMS	48*12
DESPERDICIO DEPTO. 2	0.01
ROTACIÓN DE INVENTARIOS	9
DÍAS LABORADOS	24
INFLACIÓN MAYO	0.04
COSTO/PIEZA	0.99

Fuente: Elaboración propia.

La materia prima 2 que se utiliza en el departamento B es el plástico con el que se recubre la Caja de Plástico ya con el CD estampado y el cuadernillo en su interior. El plástico es importado motivo por el cual si se considera el porcentaje de devaluación. En la figura 4.5 se ejemplifica el producto terminado.

Figura 4.5. CD empaque original



Fuente: LP "A la Medianoche" (2009).

Tabla 4.74

Explosión de producto terminado. Materia prima 2, departamento B

MATERIA PRIMA 2	
PLÁSTICO	
UNIDADES	1
DESPERDICIO DEPTO. 2	0.01
ROTACIÓN DE INVENTARIOS	9
DÍAS LABORADOS	24
DEVALUACIÓN	0.08
COSTO/PIEZA	0.05
TIPO DE CAMBIO	13.30

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4.74 la materia prima 3 se menciona e identifican sus estándares, el motivo por el cual es que existe un tercer elemento es porque el resultado del proceso que sale del departamento A al departamento B, se considera una materia prima. Cabe indicar que la rotación de inventario en días son 9, porque se divide entre dos la suma de los días laborados y la rotación de inventarios del departamento A. En la figura 4.6 se representa el producto en proceso hasta esta etapa.

Figura 4.6

Producto en proceso



Fuente: LP “A la Medianoche” (2009).

Tabla 4.75

Explosión de producto terminado. Materia prima 3, producto terminado departamento A

MATERIA PRIMA 3	
PRODUCTO TERMINADO DEPTO. 1	
ROTACIÓN DE INVENTARIOS	9
DÍAS LABORADOS	24

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.76

Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 1, departamento 1. Mes de Enero

	ENERO		
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN	12,569		
	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR
INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA	4,808	2.99	14,376.27
COMPRAS	11,531	2.99	34,476.93
MATERIA PRIMA DISPONIBLE	16,339	2.99	48,853.20
INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA	3,517	2.99	10,516.49
MATERIA PRIMA UTILIZADA	12,822	2.99	38,336.71

Fuente: Elaboración propia.

De la tabla 4.70 se desprende la información referente al volumen de producción, que corresponde al dato principal a considerar en este punto, las 12,569 unidades representan el estándar de materia prima 1, de acuerdo a lo estipulado en la tabla 4.71, de las piezas que integran el volumen de la producción emanan de forma directa las cantidades correspondientes a los porcentajes de desperdicio de los departamentos A y B, los porcentajes que corresponden al desperdicio son 1% en cada departamento, este dato se obtiene de la tabla 4.71, el inventario inicial de materia prima que representa un total de 4,808 unidades se obtuvo del cociente emanado de dividir 12,822 entre los 24 días laborados en el mes por los días de rotación de inventarios que son 9, en la tabla 4.71 se

identifican las cantidades correspondientes a los días trabajados y la rotación de inventarios. Para continuar el procedimiento se debe conocer el inventario inicial del mes siguiente (Febrero), en la tabla 4.78 está señalada la cantidad de 3,517 unidades, el proceso para la obtención del número señalado es idéntico en cada mes, sólo considerando los datos que correspondan a cada período. Las 3,517 que también representan el estándar de materias primas son indicadas en la tabla 4.79, son útiles para la obtención de los desperdicios correspondientes a cada departamento y de ahí lograr saber el inventario inicial de materia prima 1 del mes de Febrero que según lo registrado en la tabla 4.79 es de 3,517 piezas las cuales también son representativas por motivos obvios al inventario final del mes de Enero, ya teniendo un claro conocimiento de este dato ya se puede continuar presupuestando otros aspectos vitales en el proceso, como son las derivaciones de compras y materia prima disponible, para ello se debe ponderar un dato que proviene del desperdicio resultado después del trabajo efectuado en el departamento 2, es decir 12,822 es la cantidad que corresponde acorde a la tabla 4.77, esta cifra representa unidades y son las pertenecientes a la materia prima utilizada que se incorpora en la tabla 4.76, a partir de los números citados se es posible conocer la materia prima disponible al realizar la suma del inventario final de materia prima y la materia prima utilizada. 16,339 son las unidades que se tienen en disposición, este número toma su justo valor al momento que se tiene que determinar las compras a realizarse para cubrir los datos numéricos estipulados, para ello se debe restar las materias primas disponibles el inventario inicial, evidentemente la diferencia entre estas cifras son las unidades a ser adquiridas. El precio unitario equivale a \$2.99 en todos los apartados que se mencionan en el mes de Enero, este monto proviene de los datos referentes al precio del bien en dólares y la respectiva paridad cambiaria conforme a la tabla 4.71, el motivo por el cual no varía el precio en el transcurso de este

mes se debe primordialmente a que no se ha aplicado el concepto de inflación.

Tabla 4.77

Resultados para determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario.

Materia prima 1, departamento A. Mes de Enero

ENERO	
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN	12,569
ESTÁNDAR DE MATERIA PRIMA 1	12,569
DESPERDICIO DEPARTAMENTO 1	12,695
DESPERDICIO DEPARTAMENTO 2	12,822
INVENTARIO INICIAL MATERIA PRIMA 1	4,808

Fuente: Elaboración propia.

En el mes de Febrero se reconocen variaciones en los precios unitarios, únicamente se enfocarán los comentarios a este punto a causa de que las demás secciones ya se han explicado con anterioridad, únicamente cambian los valores numéricos a operar como resultado del desenvolvimiento de las actividades presupuestadas.

La empresa considera que en este mes es oportuno incorporar los efectos que causa el proceso en el cual el nivel general de los precios se agranda y el dinero pierde su valor. Es imperioso realizar estos ajustes, de no ser así la inflación se puede convertir en un factor de gravedad y aplicar medidas preventivas es lo ideal ya que no se puede evitar, el manejo de ella es tarea principal de la política monetaria.

La inflación resulta del aumento inicial de costos y se considera como fuente principal de tal incremento en los costes al acrecentamiento de los precios nominales de las materias primas. Se mencionó que es necesario anticiparla correctamente para impedir consecuencias no planeadas, de tal manera se evita incurrir costes en los ámbitos laboral y de capital, por citar algunos ejemplos. En el sector laboral puede afectar tanto a la organización como en general a la industria en diversos puntos negativos fundamentales para el desarrollo, uno de ellos es la redistribución del ingreso, al no prever la inflación de manera conveniente se redistribuyen los ingresos entre patrones y trabajadores. En cuanto a las afecciones que surgen por no atender adecuadamente a los factores inflacionarios es que se puede incurrir en una escasez o exceso de oferta y demanda de crédito.

Tabla 4.78

Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 1, departamento A. Mes de Febrero

FEBRERO		
9,194		
UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR
3,517	2.99	10,516.49
8,500	3.14	26,685.59
12,017	3.10	37,202.08
2,638	3.14	8,281.74
9,379	3.08	28,920.35

Fuente: Elaboración propia.

Se es visible que el precio unitario del inventario inicial de materia prima es igual a \$2.99, lo cual es correcto ya que debe ser el mismo precio que el del inventario final de materia prima del mes anterior. Las compras se ven afectadas por el factor inflación por tal razón al precio unitario del inventario inicial se debe multiplicar el 5% que indica la tabla 4.71, resulta \$3.14, de aquí en adelante todos los precios se verán afectados, iniciando por el perteneciente a la materia prima disponible que refleja \$3.10 y no \$2.99 el del mes anterior, el porqué es demostrado por las variaciones tanto en las unidades como en los valores en unidades monetarias, los \$3.10 son el cociente obtenido de dividir \$37,202.08 entre las unidades que son 12,017, el precio del inventario final debe ser el mismo que el

de las compras y el de la materia prima utilizada es derivado de la división del valor monetario total entre el total de piezas.

Tabla 4.79

Resultados para determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario.

Materia prima 1, departamento 1. Mes de Febrero

FEBRERO	
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN	9,194
ESTÁNDAR DE MATERIA PRIMA 1	9,194
DESPERDICIO DEPARTAMENTO 1	9,286
DESPERDICIO DEPARTAMENTO 2	9,379
INVENTARIO INICIAL MATERIA PRIMA 1	3,517

Fuente: Elaboración propia.

En los siguientes tres meses se realizan los cálculos siguiendo tanto el mismo razonamiento como la misma secuencia, el precio ya se ha fijado en \$3.14 a causa de los motivos expuestos con antelación.

Tabla 4.80

Resultados para determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario.

Materia prima 1, departamento A. Marzo, Abril y Mayo

MARZO			ABRIL			MAYO		
UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR
6,896			5209			5600		
2,638	3.14	8,281.74	1992	3.14	6,255.35	2142	3.14	6,725.24
6,389	3.14	20,058.25	5463	3.14	17,150.83	7593	3.14	23,836.91
9,027	3.14	28,339.98	7455	3.14	23,406.18	9735	3.14	30,562.15
1,992	3.14	6,255.35	2142	3.14	6,725.24	4022	3.14	12,628.18
7,034	3.14	22,084.63	5313	3.14	16,680.94	5712	3.14	17,933.97

Fuente: Elaboración propia.

En las tablas 4.81 y 4.82 ya se han identificado los factores que afectan el desarrollo Presupuestario y las cantidades correspondientes se exponen en ellas.

Tabla 4.81

Resultados para determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario.

Materia prima 1, departamento A. Junio, Julio y Agosto

JUNIO			JULIO			AGOSTO		
10515			12398			11738		
UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR
4022	3.14	12,628.18	4743	3.14	14,889.50	4490	3.14	14,096.57
11447	3.14	35,936.47	12394	3.14	38,912.41	12974	3.14	40,733.22
15469	3.14	48,564.65	17137	3.14	53,801.91	17464	3.14	54,829.79
4743	3.14	14,889.50	4490	3.14	14,096.57	5491	3.14	17,238.93
10726	3.14	33,675.14	12647	3.14	39,705.34	11974	3.14	37,590.86

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.82

Resultados para determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario.

Materia prima 1, departamento A. Septiembre, Octubre, Noviembre

SEPTIEMBRE			OCTUBRE			NOVIEMBRE		
14354			14550			10906		
UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR
5491	3.14	17,238.93	5566	3.14	17,473.87	4172	3.14	13,098.06
14717	3.14	46,205.43	13448	3.14	42,221.19	10168	3.14	31,922.08
20208	3.14	63,444.36	19014	3.14	59,695.06	14340	3.14	45,020.14
5566	3.14	17,473.87	4172	3.14	13,098.06	3215	3.14	10,091.97
14643	3.14	45,970.48	14842	3.14	46,597.00	11125	3.14	34,928.17

Fuente: Elaboración propia.

A manera de justificación por la inclusión del primer mes del año siguiente en la tabla 4.83, se menciona que para asignar un valor al inventario final del mes de Diciembre es forzoso conocer el perteneciente al inventario inicial del mes de Enero, ya que evidentemente son los mismos números.

Tabla 4.83

Resultados para determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario.

Materia prima 1, departamento A. Diciembre y primera mensualidad del siguiente año

DICIEMBRE			ENERO		
8403			13718		
UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR
3215	3.14	10,091.97	5248	3.14	16,475.37
10605	3.14	33,295.32	8746	3.14	27,458.95
13820	3.14	43,387.29	13994	3.14	43,934.31
5248	3.14	16,475.37	0	3.14	0.00
8572	3.14	26,911.92	13994	3.14	43,934.31

Fuente: Elaboración propia.

El tratamiento de la materia prima 2, cuyos estándares se muestran en la tabla 4.72, es disímil al de la materia prima 1 pese a que se trata del mismo departamento A, el principal argumento es que se trata de un material importado, por lo cual se debe aplicar un porcentaje de devaluación, para esta investigación se maneja un 8%, la paridad cambiaria es de 13.30, la cual al ser multiplicado por el costo de la pieza que es de USD 0.15, se obtienen los \$2.0 que se anotan como precio unitario en la tabla 4.84, en donde también se

hallan modificaciones a causa de las afecciones acontecidas en la paridad Cambiaria, en este primer mes no varía el precio entre un rubro y otro, se mantiene en \$2.0, en los meses siguientes si se producen diferenciaciones que se explican porque en su momento. La obtención de las compras, inventarios y materias primas tanto disponibles como utilizadas se calculan siguiendo los procedimientos analizados en la materia prima 1 del departamento A, para ello se requiere la información correspondiente al estándar de materia prima y cantidades emanadas de aplicar los porcentos de desperdicios ocurridos en los departamentos involucrados (A y B), por ello se anotan en la tabla 4.85.

Tabla 4.84

Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 2, departamento A. Mes de Enero

	ENERO		
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN	12569		
	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR
INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA	4808	2.00	9,592.19
COMPRAS	11531	2.00	23,003.84
MATERIA PRIMA DISPONIBLE	16339	2.00	32,596.03
INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA	3517	2.00	7,016.86
MATERIA PRIMA UTILIZADA	12822	2.00	25,579.17

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.85

Resultados para determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario.

Materia prima 1, departamento B. Mes de Enero

ENERO	
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN	12,569
ESTÁNDAR DE MATERIA PRIMA 1	12,569
DESPERDICIO DEPARTAMENTO 1	12,695
DESPERDICIO DEPARTAMENTO 2	12,822
INVENTARIO INICIAL MATERIA PRIMA 1	4,808

Fuente: Elaboración propia.

En el mes de Febrero ya se manifiesta con mayor contundencia el grado de afección del efecto devaluatorio, el precio unitario del inventario inicial es \$2.0 por ser el mismo valor que el inventario final del mes inmediato anterior. El precio representativo de las compras por pieza equivale a \$2.15 porque se debe multiplicar el porcentaje de devaluación a los \$2 que derivan del inventario final del mes de Enero, para conocer el valor correcto de las materias primas disponibles se suma al monto total de inventario inicial de materia prima las compras realizadas en el mes, el conocimiento del valor monetario total de las materias primas que se encuentran a disposición es para lograr obtener el precio unitario en moneda nacional, para ello el monto de materias primas disponibles se divide entre el número de unidades, arrojando un precio unitario de \$2.11,

el inventario final de materia prima por lógica es de \$2.15 al corresponder al de las compras efectuadas, por el contrario el precio unitario de las materias primas utilizadas si varía, debido a que se obtiene de la división del monto total de materias primas utilizadas entre las unidades correspondientes, dicho monto representa \$19,647.19 y es consecuencia de restar al mismo concepto pero de materia prima disponible que es de \$25,330.85 el total en unidades monetarias correspondientes al inventario final que asciende a \$5,683.65.

Tabla 4.86

Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 2, departamento A. Mes de Febrero

FEBRERO		
9194		
UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR
3517	2.00	7,016.86
8500	2.15	18,313.99
12017	2.11	25,330.85
2638	2.15	5,683.65
9379	2.09	19,647.19

Fuente: Elaboración propia.

En esta investigación únicamente dos materias primas son provenientes del exterior, en la mayoría de los casos las empresas maquiladoras de discos cobran sus productos

finales en dólares al cliente, sin importar si este reside en México, el principal factor por el cual los CD's maquilados se cobran en Dólar estadounidense radica en que las materias primas provienen de ese país, este dato la gran mayoría de los clientes potenciales de estas empresas lo desconocen y por ello se quejan sobre la forma en que se les cobran tales productos. Es primordial detallar que si una empresa mexicana desea comprar a un proveedor estadounidense, este último no va cobrar en pesos, por lo que el empresario Mexicano generará una demanda de Dólares para utilizarlos como medio de pago al productor del país de origen, en este caso, Estados Unidos.

Por ello se decide mostrar paso a paso el desarrollo de la determinación de los inventarios de materia prima, además de la materia prima disponible y empleada. Para que mensualmente se vea como el hecho de comprar en moneda extranjera afecta el proceso.

Tabla 4.87

Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 2, departamento A. Meses de Marzo, Abril y Mayo

MARZO			ABRIL			MAYO		
UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR
6896			5209			5600		
2638	2.15	5,683.65	1992	2.33	4,636.41	2142	2.51	5,383.46
6389	2.33	14,866.98	5463	2.51	13,729.00	7593	2.71	20,607.60
9027	2.28	20,550.64	7455	2.46	18,365.41	9735	2.67	25,991.06
1992	2.33	4,636.41	2142	2.51	5,383.46	4022	2.71	10,917.37
7034	2.26	15,914.23	5313	2.44	12,981.95	5712	2.64	15,073.69

Fuente: Elaboración propia.

El factor devaluación toma importancia en la realización de un presupuesto por

diversas razones, en principio hay que especificar que el mercado de divisas es donde se establece la paridad monetaria, en México es vigilado por el Banco de México que aplica la correspondiente regulación de libre flotación. Esto representa que la acción del Gobierno en el control del tipo de cambio se restringe a supervisar algunos puntos importantes, entre ellos el flujo de intercambios, el cual atañe a la investigación. Por tal motivo se debe estudiar de manera adecuada el comportamiento de variables económicas tales como la oferta y demanda, además de lo originado por los desequilibrios de la balanza de pagos, la depreciación o la apreciación del tipo de cambio, entre otros conceptos significativos. En esta investigación se muestra como el porcentaje de devaluación afecta el desenvolvimiento de las actividades, como se expresa en la tabla 4.88, con el transcurso de las mensualidades los inventarios poseen un precio unitario mayor.

Tabla 4.88

Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 2, departamento A. Meses de Junio, Julio y Agosto

JUNIO			JULIO			AGOSTO		
10515			12398			11738		
UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR
4022	2.71	10,917.37	4743	2.93	13,902.13	4490	3.17	14,214.72
11447	2.93	33,553.40	12394	3.17	39,238.56	12974	3.42	44,360.60
15469	2.87	44,470.78	17137	3.10	53,140.69	17464	3.35	58,575.32
4743	2.93	13,902.13	4490	3.17	14,214.72	5491	3.42	18,774.10
10726	2.85	30,568.64	12647	3.08	38,925.97	11974	3.32	39,801.23

El número de piezas afecta el monto total a pagar, no repercute de manera alguna en el tratamiento de los precios unitarios, estos ven incrementado su valor por el efecto que se presenta entre la moneda nacional y la extranjera. Son dependientes de sucesos externos a la organización, por tal razón, dentro de ella se debe llevar a cabo el análisis pertinente que comprometa a la empresa a formalizar obligaciones que sea capaz de saldar. Para ello, es clave para comprender los fenómenos del tipo de cambio, tener una clara comprensión sobre conceptos relacionados a la balanza de pagos y la balanza comercial, que no son otra cosa que la contabilización de todos los intercambios comerciales y financieros del país con el exterior. De este modo, como las balanza de pagos y comercial entre México y Estados Unidos exponen la dependencia de, los desequilibrios la moneda de aquel país tienen un efecto devaluatorio para el Peso Mexicano. A pesar de que el Dólar estadounidense se desvalore ante otras divisas y su economía ingrese a una situación de

recesión, México sufre una repercusión directa debido a que si disminuyen los intercambios comerciales de Estados Unidos con México, inicia el aumento en la demanda de dólares y por lo tanto, el peso se devalúa con mayor severidad.

Tabla 4.89

Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 2, departamento A. Meses de Septiembre, Octubre y Noviembre

SEPTIEMBRE			OCTUBRE			NOVIEMBRE		
14354			14550			10906		
UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR
5491	3.42	18,774.10	5566	3.69	20,552.36	4172	3.99	16,638.08
14717	3.69	54,345.73	13448	3.99	53,632.33	10168	4.31	43,793.65
20208	3.62	73,119.83	19014	3.90	74,184.69	14340	4.21	60,431.73
5566	3.69	20,552.36	4172	3.99	16,638.08	3215	4.31	13,845.09
14643	3.59	52,567.47	14842	3.88	57,546.60	11125	4.19	46,586.64

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4.90 se llega al final del año, en cuanto a la determinación de los inventarios de materia prima y las cantidades que se tienen de esta, tanto a disposición como utilizada, así como sus precios unitarios y montos respectivos.

Si se hace una observación de tallada en el comportamiento de los precios, se concluye que desde el inicio del ejercicio hasta este momento, los efectos de una devaluación en verdad afectan a la empresa, tales afecciones pueden ser de diferentes maneras. Por el lado del consumo, los bienes extranjeros o producidos en el país con componentes importados se ven inmersos en un incremento de precios. Si por el lado del comercio exterior, la disminución del peso puede dar lugar a un aumento de las

exportaciones, puede llegar a limitar la importación de componentes de los productos del país y sobre todo, reduce la posibilidad de comercializar tales bienes o servicios en el interior de la República Mexicana al ser inaccesibles a la posibilidad de pago de la mayoría de los clientes potenciales como sucede con la maquila de discos. Por tanto, la tasa de cambio tiene efectos en la balanza comercial.

Tabla 4.90

Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 2, departamento A. Meses de Diciembre y Enero (Última mensualidad del año y primera del año siguiente)

DICIEMBRE			ENERO		
8403			13718		
UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR
3215	4.31	13845	5,247.77	4.65	24,410.62
10605	4.65	49332	8,746.28	5.02	43,939.12
13820	4.57	63177	13,994.05	4.88	68,349.74
5248	4.65	24411	0.00	5.02	0.00
8572	4.52	38766	13,994.05	4.88	68,349.74

Fuente: Elaboración propia.

En el tratamiento de la materia prima 1 del departamento B es primordial remitirse a la tabla 4.73, para revisar los estándares de tal material, la importancia se debe a que únicamente se toma en consideración el desperdicio que se origina en el departamento B.

Tabla 4.91

Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 1, departamento B. Meses de Enero y Febrero

	ENERO			FEBRERO		
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN	12,569			9,194		
	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR
INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA	4,761	0.99	4,712.91	3,482	0.99	3,447.57
COMPRAS	11,417	0.99	11,302.41	8,416	0.99	8,331.63
MATERIA PRIMA DISPONIBLE	16,177	0.99	16,015.32	11,898	0.99	11,779.21
INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA	3,482	0.99	3,447.57	2,612	0.99	2,585.68
MATERIA PRIMA UTILIZADA	12,695	0.99	12,567.75	9,286	0.99	9,193.53

Fuente: Elaboración propia.

El factor de la inflación que se indica de forma escrita en la tabla 4.73 correspondiente al 4% aún no se refleja en el incremento de los precios, debido a que en este presupuesto se considera adecuada para el desarrollo del mismo su aplicación hasta el mes de Mayo.

Tabla 4.92

Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 1, departamento B. Meses de Febrero y Marzo

MARZO			ABRIL		
6,896			5209		
UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR
2,612	0.99	2,585.68	1973	0.99	1,953.01
6,326	0.99	6,262.48	5409	0.99	5,354.74
8,938	0.99	8,848.16	7382	0.99	7,307.75
1,973	0.99	1,953.01	2121	0.99	2,099.72
6,965	0.99	6,895.15	5261	0.99	5,208.04

Fuente: Elaboración propia

El porcentaje de inflación ya se aplica en el mes de Mayo y se ve con notoriedad las variaciones que produce en el comportamiento de los manejos de materias primas.

Por obvias razones se deduce que el precio unitario de las piezas que se integran en el inventario inicial es de \$0.99 a causa de que son las mismas del inventario final del mes anterior. El monto total que representa a las materias primas utilizadas es de \$5,739.23, esta cantidad refleja el impacto de la inflación en el proceso. Es verificable esta afirmación si se observa que al monto de \$9,839.64 se le disminuye el monto que corresponde a las unidades que integran el inventario final de materia prima que equivale a \$4,100.41, el aumento causado por el porcentaje inflacionario en el precio unitario de la adquisición de materias primas en este mes acrecentó el valor de las piezas de \$0.99 a

\$1.03, de ahí emana el hecho de que este sea el precio unitario de las materias primas a partir de este mes hasta que se concluye el ciclo anual.

Tabla 4.93

Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 1, departamento B. Meses de Mayo y Junio

MAYO			JUNIO		
5600			10515		
UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR
2121	0.99	2,099.72	3983	1.03	4,100.41
7517	1.03	7,739.92	11333	1.03	11,668.69
9638	1.02	9,839.64	15316	1.03	15,769.10
3983	1.03	4,100.41	4696	1.03	4,834.67
5656	1.01	5,739.23	10620	1.03	10,934.43

Fuente: Elaboración propia.

El porcentaje de desperdicio que se aplica al estándar de producción del 1%, es muestra de que este porcentaje es aceptable para que se desarrollen las actividades de forma constante, ya que la ampliación en los precios unitarios es una carga llevadera por cuestiones programadas de forma anticipada por parte de la empresa como ejemplo se hace referencia al porcentaje de desperdicio que se logra mantener en un nivel que permite sostener el desenvolvimiento de las operaciones pese a inconvenientes como son el incremento en precios unitarios por razones inevitables como la inflación.

Tabla 4.94

Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 1, departamento B. Meses de Julio y Agosto

JULIO			AGOSTO		
12398			11738		
UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR
4696	1.03	4,834.67	4446	1.03	4,577.20
12272	1.03	12,634.99	12846	1.03	13,226.21
16967	1.03	17,469.66	17292	1.03	17,803.41
4446	1.03	4,577.20	5437	1.03	5,597.54
12522	1.03	12,892.45	11855	1.03	12,205.87

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.95

Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 1, departamento B. Meses de Mayo y Junio

SEPTIEMBRE			OCTUBRE		
14354			14550		
UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR
5437	1.03	5,597.54	5511	1.03	5,673.82
14572	1.03	15,003.05	13315	1.03	13,709.36
20008	1.03	20,600.59	18826	1.03	19,383.18
5511	1.03	5,673.82	4131	1.03	4,252.98
14498	1.03	14,926.77	14695	1.03	15,130.20

Fuente: Elaboración propia.

En el transcurso de los meses se ve como el porcentaje inflacionario va afectando primordialmente el costo de la materia prima y los insumos de producción, que son vertidos a los procesos productivos.

Tabla 4.96

Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 1, departamento B. Meses de Noviembre y Diciembre

NOVIEMBRE			DICIEMBRE		
10906			8403		
UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR
4131	1.03	4,252.98	3183	1.03	3,276.90
10067	1.03	10,365.20	10500	1.03	10,811.10
14198	1.03	14,618.19	13683	1.03	14,087.99
3183	1.03	3,276.90	5196	1.03	5,349.61
11015	1.03	11,341.29	8487	1.03	8,738.39

Fuente: Elaboración propia.

El objeto de presentar el mes de Enero del siguiente año según lo representado en la tabla 4.97 se debe a que para la obtención de los inventarios finales del mes de Diciembre del año en curso señalado en la tabla 4.96 se deben considerar las cantidades de los inventarios iniciales del mes siguiente.

Tabla 4.97

Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 1, departamento B. Mes de Enero siguiente año

ENERO		
13718		
UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR
5196	1.03	5,349.61
8660	1.03	8,916.01
13855	1.03	14,265.62
0	1.03	0.00
13855	1.03	14,265.62

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4.74 se exhiben los estándares correspondientes a la materia prima 2 del departamento B, la cual es de importación y requiere un tratamiento similar a la materia prima 2 del departamento 1, con la salvedad de que los porcentajes correspondientes al desperdicio no son iguales.

Tabla 4.98

Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 2, departamento B. Enero y Febrero

	ENERO			FEBRERO		
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN	12569			9194		
	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR
INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA	4761	0.67	3,165.74	3482	0.67	2,315.79
COMPRAS	11417	0.67	7,592.03	8416	0.72	6,044.22
MATERIA PRIMA DISPONIBLE	16177	0.67	10,757.77	11898	0.70	8,360.02
INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA	3482	0.67	2,315.79	2612	0.72	1,875.79
MATERIA PRIMA UTILIZADA	12695	0.67	8,441.97	9286	0.70	6,484.22

Fuente: Elaboración propia

Concluido el mes de Enero el porcentaje devaluatorio que corresponde al 8% conforme a los estándares de esta materia prima no ha impactado en el proceso. De tal forma es de notoriedad que el incremento del precio unitario comienza a tomar importancia al elevar el valor que se tenía por cada pieza, el cual al inicio era de \$0.67 en el valor de los inventarios.

Tabla 4.99

Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 2, departamento B. Marzo y Abril

MARZO			ABRIL		
6896			5209		
UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR
2612	0.72	1,875.79	1973	0.78	1,530.17
6326	0.78	4,906.60	5409	0.84	4,531.02
8938	0.76	6,782.39	7382	0.82	6,061.19
1973	0.78	1,530.17	2121	0.84	1,776.72
6965	0.75	5,252.22	5261	0.81	4,284.47

Fuente: Elaboración propia.

Para juzgar las discrepancias de los movimientos cambiarios en una compañía, primero hay que verificar si dicha compañía tiene fuentes significativas de entradas de dinero extranjero, ya sea por sus operaciones o aportación en actividades comerciales foráneas, o porque exporta productos y/o servicios al exterior. Si es así, entonces la firma en términos generales logrará mejores resultados ante un peso débil. Por otro lado, habrá que estar seguros si la empresa tiene deuda y cuánta de esa deuda está en Dólares. En esta investigación se brinda la atención requerida a situaciones como esta, ya que la efectividad de un presupuesto como el que se está analizando depende de ello.

Tabla 4.100

Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 2, departamento B. Mayo y Junio

MAYO			JUNIO		
5600			10515		
UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR
2121	0.84	1,776.72	3983	0.90	3,603.09
7517	0.90	6,801.19	11333	0.98	11,073.73
9638	0.89	8,577.91	15316	0.96	14,676.82
3983	0.90	3,603.09	4696	0.98	4,588.16
5656	0.88	4,974.81	10620	0.95	10,088.66

Fuente: Elaboración propia.

A mitad del año se ejemplifica como los precios unitarios se han incrementado con el transcurso del tiempo pese a que el porcentaje de devaluación se mantiene en 8%, la razón de que acontece este fenómeno se debe fundamentalmente a que el precio unitario de los inventarios finales se incrementa cada mes y este valor representa el precio por unidad del inventario inicial del siguiente período mensual, lo que conlleva a que el precio unitario de las compras resulte de aplicar el 8% al valor de cada pieza del inventario inicial.

Tabla 4.101

Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 2, departamento B. Julio y Agosto

JULIO			AGOSTO		
12398			11738		
UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR
4696	0.98	4,588.16	4446	1.06	4,691.33
12272	1.06	12,950.02	12846	1.14	14,640.46
16967	1.03	17,538.18	17292	1.12	19,331.79
4446	1.06	4,691.33	5437	1.14	6,196.07
12522	1.03	12,846.85	11855	1.11	13,135.72

Fuente: Elaboración propia.

Como se ratifica en la tabla 4.102, el efecto devaluatorio se prolonga en todo el ejercicio y su absorción es un proceso difícil para la empresa, no obstante es ideal considerarlo en la elaboración del presupuesto para evitar mayores contratiempos posteriores.

Tabla 4.102

Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 2, departamento B. Septiembre y Octubre

SEPTIEMBRE			OCTUBRE		
14354			14550		
UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR
5437	1.14	6,196.07	5511	1.23	6,782.96
14572	1.23	17,935.89	13315	1.33	17,700.44
20008	1.21	24,131.96	18826	1.30	24,483.40
5511	1.23	6,782.96	4131	1.33	5,491.12
14498	1.20	17,349.00	14695	1.29	18,992.28

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4.103 se presenta el comportamiento de la materia prima en los últimos meses del año, la tendencia sigue exteriorizando que el precio unitario pese a que se incremente o decremente en el mismo número de decimales de un mes a otro, impacta de distinta forma dentro de cada período mensual, para ejemplificar de manera precisa esta afirmación se tiene que en el mes de Noviembre cada unidad del inventario inicial vale \$1.33 y las compras realizadas valen \$1.44, es decir \$0.11 centavos más, el mismo caso ocurre en el mes de Diciembre, en el cual el precio unitario en el inventario inicial es de \$1.44 y el de las adquisiciones es de 1.55, por lo cual el margen es el mismo \$0.11. A la vista da la impresión de que no es inconveniente, el problema es que el porcentaje de los inventarios iniciales con respecto las compras no es el mismo en cada mes. Ya que en el mes de Diciembre en el cual sólo se tienen 8,403 unidades pertenecientes al volumen de

producción y 3,183 en inventarios iniciales el precio unitario de estos representa un 7.09% menos que el valor monetario por unidad de las adquisiciones realizadas en el mes. En cambio en Noviembre se tienen 10,906 unidades en el volumen de producción y el inventario inicial registra 4,131 unidades con un precio unitario de 1.33, el cual representa un 5.7% menos que el precio unitario de las compras pese a que la diferencia entre ambos precios en los dos meses es de 0.11, es de llamar la atención con lo ocurrido en la categoría de materia prima disponible, ya que al restar al monto total del inventario inicial el correspondiente a las compras, resulta el perteneciente a las materias disponibles y por lógica, tal cantidad monetaria entre el número de piezas da lugar al precio unitario de las materias disponibles. En donde se ve que se reduce en mayor porcentaje este precio unitario con respecto al de las compras, si el porcentaje de diferencia entre los precios por unidad de las adquisiciones incurridas en el período y el del inventario inicial es menor.

Tabla 4.103

Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 2, departamento B. Noviembre y Diciembre

NOVIEMBRE			DICIEMBRE		
10906			8403		
UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR
4131	1.33	5,491.12	3183	1.44	4569
10067	1.44	14,453.35	10500	1.55	16281
14198	1.40	19,944.47	13683	1.52	20850
3183	1.44	4,569.34	5196	1.55	8056
11015	1.40	15,375.13	8487	1.51	12794

Fuente: Elaboración propia.

Como se ha manifestado con anterioridad, en la tabla 4.104 se alude al mes de Enero del siguiente año, únicamente con el fin de argumentar el monto de los inventarios finales del último mes del año.

Tabla 4.104

Determinación de compras, materias primas utilizadas e inventario. Materia prima 2, departamento B. mes Enero del siguiente año

ENERO		
13718		
UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR
5,195.81	1.55	8,056.31
8,659.68	1.67	14,501.36
13,855.49	1.63	22,557.67
0.00	1.67	0.00
13,855.49	1.63	22,557.67

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4.105 se exteriorizan los datos referentes a la nómina, los cuales también deben ser presupuestados, toman relevancia en secciones posteriores como es la determinación del costo de producción.

Tabla 4.105

Nómina

NIVELES	SALARIO	BENEFICIOS	IMPORTE	TOTAL	TRABAJADORES	TOTAL
I	900,000.00	0.40	360,000.00	1,260,000.00	1	1,260,000.00
II	500,000.00	0.35	175,000.00	675,000.00	3	2,025,000.00
III	400,000.00	0.30	120,000.00	520,000.00	9	4,680,000.00
IV	200,000.00	0.25	50,000.00	250,000.00	34	8,500,000.00
V	100,000.00	0.20	20,000.00	120,000.00	121	14,520,000.00
TOTAL				2,825,000.00		30,985,000.00

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4.106 es posible dar a conocer los trabajadores que pertenecen a cada departamento de la empresa y que representan la mano de obra directa, además de exponer cuántos empleados son de mantenimiento e integran la mano de obra indirecta.

Tabla 4.106

Mano de obra directa de los departamentos A y B. Mano de obra indirecta en mantenimiento

DEPARTAMENTO A	20	MANO DE OBRA DIRECTA
DEPARTAMENTO B	25	MANO DE OBRA DIRECTA
MANETENIMIENTO	30	MANO DE OBRA INDIRECTA
TOTAL	75	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4.107 se complementa la información que se brinda en la tabla 4.106 al añadir los montos de los salarios que perciben los trabajadores de los departamentos A y

B.

Tabla 4.107

Mano de obra directa

DEPARTAMENTO	TRABAJADORES	SALARIO	TOTAL		
DEPARTAMENTO A	20	125,000.00	2,500,000.00	AUMENTO ABRIL	1.03
DEPARTAMENTO B	25	125,000.00	3,125,000.00	AUMENTO ABRIL	1.03
			5,625,000.00		

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4.108 se ejemplifican los trabajadores pertenecientes a cada nivel jerárquico dentro de la empresa que integran la mano de obra indirecta, sus salarios y sus totales correspondientes, también se da a conocer el dato correspondiente al aumento en el mes de Abril, el cual se aplica en la distribución de mano de obra indirecta.

Tabla 4.108

Mano de obra indirecta

NIVELES	TRABAJADORES	SALARIO	TOTAL
II	1	675000	675000
III	3	520000	1560000
IV	15	250000	3750000
V	30	120000	3600000
			9585000
AUMENTO ABRIL	1.03		

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se menciona la distribución de mano de obra indirecta, se ejemplifica el comportamiento de todo el año en el compendio de las tablas 4.109 a 4.114, esta sección del presupuesto es de vital importancia, ya que involucra diversas cuestiones que afectan

el desarrollo de este proceso.

Tabla 4.109

Distribución de mano de obra indirecta. Enero y Febrero

ENERO					
	COSTO FIJO			VARIABLE	
	MOI	\$9,795,000	7.32%	CEA	\$187,555
7.32%	DEPRECIACIÓN	\$187,555	10.97%	CFE	\$281,332
7.32%	MTTO PREVENTIVO	\$187,555	5.85%	PEMEX	\$150,044
7.32%	SEGUROS	\$187,555	3.66%	MTTO. CORRECTIVO	\$93,777
18.29%	RENTA	\$468,887	2.19%	TELÉFONO	\$56,266
SUBTOTAL		\$10,826,552			\$768,975
TOTAL					\$11,595,527
COSTO PRIMO	\$2,563,916				
VARIACIÓN	0.73151751				
DEPTO A (40%)	\$4,638,211				
DEPTO B (60%)	\$6,957,316				
FEBRERO					
	COSTO FIJO			VARIABLE	
	MOI	\$9,795,000	5.49%	CEA	\$139,824
5.49%	DEPRECIACIÓN	\$139,824	8.23%	CFE	\$209,736
5.49%	MTTO PREVENTIVO	\$139,824	4.39%	PEMEX	\$111,859
5.49%	SEGUROS	\$139,824	2.74%	MTTO. CORRECTIVO	\$69,912
13.72%	RENTA	\$349,560	1.65%	TELÉFONO	\$41,947
SUBTOTAL		\$10,564,033			\$573,279
TOTAL					\$11,137,312
COSTO PRIMO	\$2,548,568				
VARIACIÓN	0.75				
DEPTO A (40%)	\$4,454,925				
DEPTO B (60%)	\$6,682,387				

Fuente: Elaboración propia.

Antes de explicar a que se refieren las tablas de mano de obra indirecta, es conveniente mencionar que se aprecia que después de los totales, la casilla siguiente menciona el costo primo, el cual es el resultado de la adición del monto correspondiente a la materia prima utilizada y la MDO (mano de obra directa).

Tabla 4.110

Distribución de mano de obra indirecta. Marzo y Abril

MARZO					
	COSTO FIJO			VARIABLE	
	MOI	\$9,795,000	4.14%	CEA	\$105,174
4.14%	DEPRECIACIÓN	\$105,174	6.22%	CFE	\$157,761
4.14%	MTTO PREVENTIVO	\$105,174	3.32%	PEMEX	\$84,139
4.14%	SEGUROS	\$105,174	2.07%	MTTO. CORRECTIVO	\$52,587
10.36%	RENTA	\$262,935	1.24%	TELÉFONO	\$31,552
	SUBTOTAL	\$10,373,456			\$431,213
	TOTAL				\$10,804,669
	COSTO PRIMO	\$2,537,999			
	VARIACIÓN	0.755319149			
	DEPTO A (40%)	\$4,321,868			
	DEPTO B (60%)	\$6,482,802			
ABRIL					
	COSTO FIJO			VARIABLE	
	MOI	\$10,382,700	4.46%	CEA	\$115,710
4.46%	DEPRECIACIÓN	\$115,710	6.68%	CFE	\$173,565
4.46%	MTTO PREVENTIVO	\$115,710	3.56%	PEMEX	\$92,568
4.46%	SEGUROS	\$115,710	2.23%	MTTO. CORRECTIVO	\$57,855
11.14%	RENTA	\$289,275	1.34%	TELÉFONO	\$34,713
	SUBTOTAL	\$11,019,106			\$474,412
	TOTAL				\$11,493,518
	COSTO PRIMO	\$2,597,163			
	VARIACIÓN	1.075117371			
	DEPTO A (40%)	\$4,597,407			
	DEPTO B (60%)	\$6,896,111			

Fuente: Elaboración propia.

La sección en donde se indican las variaciones toma relevancia en esta sección, debido a que de ella surgen los porcentajes que se asignan a la depreciación, mantenimiento preventivo, seguros y renta. En los tres primeros conceptos se multiplicó el 10% asignados por el valor correspondiente a las variaciones según el mes, en la renta se utilizó como el otro factor de la multiplicación el 25%, este dato no se contempla en alguna tabla de la investigación es un estimado por la empresa al igual que el 10% señalado previamente.

Tabla 4.111

Distribución de mano de obra indirecta. Mayo y Junio

MAYO				VARIABLE	
		COSTO FIJO			
		MOI			
		\$10,382,700	8.37%	CEA	\$217,552
8.37%	DEPRECIACIÓN	\$217,552	12.55%	CFE	\$326,328
8.37%	MTTO PREVENTIVO	\$217,552	6.69%	PEMEX	\$174,042
8.37%	SEGUROS	\$217,552	4.18%	MTTO. CORRECTIVO	\$108,776
20.91%	RENTA	\$543,880	2.51%	TELÉFONO	\$65,266
SUBTOTAL		\$11,579,237			\$891,964
TOTAL					\$12,471,201
COSTO PRIMO	\$2,600,508				
VARIACIÓN	1.877729258				
DEPTO A (40%)	\$4,988,480				
DEPTO B (60%)	\$7,482,721				
JUNIO				VARIABLE	
		COSTO FIJO			
		MOI			
		\$10,382,700	9.86%	CEA	\$259,590
9.86%	DEPRECIACIÓN	\$259,590	14.80%	CFE	\$389,385
9.86%	MTTO PREVENTIVO	\$259,590	7.89%	PEMEX	\$207,672
9.86%	SEGUROS	\$259,590	4.93%	MTTO. CORRECTIVO	\$129,795
24.66%	RENTA	\$648,976	2.96%	TELÉFONO	\$77,877
SUBTOTAL		\$11,810,447			\$1,064,320
TOTAL					\$12,874,767
COSTO PRIMO	\$2,631,744				
VARIACIÓN	1.179069767				
DEPTO A (40%)	\$5,149,907				
DEPTO B (60%)	\$7,724,860				

Fuente: Elaboración propia.

Cabe señalar que la cifra que indica la variación es el resultado de una sustracción, se obtiene de restar al volumen de producción del mes anterior el correspondiente al mes actual. De ahí que este concepto posee una gran valía para la determinación de estas cédulas de MOI (mano de obra indirecta).

Tabla 4.112

Distribución de mano de obra indirecta. Julio y Agosto

JULIO					
COSTO FIJO			VARIABLE		
	MOI	\$10,382,700	9.34%	CEA	\$247,110
9.34%	DEPRECIACIÓN	\$247,110	14.01%	CFE	\$370,664
9.34%	MTTO PREVENTIVO	\$247,110	7.47%	PEMEX	\$197,688
9.34%	SEGUROS	\$247,110	4.67%	MTTO. CORRECTIVO	\$123,555
23.35%	RENTA	\$617,774	2.80%	TELÉFONO	\$74,133
SUBTOTAL		\$11,741,802			\$1,013,149
TOTAL					\$12,754,952
COSTO PRIMO	\$2,646,131				
VARIACIÓN	0.946745562				
DEPTO A (40%)	\$5,101,981				
DEPTO B (60%)	\$7,652,971				
AGOSTO					
COSTO FIJO			VARIABLE		
	MOI	\$10,382,700	11.42%	CEA	\$302,053
11.42%	DEPRECIACIÓN	\$302,053	17.13%	CFE	\$453,079
11.42%	MTTO PREVENTIVO	\$302,053	9.14%	PEMEX	\$241,642
11.42%	SEGUROS	\$302,053	5.71%	MTTO. CORRECTIVO	\$151,026
28.55%	RENTA	\$755,132	3.43%	TELÉFONO	\$90,616
SUBTOTAL		\$12,043,991			\$1,238,417
TOTAL					\$13,282,407
COSTO PRIMO	\$2,644,892				
VARIACIÓN	1.222916667				
DEPTO A (40%)	\$5,312,963				
DEPTO B (60%)	\$7,969,444				

Fuente: Elaboración propia.

Se muestran dos conceptos referentes al MTTO (mantenimiento), el preventivo y el correctivo, como se puede verificar en cada una de las tablas pertenecientes a este

segmento de la investigación, siempre es mayor el mantenimiento preventivo el cual es un costo fijo, la razón es que la empresa prevé situaciones de riesgo e implementa acciones que representan una inversión considerable de recursos, no obstante con el transcurso del tiempo se demuestra que es sano para la entidad realizar estas erogaciones y no incurrir en costos variables que desajusten el proceso como puede ser el caso de los costes originados por fallas que hagan necesario realizar acciones de mantenimiento correctivo.

Tabla 4.113

Distribución de mano de obra indirecta. Septiembre y Octubre

SEPTIEMBRE					
COSTO FIJO			VARIABLE		
	MOI	\$10,382,700	11.58%	CEA	\$308,617
11.58%	DEPRECIACIÓN	\$308,617	17.36%	CFE	\$462,926
11.58%	MTTO PREVENTIVO	\$308,617	9.26%	PEMEX	\$246,894
11.58%	SEGUROS	\$308,617	5.79%	MTTO. CORRECTIVO	\$154,309
28.94%	RENTA	\$771,543	3.47%	TELÉFONO	\$92,585
SUBTOTAL		\$12,080,095			\$1,265,331
TOTAL					\$13,345,425
COSTO PRIMO	\$2,666,038				
VARIACIÓN	1.01362862				
DEPTO A (40%)	\$5,338,170				
DEPTO B (60%)	\$8,007,255				
OCTUBRE					
COSTO FIJO			VARIABLE		
	MOI	\$10,382,700	8.68%	CEA	\$231,820
8.68%	DEPRECIACIÓN	\$231,820	13.02%	CFE	\$347,729
8.68%	MTTO PREVENTIVO	\$231,820	6.94%	PEMEX	\$185,456
8.68%	SEGUROS	\$231,820	4.34%	MTTO. CORRECTIVO	\$115,910
21.69%	RENTA	\$579,549	2.60%	TELÉFONO	\$69,546
SUBTOTAL		\$11,657,708			\$950,461
TOTAL					\$12,608,169
COSTO PRIMO	\$2,671,644				
VARIACIÓN	0.749579832				
DEPTO A (40%)	\$5,043,267				
DEPTO B (60%)	\$7,564,901				

Fuente: Elaboración propia.

Los últimos dos renglones pertenecen a los departamentos A y B, en los cuales es señalado el 40% y 60% respectivamente, dicho porcentaje corresponde a la división que

tendrá la asignación de costos variables a cada uno de los departamentos de la empresa.

Tabla 4.114

Distribución de mano de obra indirecta. Noviembre y Diciembre

NOVIEMBRE					
COSTO FIJO			VARIABLE		
	MOI	\$10,382,700	6.69%	CEA	\$177,103
6.69%	DEPRECIACIÓN	\$177,103	10.03%	CFE	\$265,654
6.69%	MTTO PREVENTIVO	\$177,103	5.35%	PEMEX	\$141,682
6.69%	SEGUROS	\$177,103	3.34%	MTTO. CORRECTIVO	\$88,551
16.71%	RENTA	\$442,757	2.01%	TELÉFONO	\$53,131
SUBTOTAL		\$11,356,764			\$726,121
TOTAL					\$12,082,885
COSTO PRIMO		\$2,649,015			
VARIACIÓN		0.770493274			
DEPTO A (40%)		\$4,833,154			
DEPTO B (60%)		\$7,249,731			
DICIEMBRE					
COSTO FIJO			VARIABLE		
	MOI	\$10,382,700	10.20%	CEA	\$268,584
10.20%	DEPRECIACIÓN	\$268,584	15.30%	CFE	\$402,876
10.20%	MTTO PREVENTIVO	\$268,584	8.16%	PEMEX	\$214,867
10.20%	SEGUROS	\$268,584	5.10%	MTTO. CORRECTIVO	\$134,292
25.50%	RENTA	\$671,460	3.06%	TELÉFONO	\$80,575
SUBTOTAL		\$11,859,913			\$1,101,195
TOTAL					\$12,961,108
COSTO PRIMO		\$2,633,178			
VARIACIÓN		1.525666395			
DEPTO A (40%)		\$5,184,443			
DEPTO B (60%)		\$7,776,665			

Fuente: Elaboración propia.

Se ha concluido la explicación de la determinación de la MOI, ahora es pertinente

continuar con la exanimación del comportamiento de los resultados en el estado de costo de producción.

Tabla 4.115

Estado de costo de producción. Enero y Febrero

	ENERO			FEBRERO		
	MP 1	MP 2	TOTAL	MP 1	MP 2	TOTAL
IIMP	\$14,376	\$9,592	\$23,968	\$10,516	\$7,017	\$17,533
COMPRAS	\$34,477	\$23,004	\$57,481	\$26,686	\$18,314	\$45,000
MP DISPONIBLE	\$48,853	\$32,596	\$81,449	\$37,202	\$25,331	\$62,533
IFMP	\$10,516	\$7,017	\$17,533	\$8,282	\$5,684	\$13,965
MP UTILIZADA	\$38,337	\$25,579	\$63,916	\$28,920	\$19,647	\$48,568
MOD			\$2,500,000			\$2,500,000
MOI			\$4,638,211			\$4,454,925
COSTO DE MANUFACTURA			\$7,202,127			\$7,003,492
IIPP			\$4,155,073			\$4,040,476
IFPP			\$4,040,476			\$3,957,615
COSTO DE PRODUCCIÓN			\$7,316,724			\$7,086,353
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN			12569			9194
DÍAS LABORADOS			26			26
ROTACIÓN DE INVENTARIO			15			15
(PRECIO/DÍAS)*ROTACIÓN			7251			5304
PRECIO			573			762
INVENTARIO INICIAL PP			4155073			4040476

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a los datos que provienen del IIMP (inventario inicial de materia prima), compras MP (materia prima) disponible, IFMP (inventario final de materia prima) y materia prima utilizada, son los que se obtuvieron con anterioridad. Con la salvedad de que en esta sección se redondearon los montos para eliminar los números decimales y hacer más comprensible el ejemplo a los usuarios.

Tabla 4.116

Estado de costo de producción. Marzo y Abril

	MARZO			ABRIL		
	MP 1	MP 2	TOTAL	MP 1	MP 2	TOTAL
IIMP	\$8,282	\$5,684	\$13,965	\$6,255	\$4,636	\$10,892
COMPRAS	\$20,058	\$14,867	\$34,925	\$17,151	\$13,729	\$30,880
MP DISPONIBLE	\$28,340	\$20,551	\$48,891	\$23,406	\$18,365	\$41,772
IFMP	\$6,255	\$4,636	\$10,892	\$6,725	\$5,383	\$12,109
MP UTILIZADA	\$22,085	\$15,914	\$37,999	\$16,681	\$12,982	\$29,663
MOD			\$2,500,000			\$2,567,500
MOI			\$4,321,868			\$4,597,407
COSTO DE MANUFACTURA			\$6,859,867			\$7,194,570
IIPP			\$3,957,615			\$4,150,713
IFPP			\$4,150,713			\$4,378,262
COSTO DE PRODUCCIÓN			\$6,666,768			\$6,967,021
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN			6896			5209
DÍAS LABORADOS			26			26
ROTACIÓN DE INVENTARIO			15			15
(PRECIO/DÍAS)*ROTACIÓN			3978			3005
PRECIO			995			1381
INVENTARIO INICIAL PP			3957615			4150713

Fuente: Elaboración propia.

La mano de obra directa proviene de la tabla 4.107, de esta forma se registra conforme a lo estipulado en dicha referencia. Como se muestra hasta el mes de Marzo el monto no varía, se mantiene en \$2, 500,000.00, la MOI corresponde al monto obtenido en la determinación de mano de obra indirecta.

Tabla 4.117

Estado de costo de producción. Mayo y Junio

	MAYO			JUNIO		
	MP 1	MP 2	TOTAL	MP 1	MP 2	TOTAL
IIMP	\$6,725	\$5,383	\$12,109	\$12,628	\$10,917	\$23,546
COMPRAS	\$23,837	\$20,608	\$44,445	\$35,936	\$33,553	\$69,490
MP DISPONIBLE	\$30,562	\$25,991	\$56,553	\$48,565	\$44,471	\$93,035
IFMP	\$12,628	\$10,917	\$23,546	\$14,890	\$13,902	\$28,792
MP UTILIZADA	\$17,934	\$15,074	\$33,008	\$33,675	\$30,569	\$64,244
MOD			\$2,567,500			\$2,567,500
MOI			\$4,988,480			\$5,149,907
COSTO DE MANUFACTURA			\$7,588,988			\$7,781,651
IIPP			\$4,378,262			\$4,489,414
IFPP			\$4,489,414			\$4,470,065
COSTO DE PRODUCCIÓN			\$7,477,837			\$7,801,000
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN			5600			10515
DÍAS LABORADOS			26			26
ROTACIÓN DE INVENTARIO			15			15
(PRECIO/DÍAS)*ROTACIÓN			3231			6066
PRECIO			1355			740
INVENTARIO INICIAL PP			4378262			4489414

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4.107, se expresa que la mano de obra directa se incrementa en un 3% conforme a la Tendencia, por ello es que a partir del mes de Abril tal concepto equivale a \$2, 567,500.00 y se mantiene de tal forma hasta concluir el año.

Tabla 4.118

Estado de costo de producción. Julio y Agosto

	JULIO			AGUSTO		
	MP 1	MP 2	TOTAL	MP 1	MP 2	TOTAL
IIMP	\$14,890	\$13,902	\$28,792	\$14,097	\$14,215	\$28,311
COMPRAS	\$38,912	\$39,239	\$78,151	\$40,733	\$44,361	\$85,094
MP DISPONIBLE	\$53,802	\$53,141	\$106,943	\$54,830	\$58,575	\$113,405
IFMP	\$14,097	\$14,215	\$28,311	\$17,239	\$18,774	\$36,013
MP UTILIZADA	\$39,705	\$38,926	\$78,631	\$37,591	\$39,801	\$77,392
MOD			\$2,567,500			\$2,567,500
MOI			\$5,101,981			\$5,312,963
COSTO DE MANUFACTURA			\$7,748,112			\$7,957,855
IIPP			\$4,470,065			\$4,591,070
IFPP			\$4,591,070			\$4,617,812
COSTO DE PRODUCCIÓN			\$7,627,106			\$7,931,113
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN			12398			11738
DÍAS LABORADOS			26			26
ROTACIÓN DE INVENTARIO			15			15
(PRECIO/DÍAS)*ROTACIÓN			7153			6772
PRECIO			625			678
INVENTARIO INICIAL PP			4470065			4591070

Fuente: Elaboración propia.

El hecho de que incremente el valor de la MOD tiene una repercusión de forma inmediata en el costo de la manufactura, pues este concepto integra la suma de los montos pertenecientes a la MOD, MOI y MP utilizada.

Tabla 4.119

Estado de costo de producción. Septiembre y Octubre

	SEPTIEMBRE			OCTUBRE		
	MP 1	MP 2	TOTAL	MP 1	MP 2	TOTAL
IIMP	\$17,239	\$18,774	\$36,013	\$17,474	\$20,552	\$38,026
COMPRAS	\$46,205	\$54,346	\$100,551	\$42,221	\$53,632	\$95,854
MP DISPONIBLE	\$63,444	\$73,120	\$136,564	\$59,695	\$74,185	\$133,880
IFMP	\$17,474	\$20,552	\$38,026	\$13,098	\$16,638	\$29,736
MP UTILIZADA	\$45,970	\$52,567	\$98,538	\$46,597	\$57,547	\$104,144
MOD			\$2,567,500			\$2,567,500
MOI			\$5,338,170			\$5,043,267
COSTO DE MANUFACTURA			\$8,004,208			\$7,714,911
IIPP			\$4,617,812			\$4,450,910
IFPP			\$4,450,910			\$4,316,636
COSTO DE PRODUCCIÓN			\$8,171,110			\$7,849,185
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN			14354			14550
DÍAS LABORADOS			26			26
ROTACIÓN DE INVENTARIO			15			15
(PRECIO/DÍAS)*ROTACIÓN			8281			8394
PRECIO			558			530
INVENTARIO INICIAL PP			4617812			4450910

Fuente: Elaboración propia.

El inventario final de producción en proceso del mes en curso es el inventario inicial de producción en proceso del mes siguiente, el IIPP (inventario inicial de producción en proceso) del mes en curso se obtiene considerando aspectos como el volumen de producción, días laborados y rotación de inventarios.

Tabla 4.120

Estado de costo de producción. Noviembre y Diciembre

	NOVIEMBRE			DICIEMBRE		
	MP 1	MP 2	TOTAL	MP 1	MP 2	TOTAL
IIMP	\$13,098	\$16,638	\$29,736	\$10,092	\$13,845	\$23,937
COMPRAS	\$31,922	\$43,794	\$75,716	\$33,295	\$49,332	\$82,627
MP DISPONIBLE	\$45,020	\$60,432	\$105,452	\$43,387	\$63,177	\$106,564
IFMP	\$10,092	\$13,845	\$23,937	\$16,475	\$24,411	\$40,886
MP UTILIZADA	\$34,928	\$46,587	\$81,515	\$26,912	\$38,766	\$65,678
MOD			\$2,567,500			\$2,567,500
MOI			\$4,833,154			\$5,184,443
COSTO DE MANUFACTURA			\$7,482,169			\$7,817,621
IIPP			\$4,316,636			\$4,510,166
IFPP			\$4,510,166			\$0
COSTO DE PRODUCCIÓN			\$7,288,639			\$12,327,788
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN			10906			8403
DÍAS LABORADOS			26			26
ROTACIÓN DE INVENTARIO			15			15
(PRECIO/DÍAS)*ROTACIÓN			6292			4848
PRECIO			686			930
INVENTARIO INICIAL PP			4316636			4510166

Fuente: Elaboración propia.

Los cálculos y análisis que se efectuaron son de vital importancia para llegar al próximo segmento de la investigación, el estado de costo del producto y ventas.

Tabla 4.121

Estado de costo de ventas y producto. Enero

	ENERO			
	MP 1	MP 2	MP 3	TOTAL
IIMP	4713	3166		7879
COMPRAS	11302	7592		18894
MP DISPONIBLE	16015	10758		26773
IFMP	3448	2316		5763
MP UTILIZADA	12568	8442	7316724	7337733
MOD				3125000
MOI				6957316
COSTO DE MANUFACTURA				17420050
IIPP				1340004
IFPP				1300724
COSTO DE PRODUCCIÓN				17459329
IIPT				4483719
IFPT				3260886
COSTO DE VENTAS				18682162
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN				12569
DÍAS LABORADOS				26
ROTACIÓN				2
(VOLUMEN/DÍAS LABORADOS)*ROTACIÓN				967
COSTO DE MANUFACTURA/VOLUMEN				1386
IIPP				1340004
COSTO DE PRODUCCIÓN/VOLUMEN				1389
IIPF				3228
VALOR IIPF				4483719
VALOR IFPF				3260886

Fuente: Elaboración propia.

Es de hacer notar el hecho que en estas cédulas ya se indica la MP 3 (materia prima 3) el monto emana de la tabla 4.75, donde se especifica que es el resultado del producto que sale del departamento A con destino a continuar el proceso en el departamento B.

Tabla 4.122

Estado de costo de ventas y producto. Febrero

	FEBRERO			
	MP 1	MP 2	MP 3	TOTAL
IIMP	3448	2316		5763
COMPRAS	8332	6044		14376
MP DISPONIBLE	11779	8360		20139
IFMP	2586	1876		4461
MP UTILIZADA	9194	6484	7086353	7102031
MOD				3125000
MOI				6682387
COSTO DE MANUFACTURA				16909418
IIPP				1300724
IFPP				1252824
COSTO DE PRODUCCIÓN				16957318
IIP T				21584131
IFPT				16188099
COSTO DE VENTAS				22353351
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN				9194
DÍAS LABORADOS				26
ROTACIÓN				2
(VOLUMEN/DÍAS LABORADOS)*ROTACIÓN				707
COSTO DE MANUFACTURA/VOLUMEN				1839
IIPP				1300724
COSTO DE PRODUCCIÓN/VOLUMEN				9194
IIPF				2348
VALOR IIPF				21584131
VALOR IFPF				16188099

Fuente: Elaboración propia.

El costo de manufactura se incrementa al añadir el valor de la materia prima 3, por ende también el costo de producción sufre un aumento.

Tabla 4.123

Estado de costo de ventas y producto. Marzo

	MARZO			
	MP 1	MP 2	MP 3	TOTAL
IIMP	2586	1876		4461
COMPRAS	6262	4907		11169
MP DISPONIBLE	8848	6782		15631
IFMP	1953	1530		3483
MP UTILIZADA	6895	5252	6666768	6678916
MOD				3125000
MOI				6482802
COSTO DE MANUFACTURA				16286717
IIPP				1252824
IFPP				1314000
COSTO DE PRODUCCIÓN				16225542
IIPT				12141074
IFPT				9105805
COSTO DE VENTAS				19260810
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN				6896
DÍAS LABORADOS				26
ROTACIÓN				2
(VOLUMEN/DÍAS LABORADOS)*ROTACIÓN				530
COSTO DE MANUFACTURA/VOLUMEN				2362
IIPP				1252824
COSTO DE PRODUCCIÓN/VOLUMEN				6896
IIPF				1761
VALOR IIPF				12141074
VALOR IFPF				9105805

Fuente: Elaboración propia.

El costo de la manufactura es relevante en el momento en que se desea conocer los IIPP (inventarios iniciales de producción en proceso), ya que el coste de manufactura se divide entre el volumen de producción del mes que corresponda y se obtiene tal valor del inventario señalado.

Tabla 4.124

Estado de costo de ventas y producto. Abril

	ABRIL			
	MP 1	MP 2	MP 3	TOTAL
IIMP	1953	1530		3483
COMPRAS	5355	4531		9886
MP DISPONIBLE	7308	6061		13369
IFMP	2100	1777		3876
MP UTILIZADA	5208	4284	6967021	6976514
MOD				3209375
MOI				6896111
COSTO DE MANUFACTURA				17081999
IIPP				1314000
IFPP				1398511
COSTO DE PRODUCCIÓN				16997488
IIPT				6877789
IFPT				5349392
COSTO DE VENTAS				18525885
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN				5209
DÍAS LABORADOS				26
ROTACIÓN				2
(VOLUMEN/DÍAS LABORADOS)*ROTACIÓN				401
COSTO DE MANUFACTURA/VOLUMEN				3280
IIPP				1314000
COSTO DE PRODUCCIÓN/VOLUMEN				5209
IIPF				1320
VALOR IIPF				6877789
VALOR IFPF				5349392

Fuente: Elaboración propia.

En el antepenúltimo renglón de la tabla 4.124 se exhibe el IIPF (inventario inicial de producto final o terminado), este proviene de la tabla 4.68 porque es el mes de Abril, a partir del mes de Julio se consideran los datos del inventario inicial del producto terminado de la tabla 4.70, conforme a la mensualidad en que se trate.

Tabla 4.125

Estado de costo de ventas y producto. Mayo

	MAYO			
	MP 1	MP 2	MP 3	TOTAL
IIMP	2100	1777		3876
COMPRAS	7740	6801		14541
MP DISPONIBLE	9840	8578		18418
IFMP	4100	3603		7704
MP UTILIZADA	5739	4975	7477837	7488551
MOD				3209375
MOI				7482721
COSTO DE MANUFACTURA				18180646
IIPP				1398511
IFPP				1442789
COSTO DE PRODUCCIÓN				18136369
IIPT				5751224
IFPT				13145655
COSTO DE VENTAS				10741938
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN				5600
DÍAS LABORADOS				26
ROTACIÓN				2
(VOLUMEN/DÍAS LABORADOS)*ROTACIÓN				431
COSTO DE MANUFACTURA/VOLUMEN				3247
IIPP				1398511
COSTO DE PRODUCCIÓN/VOLUMEN				5600
IIPF				1027
VALOR IIPF				5751224
VALOR IFPF				13145655

Fuente: Elaboración propia.

Los datos del inventario inicial del producto terminado provenientes de la tabla 4.70, son de gran valía para la obtención del valor de los inventarios iniciales y finales de este proceso. Pues a la cantidad correspondiente que emana de la tabla 4.70 se multiplica el cociente que surge de dividir el costo de producción entre el volumen de ventas y se

obtiene el inventario inicial de producto final.

Tabla 4.126

Estado de costo de ventas y producto. Junio

	JUNIO			
	MP 1	MP 2	MP 3	TOTAL
IIMP	4100	3603		7704
COMPRAS	11669	11074		22742
MP DISPONIBLE	15769	14677		30446
IFMP	4835	4588		9423
MP UTILIZADA	10934	10089	7801000	7822023
MOD				3209375
MOI				7724860
COSTO DE MANUFACTURA				18756258
IIPP				1442789
IFPP				1424246
COSTO DE PRODUCCIÓN				18774801
IIPT				24683980
IFPT				32397724
COSTO DE VENTAS				11061058
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN				10515
DÍAS LABORADOS				26
ROTACIÓN				2
(VOLUMEN/DÍAS LABORADOS)*ROTACIÓN				809
COSTO DE MANUFACTURA/VOLUMEN				1784
IIPP				1442789
COSTO DE PRODUCCIÓN/VOLUMEN				10515
IIPF				2348
VALOR IIPF				24683980
VALOR IFPF				32397724

Fuente: Elaboración propia.

El resto de las cédulas hasta el fin de año se muestran de la tabla 4.127 hasta la tabla 4.133 que pertenece a lo acontecido en el mes de Enero del siguiente año según lo presupuestado.

Tabla 4.127

Estado de costo de ventas y producto. Julio

	JULIO			
	MP 1	MP 2	MP 3	TOTAL
IIMP	4835	4588		9423
COMPRAS	12635	12950		25585
MP DISPONIBLE	17470	17538		35008
IFMP	4577	4691		9269
MP UTILIZADA	12892	12847	7627106	7652846
MOD				3209375
MOI				7652971
COSTO DE MANUFACTURA				18515192
IIPP				1424246
IFPP				1471944
COSTO DE PRODUCCIÓN				18467493
IIPT				38199177
IFPT				32742151
COSTO DE VENTAS				23924518
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN				12398
DÍAS LABORADOS				26
ROTACIÓN				2
(VOLUMEN/DÍAS LABORADOS)*ROTACIÓN				954
COSTO DE MANUFACTURA/VOLUMEN				1493
IIPP				1424246
COSTO DE PRODUCCIÓN/VOLUMEN				12398
IIPF				3081
VALOR IIPF				38199177
VALOR IFPF				32742151

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.128

Estado de costo de ventas y producto. Agosto

	AGOSTO			
	MP 1	MP 2	MP 3	TOTAL
IIMP	4577	4691		9269
COMPRAS	13226	14640		27867
MP DISPONIBLE	17803	19332		37135
IFMP	5598	6196		11794
MP UTILIZADA	12206	13136	7931113	7956454
MOD				3209375
MOI				7969444
COSTO DE MANUFACTURA				19135274
IIPP				1471944
IFPP				1493847
COSTO DE PRODUCCIÓN				19113371
IIPPT				30998487
IFPT				39609177
COSTO DE VENTAS				10502680
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN				11738
DÍAS LABORADOS				26
ROTACIÓN				2
(VOLUMEN/DÍAS LABORADOS)*ROTACIÓN				903
COSTO DE MANUFACTURA/VOLUMEN				1630
IIPP				1471944
COSTO DE PRODUCCIÓN/VOLUMEN				11738
IIPF				2641
VALOR IIPF				30998487
VALOR IFPF				39609177

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.129

Estado de costo de ventas y producto. Septiembre

	SEPTIEMBRE			
	MP 1	MP 2	MP 3	TOTAL
IIMP	5598	6196		11794
COMPRAS	15003	17936		32939
MP DISPONIBLE	20601	24132		44733
IFMP	5674	6783		12457
MP UTILIZADA	14927	17349	8171110	8203386
MOD				3209375
MOI				8007255
COSTO DE MANUFACTURA				19420016
IIPP				1493847
IFPP				1435199
COSTO DE PRODUCCIÓN				19478665
IIPT				48438723
IFPT				52650786
COSTO DE VENTAS				15266602
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN				14354
DÍAS LABORADOS				26
ROTACIÓN				2
(VOLUMEN/DÍAS LABORADOS)*ROTACIÓN				1104
COSTO DE MANUFACTURA/VOLUMEN				1353
IIPP				1493847
COSTO DE PRODUCCIÓN/VOLUMEN				14354
IIPF				3375
VALOR IIPF				48438723
VALOR IFPF				52650786

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.130

Estado de costo de ventas y producto. Octubre

	OCTUBRE			
	MP 1	MP 2	MP 3	TOTAL
IIMP	5674	6783		12457
COMPRAS	13709	17700		31410
MP DISPONIBLE	19383	24483		43867
IFMP	4253	5491		9744
MP UTILIZADA	15130	18992	7849185	7883308
MOD				3209375
MOI				7564901
COSTO DE MANUFACTURA				18657584
IIPP				1435199
IFPP				1367266
COSTO DE PRODUCCIÓN				18725517
IIPT				53368344
IFPT				42694675
COSTO DE VENTAS				29399185
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN				14550
DÍAS LABORADOS				26
ROTACIÓN				2
(VOLUMEN/DÍAS LABORADOS)*ROTACIÓN				1119
COSTO DE MANUFACTURA/VOLUMEN				1282
IIPP				1435199
COSTO DE PRODUCCIÓN/VOLUMEN				14550
IIPF				3668
VALOR IIPF				53368344
VALOR IFPF				42694675

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.131

Estado de costo de ventas y producto. Noviembre

	NOVIEMBRE			
	MP 1	MP 2	MP 3	TOTAL
IIMP	4253	5491		9744
COMPRAS	10365	14453		24819
MP DISPONIBLE	14618	19944		34563
IFMP	3277	4569		7846
MP UTILIZADA	11341	15375	7288639	7315355
MOD				3209375
MOI				7249731
COSTO DE MANUFACTURA				17774461
IIPP				1367266
IFPP				1795028
COSTO DE PRODUCCIÓN				17346700
IIPT				32003067
IFPT				17601687
COSTO DE VENTAS				31748080
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN				10906
DÍAS LABORADOS				26
ROTACIÓN				2
(VOLUMEN/DÍAS LABORADOS)*ROTACIÓN				839
COSTO DE MANUFACTURA/VOLUMEN				1630
IIPP				1367266
COSTO DE PRODUCCIÓN/VOLUMEN				10906
IIPF				2934
VALOR IIPF				32003067
VALOR IFPF				17601687

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.132

Estado de costo de ventas y producto. Diciembre

	DICIEMBRE			
	MP 1	MP 2	MP 3	TOTAL
IIMP	3277	4569		7846
COMPRAS	10811	16281		27092
MP DISPONIBLE	14088	20850		34938
IFMP	5350	8056		13406
MP UTILIZADA	8738	12794	12327788	12349320
MOD				3209375
MOI				7776665
COSTO DE MANUFACTURA				23335360
IIPP				1795028
IFPP				1366804
COSTO DE PRODUCCIÓN				23763584
IIPT				13561981
IFPT				27666442
COSTO DE VENTAS				9659123
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN				8403
DÍAS LABORADOS				26
ROTACIÓN				2
(VOLUMEN/DÍAS LABORADOS)*ROTACIÓN				646
COSTO DE MANUFACTURA/VOLUMEN				2777
IIPP				1795028
COSTO DE PRODUCCIÓN/VOLUMEN				8403
IIPF				1614
VALOR IIPF				13561981
VALOR IFPF				27666442

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.133

Estado de costo de ventas y producto. Enero

	ENERO			
	MP 1	MP 2	MP 3	TOTAL
IIMP	5350	8056		13406
COMPRAS	8916	14501		23417
MP DISPONIBLE	14266	22558		36823
IFMP	0	0		0
MP UTILIZADA	14266	22558	0	36823
MOD				3209375
MOI				0
COSTO DE MANUFACTURA				3246198
IIPP				1366804
IFPP				0
COSTO DE PRODUCCIÓN				4613002
IIPT				42209761
IFPT				0
COSTO DE VENTAS				46822763
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN				12820
DÍAS LABORADOS				26
ROTACIÓN				2
(VOLUMEN/DÍAS LABORADOS)*ROTACIÓN				986
COSTO DE MANUFACTURA/VOLUMEN				1386
IIPP				1366804
COSTO DE PRODUCCIÓN/VOLUMEN				12820
IIPF				3292
VALOR IIPF				42209761
VALOR IFPF				0

Fuente: Elaboración propia.

El propósito de haber realizado las cédulas pertinentes a los presupuestos de ventas, costo de lo vendido, gastos de administración y de ventas, reside primordialmente en que al ser combinados con la información de otros ingresos, otros gastos, e impuestos, son aplicados para preparar el estado de resultados Presupuestado.

Tabla 4.134

Estado de resultados. Enero-Junio

ESTADO DE RESULTADOS		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
VENTAS	102%	31759675	38000696	32743378	31494005	18261294	18803798
REBAJAS	2%	622739	745112	642027	617530	358065	368702
VENTAS NETAS	100%	31136936	37255585	32101351	30876476	17903230	18435096
COSTO DE VENTAS	60%	18682162	22353351	19260810	18525885	10741938	11061058
GROSS PROFIT	40%	12454774	14902234	12840540	12350590	7161292	7374038
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	10%	3113694	3725558	3210135	3087648	1790323	1843510
GASTOS DE VENTAS	25%	7784234	9313896	8025338	7719119	4475807	4608774
INGRESOS OPERATIVOS	5%	1556847	1862779	1605068	1543824	895161	921755
GASTOS FINANCIEROS	0%	0	0	0	0	0	0
PRODUCTOS FINANCIEROS	0%	0	0	0	0	0	0
INGRESOS ANTES DE IMPUESTOS	5%	1556847	1862779	1605068	1543824	895161	921755
ISR	2%	513759	614717	529672	509462	295403	304179
PTU	1%	155685	186278	160507	154382	89516	92175
UTILIDAD NETA	3%	887403	1061784	914888	879980	510242	525400

Fuente: Elaboración propia

La nitidez con la que se reflejan los datos numéricos en el estado de resultados es tal que se puede observar claramente el comportamiento de cada uno de los factores. Resulta interesante resaltar que este estado financiero al ser presupuestado incluye los estimados de todas las fases de las operaciones. Esto permite a la administración advertir en cuanto a los efectos de cada presupuesto en las utilidades del año venidero. Si la utilidad neta presupuestada es considerada como baja, la administración puede examinar los planes operativos en una tentativa de optimizar la utilidad.

Tabla 4.135

Estado de resultados. Julio-Diciembre

ESTADO DE RESULTADOS		JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
VENTAS	102%	40671681	17854556	25953223	49978615	53971736	16420509
REBAJAS	2%	797484	350089	508887	979973	1058269	321971
VENTAS NETAS	100%	39874197	17504466	25444337	48998642	52913466	16098539
COSTO DE VENTAS	60%	23924518	10502680	15266602	29399185	31748080	9659123
GROSS PROFIT	40%	15949679	7001787	10177735	19599457	21165387	6439415
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	10%	3987420	1750447	2544434	4899864	5291347	1609854
GASTOS DE VENTAS	25%	9968549	4376117	6361084	12249661	13228367	4024635
INGRESOS OPERATIVOS	5%	1993710	875223	1272217	2449932	2645673	804927
GASTOS FINANCIEROS	0%	0	0	0	0	0	0
PRODUCTOS FINANCIEROS	0%	0	0	0	0	0	0
INGRESOS ANTES DE IMPUESTOS	5%	1993710	875223	1272217	2449932	2645673	804927
ISR	2%	657924	288824	419832	808478	873072	265626
PTU	1%	199371	87522	127222	244993	264567	80493
UTILIDAD NETA	3%	1136415	498877	725164	1396461	1508034	458808

Fuente: Elaboración propia.

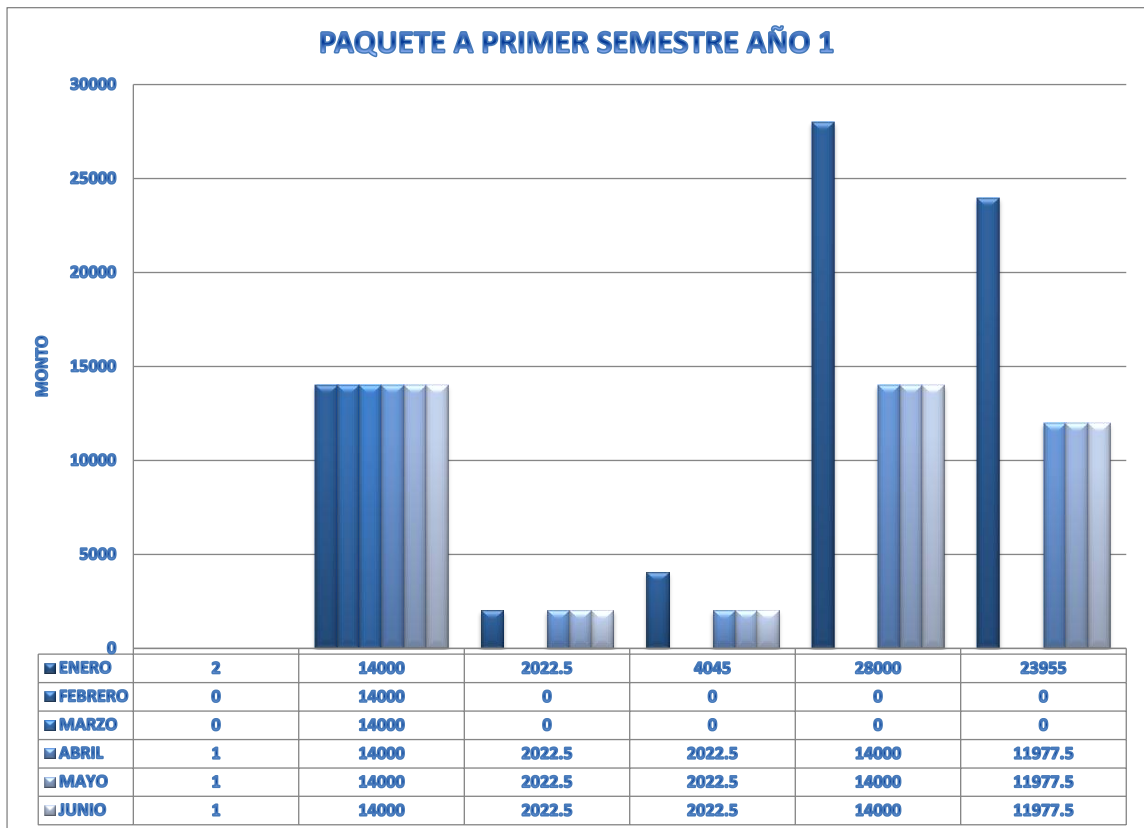
5. RESULTADOS, APORTACIONES Y RECOMENDACIONES.

Después de haber concluido los 4 puntos anteriores de la investigación se procede a realizar en los siguientes apartados la representación gráfica que emana de los resultados provenientes del modelo financiero, además de las *aportaciones* que se logran con esta investigación y finalmente las recomendaciones pertinentes para quienes deseen continuar con estudios posteriores sobre este tema.

5.1. Resultados

En este capítulo se demuestra con notoriedad la viabilidad del negocio en base a los resultados obtenidos en el modelo financiero.

Figura 5.1. Totales del paquete A primer semestre año 1

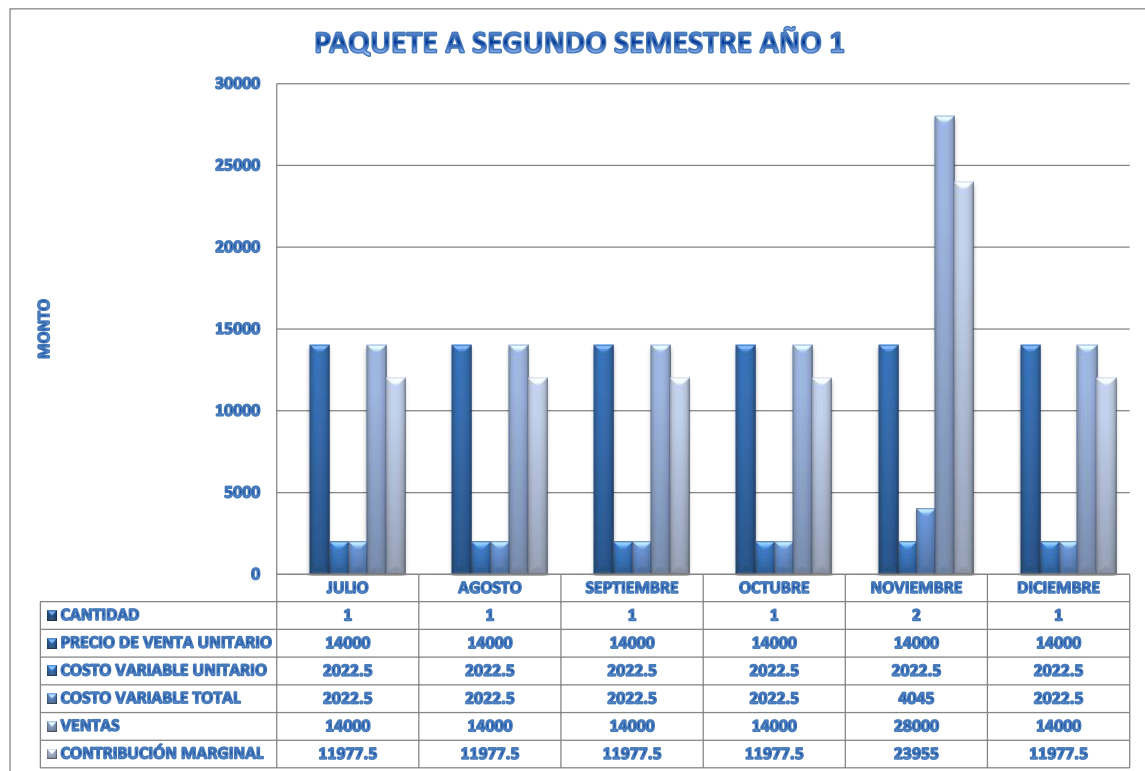


Fuente: Elaboración propia.

En el primer semestre del año 1 en cuanto al paquete A, se observa que en el mes de

enero se vendieron 2 paquetes, en febrero y marzo ninguno y sólo 1 en cada uno de los tres meses restantes, el paquete A tiene como precio unitario \$14,000.00, obviamente en los meses de febrero y marzo no se registran costos variables unitarios ni totales, como se puede observar en los meses que por lo menos se vende un paquete los costos variables totales se registran y aumentan proporcionalmente al número de paquetes vendidos a causa de que el costo variable unitario es un coste fijo en realidad que corresponde a \$2,022.5, la contribución marginal varía en proporción a los paquetes vendidos, en el mes de enero que se venden 2 paquetes se registra un monto de \$23,955.00 en tanto que en los meses que sólo se vende 1 paquete la contribución marginal es de \$11,977.5, lo que significa que la contribución marginal no varía en cuanto a porcentaje si aumentan el número de paquetes vendidos.

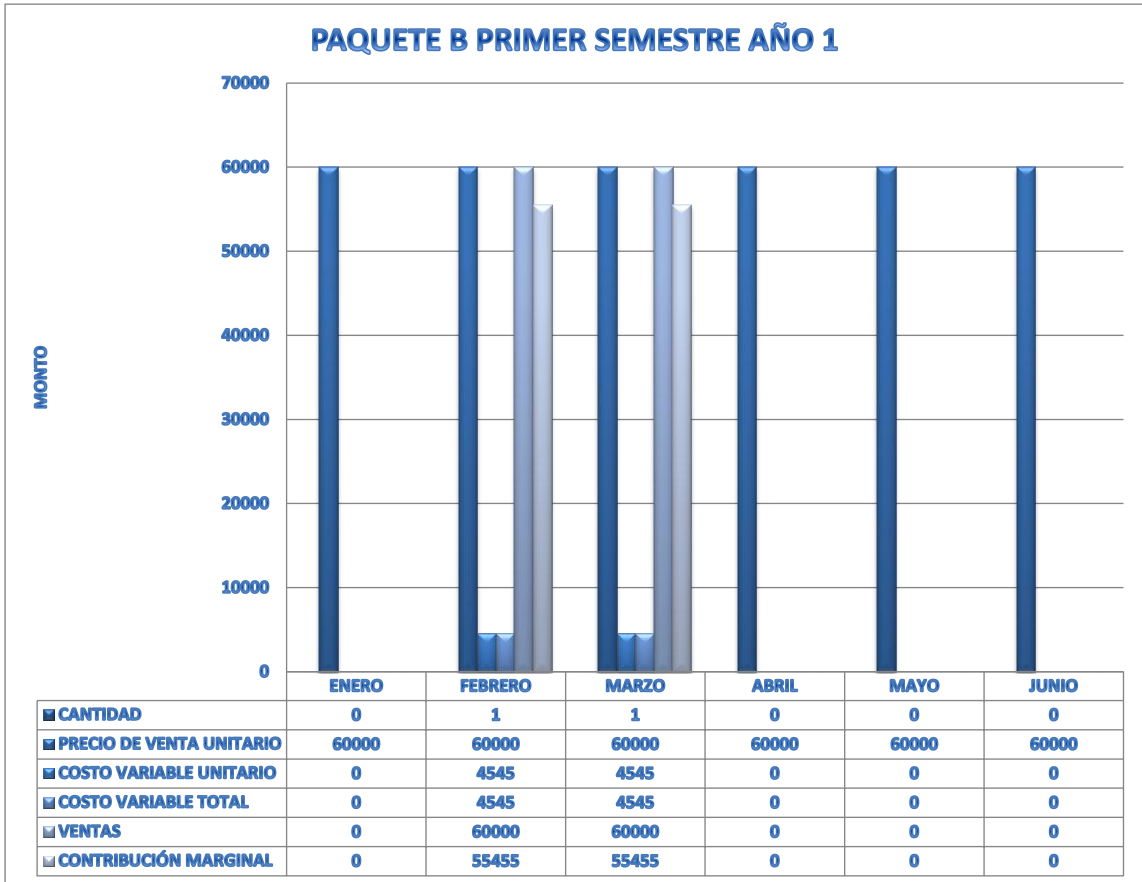
Figura 5.2. Totales del paquete A segundo semestre año 1



Fuente: Elaboración propia.

En el segundo semestre se vendió 1 paquete A en todos los meses exceptuando el mes de noviembre en el cual se vendieron 2, por lo tanto hay el doble de costos variables y de contribución marginal.

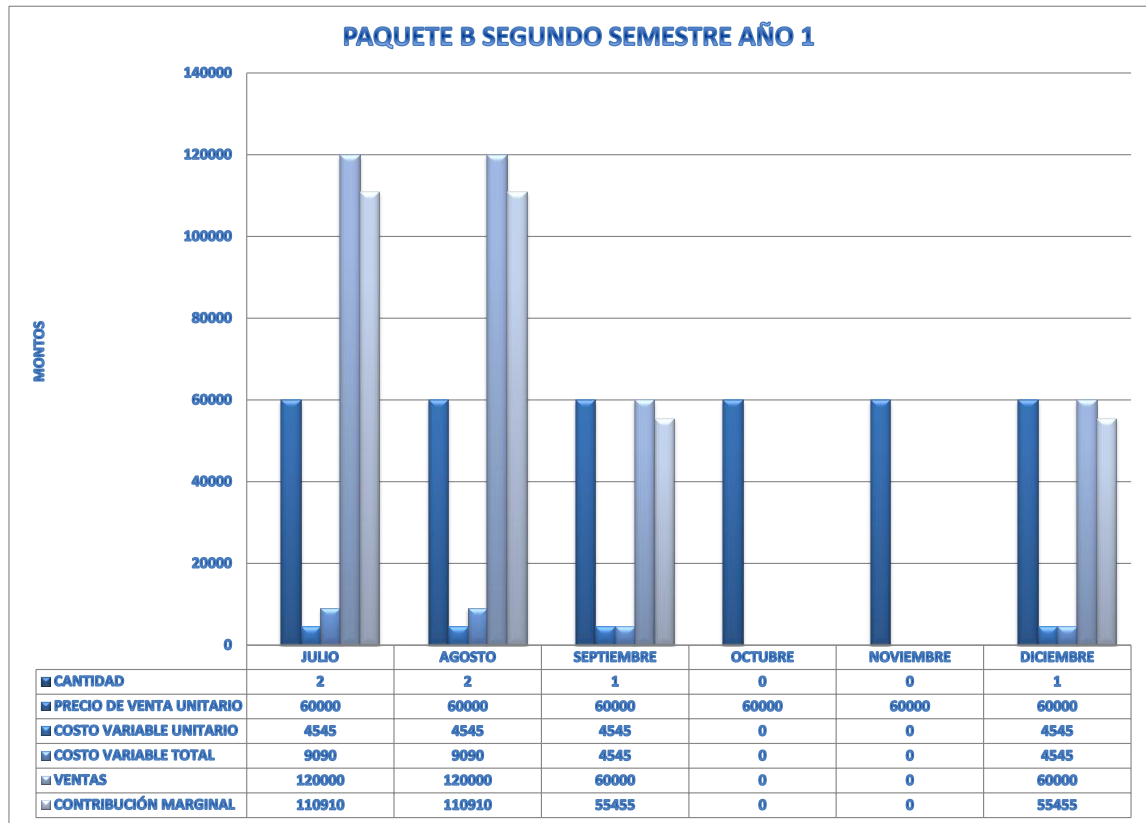
Figura 5.3. Totales del paquete B primer semestre año 1



Fuente: Elaboración propia.

El primer semestre del año 1 sólo registra dos paquetes “B” vendidos, se reconoce que al ser un paquete difícil de vender por las condiciones económicas que prevalecen en la industria el lograr haber obtenido un monto de \$120,000.00 en este semestre producto de los ingresos por venta de este paquete se califica como un excelente resultado ya que colaboran en gran medida a sufragar los costos fijos totales del período que se ven afectados de sobremansera por la renta del local que es de \$20,000.00 mensuales.

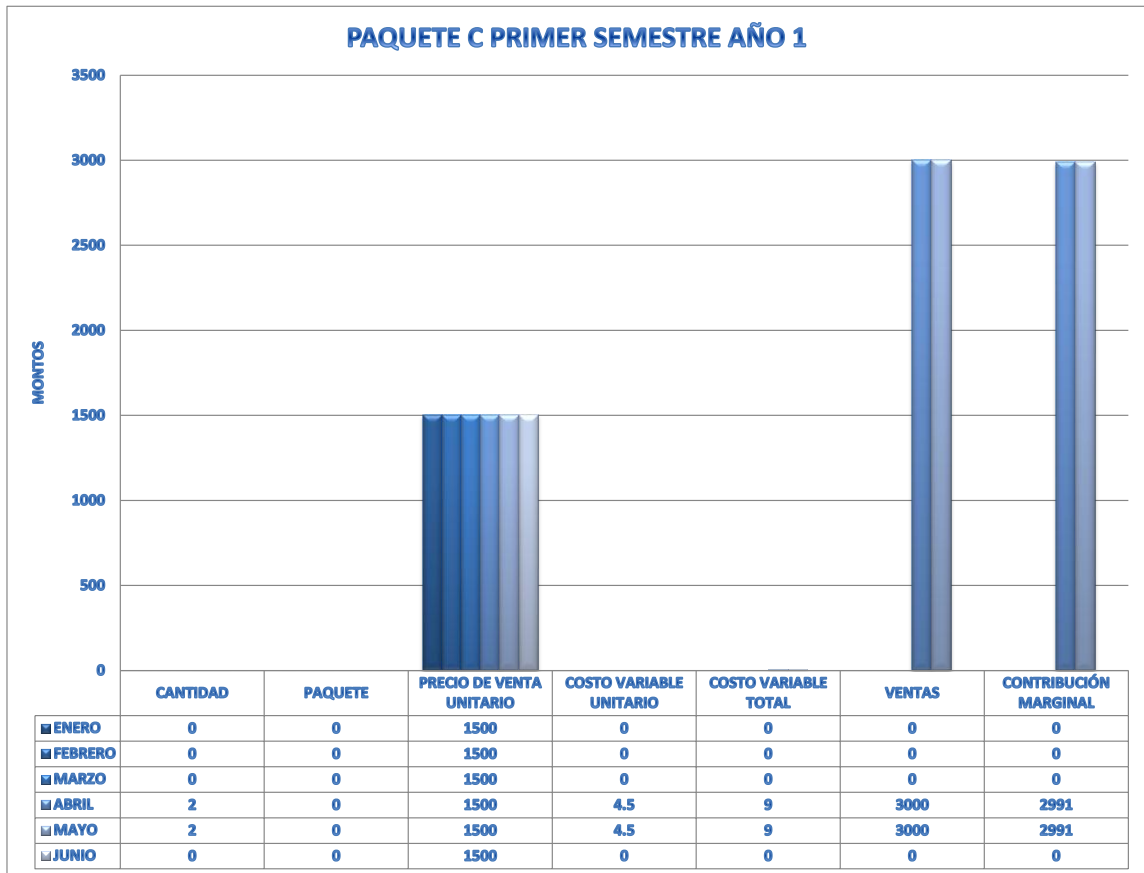
Figura 5.4. Totales del paquete B segundo semestre año 1



Fuente: elaboración propia.

No se registran ventas correspondientes a este paquete en el segundo semestre del año 1 en los meses de octubre y noviembre, lo cual no repercute de forma negativa, sobre todo si se consideran que en julio y agosto se venden dos paquetes en cada uno de estos meses, cabe señalar que por el número de horas que requiere de trabajo este paquete en ocasiones los propietarios del estudio deben laborar más de 12 horas al día en los meses en que hay dos paquetes “B” vendidos, la razón es que en ocasiones se vende otro tipo de paquete en la misma semana o mes que se este trabajando, aunque hay una política restrictiva de no negociar más de un paquete de los otros 3 que se ofrecen si ya se comercializaron 2 del paquete “B”.

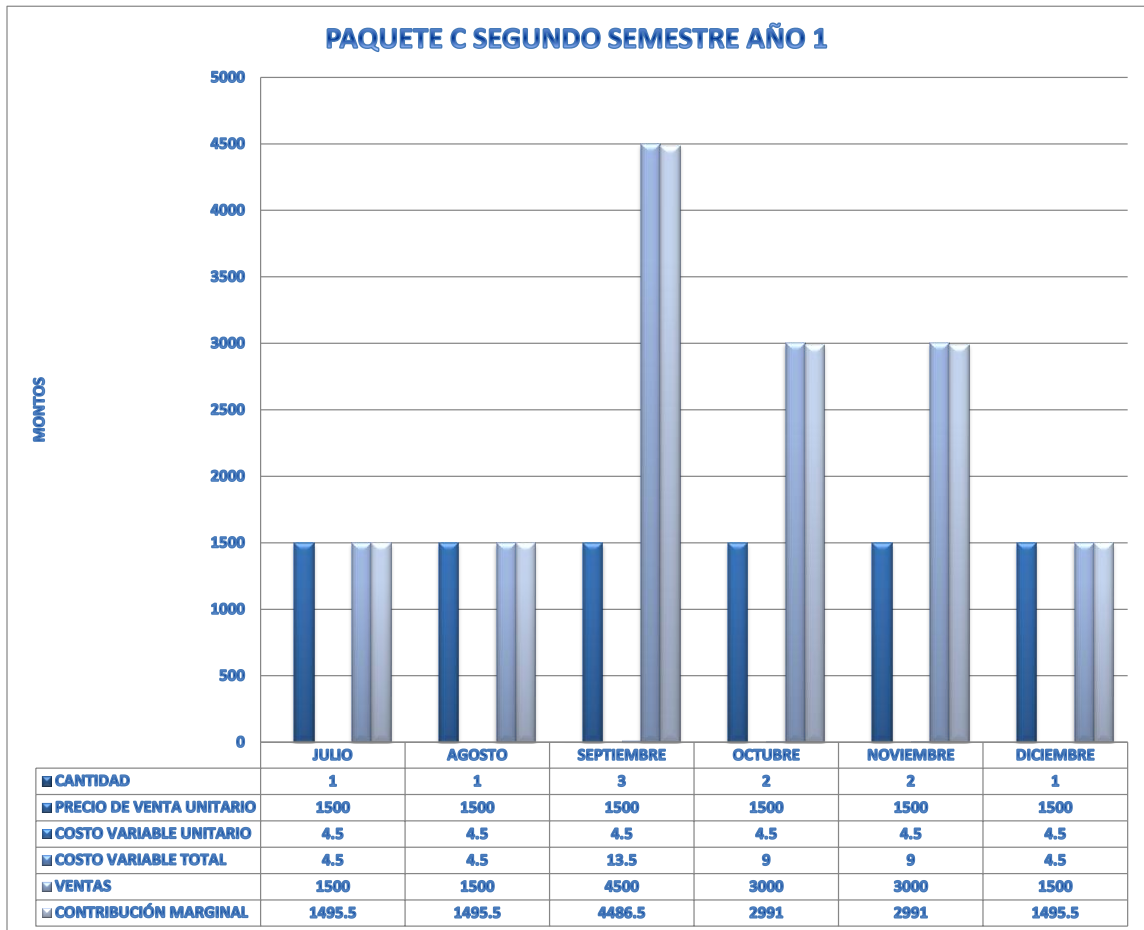
Figura 5.5. Totales del paquete C primer semestre año 1



Fuente: Elaboración propia.

En el primer semestre del año 1 únicamente se negociaron 4 paquetes “C”, 2 en abril y 2 en mayo respectivamente. El margen de contribución de este paquete es muy alto porque debido al precio unitario de \$1,500.00 que se ofrece los costos variables sólo son por concepto de discos que se pueden entregar al cliente al finalizar la grabación y no incluyen costos por ejecución de instrumentos adicionales.

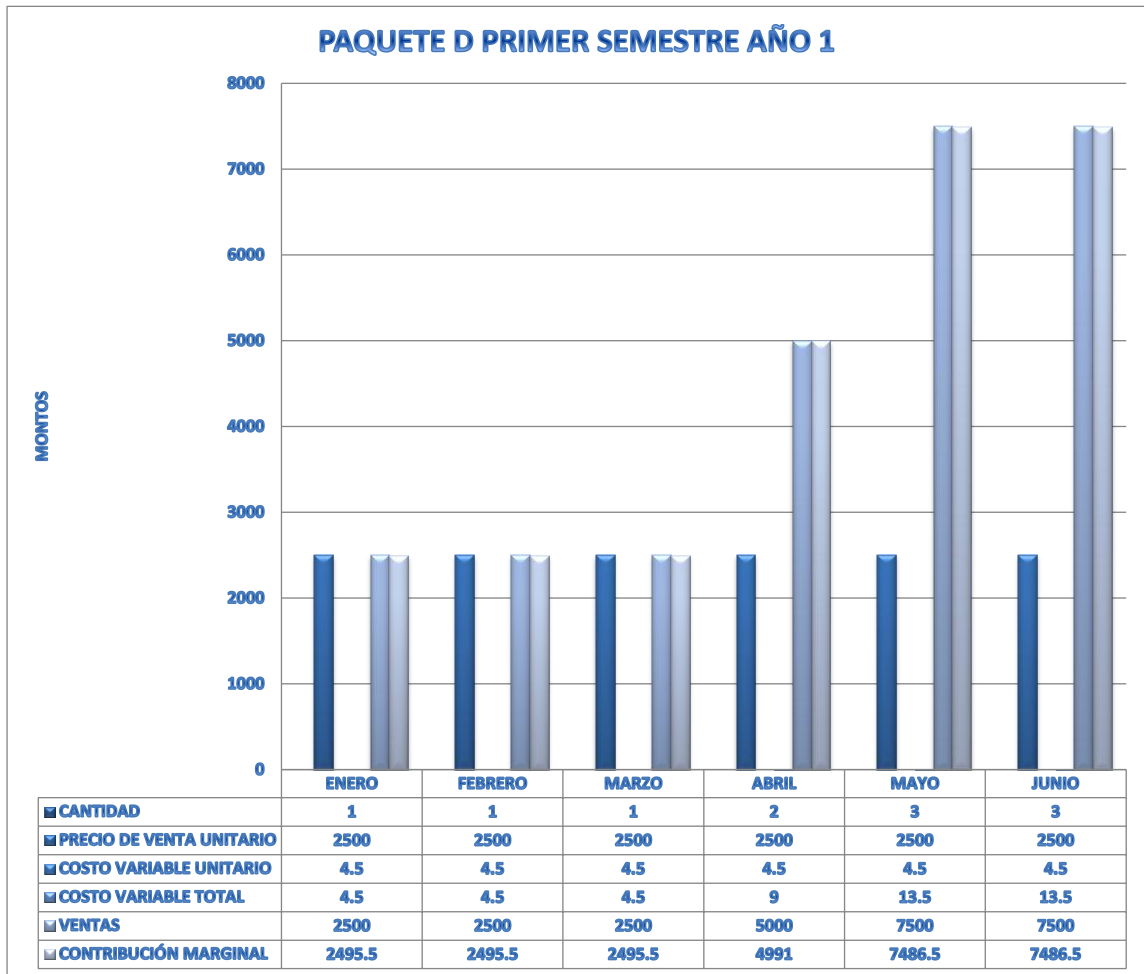
Figura 5.6. Totales del paquete C segundo semestre año 1



Fuente: Elaboración propia.

Es evidente que en el siguiente semestre se obtienen mayores ganancias por concepto de la comercialización del paquete “C” por la cantidad de paquetes vendidos. Es innegable que al igual que los demás paquetes también en el “C” los costos variables unitarios son costes fijos y se vuelven variables con el incremento de los paquetes que el cliente adquiere.

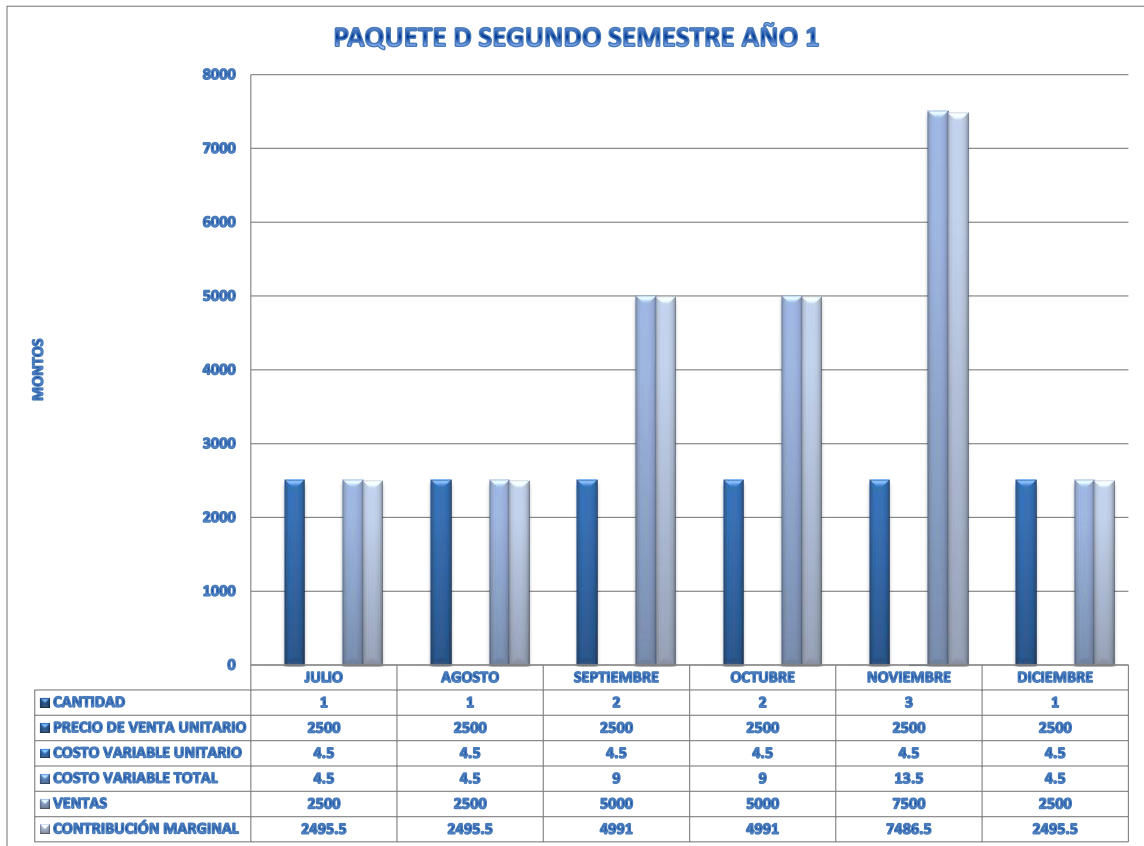
Figura 5.7. Totales del paquete D primer semestre año 1



Fuente: Elaboración propia.

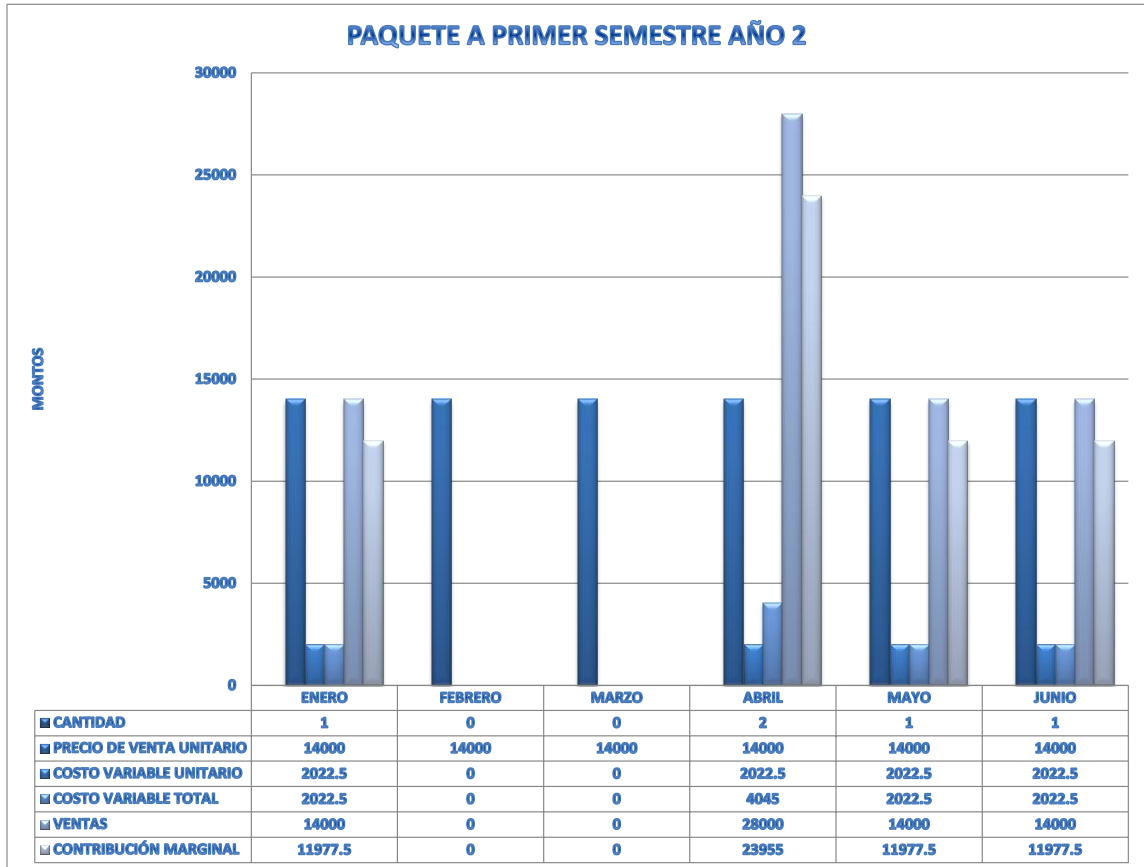
El paquete “D” al igual que el “C” son los más vendidos porque son los menos costosos para el cliente debido a que son para 1 sólo track y generalmente son trabajos que exigen menor tratamiento. Estos paquetes son los que registran mayor contribución marginal pese a que no por ello se consideran que son una mejor opción que otros paquetes.

Figura 5.8. Totales del paquete D segundo semestre año 1



El paquete “D” es el que registra un mayor porcentaje de contribución marginal debido a que en este, los propietarios del estudio tienen mayor participación y por ello se incrementa el precio a \$2,500.00, es decir \$1,000.00 más que el paquete “C”, el cual en número de horas son las mismas, al igual que el costo variable unitario que sea de \$4.5, no obstante al ser mayor el precio en el cual se ofrece al público el paquete “D” hace que por cada paquete que el cliente compra la contribución marginal es de \$2,495.50 en el caso del mes de septiembre que se venden 2 paquetes la contribución marginal es de \$4,991.00 y el mes de noviembre que se comercializaron 3 este margen es de \$7,486.50, varían los montos conforme a las transacciones realizadas, pese a ello el margen de contribución en porcentaje es el mismo, es equivalente al 99.82%.

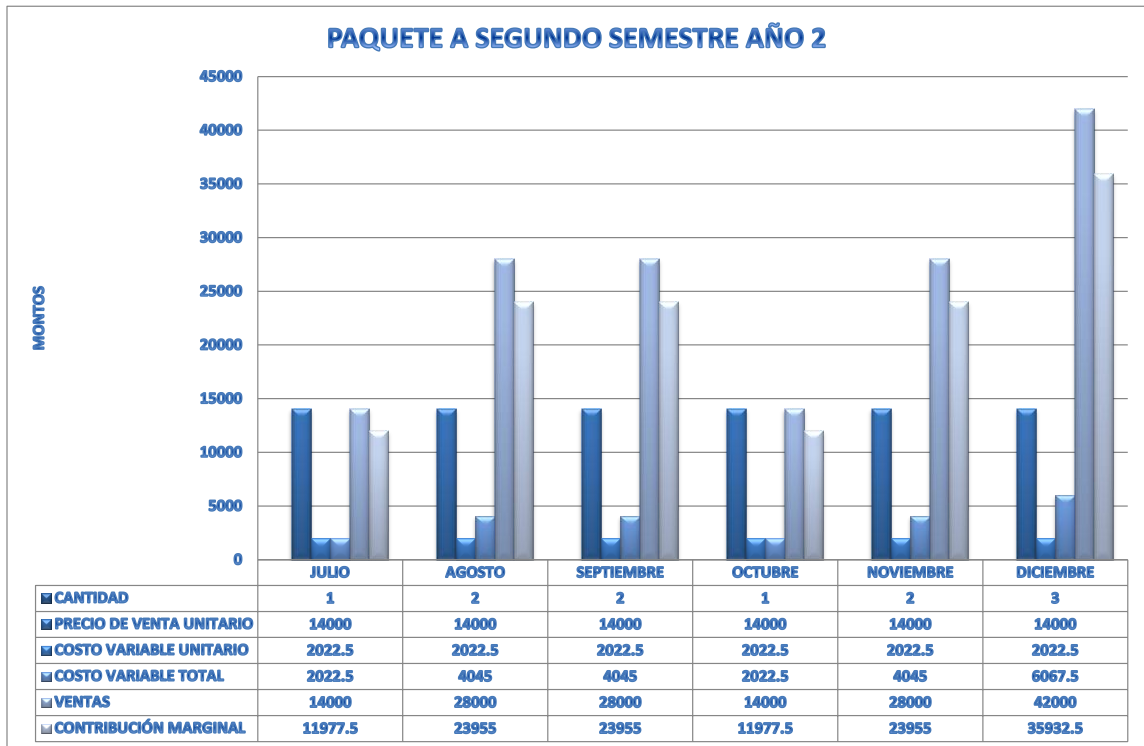
Figura 5.9. Totales del paquete A primer semestre año 2



Fuente: Elaboración propia.

El paquete “A” que no registra ventas cuantiosas en este semestre y si genera la contribución marginal más baja de todos los paquetes, logrando sólo el 85.55%. Se califica como un servicio que debe prevalecer porque el precio de venta del mismo lo hace que sea atractivo al público pese a que los costos variables totales son altos, pero la ganancia que se obtiene de este paquete es suficiente para sufragar costes.

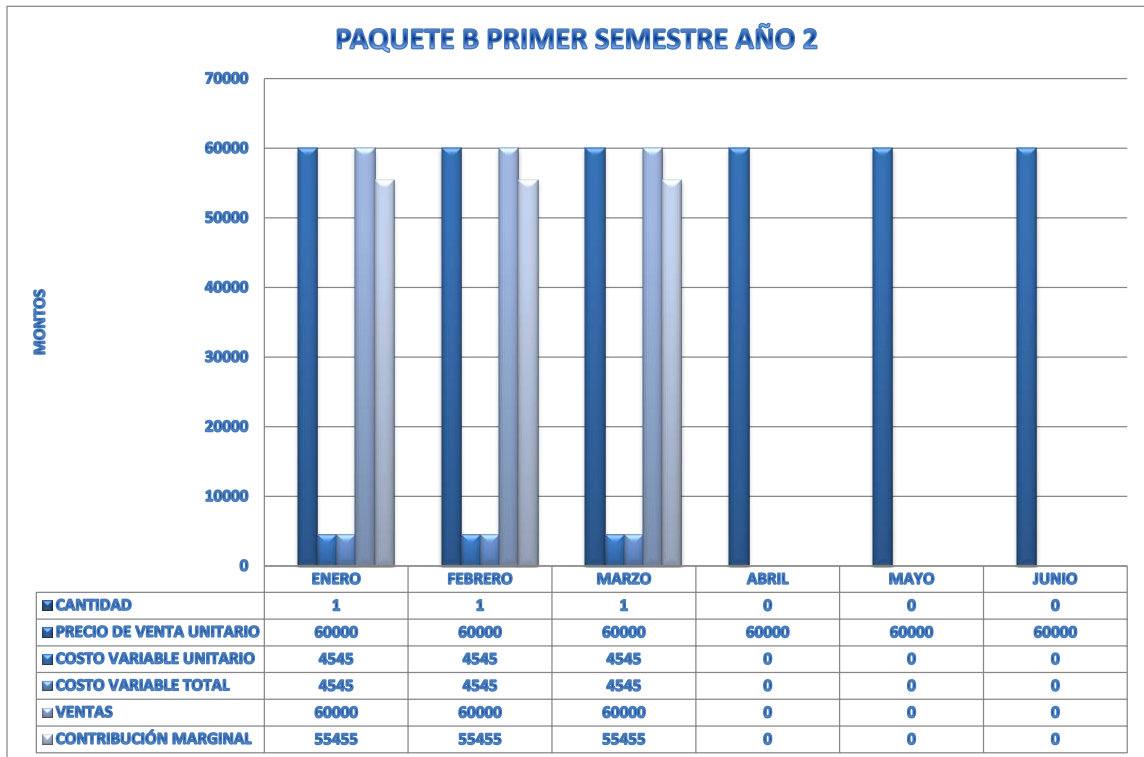
Figura 5.10. Totales del paquete A segundo semestre año 2



Fuente: Elaboración propia.

La decisión de continuar ofertando el paquete “A” se juzga como adecuada al observar los datos obtenidos por la venta de este paquete en el segundo semestre. Pese a que el porcentaje de margen de contribución que se obtiene sigue siendo del 85.55%.

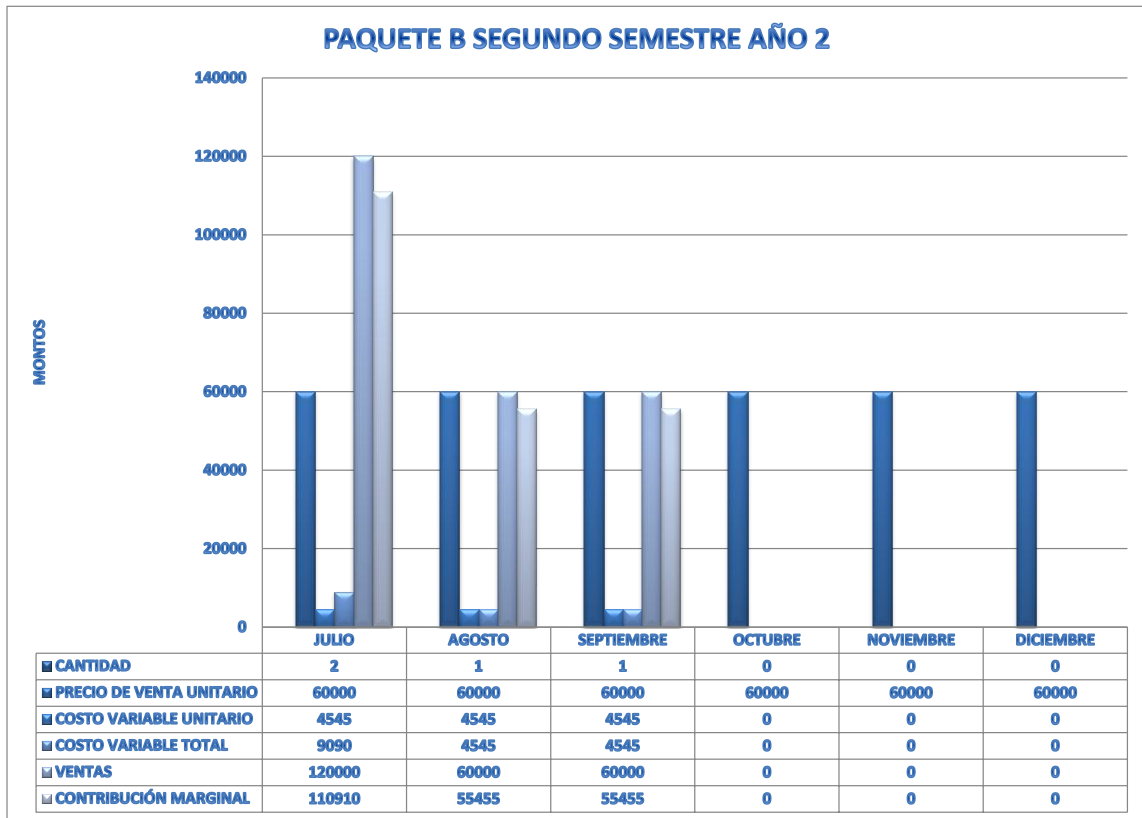
Figura 5.11. Totales del paquete B primer semestre año 2



Fuente: Elaboración propia.

El costo fijo más alto que se tiene en la empresa es la renta del local que corresponde a \$20,000.00, tal monto genera en el semestre un gasto de \$120,000.00, en este punto es donde se valora a las transacciones realizadas del paquete “B” que en este semestre son 3, lo cual genera un ingreso en ventas de \$120,000.00, cifra equivalente a la que representa la renta del local en el semestre.

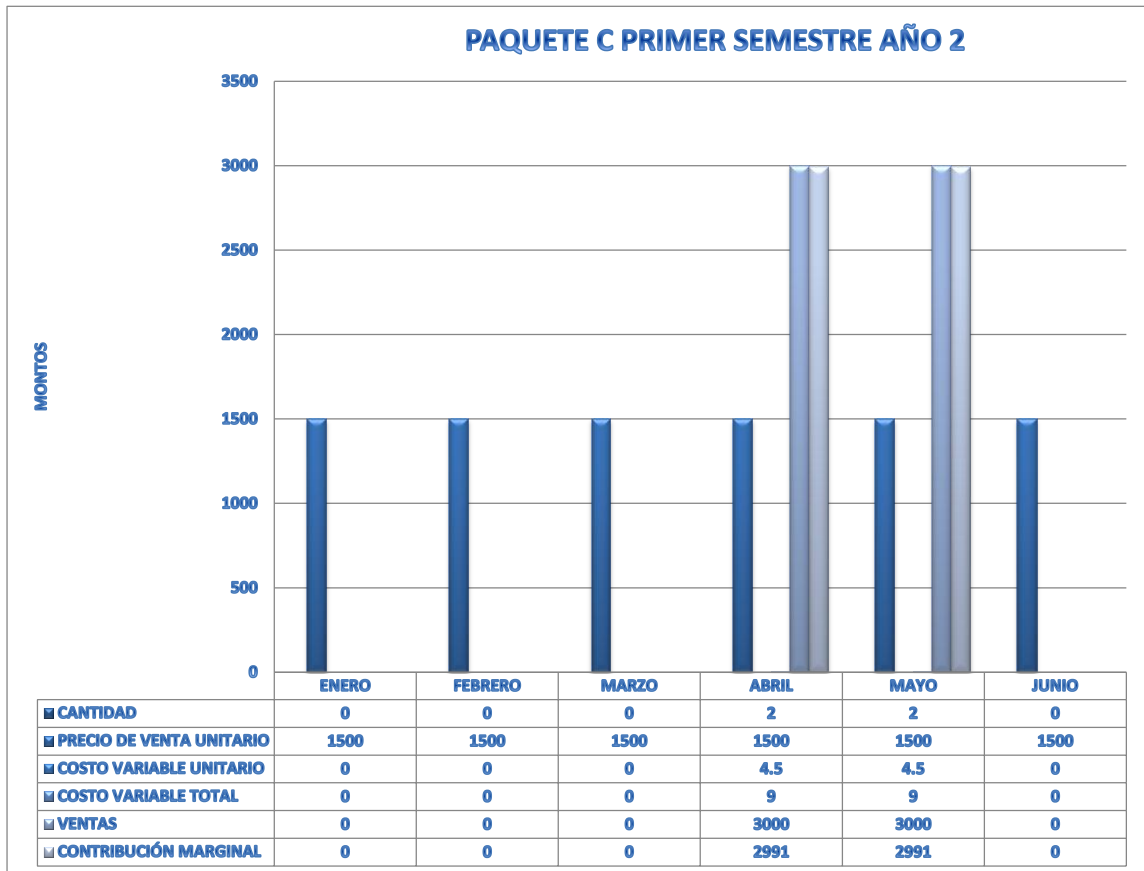
Figura 5.12. Totales del paquete B segundo semestre año 2



Fuente: Elaboración propia.

En el paquete “B” se aprecia que el coste variable unitario de \$4,545.00 afecta a la contribución marginal aparentemente en forma negativa, pero no es así, porque los beneficios que se ofrecen al cliente y debe absorber la empresa hacen que este paquete sea atractivo al consumidor final, pese a su elevado precio.

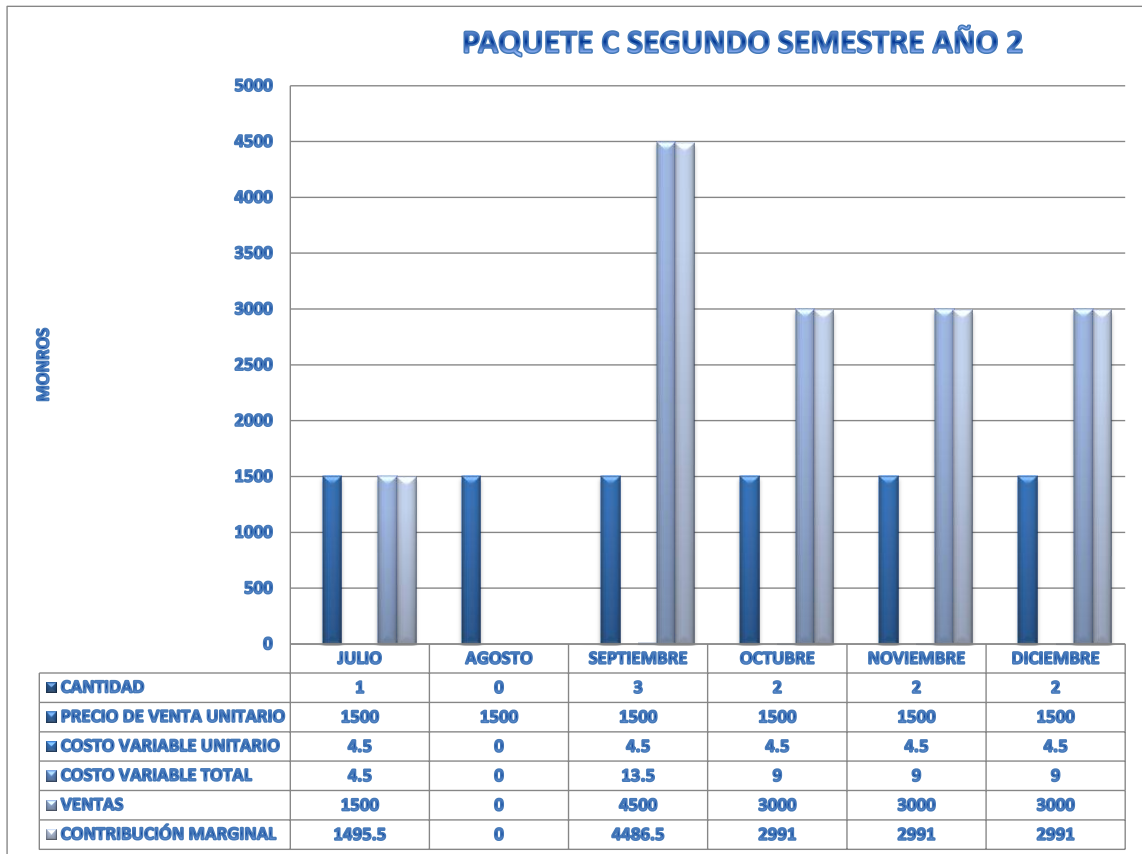
Figura 5.13. Totales del paquete C primer semestre año 2



Fuente: Elaboración propia.

El paquete “C” sólo registró ingresos por ventas de \$6,000.00, lo cual es excesivamente bajo para un producto que se ofrece con el objetivo de vender una gran cantidad, se examina esta situación y se compara con lo acontecido el año anterior, por ello se mantiene el paquete “C” como una opción al cliente, ya que se encuentra dentro de los parámetros normales que se hayan venido a menos las ventas de este paquete por circunstancias que rodean al ámbito discográfico pero que deben modificarse.

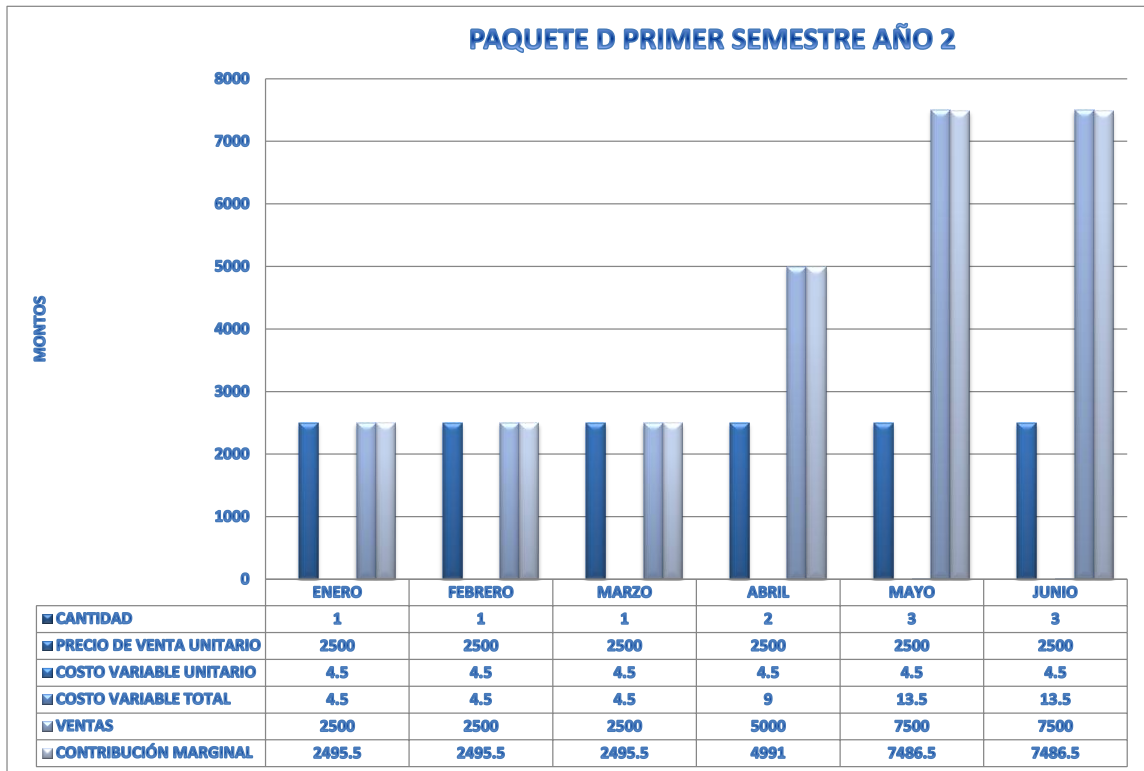
Figura 5.14. Totales del paquete C segundo semestre año 2



Fuente: Elaboración propia.

En el segundo semestre del año 2 se demuestra de manera tajante que fue una excelente decisión el mantener el paquete “C”. Este tipo de servicio genera un ingreso bajo en cuanto al monto pero en contribución marginal es elevado, el porcentaje es de 99.7%, tanto el paquete “C” como el “D” sirven a la empresa para mantener el negocio en funcionamiento cuando no se registra venta alguna del paquete “B” que es el que genera los mayores montos de ganancias aunque no en porcentajes. Pero tales cifras ayudan a elevar los márgenes de utilidad en conjunto con los demás paquetes además de sufragar los elevados costes fijos.

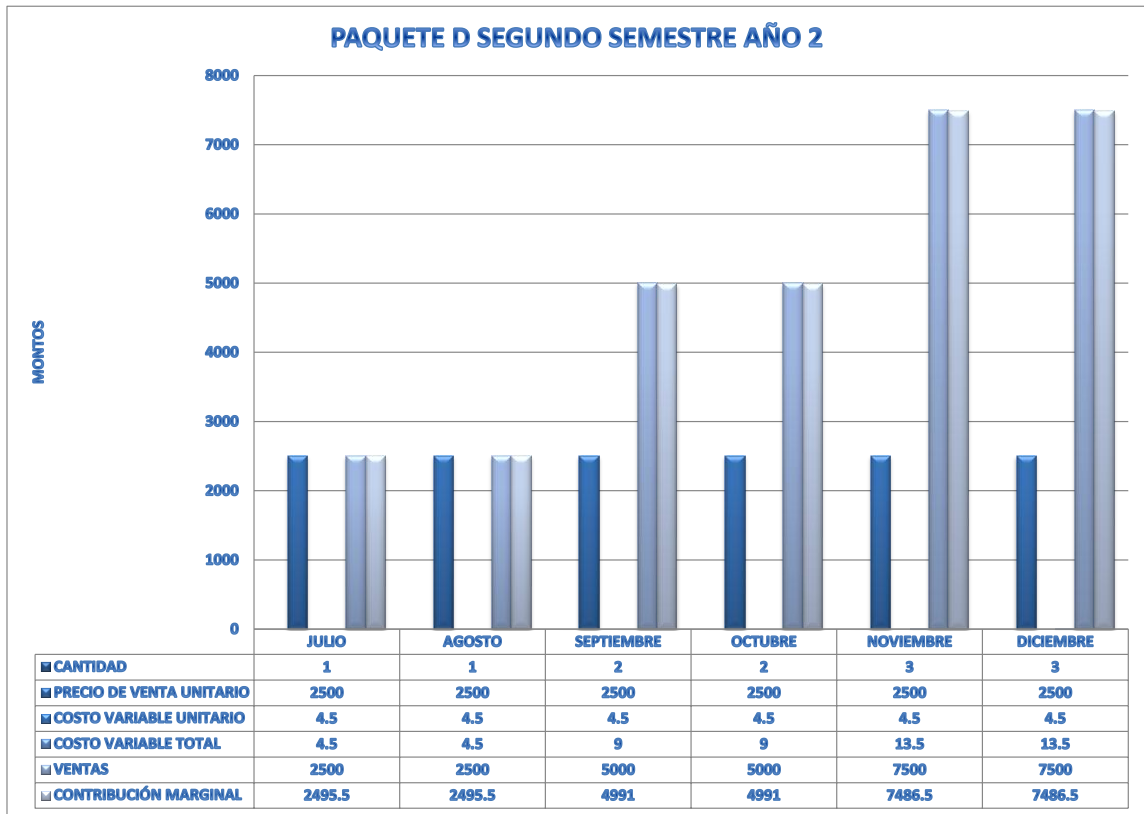
Figura 5.15. Totales del paquete D primer semestre año 2



Fuente: Elaboración propia.

Son aceptables las ventas que se logran de 1 paquete “D” en el primer semestre del año 2, hay que notar que este paquete es el que mayor porcentaje de margen de contribución registra pero en monto de utilidades las ventas que se obtienen por concepto de este paquete y del “C” son capaces de pagar por si solos la renta del local en ninguno de los meses del período.

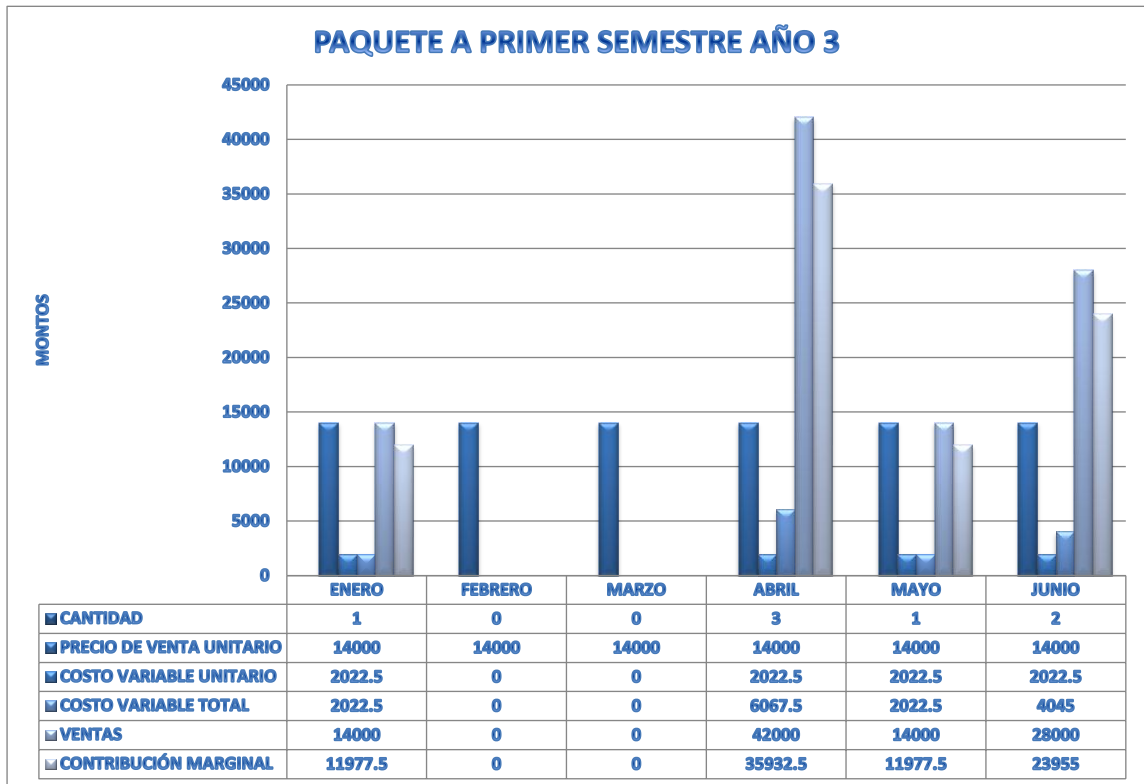
Figura 5.16. Totales del paquete D segundo semestre año 2



Fuente: Elaboración propia.

El paquete “D” logra su cometido en el segundo semestre del año 2, se obtiene por lo menos una transacción referente a este paquete. Lo cual genera que por lo menos se vendan \$2,500.00 aunque no son ingresos netos.

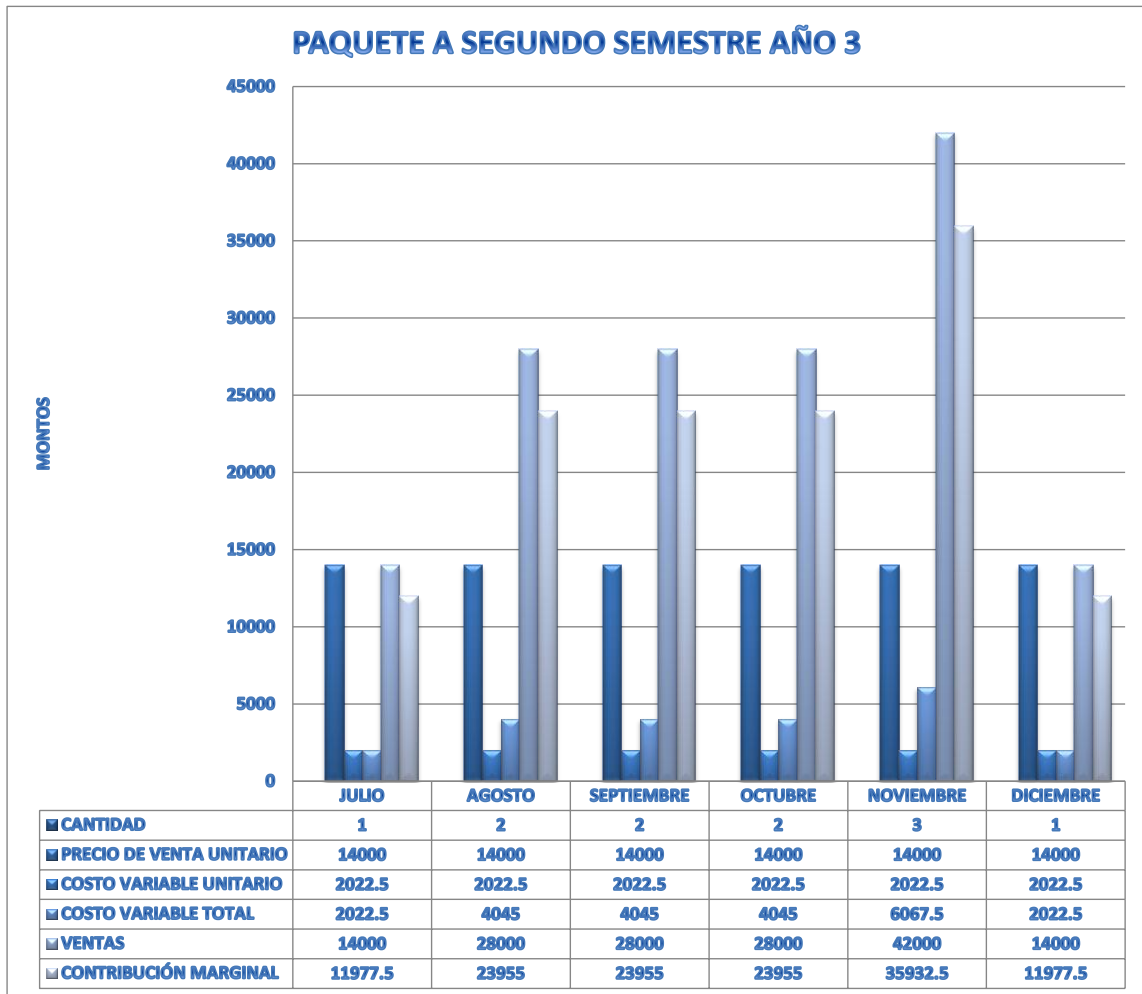
Figura 5.17. Totales del paquete A primer semestre año 3



Fuente: Elaboración propia.

El paquete “A” continua con un nivel de ventas aceptable y colaborando para cubrir los costos fijos que son altos, el mes de abril se registra un monto vendido de \$42,000.00, que resulta de gran utilidad para ser utilizados en costos y gastos financieros.

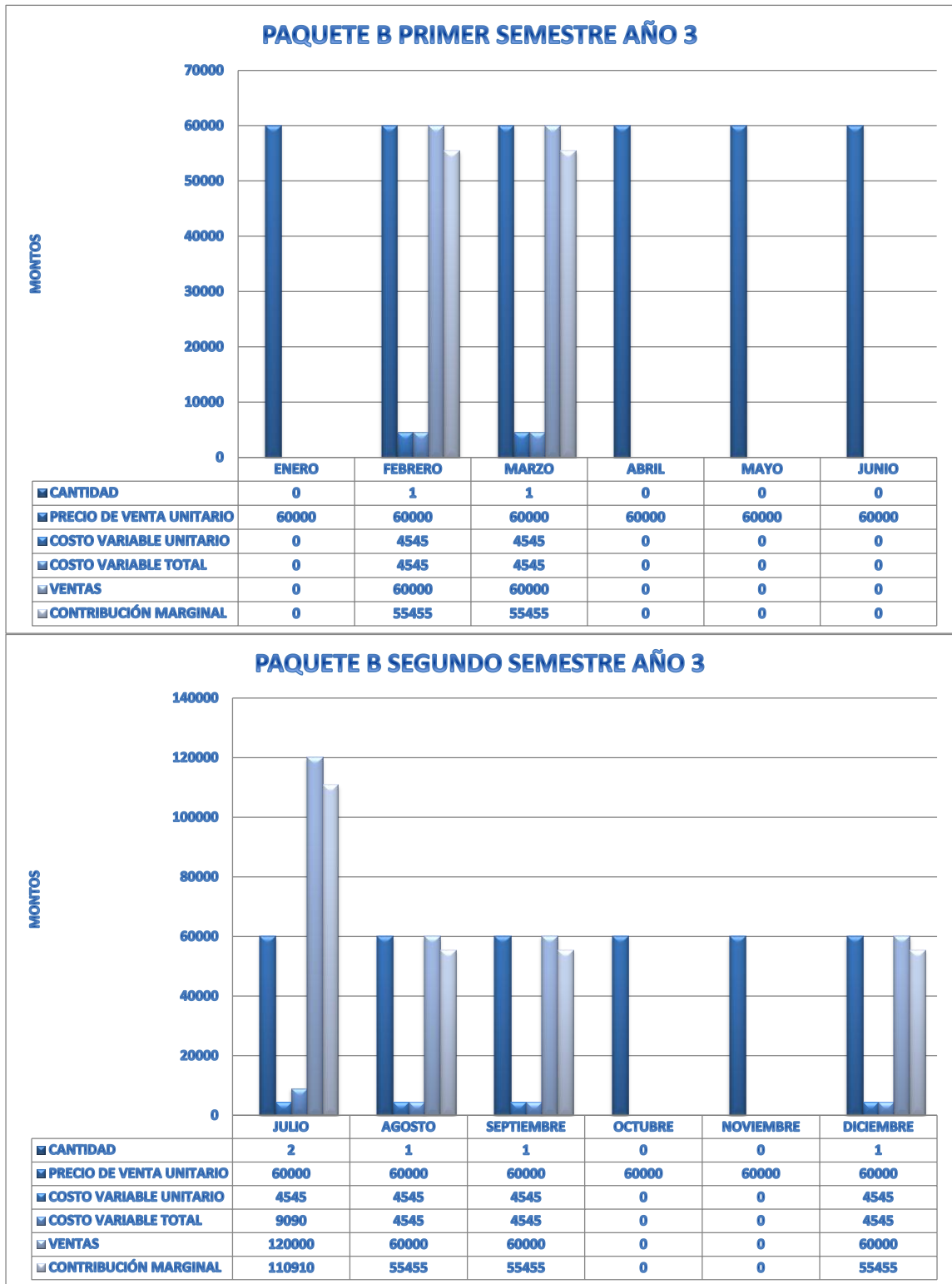
Figura 5.18. Totales del paquete A segundo semestre año 3



Fuente: Elaboración propia.

En el año 3 se registraron los montos más elevados en ventas de los 4 años a considerar, hasta este punto se demuestra que los precios son adecuados, por lo cual se ha logrado un costo beneficio entre los servicios ofrecidos al público y la inversión que el cliente debe efectuar.

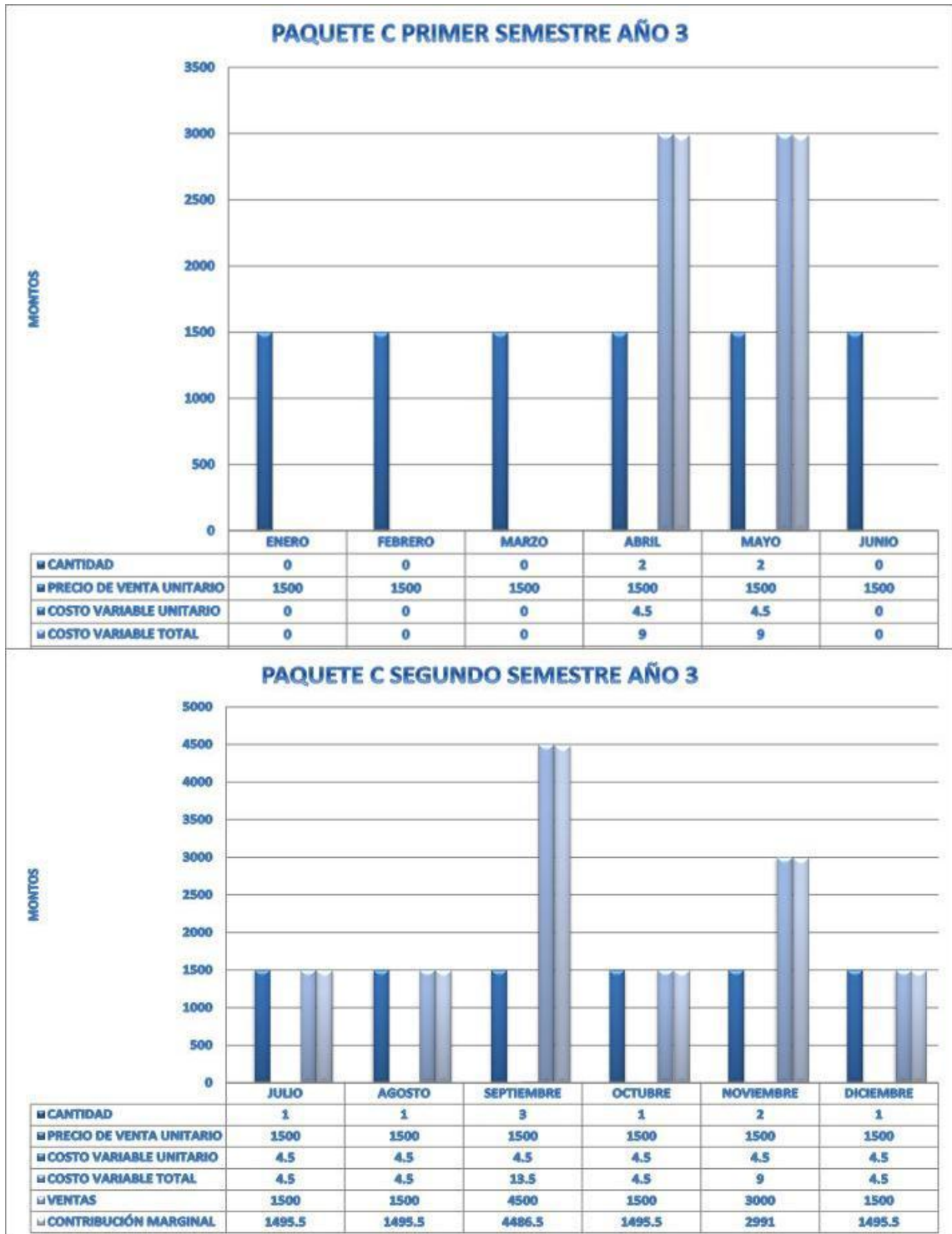
Figura 5.19. Totales del paquete B año 3



Fuente: Elaboración propia.

En el año 3, se observa que el comportamiento del paquete “B” es constante en cuanto a los años anteriores, pese a que este año fue el que mayores ventas registro en cuanto a unidades monetarias se refiere, únicamente en el mes de julio se vendieron 2 de este tipo de paquetes.

Figura 5.20. Totales del paquete C año 3

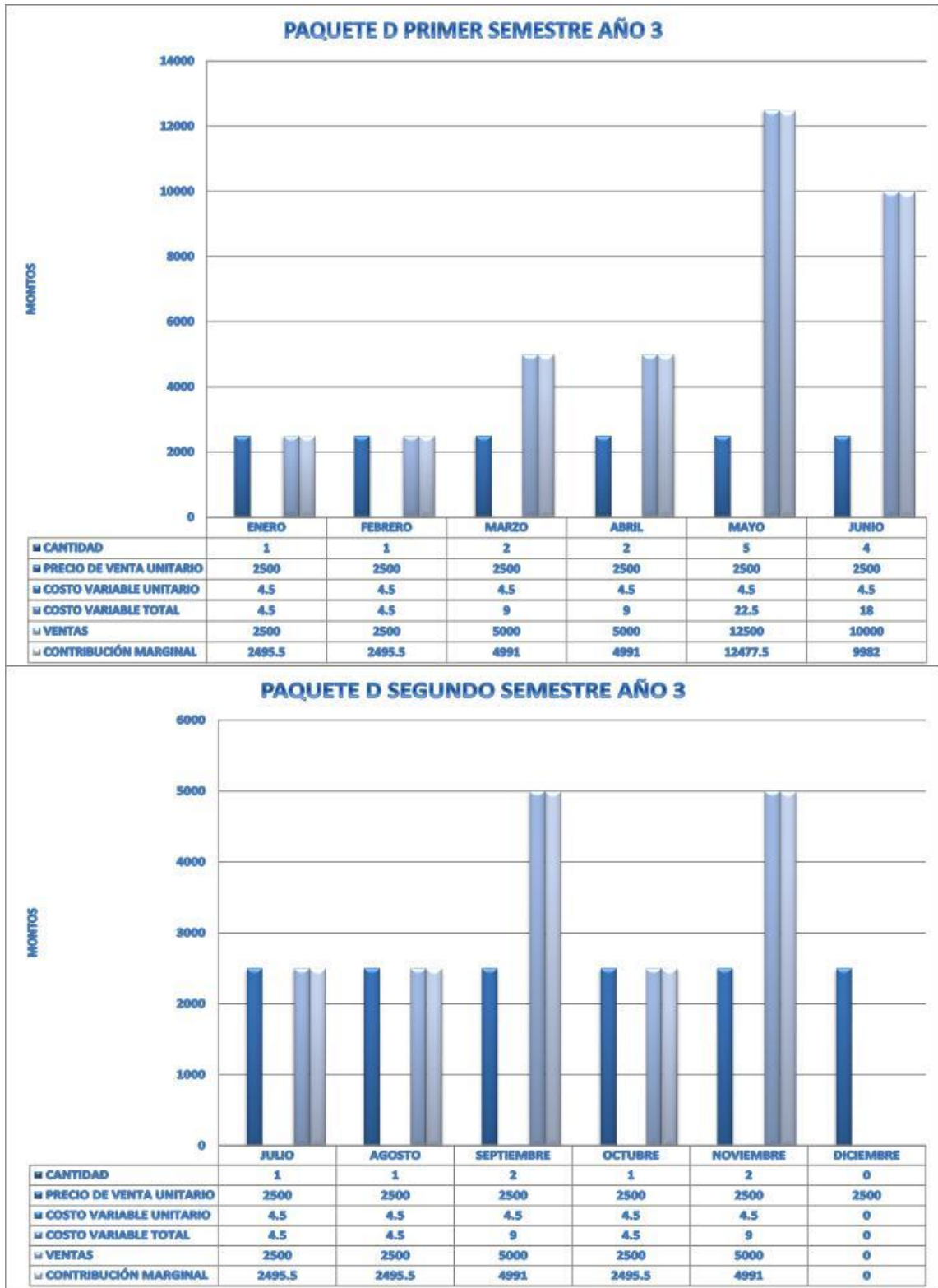


Fuente: Elaboración propia.

La tendencia que se observa en las ventas de este paquete es indicio de la necesidad

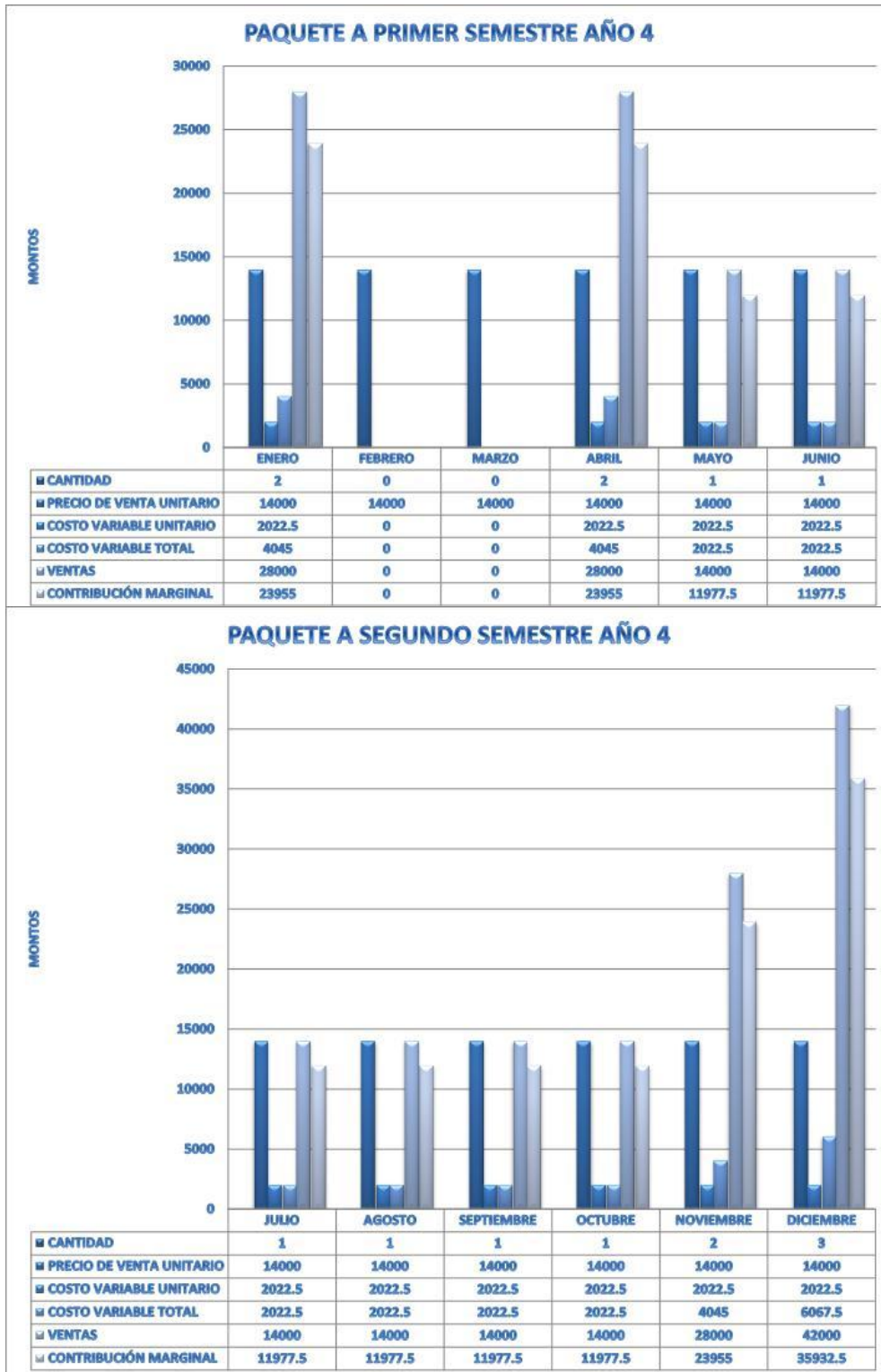
de contar con el paquete “B” pues con un solo paquete que se venda al mes se pueden sufragar los costos de la empresa, pese a que los costos variables y plus que ofrece al cliente son elevados. El paquete “C” en este año inicia con ventas raquíticas en el primer semestre del período, no obstante muestra una significativa recuperación a tal grado que en el mes de septiembre se venden 3 paquetes de este tipo, con los escasos costos variables que se generan en este tipo de servicio, con 3 paquetes que se vendan se cubre el 22.425% de la renta del local mensual que asciende a \$20.000.00.

Figura 5.21. Totales del paquete D año 3



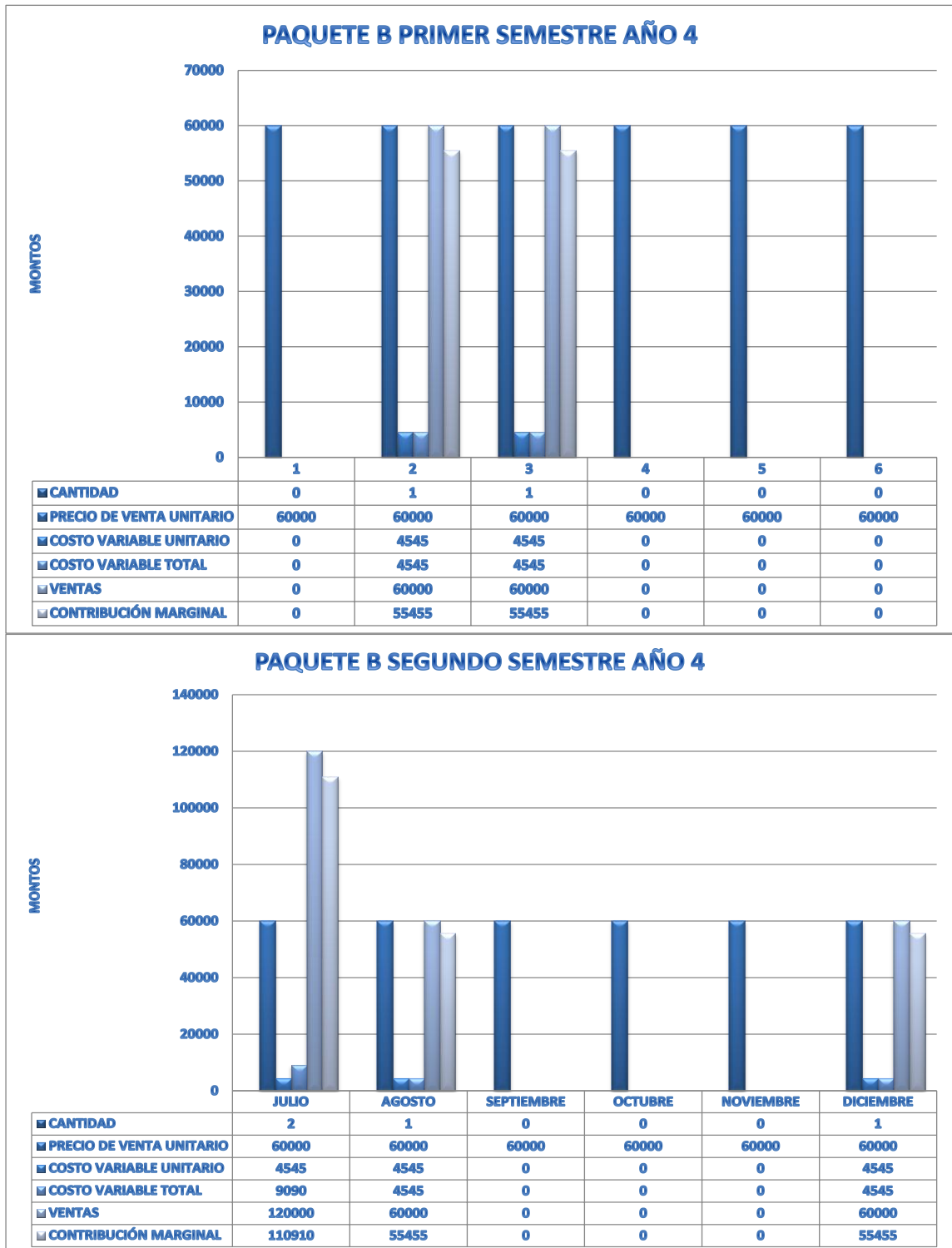
Fuente: Elaboración propia.

Figura 5.22. Totales del paquete A año 4



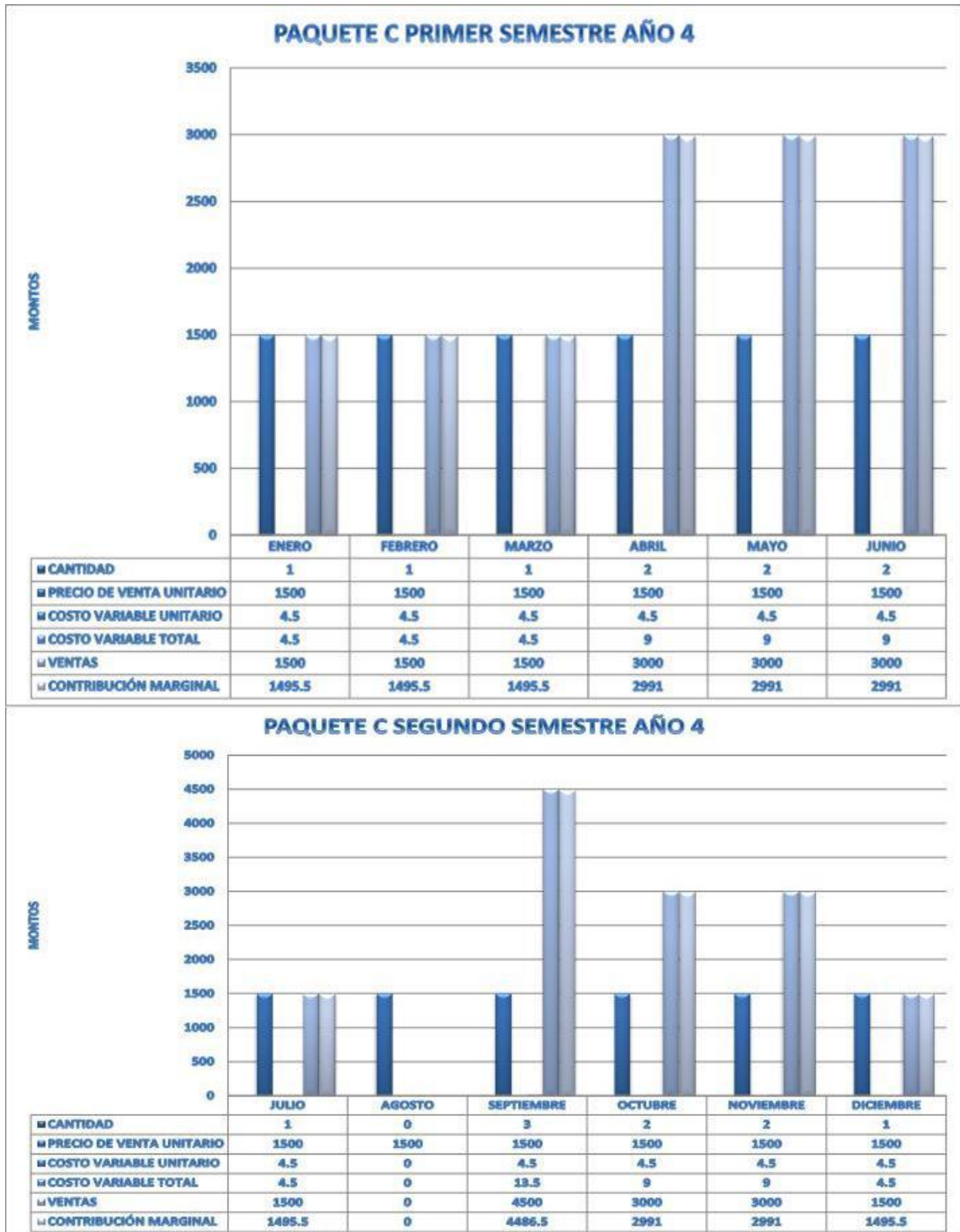
Fuente: Elaboración propia.

Figura 5.23. Totales del paquete B año 4



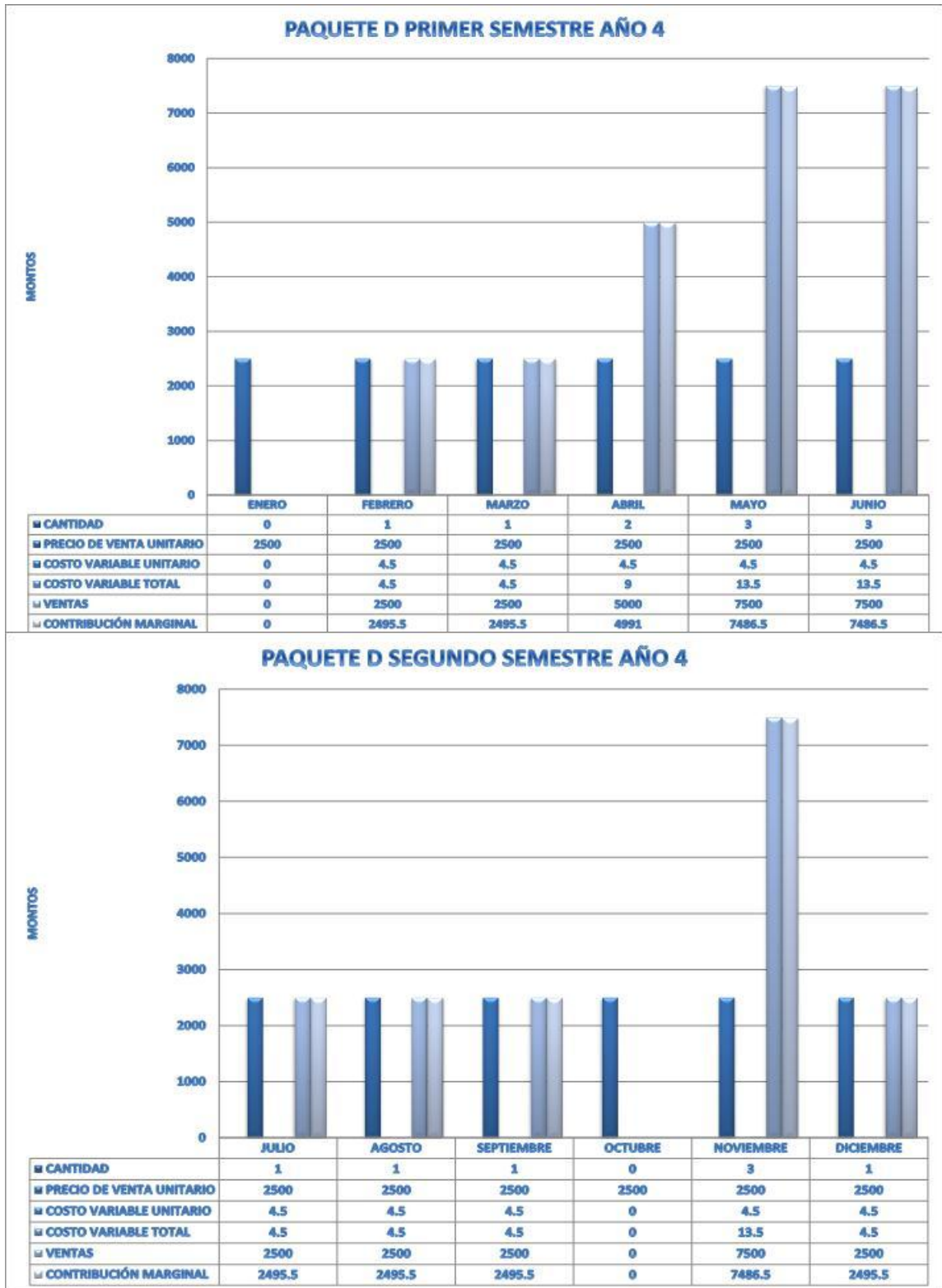
Fuente: Elaboración propia.

Figura 5.24. Totales del paquete C año 4



Fuente: Elaboración propia.

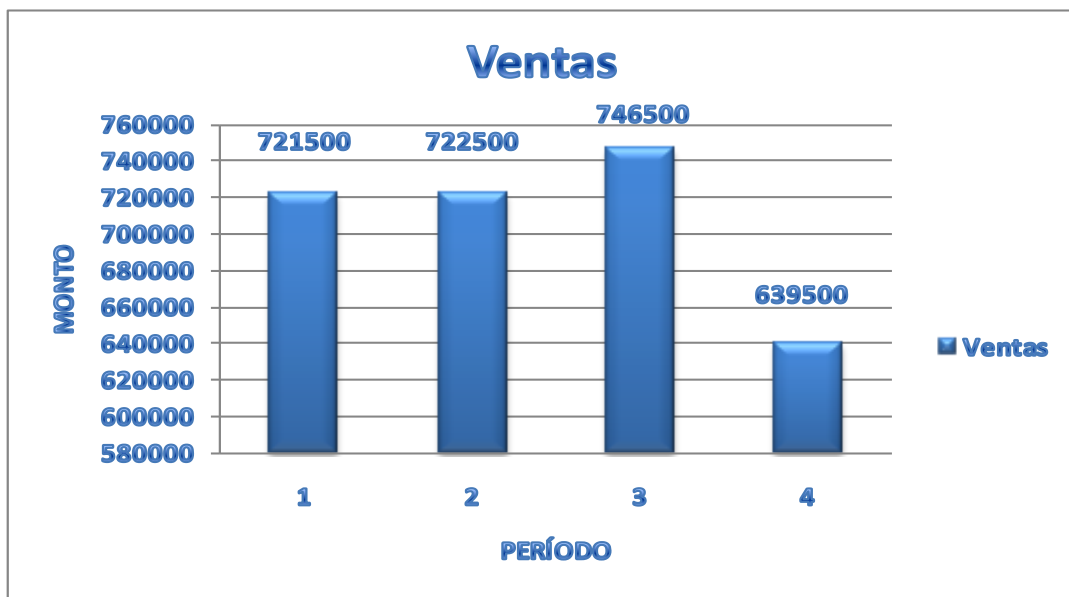
Figura 5.25. Totales del paquete D año 4



Fuente: Elaboración propia.

El año 4 es en el cual se genera el monto más reducido de ventas dentro del lapso de tiempo de análisis, pese a que en todos los meses se venden paquetes “C” excepto en el mes de agosto y, en el caso del paquete “D” únicamente no se registran ventas en los meses de enero y octubre, aunque los costos variables de estos paquetes son muy reducidos y la utilidad que se genera es significativa, la muestra es que en los meses que se vende un paquete “D” la contribución marginal es de \$2,495.5 y el precio de venta es de \$3,000.00, la situación que genera la disminución en la cifra de ventas totales al final del período es la disminución de transacciones realizadas del paquete “B”.

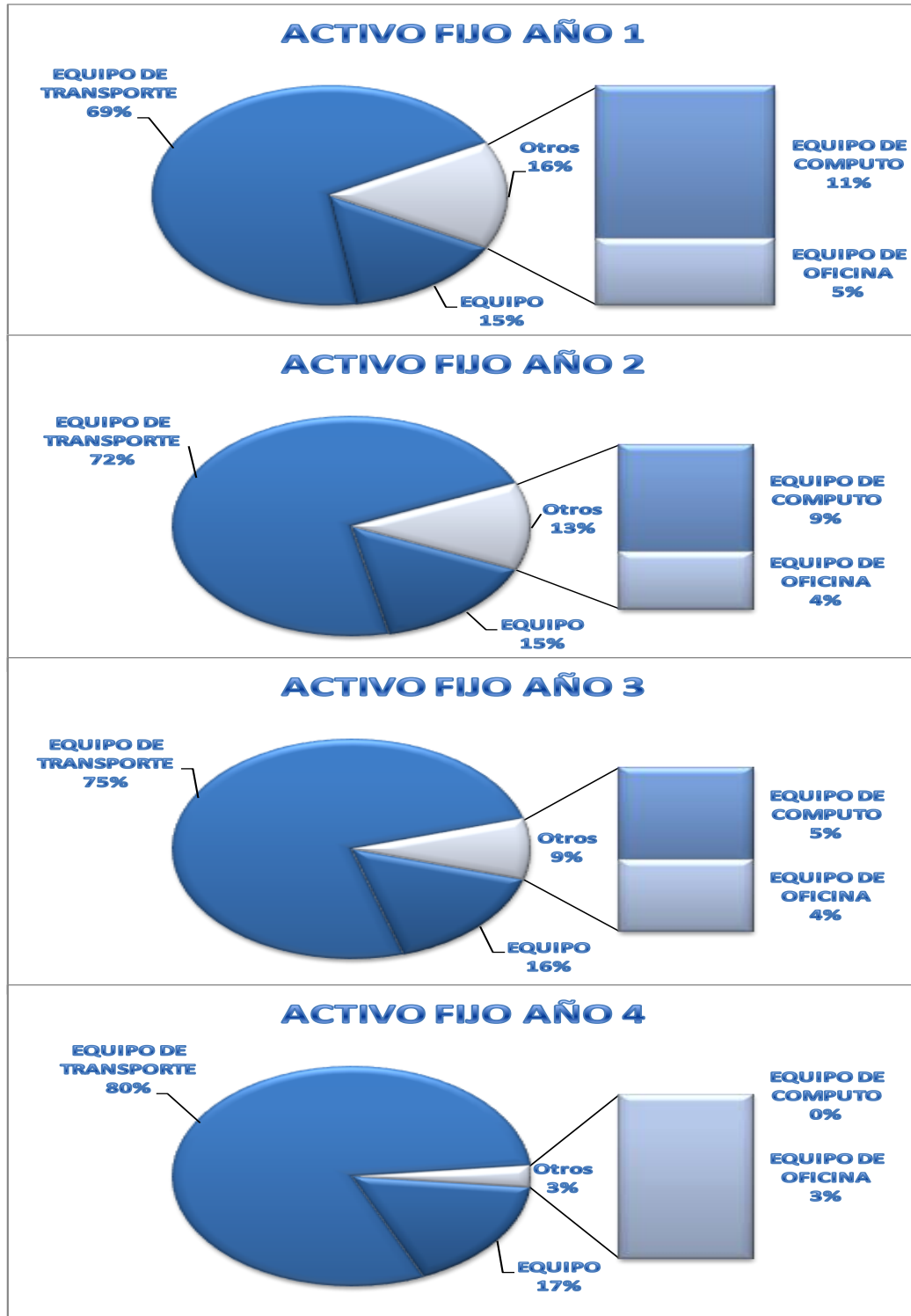
Figura 5.26. Ventas



Fuente: Elaboración propia.

Las ventas registradas el primer año son de \$721,500.00, con esta cifra se podría cubrir el total del importe del crédito bancario y sufragar los costos fijos originados principalmente por la renta del local. Al obtener esta seguridad sobre la capacidad de pago que generan los ingresos se es posible manejar adecuadamente la deuda y los gastos financieros que emanan de ella y conforman el costo del capital.

Figura 5.27. Porcentajes de participación de los activos fijos

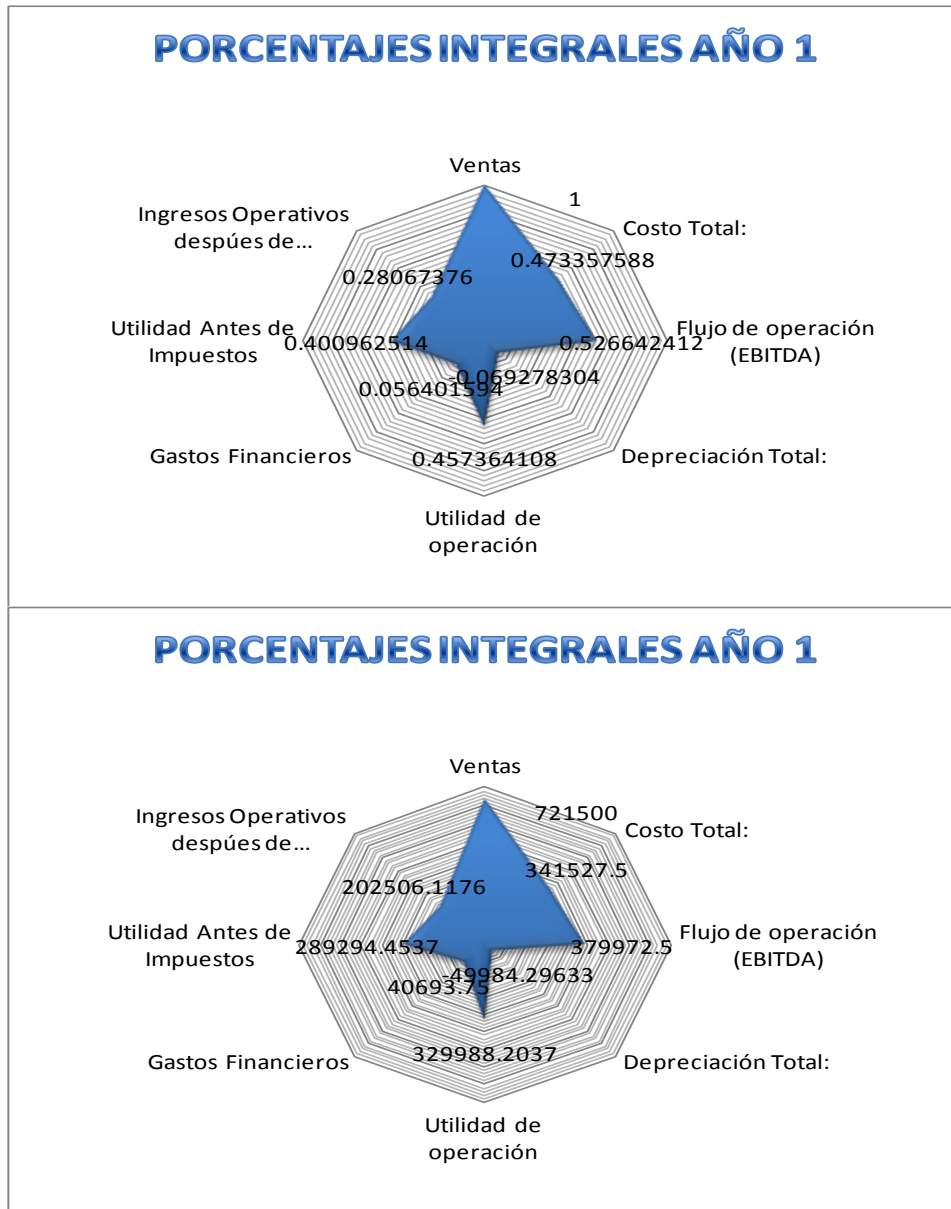


Fuente: Elaboración propia.

El comportamiento de los activos durante los cuatro años se desenvuelve conforme a

lo establecido. Resulta obvio que el equipo de transporte con el transcurso de los años represente un mayor porcentaje de los activos totales. La causa es que contablemente los activos pertenecientes a la clasificación de equipo de cómputo se deprecian con mayor rapidez e inclusive, en el cuarto período su valor en libros es igual a 0.

Figura 5.28. Porcentajes integrales año 1. Estado de resultados

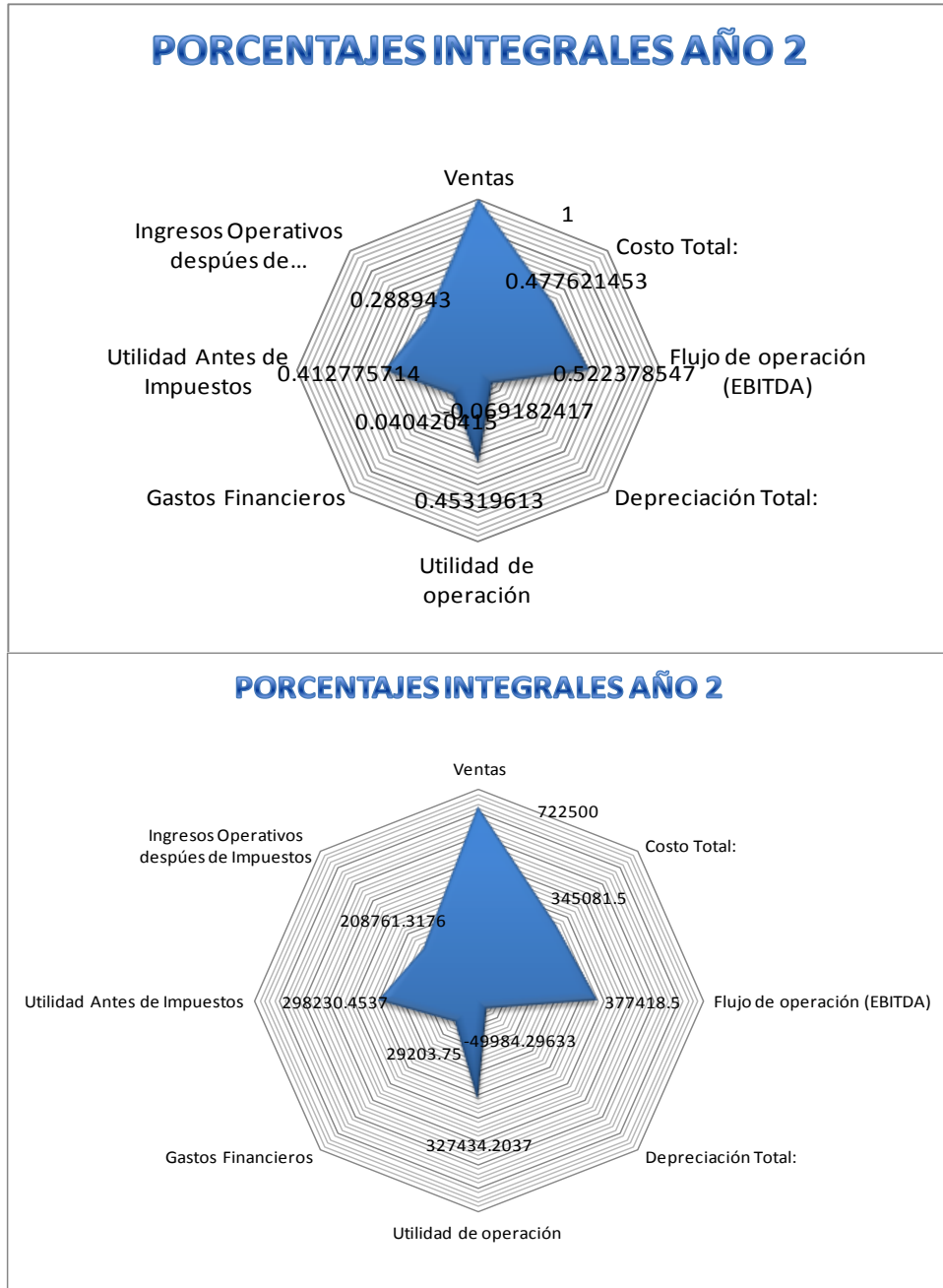


Fuente: Elaboración propia.

El 28% que se obtiene de utilidad en operación con respecto a las ventas totales es un

porcentaje que comprende un monto suficiente para generar un flujo de efectivo adecuado que sirva para cubrir los adeudos de la empresa y generar rentabilidad. Los gastos financieros son de \$40,693.7 y representan un 5.6% de las ventas. En este período únicamente se ha cumplido con el 25% de la deuda por tal motivo estos gastos son mayores que lo estipulado para los años venideros.

Figura 5.29. Porcentajes integrales año 2. Estado de resultados

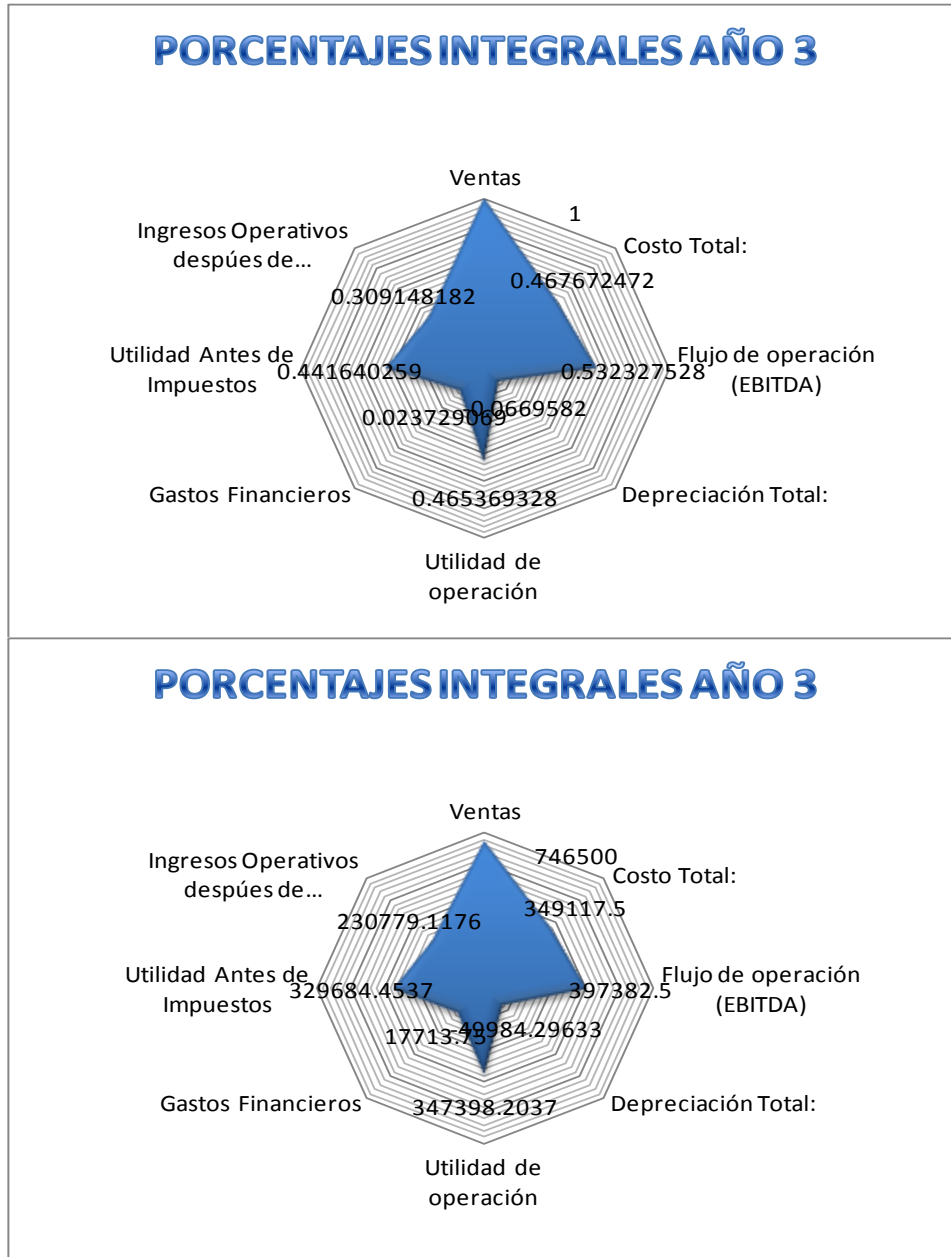


Fuente: Elaboración propia.

La utilidad en operación registra un 28.8% del total de las ventas, tal porcentaje abarca un monto significativo ya que hubo un incremento en los ingresos por concepto de lo vendido con respecto al año anterior. Además de que el impacto negativo atribuido a los

gastos financieros se reduce a sólo un 4% de las ventas y una cifra monetaria de \$29,203.75 debido a que con el paso del tiempo y el cumplimiento del pago a la entidad bancaria según el plazo convenido, los gastos financieros estrechan su margen de repercusión en la generación de utilidades previas a los flujos de efectivo.

Figura 5.30. Porcentajes integrales año 3. Estado de resultados



Fuente: Elaboración propia.

Las ventas obtenidas de \$746,500.00 aunado a diversos factores hacen de este período el más prolífico de la empresa. El hecho de que los costos fijos se mantienen al mismo precio que los años anteriores hace que con la cantidad registrada en ventas se absorban de mejor manera al igual que los costos variables, los cuales si se considera de forma unitaria son fijos. La utilidad en operación comprende el 46.5% de las ventas, gracias a ello la carga impositiva del 30% no representa mayor inconveniente para la consecución de una utilidad en operación después de impuestos que sirva para obtener un flujo de efectivo conforme a lo requerido para que al aplicar la tasa de descuento del 12% se obtenga un valor presente neto que ratifique substancialmente la prospera situación financiera del estudio de grabación.

Figura 5.31. Porcentajes integrales año 4. Estado de resultados

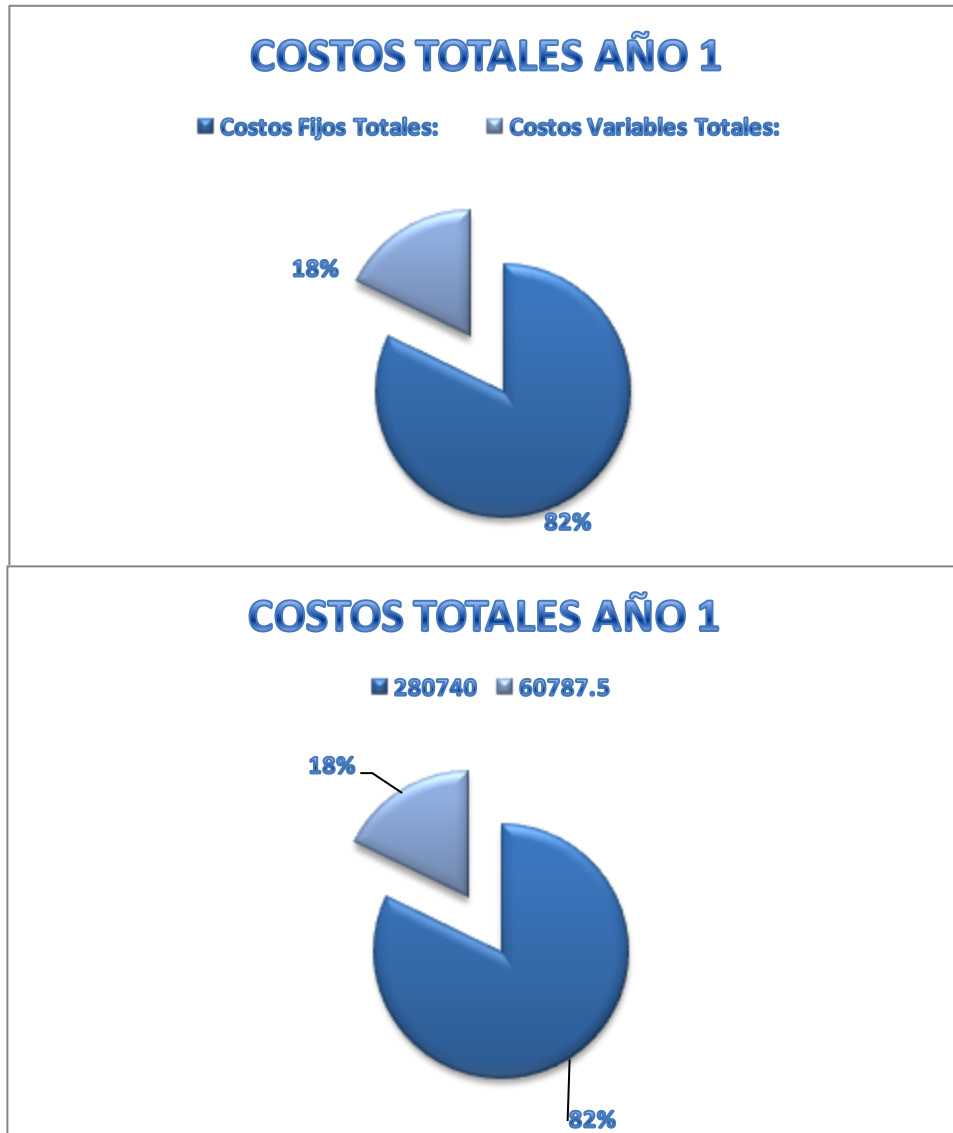


Fuente: Elaboración propia.

En el año 4 únicamente se obtienen \$265,105.36 de utilidad en operación, lo cual no se debe al deficiente control de los costos, por el contrario, los costes se han mantenido de tal forma que no generen un impedimento en la creación de valor. El bajo nivel de ventas en este año es la causa primordial de la disminución en las utilidades operativas y por ende en los flujos de efectivo y los activos circulantes. Las ventas que se originaron en este año

no son causa que provoque desajustes ya que conforme a la situación de la industria si se tenía previsto un suceso así y el crédito bancario se programó considerando este aspecto.

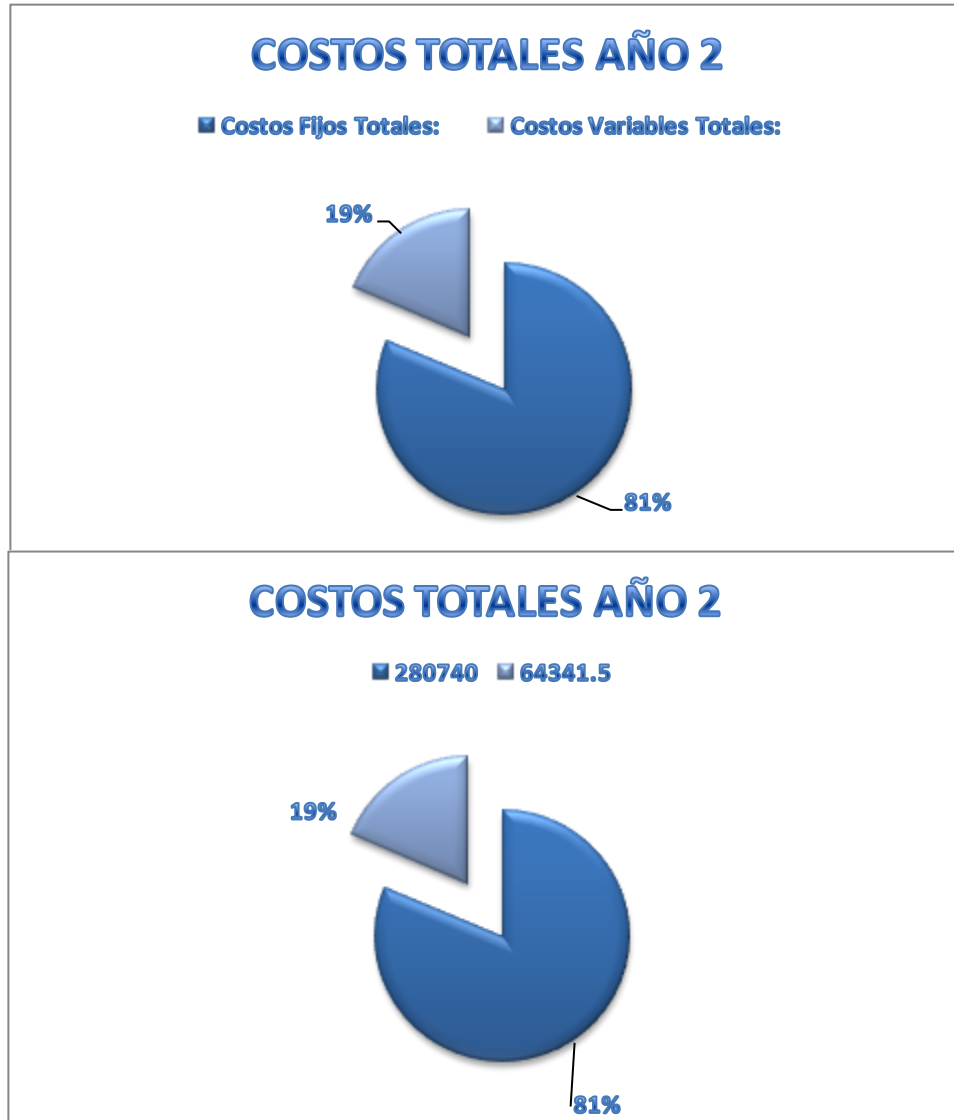
Figura 5.32. Costos totales año 1



Fuente: Elaboración propia.

La distribución de los costos en el año 1 refleja que los fijos son el 82% debido a que la renta absorbe gran parte de los costes. Al estar acondicionado el edificio para trabajar adecuadamente, el concepto de renta es elevado por los aditamentos que brinda el propietario del inmueble.

Figura 5.33. Costos totales año 2



Fuente: Elaboración propia.

En el año 2 los costes variables se incrementan en 1% debido al incremento en ventas, el mayor número de paquetes vendidos provocan este aumento.

Figura 5.34. Costos totales año 3



Fuente: Elaboración propia.

Los costos fijos son sustancialmente elevados y tal afirmación se confirma con el incremento de los costos variables en sólo 2% por el aumento de ingresos en ventas.

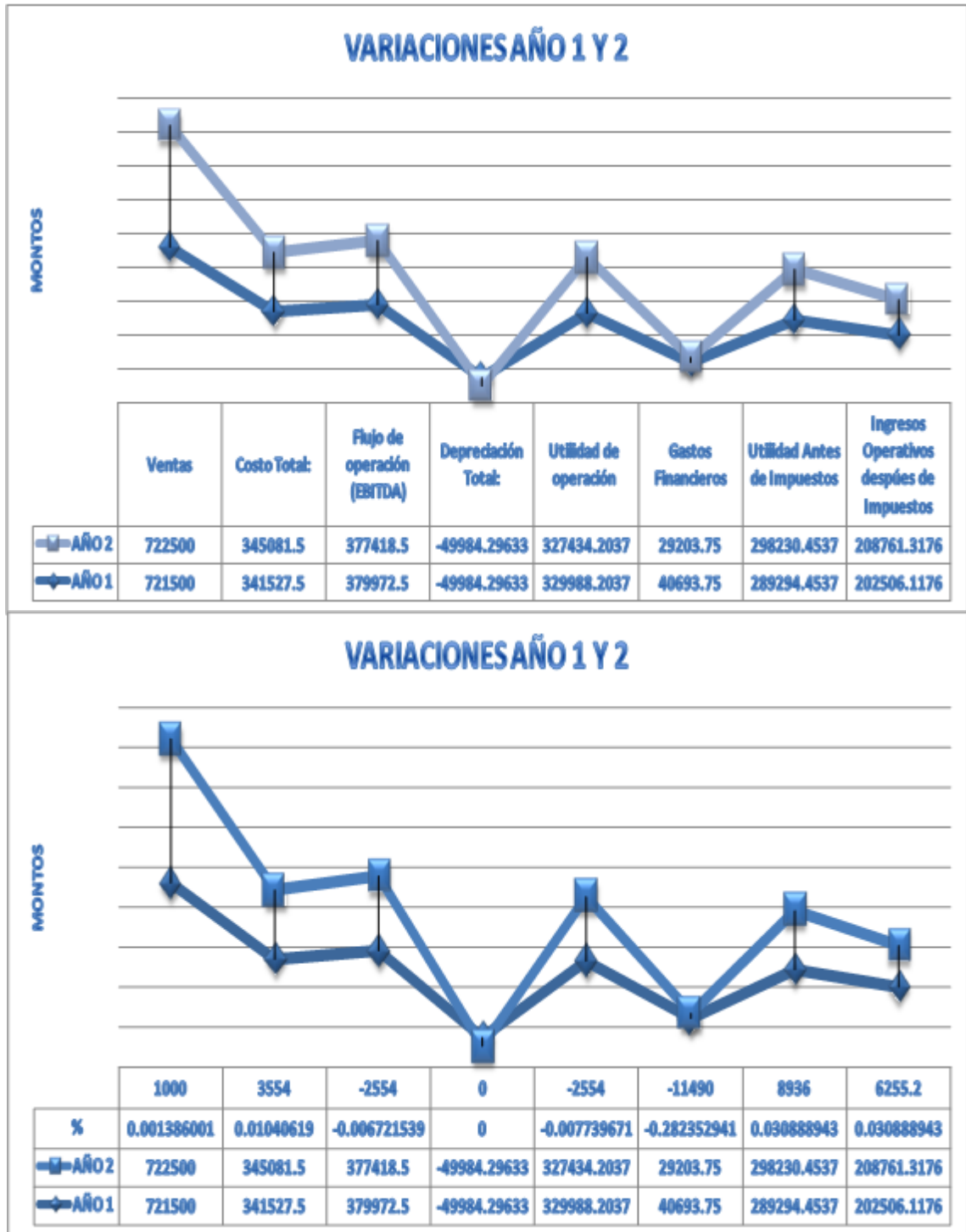
Figura 5.35. Costos totales año 4



Fuente: Elaboración propia.

En el año 4 los costos variables disminuyen un 3% con respecto al período anterior. Este suceso se origina fundamentalmente por el decremento en ventas. Este hecho motiva que los costos fijos representen un mayor impacto en la obtención de las utilidades operativas.

Figura 5.36. Variaciones 1 y 2. Estado de resultados

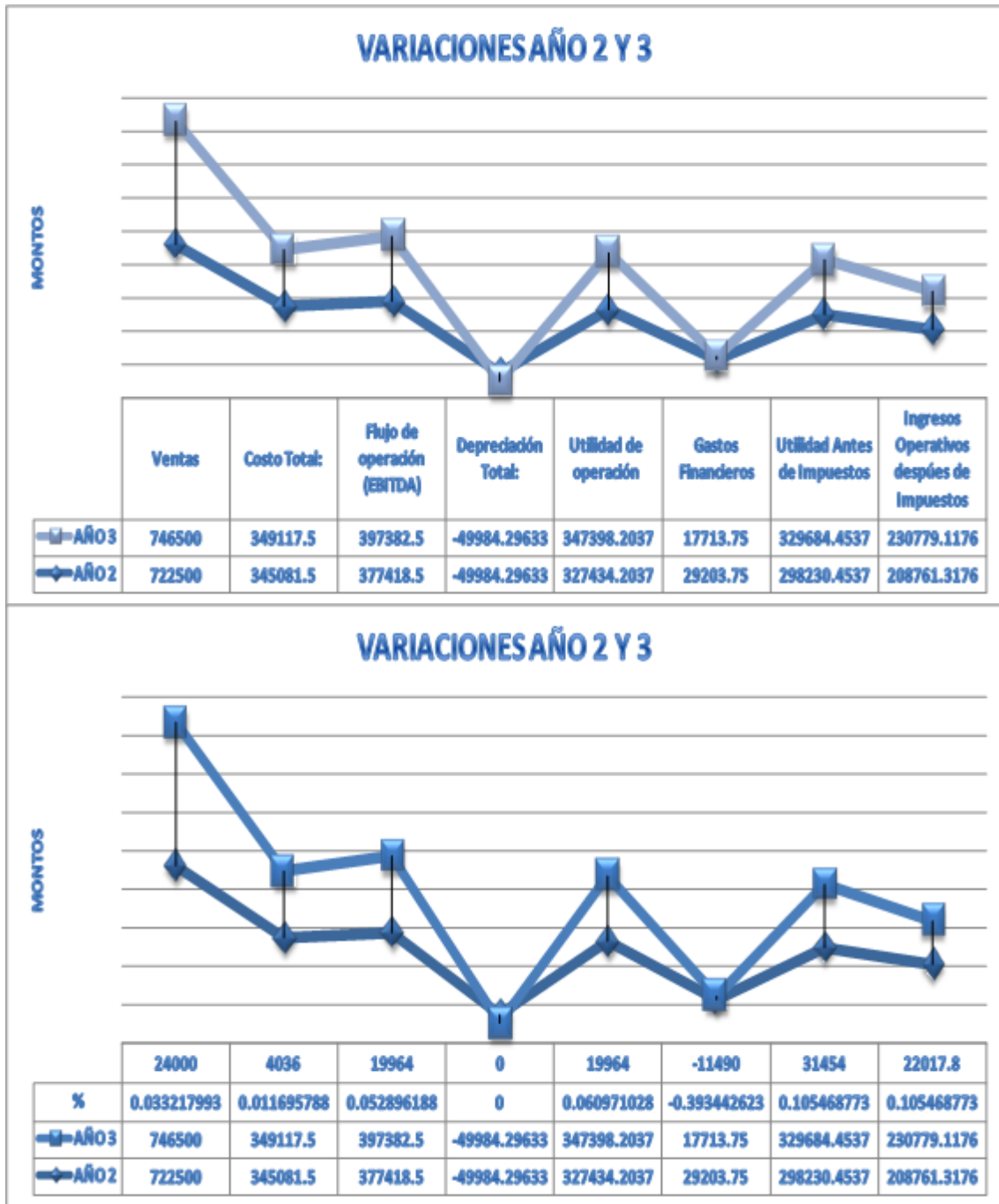


Fuente: Elaboración propia.

El año 1 en comparación con el año 2 refleja un menor monto en diversos aspectos

importantes, iniciando por las ventas. Tal acontecimiento es muestra de que el proyecto posee una distribución correcta en cuanto a los paquetes que ofrece al público y ello permite que se obtengan ingresos adecuados por la venta de estos. Al ser fijos los costos unitarios e incrementarse proporcionalmente al número de paquetes vendidos, convirtiéndose de esta manera en variables, hace que sean fácilmente controlables y que sean absorbidos correctamente.

Figura 5.37. Variaciones 2 y 3. Estado de resultados

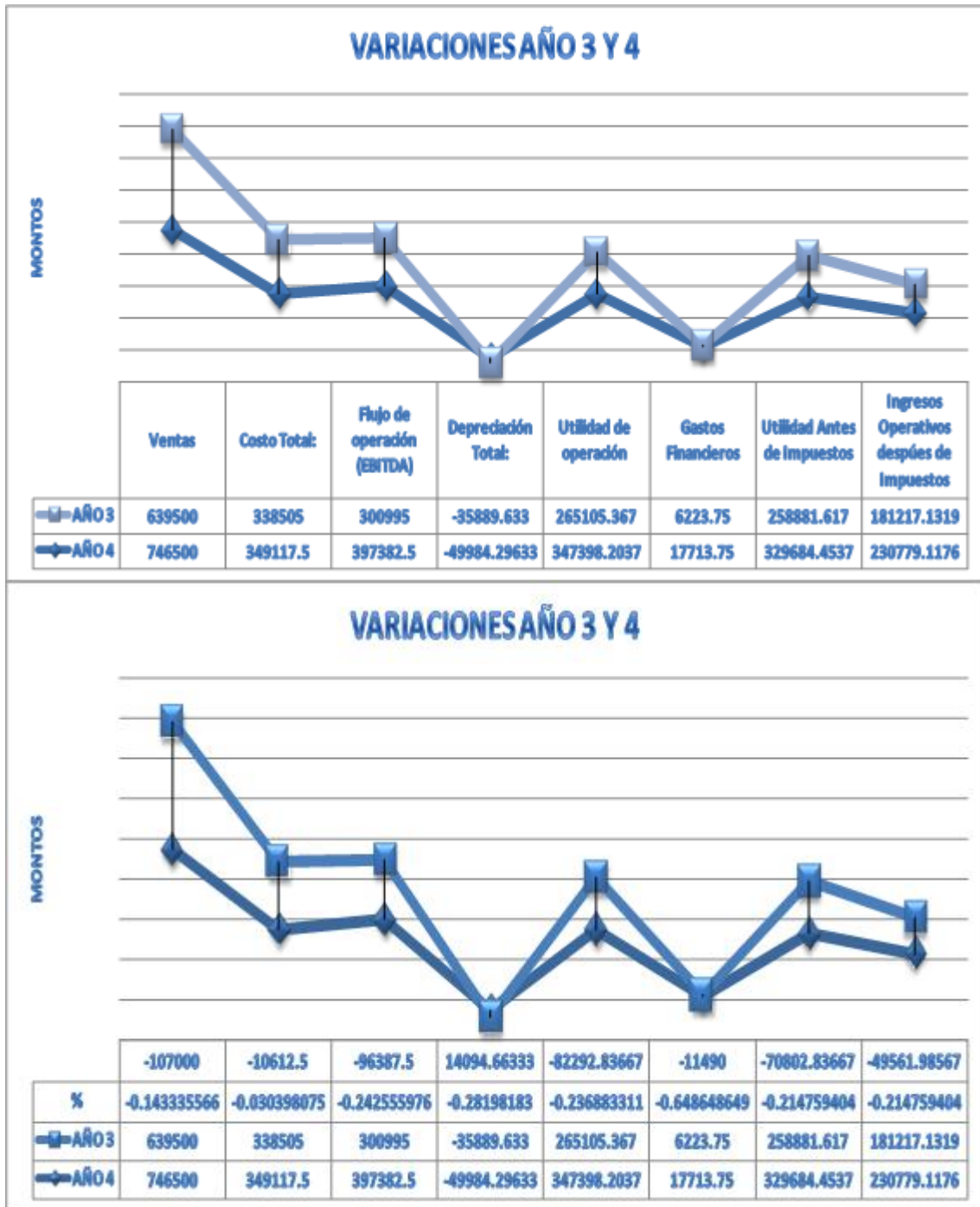


Fuente: Elaboración propia.

El incremento en ventas del año 2 al 3 en un 3.3% genera un incremento en los costos variables por obvias razones, no obstante la absorción de los costos fijos se realiza de

mejor manera, lo cual se ratifica con un aumento en el flujo de operación por un total de \$19,964.00. Los gastos financieros se reducen en un 39% debido a que el pago se ha realizado de forma adecuada y los intereses se van haciendo minúsculos paulatinamente según lo acordado con la entidad bancaria, lo que propicia un total de \$230,779.12 en utilidad operacional después de impuestos en el año 3.

Figura 5.38. Variaciones 3 y 4. Estado de resultados

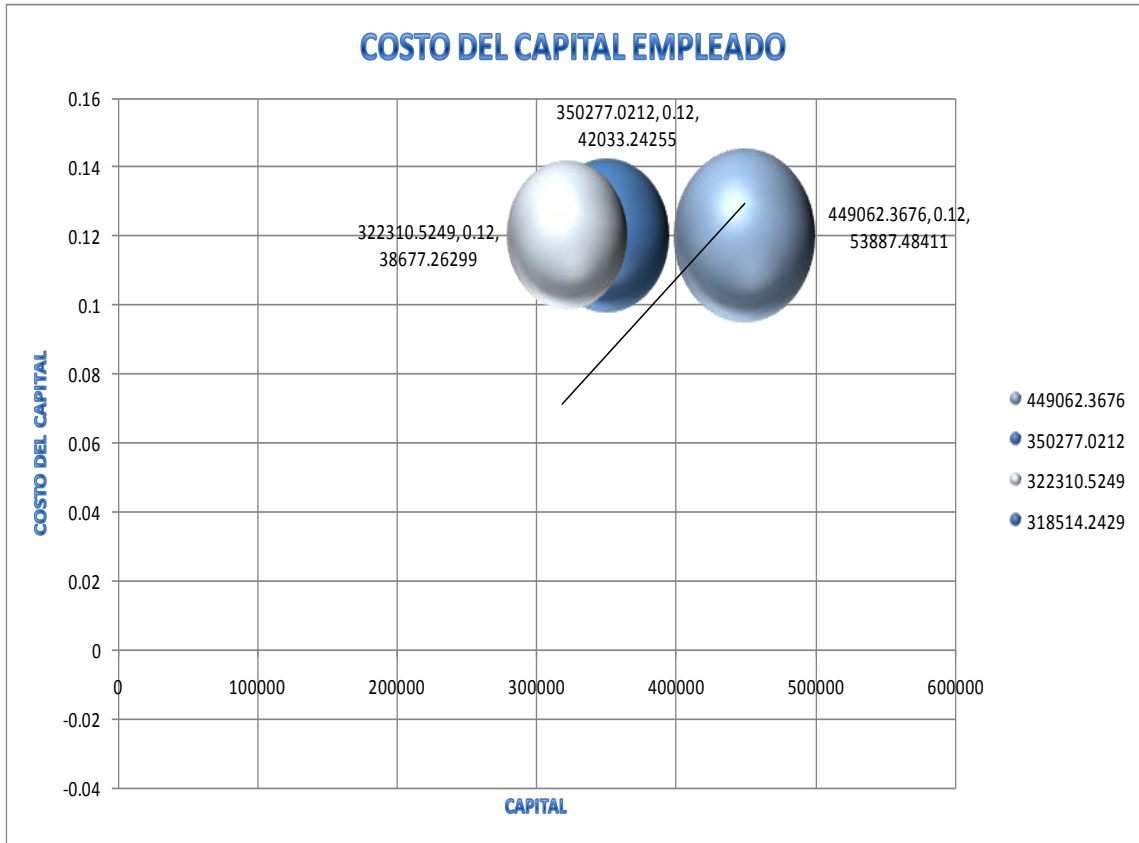


En las gráficas hay un error en el año correspondiente, están invertidos los nombres de los años 3 y 4, las cantidades que se indican correspondientes al año 4 en verdad acontecen en el año 3 y viceversa. La depreciación total sufre un decremento considerable en el año 4

que representa un total del 28%, debido fundamentalmente a que el valor del equipo de computo ha llegado a \$0.0 y, por tal motivo la utilidad operativa no resiente de gran medida lo ocurrido pese al considerable menor ingreso en ventas del año 3 con respecto a la año 4.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 5.39. Costo del capital empleado

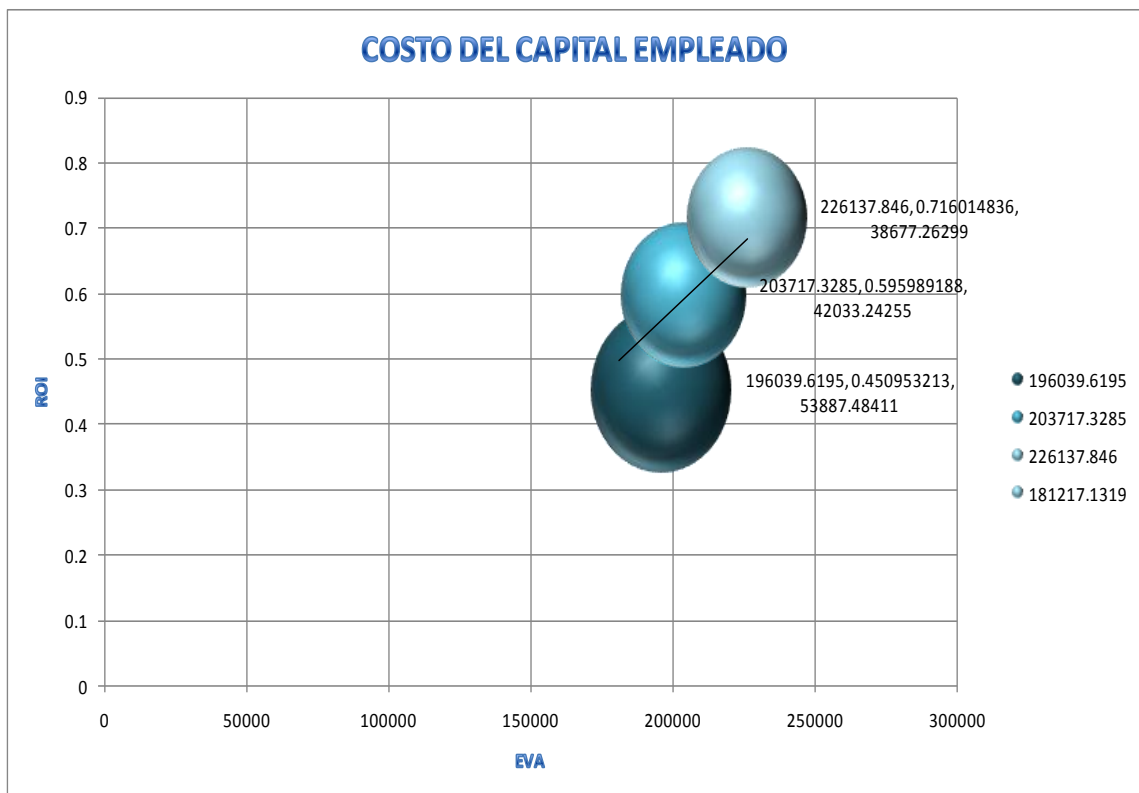


Fuente: Elaboración propia.

En el periodo 4 como se observa, no se presentan datos referentes al costo del capital empleado, el motivo por el cual acontece este suceso se fundamenta en que al ser finiquitado el compromiso con la entidad bancaria ya no hay costo del capital y por ende tampoco ocurre el costo de capital empleado. El costo del capital en los tres períodos es de 12%, es el porcentaje que equivale al compromiso que se tiene con el acreedor. Por ello no varía en los primeros 3 lapsos. También se presenta que el costo del capital empleado es

menor con el transcurso de los años. Se debe fundamentalmente a que el valor del activo fijo va disminuyendo a consecuencia de este suceso. El pasivo corto plazo equivale al mismo monto dentro de los períodos según se pactó con la institución bancaria, este aspecto es clave en que el costo del capital empleado disminuya gradualmente pues la deuda a largo plazo se va descontando de forma anual y con el paso de los años va conformando la deuda a corto plazo, la cual se va liquidando conforme a lo establecido de manera eficiente, los flujos de efectivo que integran el activo circulante del período posterior lo ratifican, se cubre de forma adecuada el pasivo a corto plazo.

Figura 5.40. Costo del capital empleado, EVA, ROI

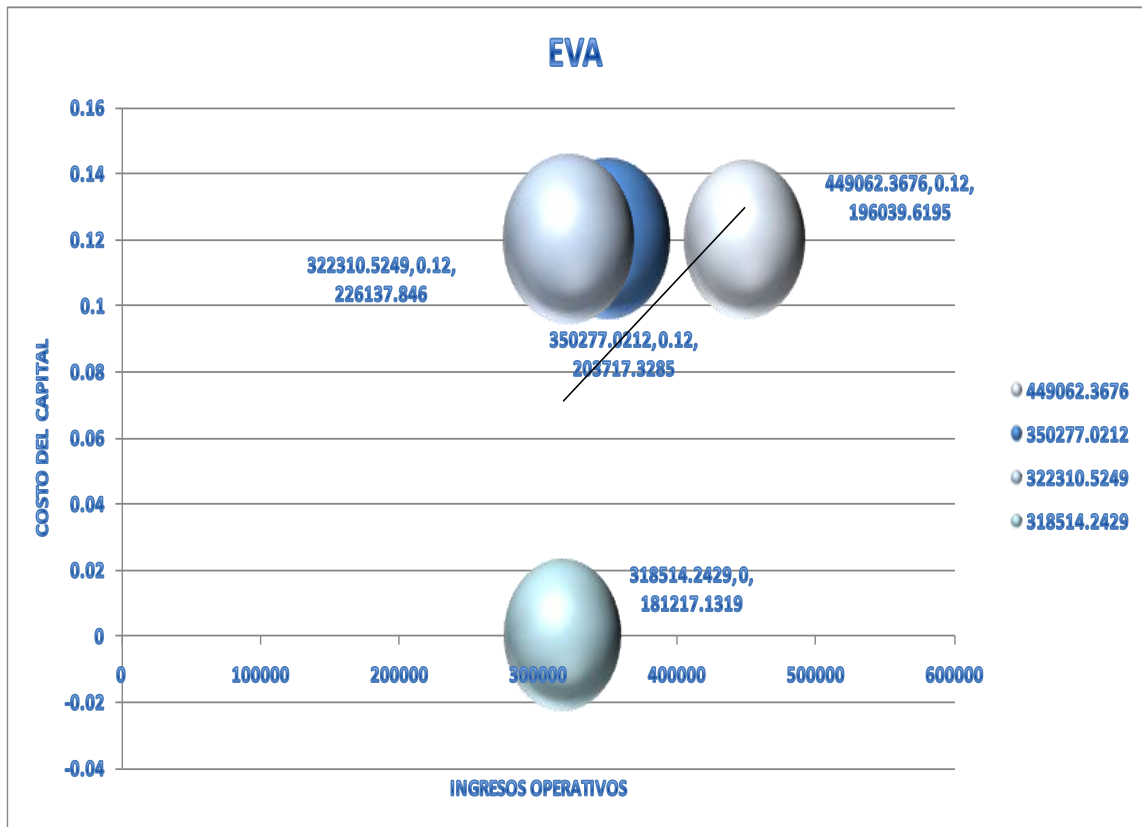


Fuente: Elaboración propia.

En el diámetro de las esferas se ejemplifica el costo del capital empleado, el cual disminuye con el transcurso del tiempo al ser finiquitado paulatinamente el préstamo

bancario. Es notorio que el valor económico agregado se incrementa al mismo tiempo que se reduce el costo del capital empleado y lógicamente también se acrecienta el retorno sobre la inversión. El hecho de que el ROI sea mayor con el transcurso de los años encuentra razón en la disminución del valor de los activos fijos. Por ello el capital disminuye y el margen se incrementa con respecto a los ingresos operativos.

Figura 5.41. EVA

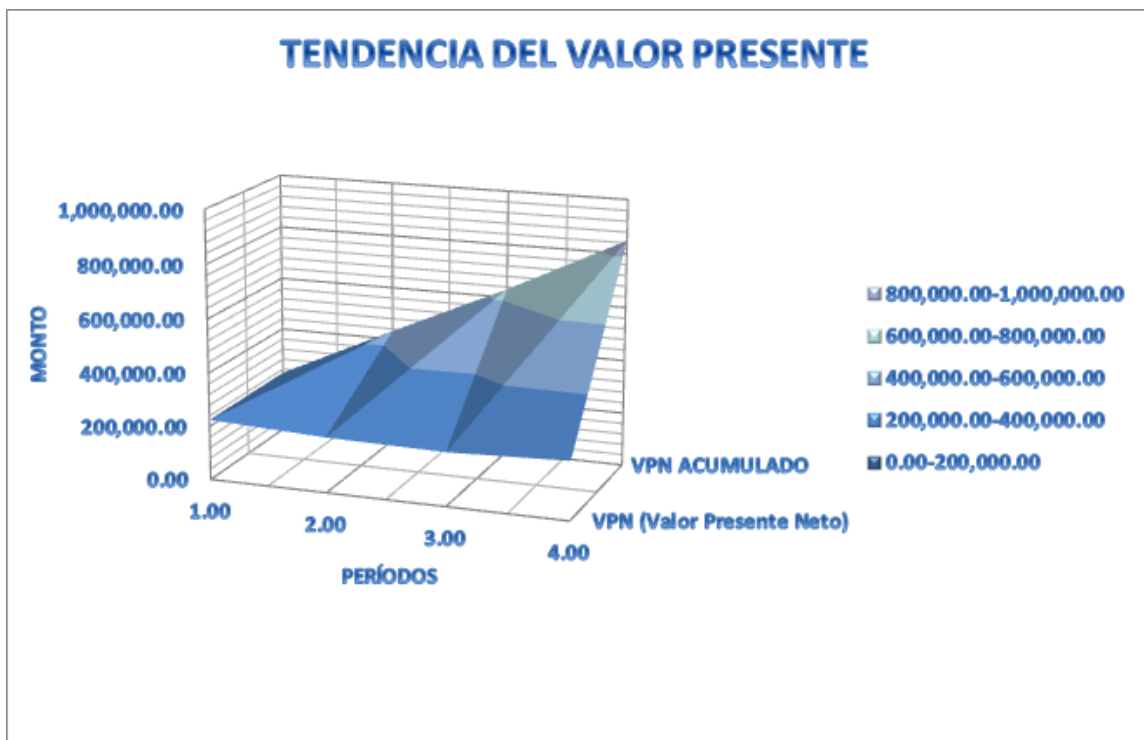


Fuente: Elaboración propia.

El modelo que cuantifica la creación de valor que se ha originado en el proyecto durante el determinado período de tiempo que comprende los 4 años muestra que a pesar de que el costo del capital empleado es el mismo durante los 3 primeros años del proyecto el valor que se generó varía, fundamentalmente se debe a los ingresos operativos, este concepto interfiere en demasía en el último año, si se presta atención resulta notorio que el

hecho de que el ingreso operativo sea de \$318,514.24 disminuye en gran medida el EVA a pesar de que en ese período ya no hay costo del capital ni costo del capital empleado, ya no se genera coste alguno porque el único que había era originado por el compromiso que se tenía con la entidad bancaria. En el resultado obtenido se valora en sus proporciones convenientes la liquidez empleando este indicador, porque en el costo del capital empleado que es parte fundamental en la integración del EVA se considera el capital de trabajo, para este último concepto es esencial incluir el activo circulante que en este caso únicamente es la cuenta de bancos representada por los flujos de efectivo menos las erogaciones realizadas por concepto del pago a la entidad financiera correspondiente. La liquidez es suficiente para los compromisos en todos y cada uno de los años del proyecto.

Figura 5.42. VPN

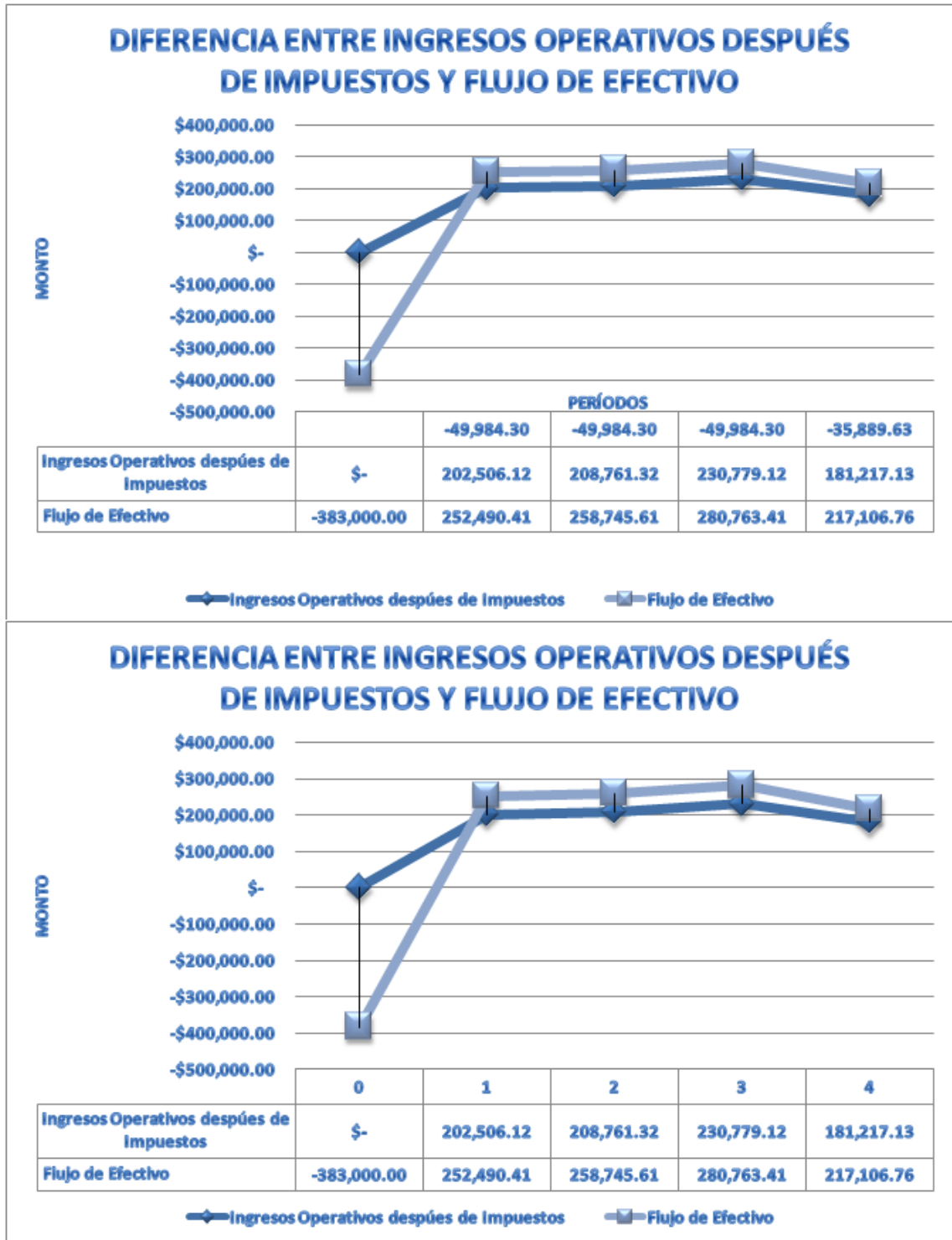


Fuente: Elaboración propia.

En la tendencia del valor presente a través de los períodos acumulados se obtiene

como resultado que el manejo del crédito bancario fue el adecuado. Al haber cumplido cabalmente el finiquito de esa obligación en el tiempo pactado el valor presente obtenido representa que el estado financiero del estudio de grabación es óptimo para continuar las operaciones normalmente y planear un crecimiento sustentable. El compromiso con el único acreedor que se tenía llegó a su fin según lo planeado y se evidencia en que en el último período el monto que se obtiene de valor presente es \$217,106.76 es idéntico al flujo de efectivo obtenido ese período, la razón por la cual sucede este acontecimiento es porque el factor de descuento, valga la redundancia, emplea la tasa de descuento para que dicho porcentaje reduzca el valor de un flujo de efectivo cada período. En el último año no aplica este factor debido a que la tasa de descuento equivalente al 12% es el correspondiente al costo de capital ponderado y para obtener este coste se considera únicamente las deudas a corto y largo plazo, en el momento en que se finiquita la deuda contraída ya no hay costo financiero, por tal razón el valor presente es igual al monto del flujo de efectivo y se obtiene un valor presente acumulado de \$848,656.91 al final del lapso de tiempo.

Figura 5.43. Flujo de efectivo

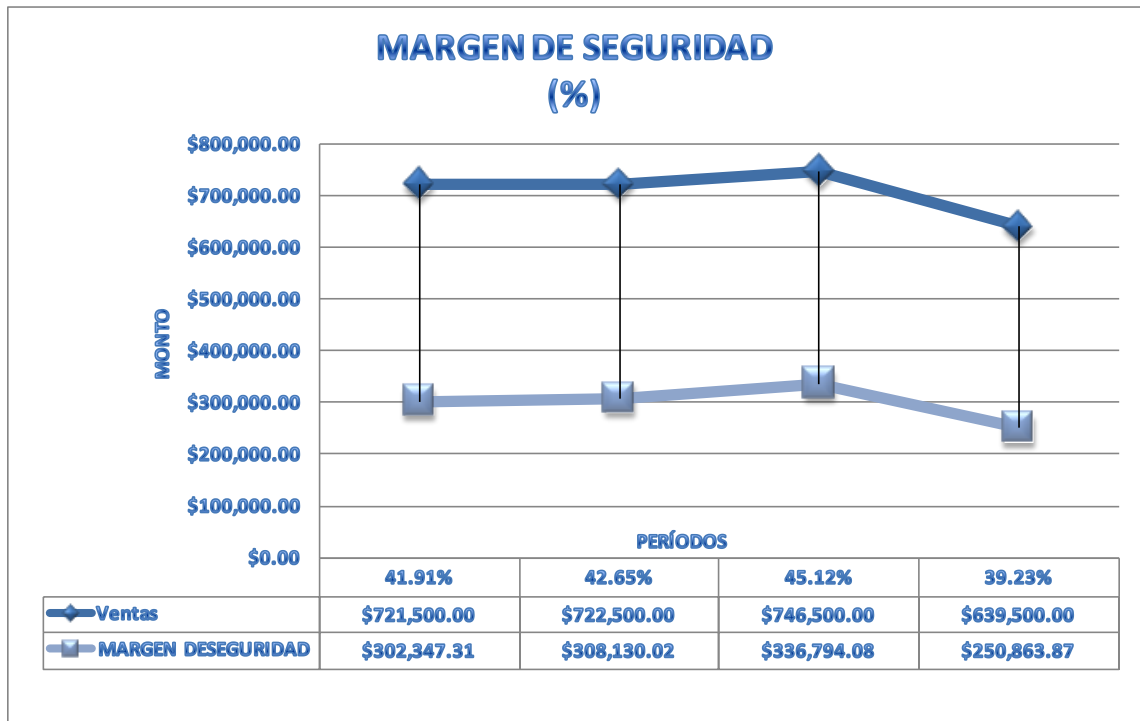


Fuente: Elaboración propia.

Observando el comparativo entre los ingresos operativos después de impuestos y el

flujo de efectivo se revela que el monto que hay de distancia entre un concepto y otro en cada lapso de tiempo es el mismo, equivale a la depreciación total de activos correspondiente a \$49,984.30, excepto en el año 4 en el cual este rubro comprende un total de \$35,889.63, debido a que el equipo de computo ya se depreció totalmente al haber transcurrido los primeros tres años.

Figura 5.44. Margen de seguridad

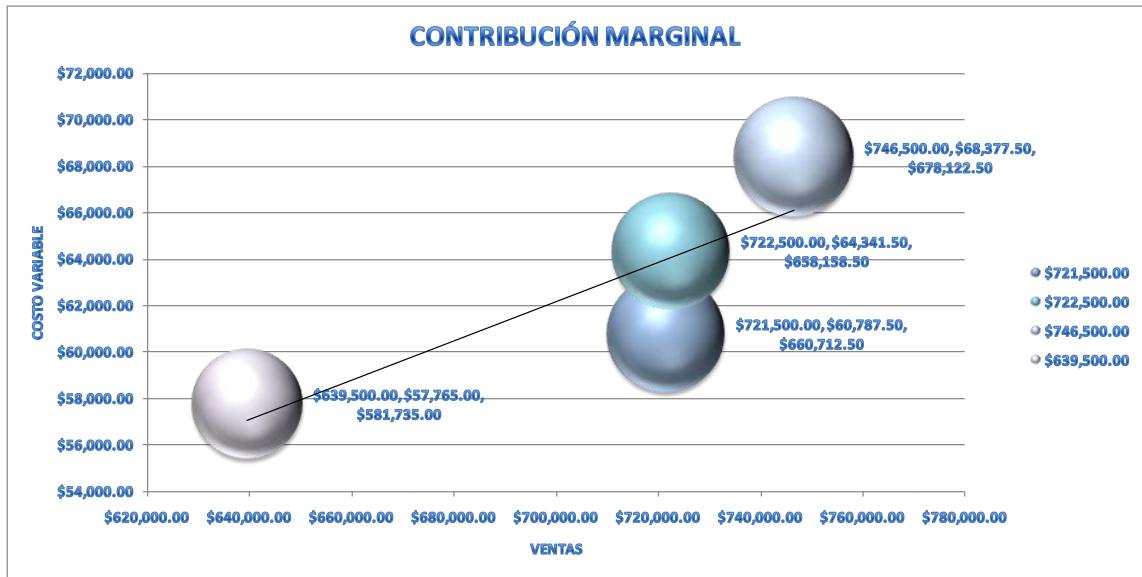


Fuente: Elaboración propia.

El resultado que arroja este análisis de sensibilidad nombrado margen de seguridad indica que los ingresos deberían reducirse de forma sustancial para lograr llegar a un punto de equilibrio. Este alto porcentaje de margen de seguridad otorga al proyecto la confianza de que la probabilidad de que sufra una pérdida es escasa, pese a que en el último año el porcentaje disminuye por el decremento en las ventas. Los costos fijos y variables son adecuados, la reducción en los ingresos fundamentalmente es ocasionado

porque se vendieron un menor número de paquetes “B” que en los años anteriores.

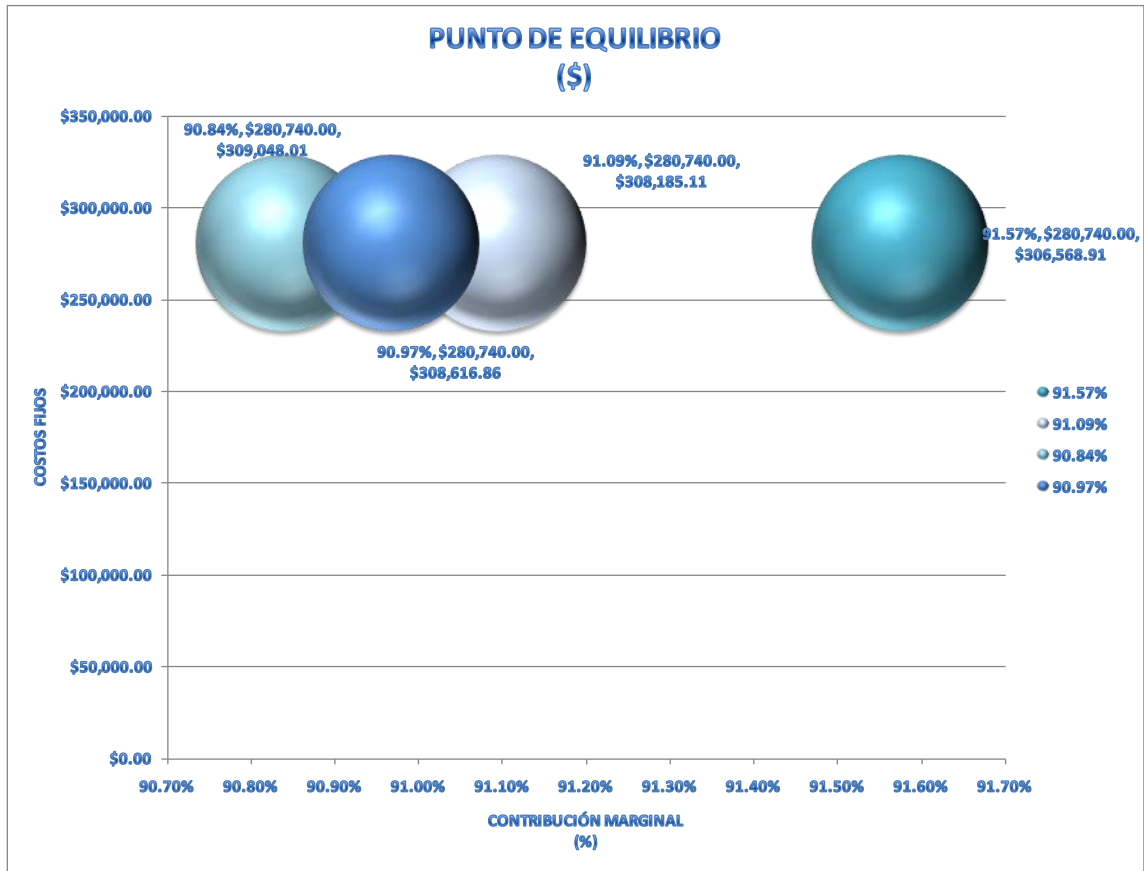
Figura 5.45. Contribución marginal



Fuente: Elaboración propia.

El hecho de que la contribución marginal en el año 4 sea considerablemente menor a la de los períodos anteriores se debe fundamentalmente al reducido ingreso por ventas, por ello los costos fijos tienen un mayor impacto y los montos registrados por los paquetes vendidos generan una utilidad suficiente pero menor a lo acontecido en los períodos anteriores, lo cual estaba previsto debido a la situación de la industria.

Figura 5.46. Punto de equilibrio (\$)

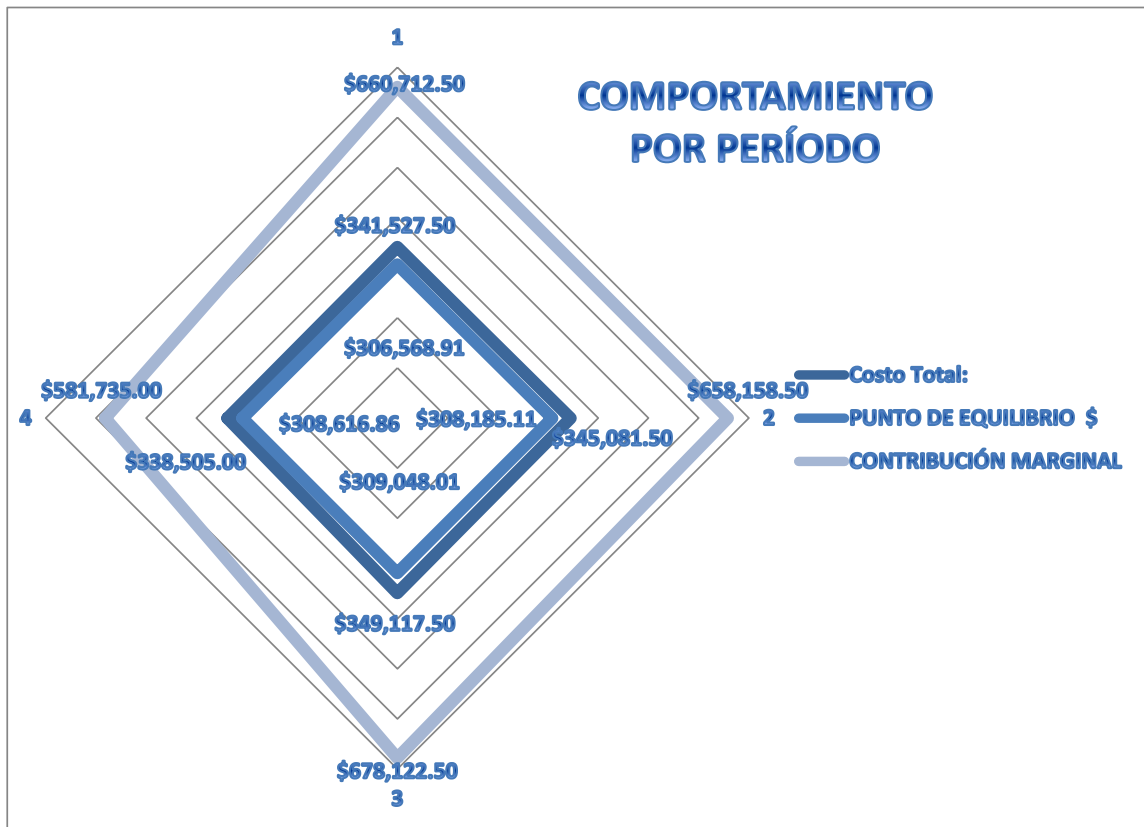


Fuente: Elaboración propia.

El diámetro de las esferas representa el punto de equilibrio en pesos, la coordenada del eje Y son los costos fijos por lo cual se observa que permanecen en la misma cifra en la ubicación dentro del cuadrante en todos los períodos, la variación de la posición de las esferas es causada por el porcentaje de contribución marginal. El mayor punto de equilibrio se obtiene en el año 3, debido fundamentalmente al nivel elevado en las ventas con lo cual se abarcan los costos fijos de menor manera y el incremento de los costos variables correspondiente lo único que genera es un porcentaje menor de contribución marginal que no impacta de una forma en que se afecte el flujo operacional, el monto que representa este último concepto logra un mayor punto de equilibrio ya que al sumar los

costos fijos y dividir entre las ventas se obtiene la cifra de \$309,048.01 que es el mayor de los 4 años. Al registrarse un punto de equilibrio de tal cantidad monetaria se puede observar que el margen de seguridad también será muy amplio, lo cual asegura que las ventas han sido elevadas pero suficientes como para cubrir los efectos provocados por el descenso en las ventas del año 4.

Figura 5.47. Punto de equilibrio (\$), costos fijos, Contribución marginal

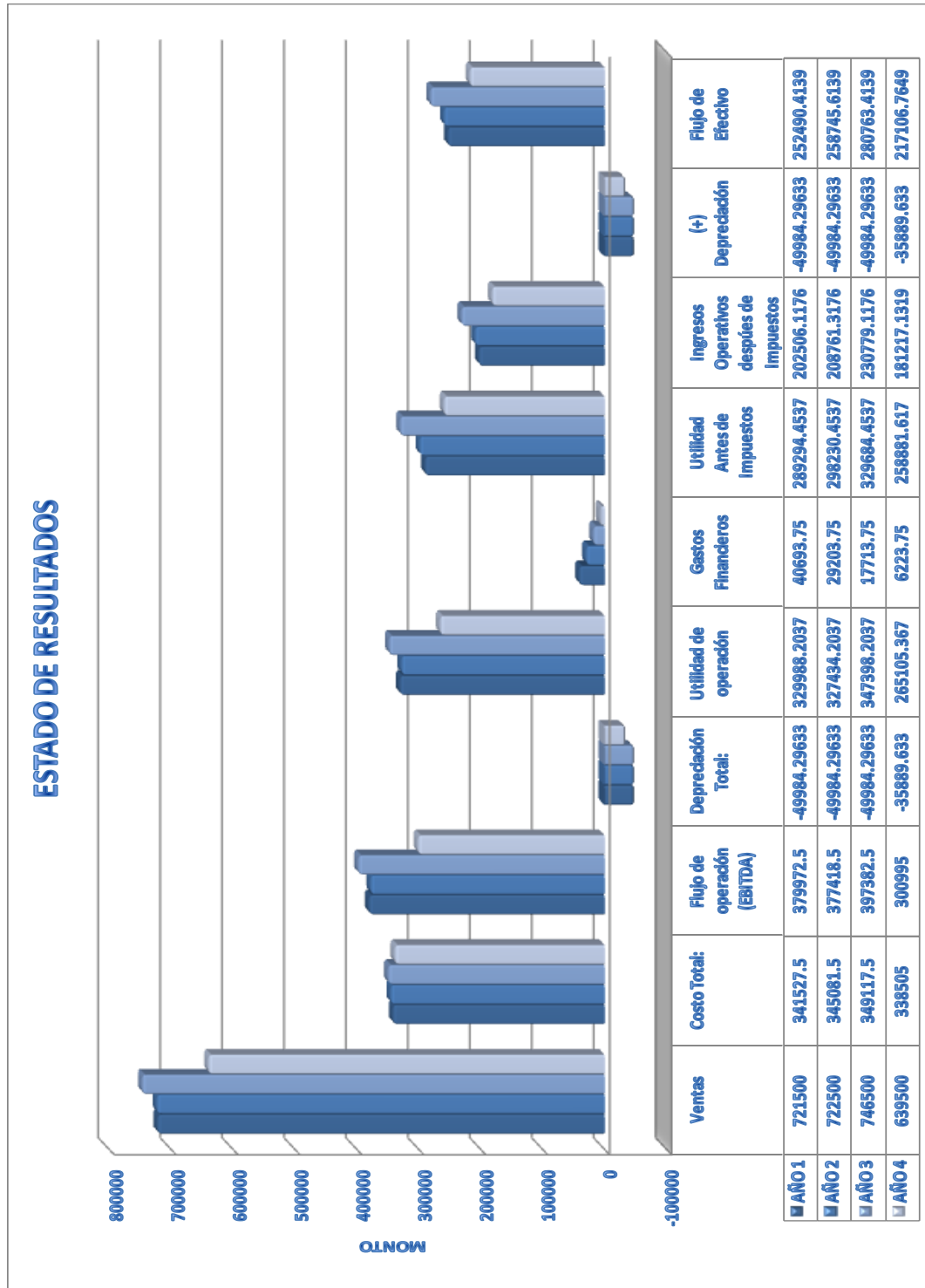


Fuente: Elaboración propia.

Se ejemplifica la manera en que se sobrellevan los costos totales y su afección en el punto de equilibrio en pesos y la contribución marginal, los costos fijos son idénticos en todos los años, los costos variables incrementan con respecto a los montos originados en ventas, como se identifica en la gráfica en el período 4 se registra el mayor monto de punto de equilibrio debido a que los flujos operativos son más elevados. Por el contrario en el

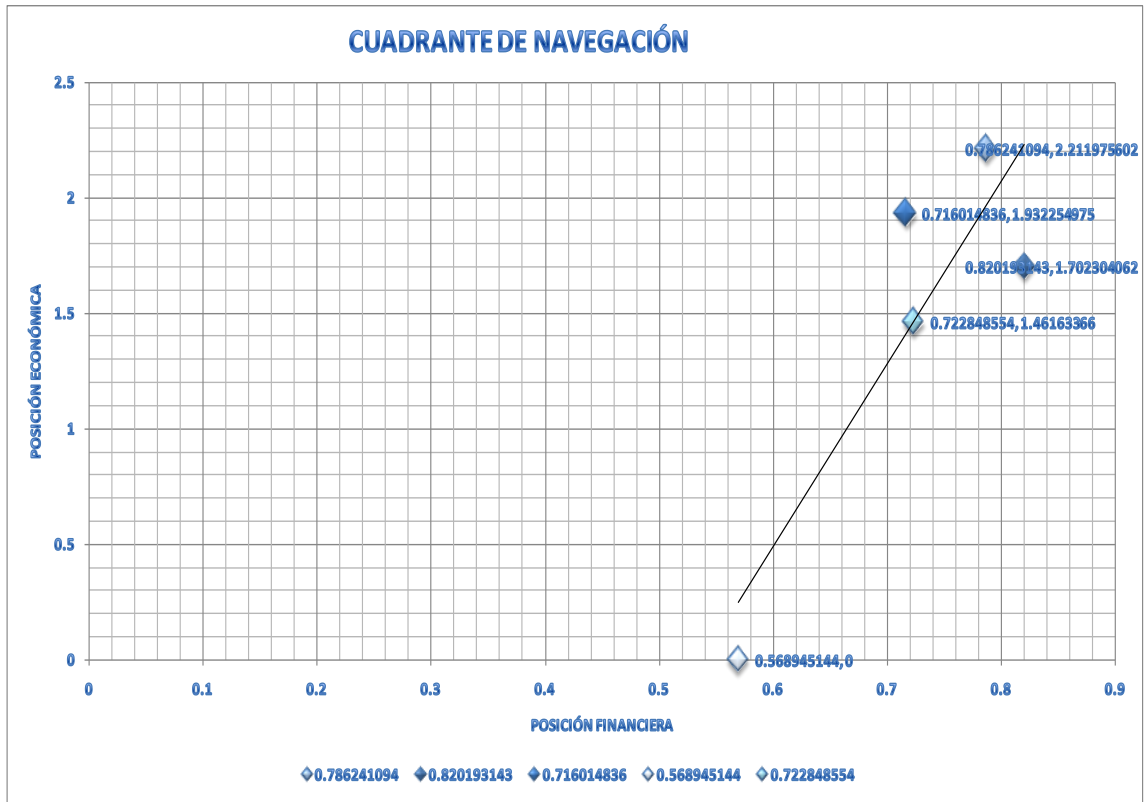
año 4 se registra el margen más estrecho entre los costos totales y el punto de equilibrio, la razón por la cual acontece esto es que la renta del local que conforma un costo fijo de \$20,000.00 mensuales hace que aspectos como la contribución marginal se vean mermados.

Figura 5.48. Estado de resultados por período



Fuente: Elaboración propia.

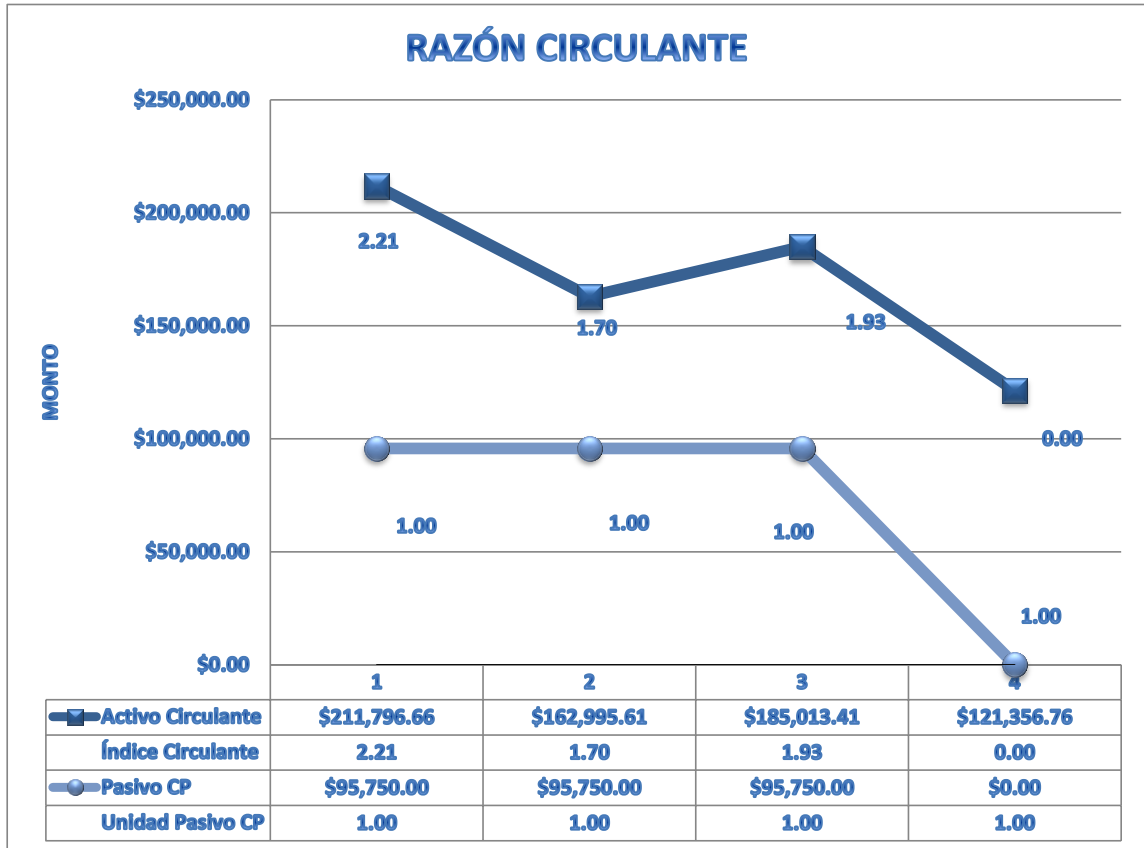
Figura 5.49. Cuadrante de navegación



Fuente: Elaboración propia.

El hecho de que todos y cada uno de los puntos se encuentren en el cuadrante 1 refleja que los resultados son adecuados en el aspecto de liquidez y rentabilidad.

Figura 5.50. Razón circulante

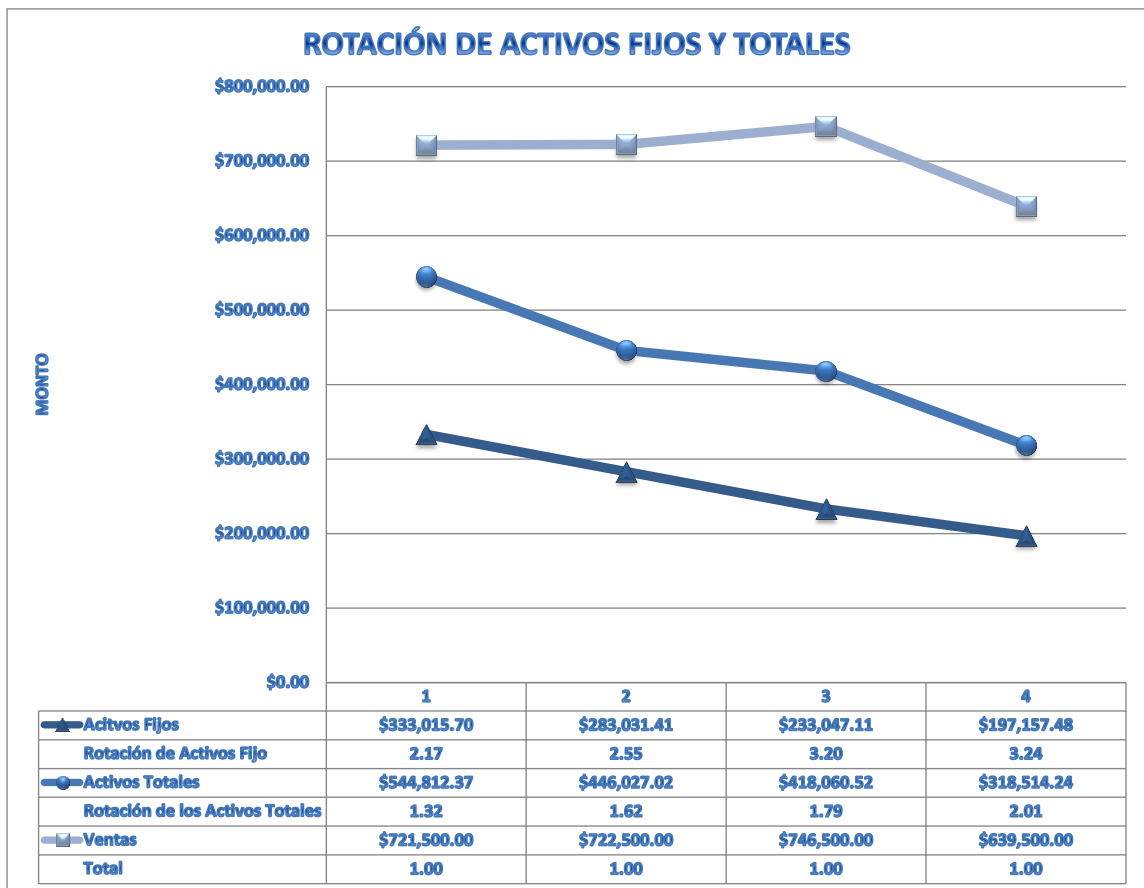


Fuente: Elaboración propia.

La representación de la razón circulante demuestra de manera contundente la ejemplar forma en que se maneja la deuda en la empresa no únicamente a corto plazo, pese a que es este rubro el que atañe en este punto, se puede concluir que los pasivos a largo plazo se controlan adecuadamente y los flujos de efectivo que se generan e integran la cuenta de circulante son abundantes y cubren el crédito satisfactoriamente al observar como en los primeros tres períodos el monto que corresponde al pasivo a corto plazo es de \$95,750.00, tal resultado muestra que los pagos se han realizado conforme a lo pactado por ello en el último período el pasivo corto plazo es \$0.0 y obviamente ya no hay pasivo a largo plazo. La correcta planeación en el tratamiento de los pasivos hace que la disminución en activo circulante en el año 4 no repercuta de forma negativa en la empresa,

el motivo por el cual se observa un descenso considerable en la cuenta de activo circulante del año 1 al 2 es causado por los 2 pagos realizados a la entidad bancaria, no obstante esos resultados estaban planeados. Para el año 3 la razón genera un índice de 1.93, lo cual dice que casi hay el doble de unidades de circulante en activo que en pasivo, hay que hacer mención que en este caso la razón circulante es efectivamente líquida ya que únicamente hay cuenta de efectivo.

Figura 5.51. Rotación de activos

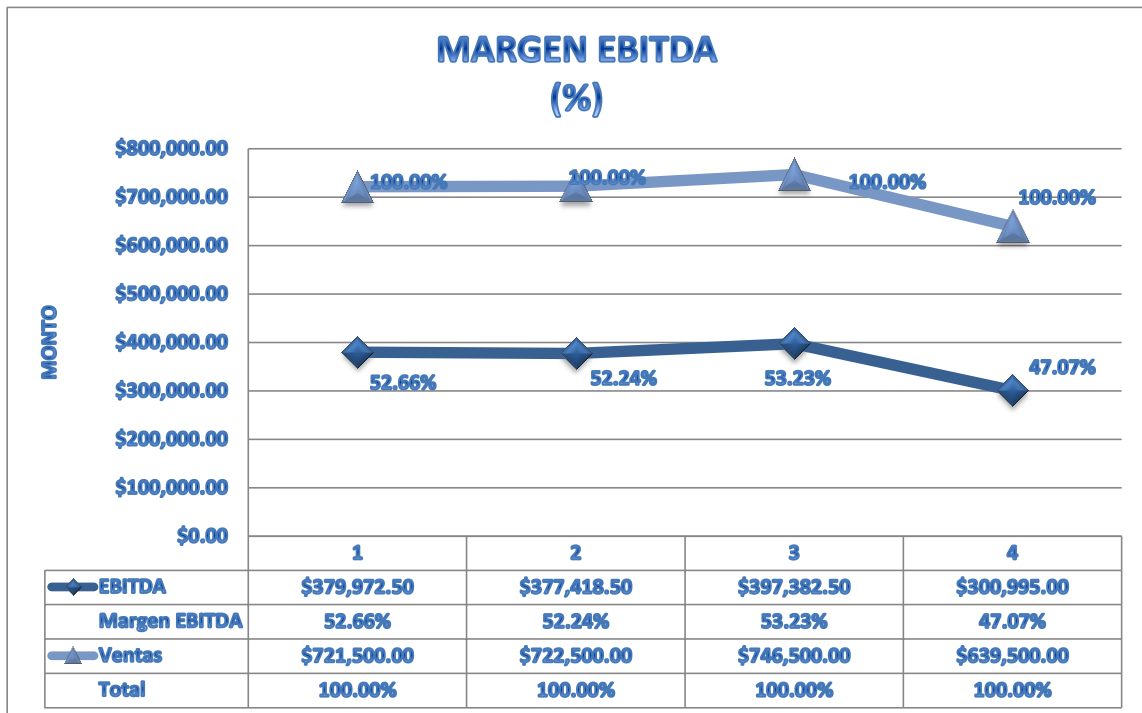


Fuente: Elaboración propia.

Todos los activos fijos de la empresa se financiaron con un crédito bancario, con el transcurso del tiempo se va logrando generar más ventas con el menor número de activos fijos como se puede observar el comportamiento, incluso en el año 4 que las ventas decaen

considerablemente la razón de rotación de activo fijo es la mayor de los 4 períodos, este suceso ocurre por la reducción del valor en libros de los activos fijos, además hay reducción en los pasivos por el pago realizado en tiempo del préstamo adquirido, lo que facilita a que se logra tener una empresa más eficiente en este sentido al haber menos deuda se requiere de menos patrimonio.

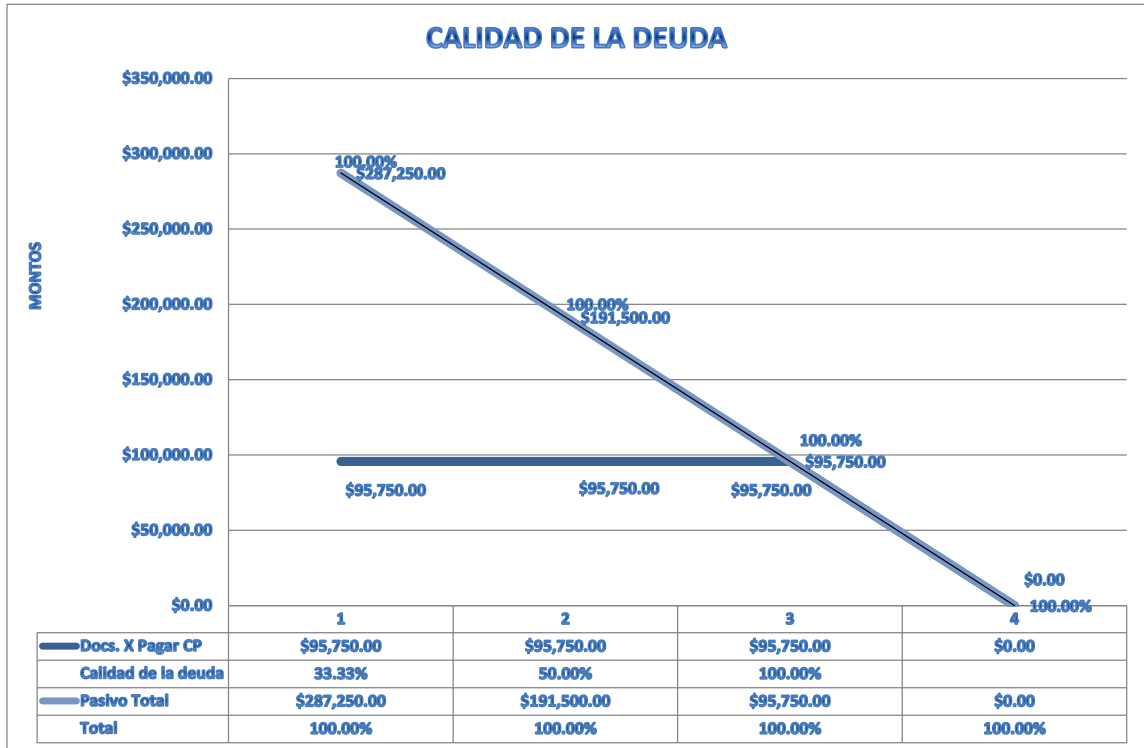
Figura 5.52. Margen EBITDA



Fuente: Elaboración propia.

El margen EBITDA ó flujo operacional es superior al 50% en los tres primeros años del análisis, es un indicador de que se están absorbiendo los costos de manera eficiente y se están generando las ventas y flujos de efectivo suficientes para poder soportar épocas de menores ingresos lo que acontece en el año 4. Período en el cual el flujo operativo representa únicamente el 47.07% de las ventas pese a que los costos fijos no incrementan en ninguno de los períodos.

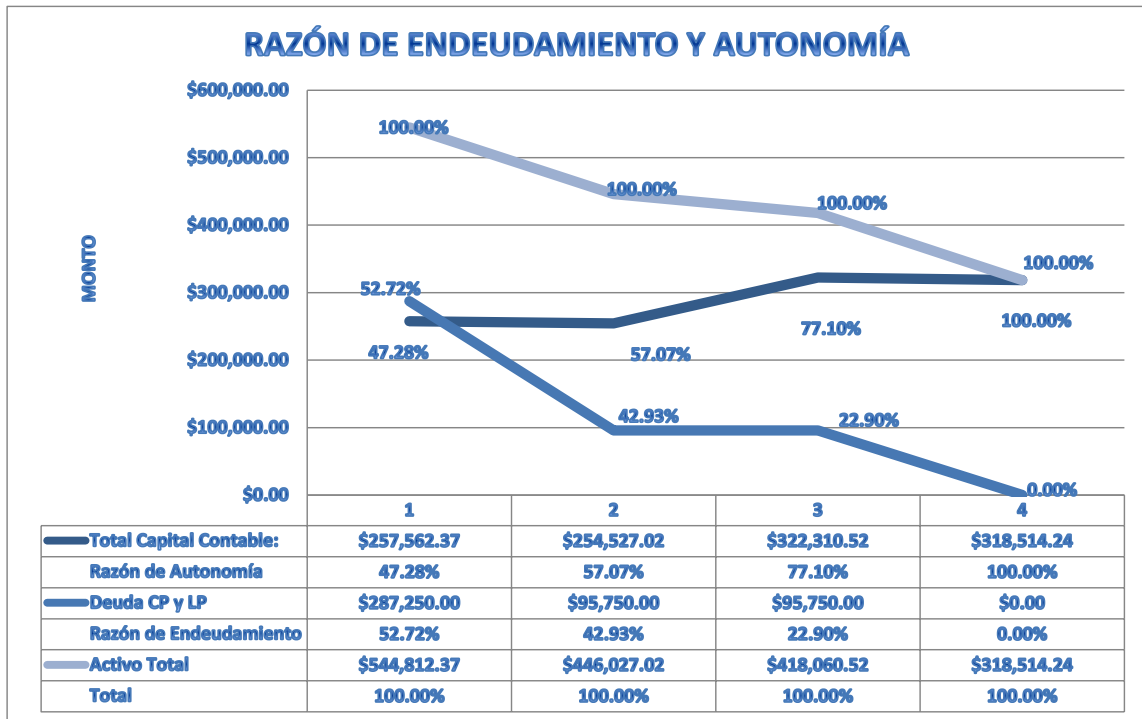
Figura 5.53. Proporción de pasivo corto plazo con respecto al pasivo total



Fuente: Elaboración propia.

En la calidad de la deuda se exhibe que en el primer año es mayor la deuda a largo plazo que a corto plazo, lo cual se considera adecuado para cualquier empresa, en este proyecto sucede así únicamente en este año, para el siguiente es igual el monto perteneciente al pasivo a corto plazo que al largo plazo, este acontecimiento no causa dificultades debido a que así estaba programado el pago del crédito y por el contrario, refleja que el control de la deuda es correcto. Incluso en el año 3 se hace ostensible que el desarrollo de las actividades económicas logran cubrir los pasivos de manera apropiada ya que la deuda total es igual al pasivo a corto plazo, este suceso es el indicio de que el compromiso con el acreedor será cumplido en tiempo y forma, tal afirmación se comprueba en el año 4 cuando el pasivo total es 0% y por ende, ya no se presenta la razón de la calidad de deuda.

Figura 5.54. Endeudamiento y autonomía

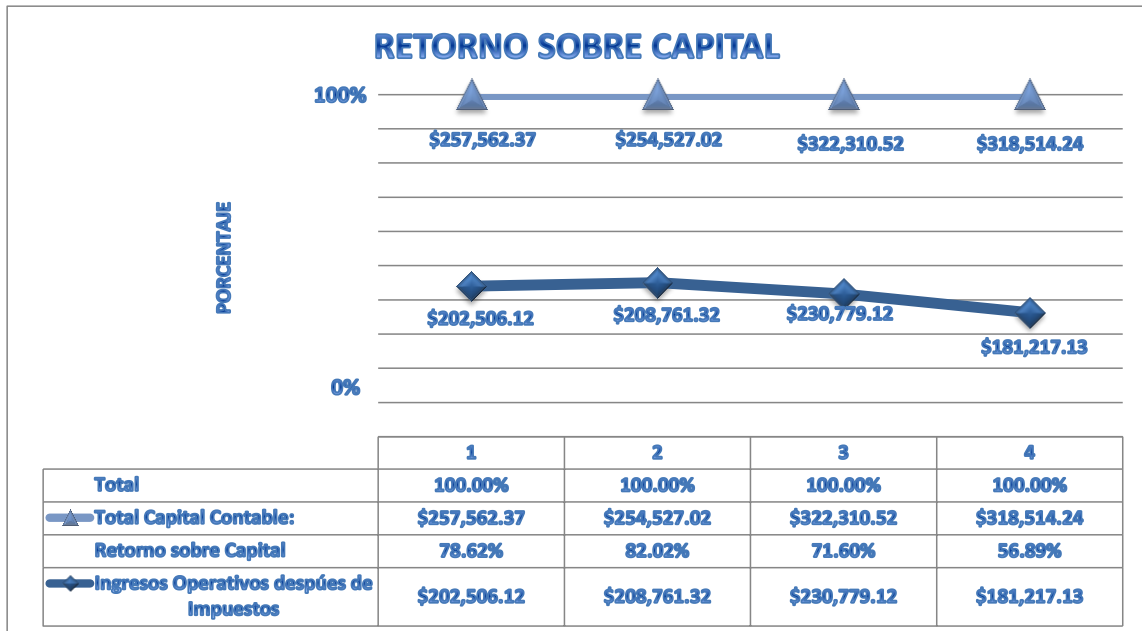


Fuente: Elaboración propia.

La participación de terceros en la empresa se reduce con el transcurso de los períodos en forma significativa. Lo que demuestra que la planificación del crédito solicitado fue la correcta, tanto en el manejo de la periodicidad de los pagos como de los gastos financieros emanados de estos y el impacto del costo financiero que genera sobre el valor presente neto y acumulado. En el primer año es evidente que es mayor la presencia de los acreedores en la empresa con respecto a los activos que de los socios y de las utilidades acumuladas que se derivan de las utilidades operativas después de impuestos, la causa esencial es que hasta entonces únicamente se ha erogado un pago del préstamo bancario y el monto total de tal compromiso con la institución financiera fue empleada para cubrir en su totalidad la adquisición de los activos. Gradualmente se incrementa la intervención de recursos propios que del acreedor en la empresa al ir liquidando el préstamo conforme a lo

pactado, incluso en el año 4 se observa que al ser igual al 0% la injerencia externa, el monto del activo total es idéntico al del capital contable, motivo por el cual la razón de autonomía muestra el 100% y la de endeudamiento 0%.

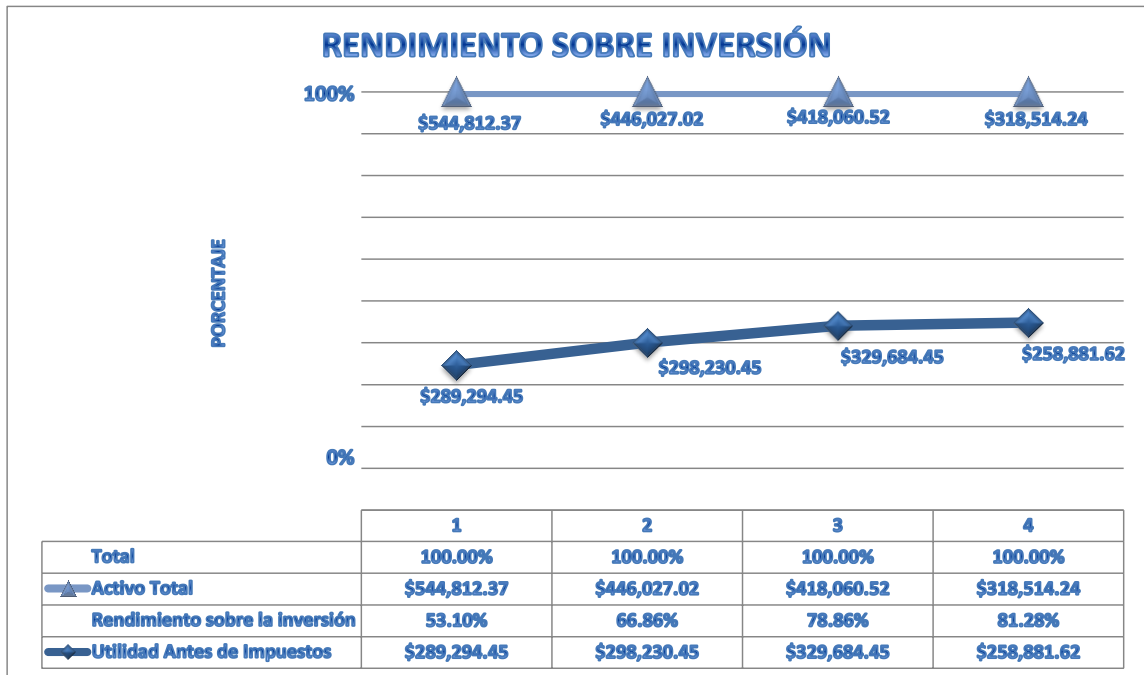
Figura 5.55. ROE



Fuente: Elaboración propia.

En el retorno sobre capital se identifica notoriamente que la empresa se mantiene en un rango aceptable los primeros tres años. En el año 4 se ve un decremento considerable en el porcentaje que corresponde al retorno sobre capital. El motivo es que las utilidades operativas de impuestos no logran ser suficiente, tal suceso emana de los bajos niveles de ventas, ya que debería no ser motivo de observación la utilidad en operación después de impuestos debido a que en este año los gastos financieros son menores que en cualquier otro período de este lapso que comprende la investigación.

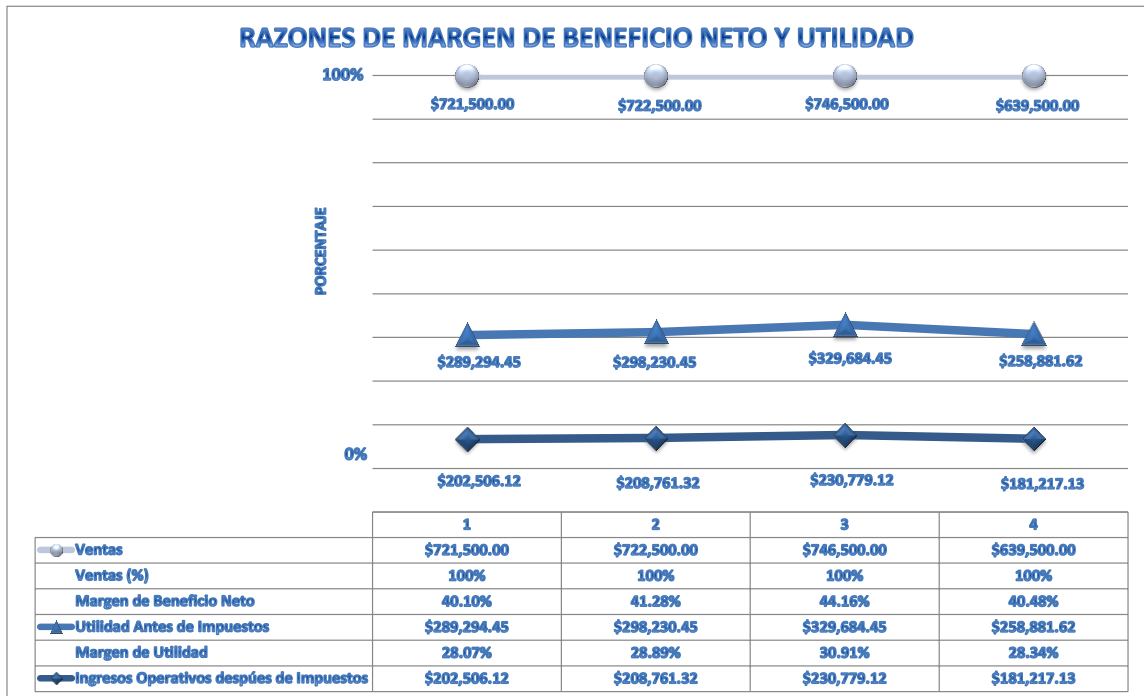
Figura 5.56. ROI



Fuente: Elaboración propia.

En el rendimiento sobre la inversión se evidencia que la utilidad antes de impuestos va adquiriendo mayor porcentaje con respecto a los activos que se adquirieron con el préstamo bancario. El motivo por el cual se incrementa el valor porcentual de presencia de la utilidad antes de impuestos y afecta de forma positiva a la alza del ROI, es que los activos fijos van disminuyendo su valor en libros y por ello la utilidad antes de impuestos va aumentando en porcentaje, pese a que en el año 4 hay una considerable disminución en las ventas, tal acontecimiento no merma en gran medida al ROI porque el equipo de computo ya no se considera en el activo fijo total de este período y aunque haya un decremento en la utilidad antes de impuestos también lo hay en los flujos de efectivo y por ello el ROI es del 81.28% el último año.

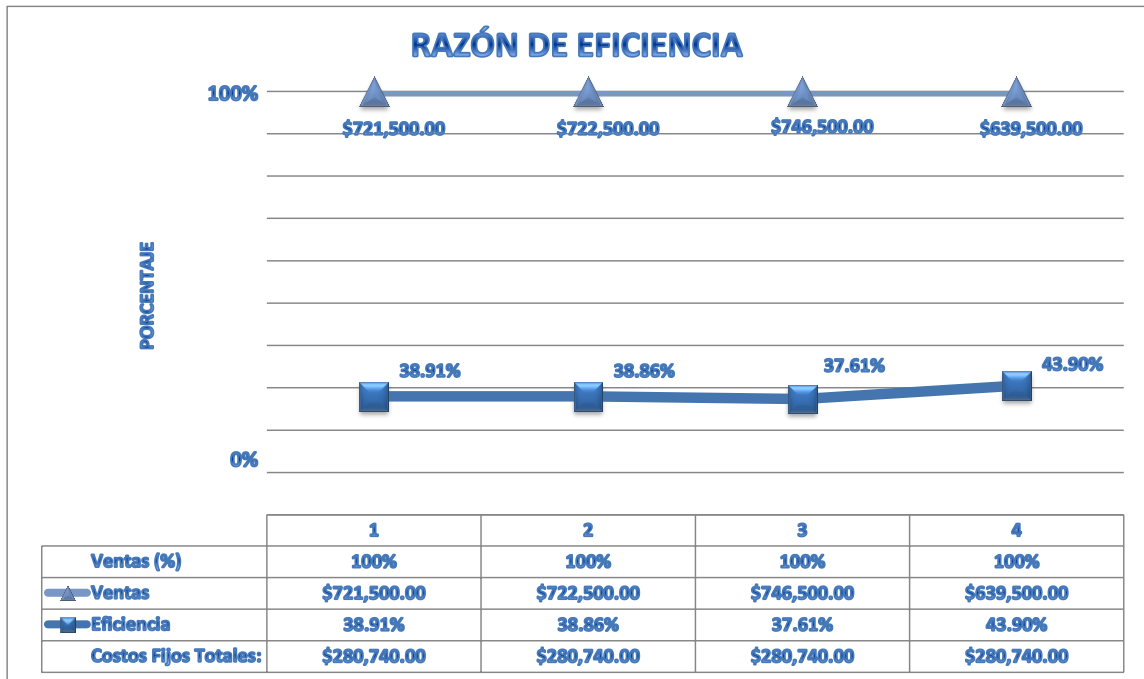
Figura 5.57. Margen de beneficio neto y margen de utilidad



Fuente: Elaboración propia.

En el año 3 se registran los mayores índices de margen de beneficio neto y utilidad debido a que los ingresos por ventas absorben de mejor forma los costos fijos, así como los gastos financieros y la carga impositiva. Por el contrario en el año 1 tanto el valor monetario del total de los activos fijos como los gastos financieros repercuten en el margen de beneficio neto y por lógica, también en el margen de utilidad, por ello es que en este período se registran los porcentajes más bajos de estos márgenes con respecto a las ventas, son menores por decimales incluso que los del año 4 en el que se logran menores ventas, esto debido a que en el último año los gastos financieros son considerablemente bajos gracias al manejo de la deuda en los años anteriores además de que el valor de los activos fijos se ha reducido según lo registrado en libros.

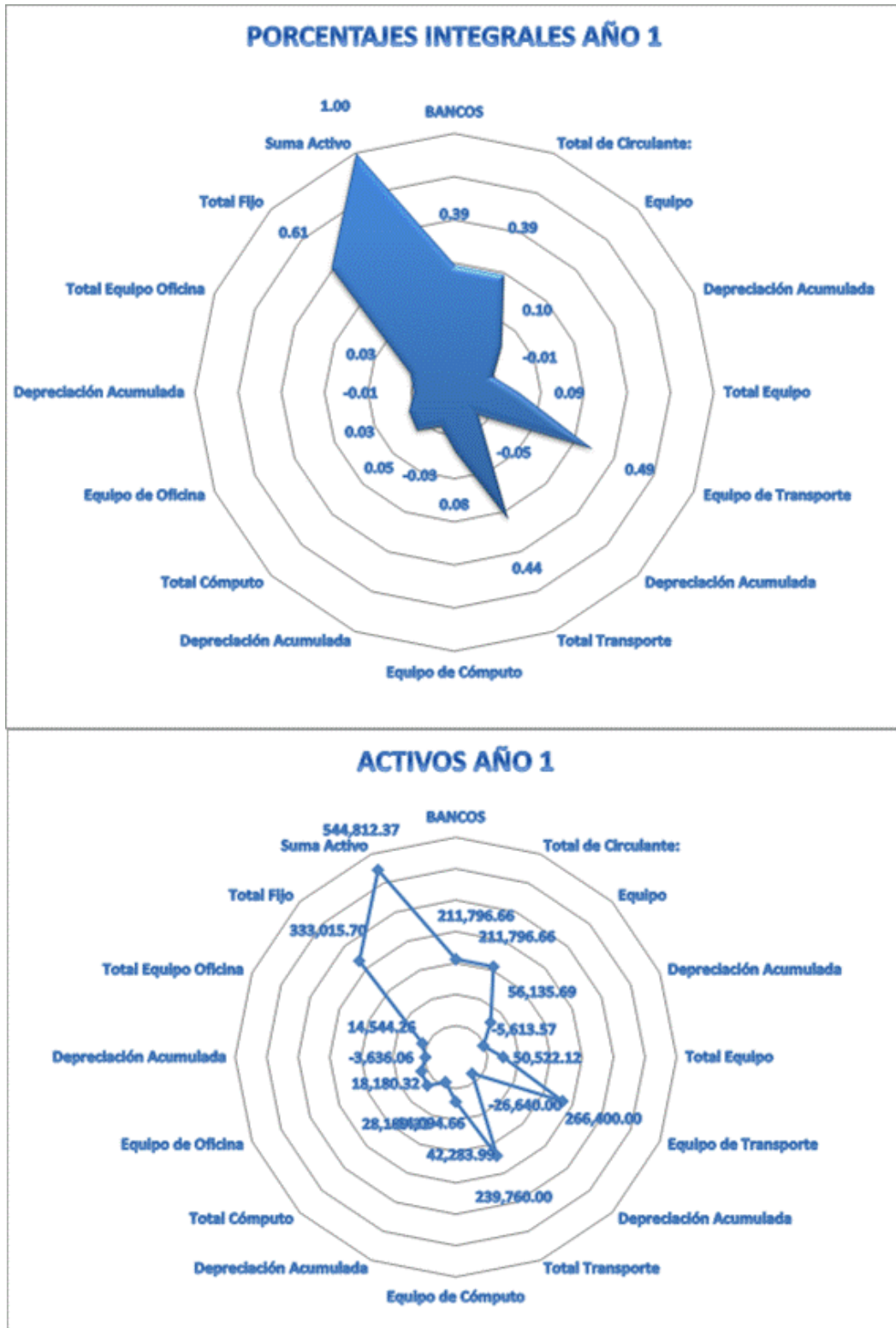
Figura 5.58. Eficiencia



Fuente: Elaboración propia.

En la razón de eficiencia relacionada a las ventas y los costos fijos, es verificable que el comportamiento de las ventas permite generar un margen significativo para cubrir los costos fijos, en el cuarto año se muestra un incremento en estos costes en cuanto al porcentaje respecto a las ventas, lo cual se debe al decremento de estas en relación a períodos anteriores, este suceso requiere de atención aunque no es considerado un indicio de posibles riesgos financieros a corto y largo plazo debido a que ya no se tienen deudas y las inversiones futuras serían substancialmente menores en comparación con la inversión inicial.

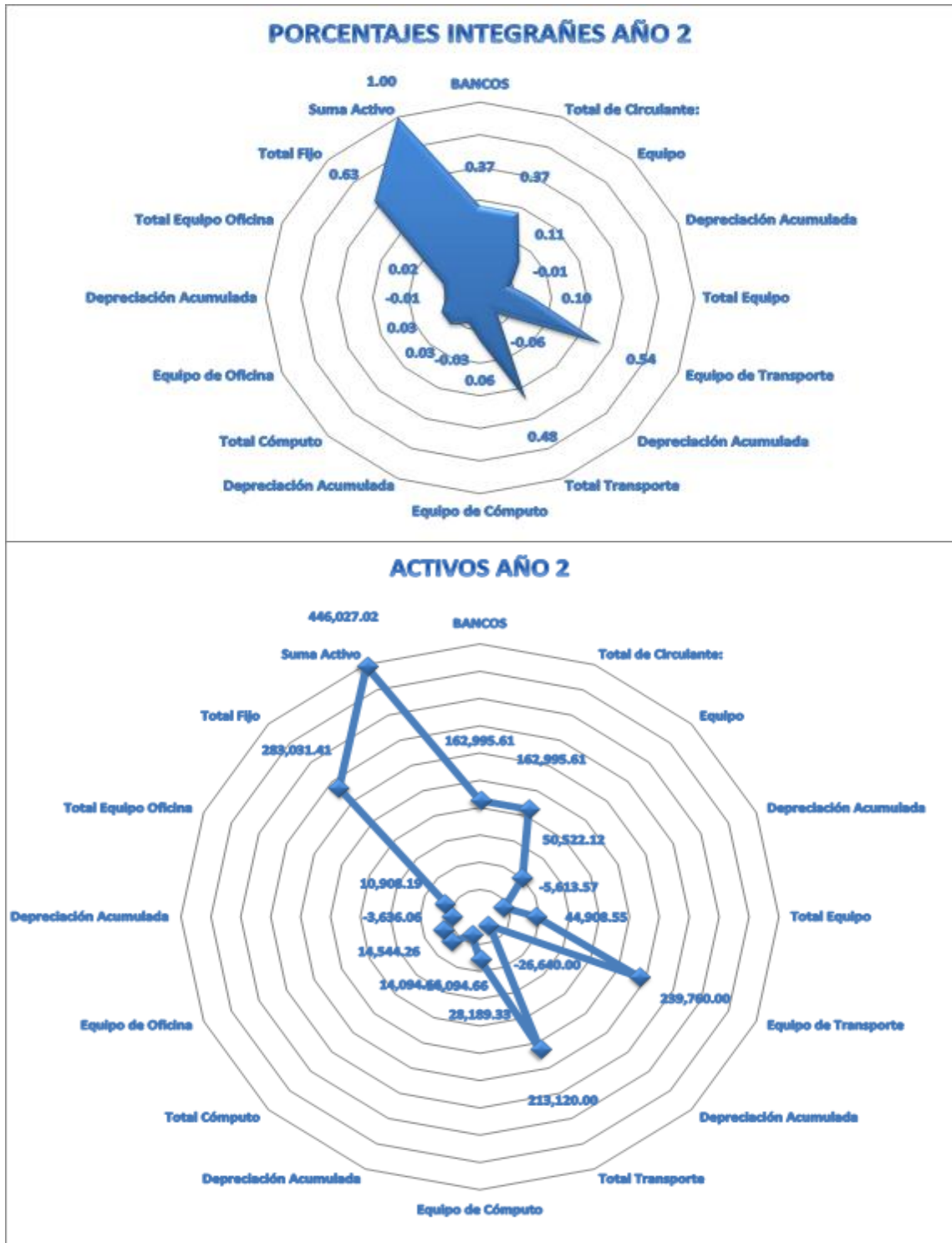
Figura 5.59. Porcentajes integrales año 1. Cuentas de activos



Fuente: Elaboración propia.

En el año 1 el total de activos se compone al igual que en los siguientes años únicamente por activos fijos y circulantes, estos últimos sólo los integra la cuenta de bancos por tal motivo, se considera que aunque los activos fijos representen el 61% del total del activo en este año y estos estén financiados con dinero proveniente de un acreedor. El hecho de que los flujos de efectivos cubran de manera satisfactoria el primer pago anual y como resultado en la cuenta de bancos se registre un monto de \$211,796.66 hace notar que el comportamiento de los activos es adecuado.

Figura 5.60. Porcentajes integrales año 2. Cuentas de activos

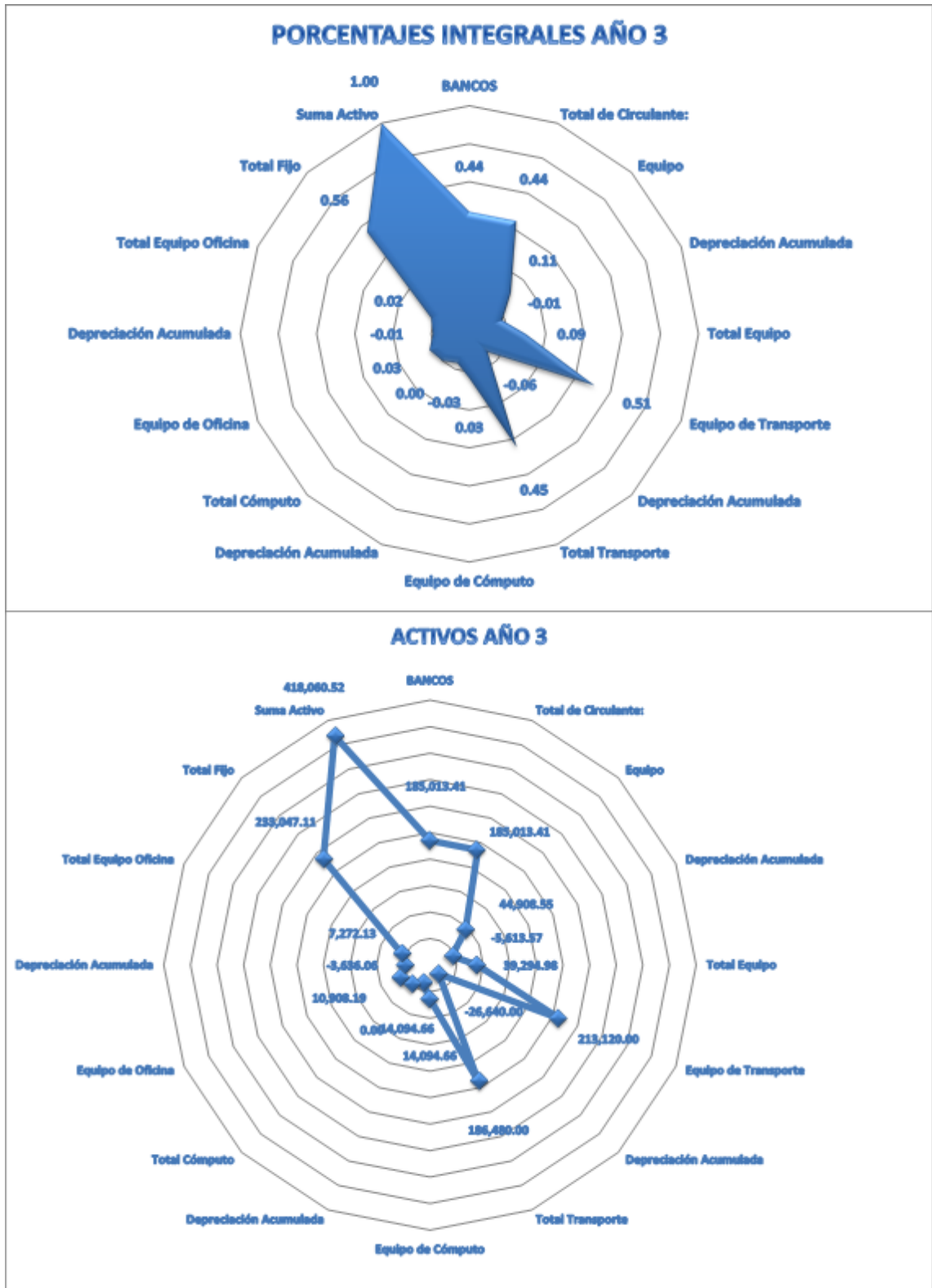


Fuente: Elaboración propia.

El 37% que representa la cuenta de activo circulante con respecto al total de los

activos se encuentra dentro de lo esperado al ser idóneos los flujos de efectivo generados para cubrir los pasivos a corto plazo y obtener índices de liquidez que ratifiquen esta afirmación.

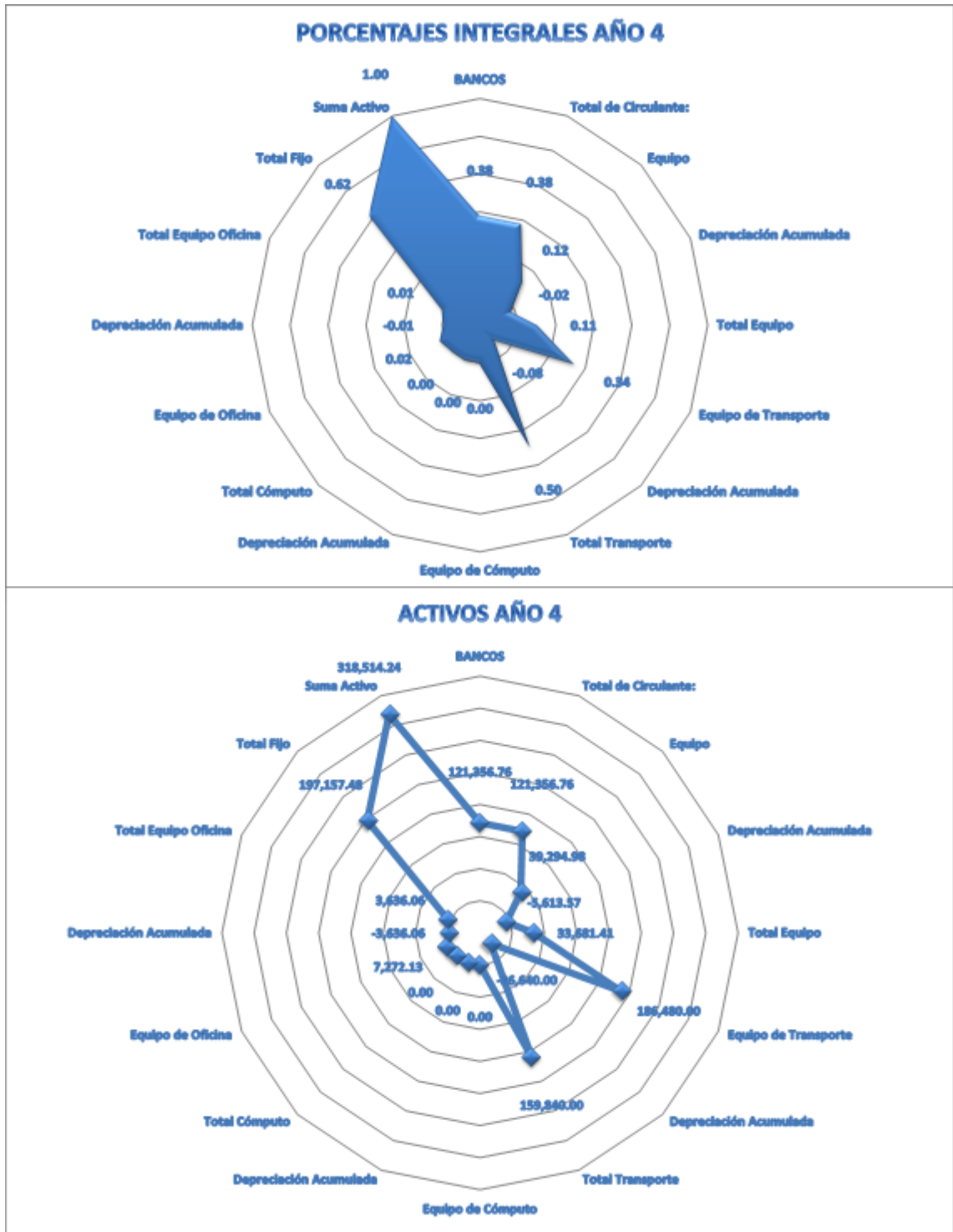
Figura 5.61. Porcentajes integrales año 3. Cuentas de activos



Fuente: Elaboración propia.

En el año 3 el 44% del activo es representado por activo circulante, debido a que las altas ventas registradas en este período generaron un flujo de efectivo abundante capaz de lograr que la cuenta de bancos haga que el pasivo fijo sólo abarque el 56%.

Figura 5.62. Porcentajes integrales año 4. Cuentas de activos

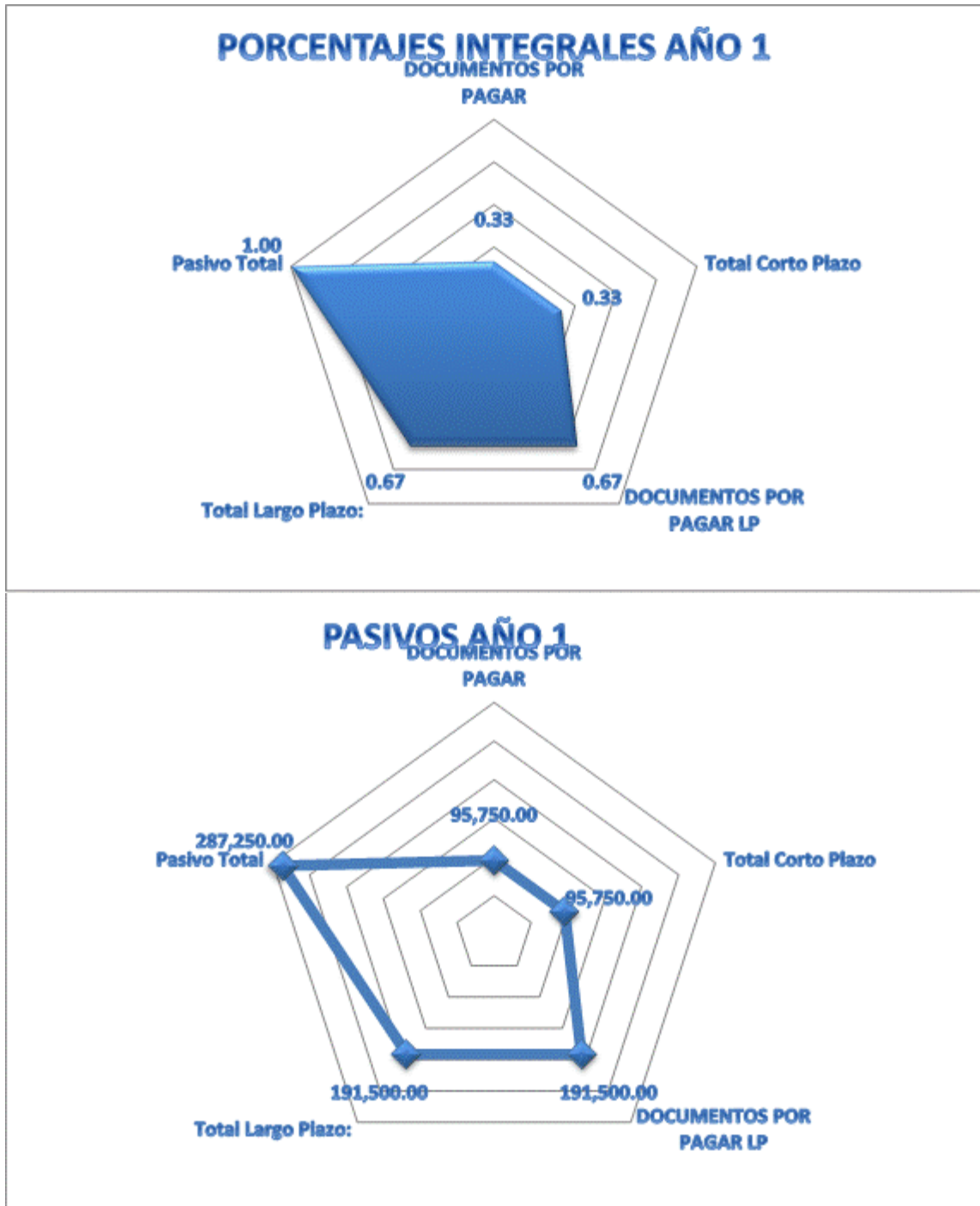


Fuente: Elaboración propia.

El motivo por el cual pese a no tener valor en libros los activos fijos pertenecientes al

equipo de computo el valor de los activos fijos totales representa el 62% y el valor del activo circulante únicamente el 38% se debe fundamentalmente a que los ingresos obtenidos por venta en este período son menores a los anteriores, no obstante, este suceso no es motivo de alarma debido a que los flujos de efectivo registrados fueron suficientes para liquidar el último pago acordado con la entidad bancaria, un objetivo primordial era finiquitar el compromiso con el acreedor, el cual se contrajo para adquirir los activos necesarios para operar.

Figura 5.63. Porcentajes integrales año 1. Cuentas de pasivos

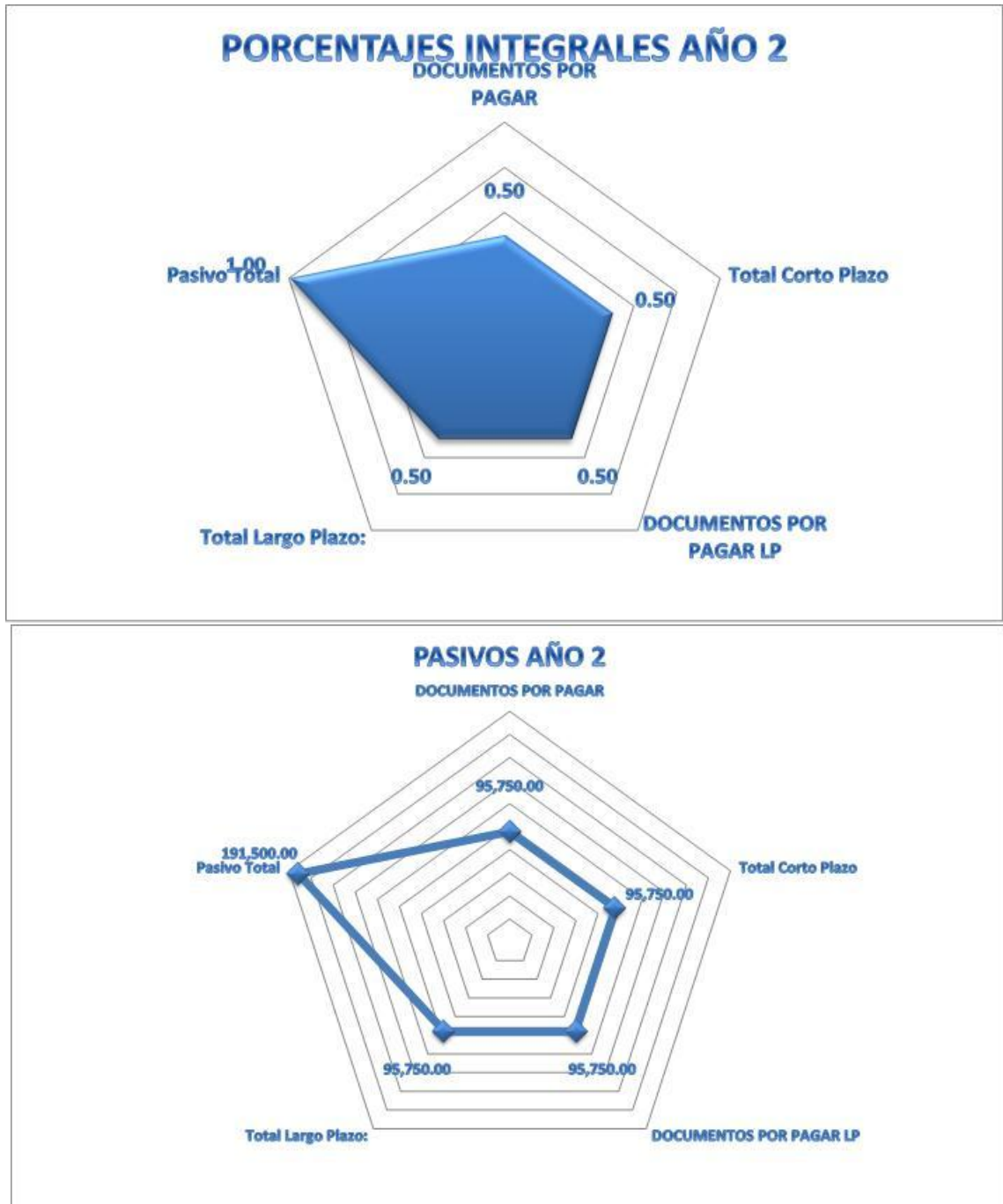


Fuente: Elaboración propia.

La repartición de los pasivos totales de la empresa únicamente consideran las cuentas que emanan del crédito bancario solicitado para cubrir la inversión en los activos totales.

Por tal motivo al concluir el año 1 ya se ha realizado un pago por \$95,750.00 y por ende en el pasivo a corto plazo se registra un monto idéntico. Resta por pagar una cifra de \$191,500.00 que hasta el momento representa el 67% de la deuda total, este porcentaje de deuda a largo plazo en este año es mayor al porcentaje de participación que tiene el capital social, por ahora hay mayor presencia de terceros que de los socios en la empresa. No es señal de riesgo porque así estaba planificado al contraer el adeudo con la institución bancaria. Si hay que dar el seguimiento correcto a los diversos indicadores financieros para que se concluya el pago en el plazo especificado de 4 años y no se generen problemas en la liquides y mayores gastos financieros.

Figura 5.64. Cuentas de pasivo. Porcentajes integrales año 2

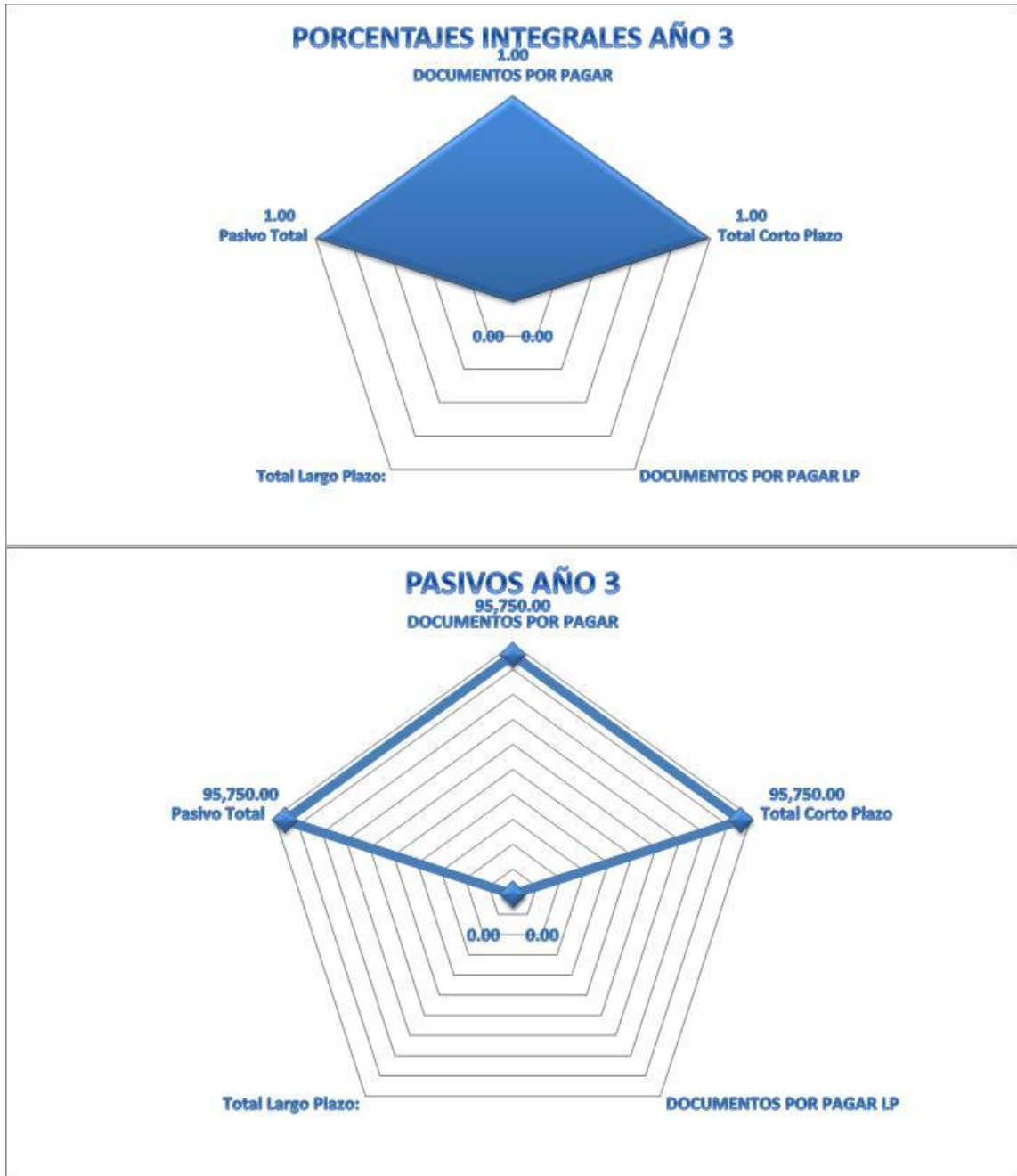


Fuente: Elaboración propia.

Al finalizar el año 2 se visualiza que es idéntica la cantidad a pagar en pasivo a corto y largo plazo. Se divide el total de pasivos en estas cuentas otorgando un 50% a cada uno.

Tal resultado hace notar que la deuda se ha liquidado conforme a lo pactado con la entidad bancaria y resta la mitad del crédito por saldar.

Figura 5.65. Cuentas de pasivo. Porcentajes integrales año 3

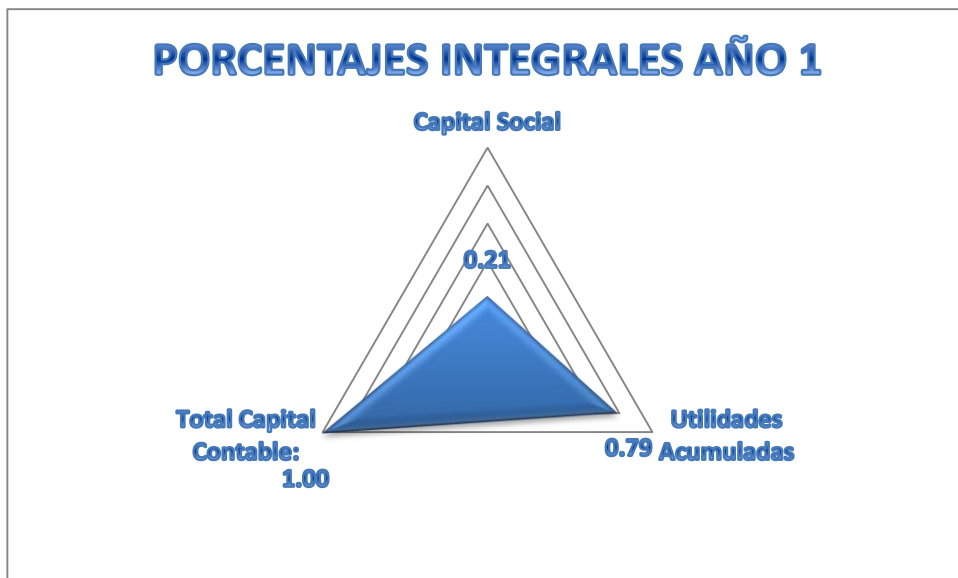


Fuente: Elaboración propia.

Los porcentajes integrales del año 3 en el rubro de pasivos hacen ostensible de

considerar la composición de la deuda a largo y corto plazo. Porque resulta por demás interesante que únicamente hay una deuda pendiente por finiquitar que es de \$95,750.00 que se registra como pasivo a corto plazo. Este motivo justifica que el desempeño de las acciones financieras han sido las indispensables para el tratamiento de los pasivos, esta afirmación se evidencia en que el monto de deuda a largo plazo es de \$0.0 y por tal razón ya no hay pasivos en el año 4.

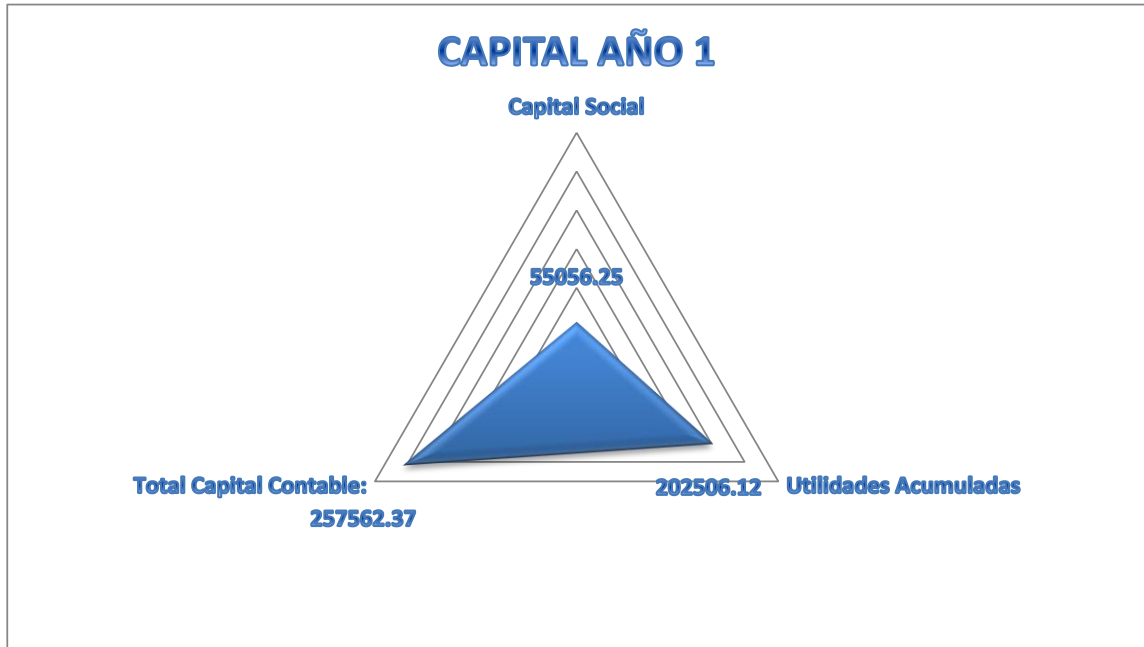
Figura 5.66. Porcentajes integrales año 1. Cuentas de capital



Fuente: Elaboración propia.

Para emitir un juicio concreto sobre la situación del capital contable total en el año 1, se debe verificar el origen de los porcentajes que pertenecen al capital social y a las utilidades acumuladas, 21% y 79% respectivamente. Las utilidades acumuladas provienen de los ingresos operativos después de impuestos, los cuales son los esperados para ser el primer año de la empresa. El porcentaje equivalente al capital social es óptimo si se considera que restan 3 pagos por efectuar y únicamente se ha realizado una erogación por el concepto de deuda.

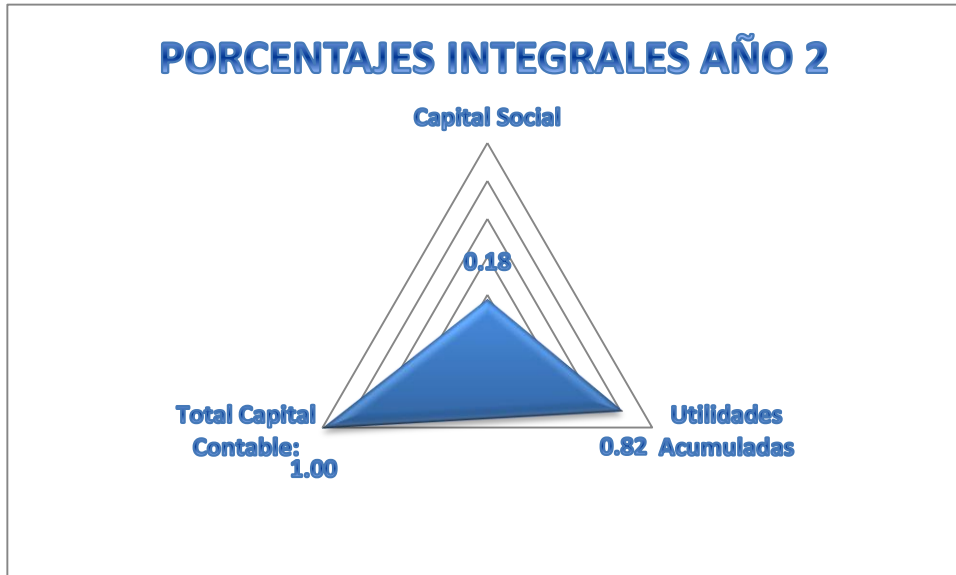
Figura 5.67. Montos de cuentas de capital para porcentajes integrales año 1



Fuente: Elaboración propia.

Los \$55,056.25 que integran el capital social son una cantidad que mantiene a la empresa en una situación de ser capaz de posicionarse en un trayecto ideal para continuar trabajando al quedar de manifiesto la participación de terceros y de los socios en la organización. El monto que corresponde a los acreedores asciende a \$287,250.00, el porque se dice que es correcta tal situación se debe a que se han originado los suficientes flujos de efectivo como para liquidar adecuadamente el compromiso a corto plazo en este año.

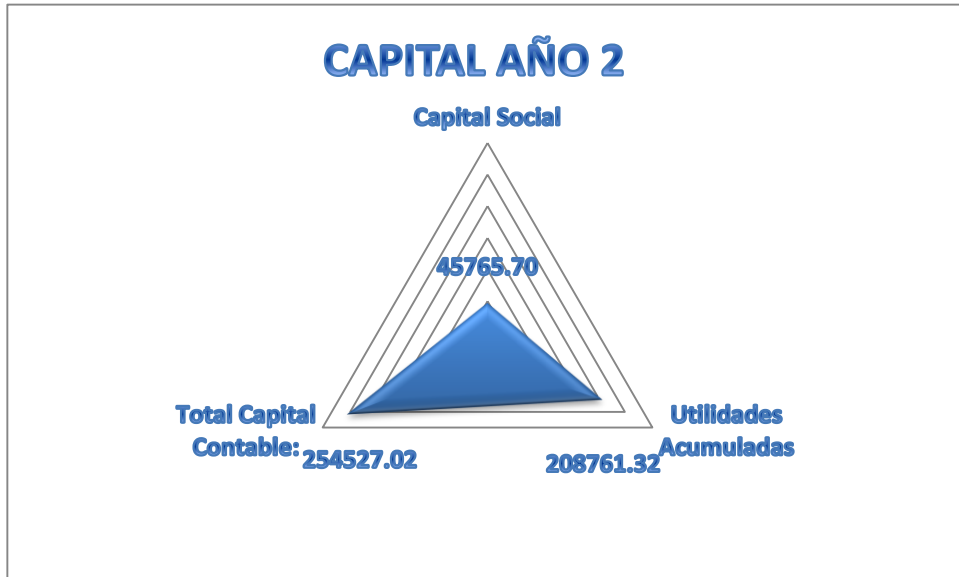
Figura 5.68. Porcentajes integrales año 2. Cuentas de capital



Fuente: Elaboración propia.

El capital social es de 18% del total del rubro de capital contable, aún los pasivos son mayores al capital en este año, se vigila esta situación pero no es signo de alerta, por el contrario el que los pasivos totales asciendan a \$191,500.00 significa que se están realizando las actividades conforme a lo planificado. Ya que restan por pagar \$95,750 por motivo de deuda a corto plazo y un monto igual por largo plazo, de continuar así, en el año 4 la deuda se salda por tal motivo la participación de los socios en la empresa es la secuela del trabajo correctamente proyectado.

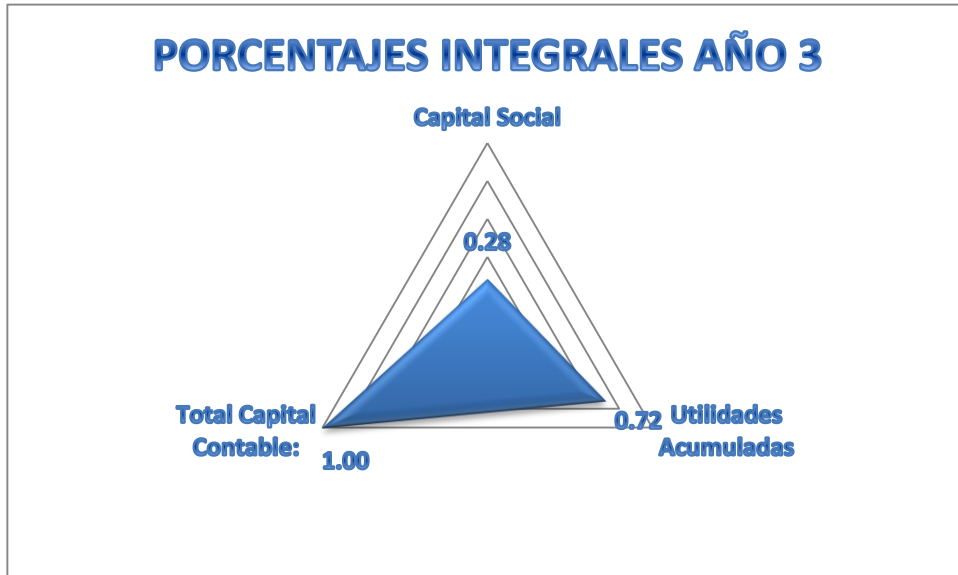
Figura 5.69. Montos de cuentas de capital para porcentajes integrales año 2



Fuente: Elaboración propia.

En el año 2 el monto del capital social es de \$45,765.70, tal cifra es la que se tenía planeada con respecto de los pasivos contraídos, la deuda correspondiente a este período se cubrió satisfactoriamente por las ventas conseguidas y los flujos de efectivo logrados que son suficientes por otros factores además del nivel de ventas, aunado a este punto también el correcto manejo de activos, no únicamente en el transcurso de los dos años que han transcurrido sino en la inversión que se hizo, los activos por los cuales se contrajo la deuda han justificado su adquisición en cuanto a la generación de rentabilidad que de ellos se esperaba.

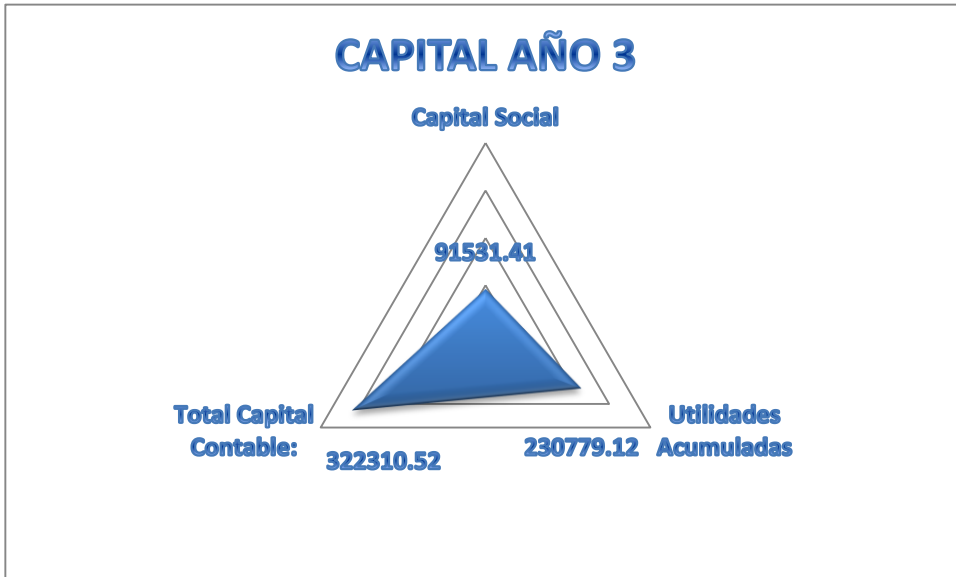
Figura 5.70. Porcentajes integrales año 3. Cuentas de capital



Fuente: Elaboración propia.

El capital social exclusivamente cubre el 28% del capital contable total, este resultado demuestra de una manera categórica que las utilidades acumuladas correspondientes a este año son óptimas, las utilidades operativas después de impuestos muestran un comportamiento adecuado de los gastos financieros y los costos aunado al monto logrado en ventas que es el máximo alcanzado en el período de cuatro años, la suma total de ingresos por ventas fueron de \$746,500.00 para el año 3.

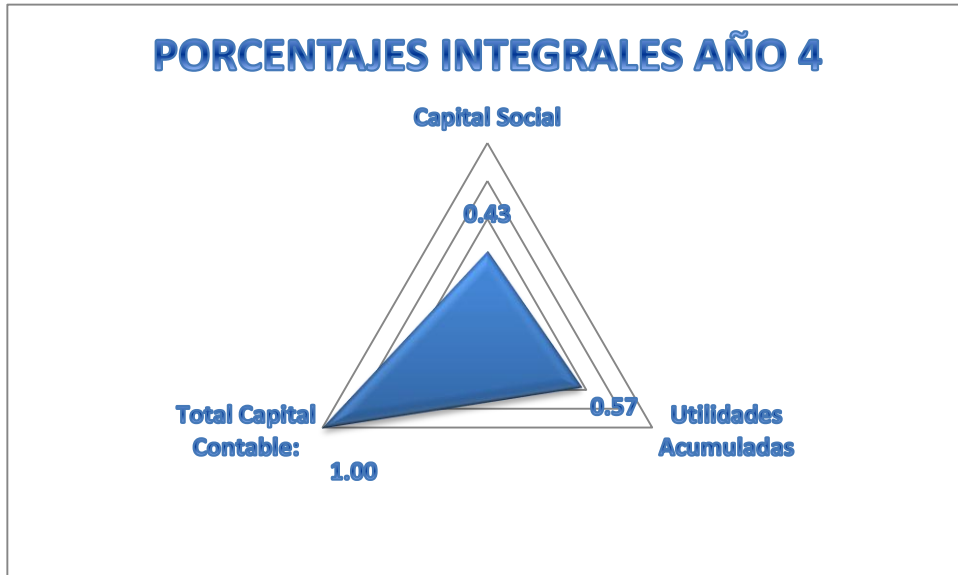
Figura 5.71. Montos de cuentas de capital para porcentajes integrales año 3



Fuente: Elaboración propia.

El total de capital contable corresponde a \$322,310.52, de los cuales sólo \$91,531.00 pertenecen al capital social, este monto en apariencia es bajo con respecto al total de capital y haría suponer que la participación de terceros en la empresa es mayor que la de los socios, no es así, por el contrario el monto que corresponde al capital social es suficiente y conveniente. La justificación para realizar esta afirmación es que las operaciones financieras realizadas hacen que en este período únicamente se tenga que pagar el último año de la deuda que se contrajo con la entidad bancaria y por tal motivo en este período ya no se tienen pasivos a largo plazo. El hecho de llevar un correcto manejo de los pasivos hasta este lapso de tiempo también repercute de manera favorable en el control de los gastos financieros que emanan de este compromiso. Por ello es que los ingresos operativos después de impuestos son de \$230,779.12, monto que resulta elevado no exclusivamente debido al correcto desempeño de las acciones financieras, sino al nivel de ventas obtenido en el año.

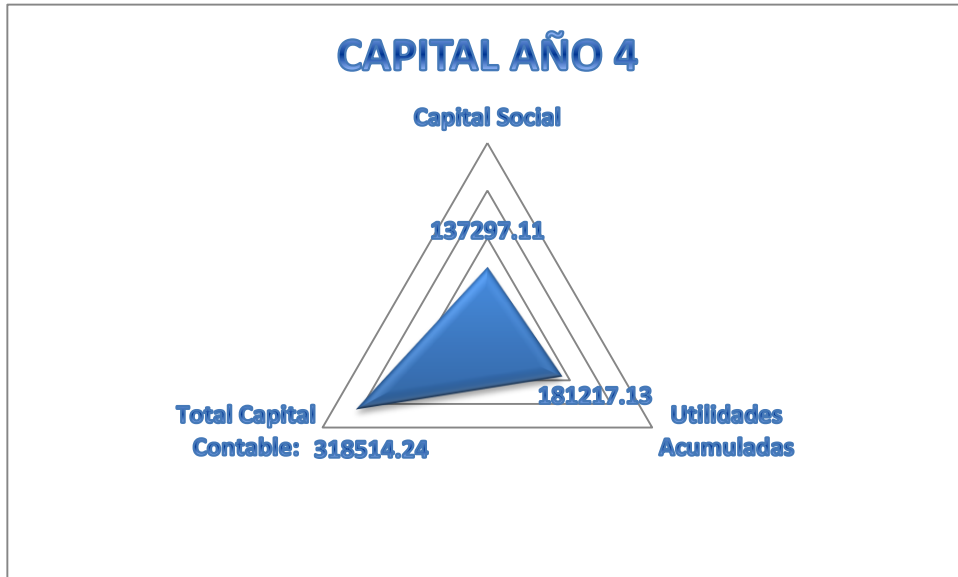
Figura 5.72. Porcentajes integrales año 4. Cuentas de capital



Fuente: Elaboración propia.

A manera de resultado se puede observar que en los porcentajes integrales del año 4 en cuanto a los rubros que integran el capital contable, se manifiesta que las utilidades acumuladas conforman únicamente el 43% del total y el 57% restante corresponde al capital social. Esta última cuenta es mayor en porcentaje al obtenido en los años anteriores, este fenómeno acontece en el año 4 debido a que ya no hay aportación por parte de terceros en este período y únicamente hay presencia de capital de los propietarios del negocio.

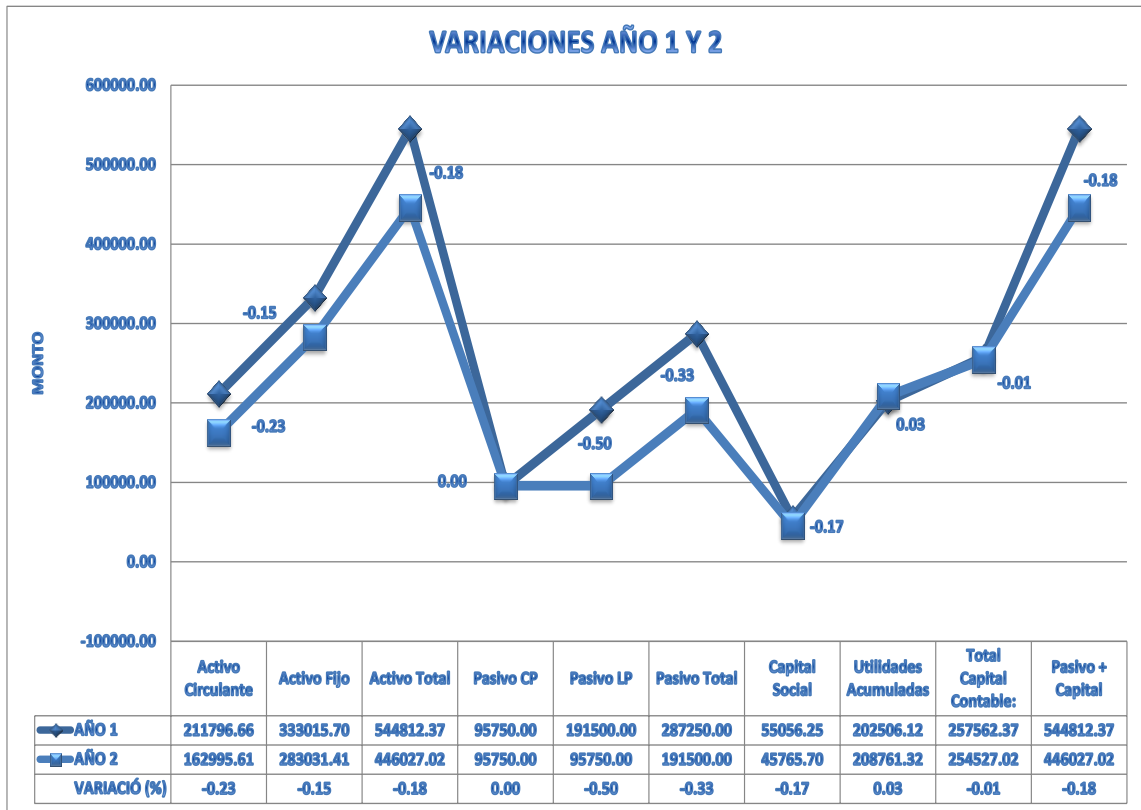
Figura 5.73. Montos de cuentas de capital para porcentajes integrales año 4



Fuente: Elaboración propia.

Verificando los datos obtenidos de los montos que originan los porcentajes integrales, resulta notorio que la cantidad monetaria de \$181,217.13 correspondiente a las utilidades acumuladas es adecuada si se considera que el pago de la deuda se liquidó satisfactoriamente en este año, pese a cubrir el 57% del capital contable total, tal cantidad monetaria es suficiente pero no representa un margen mayor por el hecho de que el préstamo se haya finiquitado y no haya presencia de terceros en la empresa. Este punto afecta de manera positiva al negocio, la razón es debido a los menores ingresos en las ventas realizadas en el paquete “B”, el cual genera los mayores beneficios pese a no poseer el mayor porcentaje de contribución marginal.

Figura 5.74. Variaciones balance general. Años 1 y 2



Fuente: Elaboración propia.

En este análisis comparativo se observa como acontece la variación en los rubros del estado de posición financiera en los dos primeros períodos. Resulta interesante que desde el inicio del proyecto se visualiza la manera correcta en la cual se planificó el manejo de las cuentas de pasivo tanto a corto como largo plazo. En el año 1 se tiene como pasivo a corto plazo el monto de \$95,750.00 y en largo plazo la cantidad monetaria de \$191,500.00 para el segundo año se ratifica lo mencionado anteriormente sobre la manera en que se realizó la planificación para el control de la deuda. La cifra de \$95,750.00 que integra la cuenta de pasivo a corto plazo es la misma que la que conforma la cuenta de este mismo concepto pero a largo plazo, lo que demuestra tajantemente que el crédito bancario se está liquidando de forma adecuada lo que permite que haya menor participación de terceros en

la empresa con el transcurso del tiempo, además de que se está evitando caer en inmovilización de medios al no tener cuentas por cobrar y finiquitar puntualmente las cuentas por pagar.

Figura 5.75. Variaciones balance general. Años 2 Y 3



Fuente: Elaboración propia.

La disminución en el monto del valor total de los activos fijos del año 2 al año 3 en un 18% es una muestra del correcto manejo de los activos tangibles, también ejemplifica de manera contundente que la inversión en este tipo de bienes fue la correcta y que no resultó por encima de los requerimientos del proyecto por tal motivo la rentabilidad del negocio es adecuada y la utilidad en operación no sufre afecciones que pongan en riesgo la obtención de flujos de efectivo necesarios. El hecho de que haya un incremento correspondiente al 14% en el activo circulante entre el año 2 y el 3 es motivado por la mayor cantidad registrada en ventas en el año 3, por ello los flujos de efectivo que integran

la cuenta de bancos, única de activo circulante. Refleja un acrecentamiento en el período 3, cabe mencionar que en ambos períodos al flujo de efectivo se le resta el pago correspondiente al crédito bancario el cual para los dos años es de \$95,750.00 por tal motivo en el año 3 ya no hay pasivo a largo plazo. Este hecho revalida el apropiado trato de los pasivos que se tuvo desde el inicio de la deuda para realizar la inversión en activos tangibles.

Figura 5.76. Variaciones balance general. Años 3 Y 4

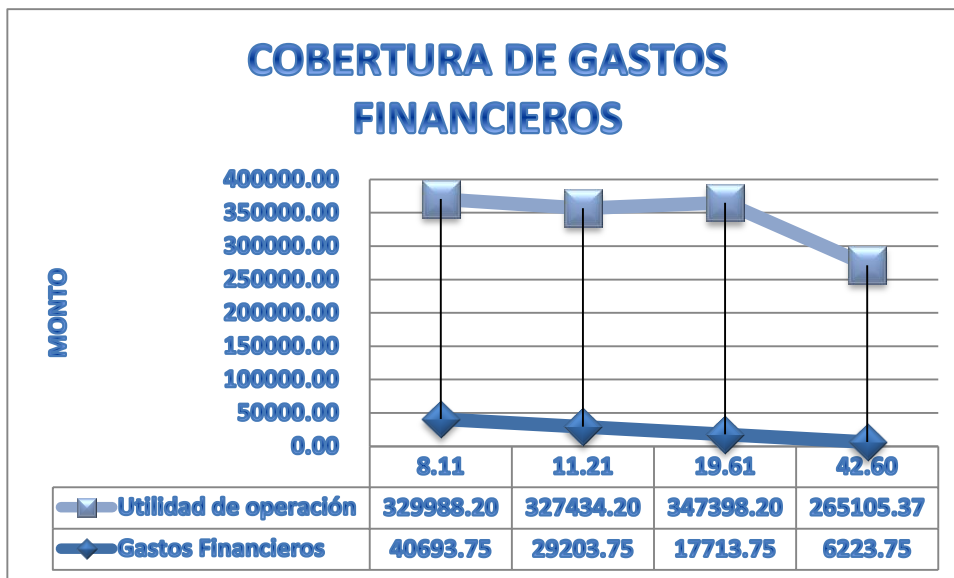


Fuente: Elaboración propia.

La disminución de la deuda en un 100% del año 3 al 4 corrobora la planeación apropiada en cuanto a la manera de dar seguimiento a la deuda contraída. El costo financiero de la misma pactado al 12% fue el conveniente, se logró claudicar el compromiso con la entidad bancaria en el plazo acordado, lo cual ante el decremento de

los activos circulantes en un 34% hace que no se vea mermada la liquidez de la empresa. La disminución de los activos a corto plazo en el año 4 se suscitó primordialmente porque se vendieron una menor cantidad de paquetes “B” que en los años anteriores y la distancia entre los flujos de efectivo entre estos dos años es mayor que si se compara con cualquiera de los dos primeros años porque en el período 3 la venta de este mismo paquete fue abundante.

Figura 5.77. Cobertura de gastos financieros



Fuente: Elaboración propia.

La cobertura de gastos financieros es una muestra de como se liquida cabalmente la deuda contraída. Los flujos de efectivo contribuyen a finiquitar el compromiso adquirido en los plazos convenidos, no obstante el costo financiero de la misma también fue el adecuado. Un 12% representa una cantidad que la empresa es capaz de pagar con los ingresos generados. Además el monto que se solicitó como préstamo fue el indispensable para efectuar la inversión en los activos tangibles necesarios para operar. Los pagos oportunos anualmente hacen que el capital vaya disminuyendo paulatinamente, por tal

razón los intereses son menores con el paso del tiempo y las utilidades en operación que pese a ser menores en el año 4 que en el resto de los períodos, es en el último año cuando hay mayor factibilidad de cubrir los gastos financieros, debido a que el monto de los intereses totales se reduce considerablemente.

5.2. Aportaciones

En la actualidad prevalece el desconocimiento y la indisciplina financiera, las empresas pequeñas son aprisionadas por sus deudas que no consiguen sufragar o están malgastando sus recursos por haber irrumpido en actividades comerciales en contextos desfavorables. Los escasos conocimientos y mala administración de las finanzas al iniciar propósitos en esta área expone a las personas que emprenden proyectos destinados a la grabación de audio, por ello en esta investigación se explica detalladamente principios de cómo funcionan las herramientas financieras y aborda desde cómo controlar el presupuesto, hasta temas de impuestos, crédito e inversiones, pero va paso por paso. Con el fin de que el lector no llegué al piso más alto sin antes haber pasado por los cimientos.

Primero hay que tener una reserva de emergencia, reconocer los gastos, asumir deudas que se puedan mantener bajo control, puntos de vital relevancia se acotan en esta investigación. De todos los problemas que puedan tener las personas que aunque posean los conocimientos, habilidades y experiencia requeridos en este ámbito, se encuentran las dificultades financieras, el principal fallo que hay en este aspecto, es que no hay orden, por tal motivo no existe la administración. Al no haber orden, no hay conocimiento y a consecuencia de ello quien inicia se hace presa del que quiere obtener ventaja. Es de vital importancia comprender que en la industria hay necesidades ilimitadas y recursos escasos. Por lo tanto hay que anticipar y establecer prioridades, no se es posible tener todo a la misma vez. Es importante conocer principalmente todos los pasos necesarios para que una

empresa genere riqueza. En esta investigación se aporta un manual de cómo funcionan y se aplican las herramientas financieras para la programación de actividades y decisiones financieras para quien no tiene la preparación y por lo tanto no sabe discernir entre la información que recibe y debe saber cuál es relevante y de que forma analizar esos datos. En cada una de las tablas que integran el modelo financiero se logra dar a la gente que no es experta en finanzas y se interesa por ingresar a este sector el poder para administrar el dinero. Esta investigación involucra diversos conceptos necesarios y se muestra de forma amigable para lograr que la gente sea más receptiva a estos conocimientos. Haciendo notar que no se requieren sumas de dinero imposibles de tener para iniciar, ya que sino se es lo suficientemente apto para administrar “el cambio” que se recibe por alguna transacción personal en nuestra vida cotidiana, con menor razón se tendrá la capacidad de gestionar negocios que estén inmiscuidos en decisiones financieras con montos de gran magnitud.

5.3. Recomendaciones

La presente investigación ha concluido y para efectos de la misma, se considera que los objetivos primordiales que motivaron su elaboración han sido cumplidos adecuada e íntegramente y por ende, se procede a efectuar las recomendaciones pertinentes con el fin de orientar a los individuos que en ocasiones posteriores se interesen en el tema y busquen nuevas maneras para ampliar los conocimientos al respecto, emprendiendo mejoras en las formas de proceder con la finalidad de obtener conclusiones y resultados de un alcance con mayor trascendencia y profundidad.

Se sugiere contemplar un plan de medios tanto escritos como audiovisuales para la promoción del artista. Se hace hincapié en la notoriedad que posee un medio de difusión como la internet además de la radio y televisión, por ello se sugiere que dentro del plan de

medios para la publicidad del artista se tomen en consideración para una mejor colocación del producto en el mercado.

Figura 5.78. Ejecución de solo



Fuente: Bienviviendo con Amelia (2012).

Figura 5.79. Entrevista en televisión



Fuente: Bienviviendo con Amelia (2011).

Figura 5.80. Presentación de mi primer corte de difusión “Carta”



Fuente: Bienviviendo con Amelia (2010).

Figura 5.81. Sesión instrumental



Fuente: Radio UAQ, “La Puertita” (2011).

Figura 5.82. Entrevista



Fuente: Radio UAQ, “El Limbo” (2011).

Figura 5.83. Grabación de entrevista



Fuente: Radio Coctel, EXA FM 95.5 la primera en éxitos POP (2009).

Figura 5.84. En circuito cerrado de televisión



Fuente: Programa “Bocetos: Representando obras de vida”, UAQ (2012).

Figura 5.85. Entrevista en la UAQ



Fuente: Programa “Bocetos: Representando obras de vida”, UAQ (2011).

Figura 5.86. Entrevista, en la UAQ



Fuente: Programa “Bocetos: Representando obras de vida”, UAQ (2012).

Figura 5.87. Entrevista con Ana Luisa Garcidueñas



Fuente: Programa “Bocetos: Representando obras de vida”, UAQ (2012).

Figura 5.88. Conversación



Fuente: Programa “Bocetos: Representando obras de vida”, UAQ (2012).

Figura 5.89. Entrevista con la Dra. Rebeca del Rocío Peniche Vera



Fuente: Programa “Bocetos: Representando obras de vida”, UAQ (2012).

Figura 5.90. Entrevista con la Dra. Oliva Solís Hernández



Fuente: Programa “Bocetos: Representando obras de vida”, UAQ (2012).

Figura 5.91. Entrevista con la Psic. Leticia de Fátima Mendicoa



Fuente: Programa “Bocetos: Representando obras de vida”, UAQ (2012).

Figura 5.92. En TV de la UAQ



Fuente: Programa “Bocetos: Representando obras de vida”, UAQ (2012).

Figura 5.93. Televisión, en la UAQ



Fuente: Programa “Bocetos: Representando obras de vida”, UAQ (2012).

Figura 5.94. Siendo entrevistado



Fuente: Bienviviendo con Amelia (2012).

Figura 5.95. Dirigiéndome al respetable



Fuente: Bienviviendo con Amelia (2012).

Figura 5.96. En la previa



Fuente: Bienviviendo con Amelia (2012).

Figura 5.97. Riff



Fuente: Bienviviendo con Amelia (2010).

Figura 5.98. En cabina de Radio UAQ



Fuente: Radio UAQ, programa “La Puertita” (2011).

Figura 5.99. Disco



Fuente: Radio UAQ, programa “La Puertita” (2011).

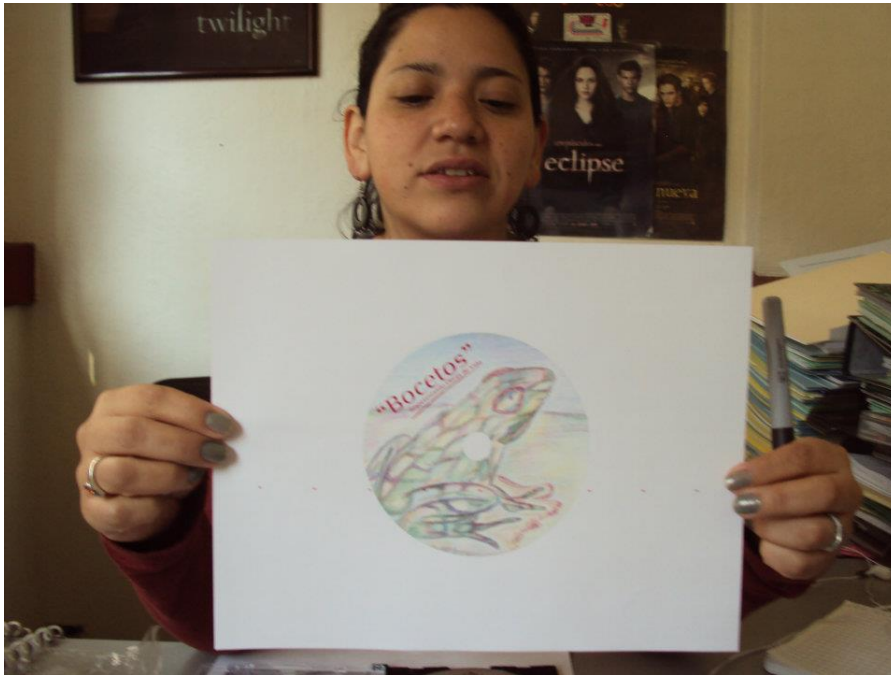
Es de suma relevancia que el artista también cuente con un programa de presentaciones tanto para recibir ingresos por la venta de discos durante la gira como para obtener ganancias extras por las actuaciones en vivo. Y que los materiales discográficos no sean duplicados ni copiados, los tirajes deben ser realizados en maquila profesional. El proceso de grabación, mezcla y masterización se tienen que efectuar en estudios de grabación profesionales que cuenten con el equipo específico y, de preferencia, que también tengan nexos con la disquera y/o maquiladora que trabaja el artista.

Figura 5.100. Autorización de maquila



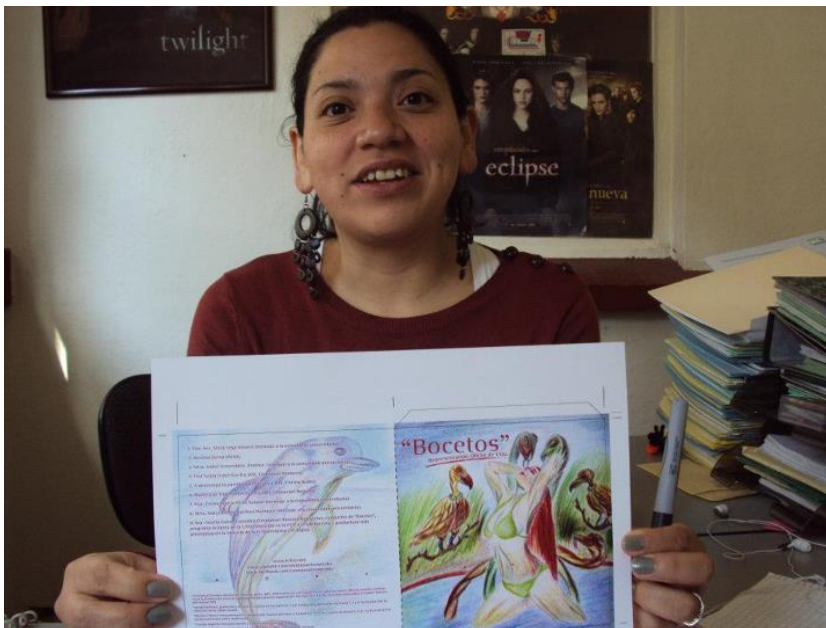
Fuente: Oficinas de PRODISC (2012).

Figura 5.101. Prueba de impresión



Fuente: Oficinas de PRODISC (2012).

Figura 5.102. Cara y contracara del empaque



Fuente: Oficinas de PRODISC (2012).

Figura 5.103. Discos en almacén

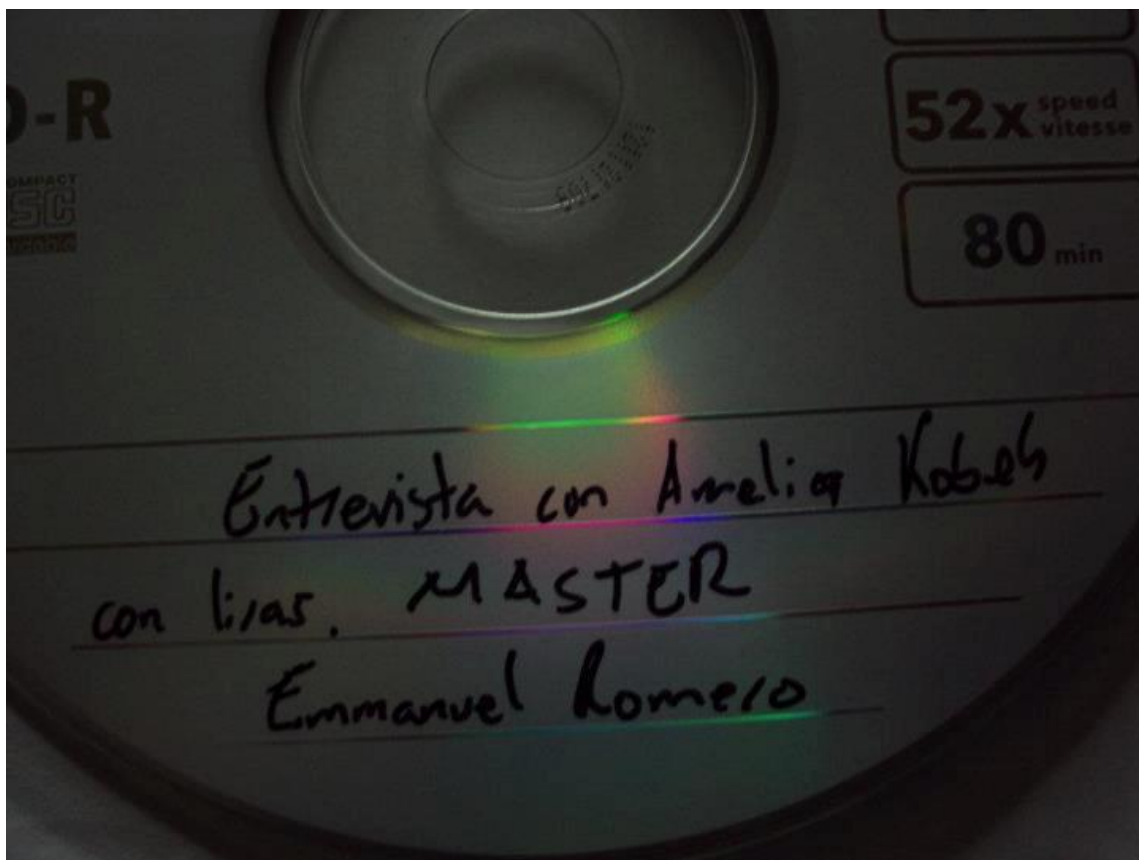


Fuente: PRODISC (2009).

Figura 5.104. Grabación de cuerdas



Fuente: Sonic Attack Studio (2012).

Figura 5.105. Master

Fuente: Sonic Attack Studio (2012).

De vital importancia resulta para el artista, ocuparse por ser un digno ejemplo para la sociedad, no únicamente para el rango de edad al cual se dirige, sino también por la niñez, que los infantes vean en él, una persona de bien que trabaja para optimar su entorno con el fin de brindarles un mejor desarrollo.

Figura 5.106. Reconocimiento



Fuente: Programa “Bocetos: Representando obras de vida” UAQ (2012).

Figura 5.107. Jimena



Fuente: Programa “Bocetos: Representando obras de vida” UAQ (2012).

Para fines promocionales se recomienda la utilización de accesorios adicionales como son playeras, calcomanías y otros medios similares que se emplean para cumplir este objetivo, estos artículos deben ser incluidos en los análisis financieros que tengan que utilizarse.

Figura 5.108. Playera para dama



Fuente: Bar “Why Not”, Celaya (2012).

Figura 5.109. Arte promocional



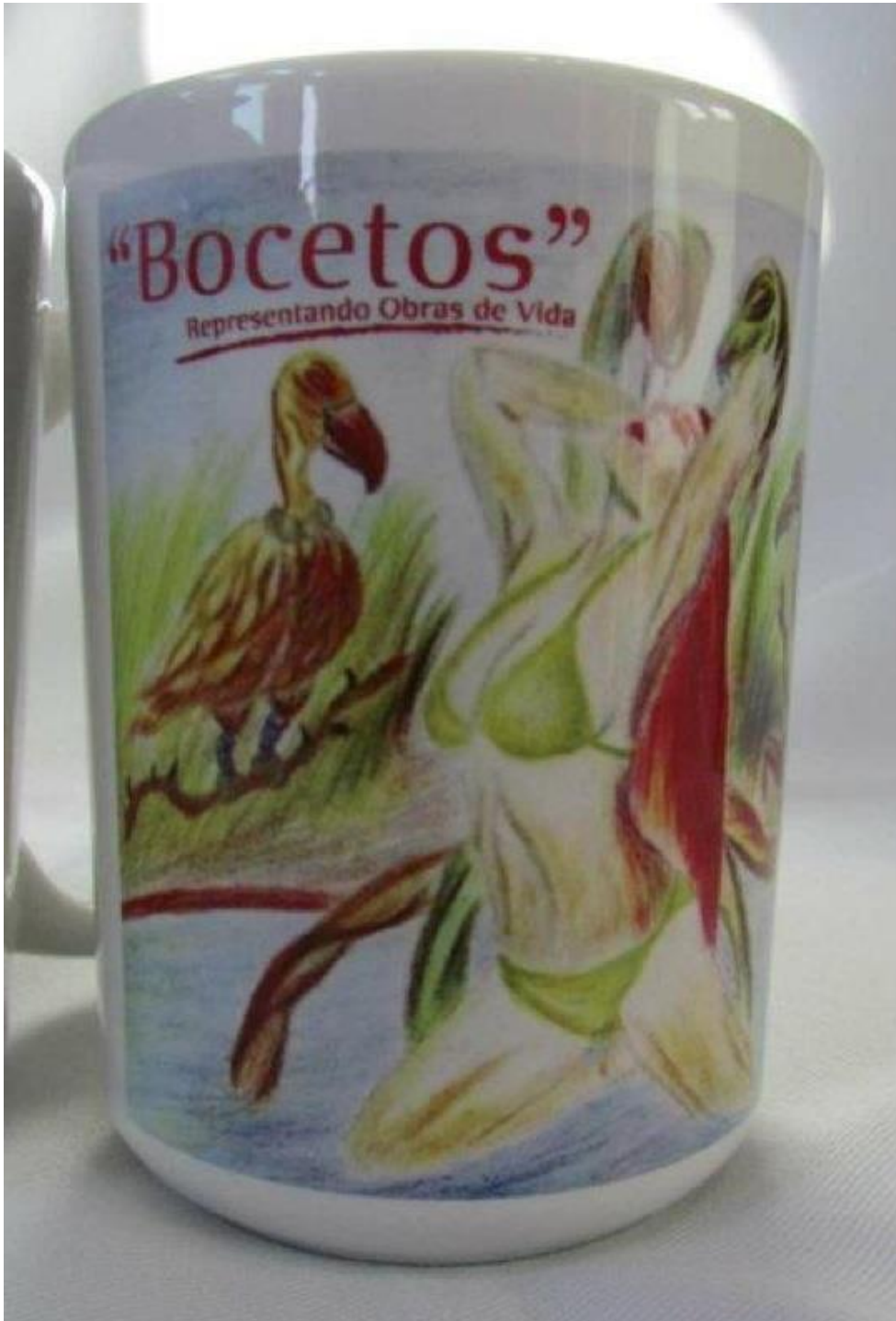
Fuente: *Bienviviendo con Amelia* (2012).

Figura 5.110. Arte pictórico



Fuente: *Bienviviendo con Amelia* (2011).

Figura 5.111. Tazas



Fuente: Programa "Bocetos: Representando obras de vida" UAQ (2012).

Figura 5.112. Stickers promocionales



Fuente: CD “A la medianoche” (2009).

Figura 5.113. Artículos promocionales



Fuente: CD “A la medianoche” (2009).

Figura 5.114. Ilustración



Fuente: CD “A la medianoche” (2009).

Figura 5.115. Cuadro



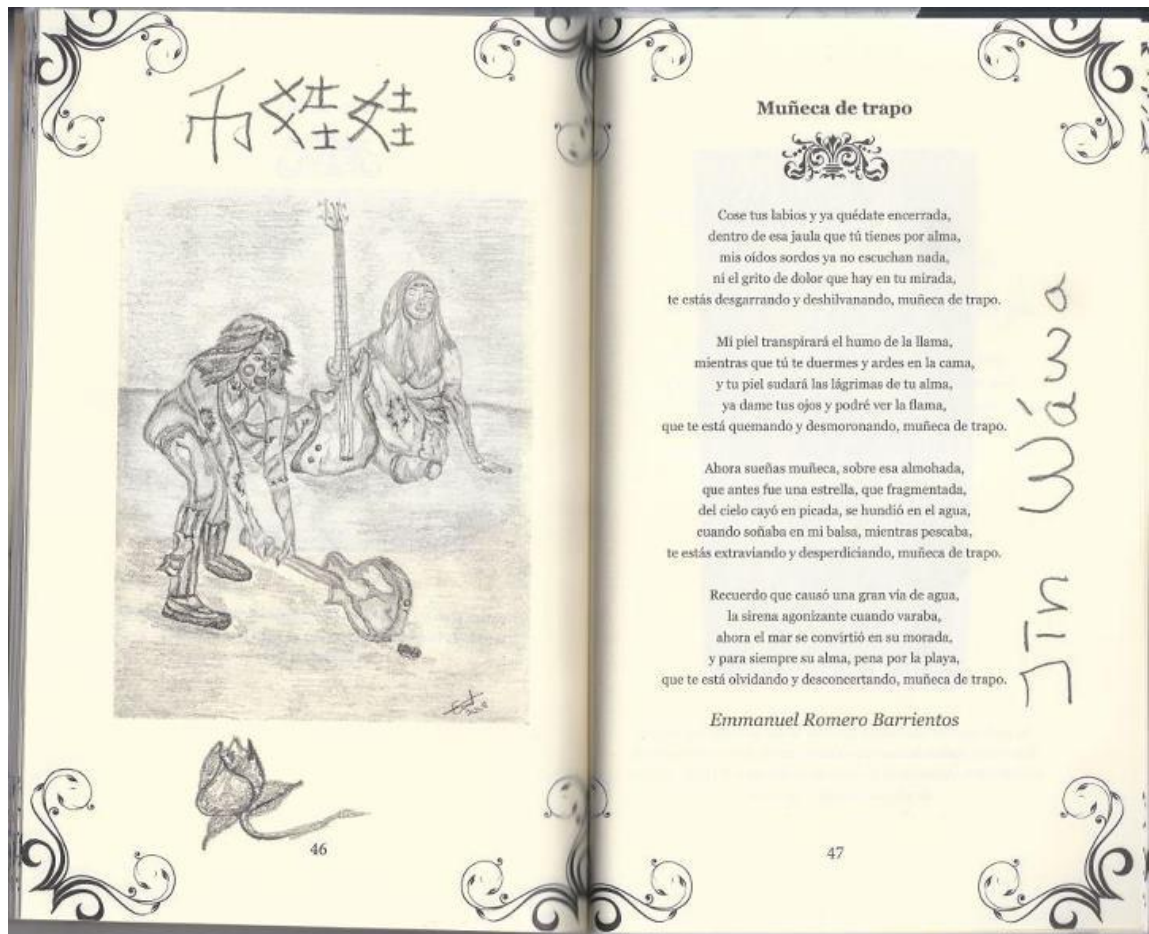
Fuente: CD “A la medianoche”, elaboración propia (2009).

Figura 5.116. Ilustraciones



Fuente: CD “A la medianoche”, elaboración propia (2009).

Figura 5.117. Ilustración en libro



Fuente: Colectivo FCA-UAQ (2011).

Debe ser indispensable el que el artista desarrolle las habilidades requeridas para desenvolverse en un escenario, las cualidades técnicas referentes a la expresión corporal, interpretación, dicción y volumen de voz, por citar algunos puntos importantes, también es requisito primordial ser capaz y competitivo en otros ámbitos artísticos.

Figura 5.118. Performance



Fuente: Bienviviendo con Amelia (2011).

CONCLUSIONES

Pese a que la industria de la música sigue centralizada en la capital del país, se considera fundamental el hecho de que el estado de Querétaro sea un centro de negocios para importantes compañías, por su situación geográfica, vías de comunicación, mano de obra calificada, servicios y comercio, entre otros aspectos importantes. Por ello la ciudad de Querétaro es idónea para el desarrollo empresarial.

El objetivo principal de esta investigación, por una parte, es revelar los principales inconvenientes que enfrenta el sector y, por otra, identificar las necesidades que requiere una inversión en este ámbito, además de conocer qué demandan los diferentes consumidores para incrementar su nivel de fidelidad a la marca, fundamentándose en un detallado análisis de precios y costos tanto por unidad como en la totalidad de los servicios ofrecidos. En ese sentido, este estudio propone la oportunidad para delinear en forma general las acciones que aseguren un crecimiento sostenido, metódico y objetivo en el manejo de los recursos financieros para servir más y de mejor forma a los clientes potenciales.

Bajo esta tesitura se precisa con claridad los objetivos generales y las líneas de acciones financieras vitales para lograr un mejor desenvolvimiento de los indicadores, analizando si la forma en que se ofrece el servicio requiere cambios fundamentados en la información financiera o manifestar contundentemente que la empresa continua siendo innovadora, eficaz, eficiente y efectiva para una mejor prestación de servicios y un conveniente aprovechamiento de los recursos que impulsen su crecimiento.

REFERENCIAS

- Aldridge, B. (2011). *The Victor Talking Machine Company*. Obtenido el 1 de Septiembre de 2011, desde <http://www.davidsarnoff.org/vtm.html>
- Beals, G. (Enero, 1999). *The Biography of Thomas Edison*. Obtenido el 20 de Septiembre de 2011, desde <http://www.thomasedison.com/biography.html>
- British Broadcasting Corporation. (2006). *The people's museum*. Obtenido el 4 de Octubre de 2011, desde http://www.bbc.co.uk/history/programmes/peoplesmuseum/week1_19.shtml
- British Broadcasting Corporation. (2009). *Adelina Patti*. Obtenido el 4 de Noviembre de 2011, desde <http://www.bbc.co.uk/wales/music/sites/adelina-patti/>
- Davidson, J. (2006). *Melba, Dame Nellie (1861–1931)*. Obtenido el 20 de Noviembre de 2011, desde la Universidad Nacional de Australia:
<http://adb.anu.edu.au/biography/melba-dame-nellie-7551>
- De Góngora, L. (S/f). Relato sobre el *sonido grabado*. Obtenido el 13 de Diciembre de 2011, desde <http://www.educa.madrid.org/>
- Edie, P. (2006). *Sonido grabado*. Obtenido el 13 de Diciembre de 2011, desde <http://www.victor-victrola.com/Auxetophone.htm>
- Electric and Musical Industries Limited. (2011). *History*. Obtenido el 3 de Septiembre de 2011, desde <http://www.emimusic.com/about/history/>
- Encyclopædia Britannica, Inc. (2012). *Emma Calvé*. Obtenido el 2 de Enero de 2012, desde <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/90234/Emma-Calve>

- Fischer, A. (Junio, 2011). *Father of the Gramophone*. Obtenido el 1 de Septiembre de 2011, desde <http://www.loc.gov/loc/lcib/1106/berliner.html>
- MacQuarrie, R. y Yixin, G. (Abril, 2000). *Music CD industry*. Obtenido el 20 de Septiembre de 2011, desde la Facultad de Sociología de la Universidad de Duke: <http://www.soc.duke.edu/~s142tm01/riaa98m.html>
- Liebert, P. (1996-2007). *NIPPER and the story of "his master's voice"*. Obtenido el 5 de Noviembre de 2011, desde <http://www.nipperhead.com/old/nipper.htm>
- La Radio Pública. (2011). *Fonoautógrafo de Martinville*. Obtenido el 2 de Enero de 2012, desde la Radio Nacional de Buenos Aires: <http://www.radionacional.com.ar/historicos/29871-fonoautografo-de-martinville-la-primer-grabacion-de-voz-humana.html>
- Schwartz S. (1997). Ruptura del tímpano. Obtenido el 5 de Septiembre de 2011, desde: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001038.htm>
- L'Agence de Développement Touristique du Département de l'Hérault. (2009). Hérault Le Languedoc. Obtenido el 3 de Noviembre de 2011, desde Turismo Hérault: <http://www.herault-tourisme.com/SUITE-NOVOTEL-MONTPPELLIER-ANTIGONE/HOT/MONTPPELLIER/fiche-HOTLAR0340000968-7.html>
- Le Bars, J. (1999). *Academia francesa*. Obtenido el 3 de Noviembre de 2011, desde <http://ec.aciprensa.com/a/academiafrancesa.htm>
- L'Office de Tourisme de Decazeville. (2011). Decazeville. Obtenido el 6 de Noviembre de 2011, desde la Oficina de Turismo de Decazeville: <http://www.decazeville-tourisme.com/>
- Nachf, B. (2011). *Historia de fabricante de radios*. Obtenido el 5 de Septiembre de 2011, desde http://www.radiomuseum.org/dsp_hersteller_detail.cfm?company_id=983

Rodríguez, A. (2009). *Música II*. Obtenido el 14 de Diciembre de 2011, desde

http://books.google.com.mx/books?id=UnL53uHX1qEC&pg=PA186&lpg=PA186&dq=pale%C3%B3fono&source=bl&ots=vqR0cdKq5V&sig=FmQg-djv329KLHHbu_QW7PrtIs&hl=es#v=onepage&q=pale%C3%B3fono&f=false

Sánchez, I. (2006). *Finanzas para ejecutivos no financieros*. Obtenido el 12 de Enero de 2021, desde

http://www.inosanchez.com/files/mda/fpenf/i_02_indices_financieros_w.pdf

Simon y Schuster. (2001). *Janis Joplin*. Obtenido el 8 de Octubre de 2011, desde

<http://www.rollingstone.com/music/artists/janis-joplin/biography>

Simon y Schuster. (2001). *Madonna*. Obtenido el 10 de Septiembre de 2011, desde

<http://www.rollingstone.com/music/artists/madonna/biography#ixzz1cOCUB1SD>

Universidad de California. (Abril, 2008). *Emma Calvé*. Obtenido el 5 de septiembre de 2011, desde la Universidad de California:

http://victor.library.ucsb.edu/index.php/talent/detail/28099/Calv_Emma_vocalist_soprano_vocal

Walsh, C. (2008). *Key management ratios*. Estados Unidos: Prentice Hall.

Wenner. (2012). *Kurt Cobain*. Obtenido el 3 de Enero de 2012, desde

<http://www.rollingstone.com/music/artists/kurt-cobain/biography>