

## CAPITULO 8

### ESTIMACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS DE OPERACIÓN

En esta fase de la factibilidad de proyectos, el objetivo es la creación de un informe con los resultados del estudio de económico y financiero que contenga los fundamentos de las decisiones adoptadas y resumirá los resultados de la etapa.

#### 8.1 Objetivo

Se pretende determinar los presupuestos de ingresos y presupuestos de egresos y a su vez, hacer pronósticos del costo unitario de producción y obtener los presupuestos de las utilidades derivadas de la operación de la planta, así como estimar diversos coeficientes que, lo cual servirá para verificar la factibilidad de producir y comercializar el mango y la piña deshidratado y enchilado, para la zona bajo estudio.

#### Objetivos específicos.

Los objetivos específicos del estudio económico del proyecto son:

- Determinar los presupuestos de ingresos, empleando para ello los volúmenes y precios de venta obtenidos en el estudio de mercado.*
- Estimar los presupuestos de egresos, utilizando las cifras de volúmenes y precios de los insumos necesarios para operar la planta a los niveles previstos.*
- Pronosticar el costo de producción.*

- Obtener presupuestos de las utilidades derivados de la operación de la planta.*

## 8.2 Presupuestos de Ingresos

El presupuesto de ingresos se obtiene de las proyecciones de los volúmenes de ventas, multiplicados por los precios de venta de los productos, calculados en el estudio de mercado, por lo que se tiene:

### a) Proyección de la Demanda para Cada Producto:

Tabla 8.1. PROYECCIÓN DE LA DEMANDA PARA CADA PRODUCTO

| PRODUCTO                        | % DE PARTICIPACION DEL PRODUCTO DE LA DEMANDA TOTAL | DEMANDA ANUAL DEL PRODUCTO (UNIDADES) |                  |                  |                   |                   |
|---------------------------------|---|---------------------------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|
|                                 |   | PRIMER AÑO                            | SEGUNDO AÑO      | TERCER AÑO       | CUARTO AÑO        | QUINTO AÑO        |
| Mango Bolsita de 30 gr.         | 44.159%   | 40,086.0000                           | 42,928.4722      | 43,782.8738      | 44,654.2805       | 45,543.0308       |
| Mango Bote de 3.75 kg.          | 10.191%   | 9,250.6800                            | 9,906.6397       | 10,103.8107      | 10,304.9060       | 10,510.0036       |
| Piña Bolsita de 30 gr.          | 37.091%   | 33,669.9800                           | 36,057.4964      | 36,775.1456      | 37,507.0781       | 38,253.5782       |
| Piña Bote de 3.75 kg.           | 8.559%  | 7,769.9900                            | 8,320.9549       | 8,486.5662       | 8,655.4736        | 8,827.7427        |
| <b>DEMANDA TOTAL PROYECTADA</b> | <b>100%</b>   | <b>90,776.65</b>                      | <b>97,213.56</b> | <b>99,148.40</b> | <b>101,121.74</b> | <b>103,134.36</b> |

**b) Determinación del Precio de Venta para cada Producto:**

Tabla 8.2. DETERMINACIÓN DEL PRECIO DE VENTA PARA EL MANGO PRESENTACIÓN BOLSA DE 30gr.

| DEMANDA TOTAL ANUAL EN KILOS | DEMANDA DEL MANGO EN BOLSA DE 30 Gr. ANUAL EN KILOS | PORCENTAJE QUE REPRESENTA DE LA DEMANDA TOTAL | COSTOS FIJOS DE OPERACIONES POR KILO | COSTOS VARIABLES POR KILO | COSTOS TOTALES POR KILO | UTILIDAD DESEADA | PRECIO UNITARIO POR KILO | BOLSAS DE 30 Gr. POR KILO | PRECIO POR BOLSA DE 30 Gr |
|------------------------------|---|---|--------------------------------------|---------------------------|-------------------------|------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 90777.61                     | 40086   | 44.16%  | 21.42                                | 42.41                     | 63.82                   | 161.13%          | \$166.67                 | 33.33                     | \$5.00                    |

Tabla 8.3. DETERMINACIÓN DEL PRECIO DE VENTA PARA EL MANGO PRESENTACIÓN BOTE DE 3.75 kg.

| DEMANDA TOTAL ANUAL EN KILOS | DEMANDA DEL MANGO EN BOLSA DE 30 Gr. ANUAL EN KILOS | PORCENTAJE QUE REPRESENTA DE LA DEMANDA TOTAL | COSTOS FIJOS DE OPERACIONES POR KILO | COSTOS VARIABLES POR KILO | COSTOS TOTALES POR KILO | UTILIDAD DESEADA | PRECIO UNITARIO POR KILO | BOTES DE 3.75Kg. POR KILO | PRECIO POR BOTE DE 3.75Kg |
|------------------------------|---|---|--------------------------------------|---------------------------|-------------------------|------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 90777.61                     | 9250.68   | 10.19%  | 21.42                                | 14.18                     | 35.60                   | 64.81%           | \$58.67                  | 0.27                      | \$220.00                  |

Tabla 8.4. DETERMINACIÓN DEL PRECIO DE VENTA PARA LA PIÑA PRESENTACIÓN BOLSA DE 30gr.

| DEMANDA TOTAL ANUAL EN KILOS | DEMANDA DEL MANGO EN BOLSA DE 30 Gr. ANUAL EN KILOS | PORCENTAJE QUE REPRESENTA DE LA DEMANDA TOTAL | COSTOS FIJOS DE OPERACIONES POR KILO | COSTOS VARIABLES POR KILO | COSTOS TOTALES POR KILO | UTILIDAD DESEADA | PRECIO UNITARIO POR KILO | BOLSAS DE 30 Gr. POR KILO | PRECIO POR BOLSA DE 30 Gr |
|------------------------------|---|---|--------------------------------------|---------------------------|-------------------------|------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 90777.61                     | 33669.98  | 37.09%  | 21.42                                | 42.27                     | 63.68                   | 161.71%          | \$166.67                 | 33.33                     | \$5.00                    |

Tabla 8.5. DETERMINACIÓN DEL PRECIO DE VENTA PARA LA PIÑA PRESENTACIÓN BOTE DE 3.75 kg.

| DEMANDA TOTAL ANUAL EN KILOS | DEMANDA DEL MANGO EN BOLSA DE 30 Gr. ANUAL EN KILOS | PORCENTAJE QUE REPRESENTA DE LA DEMANDA TOTAL | COSTOS FIJOS DE OPERACIONES POR KILO | COSTOS VARIABLES POR KILO | COSTOS TOTALES POR KILO | UTILIDAD DESEADA | PRECIO UNITARIO POR KILO | BOTES DE 3.75Kg. POR KILO | PRECIO POR BOTE DE 3.75Kg |
|------------------------------|---|---|--------------------------------------|---------------------------|-------------------------|------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 90777.61                     | 7769.99   | 8.56%   | 21.42                                | 14.04                     | 35.46                   | 65.46%           | \$58.67                  | 0.27                      | \$220.00                  |

**c) Presupuesto de Ingresos Proyectado a 5 Años:**

Tabla 8.6. PRESUPUESTO DE INGRESOS PROYECTADO

| CONCEPTO                                | AÑO 1                  | AÑO 2                  | AÑO 3                  | AÑO 4                  | AÑO 5                  |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| PRECIO DE VENTA / UNIDAD (PRODUCTO 1)   | \$166.67               | \$166.67               | \$166.67               | \$166.67               | \$166.67               |
| PRECIO DE VENTA / UNIDAD (PRODUCTO 2)   | \$58.67                | \$58.67                | \$58.67                | \$58.67                | \$58.67                |
| PRECIO DE VENTA / UNIDAD (PRODUCTO 3)   | \$166.67               | \$166.67               | \$166.67               | \$166.67               | \$166.67               |
| PRECIO DE VENTA / UNIDAD (PRODUCTO 4)   | \$58.67                | \$58.67                | \$58.67                | \$58.67                | \$58.67                |
|   |                        |                        |                        |                        |                        |
| VENTAS TOTALES EN UNIDADES (PRODUCTO 1) | 40,086                 | 42,928                 | 43,783                 | 44,654                 | 45,543                 |
| VENTAS TOTALES EN UNIDADES (PRODUCTO 2) | 9,251                  | 9,907                  | 10,104                 | 10,305                 | 10,510                 |
| VENTAS TOTALES EN UNIDADES (PRODUCTO 3) | 33,670                 | 36,057                 | 36,775                 | 37,507                 | 38,254                 |
| VENTAS TOTALES EN UNIDADES (PRODUCTO 4) | 7,770                  | 8,321                  | 8,487                  | 8,655                  | 8,828                  |
|   |                        |                        |                        |                        |                        |
| VENTAS TOTALES EN PESOS (PRODUCTO 1)    | 6,681,000              | 7,154,745              | 7,297,146              | 7,442,380              | 7,590,505              |
| VENTAS TOTALES EN PESOS (PRODUCTO 2)    | 542,707                | 581,190                | 592,757                | 604,554                | 616,587                |
| VENTAS TOTALES EN PESOS (PRODUCTO 3)    | 5,611,663              | 6,009,583              | 6,129,191              | 6,251,180              | 6,375,596              |
| VENTAS TOTALES EN PESOS (PRODUCTO 4)    | 455,839                | 488,163                | 497,879                | 507,788                | 517,894                |
|   |                        |                        |                        |                        |                        |
| <b>VENTAS TOTALES EN PESOS</b>          | <b>\$13,291,209.31</b> | <b>\$14,233,680.32</b> | <b>\$14,516,972.01</b> | <b>\$14,805,902.04</b> | <b>\$15,100,582.61</b> |

### 8.3 Presupuesto de Egresos

#### 8.3.1. Costos Variables de Operación

##### a) Materias Primas y Reactivos de Proceso:

#### COSTOS VARIABLES

#### *DETERMINACIÓN DEL COSTO VARIABLE UNITARIO*

Tabla 8.7. COSTO VARIABLE PARA EL MANGO PRESENTACIÓN BOLSA DE 30G. PARA UN KILO DE PRODUCTO

| DESCRIPCIÓN        | UNIDAD     | CANTIDAD   | COSTO UNITARIO | IMPORTE          | IVA 15%        | TOTAL           |
|--------------------|------------|------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|
| Mango              | gramo      | 2,857.1400 | \$0.00203300   | \$5.81           | \$0.87         | \$6.68          |
| Azúcar Morena      | gramo      | 857.1400   | \$0.00493300   | \$4.23           | \$0.63         | \$4.86          |
| Chile piquín       | gramo      | 85.7100    | \$0.03825000   | \$3.28           | \$0.49         | \$3.77          |
| Agua purificada    | mili litro | 2,142.8500 | \$0.00030000   | \$0.64           | \$0.10         | \$0.74          |
| Bolsa de Celofán   | bolsa      | 33.3300    | \$0.13833000   | \$4.61           | \$0.69         | \$5.30          |
| Etiqueta de Cartón | etiqueta   | 33.3300    | \$0.61000000   | \$20.33          | \$3.05         | \$23.38         |
| Cajas de Cartón    | caja       | 0.4166     | \$8.42000000   | \$3.51           | \$0.53         | \$4.03          |
| <b>TOTAL</b>       |            |            |                | <b>\$42.4077</b> | <b>\$ 6.36</b> | <b>\$ 48.77</b> |

Tabla 8.8. COSTO VARIABLE PARA EL MANGO PRESENTACIÓN BOTE DE 3.75 KG. PARA UN KILO DE PRODUCTO

| DESCRIPCIÓN            | UNIDAD     | CANTIDAD   | COSTO UNITARIO | IMPORTE          | IVA 15%        | TOTAL           |
|------------------------|------------|------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|
| Mango                  | gramo      | 2,857.1400 | \$0.00203300   | \$5.81           | \$0.87         | \$6.68          |
| Azúcar Morena          | gramo      | 857.1400   | \$0.00493300   | \$4.23           | \$0.63         | \$4.86          |
| Chile piquín           | gramo      | 85.7100    | \$0.03825000   | \$3.28           | \$0.49         | \$3.77          |
| Agua purificada        | mili litro | 2,142.8500 | \$0.00030000   | \$0.64           | \$0.10         | \$0.74          |
| Bote de PET            | bote       | 0.2667     | \$0.63280000   | \$0.17           | \$0.03         | \$0.19          |
| Etiqueta de Calcomanía | etiqueta   | 0.2667     | \$0.19860000   | \$0.05           | \$0.01         | \$0.06          |
| <b>TOTAL</b>           |            |            |                | <b>\$14.1798</b> | <b>\$ 2.13</b> | <b>\$ 16.31</b> |

Tabla 8.9. COSTO VARIABLE PARA LA PIÑA PRESENTACIÓN BOLSA DE 30G. PARA UN KILO DE PRODUCTO

| DESCRIPCIÓN        | UNIDAD     | CANTIDAD   | COSTO UNITARIO | IMPORTE          | IVA 15%        | TOTAL           |
|--------------------|------------|------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|
| Piña               | gramo      | 3,126.2000 | \$0.00181300   | \$5.67           | \$0.85         | \$6.52          |
| Azúcar Morena      | gramo      | 857.1400   | \$0.00493300   | \$4.23           | \$0.63         | \$4.86          |
| Chile piquín       | gramo      | 85.7100    | \$0.03825000   | \$3.28           | \$0.49         | \$3.77          |
| Agua purificada    | mili litro | 2,142.8500 | \$0.00030000   | \$0.64           | \$0.10         | \$0.74          |
| Bolsa de Celofán   | bolsa      | 33.3300    | \$0.13833000   | \$4.61           | \$0.69         | \$5.30          |
| Etiqueta de Cartón | etiqueta   | 33.3300    | \$0.61000000   | \$20.33          | \$3.05         | \$23.38         |
| Cajas de Cartón    | caja       | 0.4166     | \$8.42000000   | \$3.51           | \$0.53         | \$4.03          |
| <b>TOTAL</b>       |            |            |                | <b>\$42.2669</b> | <b>\$ 6.34</b> | <b>\$ 48.61</b> |

Tabla 8.10. COSTO VARIABLE PARA LA PIÑA PRESENTACIÓN BOTE DE 3.75 KG. PARA UN KILO DE PRODUCTO

| DESCRIPCIÓN            | UNIDAD     | CANTIDAD   | COSTO UNITARIO | IMPORTE          | IVA 15%        | TOTAL           |
|------------------------|------------|------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|
| Piña                   | gramo      | 3,126.2000 | \$0.00181300   | \$5.67           | \$0.85         | \$6.52          |
| Azúcar Morena          | gramo      | 857.1400   | \$0.00493300   | \$4.23           | \$0.63         | \$4.86          |
| Chile piquín           | gramo      | 85.7100    | \$0.03825000   | \$3.28           | \$0.49         | \$3.77          |
| Agua purificada        | mili litro | 2,142.8500 | \$0.00030000   | \$0.64           | \$0.10         | \$0.74          |
| Bote de PET            | bote       | 0.2667     | \$0.63280000   | \$0.17           | \$0.03         | \$0.19          |
| Etiqueta de Calcomanía | etiqueta   | 0.2667     | \$0.19860000   | \$0.05           | \$0.01         | \$0.06          |
| <b>TOTAL</b>           |            |            |                | <b>\$14.0390</b> | <b>\$ 2.11</b> | <b>\$ 16.14</b> |

**b) Mano de Operaón y Supervisión:**

Tabla 8.11. CÁLCULO DEL IMSS, SAR, INFONAVIT Y CESANTIA Y VEJEZ PARA EL EQUIPO DE OPERACIONES

| NOMBRE               | S.D.I. | Días | C.F.       | ENFERMEDADES Y MATERNIDAD |            |            |           |           |            | R.T.       | I.V.      |            |              | TOTAL      | PATRÓN     | TRABA-JADOR |       |
|----------------------|--------|------|------------|---------------------------|------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|------------|--------------|------------|------------|-------------|-------|
|                      |        |      |            | 7.35%                     |            | 0.95%      |           | 1.425%    |            |            | Pat.      | 2.375%     |              |            |            |             | G.P.S |
|                      |        |      |            | Pat.                      | Obr.       | Pat.       | Obr.      | Pat.      | Obr.       |            |           |            |              |            |            |             |       |
| Líder de Operaciones | 522.60 | 365  | 2,717.27   | 10,772.58                 | 1,335.24   | 476.87     | 2,002.86  | 715.31    | 8,876.03   | 3,338.11   | 1,192.18  | 1,907.49   | 33,333.95    | 20,177.00  | 2,384.36   |             |       |
| Técnico de Alimentos | 418.08 | 365  | 2,717.27   | 7,968.57                  | 1,068.19   | 381.50     | 1,602.29  | 572.25    | 7,100.82   | 2,670.49   | 953.75    | 1,525.99   | 26,561.12    | 16,685.06  | 1,907.49   |             |       |
| Almacenista          | 278.72 | 365  | 2,717.27   | 4,229.89                  | 712.13     | 254.33     | 1,068.19  | 381.50    | 4,733.88   | 1,780.32   | 635.83    | 1,017.33   | 17,530.68    | 12,029.13  | 1,271.66   |             |       |
| Operario 1           | 261.30 | 365  | 2,717.27   | 3,762.56                  | 667.62     | 238.44     | 1,001.43  | 357.65    | 4,438.01   | 1,669.05   | 596.09    | 953.75     | 16,401.87    | 11,447.14  | 1,192.18   |             |       |
| Operario 2           | 261.30 | 365  | 2,717.27   | 3,762.56                  | 667.62     | 238.44     | 1,001.43  | 357.65    | 4,438.01   | 1,669.05   | 596.09    | 953.75     | 16,401.87    | 11,447.14  | 1,192.18   |             |       |
| Operario 3           | 261.30 | 365  | 2,717.27   | 3,762.56                  | 667.62     | 238.44     | 1,001.43  | 357.65    | 4,438.01   | 1,669.05   | 596.09    | 953.75     | 16,401.87    | 11,447.14  | 1,192.18   |             |       |
| Operario 4           | 261.30 | 365  | 2,717.27   | 3,762.56                  | 667.62     | 238.44     | 1,001.43  | 357.65    | 4,438.01   | 1,669.05   | 596.09    | 953.75     | 16,401.87    | 11,447.14  | 1,192.18   |             |       |
| Totales              |        |      | \$19,020.8 | \$38,021.2                | \$5,786.05 | \$2,066.45 | \$8,679.0 | \$3,099.6 | \$38,462.7 | \$14,465.1 | \$5,166.1 | \$8,265.79 | \$143,033.24 | \$94,679.7 | \$10,332.2 |             |       |

Tabla 8.11. CÁLCULO DEL IMSS, SAR, INFONAVIT Y CESANTIA Y VEJEZ PARA EL EQUIPO DE OPERACIONES

| SAR                | INFONAVIT          | CESANTIA Y VEJEZ   |                   |                     | TOTAL              | PATRON            | TRABAJADOR. |
|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|---------------------|--------------------|-------------------|-------------|
|                    |                    | 4.28%              |                   |                     |                    |                   |             |
|                    |                    | Patrón<br>3.15%    | Obrero<br>1.125%  |                     |                    |                   |             |
| 3,814.98           | 9,537.4            | 6,008.59           | 2,145.93          | 21,506.95           | 19,361.02          | 2,145.93          |             |
| 3,051.98           | 7,629.9            | 4,806.87           | 1,716.74          | 17,205.56           | 15,488.82          | 1,716.74          |             |
| 2,034.66           | 5,086.6            | 3,204.58           | 1,144.49          | 11,470.37           | 10,325.88          | 1,144.49          |             |
| 1,907.49           | 4,768.7            | 3,004.30           | 1,072.96          | 10,753.47           | 9,680.51           | 1,072.96          |             |
| 1,907.49           | 4,768.7            | 3,004.30           | 1,072.96          | 10,753.47           | 9,680.51           | 1,072.96          |             |
| 1,907.49           | 4,768.7            | 3,004.30           | 1,072.96          | 10,753.47           | 9,680.51           | 1,072.96          |             |
| 1,907.49           | 4,768.7            | 3,004.30           | 1,072.96          | 10,753.47           | 9,680.51           | 1,072.96          |             |
| <b>\$16,531.58</b> | <b>\$41,328.95</b> | <b>\$26,037.24</b> | <b>\$9,299.01</b> | <b>\$93,196.78</b>  | <b>\$83,897.77</b> | <b>\$9,299.01</b> |             |
|                    |                    |                    |                   | <b>\$236,230.03</b> |                    |                   |             |



Tabla 8.12: CÁLCULO DE SUELDOS Y SALARIOS PARA EL EQUIPO DE OPERACIONES

| NOMBRE               | S.D.     | S.D.I.   | IMSS        | SAR 2%     | INFONA VIT 5% | IMP S/N 2% | CESANTIA Y VEJEZ 3.15% | VACACIONES 6 DIAS | PRIMA VACACIONAL 25% | AGUINALDO 15 DIAS | SALARIO MENSUAL | SALARIO ANUAL         | Total        |
|----------------------|----------|----------|-------------|------------|---------------|------------|------------------------|-------------------|----------------------|-------------------|-----------------|-----------------------|--------------|
| Líder de Operaciones | \$500.00 | \$522.60 | \$20,177.00 | \$3,814.98 | \$9,537.45    | \$3,814.98 | \$6,008.59             | \$3,000.00        | \$750.00             | \$7,500.00        | \$15,000.00     | \$180,000.00          | \$234,603.01 |
| Tecnico de Alimentos | \$400.00 | \$418.08 | \$16,685.06 | \$3,051.98 | \$7,629.96    | \$3,051.98 | \$4,806.87             | \$2,400.00        | \$600.00             | \$6,000.00        | \$12,000.00     | \$144,000.00          | \$188,225.86 |
| Almacenista          | \$266.67 | \$278.72 | \$12,029.13 | \$2,034.66 | \$5,086.64    | \$2,034.66 | \$3,204.58             | \$1,600.00        | \$400.00             | \$4,000.00        | \$8,000.00      | \$96,000.00           | \$126,389.66 |
| Operario 1           | \$250.00 | \$261.30 | \$11,447.14 | \$1,907.49 | \$4,768.73    | \$1,907.49 | \$3,004.30             | \$1,500.00        | \$375.00             | \$3,750.00        | \$7,500.00      | \$90,000.00           | \$118,660.14 |
| Operario 2           | \$250.00 | \$261.30 | \$11,447.14 | \$1,907.49 | \$4,768.73    | \$1,907.49 | \$3,004.30             | \$1,500.00        | \$375.00             | \$3,750.00        | \$7,500.00      | \$90,000.00           | \$118,660.14 |
| Operario 3           | \$250.00 | \$261.30 | \$11,447.14 | \$1,907.49 | \$4,768.73    | \$1,907.49 | \$3,004.30             | \$1,500.00        | \$375.00             | \$3,750.00        | \$7,500.00      | \$90,000.00           | \$118,660.14 |
| Operario 4           | \$250.00 | \$261.30 | \$11,447.14 | \$1,907.49 | \$4,768.73    | \$1,907.49 | \$3,004.30             | \$1,500.00        | \$375.00             | \$3,750.00        | \$7,500.00      | \$90,000.00           | \$118,660.14 |
|                      |          |          |             |            |               |            |                        |                   |                      |                   |                 | <b>\$1,023,859.08</b> |              |

c) Servicios Auxiliares (agua, energía eléctrica, gas):

AREA OPERATIVA

Tabla 8.13. DETERMINACIÓN DEL CONSUMOS DE ENERGIA POR KG DE PRODUCTO

| CANTIDAD   | DESCRIPCIÓN            | PRECIO UNITARIO | TOTAL         |
|--|------------------------|-----------------|---------------|
| <b>PARA UN KILO DE MANGO Y PIÑA EN PRESENTACION DE BOLSA</b> |                        |                 |               |
| 0.6026   | Energía Eléctrica (kw) | \$2.07          | \$1.25        |
| 0.1301   | Gas Lp (kg)            | \$7.26          | \$0.94        |
| 0.0005   | Agua Potable (m3)      | \$4.65          | \$0.0023      |
|  | <b>TOTAL</b>           |                 | <b>\$2.20</b> |
| <b>PARA UN KILO DE MANGO Y PIÑA EN PRESENTACION DE BOTE</b>  |                        |                 |               |
| 0.5409   | Energía Eléctrica (kw) | \$2.07          | \$1.12        |
| 0.1301   | Gas Lp (kg)            | \$7.26          | \$0.94        |
| 0.0005   | Agua Potable (m3)      | \$4.65          | \$0.0023      |
|  | <b>TOTAL</b>           |                 | <b>\$2.07</b> |

Tabla 8.14. GASTOS DE SERVICIOS AREA OPERATIVA PROYECTADOS

| No. | DESCRIPCIÓN  | P.U.   | AÑO 1           |                     | AÑO 2            |                     | AÑO 3           |                     | AÑO 4            |                     | AÑO 5            |                     |
|-----|--|--------|-----------------|---------------------|------------------|---------------------|-----------------|---------------------|------------------|---------------------|------------------|---------------------|
|     |  |        | DEMANDA         | IMPORTE             | DEMANDA          | IMPORTE             | DEMANDA         | IMPORTE             | DEMANDA          | IMPORTE             | DEMANDA          | IMPORTE             |
| 1   | Gatos de Servicios por Kg de Mango y Piña en Bolsa | \$2.20 | 73755.98        | \$161,926.70        | 78985.969        | \$173,408.81        | 80558.02        | \$176,860.15        | 82161.36         | \$180,380.19        | 83796.61         | \$183,970.28        |
| 2   | Gatos de Servicios por Kg de Mango y Piña en Bote  | \$2.07 | 17020.67        | \$35,191.87         | 18227.595        | \$37,687.30         | 18590.38        | \$38,437.39         | 18960.38         | \$39,202.40         | 19337.75         | \$39,982.64         |
|     | <b>TOTAL ANUAL</b>                                 |        | <b>90776.65</b> | <b>\$197,118.56</b> | <b>97213.563</b> | <b>\$211,096.11</b> | <b>99148.40</b> | <b>\$215,297.54</b> | <b>101121.74</b> | <b>\$219,582.59</b> | <b>103134.36</b> | <b>\$223,952.92</b> |

## AREA ADMINISTRATIVA

Tabla 8.15. GASTOS DE SERVICIOS AREA ADMINISTRATIVA

| CANTIDAD           | DESCRIPCIÓN                                  | PRECIO UNITARIO | TOTAL              |
|--------------------|--|-----------------|--------------------|
| 12                 | Agua Potable y Alcantarillado por mes        | \$320.20        | \$3,842.40         |
| 6                  | Luz Eléctrica de 110 Y 220 V. Pago bimestral | \$5,200.00      | \$31,200.00        |
| 12                 | Línea telefónica comercial por mes           | \$2,500.00      | \$30,000.00        |
| 12                 | Renta y Monitoreo de Alarma por mes          | \$400.00        | \$4,800.00         |
| <b>TOTAL ANUAL</b> |  |                 | <b>\$69,842.40</b> |

Tabla 8.16. GASTOS DE CONTRATACIÓN DE SERVICIÓS

| CANTIDAD           | DESCRIPCIÓN                   | PRECIO UNITARIO | TOTAL             |
|--------------------|-------------------------------|-----------------|-------------------|
| 1                  | Agua Potable y Alcantarillado | \$6,200.00      | \$6,200.00        |
| 1                  | Luz Eléctrica de 110 Y 220 V. | \$500.00        | \$500.00          |
| 1                  | Línea telefónica comercial    | \$2,500.00      | \$2,500.00        |
| <b>TOTAL ANUAL</b> |                               |                 | <b>\$9,200.00</b> |

### d) Mantenimiento y reparación:

Tabla 8.16. COSTO ANUAL DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

| CANTIDAD     | DESCRIPCIÓN  | COSTO TOTAL DEL EQUIPO | % DE MANTTO. | IMPORTE             |
|--------------|--|------------------------|--------------|---------------------|
| 1            | Costo Anual del mantenimiento de la Maquinaria y Equipo de Proceso | \$1,611,150.00         | 6%           | \$96,669.00         |
| 2            | Costo de Mantenimiento Anual de Instalaciones Generales y Edificio |                        |              | \$15,000.00         |
| SUBTOTAL     |  |                        |              | \$111,669.00        |
| IVA          |  |                        | 15.00%       | \$16,750.35         |
| <b>TOTAL</b> |  |                        |              | <b>\$128,419.35</b> |

### 8.3.2 Cargos Fijos de Inversión.

#### a).- Depreciaciones y Amortizaciones:

Tabla 8.17. COSTOS POR DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES DEL AREA DE OPERACIONES ANUAL

| CONCEPTO  | PRIMER AÑO          | SEGUNDO AÑO         | TERCER AÑO          | CUARTO AÑO          | QUINTO AÑO          |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Depreciación de Maquinaria y Equipo   | \$98,070.00         | \$98,070.00         | \$98,070.00         | \$98,070.00         | \$98,070.00         |
| Depreciación del Utilaje  | \$9,500.00          | \$9,500.00          | \$9,500.00          | \$9,500.00          | \$9,500.00          |
| Depreciación del equipo contra incendio y seguridad                           | \$275.52            | \$275.52            | \$275.52            | \$275.52            | \$275.52            |
| Depreciación del Equipo de Transporte   | \$131,400.00        | \$131,400.00        | \$131,400.00        | \$131,400.00        | \$0.00              |
| Depreciación del Equipo de Oficina para el Equipo de Operaciones              | \$828.24            | \$828.24            | \$828.24            | \$828.24            | \$828.24            |
| Depreciación del Equipo de Computo para el Equipo de Operaciones              | \$2,844.00          | \$2,844.00          | \$2,844.00          | \$0.00              | \$0.00              |
| Depreciación del Equipo de Comunicación para el Equipo de Operaciones         | \$831.00            | \$831.00            | \$831.00            | \$831.00            | \$831.00            |
| Depreciación del Software para el Equipo de Operaciones                       | \$720.00            | \$720.00            | \$720.00            | \$0.00              | \$0.00              |
| Depreciación de Equipo de Servicios al Personal para el Equipo de Operaciones | \$490.00            | \$490.00            | \$490.00            | \$490.00            | \$490.00            |
| <b>TOTAL</b>  | <b>\$244,958.76</b> | <b>\$244,958.76</b> | <b>\$244,958.76</b> | <b>\$241,394.76</b> | <b>\$109,994.76</b> |

Tabla 8.18. COSTOS POR DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES DEL AREA ADMINISTRATIVA ANUAL

| CONCEPTO  | PRIMER AÑO         | SEGUNDO AÑO        | TERCER AÑO         | CUARTO AÑO        | QUINTO AÑO        |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| Depreciación del Equipo de Oficina para el Equipo Administrativo              | \$3,312.95         | \$3,312.95         | \$3,312.95         | \$3,312.95        | \$3,312.95        |
| Depreciación del Equipo de Computo para el Equipo Administrativo              | \$11,376.00        | \$11,376.00        | \$11,376.00        | \$0.00            | \$0.00            |
| Depreciación del Equipo de Comunicación para el Equipo Administrativo         | \$467.64           | \$467.64           | \$467.64           | \$467.64          | \$467.64          |
| Depreciación del Software para el Equipo Administrativo                       | \$1,680.00         | \$1,680.00         | \$1,680.00         | \$0.00            | \$0.00            |
| Depreciación de Equipo de Servicios al Personal para el Equipo Administrativo | \$490.00           | \$490.00           | \$490.00           | \$490.00          | \$490.00          |
| <b>TOTAL</b>  | <b>\$17,326.59</b> | <b>\$17,326.59</b> | <b>\$17,326.59</b> | <b>\$4,270.59</b> | <b>\$4,270.59</b> |

**b) Seguros**

Tabla 8.19. GASTOS DE SEGUROS

| CANTIDAD     | DESCRIPCIÓN  | PRECIO UNITARIO | TOTAL              |
|--------------|--|-----------------|--------------------|
| 3            | Pago de Seguro Automotriz Cobertura total                          | \$6,310.00      | \$18,930.00        |
| 1            | Seguro contra siniestro y Responsabilidad Civil de la Planta Anual | \$30,000.00     | \$30,000.00        |
| SUBTOTAL     |  |                 | \$48,930.00        |
| IVA.         |  | 15.00%          | \$7,339.50         |
| <b>TOTAL</b> |  |                 | <b>\$56,269.50</b> |

**c) Rentas (en sustitución de la Inversión):**

Tabla 8.20. ARRENDAMIENTO DEL LOCAL

| CANTIDAD                 | DESCRIPCIÓN  | PRECIO UNITARIO | TOTAL               |
|--------------------------|--|-----------------|---------------------|
| 12                       | Renta del terreno y bodega local para operaciones y oficinas/mes | \$22,300.00     | \$267,600.00        |
| SUBTOTAL                 |  |                 | \$267,600.00        |
| EQUIPO DE OPERACIONES    |  | 80%             | \$214,080.00        |
| EQUIPO DE ADMINISTRACIÓN |  | 20%             | \$53,520.00         |
| IVA                      |  | 15%             | \$40,140.00         |
| <b>TOTAL ANUAL</b>       |  |                 | <b>\$307,740.00</b> |

Tabla 8.21. DEPOSITO DEL ARRENDAMIENTO DEL LOCAL

| CANTIDAD     | DESCRIPCIÓN                            | PRECIO UNITARIO | TOTAL              |
|--------------|--|-----------------|--------------------|
| 1            | Deposito de renta del terreno y bodega | \$20,000.00     | \$20,000.00        |
| SUBTOTAL     |  |                 | \$20,000.00        |
| IVA          |  | 15%             | \$3,000.00         |
| <b>TOTAL</b> |  |                 | <b>\$23,000.00</b> |

**d) Cargos Fijos de Operación**

Tabla 8.22. GASTOS DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL CONSUMIBLE AL AÑO

| <b>CANTIDAD</b>    | <b>DESCRIPCIÓN</b>                        | <b>PRECIO UNITARIO</b> | <b>TOTAL</b>       |
|--------------------|---|------------------------|--------------------|
| 30                 | Camisa de gabardina bordada               | \$126.50               | \$3,795.00         |
| 18                 | Delantal blanco plastificado              | \$203.00               | \$3,654.00         |
| 6                  | Fajas                                     | \$65.00                | \$390.00           |
| 12                 | Botas de hule antiderrapante color blanco | \$186.50               | \$2,238.00         |
| 12                 | Lentes de seguridad Cherokee mica clara   | \$17.51                | \$210.12           |
| 1200               | Mascarillas 1100 moldex                   | \$2.20                 | \$2,640.00         |
| 72                 | Mallas Negras de Red poliéster p/cabeza   | \$11.23                | \$808.56           |
| 36                 | Pares de guantes blanco Dermacare 30 cm   | \$21.35                | \$768.60           |
| <b>SUBTOTAL</b>    |   |                        | <b>\$10,709.28</b> |
|                    |   | IVA. 15.00%            | \$1,606.39         |
| <b>TOTAL ANUAL</b> |   |                        | <b>\$12,315.67</b> |

### 8.3.3 Gastos Generales

#### a) Gastos Administrativos:

Tabla 8.23. CÁLCULO DEL IMSS, SAR, INFONAVIT Y CESANTIA Y VEJEZ PARA EL EQUIPO DE ADMINISTRACIÓN

| NOMBRE                           | S.D.I.   | DÍAS | C.F.<br>18.45% | ENFERMEDADES Y MATERNIDAD |               |               |                | R.T.        | I.V.          |                |                    | TOTAL      | PATRÓN | TRABA-<br>JADOR |
|----------------------------------|----------|------|----------------|---------------------------|---------------|---------------|----------------|-------------|---------------|----------------|--------------------|------------|--------|-----------------|
|                                  |          |      |                | 7.35%                     | 0.95%         |               | 1.425%         |             | Pat.<br>1.75% | Obr.<br>0.625% | G.P.S              |            |        |                 |
|                                  |          |      |                | Pat.<br>0.70%             | Obr.<br>0.25% | Pat.<br>1.05% | Obr.<br>0.375% |             |               |                |                    | Pat.       | Obr.   |                 |
| Líder Administrativo             | \$696.80 | 365  | \$2,717.27     | \$1,780.32                | \$635.83      | \$2,670.4     | \$953.75       | \$11,834.70 | \$4,450.81    | \$1,589.5      | \$25,996.91        | \$3,179.15 |        |                 |
| Líder de Contabilidad y Finanzas | \$487.76 | 365  | \$2,717.27     | \$1,246.23                | \$445.08      | \$1,869.3     | \$667.62       | \$8,284.29  | \$3,115.57    | \$1,112.7      | \$19,013.02        | \$2,225.41 |        |                 |
| Secretaria                       | \$209.04 | 365  | \$2,717.27     | \$534.10                  | \$190.75      | \$801.15      | \$286.12       | \$3,550.41  | \$1,335.24    | \$476.87       | \$9,701.16         | \$953.75   |        |                 |
| Agente de ventas 1               | \$348.40 | 365  | \$2,717.27     | \$890.16                  | \$317.92      | \$1,335.2     | \$476.87       | \$5,917.35  | \$2,225.41    | \$794.79       | \$14,357.09        | \$1,589.58 |        |                 |
| Agente de ventas 2               | \$348.40 | 365  | \$2,717.27     | \$890.16                  | \$317.92      | \$1,335.2     | \$476.87       | \$5,917.35  | \$2,225.41    | \$794.79       | \$14,357.09        | \$1,589.58 |        |                 |
| Agente de ventas 3               | \$348.40 | 365  | \$2,717.27     | \$890.16                  | \$317.92      | \$1,335.2     | \$476.87       | \$5,917.35  | \$2,225.41    | \$794.79       | \$14,357.09        | \$1,589.58 |        |                 |
| Totales                          |          |      | \$16,303.6     | \$6,231.13                | \$2,225.39    | \$9,346.7     | \$3,338.1      | \$41,421.46 | \$15,577.84   | \$5,563.5      | \$154,851.49       | \$11,127.0 |        |                 |
|                                  |          |      |                |                           |               |               |                |             |               |                | <b>\$97,782.37</b> |            |        |                 |

Tabla 8.23. CÁLCULO DEL IMSS, SAR, INFONAVIT Y CESANTIA Y VEJEZ PARA EL EQUIPO DE ADMINISTRACIÓN

| SAR         | INFONAVIT   | CESANTIA Y VEJEZ |             |              | TOTAL       | PATRON      | TRABAJADOR. |
|-------------|-------------|------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
|             |             | Patron           | Obrero      | 4.28%        |             |             |             |
| 2.00%       | 5.00%       | 3.15%            | 1.125%      |              |             |             |             |
| \$5,086.64  | \$12,716.60 | \$8,011.46       | \$2,861.24  | \$28,675.93  | \$25,814.70 | \$2,861.24  |             |
| \$3,560.65  | \$8,901.62  | \$5,608.02       | \$2,002.86  | \$20,073.15  | \$18,070.29 | \$2,002.86  |             |
| \$1,525.99  | \$3,814.98  | \$2,403.44       | \$858.37    | \$8,602.78   | \$7,744.41  | \$858.37    |             |
| \$2,543.32  | \$6,358.30  | \$4,005.73       | \$1,430.62  | \$14,337.97  | \$12,907.35 | \$1,430.62  |             |
| \$2,543.32  | \$6,358.30  | \$4,005.73       | \$1,430.62  | \$14,337.97  | \$12,907.35 | \$1,430.62  |             |
| \$2,543.32  | \$6,358.30  | \$4,005.73       | \$1,430.62  | \$14,337.97  | \$12,907.35 | \$1,430.62  |             |
| \$17,803.24 | \$44,508.10 | \$28,040.10      | \$10,014.32 | \$100,365.77 | \$90,351.44 | \$10,014.32 |             |
|             |             |                  |             | \$255,217.26 |             |             |             |



Tabla 8.24. CÁLCULO DE SUELDOS Y SALARIOS PARA EL EQUIPO DE ADMINISTRACIÓN

| <b>NOMBRE</b>                    | <b>S.D.</b> | <b>S.D.I.</b> | <b>IMSS</b> | <b>SAR 2%</b> | <b>INFONA VIT 5%</b> | <b>IMP S/N 2%</b> | <b>CESANTIA Y VEJEZ 3.15%</b> | <b>VACACIONES 6 DIAS</b> | <b>PRIMA VACACIONAL 25%</b> | <b>AGUINALDO 15 DIAS</b> | <b>SALARIO MENSUAL</b> | <b>SALARIO ANUAL</b>  | <b>Total</b> |
|----------------------------------|-------------|---------------|-------------|---------------|----------------------|-------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------|--------------|
| Líder Administrativo             | \$666.67    | \$696.80      | \$25,996.91 | \$5,086.64    | \$12,716.60          | \$8,011.46        | \$5,086.64                    | \$4,000.00               | \$1,000.00                  | \$10,000.00              | \$20,000.00            | \$240,000.00          | \$311,898.25 |
| Líder de Contabilidad y Finanzas | \$466.67    | \$487.76      | \$19,013.02 | \$3,560.65    | \$8,901.62           | \$5,608.02        | \$3,560.65                    | \$2,800.00               | \$700.00                    | \$7,000.00               | \$14,000.00            | \$168,000.00          | \$219,143.96 |
| Secretaria                       | \$200.00    | \$209.04      | \$9,701.16  | \$1,525.99    | \$3,814.98           | \$2,403.44        | \$1,525.99                    | \$1,200.00               | \$300.00                    | \$3,000.00               | \$6,000.00             | \$72,000.00           | \$95,471.56  |
| Agente de ventas 1               | \$333.33    | \$348.40      | \$14,357.09 | \$2,543.32    | \$6,358.30           | \$4,005.73        | \$2,543.32                    | \$2,000.00               | \$500.00                    | \$5,000.00               | \$10,000.00            | \$120,000.00          | \$157,307.76 |
| Agente de ventas 2               | \$333.33    | \$348.40      | \$14,357.09 | \$2,543.32    | \$6,358.30           | \$4,005.73        | \$2,543.32                    | \$2,000.00               | \$500.00                    | \$5,000.00               | \$10,000.00            | \$120,000.00          | \$157,307.76 |
| Agente de ventas 3               | \$333.33    | \$348.40      | \$14,357.09 | \$2,543.32    | \$6,358.30           | \$4,005.73        | \$2,543.32                    | \$2,000.00               | \$500.00                    | \$5,000.00               | \$10,000.00            | \$120,000.00          | \$157,307.76 |
|                                  |             |               |             |               |                      |                   |                               |                          |                             |                          |                        | <b>\$1,098,437.06</b> |              |

Tabla 8.25. GASTOS DE PAPELERÍA (CONSUMIBLES AL AÑO)

| CANTIDAD                        | DESCRIPCIÓN                              | PRECIO UNITARIO | TOTAL              |
|---------------------------------|--|-----------------|--------------------|
| 6                               | Caja de hojas t/carta 5000h Facia Bond.  | \$311.70        | \$1,870.20         |
| 1                               | Caja de 100 plumas Bic                   | \$100.50        | \$100.50           |
| 2                               | Paquete de 3 cintas masking tape de 1"   | \$54.20         | \$108.40           |
| 4                               | Rollo de papel para fax                  | \$110.00        | \$440.00           |
| 8                               | Carpetas de 3 argollas de 2"             | \$31.50         | \$252.00           |
| 4                               | Carpetas de 3 argollas de 4"             | \$42.10         | \$168.40           |
| 12                              | Vales de caja paquete con 4 de 100       | \$38.99         | \$467.88           |
| 2                               | Cinta canela paquete con 3               | \$75.00         | \$150.00           |
| 2                               | Folders T/carta color manila paquete 250 | \$86.20         | \$172.40           |
| 1                               | Resistol de tubo paquete con 6           | \$62.00         | \$62.00            |
| 10                              | Caja de 10 discos 3.5"                   | \$45.30         | \$453.00           |
| 2                               | caja con 100 jaibas de 4"                | \$36.20         | \$72.40            |
| 2                               | Caja con 50 cd's                         | \$250.40        | \$500.80           |
| 2                               | Caja con 5 marcadores permanentes        | \$73.50         | \$147.00           |
| 2                               | Toner p/impresora lasser                 | \$850.00        | \$1,700.00         |
| 2                               | Caja con 50 lápices                      | \$66.25         | \$132.50           |
| 2                               | Pólizas de cheques paquete con 500       | \$120.00        | \$240.00           |
| 1                               | Corrector liquido paquete con 5          | \$146.20        | \$146.20           |
| 3                               | Paq. C/3 cartuchos p/impresora Hp        | \$653.20        | \$1,959.60         |
| 2                               | Caja con 50 hojas t/carta papel calcante | \$122.00        | \$244.00           |
| 2                               | Cintas para impresora matriz             | \$250.20        | \$500.40           |
| 8                               | Caja con 100 clips chicos                | \$26.00         | \$208.00           |
| 2                               | Paq. Con 100 sobres tamaño carta         | \$79.60         | \$159.20           |
| 2                               | Caja con 12 paq. De 5060 grapas          | \$156.30        | \$312.60           |
| 2                               | Paquete de marcadores p/pintarrón        | \$68.50         | \$137.00           |
| 2                               | Paq. Cutters con 10                      | \$78.50         | \$157.00           |
|                                 |  | <b>SUBTOTAL</b> | <b>\$10,567.48</b> |
| <b>EQUIPO DE OPERACIONES</b>    |  | 25%             | <b>\$2,641.87</b>  |
| <b>EQUIPO DE ADMINISTRACIÓN</b> |  | 75%             | <b>\$7,925.61</b>  |
| IVA                             |  | 15%             | \$1,585.12         |
| <b>TOTAL ANUAL</b>              |  |                 | <b>\$12,152.60</b> |

Tabla 8.26. GASTOS DE EQUIPO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO (CONSUMIBLES AL AÑO)

| CANTIDAD                 | DESCRIPCIÓN  | PRECIO UNITARIO | TOTAL             |
|--------------------------|--|-----------------|-------------------|
| 6                        | Trapeador  | \$46.50         | \$279.00          |
| 6                        | Escobas  | \$32.30         | \$193.80          |
| 4                        | Cubetas 10 lts. Plástico   | \$42.30         | \$169.20          |
| 6                        | Limpiador neutro Speed Limon gl.                                       | \$46.50         | \$279.00          |
| 4                        | Jabon liquido para manos Galon   | \$156.20        | \$624.80          |
| 10                       | Limpiador desengrasante biodegradable no toxico simple green por galon | \$78.50         | \$785.00          |
| 12                       | Papel higienico paquete con 46   | \$68.50         | \$822.00          |
| 5                        | Cloro galon  | \$43.20         | \$216.00          |
| 5                        | Pinol galon  | \$48.50         | \$242.50          |
| 8                        | Pastilla Pato Purific paquete c/6                                      | \$138.00        | \$1,104.00        |
| 3                        | Detergente industrial Roma 5Kg.  | \$42.60         | \$127.80          |
| 2                        | Recogedores p/basura   | \$35.60         | \$71.20           |
| 4                        | botes para vasura de 100 lts   | \$135.00        | \$540.00          |
| 6                        | Bolsas grandes para basura paquete con 20                              | \$66.50         | \$399.00          |
| 5                        | Cestos para basura para oficina  | \$45.50         | \$227.50          |
| <b>SUBTOTAL</b>          |  |                 | <b>\$6,080.80</b> |
| EQUIPO DE OPERACIONES    |  | 70.00%          | \$4,256.56        |
| EQUIPO DE ADMINISTRACIÓN |  | 30.00%          | \$1,824.24        |
| IVA                      |  | 15.00%          | \$912.12          |
| <b>TOTAL ANUAL</b>       |  |                 | <b>\$6,992.92</b> |

Tabla 8.27. GASTOS DE SERVICIOS AREA ADMINISTRATIVA

| CANTIDAD           | DESCRIPCIÓN                                  | PRECIO UNITARIO | TOTAL              |
|--------------------|--|-----------------|--------------------|
| 12                 | Agua Potable y Alcantarillado por mes        | \$320.20        | \$3,842.40         |
| 6                  | Luz Eléctrica de 110 Y 220 V. Pago bimestral | \$5,200.00      | \$31,200.00        |
| 12                 | Línea telefónica comercial por mes           | \$2,500.00      | \$30,000.00        |
| 12                 | Renta y Monitoreo de Alarma por mes          | \$400.00        | \$4,800.00         |
| <b>TOTAL ANUAL</b> |  |                 | <b>\$69,842.40</b> |

**b) Gastos de Distribución y Venta:**

Tabla 8.28. GASTOS DE PUBLICIDAD

| CANTIDAD        | DESCRIPCIÓN                             | PRECIO UNITARIO | TOTAL              |
|-----------------|---|-----------------|--------------------|
| 10000           | Volantes para introducción del producto | \$0.08          | \$750.00           |
| 6               | Anuncio en periódicos de la localidad   | \$945.20        | \$5,671.20         |
| 8               | Producto a degustar diariamente 16 kg.  | \$200.00        | \$1,600.00         |
| 64              | Rentas diarias de stands                | \$370.00        | \$23,680.00        |
| 64              | Días de pago de servicio de edecanes    | \$320.00        | \$20,480.00        |
| <b>SUBTOTAL</b> |   |                 | <b>\$52,181.20</b> |
|                 | IVA.                                    | 15.00%          | \$7,827.18         |
| <b>TOTAL</b>    |   |                 | <b>\$60,008.38</b> |

Tabla 8.29. GASTOS DE TRANSPORTE

| CANTIDAD        | DESCRIPCIÓN                         | PRECIO UNITARIO | TOTAL              |
|-----------------|-------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 12              | Gasolina por mes                    | \$6,000.00      | \$72,000.00        |
| 12              | Lubricantes y aditivos por mes      | \$126.00        | \$1,512.00         |
| 12              | Mantenimiento y refacciones por mes | \$620.00        | \$7,440.00         |
| <b>SUBTOTAL</b> |                                     |                 | <b>\$80,952.00</b> |
|                 | IVA.                                | 15.00%          | \$12,142.80        |
| <b>TOTAL</b>    |                                     |                 | <b>\$93,094.80</b> |

## 8.4 Presupuestos De Utilidades

Tabla 8.30. COSTOS FIJOS DE OPERACIONES ANUAL

| CONCEPTO   | PRIMER AÑO            | SEGUNDO AÑO           | TERCER AÑO            | CUARTO AÑO            | QUINTO AÑO            |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Sueldos y Salarios con Prestaciones del Equipo de Operaciones                                | \$1,023,859.08        | \$1,023,859.08        | \$1,023,859.08        | \$1,023,859.08        | \$1,023,859.08        |
| Depreciación de Maquinaria y Equipo  | \$98,070.00           | \$98,070.00           | \$98,070.00           | \$98,070.00           | \$98,070.00           |
| Depreciación del Utillaje  | \$9,500.00            | \$9,500.00            | \$9,500.00            | \$9,500.00            | \$9,500.00            |
| Gastos de Mantenimiento y Reparación Anual   | \$128,419.35          | \$128,419.35          | \$128,419.35          | \$128,419.35          | \$128,419.35          |
| Equipo de Seguridad  | \$10,709.28           | \$10,709.28           | \$10,709.28           | \$10,709.28           | \$10,709.28           |
| Depreciación del equipo contra incendio y seguridad  | \$275.52              | \$275.52              | \$275.52              | \$275.52              | \$275.52              |
| Depreciación del Equipo de Transporte  | \$131,400.00          | \$131,400.00          | \$131,400.00          | \$131,400.00          | \$0.00                |
| Gastos de Transporte   | \$80,952.00           | \$80,952.00           | \$80,952.00           | \$80,952.00           | \$80,952.00           |
| Tenencias y Placas   | \$15,045.00           | \$15,045.00           | \$15,045.00           | \$15,045.00           | \$15,045.00           |
| Gastos de Seguros  | \$56,269.50           | \$56,269.50           | \$56,269.50           | \$56,269.50           | \$56,269.50           |
| Servicios para el equipo de Operaciones  | \$197,118.56          | \$211,096.11          | \$215,297.54          | \$219,582.59          | \$223,952.92          |
| Depreciación del Equipo de Oficina para el Equipo de Operaciones                             | \$828.24              | \$828.24              | \$828.24              | \$828.24              | \$828.24              |
| Depreciación del Equipo de Computo para el Equipo de Operaciones                             | \$2,844.00            | \$2,844.00            | \$2,844.00            | \$0.00                | \$0.00                |
| Costo de la Instalación del Equipo de Computo y Comunicaciones para el Equipo de Operaciones | \$395.00              | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                |
| Depreciación del Equipo de Comunicación para el Equipo de Operaciones                        | \$831.00              | \$831.00              | \$831.00              | \$831.00              | \$831.00              |
| Depreciación del Software para el Equipo de Operaciones                                      | \$720.00              | \$720.00              | \$720.00              | \$0.00                | \$0.00                |
| Depreciación de Equipo de Servicios al Personal para el Equipo de Operaciones                | \$490.00              | \$490.00              | \$490.00              | \$490.00              | \$490.00              |
| Gastos de Papelería para el Equipo de Operaciones  | \$2,641.87            | \$2,641.87            | \$2,641.87            | \$2,641.87            | \$2,641.87            |
| Gastos de Limpieza y Mantenimiento para el Equipo de Operaciones                             | \$4,256.56            | \$4,256.56            | \$4,256.56            | \$4,256.56            | \$4,256.56            |
| Gastos de Arrendamiento de Local para el Equipo de Operaciones                               | \$214,080.00          | \$214,080.00          | \$214,080.00          | \$214,080.00          | \$214,080.00          |
| <b>TOTAL</b>   | <b>\$1,978,704.96</b> | <b>\$1,992,287.51</b> | <b>\$1,996,488.94</b> | <b>\$1,997,209.98</b> | <b>\$1,870,180.32</b> |
| <b>Gastos de Operación</b>   | <b>\$1,733,746.20</b> | <b>\$1,747,328.75</b> | <b>\$1,751,530.18</b> | <b>\$1,755,815.23</b> | <b>\$1,760,185.56</b> |
| <b>Costos por Depreciación</b>   | <b>\$244,958.76</b>   | <b>\$244,958.76</b>   | <b>\$244,958.76</b>   | <b>\$241,394.76</b>   | <b>\$109,994.76</b>   |

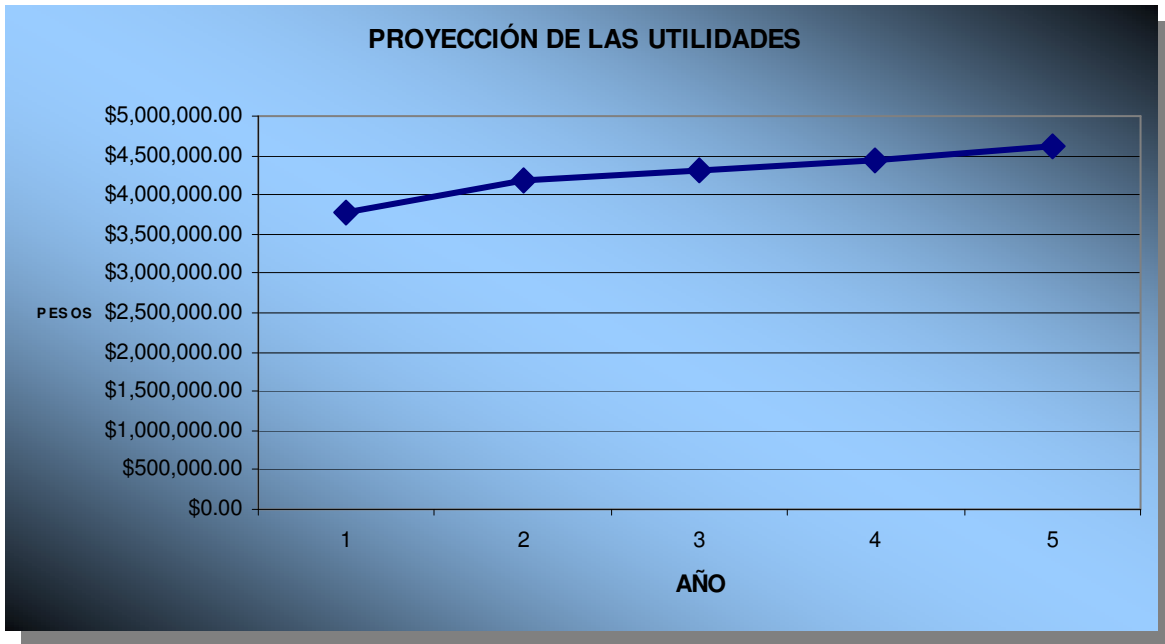
Tabla 8.31. COSTOS FIJOS DE ADMINISTRACIÓN ANUAL

| CONCEPTO   | PRIMER AÑO            | SEGUNDO AÑO           | TERCER AÑO            | CUARTO AÑO            | QUINTO AÑO            |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Sueldos y Salarios con Prestaciones del Equipo Administrativo                                | \$1,098,437.06        | \$1,098,437.06        | \$1,098,437.06        | \$1,098,437.06        | \$1,098,437.06        |
| Costos de Publicidad   | \$52,181.20           | \$52,181.20           | \$52,181.20           | \$52,181.20           | \$52,181.20           |
| Servicios para el Equipo Administrativo  | \$69,842.40           | \$69,842.40           | \$69,842.40           | \$69,842.40           | \$69,842.40           |
| Depreciación del Equipo de Oficina para el Equipo Administrativo                             | \$3,312.95            | \$3,312.95            | \$3,312.95            | \$3,312.95            | \$3,312.95            |
| Depreciación del Equipo de Computo para el Equipo Administrativo                             | \$11,376.00           | \$11,376.00           | \$11,376.00           | \$0.00                | \$0.00                |
| Costo de la Instalación del Equipo de Computo y Comunicaciones para el Equipo Administrativo | \$3,555.00            | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                |
| Depreciación del Equipo de Comunicación para el Equipo Administrativo                        | \$467.64              | \$467.64              | \$467.64              | \$467.64              | \$467.64              |
| Depreciación del Software para el Equipo Administrativo                                      | \$1,680.00            | \$1,680.00            | \$1,680.00            | \$0.00                | \$0.00                |
| Depreciación de Equipo de Servicios al Personal para el Equipo Administrativo                | \$490.00              | \$490.00              | \$490.00              | \$490.00              | \$490.00              |
| Gastos de Papelería para el Equipo Administrativo  | \$7,925.61            | \$7,925.61            | \$7,925.61            | \$7,925.61            | \$7,925.61            |
| Gastos de Limpieza y Mantenimiento para el Equipo Administrativo                             | \$1,824.24            | \$1,824.24            | \$1,824.24            | \$1,824.24            | \$1,824.24            |
| Gastos de Arrendamiento de Local para el Equipo Administrativo                               | \$53,520.00           | \$53,520.00           | \$53,520.00           | \$53,520.00           | \$53,520.00           |
| <b>TOTAL</b>   | <b>\$1,304,612.10</b> | <b>\$1,301,057.10</b> | <b>\$1,301,057.10</b> | <b>\$1,288,001.10</b> | <b>\$1,288,001.10</b> |
| <b>Gastos de Administración</b>  | <b>\$1,287,285.51</b> | <b>\$1,283,730.51</b> | <b>\$1,283,730.51</b> | <b>\$1,283,730.51</b> | <b>\$1,283,730.51</b> |
| <b>Costos por Depreciación</b>   | <b>\$17,326.59</b>    | <b>\$17,326.59</b>    | <b>\$17,326.59</b>    | <b>\$4,270.59</b>     | <b>\$4,270.59</b>     |

Tabla 8.32. ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADOS A 5 AÑOS

| CONCEPTO                                  | AÑO 0   | AÑO 1                 | AÑO 2                 | AÑO 3                 | AÑO 4                 | AÑO 5                 |
|---|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PRECIO DE VENTA / UNIDAD (PRODUCTO 1)     | 100.00% | \$166.67              | \$166.67              | \$166.67              | \$166.67              | \$166.67              |
| PRECIO DE VENTA / UNIDAD (PRODUCTO 2)     | 100.00% | \$58.67               | \$58.67               | \$58.67               | \$58.67               | \$58.67               |
| PRECIO DE VENTA / UNIDAD (PRODUCTO 3)     | 100.00% | \$166.67              | \$166.67              | \$166.67              | \$166.67              | \$166.67              |
| PRECIO DE VENTA / UNIDAD (PRODUCTO 4)     | 100.00% | \$58.67               | \$58.67               | \$58.67               | \$58.67               | \$58.67               |
| COSTO VARIABLE / UNIDAD (PRODUCTO 1)      | 100.00% | \$42.41               | \$42.41               | \$42.41               | \$42.41               | \$42.41               |
| COSTO VARIABLE / UNIDAD (PRODUCTO 2)      | 100.00% | \$14.18               | \$14.18               | \$14.18               | \$14.18               | \$14.18               |
| COSTO VARIABLE / UNIDAD (PRODUCTO 3)      | 100.00% | \$42.27               | \$42.27               | \$42.27               | \$42.27               | \$42.27               |
| COSTO VARIABLE / UNIDAD (PRODUCTO 4)      | 100.00% | \$14.04               | \$14.04               | \$14.04               | \$14.04               | \$14.04               |
| MARGEN DE CONTRIBUCIÓN / UNIDAD (PROD. 1) |         | \$124.26              | \$124.26              | \$124.26              | \$124.26              | \$124.26              |
| MARGEN DE CONTRIBUCIÓN / UNIDAD (PROD. 2) |         | \$44.49               | \$44.49               | \$44.49               | \$44.49               | \$44.49               |
| MARGEN DE CONTRIBUCIÓN / UNIDAD (PROD. 3) |         | \$124.40              | \$124.40              | \$124.40              | \$124.40              | \$124.40              |
| MARGEN DE CONTRIBUCIÓN / UNIDAD (PROD. 4) |         | \$44.63               | \$44.63               | \$44.63               | \$44.63               | \$44.63               |
| VENTAS TOTALES EN UNIDADES (PRODUCTO 1)   | 100.00% | 40,086                | 42,928                | 43,783                | 44,654                | 45,543                |
| VENTAS TOTALES EN UNIDADES (PRODUCTO 2)   | 100.00% | 9,251                 | 9,907                 | 10,104                | 10,305                | 10,510                |
| VENTAS TOTALES EN UNIDADES (PRODUCTO 3)   | 100.00% | 33,670                | 36,057                | 36,775                | 37,507                | 38,254                |
| VENTAS TOTALES EN UNIDADES (PRODUCTO 4)   | 100.00% | 7,770                 | 8,321                 | 8,487                 | 8,655                 | 8,828                 |
| TASA CAP. NETO TRAB. / VENTAS             | 100.00% | 10.00%                | 10.00%                | 10.00%                | 10.00%                | 10.00%                |
| VENTAS TOTALES EN PESOS                   |         | \$13,291,209.31       | \$14,233,680.32       | \$14,516,972.01       | \$14,805,902.04       | \$15,100,582.61       |
| COSTOS VARIABLES TOTALES                  |         | \$3,363,338.67        | \$3,601,830.83        | \$3,673,517.75        | \$3,746,631.46        | \$3,821,200.33        |
| MARGEN DE CONTRIBUCIÓN TOTAL              |         | \$9,927,870.64        | \$10,631,849.49       | \$10,843,454.26       | \$11,059,270.58       | \$11,279,382.28       |
| COSTOS FIJOS DE PRODUCCIÓN                | 100.00% | \$1,733,746.20        | \$1,747,328.75        | \$1,751,530.18        | \$1,755,815.23        | \$1,760,185.56        |
| COSTOS FIJOS DE ADMON.                    | 100.00% | \$1,287,285.51        | \$1,283,730.51        | \$1,283,730.51        | \$1,283,730.51        | \$1,283,730.51        |
| COSTOS FIJOS POR DEPRECIACIÓN             |         | \$262,285.35          | \$262,285.35          | \$262,285.35          | \$245,665.35          | \$114,265.35          |
| COSTOS FIJOS TOTALES                      |         | \$3,283,317.06        | \$3,293,344.61        | \$3,297,546.03        | \$3,285,211.08        | \$3,158,181.41        |
| UTILIDAD DE OPERACIÓN                     |         | \$6,644,553.58        | \$7,338,504.88        | \$7,545,908.23        | \$7,774,059.50        | \$8,121,200.86        |
| ISR 33% Y PTU 10%                         |         | \$2,857,158.04        | \$3,155,557.10        | \$3,244,740.54        | \$3,342,845.59        | \$3,492,116.37        |
| <b>UTILIDAD NETA</b>                      |         | <b>\$3,787,395.54</b> | <b>\$4,182,947.78</b> | <b>\$4,301,167.69</b> | <b>\$4,431,213.92</b> | <b>\$4,629,084.49</b> |

Grafico 8.1, Proyección de las Utilidades a 5 Años





### 8.5 Punto de Equilibrio

Tabla 8.33. DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

| VENTAS EN KILOS | PRODUCTO                | % DE PART.      | VENTA EN KILOS POR PROD. | CV. /PROD. | CV. TOTAL            | CFT                   | CT                    | PRECIO /KILO | VENTAS                | UTILIDAD             |
|-----------------|-------------------------|-----------------|--------------------------|------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|-----------------------|----------------------|
| 10,000.00       | Mango Bolsita de 30 Gr. | 44.159%         | 4,415.8933               | \$ 42.41   | \$ 187,267.93        |                       |                       | \$ 166.67    | \$ 735,982.22         |                      |
|                 | Mango Bote de 3.75 kG.  | 10.191%         | 1,019.0594               | \$ 14.18   | \$ 14,450.06         | \$3,283,317.06        | \$3,653,824.08        | \$ 58.67     | \$ 59,784.82          | -\$ 2,189,657.99     |
|                 | Piña Bolsita de 30 Gr.  | 37.091%         | 3,709.1014               | \$ 42.27   | \$ 156,772.39        |                       |                       | \$ 166.67    | \$ 618,183.57         |                      |
|                 | Piña Bote de 3.75 kG.   | 8.559%          | 855.9459                 | \$ 14.04   | \$ 12,016.65         |                       |                       | \$ 58.67     | \$ 50,215.49          |                      |
| <b>TOTAL</b>    |                         | <b>100.000%</b> | <b>10,000.0000</b>       |            | <b>\$ 370,507.03</b> | <b>\$3,283,317.06</b> | <b>\$3,653,824.08</b> |              | <b>\$1,464,166.09</b> | <b>-2,189,657.99</b> |

|              |                         |                 |                    |          |                      |                       |                       |           |                       |                      |
|--------------|-------------------------|-----------------|--------------------|----------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|-----------------------|----------------------|
| 20,000.00    | Mango Bolsita de 30 Gr. | 44.159%         | 8,831.7866         | \$ 42.41 | \$ 374,535.85        |                       |                       | \$ 166.67 | \$1,471,964.43        |                      |
|              | Mango Bote de 3.75 kG.  | 10.191%         | 2,038.1188         | \$ 14.18 | \$ 28,900.12         | \$3,283,317.06        | \$4,024,331.11        | \$ 58.67  | \$ 119,569.64         | -\$ 1,095,998.92     |
|              | Piña Bolsita de 30 Gr.  | 37.091%         | 7,418.2028         | \$ 42.27 | \$ 313,544.77        |                       |                       | \$ 166.67 | \$1,236,367.13        |                      |
|              | Piña Bote de 3.75 kG.   | 8.559%          | 1,711.8918         | \$ 14.04 | \$ 24,033.31         |                       |                       | \$ 58.67  | \$ 100,430.98         |                      |
| <b>TOTAL</b> |                         | <b>100.000%</b> | <b>20,000.0000</b> |          | <b>\$ 741,014.05</b> | <b>\$3,283,317.06</b> | <b>\$4,024,331.11</b> |           | <b>\$2,928,332.19</b> | <b>-1,095,998.92</b> |

|              |                         |                 |                    |          |                       |                       |                       |           |                       |                  |
|--------------|-------------------------|-----------------|--------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|-----------------------|------------------|
| 30,000.00    | Mango Bolsita de 30 Gr. | 44.159%         | 13,247.6799        | \$ 42.41 | \$ 561,803.78         |                       |                       | \$ 166.67 | \$2,207,946.65        |                  |
|              | Mango Bote de 3.75 kG.  | 10.191%         | 3,057.1783         | \$ 14.18 | \$ 43,350.18          | \$3,283,317.06        | \$4,394,838.14        | \$ 58.67  | \$ 179,354.46         | -\$ 2,339.86     |
|              | Piña Bolsita de 30 Gr.  | 37.091%         | 11,127.3042        | \$ 42.27 | \$ 470,317.16         |                       |                       | \$ 166.67 | \$1,854,550.70        |                  |
|              | Piña Bote de 3.75 kG.   | 8.559%          | 2,567.8377         | \$ 14.04 | \$ 36,049.96          |                       |                       | \$ 58.67  | \$ 150,646.48         |                  |
| <b>TOTAL</b> |                         | <b>100.000%</b> | <b>30,000.0000</b> |          | <b>\$1,111,521.08</b> | <b>\$3,283,317.06</b> | <b>\$4,394,838.14</b> |           | <b>\$4,392,498.28</b> | <b>-2,339.86</b> |

Tabla 8.34. DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

| VENTAS EN KILOS | PRODUCTO                | % DE PART.      | VENTA EN KILOS POR PROD. | CV. /PROD. | CV. TOTAL             | CFT                   | CT                    | PRECIO /KILO | VENTAS                | UTILIDAD            |
|-----------------|-------------------------|-----------------|--------------------------|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|-----------------------|---------------------|
| 40,000.00       | Mango Bolsita de 30 Gr. | 44.159%         | 17,663.5732              | \$ 42.41   | \$ 749,071.70         |                       |                       | \$ 166.67    | \$2,943,928.86        |                     |
|                 | Mango Bote de 3.75 kG.  | 10.191%         | 4,076.2377               | \$ 14.18   | \$ 57,800.24          | 3,283,317.06          | \$4,765,345.17        | \$ 58.67     | \$ 239,139.28         | \$ 1,091,319.21     |
|                 | Piña Bolsita de 30 Gr.  | 37.091%         | 14,836.4056              | \$ 42.27   | \$ 627,089.55         |                       |                       | \$ 166.67    | \$2,472,734.27        |                     |
|                 | Piña Bote de 3.75 kG.   | 8.559%          | 3,423.7835               | \$ 14.04   | \$ 48,066.62          |                       |                       | \$ 58.67     | \$ 200,861.97         |                     |
| <b>TOTAL</b>    |                         | <b>100.000%</b> | <b>40,000.0000</b>       |            | <b>\$1,482,028.11</b> | <b>\$3,283,317.06</b> | <b>\$4,765,345.17</b> |              | <b>\$5,856,664.38</b> | <b>1,091,319.21</b> |

Tabla 8.35. DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO MÉTODO GRAFICO

| VENTAS EN KILOS | CVT             | CFT             | CT              | VENTAS EN \$    | UTILIDAD                |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------------|
| 0.00            | \$ -            | \$ 3,283,317.06 | \$ 3,283,317.06 | \$ -            | <b>-\$ 3,283,317.06</b> |
| 10,000.00       | \$ 370,507.03   | \$ 3,283,317.06 | \$ 3,653,824.08 | \$ 1,464,166.09 | <b>-\$2,189,657.99</b>  |
| 20,000.00       | \$ 741,014.05   | \$ 3,283,317.06 | \$ 4,024,331.11 | \$ 2,928,332.19 | <b>-\$1,095,998.92</b>  |
| 30,000.00       | \$ 1,111,521.08 | \$ 3,283,317.06 | \$ 4,394,838.14 | \$ 4,392,498.28 | <b>-\$2,339.86</b>      |
| 40,000.00       | \$ 1,482,028.11 | \$ 3,283,317.06 | \$ 4,765,345.17 | \$ 5,856,664.38 | \$1,091,319.21          |

Tabla 8.36. PUNTO DE EQUILIBRIO

| COSTO FIJO TOTAL | MARGEN DE CONTRIBUCION PROMEDIO PONDERADO | PUNTO DE EQUILIBRIO EN KILOS |
|------------------|---|------------------------------|
| \$3,283,317.06   | \$109.37                                  | 30,021.39                    |

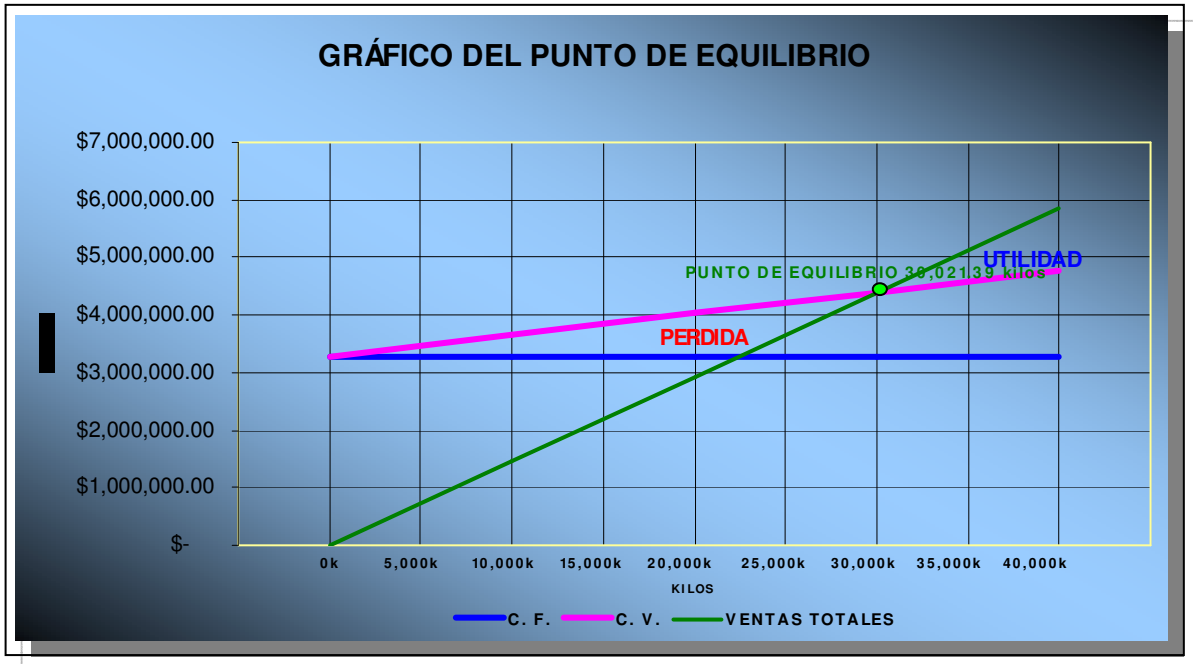


Gráfico 8.2, Gráfico del punto de equilibrio

### 8.6 Resultados y conclusiones

Se tiene como resultados, que para el presente proyecto se espera una utilidad para el primer año de \$3,787,395.54, y un ligero incremento promedio de aproximadamente un 5% anual, con respecto al año anterior, y un punto de equilibrio de 30,021.39 kilos, que representa la tercera parte de las ventas totales esperadas para el primer año, lo que da como garantía que con la tercera parte de las ventas se llegue al punto de equilibrio.