

## Índice de Anexos

|   |    |
|---|----|
| Anexo 1 Producción Mensual de Palto.....                              | 1  |
| Anexo 2 Principales importadores de palta.....                        | 3  |
| Anexo 3 Principales importadores de palta.....                        | 4  |
| Anexo 4 Palta de exportación procesada.....                           | 5  |
| Anexo 5 Input para la matriz FODA.....                                | 6  |
| Anexo 6 Población de Estados Unidos por Estado.....                   | 8  |
| Anexo 7 Distribución Geográfica de Estados Unidos.....                | 9  |
| Anexo 8 Proyecciones de consumo per cápita.....                       | 10 |
| Anexo 9 Proyecciones de la Oferta.....                                | 10 |
| Anexo 10 Disponibilidad de agua - Lima.....                           | 12 |
| Anexo 11 Disponibilidad de materia prima - Lima.....                  | 12 |
| Anexo 12 Calendario de cosecha de palta.....                          | 13 |
| Anexo 13 Pautas de la cosecha de palta Hass.....                      | 14 |
| Anexo 14 Imágenes del procesamiento de palta.....                     | 17 |
| Anexo 15 Cálculo y distribución de áreas.....                         | 19 |
| Anexo 16 Personal a contratar.....                                    | 21 |
| Anexo 17 Cronograma de pagos de préstamos.....                        | 23 |
| Anexo 18 Estructura de costos para hallar el punto de equilibrio..... | 25 |

## Anexo 1 Producción Mensual de Palto

Tabla 1 Producción mensual de Palto según región o subregión. 2007/2008 (t)

| Región/subregión | Año | Ene-dic | Ene   | Feb   | Mar    | Abr    | May    | Jun    | Jul    | Ago    | Set   | Oct   | Nov   | Dic   | Ene-Dic |
|------------------|-----|---------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|---------|
| Nacional         | 07  | 121,720 | 6,564 | 7,526 | 13,170 | 14,405 | 16,544 | 14,468 | 12,772 | 9,778  | 6,483 | 8,044 | 6,226 | 5,739 | 121,720 |
|                  | 08  | 136,438 | 7,506 | 8,119 | 14,896 | 15,671 | 21,100 | 16,107 | 13,750 | 11,777 | 6,031 | 6,865 | 7,487 | 7,128 | 136,438 |
| Tumbes           | 07  | 0       | 0     | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0       |
|                  | 08  | 0       | 0     | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0       |
| Piura            | 07  | 1,194   | 1     | 125   | 104    | 314    | 197    | 96     | 212    | 0      | 0     | 34    | 61    | 50    | 1,194   |
|                  | 08  | 1,097   | 75    | 104   | 12     | 0      | 88     | 192    | 160    | 0      | 120   | 103   | 186   | 57    | 1,097   |
| Lambayeque       | 07  | 594     | 12    | 12    | 21     | 205    | 124    | 6      | 0      | 0      | 102   | 0     | 56    | 56    | 594     |
|                  | 08  | 635     | 0     | 0     | 24     | 133    | 264    | 106    | 3      | 0      | 0     | 0     | 105   | 0     | 635     |
| La Libertad      | 07  | 24,326  | 882   | 1,050 | 3,768  | 2,672  | 2,773  | 4,054  | 2,212  | 2,014  | 1,696 | 1,149 | 993   | 1,063 | 24,326  |
|                  | 08  | 25,983  | 931   | 1,034 | 3,864  | 2,878  | 2,754  | 3,663  | 2,089  | 2,557  | 2,207 | 1,461 | 1,258 | 1,288 | 25,983  |
| Cajamarca        | 07  | 3,172   | 207   | 221   | 262    | 318    | 243    | 216    | 142    | 276    | 303   | 363   | 402   | 218   | 3,172   |
|                  | 08  | 4,277   | 364   | 410   | 539    | 489    | 421    | 266    | 263    | 119    | 156   | 270   | 535   | 445   | 4,277   |
| Cajamarca        | 07  | 2,236   | 139   | 159   | 194    | 228    | 145    | 101    | 60     | 209    | 261   | 317   | 295   | 131   | 2,236   |
|                  | 08  | 3,334   | 295   | 344   | 475    | 394    | 307    | 157    | 173    | 60     | 118   | 221   | 418   | 374   | 3,334   |
| Chota            | 07  | 671     | 24    | 37    | 67     | 91     | 99     | 116    | 82     | 66     | 42    | 26    | 17    | 4     | 671     |
|                  | 08  | 679     | 22    | 36    | 61     | 96     | 114    | 110    | 90     | 59     | 38    | 30    | 19    | 4     | 679     |
| Jaén             | 07  | 265     | 45    | 26    | 2      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0     | 20    | 90    | 83    | 265     |
|                  | 08  | 264     | 48    | 30    | 2      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0     | 19    | 99    | 67    | 264     |
| Amazonas         | 07  | 1,274   | 162   | 346   | 354    | 175    | 115    | 28     | 17     | 13     | 10    | 13    | 20    | 22    | 1,274   |
|                  | 08  | 1,280   | 300   | 189   | 253    | 179    | 126    | 30     | 16     | 12     | 13    | 12    | 26    | 123   | 1,280   |
| Ancash           | 07  | 3,966   | 410   | 450   | 489    | 698    | 336    | 285    | 208    | 154    | 172   | 174   | 258   | 334   | 3,966   |
|                  | 08  | 5,613   | 526   | 503   | 639    | 729    | 785    | 468    | 404    | 343    | 300   | 278   | 334   | 305   | 5,613   |
| Lima             | 07  | 37,791  | 958   | 1,783 | 2,771  | 3,941  | 4,418  | 4,741  | 6,606  | 5,205  | 3,000 | 3,340 | 551   | 478   | 37,791  |
|                  | 08  | 38,789  | 566   | 1,817 | 3,300  | 4,291  | 5,541  | 5,561  | 7,900  | 5,275  | 2,010 | 1,768 | 413   | 348   | 38,789  |
| Ica              | 07  | 12,386  | 0     | 0     | 95     | 1,373  | 4,558  | 2,798  | 2,153  | 1,219  | 30    | 161   | 0     | 0     | 12,386  |
|                  | 08  | 15,739  | 0     | 0     | 56     | 1,076  | 6,999  | 3,198  | 1,520  | 2,741  | 11    | 137   | 2     | 0     | 15,739  |
| Huánuco          | 07  | 1,971   | 190   | 128   | 66     | 46     | 23     | 11     | 61     | 117    | 180   | 427   | 449   | 273   | 1,971   |
|                  | 08  | 2,012   | 199   | 135   | 64     | 38     | 30     | 14     | 60     | 121    | 225   | 424   | 434   | 268   | 2,012   |
| Pasco            | 07  | 1,147   | 206   | 254   | 254    | 129    | 90     | 73     | 48     | 4      | 4     | 24    | 21    | 40    | 1,147   |
|                  | 08  | 1,268   | 186   | 289   | 329    | 168    | 139    | 51     | 17     | 10     | 5     | 5     | 29    | 42    | 1,268   |
| Junín            | 07  | 17,656  | 2,121 | 1,399 | 2,326  | 2,022  | 1,234  | 598    | 413    | 345    | 545   | 1,921 | 2,511 | 2,223 | 17,656  |
|                  | 08  | 19,950  | 2,226 | 1,441 | 2,277  | 2,053  | 1,564  | 511    | 436    | 205    | 562   | 1,917 | 3,438 | 3,320 | 19,950  |
| Huancaveli       | 07  | 285     | 0     | 41    | 117    | 101    | 19     | 7      | 0      | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     | 285     |

|               |    |       |     |     |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |       |
|---------------|----|-------|-----|-----|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
|               | 08 | 387   | 0   | 49  | 91    | 113   | 79  | 33  | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 22  | 387   |
| Arequipa      | 07 | 2,665 | 47  | 105 | 265   | 565   | 826 | 504 | 238 | 65  | 0   | 0   | 50  | 0   | 2,665 |
|               | 08 | 2,965 | 405 | 285 | 217   | 432   | 409 | 658 | 254 | 95  | 85  | 57  | 34  | 33  | 2,965 |
| Moquegua      | 07 | 2,005 | 176 | 423 | 586   | 382   | 173 | 57  | 0   | 58  | 50  | 21  | 15  | 65  | 2,005 |
|               | 08 | 2,686 | 233 | 263 | 563   | 764   | 513 | 186 | 56  | 47  | 32  | 11  | 12  | 6   | 2,686 |
| Tacna         | 07 | 56    | 0   | 0   | 22    | 34    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 56    |
|               | 08 | 58    | 0   | 0   | 25    | 33    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 58    |
| Ayacucho      | 07 | 2,085 | 91  | 166 | 238   | 297   | 357 | 283 | 176 | 119 | 105 | 83  | 83  | 87  | 2,085 |
|               | 08 | 2,272 | 90  | 175 | 229   | 305   | 400 | 366 | 206 | 119 | 105 | 103 | 87  | 87  | 2,272 |
| Apurímac      | 07 | 1,156 | 193 | 263 | 281   | 223   | 125 | 42  | 24  | 6   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1,156 |
|               | 08 | 1,381 | 244 | 372 | 272   | 170   | 114 | 107 | 55  | 32  | 0   | 14  | 0   | 0   | 1,381 |
| Abancay       | 07 | 459   | 82  | 98  | 89    | 66    | 54  | 42  | 24  | 6   | 0   | 0   | 0   | 0   | 459   |
|               | 08 | 581   | 89  | 98  | 57    | 72    | 80  | 87  | 52  | 32  | 0   | 14  | 0   | 0   | 581   |
| Andahuayla    | 07 | 696   | 111 | 165 | 192   | 157   | 71  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 696   |
|               | 08 | 800   | 155 | 273 | 215   | 98    | 34  | 20  | 4   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 800   |
| Cusco         | 07 | 3,677 | 475 | 282 | 573   | 325   | 457 | 398 | 187 | 107 | 26  | 13  | 414 | 420 | 3,677 |
|               | 08 | 5,382 | 685 | 530 | 1,480 | 1,146 | 330 | 380 | 200 | 20  | 40  | 0   | 202 | 370 | 5,382 |
| Puno          | 07 | 1,319 | 130 | 149 | 316   | 355   | 291 | 78  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1,319 |
|               | 08 | 1,360 | 156 | 170 | 304   | 353   | 291 | 86  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1,360 |
| San Martín    | 07 | 825   | 70  | 93  | 89    | 99    | 92  | 84  | 62  | 53  | 51  | 42  | 45  | 44  | 825   |
|               | 08 | 933   | 78  | 108 | 115   | 111   | 105 | 81  | 61  | 49  | 56  | 37  | 72  | 61  | 933   |
| Loreto        | 07 | 1,109 | 154 | 131 | 63    | 54    | 60  | 72  | 0   | 5   | 69  | 86  | 187 | 228 | 1,109 |
|               | 08 | 1,164 | 125 | 118 | 115   | 94    | 93  | 97  | 22  | 17  | 44  | 98  | 151 | 190 | 1,164 |
| Ucayali       | 07 | 618   | 80  | 106 | 92    | 62    | 34  | 36  | 14  | 6   | 9   | 21  | 44  | 114 | 618   |
|               | 08 | 887   | 117 | 127 | 129   | 117   | 55  | 38  | 14  | 0   | 9   | 82  | 72  | 128 | 887   |
| Madre de Dios | 07 | 444   | 0   | 0   | 17    | 17    | 0   | 0   | 0   | 15  | 130 | 173 | 67  | 23  | 444   |
|               | 08 | 320   | 0   | 0   | 0     | 0     | 2   | 15  | 15  | 15  | 50  | 89  | 98  | 37  | 320   |

Fuente: Ministerio de Agricultura  
Elaboración Propia

## Anexo 2 Principales importadores de palta

Tabla 2 Principales Importadores de Avocados o Aguacates – 2007

|                       | <b>Toneladas</b> | <b>Miles de dólares</b> | <b>(\$/tonelada)</b> |
|-----------------------|------------------|-------------------------|----------------------|
| <b>Estados Unidos</b> | 348858           | 553670                  | 1587                 |
| <b>Francia</b>        | 110632           | 203262                  | 1837                 |
| <b>Países Bajos</b>   | 63211            | 117678                  | 1862                 |
| <b>Reino Unido</b>    | 44526            | 79879                   | 1794                 |
| <b>Japon</b>          | 26511            | 65317                   | 2464                 |
| <b>Canadá</b>         | 23252            | 49388                   | 2124                 |
| <b>España</b>         | 24354            | 44306                   | 1819                 |
| <b>Alemania</b>       | 20706            | 41695                   | 2014                 |
| <b>Australia</b>      | 7675             | 27435                   | 3575                 |
| <b>Dinamarca</b>      | 6923             | 18497                   | 2672                 |
| <b>Suecia</b>         | 8392             | 18415                   | 2194                 |
| <b>Suiza</b>          | 4936             | 13161                   | 2666                 |
| <b>Costa Rica</b>     | 6970             | 10573                   | 1517                 |
| <b>Norway</b>         | 3219             | 9484                    | 2946                 |
| <b>Bélgica</b>        | 4512             | 9000                    | 1995                 |
| <b>Italia</b>         | 3922             | 7644                    | 1949                 |
| <b>El Salvador</b>    | 10079            | 4569                    | 453                  |
| <b>Austria</b>        | 2107             | 3883                    | 1843                 |
| <b>Sud África</b>     | 1886             | 3558                    | 1887                 |
| <b>Polonia</b>        | 3620             | 3386                    | 935                  |

Fuente: <www.fao.org >  
 Elaboración Propia

## Anexo 3 Principales importadores de palta

Tabla 3 Principales Exportadores de Palta - 2007

|                            | <b>Ton.</b> | <b>Miles de<br/>Dólares</b> | <b>\$ / tonelada</b> |
|----------------------------|-------------|-----------------------------|----------------------|
| <b>México</b>              | 310260      | 620815                      | 2001                 |
| <b>Chile</b>               | 292793      | 357788                      | 1222                 |
| <b>Países Bajo</b>         | 50136       | 102715                      | 2049                 |
| <b>España</b>              | 45861       | 87898                       | 1917                 |
| <b>Israel</b>              | 43988       | 60417                       | 1373                 |
| <b>Francia</b>             | 26555       | 50808                       | 1913                 |
| <b>Perú</b>                | 37521       | 46827                       | 1248                 |
| <b>Nueva Zelanda</b>       | 11848       | 35327                       | 2982                 |
| <b>Sud África</b>          | 36962       | 27800                       | 752                  |
| <b>EEUU</b>                | 9567        | 17233                       | 1801                 |
| <b>Rep.<br/>Dominicana</b> | 18624       | 16143                       | 867                  |
| <b>Alemania</b>            | 4015        | 8874                        | 2210                 |
| <b>Reino Unido</b>         | 2381        | 4793                        | 2013                 |
| <b>Bélgica</b>             | 1863        | 3469                        | 1862                 |
| <b>Australia</b>           | 1074        | 2765                        | 2574                 |
| <b>Moroco</b>              | 1000        | 2374                        | 2374                 |
| <b>Argentina</b>           | 1786        | 2188                        | 1225                 |
| <b>Lituania</b>            | 720         | 1974                        | 2742                 |
| <b>Brasil</b>              | 1490        | 1792                        | 1203                 |
| <b>Grecia</b>              | 887         | 1130                        | 1274                 |

Fuente: <www.fao.org>  
Elaboración Propia

#### Anexo 4 Palta de exportación procesada

En la tabla nº 4 se ve que el principal destino de exportación de palta procesada en forma de pulpa es México y en segundo lugar Estados Unidos.

Sin embargo, observando la tabla nº 5 vemos que México es el principal proveedor de Estados Unidos de palta en forma de pulpa, dejándonos con una pequeña participación del 0.3%, lo que nos lleva a pensar que se deben establecer nuevas alianzas y acuerdos comerciales para que se exporte en mayores cantidades a Estado Unidos y evitar que nuestro producto sea reexportado a un mayor precio, si es que podríamos sacar provecho de ello.

Tabla 4 Exportación de Palta Procesada

| Forma de presentación/País destino/Exportador | Valor FOB US\$   | Peso neto Kg    |
|---|------------------|-----------------|
| Pulpa   |                  |                 |
| <b>BELGICA</b>                                | <b>1,00</b>      | <b>10,00</b>    |
| AGROPACKERS                                   | 1,00             | 10,00           |
| <b>CHILE</b>                                  | <b>107164,31</b> | <b>49033,00</b> |
| FMP PERU SAC                                  | 59520,35         | 35161,00        |
| PHOENIX FOOD SAC                              | 47643,96         | 13872,00        |
| <b>ESTADOS UNIDOS</b>                         | <b>1998913,2</b> | <b>1032613</b>  |
| AGROINDUSTRIAS AIB                            | 451616,04        | 213296,6        |
| FMP PERU SAC                                  | 1547297,1        | 183131,3        |
| GRUPO ORBEA SACA                              | 22685,48         | 11342,74        |
| PHOENIZ FOODS SAC                             | 931951,1         | 521438,8        |
| SUNSHINE EXPORT SAC                           | 208084,75        | 103403,7        |
| <b>MEXICO</b>                                 | <b>6522378,4</b> | <b>1803583</b>  |
| PHOENIX FOODS SAC                             | 6522378,4        | 1803583         |
| <b>REINO UNIDO</b>                            | <b>22986,93</b>  | <b>11341,00</b> |
| AGROINDUSTRIAS AIB SA                         | 22986,93         | 11341,00        |

Fuente: PROMPERU, SIICEX  
Elaboración Propia

Tabla 5 Participación por país de palta industrializada

|        | Estados Unidos |               |
|--------|----------------|---------------|
|        | No. Proveedor  | Participación |
| México | 1              | 31%           |
| Chile  | 28             | 0.10%         |
| Perú   | 21             | 0.30%         |

Fuente: PROMPERU, SIICEX  
Elaboración: Propia

## Anexo 5 Input para la matriz FODA

### Fortalezas

- F1: Valor nutricional alto de la palta Hass
- F2: Diversos usos (alimentación, cosmética, farmacéutica)
- F3: Preferencia por la variedad Hass para la comercialización internacional
- F4: Tendencia creciente de la exportación de palta peruana
- F5: La plaga de la mosca de la fruta no afecta a la palta Hass
- F7: Existencia de campañas agras exportadoras que impulsan este sector
- F8: Diversas zonas productoras
- F8: Rendimiento elevado de cultivo de palta
- F9: Optimización de recursos por medio de irrigación mediante sistemas de riego por goteo o micro aspersion
- F10: Menores costos de mano de obra
- F11: Cercanía de terrenos de exportación
- F12: Se está por entregar el reporte final que descarte la presencia de la mosca de la fruta.

### Oportunidades

- O1: Chile no exporta durante Mayo y Junio
- O2: La producción durante verano de California se encuentra baja
- O3: México no exporta en volúmenes iguales durante período que se exportaría
- O4: El mercado estaría abierto a inicios del 2010
- O5: Inicios de exportación de palta industrializada
- O6: La crisis está afectando a Chile y México, fuerte competencia.
- O7: Heladas del 2007 hicieron que Chile pierda participación
- O8: Demanda creciente de palta en Estados Unidos
- O9: Firma del tratado TLC, cero aranceles para la palta

### Debilidades

- D1: Aspectos fitosanitarios por terminar de resolver para entrada a EEUU
- D2: Restricciones que se deberán aplicar para el ingreso a EEUU
- D3: Perecibilidad de la fruta que es incrementado por el rompimiento de la cadena de frío durante el transporte del producto.
- D4: Actual oferta insuficiente para grandes lotes de exportación
- D5: Bajo nivel tecnológico, escasa promoción y marketing comercial, así como altos costos de inversión en los mismos
- D6: Enfoque exportador solo a Europa

### Amenazas

- A1: Penetración comercial de Chile y México bastante fuerte
- A2: Crisis económica que afectó Estados Unidos
- A3: Inadecuada infraestructura (como puertos) que faciliten la exportación
- A4: Nuevas tecnologías chilenas para promocionar producto
- A5: Alta Competencia de empresas agro exportadoras, con años de experiencia
- A6: Tratamientos que puedan poner como requisito y afectar la calidad del producto.
- A7: Precios de fertilizantes están aumentando, siguen el comportamiento del petróleo



## Anexo 6 Población de Estados Unidos por Estado

Tabla 6 Población de Estados Unidos por estado

| Estado        | Julio 2008 | Estado         | Julio 2008 |
|---------------|------------|----------------|------------|
| Alabama       | 4,627,851  | Montana        | 967,440    |
| Alaska        | 686,293    | Nebraska       | 1,783,432  |
| Arizona       | 6,500,180  | Nevada         | 2,600,167  |
| Arkansas      | 2,855,390  | New Hampshire  | 1,315,809  |
| California    | 36,756,666 | New Jersey     | 8,682,661  |
| Colorado      | 4,861,515  | New Mexico     | 1,984,356  |
| Connecticut   | 3,501,252  | New York       | 19,490,297 |
| Delaware      | 873,092    | North Carolina | 9,222,414  |
| DC            | 591,833    | North Dakota   | 641,481    |
| Florida       | 18,328,340 | Ohio           | 11,485,910 |
| Georgia       | 9,685,744  | Oklahoma       | 3,642,361  |
| Hawaii        | 1,288,198  | Oregon         | 3,790,060  |
| Idaho         | 1,523,816  | Pennsylvania   | 12,448,279 |
| Illinois      | 12,901,563 | Rhode Island   | 1,050,788  |
| Indiana       | 6,376,792  | South Carolina | 4,479,800  |
| Iowa          | 3,002,555  | South Dakota   | 804,194    |
| Kansas        | 2,802,134  | Tennessee      | 6,214,888  |
| Kentucky      | 4,269,245  | Texas          | 24,326,974 |
| Louisiana     | 4,410,796  | Utah           | 2,736,424  |
| Maine         | 1,316,456  | Vermont        | 621,270    |
| Maryland      | 5,633,597  | Virginia       | 7,769,089  |
| Massachusetts | 6,497,967  | Washington     | 6,549,224  |
| Michigan      | 10,003,422 | West Virginia  | 1,814,468  |
| Minnesota     | 5,220,393  | Wisconsin      | 5,627,967  |
| Mississippi   | 2,938,618  | Wyoming        | 532,668    |
| Missouri      | 5,911,605  |                |            |

Fuente: <<http://www.infoplease.com>>  
Elaboración Propia

**Anexo 7 Distribución Geográfica de Estados Unidos**

Tabla 7 Distribución Geográfica de Estados Unidos

| Noreste         | Oeste Central    | Este Central | Sur Este             | Sur Oeste | Pacífico     |
|-----------------|------------------|--------------|----------------------|-----------|--------------|
| Maine           | Wisconsin        | Pensilvania  | Kentucky             | Oklahoma  | Alaska       |
| Nuevo Hampshire | Míchigan         | Nueva Jersey | Tennessee            | Texas     | Washington   |
| Vermont         | Illinois         |              | Misisipi             | kansas    | Oregón       |
| Massachusetts   | Indiana          |              | Alabama              | Luisiana  | California   |
| Rhode Island    | Ohio             |              | Delaware             |           | Hawái        |
| Connecticut     | Dakota del Norte |              | Maryland             |           | Idaho        |
| Nueva York      | Dakota del Sur   |              | Distrito de Columbia |           | Montana      |
|                 | Nebraska         |              | Virginia             |           | Wyoming      |
|                 | Kansas           |              | Virginia Occidental  |           | Nevada       |
|                 | Minnesota        |              | Carolina del Norte   |           | Utah         |
|                 | Iowa             |              | Carolina del Sur     |           | Colorado     |
|                 | Misuri           |              | Georgia              |           | Arizona      |
|                 |                  |              | Florida              |           | Nuevo México |

Elaboración Propia

## Anexo 8 Proyecciones de consumo per cápita

Tabla 8 Proyecciones de consumo per cápita

| Año  | Consumo per cápita (kg)<br>Factor = 0.95 | Producción más Importaciones (libras) | Año  | Consumo per cápita (kg)<br>Factor = 0.95 | Producción más Importaciones (libras) |
|------|--|---------------------------------------|------|--|---------------------------------------|
| 1970 | 0.22                                     | 93.70                                 | 1997 | 0.73                                     | 487.72                                |
| 1971 | 0.34                                     | 173.50                                | 1998 | 0.65                                     | 437.66                                |
| 1972 | 0.17                                     | 93.10                                 | 1999 | 0.82                                     | 547.33                                |
| 1973 | 0.30                                     | 153.90                                | 2000 | 0.95                                     | 634.12                                |
| 1974 | 0.52                                     | 272.20                                | 2001 | 1.08                                     | 725.08                                |
| 1975 | 0.30                                     | 163.00                                | 2002 | 1.03                                     | 681.91                                |
| 1976 | 0.52                                     | 266.20                                | 2003 | 1.21                                     | 809.08                                |
| 1977 | 0.47                                     | 266.20                                | 2004 | 1.34                                     | 909.28                                |
| 1978 | 0.56                                     | 302.70                                | 2005 | 1.42                                     | 1053.66                               |
| 1979 | 0.39                                     | 216.40                                | 2006 | 1.47                                     | 1088.94                               |
| 1980 | 0.90                                     | 529.50                                | 2007 | 1.49                                     | 1051.10                               |
| 1981 | 0.69                                     | 384.90                                | 2008 | 1.52                                     | 1318.60                               |
| 1982 | 0.82                                     | 461.40                                | 2009 | 1.55                                     | 1428.28                               |
| 1983 | 0.95                                     | 560.30                                | 2010 | 1.90                                     | 1549.32                               |
| 1984 | 0.78                                     | 460.70                                | 2011 | 2.37                                     | 1682.95                               |
| 1985 | 0.65                                     | 385.20                                | 2012 | 2.57                                     | 1830.54                               |
| 1986 | 1.03                                     | 618.00                                | 2013 | 2.79                                     | 1993.62                               |
| 1987 | 0.69                                     | 426.50                                | 2014 | 3.03                                     | 2173.87                               |
| 1988 | 0.69                                     | 407.30                                | 2015 | 3.29                                     | 2373.17                               |
| 1989 | 0.47                                     | 278.69                                | 2016 | 3.59                                     | 2593.60                               |
| 1990 | 0.60                                     | 366.19                                | 2017 | 3.92                                     | 2837.46                               |
| 1991 | 0.60                                     | 379.64                                | 2018 | 4.28                                     | 3107.32                               |
| 1992 | 0.95                                     | 594.94                                |      |  |                                       |
| 1993 | 0.56                                     | 370.76                                |      |  |                                       |
| 1994 | 0.60                                     | 388.95                                |      |  |                                       |
| 1995 | 0.69                                     | 445.01                                |      |  |                                       |
| 1996 | 0.69                                     | 440.83                                |      |  |                                       |

Fuente: <<http://www.ers.usda.gov/>>

Elaboración Propia

---

*Estadísticas de la regresión*


---

|   |             |
|---|-------------|
| Coeficiente de correlación múltiple         | 0.987828392 |
| Coeficiente de determinación R <sup>2</sup> | 0.975804933 |
| R <sup>2</sup> ajustado                     | 0.975071749 |
| Error típico                                | 0.048191198 |
| Observaciones                               | 35          |

---

## Anexo 9 Proyecciones de la Oferta

Tabla 9 Proyección de la Oferta

| Año  | Producción | Importación | Exportación | Oferta   |
|------|------------|-------------|-------------|----------|
| 1975 | 72.121     | 1.814       | 2.177       | 71.758   |
| 1976 | 118.569    | 2.177       | 3.266       | 117.480  |
| 1977 | 118.025    | 2.722       | 7.439       | 113.307  |
| 1978 | 136.350    | 0.953       | 9.072       | 128.230  |
| 1979 | 95.980     | 2.177       | 10.932      | 87.226   |
| 1980 | 239.315    | 0.862       | 22.997      | 217.180  |
| 1981 | 173.907    | 0.680       | 11.294      | 163.293  |
| 1982 | 207.745    | 1.542       | 13.109      | 196.179  |
| 1983 | 250.836    | 3.311       | 19.006      | 235.142  |
| 1984 | 207.292    | 1.678       | 10.932      | 198.038  |
| 1985 | 167.557    | 7.167       | 10.251      | 164.472  |
| 1986 | 278.505    | 1.814       | 21.410      | 258.910  |
| 1987 | 187.787    | 5.670       | 17.599      | 175.858  |
| 1988 | 180.076    | 4.672       | 9.798       | 174.950  |
| 1989 | 113.035    | 13.377      | 4.926       | 121.487  |
| 1990 | 149.050    | 17.051      | 4.572       | 161.529  |
| 1991 | 148.052    | 24.149      | 6.262       | 165.939  |
| 1992 | 261.632    | 8.230       | 15.288      | 254.573  |
| 1993 | 144.242    | 23.933      | 9.646       | 158.529  |
| 1994 | 157.850    | 18.576      | 13.103      | 163.323  |
| 1995 | 176.447    | 25.405      | 9.324       | 192.528  |
| 1996 | 173.272    | 26.685      | 4.186       | 195.771  |
| 1997 | 160.572    | 60.656      | 4.687       | 216.540  |
| 1998 | 143.335    | 55.185      | 6.308       | 192.212  |
| 1999 | 169.643    | 78.623      | 2.500       | 245.766  |
| 2000 | 214.095    | 73.536      | 1.776       | 285.856  |
| 2001 | 209.877    | 119.011     | 1.850       | 327.038  |
| 2002 | 168.174    | 141.134     | 1.209       | 308.099  |
| 2003 | 221.689    | 145.304     | 1.600       | 365.392  |
| 2004 | 148.234    | 264.207     | 1.331       | 411.109  |
| 2005 | 285.255    | 192.678     | 6.576       | 471.357  |
| 2006 | 145.077    | 348.857     | 2.210       | 491.724  |
| 2007 | 174.740    | 302.027     | 5.852       | 470.914  |
| 2008 | 178.235    | 335.250     | 5.882       | 507.603  |
| 2009 | 181.799    | 419.878     | 5.227       | 596.450  |
| 2010 | 185.435    | 466.065     | 5.714       | 645.786  |
| 2011 | 189.144    | 517.332     | 6.204       | 700.271  |
| 2012 | 192.927    | 574.238     | 6.698       | 760.467  |
| 2013 | 196.785    | 637.404     | 7.195       | 826.995  |
| 2014 | 200.721    | 707.519     | 7.696       | 900.544  |
| 2015 | 204.736    | 785.346     | 8.203       | 981.879  |
| 2016 | 208.830    | 871.734     | 8.230       | 1072.334 |
| 2017 | 213.007    | 967.625     | 8.260       | 1172.372 |
| 2018 | 217.267    | 1074.063    | 8.292       | 1283.038 |

Fuente: <<http://www.ers.usda.gov/>>

Elaboración Propia

### Anexo 10 Disponibilidad de agua - Lima

Tabla 10 Disponibilidad de Agua en el Departamento de Lima

|                                    | Unidades Agropecuarias con superficie agrícola bajo riego |        |
|------------------------------------|---|--------|
| <b>Lima</b>                        | <b>6589</b>   |        |
| Dispone de Agua permanentemente    | 4139  | 62.8%  |
| No dispone de agua permanentemente | 2450  | 59.2%  |
| <b>Barranca</b>                    | <b>6310</b>   |        |
| Dispone de Agua permanentemente    | 4989  | 79.1%  |
| No dispone de agua permanentemente | 1321  | 26.5%  |
| <b>Cajatambo</b>                   | <b>2199</b>   |        |
| Dispone de Agua permanentemente    | 1800  | 81.9%  |
| No dispone de agua permanentemente | 399   | 22.2%  |
| <b>Canta</b>                       | <b>2908</b>   |        |
| Dispone de Agua permanentemente    | 2190  | 75.3%  |
| No dispone de agua permanentemente | 718   | 32.8%  |
| <b>Cañete</b>                      | <b>12773</b>  |        |
| Dispone de Agua permanentemente    | 7895  | 61.8%  |
| No dispone de agua permanentemente | 4878  | 61.8%  |
| <b>Huaral</b>                      | <b>8427</b>   |        |
| Dispone de Agua permanentemente    | 6548  | 77.7%  |
| No dispone de agua permanentemente | 1879  | 28.7%  |
| <b>Huarocharí</b>                  | <b>9775</b>   |        |
| Dispone de Agua permanentemente    | 3757  | 38.4%  |
| No dispone de agua permanentemente | 6018  | 160.2% |
| <b>Huaura</b>                      | <b>9817</b>   |        |
| Dispone de Agua permanentemente    | 5383  | 54.8%  |
| No dispone de agua permanentemente | 4434  | 82.4%  |
| <b>Oyón</b>                        | <b>2657</b>   |        |
| Dispone de Agua permanentemente    | 2233  | 84.0%  |
| No dispone de agua permanentemente | 424   | 19.0%  |
| <b>Yauyos</b>                      | <b>6546</b>   |        |
| Dispone de Agua permanentemente    | 4439  | 67.8%  |
| No dispone de agua permanentemente | 2107  | 47.5%  |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>68001</b>  |        |

Fuente: [www.inei.gob.pe](http://www.inei.gob.pe)

Elaboración Propia

### Anexo 11 Disponibilidad de materia prima - Lima

Tabla 11 Campaña Agrícola 2007 – 2008

|            | Superficie Sembrada (ha) | Superficie Cosechada (ha) | Producción (t) | Precio Chacra (S/. /Kg.) | Rendimiento (Kg/ha) |
|------------|--------------------------|---------------------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| Lima       | 0                        | 114                       | 1,033.05       | 1.74                     | 9,061.84            |
| Barranca   | 228                      | 180                       | 2,702.00       | 1.92                     | 15,011.11           |
| Cajatambo  | 0                        | 23                        | 206.00         | 1.63                     | 8,956.52            |
| Canta      | 0                        | 39                        | 391            | 2.41                     | 10,025.64           |
| Cañete     | 82                       | 544                       | 4,890.00       | 2.82                     | 8,988.97            |
| Huaral     | 5                        | 1,174.00                  | 13,077.00      | 1.62                     | 11,138.84           |
| Huarocharí | 21                       | 329                       | 2,399.00       | 1.91                     | 7,291.79            |
| Huaura     | 99                       | 1,013.00                  | 2,399.00       | 1.71                     | 13,258.64           |
| Oyón       | 4                        | 31                        | 290            | 1.51                     | 9,354.84            |
| Yauyos     | 5                        | 55                        | 413            | 2.00                     | 7,509.09            |

Fuente: Ministerio de Agricultura  
 Elaboración Propia

### Anexo 12 Calendario de cosecha de palta

Tabla 12 Calendario de Cosecha de Palta 2000 – 2007

| Regiones    | Ene  | Feb  | Mar   | Abr   | May   | Jun   | Jul  | Ago  | Sep  | Oct  | Nov  | Dic  |
|-------------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| Nacional    | 7%   | 8%   | 11%   | 11%   | 12%   | 13%   | 9%   | 8%   | 6%   | 6%   | 6%   | 5%   |
| Lima        | 3%   | 5%   | 8%    | 9%    | 10%   | 14%   | 16%  | 15%  | 10%  | 6%   | 3%   | 1%   |
| La Libertad | 4%   | 5%   | 14%   | 11%   | 11%   | 17%   | 9%   | 8%   | 7%   | 5%   | 5%   | 5%   |
| Junin       | 13%  | 11%  | 12%   | 11%   | 9%    | 8%    | 3%   | 2%   | 3%   | 9%   | 11%  | 10%  |
| Ica         |      |      |       | 9%    | 32%   | 28%   | 19%  | 12%  | 1%   |      |      |      |
| Ancash      | 9%   | 10%  | 10%   | 12%   | 10%   | 10%   | 8%   | 7%   | 6%   | 5%   | 6%   | 8%   |
| Cuzco       | 14%  | 11%  | 12%   | 9%    | 9%    | 9%    | 6%   | 3%   | 1%   | 4%   | 9%   | 13%  |
| Cajamarca   | 7%   | 10%  | 12%   | 11%   | 9%    | 10%   | 8%   | 7%   | 8%   | 7%   | 7%   | 4%   |
| Arequipa    | 4.1% | 4.6% | 13.0% | 17.1% | 23.6% | 22.7% | 8.6% | 3.5% | 1.2% | 0.4% | 0.7% | 0.4% |
| Ayacucho    | 3%   | 11%  | 14%   | 16%   | 17%   | 14%   | 9%   | 5%   | 3%   | 3%   | 3%   | 3%   |
| Moquegua    | 7%   | 13%  | 19%   | 20%   | 13%   | 10%   | 6%   | 4%   | 3%   | 1%   | 2%   | 4%   |

Fuente: Ministerio de Agricultura, 2008

**Anexo 13 Pautas de la cosecha de palta Hass**

✓ Índices de Madurez

Debe cumplir estándares de calidad establecidos por los mercados importadores, por ello su recolección debe ser realizada de manera cuidadosa, y de tal forma que garantice su continua maduración

El grado de madurez muestra el estado de desarrollo en el momento de la recolección y en la medición debe evitarse que haya algún factor destructivo para el producto. Muchas veces no es suficiente hacer un análisis simplemente visual, sino usar un método cuantitativo que permita un resultado más confiable.

Este puede hacerse midiendo el nivel de aceite o el peso de materia seca, ambos con un alto grado de correlación con el nivel de madurez. Para la palta Hass de exportación se debe tener un contenido mínimo de 8% de aceite y 20.8% de materia seca.

Otras formas de medir esto son las relacionadas al cambio de color de la cáscara, que se torna de verde a un morado o hasta negro, si es que ya está en un proceso de maduración avanzado. Por último, la cáscara se vuelve más lisa en la parte más alejada de la punta.

✓ Control de Plagas y Enfermedades

El control sanitario es vital para una palta de calidad. Las principales plagas son los pulgones, mosca blanca, ácaros, arañita roja y gusano comedor de hojas. La variedad Hass está libre de la Mosca de la fruta.

El uso de algunas aplicaciones como Metasystox AL, Metomilo, Cypermetrina, etc. se hace necesario, o en todo caso el emplear “trampas” de acuerdo al desarrollo estacional de la plaga en cada campaña. También se debe evitar el uso excesivo del agua por la entrada de hongos, y diversas enfermedades, y un método químico para su control es muchas veces costos. (Ministerio de Agricultura, 2006).

✓ Índices de Calidad

Debe de buscarse que la cosecha esté libre de defectos como malformaciones, manchas, cicatrices, pardiamiento de la pulpa, quemaduras del sol, que se presenta como un amarilleamiento de la superficie del fruto. Se requiere precisión y cuidado para producir la más fina calidad de fruto.



El recojo de los frutos se hace por medio de una cizalla y en algunos casos a mano, con sumo cuidado, de preferencia con guantes para no dañar la cáscara con algún corte que podría permitir la entrada de hongos. Asimismo, la recolección debe irse poniendo en una bolsa especial o recipiente que evite cualquier daño, ya que por más gruesa que pueda ser la cáscara, es sensible a cortes.

✓ Tamaño

Para el destino de Estados Unidos, el peso debe estar entre 148 – 320 gramos o 5.26 – 11.37 onzas (PROSAAMER, 2008)<sup>1</sup> La tabla n<sup>o</sup>29 muestra la clasificación en gramos:

Tabla 13 Clasificación de Peso y Tamaño en Estados Unidos

| Tamaño | Gramos  |
|--------|---------|
| 36     | 301-320 |
| 40     | 266-300 |
| 48     | 206-265 |
| 60     | 171-205 |
| 70     | 148-170 |

Fuente: [www.aguacate.com.mx](http://www.aguacate.com.mx)

Elaboración Propia

Pasando al proceso productivo de la planta, cabe mencionar que la organización se encargará del acondicionamiento de las paltas, desde la recepción de las mismas hasta el transporte y puesta en el barco de envío a Estados Unidos.

Como se planea trabajar de forma conjuntar con los agricultores que suministren la palta, se debe tener en consideración el control a las hectáreas de producción, saber que se produjeron bajo las mejores condiciones posibles, ya que cualquier daño durante la cosecha como por ejemplo, pérdida de agua, podría contribuir al deterioro del producto.

<sup>1</sup> Programa de los Servicios de Apoyo para acceder a mercados rurales  
2008 Cadena Productiva de la Palta. Consulta: 02 de Noviembre del 2009.  
<<http://www.prosaamer.gob.pe/prosaamer/>>

Anexo 14 Imágenes del procesamiento de palta



Gráfico 1 Traslado de la Palta hacia la planta  
Fuente: <[www.avocado.org](http://www.avocado.org)>



Gráfico 2 Proceso de enfriado  
Fuente: <[www.avocado.org](http://www.avocado.org)>



Gráfico 3 Cámara de Refrigeración  
Fuente: <[www.avocado.org](http://www.avocado.org)>

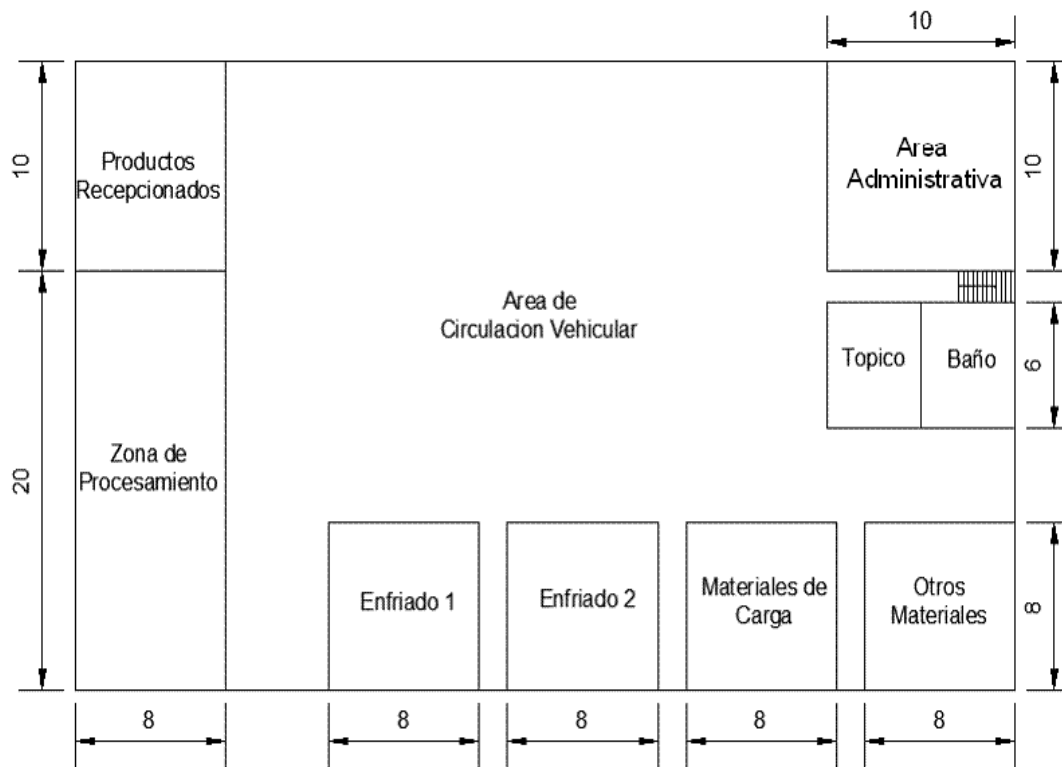


Gráfico 4 Calibrado  
Fuente: <http://es.compacsort.com>



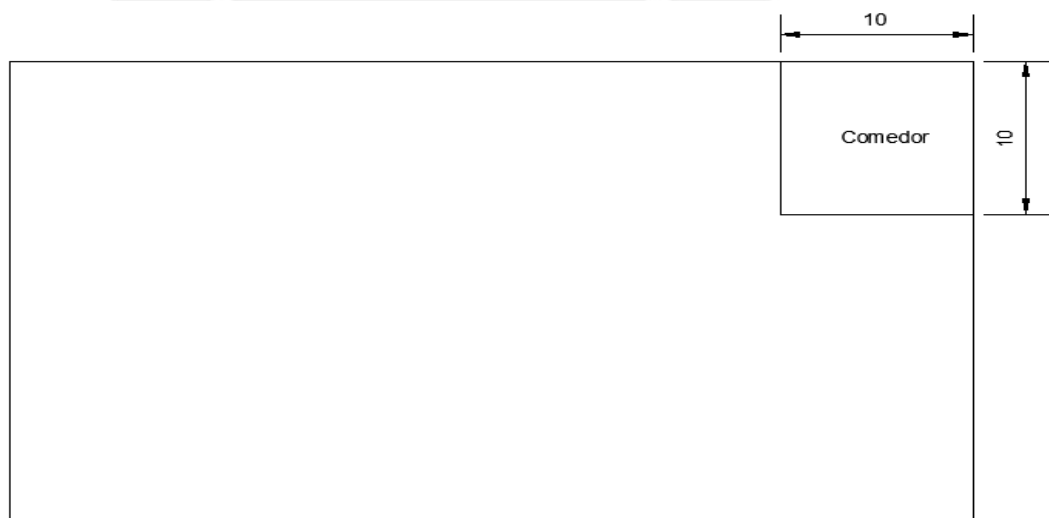
Gráfico 5 Puesta de pallets en montacargas  
Fuente: <[www.avocado.org](http://www.avocado.org)>

Anexo 15 Cálculo y distribución de áreas



*Planta 1er Piso*

Gráfico 6 Distribución de Áreas primer piso  
Elaboración Propia



*Planta 2do Piso*

Gráfico 7 Distribución de Áreas segundo piso  
Elaboración Propia

✓ Área administrativa

Considerando alrededor de 15 personas, escritorios de 1.50 m x 0.80 m en módulos de dos. El ancho de los pasillos es de 1.5 m y la separación entre escritorios de 3.20 m. El área total es de 100 m<sup>2</sup>.

✓ Patio de maniobras

Hay dos camiones que son parte de la empresa. Se considera un radio de giro de aproximadamente 10 m para camiones de 15m<sup>2</sup>. El área total es de 900 m<sup>2</sup>.

✓ Enfriado

Se toma como referencia un lote de 15 días, de aproximadamente 400 TM, con un área total de 64 m<sup>2</sup>.

✓ Productos Recepcionados

De acuerdo al número de cajas recibidos cada tiempo de recolección según la tabla 14, y cada caja de 0.150 m<sup>2</sup>, se tiene un área de 64 m<sup>2</sup>

Tabla 14 Cantidad de cajas de exportación

| CAJAS DE PALTA EXPORTACION |     | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  |
|----------------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| Enero                      | 3%  | 9147  | 11014 | 13184 | 15632 | 18478 |
| Febrero                    | 5%  | 15245 | 18357 | 21974 | 26053 | 30797 |
| Marzo                      | 8%  | 24392 | 29371 | 35158 | 41685 | 49275 |
| Abril                      | 9%  | 27441 | 33043 | 39553 | 46896 | 55435 |
| Mayo                       | 10% | 30490 | 36714 | 43948 | 52107 | 61594 |
| Junio                      | 14% | 42686 | 51400 | 61527 | 72949 | 86232 |
| Julio                      | 16% | 48784 | 58743 | 70316 | 83371 | 98551 |
| Agosto                     | 15% | 45735 | 55071 | 65922 | 78160 | 92391 |
| Septiembre                 | 10% | 30490 | 36714 | 43948 | 52107 | 61594 |
| Octubre                    | 6%  | 18294 | 22029 | 26369 | 31264 | 36957 |
| Noviembre                  | 3%  | 9147  | 11014 | 13184 | 15632 | 18478 |
| Diciembre                  | 1%  | 3049  | 3671  | 4395  | 5211  | 6159  |

Elaboración propia

✓ Área de material de carga

Considerando el tamaño de los pallets y demás accesorios, de aproximadamente 1.2 m<sup>2</sup>, se considera un área total de 64m<sup>2</sup>.

✓ Comedor

Se consideran 3 mesas de 2m x 1m cada una, y estantes de 3m x 2m, lo que hace un área total de 100m<sup>2</sup>, dado que hay un espacio grande en el segundo nivel.

- ✓ Tópico  
Se considera una camilla de 2m x 1m, un escritorio de 1.5m<sup>2</sup> y un estante de 1m x 2m, con lo cual se llega a un área total de 50m<sup>2</sup>
  
- ✓ Otros materiales  
Esta área representa un pequeño espacio en donde se colocan herramientas y accesorios, cada una de 1 m<sup>2</sup> aproximadamente, lo cual hace un área total de x
  
- ✓ Los servicios higiénicos serán de 10m<sup>2</sup>



#### Anexo 16 Personal a contratar

Tabla 15 Sueldos de personal contratado

| Cargo: Obrero     |                    | 2013            | 2014            | 2015            | 2016            | 2017            |
|-------------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Sueldo            | 550                | 6600            | 6600            | 6600            | 6600            | 6600            |
| Gratificaciones   |                    | 1100            | 1100            | 1100            | 1100            | 1100            |
| CTS               |                    | 320.8           | 320.8           | 320.8           | 320.8           | 320.8           |
| AFP               | 10% , 1.03% , 1.8% | -847            | -847            | -847            | -847            | -847            |
| Total por persona |                    | 7174.053        | 7174.053        | 7174.053        | 7174.053        | 7174.053        |
| <b>TOTAL</b>      | <b>36</b>          | <b>258265.9</b> | <b>258265.9</b> | <b>258265.9</b> | <b>258265.9</b> | <b>258265.9</b> |

| Cargo: Personal Limpieza |                    | 2013            | 2014            | 2015            | 2016            | 2017            |
|--------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Sueldo                   | 550                | 6600            | 6600            | 6600            | 6600            | 6600            |
| Gratificaciones          |                    | 1100            | 1100            | 1100            | 1100            | 1100            |
| CTS                      |                    | 320.8           | 320.8           | 320.8           | 320.8           | 320.8           |
| AFP                      | 10% , 0.95% , 1.8% | -847            | -847            | -847            | -847            | -847            |
| Total por persona        |                    | 7174            | 7174            | 7174            | 7174            | 7174            |
| <b>TOTAL</b>             | <b>5</b>           | <b>35870.27</b> | <b>35870.27</b> | <b>35870.27</b> | <b>35870.27</b> | <b>35870.27</b> |

| Cargo: Vigilante  |                    | 2013            | 2014            | 2015            | 2016            | 2017            |
|-------------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Sueldo            | 550                | 6600            | 6600            | 6600            | 6600            | 6600            |
| Gratificaciones   |                    | 1100            | 1100            | 1100            | 1100            | 1100            |
| CTS               |                    | 320.8           | 320.8           | 320.8           | 320.8           | 320.8           |
| AFP               | 10% , 0.95% , 1.8% | -847            | -847            | -847            | -847            | -847            |
| Total por persona |                    | 7174            | 7174            | 7174            | 7174            | 7174            |
| <b>TOTAL</b>      | <b>3</b>           | <b>21522.16</b> | <b>21522.16</b> | <b>21522.16</b> | <b>21522.16</b> | <b>21522.16</b> |

| Cargo: Técnico    | Base               | 2013            | 2014            | 2015            | 2016            | 2017            |
|-------------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Sueldo            | 1200.0             | 14400           | 14400           | 14400           | 14400           | 14400           |
| Gratificaciones   |                    | 2400            | 2400            | 2400            | 2400            | 2400            |
| CTS               |                    | 700.0           | 700.0           | 700.0           | 700.0           | 700.0           |
| AFP               | 10% , 0.95% , 1.8% | -1848           | -1848           | -1848           | -1848           | -1848           |
| Total por persona |                    | 15652           | 15652           | 15652           | 15652           | 15652           |
| <b>TOTAL</b>      | <b>4</b>           | <b>62609.92</b> | <b>62609.92</b> | <b>62609.92</b> | <b>62609.92</b> | <b>62609.92</b> |

| Cargo: Jefe de Planta - Jefe de Marketing | Base               | 2013            | 2014            | 2015            | 2016            | 2017            |
|---|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Sueldo                                    | 1400.0             | 16800           | 16800           | 16800           | 16800           | 16800           |
| Gratificaciones                           |                    | 2800            | 2800            | 2800            | 2800            | 2800            |
| CTS                                       |                    | 816.7           | 816.7           | 816.7           | 816.7           | 816.7           |
| AFP                                       | 10% , 0.95% , 1.8% | -2155           | -2155           | -2155           | -2155           | -2155           |
| Total por persona                         |                    | 18261           | 18261           | 18261           | 18261           | 18261           |
| <b>TOTAL</b>                              | <b>2</b>           | <b>36522.45</b> | <b>36522.45</b> | <b>36522.45</b> | <b>36522.45</b> | <b>36522.45</b> |

| Cargo: Asistente  | Base               | 2013            | 2014            | 2015            | 2016            | 2017            |
|-------------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Sueldo            | 1400.0             | 16800           | 16800           | 16800           | 16800           | 16800           |
| Gratificaciones   |                    | 2800            | 2800            | 2800            | 2800            | 2800            |
| CTS               |                    | 816.7           | 816.7           | 816.7           | 816.7           | 816.7           |
| AFP               | 10% , 0.95% , 1.8% | -2155           | -2155           | -2155           | -2155           | -2155           |
| Total por persona |                    | 18261           | 18261           | 18261           | 18261           | 18261           |
| <b>TOTAL</b>      | <b>5</b>           | <b>91306.13</b> | <b>91306.13</b> | <b>91306.13</b> | <b>91306.13</b> | <b>91306.13</b> |

| Cargo: Sub Gerente | Base   | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  |
|--------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Sueldo             | 1700.0 | 20400 | 20400 | 20400 | 20400 | 20400 |
| Gratificaciones    |        | 3400  | 3400  | 3400  | 3400  | 3400  |

Elaboración Propia

**Anexo 17 Cronograma de pagos de préstamos**

Tabla 16 Cronograma de pago de préstamo - inversión

|       | Periodo Mensual | Principal | Interés | Amortización | Cuota |
|-------|-----------------|-----------|---------|--------------|-------|
| Año 1 | 1               | 274087    | 3856    | 2939         | 6794  |
|       | 2               | 271148    | 3814    | 2980         | 6794  |
|       | 3               | 268168    | 3772    | 3022         | 6794  |
|       | 4               | 265147    | 3730    | 3064         | 6794  |
|       | 5               | 262082    | 3687    | 3107         | 6794  |
|       | 6               | 258975    | 3643    | 3151         | 6794  |
|       | 7               | 255824    | 3599    | 3195         | 6794  |
|       | 8               | 252628    | 3554    | 3240         | 6794  |
|       | 9               | 249388    | 3508    | 3286         | 6794  |
|       | 10              | 246102    | 3462    | 3332         | 6794  |
|       | 11              | 242770    | 3415    | 3379         | 6794  |
|       | 12              | 239391    | 3368    | 3427         | 6794  |
| Año 2 | 13              | 235964    | 3319    | 3475         | 6794  |
|       | 14              | 232489    | 3270    | 3524         | 6794  |
|       | 15              | 228965    | 3221    | 3573         | 6794  |
|       | 16              | 225392    | 3171    | 3624         | 6794  |
|       | 17              | 221769    | 3120    | 3675         | 6794  |
|       | 18              | 218094    | 3068    | 3726         | 6794  |
|       | 19              | 214368    | 3016    | 3779         | 6794  |
|       | 20              | 210589    | 2962    | 3832         | 6794  |
|       | 21              | 206758    | 2909    | 3886         | 6794  |
|       | 22              | 202872    | 2854    | 3940         | 6794  |
|       | 23              | 198931    | 2798    | 3996         | 6794  |
|       | 24              | 194936    | 2742    | 4052         | 6794  |
| Año 3 | 25              | 190884    | 2685    | 4109         | 6794  |
|       | 26              | 186775    | 2627    | 4167         | 6794  |
|       | 27              | 182608    | 2569    | 4225         | 6794  |
|       | 28              | 178383    | 2509    | 4285         | 6794  |
|       | 29              | 174098    | 2449    | 4345         | 6794  |
|       | 30              | 169753    | 2388    | 4406         | 6794  |
|       | 31              | 165346    | 2326    | 4468         | 6794  |
|       | 32              | 160878    | 2263    | 4531         | 6794  |
|       | 33              | 156347    | 2199    | 4595         | 6794  |
|       | 34              | 151752    | 2135    | 4659         | 6794  |
|       | 35              | 147093    | 2069    | 4725         | 6794  |
|       | 36              | 142368    | 2003    | 4791         | 6794  |
| Año 4 | 37              | 137576    | 1935    | 4859         | 6794  |
|       | 38              | 132717    | 1867    | 4927         | 6794  |
|       | 39              | 127790    | 1798    | 4997         | 6794  |
|       | 40              | 122794    | 1727    | 5067         | 6794  |
|       | 41              | 117727    | 1656    | 5138         | 6794  |
|       | 42              | 112589    | 1584    | 5210         | 6794  |
|       | 43              | 107378    | 1511    | 5284         | 6794  |
|       | 44              | 102095    | 1436    | 5358         | 6794  |
|       | 45              | 96737     | 1361    | 5433         | 6794  |
|       | 46              | 91303     | 1284    | 5510         | 6794  |
|       | 47              | 85793     | 1207    | 5587         | 6794  |
|       | 48              | 80206     | 1128    | 5666         | 6794  |
| Año 5 | 49              | 74540     | 1049    | 5746         | 6794  |
|       | 50              | 68795     | 968     | 5826         | 6794  |
|       | 51              | 62968     | 886     | 5908         | 6794  |
|       | 52              | 57060     | 803     | 5992         | 6794  |
|       | 53              | 51068     | 718     | 6076         | 6794  |
|       | 54              | 44992     | 633     | 6161         | 6794  |
|       | 55              | 38831     | 546     | 6248         | 6794  |
|       | 56              | 32583     | 458     | 6336         | 6794  |
|       | 57              | 26247     | 369     | 6425         | 6794  |
|       | 58              | 19822     | 279     | 6515         | 6794  |
|       | 59              | 13307     | 187     | 6607         | 6794  |
|       | 60              | 6700      | 94      | 6700         | 6794  |

Elaboración Propia



Tabla 17 Cronograma de pagos de préstamo - capital de trabajo

|       | Período Trimestral | Principal | Interés | Amortización | Cuota |
|-------|--------------------|-----------|---------|--------------|-------|
| Año 1 | 1                  | 71311     | 2886    | 4733         | 7619  |
|       | 2                  | 66578     | 2695    | 4925         | 7619  |
|       | 3                  | 61654     | 2495    | 5124         | 7619  |
|       | 4                  | 56530     | 2288    | 5331         | 7619  |
| Año 2 | 1                  | 51199     | 2072    | 5547         | 7619  |
|       | 2                  | 45652     | 1848    | 5772         | 7619  |
|       | 3                  | 39880     | 1614    | 6005         | 7619  |
|       | 4                  | 33875     | 1371    | 6248         | 7619  |
| Año 3 | 1                  | 27627     | 1118    | 6501         | 7619  |
|       | 2                  | 21125     | 855     | 6764         | 7619  |
|       | 3                  | 14361     | 581     | 7038         | 7619  |
|       | 4                  | 7323      | 296     | 7323         | 7619  |

Elaboración Propia



## Anexo 18 Estructura de costos para hallar el punto de equilibrio

Tabla 18 División de costos totales

| Rubro                       | Costo | Costo Fijo |
|-----------------------------|-------|------------|
| Mano de obra                | 0%    | 100%       |
| Materia Prima               | 100%  | 0%         |
| Insumos y materiales        | 50%   | 50%        |
| Depreciación                | 0%    | 100%       |
| Amortización de Intangibles | 0%    | 100%       |
| Gastos de Ventas            | 0%    | 100%       |
| Gastos Administrativos      | 0%    | 100%       |
| Gastos Financieros          | 0%    | 100%       |

Elaboración Propia

Tabla 19 Estructura de costos en dólares

| Rubro                         | 2013        | 2014        | 2015        | 2016        | 2017        |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ingresos                      | 1,002,277.2 | 1,175,679.3 | 1,376,994.3 | 1,603,912.4 | 1,867,588.7 |
| Ingreso Unitario              | 558.3614372 | 569.7748901 | 579.8662397 | 588.5307545 | 596.223569  |
| Rubro                         | 2013        | 2014        | 2015        | 2016        | 2017        |
| <b>Costos Fijos</b>           |             |             |             |             |             |
| Mano de Obra                  | 132,044.8   | 132,044.8   | 132,044.8   | 132,044.8   | 132,044.8   |
| Insumos y Materiales          | 33,653.5    | 33,653.5    | 33,653.5    | 33,653.5    | 33,653.5    |
| Depreciación                  | 71,504.1    | 71,504.1    | 71,504.1    | 71,504.1    | 13,591.3    |
| Amortización de Intangibles   | 4,323.9     | 4,323.9     | 4,323.9     | 4,323.9     | 4,323.9     |
| Gastos de Ventas              | 43,732.4    | 44,112.7    | 44,504.4    | 44,907.8    | 45,323.4    |
| Gastos Administrativos        | 120,053.0   | 128,412.1   | 128,412.1   | 128,412.1   | 128,412.1   |
| Gastos Financieros            | 53,772.2    | 43,355.4    | 31,073.9    | 18,494.3    | 6,990.2     |
| Costo total Unitario          | 255.8       | 221.7       | 187.6       | 159.0       | 116.3       |
| <b>Costos Variables</b>       |             |             |             |             |             |
| Materia Prima                 | 262,066.0   | 296,665.8   | 336,755.5   | 381,881.3   | 434,235.5   |
| Insumos y Materiales          | 33,653.5    | 33,653.5    | 33,653.5    | 33,653.5    | 33,653.5    |
| Costo Variable Total Unitario | 164.7       | 160.1       | 156.0       | 152.5       | 149.4       |

Elaboración Propia