**CAPÍTULO IV**

**ESTUDIO DE MERCADO**

En el presente capítulo se determinará la demanda y oferta actual de los desechos sólidos, para lo cual se tomarán los datos existentes y se realizarán muestreos de la generación per-càpita de desechos sólidos; además, se analizará detalladamente la oferta y demanda actual del servicio y realizará una proyección razonable de la oferta y demanda futura dentro del período de diseño.

* 1. **ANÁLISIS DE LA OFERTA**

**4.1.1. Cobertura**

El cálculo de la cobertura se lo realiza a base de los siguientes datos y criterios:

**MACHALA**

|  |  |
| --- | --- |
| Población 2005Generación Per-capitaCantidad de desechos recogidos por díaCantidad de desechos generados por semana(244069\* 0.58 \* 7) / 1000 Cantidad de desechos recogido por semana115.1 \* 6 | 2440690,58 Kg./hab./día115.1 tn/día990.2 tn/semana690.60 tn/semana |
| ***COBERTURA***(690.60 / 990.2) \* 100 | ***70%***69,70%  |

**PASAJE**

|  |  |
| --- | --- |
| Población 2005Generación Per-capitaCantidad de desechos recogidos por díaCantidad de desechos generados por semana(67616 \* 0.52 \* 7) / 1000 Cantidad de desechos recogido por semana31.89 \* 6 | 676160,52 Kg./hab./día31.89 tn/día246.12tn/semana191.34 tn/semana |
| ***COBERTURA***(191.34 / 246.12) \* 100 | ***78%***77.74%  |

**EL GUABO**

|  |  |
| --- | --- |
| Población 2005Generación Per-capitaCantidad de desechos recogidos por díaCantidad de desechos generados por semana(47138 \* 0.50 \* 7) / 1000 Cantidad de desechos recogido por semana22.23 \* 6 | 471380,50 Kg./hab./día22.23 tn/día164.98 tn/semana133.38 tn/semana |
| ***COBERTURA***(133.38 / 164.98) \* 100 | ***80.85%***80.85%  |

* + 1. **Longitud de calles barridas**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Años** | **Machala** | **Pasaje** | **El Guabo** |
| 2006 – 2010 | 161 km. | 32 km. | 11 km. |
| 2011 – 2015 | 208 km. | 42 km. | 14 km. |

**4.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA**

Este aspecto se relaciona con el número de habitantes, la generación per-cápita, el grado de eficiencia al que se quiera llegar, el costo del servicio y la capacidad de pago de los beneficiarios.

**4.2.1. Proyección de la Población**

Para la realizar la proyección poblacional de los cantones de Machala, Pasaje y El Guabo, se tomaron los datos indicados por el INEC, que se presentan a continuación:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CIUDAD** | **POBLACIÓN****(2001)** | **TASA DE****CRECIMIENTO** |
| Machala | 217.696 | 2,9 |
| El Guabo | 41.078 | 3,5 |
| Pasaje | 62.959 | 1,8 |

Fuente: Censo INEC 2001

Con los datos anteriores se realiza la proyección poblacional que se presenta en el siguiente cuadro:

**TABLA 4.1: proyección poblacional**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Machala** | **Pasaje** | **El Guabo** | **Total** |
| 2005 |  244.068  |  67.615  |  47.137  |  **358.820**  |
| 2006 |  251.146  |  68.832  |  48.787  |  **368.765**  |
| 2007 |  258.429  |  70.071  |  50.494  |  **378.995**  |
| 2008 |  265.924  |  71.332  |  52.262  |  **389.518**  |
| 2009 |  273.635  |  72.616  |  54.091  |  **400.343**  |
| 2010 |  281.571  |  73.923  |  55.984  |  **411.478**  |
| 2011 |  289.736  |  75.254  |  57.943  |  **422.934**  |
| 2012 |  298.139  |  76.609  |  59.971  |  **434.719**  |
| 2013 |  306.785  |  77.988  |  62.070  |  **446.843**  |
| 2014 |  315.682  |  79.391  |  64.243  |  **459.316**  |
| 2015 |  324.836  |  80.820  |  66.491  |  **472.148**  |

**Elaborado por las autoras**

**4.2.2. Parámetros para determinar la demanda**

**a) Generación Per-capita**

|  |  |
| --- | --- |
| **Cantón** | **Generación per-capita****Kg./hab. x día** |
| MachalaPasajeEl Guabo | 0.580.520.50 |

 **b) Producción diaria media**

|  |  |
| --- | --- |
| **Cantón** | **Producción diaria media****Toneladas/día** |
| MachalaPasajeEl Guabo | 141.5635.1623.57 |

**c) Cobertura de recolección**

|  |  |
| --- | --- |
| **Cantón** | **Cobertura de recolección****%** |
| MachalaPasajeEl Guabo | 707881 |

Para determinar la demanda futura se consideró:

**Cobertura de Recolección**

 2006 75%

 2010 85%

 2015 90%

**Fuente: Ing. Agustín Rengel**

**4.2.3. Demanda futura del servicio**

**TABLA 4.2: demanda futura del servicio**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | **RELLENO SANITARIO** |
|   |   |   |   | Desechos | Volumen | Volumen |
| Nº | Año | Población | Cobertura | Recolectados | requerido | acumulado |
|   |   |   | % | (Ton./dìa) | (m3/año) | (m3) |
| 0 | 2005 | 358820 | 75 | 150,40 |   |   |
| 1 | 2006 | 368766 | 75 | 154,57 |  86.797  |  86.797  |
| 2 | 2007 | 378995 | 75 | 158,88 |  89.222  |  176.019  |
| 3 | 2008 | 389519 | 75 | 163,30 |  91.697  |  267.716  |
| 4 | 2009 | 400344 | 75 | 167,85 |  94.259  |  361.975  |
| 5 | 2010 | 411480 | 85 | 195,51 |  109.786  |  471.761  |
| 6 | 2011 | 422936 | 85 | 200,97 |  112.855  |  584.616  |
| 7 | 2012 | 434720 | 85 | 206,59 |  116.006  |  700.622  |
| 8 | 2013 | 446844 | 85 | 212,35 |  119.241  |  819.863  |
| 9 | 2014 | 459318 | 85 | 218,29 |  122.580  |  942.443  |
| 10 | 2015 | 472150 | 90 | 237,62 |  133.435  |  1.075.878  |

**Elaborado por las autoras**