**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 2005  Generación Per-capita  Cantidad de desechos recogidos por día  Cantidad de desechos generados por semana  (244069\* 0.58 \* 7) / 1000  Cantidad de desechos recogido por semana  115.1 \* 6 | 244069  0,58 Kg./hab./día  115.1 tn/día  990.2 tn/semana  690.60 tn/semana |
| ***COBERTURA***  (690.60 / 990.2) \* 100 | ***70%***  69,70% |

**PASAJE**

|  |  |
| --- | --- |
| Población 2005  Generación Per-capita  Cantidad de desechos recogidos por día  Cantidad de desechos generados por semana  (67616 \* 0.52 \* 7) / 1000  Cantidad de desechos recogido por semana  31.89 \* 6 | 67616  0,52 Kg./hab./día  31.89 tn/día  246.12tn/semana  191.34 tn/semana |
| ***COBERTURA***  (191.34 / 246.12) \* 100 | ***78%***  77.74% |

**EL GUABO**

|  |  |
| --- | --- |
| Población 2005  Generación Per-capita  Cantidad de desechos recogidos por día  Cantidad de desechos generados por semana  (47138 \* 0.50 \* 7) / 1000  Cantidad de desechos recogido por semana  22.23 \* 6 | 47138  0,50 Kg./hab./día  22.23 tn/día  164.98 tn/semana  133.38 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** |
| Machala  Pasaje  El Guabo | 0.58  0.52  0.50 |

**b) Producción diaria media**

|  |  |
| --- | --- |
| **Cantón** | **Producción diaria media**  **Toneladas/día** |
| Machala  Pasaje  El Guabo | 141.56  35.16  23.57 |

**c) Cobertura de recolección**

|  |  |
| --- | --- |
| **Cantón** | **Cobertura de recolección**  **%** |
| Machala  Pasaje  El Guabo | 70  78  81 |

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**