“Evaluación de la calidad y del nivel de satisfacción de los Servicios Básicos en la parroquia Ximena sector Este de la ciudad de Guayaquil”

María Consuelo Montúfar Romero[1].
[1]Ingeniera en Estadística Informática 2002

[2]Matemático Fernando Sandoya
[2]Director de la tesis, Matemático, Escuela Politécnica Nacional 1994.
Profesor de la ESPOL desde 1995

RESUMEN

El presente trabajo consta de siete capítulos, en los cuales se desarrollará el tema de tesis en cuestión, Introducción, alcance de la tesis, sectores de la parroquia Ximena Este. Importancia de los Servicios Básicos, Evolución de los Servicios Básicos, seguidamente de la Cobertura y Reglamentación de los Servicios Básicos en la ciudad de Guayaquil, Zonas en que se divide la ciudad de Guayaquil.

Los preliminares matemáticos encierran información como: teoría del muestreo, determinación de la técnica de selección de muestra a utilizarse y sus razones, el análisis de categorías y la técnica loglineal con la cual se analizan los datos obtenidos a través de un modelo estadístico que se someterá a estudio.

Finalmente las conclusiones y recomendaciones sobre la percepción de los ciudadanos sobre la calidad y el nivel de satisfacción de los Servicios Básicos en la parroquia Ximena zona Este de la ciudad de Guayaquil.

INTRODUCCIÓN

Con el paso del tiempo la población de la ciudad de Guayaquil se ha incrementado notablemente, lo cual convierte en un hecho prioritario el mejoramiento de los servicios básicos para la ciudad.

Los servicios básicos que varias instituciones privadas y estatales ofrecen a la ciudad son: Recolección de basura, agua potable, energía eléctrica, alcantarillado sanitario, drenaje pluvial, telecomunicaciones, control de instalaciones peligrosas.

El objetivo de esta tesis es establecer, mediante la realización de estudios estadísticos, el nivel de satisfacción de la población de la parroquia Ximena sector este respecto a la cobertura de los servicios básicos así como también estimar la calidad de estos servicios a través de la percepción que tienen los pobladores, lo cual implica detectar los posibles problemas que se estén presentando en la dotación de los servicios básicos en este importante sector de la ciudad de Guayaquil.

Guayaquil ha evolucionado notablemente en lo que a servicios básicos se refiere desde la forma que se utilizaba para proveer de agua potable a la ciudad, haciéndola venir en grandes lanchones del Río Daule, del Puerto Petrillo, a 20 Km de la ciudad, hasta hoy que podemos hacer uso de este servicio desde la comodidad de nuestro hogar a través de las llaves de agua aunque lastimosamente en muchos de los casos se utilicen otros métodos para conseguir agua para nuestros hogares como tanqueros y bombas de succión. Otro de los cambios importantes que Guayaquil se encuentra atravesando es el incremento de 150.000 líneas nuevas de telefonía fija por año, y de aproximadamente 100.000 líneas de telefonía celular por concesionaria, finalmente podemos resaltar el hecho de que actualmente se cuentan con robots para mejorar el servicio de alcantarillado de la ciudad, las reparaciones a realizarse serán: reparación de rajaduras y cambios de tramos de tuberías, esta obra se encuentra actualmente a cargo de la contratista Pipe Rehab Technologies Miami Inc.

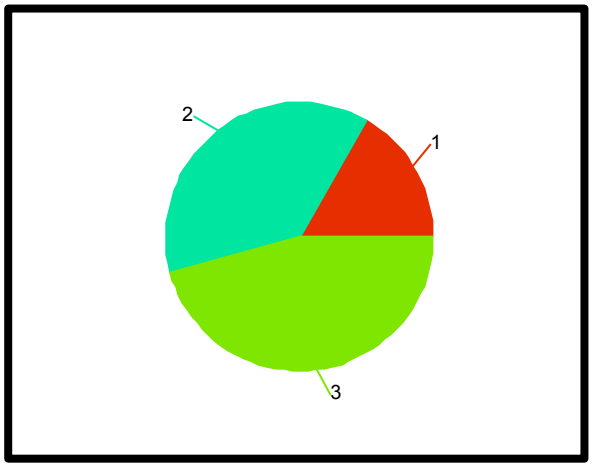
En lo que a recolección de basura se refiere, podemos mencionar que se cuenta en la ciudad con un excelente botadero de basura llamado Las Iguanas en el cual se han clasificado los desechos en el interior del botadero con el fin de lograr una mejor organización y utilización del espacio.

CONTENIDO

Este tema trata sobre el análisis de datos categóricos los cuales fueron recogidos en la ciudad de Guayaquil en la parroquia Ximena sector este, mediante entrevistas a los habitantes de las viviendas visitadas.

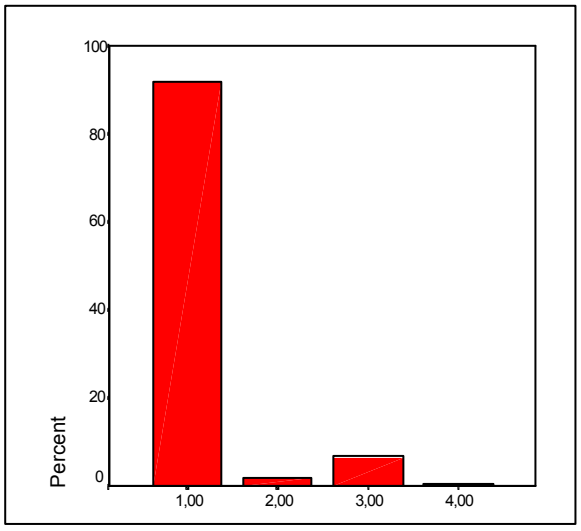
Se realizó un análisis estadístico univariado global y por estratos para obtener información sobre el nivel de satisfacción de los servicios básicos, algunos de los cuales se detallan a continuación:

FIGURA 1
HISTOGRAMA DE VIVIENDAS POR ESTRATOS



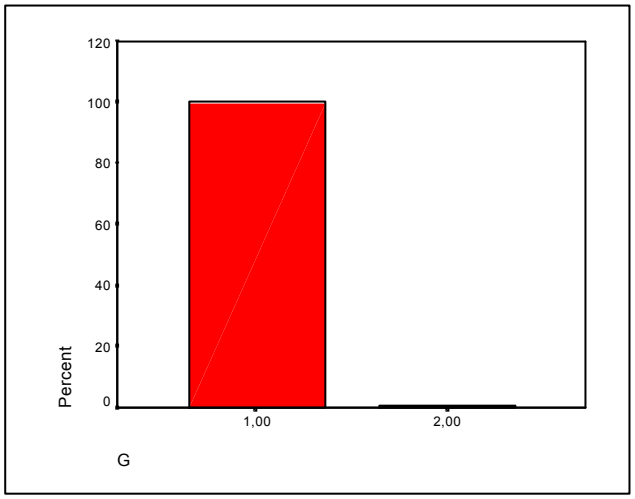
En el primer estrato se entrevistó el 17% de la muestra, en el segundo estrato se entrevistó el 37% de la muestra y en el tercer estrato se entrevistó el 46% de la muestra

FIGURA 2
HISTOGRAMA DE LA DISPONIBILIDAD DE SERVICIO HIGIÉNICO EN EL HOGAR



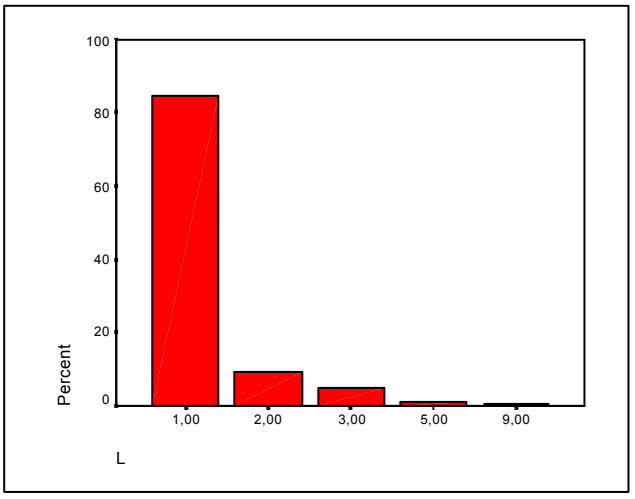
Los resultados que se obtienen son los siguientes el 85% de los entrevistados contestan que el servicio higiénico es de uso exclusivo del hogar, el 1% contesta que el excusado es de uso común a varios hogares y que el 14% de los entrevistados contesta que disponen de letrina para realizar sus necesidades.

FIGURA 3
HISTOGRAMA DEL PORCENTAJE DE VIVIENDAS QUE DISPONEN DE AGUA POTABLE.



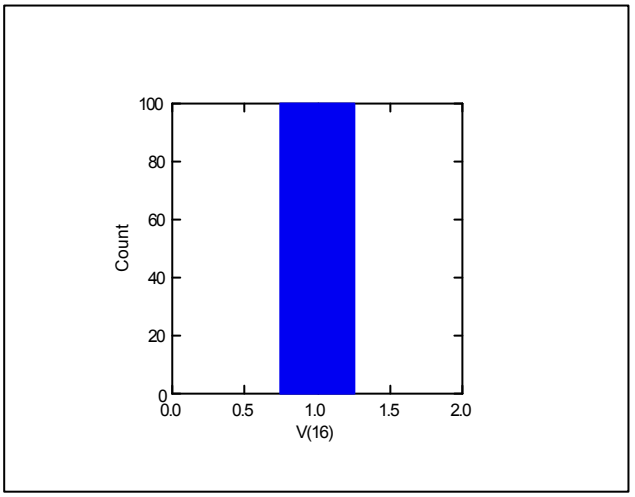
El 100% de las viviendas entrevistadas dispone del servicio de agua potable, es decir que en las 594 viviendas que se tiene como muestra contestaron que si disponen del servicio de agua potable.

FIGURA 4
HISTOGRAMA DEL PORCENTAJE DE VIVIENDAS QUE RECIBEN EL AGUA CONTAMINADA



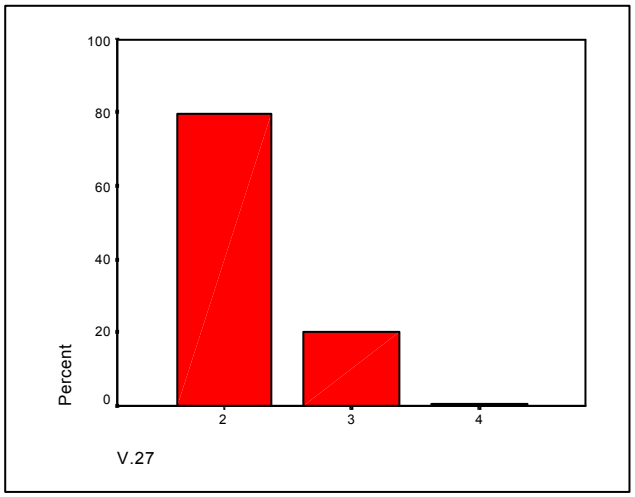
El 83% de los entrevistados contesta que nunca les ha llegado el agua en estado contaminado, el 10% contesta que rara vez les ha llegado el agua contaminada, el 5% contesta que algunas veces les ha llegado el agua en estado contaminado, el 1% contesta que siempre les ha llegado el agua en estado contaminado, el 1% no contesta a esta pregunta.

FIGURA 5
HISTOGRAMA DE LA DISPOSICIÓN DEL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA.



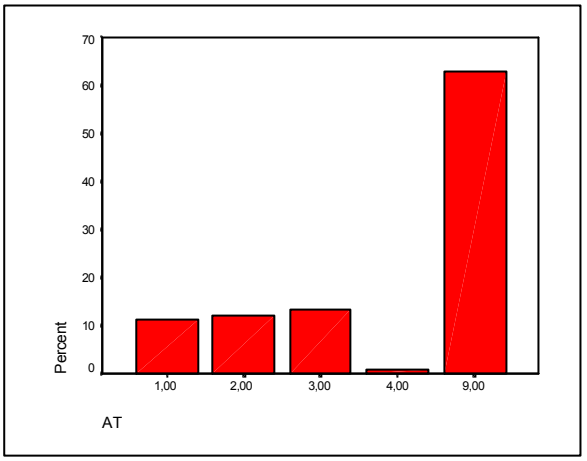
El 100% de los entrevistados contestan que si disponen del servicio de energía eléctrica.

FIGURA 6
HISTOGRAMA DE LA CALIFICACIÓN DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO EN EL SECTOR.



Al 79% contesta que el servicio de alcantarillado es bueno, el 20% contesta que el servicio de alcantarillado es regular y el 1% de los entrevistados contesta que el servicio de alcantarillado es malo.

FIGURA 7
HISTOGRAMA DEL NIVEL DE INGRESOS MENSUALES DEL HOGAR PARA EL PRIMER ESTRATO.



El 11% de los entrevistados contesta que el nivel de ingreso mensual que les corresponde es más de $1000 dólares, el 12% contesta que el nivel de ingresos mensuales está entre $500 y $1000 dólares, el 13% contesta que su nivel de ingresos está entre $300 y $500 dólares, el 1% contesta que su nivel de ingresos está entre $100 y $300 dólares y el 63% de los entrevistados no contesta a la pregunta.

Se realizó el análisis multivariado el cual consiste en la aplicación de la técnica loglineal a través de la cual se obtienen los siguientes resultados:

- El modelo loglineal: $\mathbf{In\ F_{ijkl} = \theta + C + A + S + T + AC + SC + TC}$, se considera que La prueba de Pearson Ji cuadrado y el Promedio de Máxima Verosimilitud al ser cantidades altas de 4137.3858 la primera y de 617.5083 la segunda, ambas con 97 grados de libertad, nos dicen que el modelo escogido es bueno ya que las frecuencias observadas concuerdan con el modelo planteado.

- El Criterio de Información Bayesiana, al tener signo negativo (–2.019), se puede concluir que este modelo es óptimo con respecto al modelo saturado.

- El Índice de Disparidad es el porcentaje de casos que necesitan ser reordenados con el fin de hacer que las frecuencias observadas y las esperadas al contarlas se obtenga el mismo resultado. Para estos datos (n = 594) se tendrán que remover 39.37% de los casos para lograr ajustar las frecuencias esperadas.

- Debido a que el valor p obtenido en la prueba del Promedio de Máxima Verosimilitud Ji Cuadrado es cero (valor $p<0.00005$) no es conveniente retirar ninguno de los factores que forman el modelo (ESTRATO, INGRESO, TIPO DE VIVIENDA Y TENENCIA) ya que de hacerlo estos modelos no se ajustarían a las frecuencias observadas.

- El modelo de pronóstico Loglineal nos muestra clasificado por estrato el número de personas que tienen un ingreso determinado, un determinado tipo de vivienda y la condición de tenencia con que ocupa la vivienda, con este modelo a través de las tablas de frecuencias observadas sabremos de forma específica la relación que hay entre las 4 variables que se las ha escogido como factores en el modelo Loglineal, pudiéndose trabajar con otros modelos más no cambiar los factores ya que el modelo no sería válido en ese caso.

CONCLUSIONES

1. Los resultados muestran que el 100% de los hogares entrevistados disponen de energía eléctrica, se concluye que la percepción que el usuario tiene sobre este servicio es de bueno sin embargo la atención y solución presentada por la empresa a los reclamos de los usuarios es un 65% insatisfactoria y un 35% satisfactoria, lo cual nos demuestra que no hay una buena atención por parte de la empresa de Energía Eléctrica. El 83% de los entrevistados nunca ha sufrido una suspensión del servicio sin motivo, el 47% nunca ha tenido cobros injustificados en sus planillas y el 80% de los entrevistados no han presentado reclamo alguno ante la empresa de Energía Eléctrica, lo cual nos quiere decir que en general el usuario esta de acuerdo con el servicio que le ofrece la empresa de Energía Eléctrica pero no con la forma como atienden sus reclamos.

2. Los resultados muestran que el 100% de las viviendas poseen el servicio de agua potable, la mayoría en casa propia (98.9%), teniendo la mayoría servicio higiénico de uso exclusivo del hogar, además se tiene que el 80% de los entrevistados utilizan tubería de red pública dentro de la vivienda para abastecerse de agua potable, se concluye que el servicio de agua potable es calificado de bueno por los hogares entrevistados en los cuales no se han presentado problemas como: suspensión o corte del servicio(90.9% dicen no), cobros injustificados en las planillas(80% dice no), agua en estado contaminado(83% dice no), para concluir el usuario revela que el servicio que recibe es bueno y que no ocasiona molestias al utilizarlo además que el 99% de los entrevistados nunca ha presentado un reclamo ante la empresa de Agua Potable y los que han presentado algún reclamo revelan en un(70%) que la atención y solución a sus reclamos ha sido satisfactoria, esto nos quiere decir que la atención que brinda la empresa de Agua Potable a sus usuarios es buena.

3. Los resultados muestran que el 45% de los hogares entrevistados tienen red pública de alcantarillado, el servicio es calificado de bueno por los usuarios, el 83% de los usuarios no ha presentado reclamos sobre el servicio prestado a la empresa y los que lo han hecho un 95% contesta que la atención ha sido satisfactoria b cual nos quiere decir que hay una buena atención por parte de la empresa a los usuarios. Existen algunos problemas que se suscitan mientras se proporciona el servicio de alcantarillado como: taponamiento de los canales por basura (85% dice no), inundaciones en el sector (75% dice no).

4. Los resultados muestran que el 99.25% de los entrevistados contestan que el sistema de eliminación de basura en la vivienda es por carro recolector. El servicio es calificado de bueno por los hogares entrevistados, el 50% de los entrevistados se encuentra parcialmente de acuerdo con los horarios de recolección de basura y con el cumplimiento de los horarios por parte de los carros recolectores de basura el 80% de los entrevistados se encuentra de acuerdo, así como el 55% de los entrevistados nunca ha visto basura acumulada en las calles fuera de los horarios establecidos, en conclusión el servicio es bueno y el cumplimiento tanto de los carros recolectores como de los usuarios en lo que a horarios respecta se está cumpliendo, muestra de esto es que el 100% de los usuarios no ha presentado queja alguna a la empresa VACHAGNÓN.

5. Los resultados muestran que el servicio de telefonía fijo se encuentra parcialmente habilitado en los hogares entrevistados ya que el 53% de los hogares entrevistados lo posee y el 47% no lo tiene. El servicio ha sido calificado de bueno por los hogares entrevistados, la mayor parte de los hogares no han presentado reclamo alguno ante Pacifictel (78%), la satisfacción y solución a los reclamos presentados por los usuarios es del 63%, esto quiere decir que la empresa está presentando un buen servicio a los los usuarios. Existen problemas que se han suscitado como: cruce de líneas (40% no le ha sucedido), retrasos en la entrega de las planillas (42% no le ha sucedido), cobros injustificados en las planillas telefónicas (65% no le la sucedido), suspensión del servicio de telefonía fijo (90% no le ha sucedido.

6. En promedio por vivienda visitada se concluye que duermen 5 personas por vivienda y se utilizan tres cuartos para dormir en promedio.

7. El modelo Loglineal es un modelo que permite realizar pronósticos futuros reemplazando las variables del modelo $\theta + \lambda_{C_i} + \lambda_{A_j} + \lambda_{S_k} + \lambda_{T_l} + \lambda_{AC_{ji}} + \lambda_{SC_{ki}} + \lambda_{TC_{li}}$ y obteniendo asÍ un valor para ln F_{ijkl}, lo cual nos permitiría llegar a una óptima toma de decisiones en base a los resultados obtenidos de este modelo Loglineal.

BIBLIOGRAFÍA

1. Montúfar Romero María Consuelo,"Evaluación de la calidad y del nivel de satisfacción de los Servicios Básicos en la parroquia Ximena zona este de la ciudad de Guayaquil" (Tesis, Ingeniería en Estadística Informática, Instituto de Ciencias Matemáticas, Escuela Superior Politécnica del Litoral, 2002.)

_____

Mat. Fernando Sandoya
Director de Tesis