ESPOL CICYT REVISTA TECNOLÓGICA

ARTÍCULO SOBRE TESIS DE GRADO

“EVALUACIÓN DE LA CALIDAD Y NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS SERVICIOS BÁSICOS DE LAS PARROQUIAS: AYACUCHO, BOLÍVAR, OLMEDO, PEDRO CARBO, ROCA Y ROCAFUERTE DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”.

Mat. Fernando Sandoya.

DIRECTOR DE TESIS

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD Y NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS SERVICIOS BÁSICOS DE LAS PARROQUIAS:

AYACUCHO, BOLÍVAR, OLMEDO, PEDRO CARBO, ROCA Y ROCAFUERTE

DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.

Holger David Gaibor Gualpa, Fernando Sandoya.

****Ingeniero en Estadística e Informática 2002.

****Director de Tesis. Matemático, Escuela Politécnica Nacional, 1995, Profesor de ESPOL desde 1995.

**RESUMEN**

Este estudio ha sido desarrollado con la finalidad de analizar estadísticamente el nivel de satisfacción actual de la población en un sector de la ciudad de Guayaquil (Parroquias: Ayacucho, Bolívar, Olmedo, Pedro Carbo, Roca y Rocafuerte) respecto a la cobertura de los servicios básicos tales como: Recolección de basura, dotación de agua potable, energía eléctrica, telefonía fija, alcantarillado sanitario y drenaje pluvial; así como también evaluar su calidad a través de la percepción que tiene la población.

La información estadística que se pretende desarrollar servirá para tomar decisiones que apunten a superar problemas de una incorrecta distribución del bienestar en la ciudad de Guayaquil, así como también se podrá analizar comparativamente las características de los habitantes de la ciudad de Guayaquil en cuanto a la calidad de los servicios básicos y localizar geográficamente la población con carencias de servicios básicos.

# INTRODUCCIÓN

La principal fuente de información que se utilizará para el análisis estadístico será una encuesta realizada a los habitantes de las siguientes parroquias de la ciudad de Guayaquil: Ayacucho, Bolívar, Olmedo, Pedro Carbo, Roca y Rocafuerte.

Uno de los objetivos generales de esta tesis, es el de proporcionar resultados que permitan cuantificar, visualizar y localizar en forma simple y objetiva el grado de carencias y satisfacción de las necesidades básicas de los habitantes de un sector de la ciudad de Guayaquil, esto es, la disponibilidad de servicios básicos en las viviendas del sector comprendido por las parroquias en estudio.

# CONTENIDO

Todas las viviendas en cada parroquia analizada, disponen del servicio de agua potable, lo cual nos indica que la cobertura de ***“Disponibilidad del Servicio de Agua Potable”*** para las parroquias consideradas alcanza el 100%.

El ***“Sistema de Abastecimiento de Agua Potable”***, para todas las parroquias consideradas tiene mayor cobertura en la categoría: ***por tubería dentro de la vivienda*** (Ayacucho: 77.32%, Bolívar: 78.18%, Olmedo: 82.98%, P. Carbo: 80.95%, Roca: 81.82% y Rocafuerte: 84.93%); seguido de la categoría: ***por tubería dentro de la vivienda, pero fuera del edificio*** (Ayacucho: 17.53%, Bolívar: 14.55%, Olmedo: 12.77%, P. Carbo: 16.67%, Roca: 16.36% y Rocafuerte: 10.96%) y la categoría: ***por tubería fuera del edificio*** (Ayacucho: 5.15%, Bolívar: 7.27%, Olmedo: 4.26%, P. Carbo: 2.38%, Roca: 1.82% y Rocafuerte: 4.11%).

El ***“Medio de Abastecimiento de Agua Potable hacia la Vivienda”***, para todas las parroquias analizadas, alcanza el 100% de cobertura en la categoría: ***red pública***; mientras que para la categoría: ***carro repartidor***, y la categoría: ***otro***, la cobertura es del 0%.

La ***“Suspensión del Servicio de Agua Potable”*** para todas las parroquias, tiene un mayor porcentaje en la categoría: ***nunca*** y ***rara*** ***vez***; (Ayacucho: 47.42% y 25.77%; Bolívar: 38.18% y 32.73%; Olmedo: 44.68% y 29.79%; P. Carbo: 35.71% y 33.33%; Roca: 43.64% y 20%; Rocafuerte: 34.25% y 39.73%) mientras que las demás categorías tienen porcentajes limitados.

Los ***“Cobros Injustificados en las Planillas del Servicio de Agua Potable”*** para cada una de las parroquias alcanza mayor cobertura en la categoría: ***nunca*** (Ayacucho: 36.08%, Bolívar: 45.45%, Olmedo: 42.55%, P. Carbo: 57.14%, Roca: 41.82% y Rocafuerte: 43.84%), seguido por la categoría: ***rara vez*** (Ayacucho: 35.05%, Bolívar: 29.09%, Olmedo: 25.53%, P. Carbo: 23.81%, Roca: 25.45% y Rocafuerte: 28.77%), mientras que en el resto de las categorías el porcentaje no es tan significativo.

Para todas las parroquias consideradas en este estudio el ***“Retraso en la Entrega de Planillas de Agua Potable”*** alcanza un mayor porcentaje en la categoría: ***nunca*** (Ayacucho: 40.21%, Bolívar: 27.27%, Olmedo: 44.68%, P. Carbo: 47.62%, Roca: 47.27% y Rocafuerte: 43.84%) y en la categoría: ***rara vez*** (Ayacucho: 26.80%, Bolívar: 32.73%, Olmedo: 34.04%, P. Carbo: 23.81%, Roca: 32.73% y Rocafuerte: 24.66%), el porcentaje de las demás categorías es reducido.

En ***“Falta de Atención a Reclamos del Servicio de Agua Potable”***, las categorías: ***nunca***, ***rara vez***, y ***algunas veces*** tiene mayor porcentaje en las parroquias: Ayacucho (35.05%, 25.77%, 17.53%); Bolívar (34.55%, 23.64%, 21.82%); Olmedo (25.53%, 34.04%, 14.89%) y P. Carbo (23.81%, 21.43%, 26.19%); que el resto de las parroquias analizadas.

En todas las parroquias consideradas, entre el 80% y el 84% de las personas entrevistadas ***no*** han realizado ***“Presentación de Reclamos de Agua Potable”*** ; mientras que entre el 17% y 22% ***sí*** lo han hecho.

De los reclamos que se han presentado a la empresa de agua potable en las parroquias: Ayacucho, Bolívar, Olmedo, P. Carbo y Rocafuerte, entre el 55% y 75% sí han tenido ***“Solución a Reclamos de Agua Potable”***; mientras que en la parroquia Roca, solamente el 22,22%.

La ***“Calificación del Servicio de Agua Potable”*** alcanza una mayor cobertura en las categorías ***muy bueno*** y ***bueno*** (Ayacucho: 48.45%, 27.84%; Bolívar: 43.64%, 32.73%; Olmedo: 25.53%, 42.55% y P. Carbo: 47.62%, 19.05%; Roca: 36.36%, 34.55% y Rocafuerte: 34.25%, 39.73%); que el resto de las categorías analizadas.

El ***“Sistema de Eliminación de Aguas Servidas”*** tiene un 100% de cobertura en la categoría ***conectado a red pública*** para las parroquias Ayacucho, Bolívar y P. Carbo; mientras que para las parroquias: Olmedo, Roca y Rocafuerte la categoría: ***pozo ciego***, tiene el 2,13%, 1,82% y 1,37% respectivamente.

La variable ***“Taponamiento de Canales”***, presenta mayor porcentaje en la categoría: ***nunca*** (Ayacucho: 29.90%, Bolívar: 41.82%, Olmedo: 42.55%, P. Carbo: 28.57%, Roca: 54.55% y Rocafuerte: 53.42%); la categoría ***rara vez*** (Ayacucho: 30.93%, Bolívar: 29.09%, Olmedo: 25.53%, P. Carbo: 50%, Roca: 23.64% y Rocafuerte: 21.92%); y la categoría ***algunas veces*** (Ayacucho: 22.68%, Bolívar: 12.73%, Olmedo: 14.89%, P. Carbo: 11.90%, Roca: 9.09% y Rocafuerte: 10.96%); que el resto de categorías en las parroquias analizadas.

La frecuencia de ***“Inundaciones por Taponamientos”*** para las parroquias consideradas tiene un mayor porcentaje en las categorías: ***rara vez*** (Ayacucho: 38.14%, Bolívar: 41.82%, Olmedo: 31.91%, P. Carbo: 35.71%, Roca: 23.64% y Rocafuerte: 30.14%), seguido de la categoría ***nunca*** (Ayacucho: 26.80%, Bolívar: 29.09%, Olmedo: 29.79%, P. Carbo: 19.05%, Roca: 29.09% y Rocafuerte: 28.77%), las demás categorías tienen porcentajes limitados.

En todas las parroquias analizadas, la mayoría de las personas entrevistadas (entre el 85% y el 95%) ***no*** han realizado ***“Presentación de Reclamos de Alcantarillado Sanitario”***; mientras que aquellas que ***sí*** lo han hecho, están entre el 7% y 14 %.

De las personas que presentaron reclamos a la empresa de alcantarillado sanitario en las parroquias investigadas, (entre el 50% y el 85%) ***sí*** han tenido ***“Solución a Reclamos de Alcantarillado Sanitario”***; mientras que las que ***no*** lo han hecho, tienen porcentajes no tan significativos.

La mayoría de las personas entrevistadas en todas las parroquias consideran que el servicio de alcantarillado sanitario ha mejorado durante la nueva administración. La ***“Calificación del Servicio de Alcantarillado Sanitario”*** alcanza mayor porcentaje en las categorías ***bueno*** (entre el 27% y el 40 %)y ***muy bueno*** (entre el 20% y el 40%), mientras que la categoría ***regular*** está entre el 15% y el 22%.

Todas las viviendas en cada una de las parroquias consideradas, disponen del servicio de energía eléctrica; es decir, la ***“Disponibilidad del Servicio de Energía Eléctrica”*** alcanza el 100% de cobertura.

La variable ***“Suspensión del Servicio de Energía Eléctrica”*** para cada una de las parroquias, alcanza porcentajes mayores en las categorías: ***rara vez*** (entre el 35% y el 48%), ***nunca*** (entre el 32% y el 40%), y ***algunas veces*** (entre el 10% y el 20%); mientras que el resto de categorías presentan porcentajes limitados.

La variable ***“Cobros Injustificados en Planillas de Energía Eléctrica”*** para todas las parroquias investigadas, tiene un alto porcentaje en las tres primeras categorías: ***nunca*** (entre el 36% y el 48%), ***rara vez*** (entre el 25% y el 33%) y ***algunas veces*** (entre el 10% y el 15%); el resto de categorías están entre el 2 % y el 9 %.

Para todas las parroquias investigadas, la variable ***“Retraso en la Entrega de Planillas de Energía Eléctrica”*** está entre el 22% y el 40% en las categorías: ***nunca*** y ***rara vez***; mientras que en la categoría ***algunas veces*** el porcentaje está entre el 10% y el 20%; el resto de categorías tiene un porcentaje entre el 3% y el 10%.

La mayoría de las personas entrevistadas consideran que la ***“Falta de Atención a Reclamos de Energía Eléctrica”*** por parte del personal de la empresa de energía eléctrica ha mejorado; el porcentaje de las categorías: ***nunca*** (entre el 25% y el 40%) y ***rara vez*** (entre el 27% y el 38%) es significativamente mayor que el resto de las categorías.

La ***“Presentación de Reclamos por el Servicio de Energía Eléctrica”*** para cada una de las parroquias investigadas, está entre el 73% y el 82% para aquellas personas que ***sí*** han presentado reclamos; mientras que entre el 19 % y el 28 % ***no*** lo han hecho.

De las personas que han presentado reclamos por el servicio de energía eléctrica en todas las parroquias estudiadas, la mayoría (entre el 55% y el 80%) ***sí*** ha tenido ***“Solución a Reclamos de Energía Eléctrica”***; mientras que aquellas que ***no*** han tenido solución, están entre el 20% y el 45%.

El servicio de energía eléctrica tiene un buen nivel de aceptación en cada una de las parroquias consideradas; la ***“Calificación del Servicio de Energía Eléctrica”*** para las categorías: ***muy bueno*** (entre el 28% y el 46%) y ***bueno*** (entre el 29% y el 43%) alcanzan mayor porcentaje que el resto de categorías.

Entre el 88% y el 94% de las viviendas ***si*** tienen ***“Disponibilidad de Teléfono Fijo”*** en cada una de las parroquias; mientras que aquellas que ***no*** lo tienen, están entre el 6% y el 12%; lo cual indica que existe un alto porcentaje de cobertura de este servicio básico.

La variable ***“Suspensión del Servicio de Telefonía”***, en todas las parroquias analizadas tiene mayor porcentaje en las categorías: ***nunca*** (entre el 25% y el 44%), ***rara vez*** (entre el 30% y el 42%) y ***algunas veces*** (entre el 10% y el 20%); mientras que en las demás categorías el porcentaje no es muy significativo.

La variable ***“Cobros Injustificados en Planillas de Teléfono”*** en todas las parroquias consideradas, alcanza un mayor porcentaje en las categorías: ***rara vez*** (entre el 30% y el 40%), ***nunca*** (entre el 25% y el 40%), y ***algunas veces*** (entre el 13% y el 22%); mientras que el resto de las categorías están entre el 2% y el 9%.

El ***“Retraso en la Entrega de Planillas de Teléfono”*** tiene mayor porcentaje en las categorías: ***nunca*** y ***rara vez*** (Ayacucho: 25.27%, 28.57%; Bolívar:29.41%,35.29%, Olmedo: 31.71%, 29.27%; P. Carbo: 23.68%, 44.74%; Roca:52%, 26% y Rocafuerte: 34.38%, 32.81%); mientras que el resto de categorías están entre el 2% y el 14%.

La ***“Falta de Atención a Reclamos presentados por los Usuarios del Servicio de Telefonía”*** es un problema que no ha mejorado, pues las categorías: ***rara vez*** (entre el 24% y el 36%) y ***algunas veces*** (entre el 14% y el 27%) alcanzan porcentajes significativos en cada una de las parroquias consideradas.

En todas las parroquias analizadas, entre el 10% y el 18% de las personas ***si*** han hecho ***“Presentación de Reclamos a la Empresa de Teléfono”***; mientras que entre el 82 % y 89 % ***no*** lo han hecho.

De las personas que han presentado reclamos a la empresa de telefonía, en las parroquias: Bolívar y Rocafuerte entre el 60% y el 63% de las personas ***si*** han tenido ***“Solución a Reclamos de Telefonía Fija”***, mientras que en las parroquias: Ayacucho, Olmedo y P. Carbo entre el 25% y el 43% ***no*** han solucionado sus reclamos; en la parroquia Roca el 50% sí lo ha hecho.

La ***“Calificación del Servicio de Telefonía Fija”*** para todas las parroquias estudiadas no tiene un alto nivel de aceptación, puesto que las categorías: ***regular*** (entre el 20% y el 29%), ***malo*** (entre el 12% y el 22%) tienen proporciones significativas, mientras que la categoría ***bueno*** está entre 22% y el 34%.

El ***“Sistema de Eliminación de la Basura”*** en general para cada parroquia considerada tiene un alto porcentaje en la categoría: ***por carro recolector***, esta categoría alcanza aproximadamente entre el 98 % y el 100 %. de cobertura, mientras que la categoría ***otra forma*** está entre el 1% y el 2%

Entre el 30% y el 48% de las personas entrevistadas ***nunca*** han observado ***“Incumplimiento en Horario de Recolección de Basura”***; mientras que entre el 20% y el 37% ***rara vez***; el resto de las categorías tienen porcentajes limitados en cada parroquia analizada.

La variable ***“Acumulación de Basura en las Calles”*** tiene mayor porcentaje en las categorías: ***nunca*** (entre el 50% y el 58%) y ***rara vez*** (entre el 25% y el 33%); las demás categorías tienen porcentajes menos significativos, lo cual nos permite concluir que la frecuencia de este problema ha decrecido en la actualidad.

La variable ***“No Recoge toda la Basura el Carro Recolector”*** para las parroquias investigadas, tiene mayor porcentaje en las categorías: ***nunca*** (entre el 40% y el 68%) y ***rara vez*** (entre el 20% y el 35%); mientras que en el resto de categorías el porcentaje es menor a 12%.

En las parroquias: Bolívar, P. Carbo, Roca y Rocafuerte el 100% de las personas entrevistadas ***no*** han hecho ***“Presentación de Reclamos a la Empresa de Recolección de Basura”***; mientras que en las parroquias: Ayacucho y Olmedo el 1,03% y el 2,13% respectivamente ***si*** lo han hecho.

Tanto en la parroquia Ayacucho y Olmedo solamente hubo un reclamo, la persona que presentó reclamos en la parroquia Ayacucho ***no*** tuvo ***“Solución de Reclamos por el servicio de Recolección de Basura”***; mientras que el reclamo que se presentó en la parroquia Olmedo, ***si*** tuvo solución.

El servicio de recolección de basura en general, es uno de los servicios básicos mejor atendido en todas las parroquias, puesto que la ***“Calificación del Servicio de Recolección de Basura”*** alcanza un mayor porcentaje en las categorías ***muy bueno*** (entre el 50% y el 65%) y ***bueno*** (entre el 28% y el 40%).

La mayoría de las personas entrevistadas en cada una de las parroquias estudiadas (entre el 50% y el 70%), consideran que el ***“Nivel de Ingreso Mensual de todos los Perceptores de Ingresos en la Vivienda”***  se ubica en la categoría: ***entre $100 y $300***, seguido de la categoría: ***menos de $100*** (entre el25% y 40%).

# CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos del **Análisis de Homogeneidad** se puede concluir que:

1. El mayor número de casos califica al servicio de ***“Agua Potable”*** como ***Muy Bueno*** a las parroquias: Roca y Rocafuerte; como ***Bueno*** a las parroquias: Bolívar y P. Carbo; y como ***Regular*** a las parroquias: Ayacucho y Olmedo.

2. El mayor número de casos califica al servicio de ***“Alcantarillado Sanitario”*** como ***Muy Bueno*** a la parroquia: Rocafuerte; como ***Bueno*** a las parroquias: Bolívar y Olmedo; como ***Regular*** a las parroquias: P. Carbo y Roca; y como ***Muy Malo*** a la parroquia Ayacucho.

3. El mayor número de casos califica al servicio de ***“Energía Eléctrica”*** como ***Muy Bueno*** a las parroquias: Roca y Rocafuerte; y como ***Bueno*** a las parroquias: Ayacucho, Bolívar, Olmedo y P. Carbo.

4. El mayor número de casos califica al servicio de ***“Telefonía Fija”*** como ***Muy Bueno*** a la parroquia: Bolívar; como ***Bueno*** a las parroquias: Olmedo y Roca; como ***Malo*** a la parroquia: Ayacucho; y como ***Muy Malo*** a las parroquias: P. Carbo y Rocafuerte.

5. El mayor número de casos califica al servicio de ***“Recolección de Basura”*** como ***Muy Bueno*** a las parroquias: Bolívar, Olmedo, P. Carbo y Roca; y como ***Bueno*** a las parroquias: Ayacucho y Rocafuerte;

6. En la parroquia ***Ayacucho***, los servicios mejor atendidos son: Energía Eléctrica y Recolección de Basura; el servicio que tiene un nivel medio de satisfacción es el de Agua Potable; mientras que los servicios que tienen un bajo nivel de satisfacción son: Telefonía y Alcantarillado Sanitario.

7. En la parroquia ***Bolívar***, los servicios mejor atendidos son: Telefonía y Recolección de Basura; los servicios que tienen un nivel medio de satisfacción son: Agua Potable, Alcantarillado Sanitario y Energía Eléctrica.

8. En la parroquia ***Olmedo***, el servicio mejor atendido es el de Recolección de Basura; los servicios que tiene un nivel medio de satisfacción son: Alcantarillado Sanitario, Energía Eléctrica y Telefonía; mientras que el servicio que tiene un bajo nivel de satisfacción es el de Agua Potable.

9. En la parroquia ***P. Carbo***, el servicio mejor atendido es el de Recolección de Basura; los servicios que tienen un nivel medio de satisfacción son: Agua Potable y Energía Eléctrica; mientras que los servicios que tienen un bajo nivel de satisfacción son: Telefonía y Alcantarillado Sanitario.

10. En la parroquia ***Roca***, los servicios mejor atendidos son: Agua Potable, Energía Eléctrica y Recolección de Basura; el servicio que tiene un nivel medio de satisfacción es el de Telefonía; mientras que el servicio con bajo nivel de satisfacción es el de Alcantarillado Sanitario.

11. En la parroquia ***Rocafuerte***, los servicios mejor atendidos son: Agua Potable, Alcantarillado Sanitario y Energía Eléctrica; el servicio que tiene un nivel medio de satisfacción es el de Recolección de Basura; mientras que el servicio con bajo nivel de satisfacción es el de Telefonía.

# REFERENCIAS

1. Azorín F. & Sánchez L., Métodos y Aplicaciones del Muestreo (2da. Edición, España, Alianza, 1986), pp. 26 - 28, 83 – 100.
2. Mendenhall William, Scheaffer Richard, Wackerly Dennis, Estadística Matemática con Aplicaciones (2da. Edición, México, Grupo Editorial Iberoamerica, 1990), pp. 606 – 619.
3. George Michaidillis, Multilevel Homogeneity Analysis.
4. Van Deger Jhon P., Multivariate Analysis of Categorical Date: Aplications.
5. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC. “Compendio de Necesidades Básicas Insatisfechas de la Población Ecuatoriana”, 1995.
6. César Pérez, Técnicas Estadísticas con SPSS (2da. Edición, España, Prentice Hall, 2001), pp. 521 – 534.
7. Nelson Olaya Yagual, La Crisis de la Basura en Guayaquil (1ra. Edición, Ecuador, ILDIS, 1991), pp. 20 – 25