

## **Artículo Científico**

### **Recolección y separación de desechos sólidos: Un análisis desde la percepción de los ciudadanos**

#### **Collection and separation of solid waste: An analysis from the perception of citizens**

Navas Montes Yonaiker <sup>a</sup> - López Matute Sulay <sup>b</sup> - Napa Alexandra <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Universidad de Guayaquil. Doctor en Ciencias Pedagógicas, Email: [yonaker.navasm@ug.edu.ec](mailto:yonaker.navasm@ug.edu.ec).

<sup>b</sup> Universidad de Guayaquil, Escuela de Sociología, Guayaquil, Ecuador. Email: [Sulay.lopezm@ug.edu.ec](mailto:Sulay.lopezm@ug.edu.ec)

<sup>c</sup> Universidad de Guayaquil, Escuela de Sociología, Guayaquil, Ecuador. Email: [alexandra.napam@ug.edu.ec](mailto:alexandra.napam@ug.edu.ec)

Entregado: 03 de Marzo de 2020

Aprobado: 30 de Mayo de 2020

### **RESUMEN**

La ciudad de Guayaquil es extensa geográficamente y por ende dentro de ella encontramos industrias, empresas, corporaciones, entre otras, que generan día a día grandes cantidades de desechos de distintos tipos como sólidos, líquidos, gaseosos; unos más contaminantes que otros, añadiéndole los que producen los ciudadanos en su diario vivir, nos hemos percatado de que el mal manejo de los mismos produce contaminación y con ella trae consigo la proliferación de enfermedades que acarrea un problema no solo a la población sino también al planeta producto de la interacción humano – medio ambiente. Es por ello que la presente investigación tuvo como objetivo analizar un modelo para medir la efectividad en la recolección y separación de desechos sólidos determinando la percepción de los ciudadanos de la ciudad de Guayaquil, para lo cual se utilizó el método de investigación mixto con el diseño de triangulación concurrente (DITRIAC), que nos permitió cruzar datos cualitativos y cuantitativos para obtener un análisis más amplio en conjunto con el diseño explicativo que nos ayudó a encontrar el porqué de los hechos con relaciones de causa – efecto, se llevó a cabo dos tipos de muestreo: el primero, muestreo aleatorio simple en la fase cuantitativa y el segundo, muestreo sistemático para la fase cualitativa; con ello podremos abordar de una forma más completa el problema a estudiar. En conclusión, podemos decir que esta investigación se determinó las causas y consecuencias del mal manejo de los desechos sólidos dentro de la ciudad de Guayaquil y determinar si las normativas vigentes se cumplen y sancionan en el caso de no tener un correcto tratamiento, además de aportar con bases teóricas y recomendaciones para solucionar la problemática ya mencionada

y aportar con el mejoramiento de la calidad de vida de la población y de generaciones futuras.

**Palabras claves:** desechos solidos, percepción, calidad de vida, recolección

### **ABSTRACT**

The city of Guayaquil is geographically extensive and therefore within it we find industries, companies, corporations, among others, that generate large amounts of waste of different types such as solid, liquid, gaseous every day; Some more pollutants than others, adding those produced by citizens in their daily lives, we have realized that their mismanagement produces contamination and with it brings with it the proliferation of diseases that causes a problem not only to the population but also the planet product of human - environment interaction. That is why the present research aimed to analyze a model to measure the effectiveness in the collection and separation of solid waste, determining the perception of the citizens of the city of Guayaquil, for which the mixed research method was used with the design of concurrent triangulation (DITRIAC), which allowed us to cross qualitative and quantitative data to obtain a broader analysis in conjunction with the explanatory design that helped us find the reason for the events with cause - effect relationships, two types were carried out sampling: the first, simple random sampling in the quantitative phase and the second, systematic sampling for the qualitative phase; with this we will be able to address the problem to be studied in a more complete way. In conclusion, we can say that this investigation determined the causes and consequences of the mismanagement of solid waste within the city of Guayaquil and determine if current regulations are met and sanctioned in the case of not having proper treatment, in addition to providing with theoretical bases and recommendations to solve the aforementioned problem and contribute to the improvement of the quality of life of the population and of future generations.

**Keywords:** solid waste, perception, quality of life, collection

### **INTRODUCCIÓN**

La recolección y separación de desechos sólidos y su tratamiento posterior, es actualmente un tema de gran debate en varias ciudades del mundo. Actualmente es visible el rechazo de las poblaciones a los desechos sólidos que en parte ellas mismas producen. "La experiencia internacional indica que el problema de los residuos generados por el hombre va a ser permanente y seguramente va a seguir creciendo, lo que obligará a los gobiernos a diseñar e implementar sistemas, políticas y normas de largo plazo" (María Beatriz Rosel, 2011, p.52).

En muchos años el hombre a través de sus prácticas de tipo domestico comercial e industrial ha requerido de ciertos procesos complejos o sencillos lo cual genera una diversidad de productos e igualmente desechos los cuales considera inservibles, pero por supuesto tienen una gran utilidad, dentro de estos residuos encontramos diferentes

tipos clasificados de acuerdo a su estado, ya pueden ser líquidos, sólidos o gaseosos , con origen residencial, comercial, industrial, y con un manejo peligroso o simplemente inerte, sin olvidarnos de su composición orgánica e inorgánica.

La recolección de los desechos sólidos siempre ha sido un problema en las grandes ciudades de América Latina ya que el servicio de aseo urbano tiene como principal objetivo proteger la salud de la población y mantener un ambiente saludable. Uno de los indicadores que se reflejan en la calidad de vida y salud en las ciudades es justamente la limpieza y la belleza de la comunidad. La página web de Noticias ONU nos explica un poco más sobre el tema (<https://news.un.org/es/story/2018/10/1443562>).

En muchas ciudades importantes es obligatoria la clasificación, los residuos se recolectan de manera separada en el mismo lugar en que se originan. Así, los productos contaminantes (como los desechos electrónicos) y los industrialmente reciclables se almacenan en contenedores diferenciados provistos por los municipios de cada ciudad.

La Empresa Pública Metropolitana de Aseo de Quito (Emaseo) cuenta ya con 4,529 contenedores en distintas zonas de la capital. Otro caso de modernización y mejoramiento del servicio de recolección de basura en el Ecuador fue implementado por la Municipalidad de Manta, con un sistema soterrado de recolección de desechos sólidos que solamente mostrará el buzón de depósito, manteniendo un aspecto agradable, discreto e integrado al espacio que lo rodea, donde la basura quedará bajo tierra enterrada en lugar del contenedor que tradicionalmente estaba a la vista.

La recolección y separación de los desechos sólidos en la ciudad de Guayaquil de manera institucionalizada se realiza a través del consorcio “Puerto Limpio” que es la encargada de la recolección, barrido y transporte de los desechos sólidos en la ciudad de Guayaquil. Por otro lado, según el informe del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (2010), la ciudad de Guayaquil produce 1.200 Toneladas de basura doméstica, 20 Ton/m. de desechos biomédicos y 140 Ton de desechos de la construcción por día.

Ahora la pregunta que nos haríamos es ¿por qué no funciona en la ciudad de Guayaquil la recolección y separación de desechos sólidos en toda la ciudad? Si bien es cierto se realizan programas, charlas y enseñanza en las escuelas y colegios enfocados con el medio ambiente, donde entra la basura, (desechos sólidos), como tema principal, sin embargo aún no se tiene una conciencia plena cultural y empoderamiento del tema por parte de la ciudadanía, quizá porque las autoridades municipales no han dado los medios e incentivos para que todos los ciudadanos valoren a su ciudad, aun así si

alaban a la ciudad como una ciudad limpia, creyendo que Guayaquil es sólo el centro casco urbano, no todo lo que representa.

Un estudio de diagnóstico realizado por Fundación Natura en el año 2015 (Diario Expreso, 2016), expone que la ciudad registra al menos 50 puntos de gran concentración de fuentes fijas de combustión; entre las zonas consideradas se encuentra; Saucos IV, Avda. de las Américas entre otros, que sobrepasan el límite de SO<sub>2</sub> (dióxido de azufre). Es decir que, el ambiente de insalubridad que lo rodea es propenso a repuntes de enfermedades respiratorias y gastrointestinales.

En Guayaquil la recolección y separación de los desechos sólidos tiene más éxito en las zonas donde existe más conciencia por el medio ambiente, por ejemplo, en los colegios se han dado charlas y de alguna manera los jóvenes y niños influyen en sus hogares a que se haga desde el propio hogar la separación de los desechos sólidos, sin embargo, cuando se saca, básicamente no existen contenedores apropiados para ello.

La vulnerabilidad socio ambiental en la ciudad de Guayaquil se origina por la desigualdad social producto del modelo político administrativo del cabildo porteño. Lo más preocupante es que la cantidad de desechos sólidos recolectados en el estero Salado en el 2016 pasó de 20 toneladas diarias a 30 (Visolit, 2003). Esto solo confirma dos cosas: la ineficiencia en la recolección de desechos sólidos en los sectores vulnerables, y que mientras más grande se mantenga la brecha de desigualdad social del modelo de ciudad imperante, mayor será la contaminación del estuario.

Aunque existen varios factores por la que las personas no realizan la separación de esta como por ejemplo para ellos puede ser una pérdida de tiempo porque en su casa no existe mucho espacio para tener distintas bolsas y en algunos casos también la falta de conocimiento de cómo se debe separar estos desechos sólidos, los casos de sectores donde la recolección de desechos sólidos no llega frecuentemente como es en sitios muy vulnerables donde personas viven en cerros lomas, o cerca de zanjas es peor la condición para realizar la labor de separación y recolección de basura. Ante ello surge la pregunta ¿Cómo se puede medir la efectividad en la recolección y separación de desechos sólidos determinando la percepción de los ciudadanos de la ciudad de Guayaquil?

## **MÉTODOS**

La investigación tendrá un diseño mixto, ya que representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis

de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (Hernández, Fernández y Baptista, 2015, pag.28)

En esta investigación utilizaremos el diseño de triangulación concurrente (DITRIAC), este modelo es probablemente el más popular y se utiliza cuando el investigador pretende confirmar o corroborar resultados y efectuar validación cruzada entre datos cuantitativos y cualitativos, así como aprovechar las ventajas de cada método y minimizar sus debilidades. Puede ocurrir que no se presente la confirmación o corroboración.

De manera simultánea se recolectan y analizan datos cuantitativos y cualitativos sobre el problema de investigación aproximadamente en el mismo tiempo. Durante la interpretación y la discusión se terminan de explicar las dos clases de resultados, generalmente se efectúan comparaciones de las bases de datos. Éstas se conectan de la manera Creswell (2013a) denomina "lado a lado", es decir, se incluyen los resultados estadísticos de cada variable o hipótesis cuantitativa, seguidos por categorías y segmentos (citas) cualitativos, así como teoría fundamentada que confirme o no los descubrimientos cuantitativos. Una ventaja es que puede otorgar validez cruzada o de criterio y pruebas a estos últimos además que normalmente requiere menor tiempo para ponerse en marcha. Su mayor reto reside en que a veces puede ser complejo comparar resultados de los análisis que utilizan datos cuyas formas son diferentes. Por otro lado, en casos de discrepancia entre datos CUAN y CUAL debe evaluarse cuidadosamente porque se han dado y en ocasiones es necesario recabar datos adicionales tanto cuantitativos como cualitativos. El diseño puede abarcar todo el proceso investigativo o solamente parte de recolección, análisis e interpretación.

Es un estudio explicativo: este tipo de estudio busca el porqué de los hechos, estableciendo relaciones de causa- efecto, según (Hernández, Fernández y Baptista, 2015, pag.28).

El propósito de este estudio mixto de Diseño de Triangulación Concurrente es determinar la efectividad de la recolección de desechos sólidos y la apreciación de los habitantes sobre el cumplimiento de este servicio público, que para la rama cuantitativa nos permitirá medir la realidad del servicio de recolección y separación de los desechos sólidos, conforme a la planificación realizada por Puerto Limpio y si este sistema de recolección y separación de desechos sólidos soporta el aumento de la población.

Mediante la recolección y análisis de datos cuantitativos que nos permita la medición de la efectividad del sistema de recolección y separación de los desechos sólidos aplicando un cuestionario con preguntas en la escala de Likert (es una herramienta que nos permite medir la actitud y conocer el grado de conformidad del encuestado con cualquier afirmación que le propongamos), esto permitirá contrastar las expectativas previas con las percepciones que tienen los habitantes del sector con respecto al servicio, para esto se trabajará con las personas que residen en el centro norte de la ciudad de Guayaquil en el periodo 2019 – 2020, es decir este muestreo no se aplicará a los habitantes que llegaron al sector después de este periodo.

La Población o universo, es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones (Hernández, Fernández y Baptista, 2015, pag.28).

La Muestra es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación. Hay procedimientos para obtener la cantidad de los componentes de la muestra como fórmulas y lógica. La muestra es una parte representativa de la población (López, 2004).

### **Muestreo Cuantitativo**

El tamaño de población es de 150 personas, se efectúan los cálculos para el tamaño de la muestra, el mismo es efectuado por medio de una calculadora de tamaño de muestra. Describiendo la población total, seguida de un nivel de confianza al 95% y un margen de error del 5%. Lo que da como resultado: 109 personas como tamaño de la muestra a recolectar.

La fórmula es: 
$$m = \frac{N}{(N-1) \cdot K^2 + 1}$$

m= muestra

N= Población o universo

K= margen de error (puede ser 10%, 5%, 2%) para la fórmula, el porcentaje a usar debe ser expresado en decimales.

### **Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos**

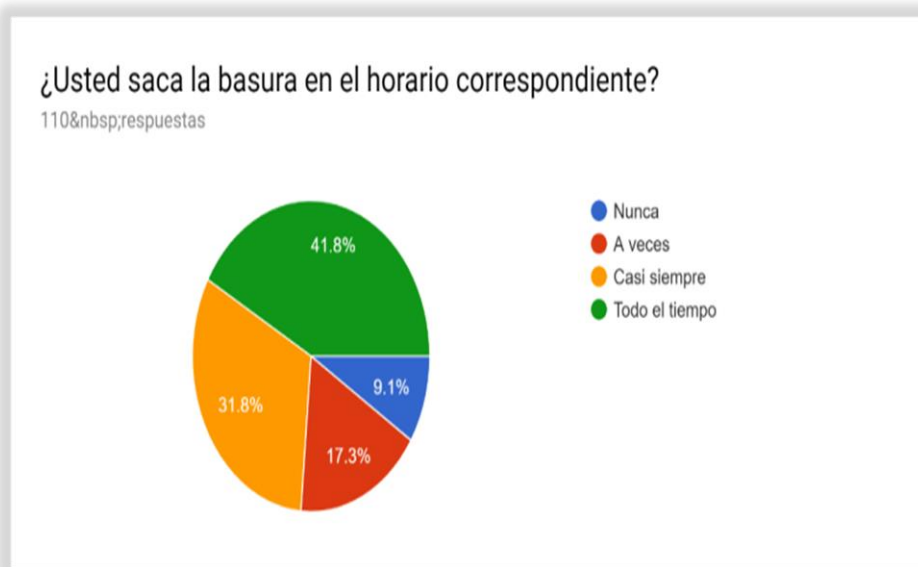
El investigador debe decidir los tipos específicos de datos cuantitativos y cualitativos que habrán de ser recolectados, esto se prefigura y plasma en la propuesta, aunque sabemos que tratándose de los datos CUAL no puede precisarse de antemano cuántos

casos y datos se recabarán (recordemos los criterios de saturación y entendimiento del problema); y desde luego, en el reporte se debe especificar la clase de datos que fueron recopilados y a través de qué instrumentos.

Existen algunos instrumentos de recolección de datos, para esta investigación el instrumento a utilizar es la encuesta utilizando el cuestionario, conjunto de preguntas respecto de una o más variables que se van a medir. (Roberto Hernandez, 2015)

## RESULTADOS

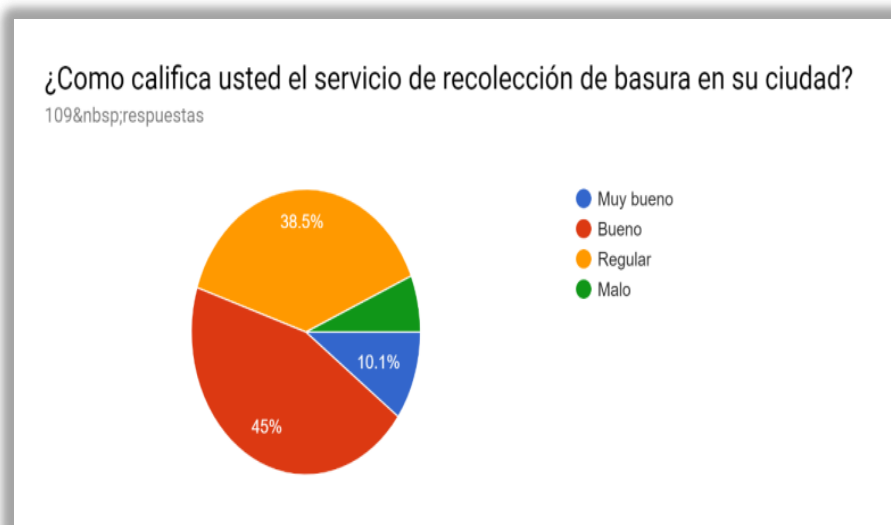
Figura #3



Fuente: Encuesta población centro norte ciudad de Guayaquil

De una muestra de 109 participantes, respondió un 41.8% que todo el tiempo saca los desechos de sus hogares en horarios correspondientes al paso del carro recolector, el 31.8 respondió que casi siempre suele hacerlo, un 17.3 manifestó que a veces o hace, y el 9.1% respondió nunca.

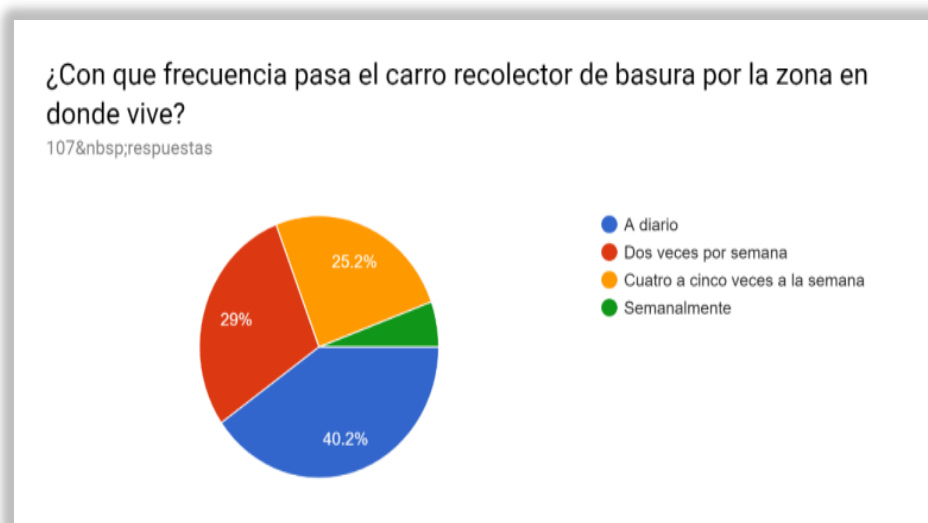
Figura #4



Fuente: Encuesta población centro norte ciudad de Guayaquil

De una muestra de 109 participantes, el 45% calificó de bueno al servicio de recolección de desechos sólidos(basura), un 38.5% lo calificó de regular, otro 10.1% manifestó calificándolo de muy bueno y un 9.1% lo calificó como malo.

Figura #5



Fuente: Encuesta población centro norte ciudad de Guayaquil

De una muestra de 109 participantes, como mayor porcentaje con un 40.2% concluyeron respondiendo que el carro recolector pasa a diario por la zona donde viven, el 29% manifestó que pasa dos veces por semana, un 25.2% responde diciendo que pasa de cuatro a cinco días por semana y el 5.6% respondió que el recolector pasa semanalmente.



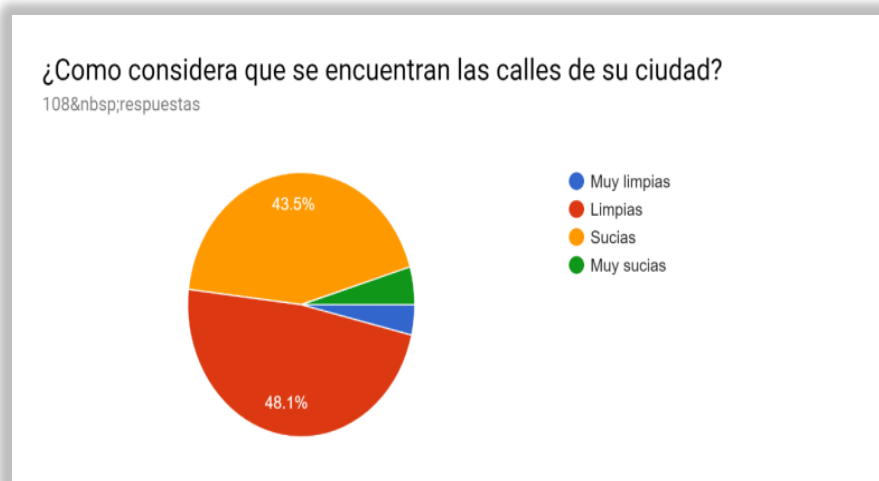
Figura #6



Fuente: Encuesta población centro norte ciudad de Guayaquil

De una muestra de 109 participantes, el 30.5% de estos aseguran que la frecuencia con la que limpian las calles es de dos veces por semana, el 26.7% manifestó que se limpian a diario, el 21.9% responde que se limpian semanalmente y un 21% de cuatro a cinco veces a la semana.

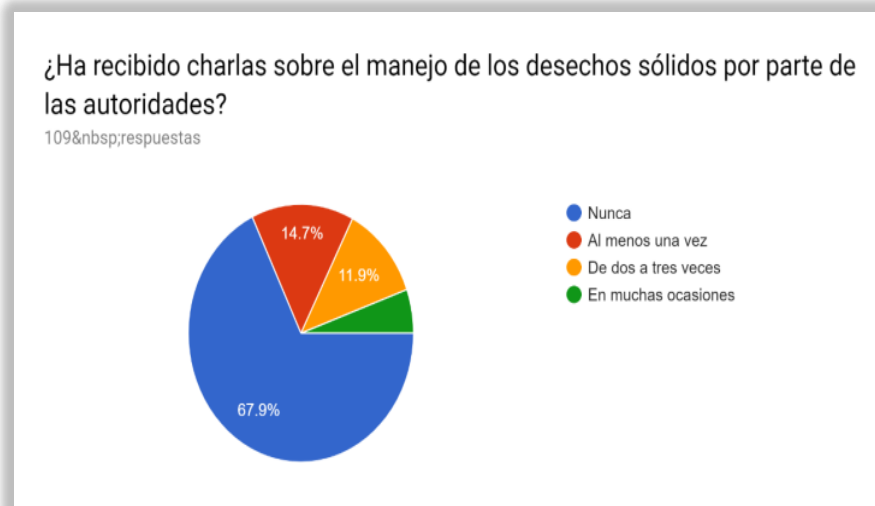
Figura #7



Fuente: Encuesta población centro norte ciudad de Guayaquil

De una muestra de 109 participantes, el 48.1% de estos respondió que las calles de su ciudad se encuentran limpias, un 43.5% manifestó que sucias, el 4.3% responde que muy sucias, y el 4.1% termina respondiendo que muy limpias.

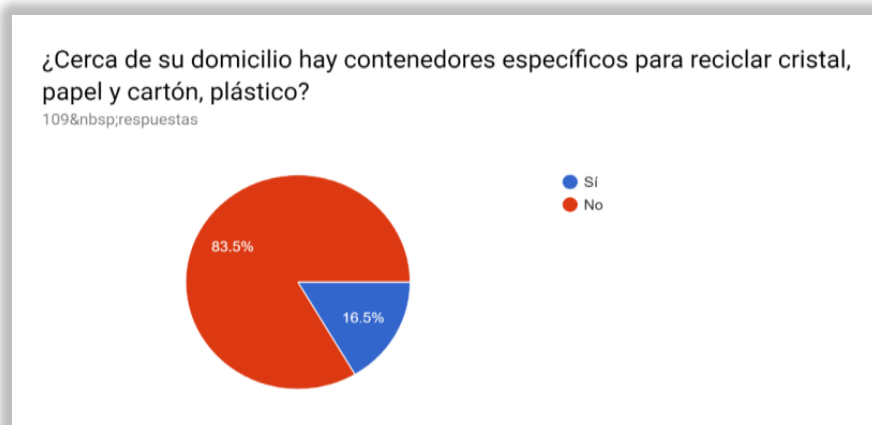
Figura #8



Fuente: Encuesta población centro norte ciudad de Guayaquil

De una muestra de 109 participantes, el 67.9% de estos participantes responde que nunca han recibidos charlas sobre el manejo de los desechos sólidos por parte de las autoridades, el 14.7% manifestó que al menos una vez recibieron charlas, un 11,9% respondió que de dos a tres veces y el 5.5% manifestó que en muchas ocasiones. Esta situación es muy preocupante, es fundamental que la población reciba este tipo de información por medio de charlas o capacitaciones para ayudar al manejo de los desechos y de esta forma contribuir al cuidado del medio ambiente.

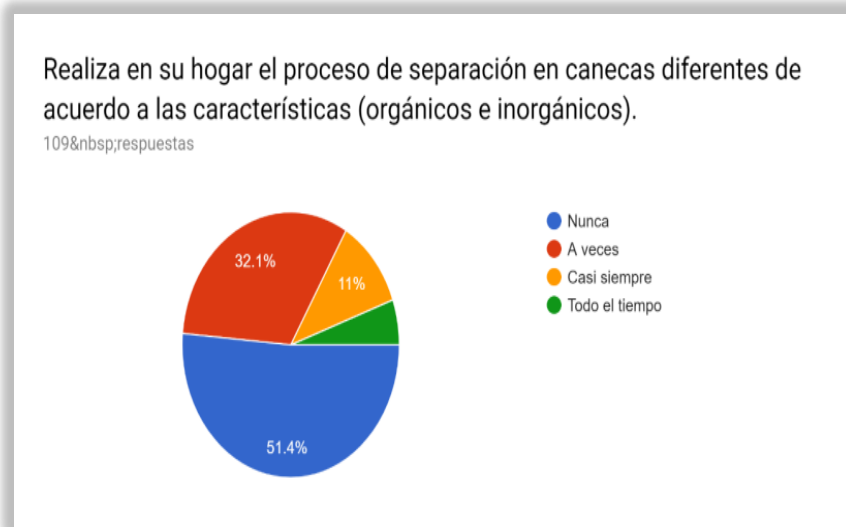
Figura #9



Fuente: Encuesta población centro norte ciudad de Guayaquil

De una muestra de 109 participantes, el 83.5% manifestó que no hay contenedores específicos para reciclar cristal, papel, cartón y plástico, el 16.5% respondió que sí. En lo que podemos observar la despreocupación por parte de las autoridades encargadas puesto que si existieran estos recipientes sería mucho más fácil para la población ayudar en la clasificación de los desechos.

Figura #10



Fuente: Encuesta población centro norte ciudad de Guayaquil

De una muestra de 109 participantes, el 51.4% concluyeron en responder que nunca realiza en su hogar el proceso de separación en canecas diferentes de acuerdo a las características (orgánicos e inorgánicos), el 32.1% respondió que lo hace a veces, un 11% manifestó que casi siempre lo hace y un 5.5% respondió que lo hace todo el tiempo.

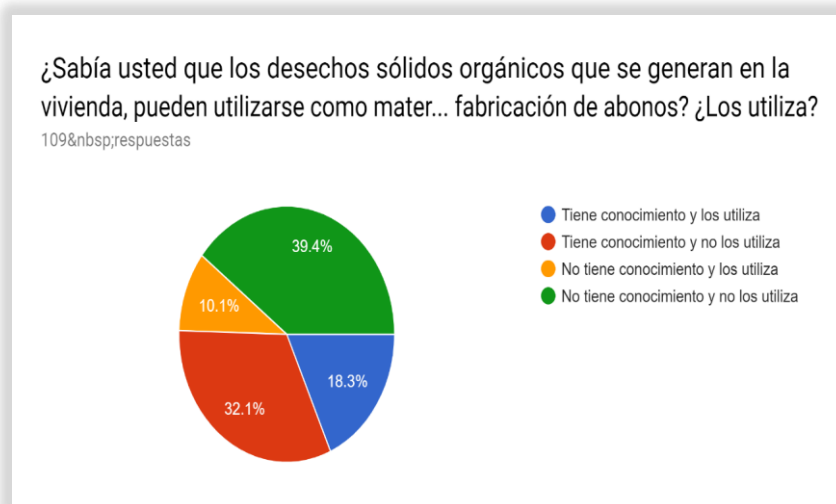
Figura #11



Fuente: Encuesta población centro norte ciudad de Guayaquil

De una muestra de 109 participantes, el 35.8% respondió que lo que dificulta la separación de desechos sólidos dentro de sus hogares es la falta de espacio en los contenedores, un 27.5% manifestó que es por el desconocimiento de la forma de hacerlo, el 19.3% respondió que es por pérdida de tiempo y el 17.4% respondió que no quiere hacerlo.

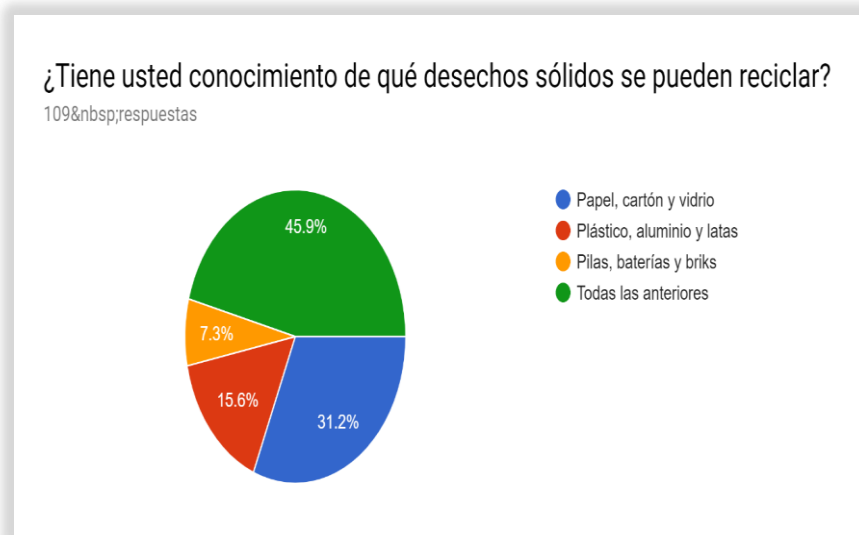
Figura #12



Fuente: Encuesta población centro norte ciudad de Guayaquil

De una muestra de 109 participantes, el 39.4% respondió que no tiene conocimiento y no los utiliza, el 32.1% respondió que tiene conocimiento y no utiliza, un 18.3% manifestó que tiene conocimiento y los utiliza, el 10.1% respondió que no tiene conocimiento y los utiliza.

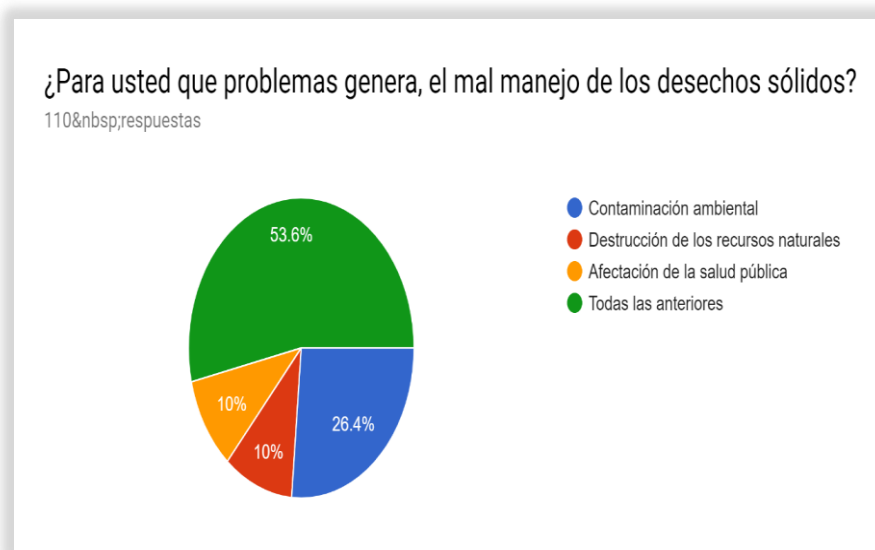
Figura #13



Fuente: Encuesta población centro norte ciudad de Guayaquil

De una muestra de 109 participantes, el 45.9% respondió señalando la opción todas las anteriores es decir que tiene conocimiento que los siguientes desechos sólidos se pueden reciclar (papel, plástico, cartón, vidrio, aluminio, latas, pilas, baterías y briks), un 31.2% manifestó que los desechos que pueden ser reciclados son (papel, cartón y vidrio), el 15.6% respondió que solo el (plástico, aluminio y latas son reciclables) y el 7.3% respondió que las (pilas, baterías y briks).

Figura #14



Fuente: Encuesta población centro norte ciudad de Guayaquil

De una muestra de 109 participantes, el 53.6% respondió con la opción todas las anteriores, es decir, que los problemas que genera el mal manejo de desechos sólidos son (la contaminación ambiental, destrucción de recursos naturales, afectación a la salud pública, un 6.4% manifestó que la contaminación ambiental, un 10% respondió que destrucción de los recursos naturales y otro 10% respondió que afectación a la salud pública.

## DISCUSIÓN

La recolección y separación de desechos sólidos y su tratamiento posterior, es un tema de gran debate en varias ciudades del mundo. Actualmente es visible el rechazo de las poblaciones a los desechos sólidos que en parte ellas mismas producen. “La experiencia internacional indica que el problema de los residuos generados por el hombre va a ser permanente y seguramente va a seguir creciendo, lo que obligará a los gobiernos a diseñar e implementar sistemas, políticas y normas de largo plazo” (María Beatriz Rosel, 2011, p.52).

En muchas ciudades importantes es obligatoria la clasificación, los residuos se recolectan de manera separada en el mismo lugar en que se originan. Así, los productos contaminantes (como los desechos electrónicos) y los industrialmente reciclables se almacenan en contenedores diferenciados provistos por los municipios de cada ciudad.

La Empresa Pública Metropolitana de Aseo de Quito (Emaseo) cuenta ya con 4,529 contenedores en distintas zonas de la capital. Otro caso de modernización y mejoramiento del servicio de recolección de basura en el Ecuador fue implementado por la Municipalidad de Manta, con un sistema soterrado de recolección de desechos sólidos que solamente mostrará el buzón de depósito, manteniendo un aspecto agradable, discreto e integrado al espacio que lo rodea, donde la basura quedará bajo tierra enterrada en lugar del contenedor que tradicionalmente estaba a la vista.

La recolección y separación de los desechos sólidos en la ciudad de Guayaquil de manera institucionalizada se realiza a través del consorcio "Puerto Limpio" que es la encargada de la recolección, barrido y transporte de los desechos sólidos en la ciudad de Guayaquil.

Por otro lado, según el informe del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (2010), la ciudad de Guayaquil produce 1.200 Toneladas de basura doméstica, 20 Ton/m. de desechos biomédicos y 140 Ton de desechos de la construcción por día.

Ahora la pregunta que nos haríamos es ¿por qué no funciona en la ciudad de Guayaquil la recolección y separación de desechos sólidos en toda la ciudad? Si bien es cierto se realizan programas, charlas y enseñanza en las escuelas y colegios enfocados con el medio ambiente, donde entra la basura, (desechos sólidos), como tema principal, sin embargo aún no se tiene una conciencia plena cultural y empoderamiento del tema por parte de la ciudadanía, quizá porque las autoridades municipales no han dado los medios e incentivos para que todos los ciudadanos valoren a su ciudad, aun así si alaban a la ciudad como una ciudad limpia, creyendo que Guayaquil es sólo el centro casco urbano, no todo lo que representa.

Un estudio de diagnóstico realizado por Fundación Natura en el año 2015 (Diario Expreso, 2016), expone que la ciudad registra al menos 50 puntos de gran concentración de fuentes fijas de combustión; entre las zonas consideradas se encuentra; Sauces IV, Avda. de las Américas entre otros, que sobrepasan el límite de SO<sub>2</sub> (dióxido de azufre). Es decir que, el ambiente de insalubridad que lo rodea es propenso a repuntes de enfermedades respiratorias y gastrointestinales.

En Guayaquil la recolección y separación de los desechos sólidos tiene más éxito en las zonas donde existe más conciencia por el medio ambiente, por ejemplo, en los colegios se han dado charlas y de alguna manera los jóvenes y niños influyen en sus hogares a que se haga desde el propio hogar la separación de los desechos sólidos, sin embargo, cuando se saca, básicamente no existen contenedores apropiados para ello.

La vulnerabilidad socio ambiental en la ciudad de Guayaquil se origina por la desigualdad social producto del modelo político administrativo del cabildo porteño. Lo más preocupante es que la cantidad de desechos sólidos recolectados en el estero Salado en el 2016 pasó de 20 toneladas diarias a 30 (Visolit, 2003). Esto solo confirma dos cosas: la ineficiencia en la recolección de desechos sólidos en los sectores vulnerables, y que mientras más grande se mantenga la brecha de desigualdad social del modelo de ciudad imperante, mayor será la contaminación del estuario.

Aunque existen varios factores por la que las personas no realizan la separación de esta como por ejemplo para ellos puede ser una pérdida de tiempo porque en su casa no existe muchos espacio para tener distintas bolsas y en algunos casos también la falta de conocimiento de cómo se debe separar estos desechos sólidos, los casos de sectores donde la recolección de desechos sólidos no llega frecuentemente como es en sitios muy vulnerables donde personas viven en cerros lomas, o cerca de zanjas es peor la condición para realizar la labor de separación y recolección de basura.

## CONCLUSIONES

- Para los habitantes de la ciudad de Guayaquil, el servicio de recolección y separación de los desechos sólidos sin duda alguna ha mejorado, pero se perciben demasiadas falencias que en tiempos de invierno es donde más se nota su afectación en todo aspecto (enfermedades, obstrucción en las avenidas principales y aledañas).
- Concluimos diciendo que el nivel de efectividad de este servicio de recolección y separación de los desechos sólidos en la ciudad de Guayaquil sigue estando por debajo de los estándares de calidad y buen vivir.
- El trabajo de investigación se realizó en función de los objetivos planteados determinando la percepción de los ciudadanos sobre la efectividad en el manejo sobre la recolección y separación de desechos sólidos.
- Se debe profundizar en las áreas de infraestructuras y personal vinculado al tema pertinente, con el fin de obtener mayor efectividad al momento de completar la labor profesional en la recolección y separación de los desechos sólidos.
- Exista un organismo externo que se encargue de las revisiones y supervisiones en las zonas donde se realizan.



## REFERENCIAS

- Acuña, M. B. (2018). *Como se elabora el Proyecto de Investigacion*. Caracas: Consultores Asociados.
- Arce, G. (2011). Metrovía: dos caras, una evaluación.
- Baray, H. Á. (2016). *Introducción a la metodología de la investigación*. Mexico.
- Berry, L. Bennet, C. (n.d.). *¿Qué es un servicio?*
- C., G.-G. (2012). Percepción del usuario. *Revista CONAMED*, vol.17, 18-19.
- Cedeño, A. S. (2014). *Análisis situacional de la calidad de servicio del transporte público convencional urbano de pasajeros para plantear*. Guayaquil: Universidad Católica Santiago de Guayaquil.
- Céspedes, M. E. (2017). *El transporte público urbano de autobuses* . From <https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/403757/Tmetc1de1.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Clark, J. W. (2011). *El diseño y la realizacion de la investigacion de metodos mixtos*. Publicaciones Sage.
- Constitución de la República del Ecuador . (n.d.). *Ministerio de transporte y obras públicas*. From <https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/PLAN ESTRATEGICO.pdf>
- Contraloría de Bogotá. (2015). From <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/10000/7DESARROLLO%20TESIS%20MAESTRIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Creswell, T. y. (2007). *Explorando la naturaleza de las preguntas de investigacion en la investigacion de metodos mixtos*. Sage Publications.
- Defensoría del Pueblo. (2016). *Diario El Telégrafo*.
- Dromi, R. (1996). *Derecho Administrativo*. Buenos Aires: Ciudad Argentina.
- Excelencia, E. E. (2015). *ISO 9001:2015*. From ISO 9001:2015: <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2013/08/iso-9001-2015-seguira-el-manual-de-calidad-en-la-nueva-iso-9001-2015/>
- Falques, L. (2018). Los usuarios de la Metrovía optan por ir juntos y revueltos. *El telégrafo*.
- Fundación Municipal Transporte Masivo Urbano de Guayaquil. (n.d.). From <https://www.metrovia-gye.com.ec/fundacionmetrovia#>
- Galindo, J. (2000). *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*. Mexico: S.A. ALHAMBRA MEXICANA.
- Goodman, L. A. (2018). *Técnicas de muestreo: Muestreo de Bola de Nieve*. Mexico: UNAM.

- Grasso, L. (2006). *Encuestas. Elementos para su diseño y analisis*. Cordoba : Editorial Brujas.
- Hernández, F. y. (2003). *Metodología* . From Tipos de investigacion y diseño de investigacion : <http://metodologia02.blogspot.com/p/operacionalizacion-de-variables.html>
- Hernández, S. y. (2008). *Metodología*. From Tipos de investigacion y diseño de investigacion: <http://metodologia02.blogspot.com/p/operacionalizacion-de-variables.html>
- Hurtado, J. (2015). *El Proyecto de Investigacion*. Caracas: Quiron Ediciones.
- Izurieta, G. (2010). *Andando por Guayaquil*. From <http://andandoporguayaquil.blogspot.com/>
- Lijó, B. (2014, 09 14). *Hablando de ciencia* . From <http://www.hablandodeciencia.com/articulos/2011/09/14/autobus-de-transito-rapido-2/>
- López, P. (2004). *SciELO*. From Población muestra y muestreo: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-02762004000100012](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012)
- Mendez, C. (2009). *Metodologia, Diseño y desarrollo del proceso de investigacion*. Colombia: LIMUSA.
- MONCADA, B. (2018, 11 28). *El Expreso*. From <https://www.expreso.ec/guayaquil/metrovia-obra-guayaquil-transporte-inconcluso-CC2499422>
- Moya, M. M. (2017). Análisis del Nivel de Satisfacción de los usuarios del Sistema Integrado Transporte Masivo Urbano de Guayaquil Metrovia. *Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos* .
- Pastor, G. L. (2017). *Transporte*. From <http://ingenieria.uncuyo.edu.ar/catedras/u1-medios-de-transporte-urbano.pdf>
- Peirce, C. D. (1966). *Los papeles de Charles S. Peirce*. Biblioteca Universidad de Harvard.
- Roberto Hernandez, C. F. (2015). *Metodologia de la Investigacion*. Mexico: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Sampieri, H. (2014). *Metodología de la Investigación* . Mexico : Mc Graw Hill .
- Shuttleworth, M. (2008). *Diseño de Investigacion Descriptiva*.
- SILVA, J. M. (2017). From <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/9676/1/TESIS%20COMPLETA%20FINAL.pdf>

Tamayo, M. T. (2012). *EL Proceso de la Investigacion Cientifica*. Mexico: LIMUSA Editores.

Telégrafo, E. (2018). *En paradas de la Metrovía se registran más delitos*. From <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/judicial/12/en-paradas-de-la-metrovia-se-registran-mas-delitos>

TRANSITO, A. N. (2016, 11 14). *AGENCIA NACIONAL DE TRANSITO* . From <https://www.ant.gob.ec/index.php/ant/base-legal/reglamento-general-para-la-aplicacion-de-la-lotttsv>

Vásquez, I. (2017). *Tipos de investigacion* . Universidad de Murcia.