

2015

Disponibilidad a pagar por un servicio de recolección de residuos sólidos reutilizables : análisis de caso

Julie Alejandra Rojas Panqueva
Universidad de La Salle, Bogotá

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/economia>



Part of the [Economics Commons](#), and the [Environmental Studies Commons](#)

Citación recomendada

Rojas Panqueva, J. A. (2015). Disponibilidad a pagar por un servicio de recolección de residuos sólidos reutilizables : análisis de caso. Retrieved from <https://ciencia.lasalle.edu.co/economia/720>

This Trabajo de grado - Pregrado is brought to you for free and open access by the Facultad de Economía, Empresa y Desarrollo Sostenible - FEEDS at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Economía by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

**DISPONIBILIDAD A PAGAR POR UN SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS
SÓLIDOS REUTILIZABLES: ANÁLISIS DE CASO**

JULIE ALEJANDRA ROJAS PANQUEVA

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ECONOMÍA
BOGOTÁ D.C. 2015**

**DISPONIBILIDAD A PAGAR POR UN SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS
SÓLIDOS REUTILIZABLES: ANÁLISIS DE CASO**

JULIE ALEJANDRA ROJAS PANQUEVA

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
ECONOMISTA**

**Tutor:
MARÍA DEL PILAR SÁNCHEZ
Magister en Economía**

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ECONOMÍA
BOGOTÁ D.C. 2015**

Tabla de contenido

	Página
INTRODUCCIÓN	1
1. DESARROLLO SOSTENIBLE: VALORACIÓN CONTINGENTE Y ASPECTOS DEL RECICLAJE	3
1.1. 1. EDUCACIÓN AMBIENTAL	6
1.1.2. ÉTICA AMBIENTAL	9
1.1.3. DERECHOS DE PROPIEDAD	11
1.1.4. EXTERNALIDADES	11
1.1.5. RESIDUOS SÓLIDOS	14
1.2. VALORACION CONTINGENTE	16
1.2.1. Valoración Económica Del Medio Ambiente	16
1.2.2. Valor Económico	17
1.2.3. Valor Económico Total	17
1.2.4. Valor de Uso	17
1.2.5. Valor de Uso Directo	17
1.2.6. Valor de Opción	17
1.2.7. Valor de Existencia	18
1.3 METODO DE VALORACION CONTINGENTE	18

2. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DEL CONJUNTO RESIDENCIAL LAS MERCEDES	20
3. METODOLOGÍA VALORACIÓN CONTINGENTE.....	29
3.1 MODELO PROBABILÍSTICO.....	31
4. ANÁLISIS DE LAS DIMENSIONES DEL DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL CONJUNTO RESIDENCIAL LAS MERCEDES DE SUBA.....	34
4.1 DIMENSIÓN ECONÓMICA.....	34
4.1.1 Disponibilidad a Pagar	34
4.1.2. Nivel de Ingresos.....	35
4.2 DIMENSION SOCIAL.....	36
4.2.1 Género	36
4.2.1. Edad.....	37
4.2.2. Ocupación.....	39
4.2.3. Nivel de Escolaridad	39
4.2.4. Hijos menores de 12 años.....	40
4.3 DIMENSION AMBIENTAL.....	40
4.3.1. Reciclaje.....	40
4.3.2. Preocupación por el medio ambiente	41
4.3.3. Conocimiento “Basura Cero”	41
4.3.4. Manejo Ambiental	42
4.3.5. Satisfacción de Manejo de Residuos Sólidos.....	43

4.4 MODELO LOGIT PARA CONOCER LA DISPONIBILIDAD A PAGAR POR LOS RESIDENTES DEL CONJUNTO RESIDENCIAL LAS MERCEDES DE SUBA.	43
CONCLUSIONES	47
RECOMENDACIONES	50
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51

LISTA DE TABLAS

Página

Tabla 1. Resumen Normatividad Ambiental sobre Residuos Sólidos.....	14
Tabla 2. Fases para un ejercicio de valoración contingente	19
Tabla 3. Variable Explicada	32
Tabla 4. Variables Explicativas.....	32
Tabla 5. Disponibilidad a Pagar	35
Tabla 6. Reciclaje	41
Tabla 7. Preocupación por el medio ambiente	41
Tabla 8. Conocimiento “Basura Cero”	42
Tabla 9. Manejo Ambiental.....	42
Tabla 10. Satisfacción de Manejo de Residuos Sólidos	43
Tabla 11. Modelo Logit con las 6 variables seleccionadas	44
Tabla 12. Valores de principales variables “dap” vs “cpp”, “dap” vs “edad”, “dap” vs “Ing”, “dap” vs “Integraneshog”	45

Lista de Figuras

Página

Figura 1. Las tres dimensiones del concepto sostenibilidad	3
Figura 2. Vista exterior del conjunto residencial LAS MERCEDES de Suba.....	20
Figura 3. Vista exterior del parqueadero conjunto residencial LAS MERCEDES de Suba	21
Figura 4. Vista exterior depósito de basura, conjunto residencial LAS MERCEDES de Suba.....	23
Figura 5. Vista frontal depósito de basura, conjunto residencial LAS MERCEDES de Suba.....	24
Figura 6. Vista exterior depósito de basura, conjunto residencial LAS MERCEDES de suba.....	24
Figura 7. Vista frontal depósito de basura, conjunto residencial LAS MERCEDES de Suba.....	25
Figura 8. Disponibilidad a Pagar Vs Nivel de Ingresos del Hogar	35
Figura 9. Disponibilidad a Pagar y Género	37
Figura 10. Disponibilidad a pagar y Edad.....	38

INTRODUCCIÓN

“Vivientes nosotros mismos, hemos adquirido tal costumbre de este mundo extraño que nos olvidamos de maravillarnos de él”(Morín, 1977, p.27).

En la actualidad el mundo se enfrenta a una gran crisis ambiental, la cual está dada principalmente por el desbordado crecimiento económico, tecnológico e industrial que se ha venido evidenciando en las últimas décadas. Teniendo en cuenta lo anterior, el hombre con el fin de tratar de dar solución a la problemática ambiental intenta valorar bienes y servicios ambientales, a efectos de medir monetariamente hasta dónde la sociedad está dispuesta a pagar por una mejor calidad ambiental y a su vez cuánto está dispuesta a sacrificar para que esto suceda.

Este trabajo de investigación se desarrolló en el conjunto residencial LAS MERCEDES de Suba, y tiene como objetivo central analizar qué variables influyen en la disposición a pagar de los residentes, por la implementación de un servicio de recolección de residuos sólidos reutilizables que mejore la calidad ambiental del conjunto. Se definieron variables de tipo ambiental social y económico, dentro de este último se encuentra el nivel de ingreso del hogar, se considera en relación directa con la Disponibilidad a Pagar, a mayor nivel de ingreso, mayor disponibilidad a pagar.

Así mismo se describen cuáles son los problemas ambientales de la unidad residencial, derivados del inadecuado manejo y disposición de los residuos sólidos y, por último, se determina la probabilidad de que un residente decida pagar o no por el servicio ambiental de recolección de residuos sólidos reutilizables.

El desarrollo de este trabajo de investigación se realizó a través del método de Valoración Contingente, que permite dar un valor a los bienes y servicios para los que no existe mercado. Éste método cuenta con 9 fases, las cuales se siguieron de acuerdo a lo recomendado por Azqueta (1994). Este método requirió de la realización de 300 encuestas, con el fin de obtener la información necesaria para el posterior análisis descriptivo y econométrico a través de un modelo probabilístico Logit, el cual se definirá con detalle en el capítulo III. Adicionalmente se realizó un trabajo de campo, con el objeto de recolectar información relevante que permitiera conocer las

problemáticas ambientales del conjunto y asimismo hacer una descripción de las mismas. Como complemento a esta labor se realizaron entrevistas a la administradora, el personal de mantenimiento y el personal de aseo.

Esta investigación permitió conocer más de cerca la problemática ambiental del conjunto residencial LAS MERCEDES de Suba. Donde se realizaron hallazgos que permitieron detectar los problemas que existen actualmente, y de no tomar medidas los problemas que podrían enfrentar a futuro. Así mismo este trabajo no solo se considera importante para el conjunto, sino para la sociedad, teniendo en cuenta que el tema de contaminación ambiental generado por el inadecuado manejo y disposición de residuos sólidos, es un tema que afecta a la comunidad en general y así mismo debe ser tratado.

Por último, el trabajo de investigación se dividió en IV capítulos, el I capítulo es todo el marco teórico que sustenta la investigación, el II capítulo es la descripción de la problemática ambiental del conjunto, el III capítulo se compone de la metodología utilizada en la investigación, el IV capítulo se divide en dos partes, la primera corresponde al análisis descriptivo de las variables y la segunda es el desarrollo y análisis del modelo probabilístico Logit. Finalmente, se presentan unas conclusiones y recomendaciones.

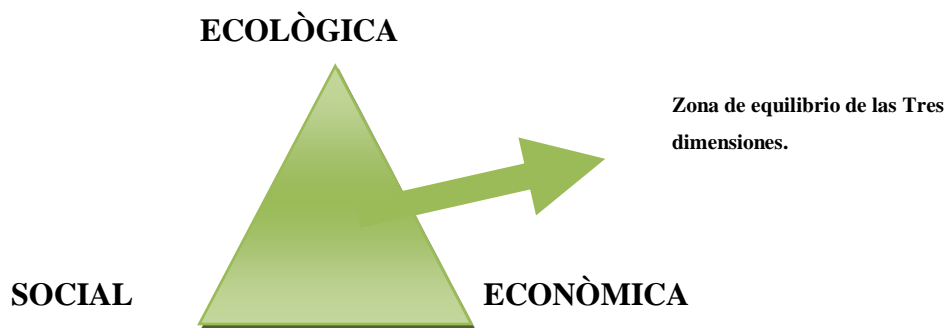
1. DESARROLLO SOSTENIBLE: VALORACIÓN CONTINGENTE Y ASPECTOS DEL RECICLAJE

Es importante resaltar la importancia de la vida, y que ella por sí sola no tiene el mismo sentido, así como lo señala Morín (1977) “para que esta se organice es necesario que la vida tenga una necesidad vital de la vida”, y esta necesidad de la que el habla se refiere a la dimensión ecológica de la cual afirma:

La dimensión ecológica constituye, de alguna manera, la tercera dimensión organizacional de la vida, la vida solo era conocida bajo dos dimensiones, especie (reproducción) e individuo (organismo), y, por mucho que se imponga, el entorno parecía ser la envoltura exterior de esta. Ahora bien, la vida no es solamente la célula constituida por moléculas. (p.34)

Esta dimensión ecológica no es la única que hace parte del Desarrollo Sostenible, así como lo definió el Consejo Europeo de Gotemburgo (2001) citado por Artaraz (2002), “*la voluntad de la Unión Europea a favor de un desarrollo sostenible, cuyas tres dimensiones, la económica, la social y la medioambiental, son indisociables*”.(Figura 1)

Figura 1. Las tres dimensiones del concepto sostenibilidad



Fuente: Artaraz (2002)

Al respecto Lehtonen (2004) señala “...se puede argumentar que la esencia del desarrollo sostenible radica precisamente en las interfaces y compensaciones entre el conflicto frecuente de objetivos de desarrollo económico y social, y protección del medio ambiente” (p.200). De lo anterior y de diferentes interpretaciones se puede decir que se reconoce la interrelación de estos tres factores, al respecto (Artaraz Miñón, 2002) afirma que para conseguir un desarrollo

sostenible, no solo se debe contemplar el medio ambiente, teniendo una visión unidimensional del problema, se hace necesario ampliarla a una visión global.

El desarrollo Sostenible no es un tema que surge en los últimos años a raíz de la problemática ambiental que se vive actualmente a nivel mundial; teniendo en cuenta esto se considera importante identificar los escenarios que dieron inicio a las diferentes discusiones ambientales, con el fin de llegar al origen y evolución de este término.

Entre los años 1949 y 1972 se realizaron varios informes que hacían sus primeros acercamientos a la problemática ambiental, como así lo afirma Pierri (2005):

Estos informes mostraban tanto la gravedad de ciertos problemas parciales como la situación general, a partir de la proyección, para el futuro de la humanidad, de las tendencias mundiales presentes. Se trató de una alarma con impronta catastrófica que planteaba la situación como extremadamente grave entendiendo que de no tomarse medidas drásticas de inmediato, se arribaría en algunas décadas a un colapso mundial. (p.34)

Este tipo de alarmas dieron paso a estudios e investigaciones por parte de instituciones y organizaciones que pretendían analizar y a su vez dar posibles soluciones a los impactos negativos que estaba dejando la relación entre lo económico y lo ambiental, tal es el caso del Club de Roma¹, este grupo de profesionales dedicó gran parte de su tiempo a debatir sobre el consumo ilimitado de los recursos en un mundo tan finito, como se afirma en la frase “nada puede crecer indefinidamente en un medio finito”², dado lo anterior el informe “Los Límites del Crecimiento” ya empezaba a dar las primeras visiones hacia el futuro del planeta llegando a la siguiente conclusión:

Si se mantienen las tendencias actuales de crecimiento de la población mundial, industrialización, contaminación ambiental, producción de alimentos y agotamiento de los recursos, éste planeta alcanzará los límites de su crecimiento en el curso de los próximos cien años. El resultado más probable sería un súbito e

¹ Organización independiente conformada en el año de 1968 por académicos, científicos y políticos, que busca poner en marcha modelos que tratan asuntos sobre medio ambiente, crecimiento económico, demografía mundial, entre otros.

² Frase de Maite Zapiain Aizpuru (2002) en la Reseña histórica sobre el informe de Los Límites del Crecimiento.

incontrolable descenso tanto de la población como de la capacidad industrial.

(Meadows, 1972, p.29)

A partir de éstas declaraciones se empieza a condicionar y a limitar el modelo tradicional de crecimiento económico y el uso de los recursos naturales, abriendo paso a Conferencias tan importantes como la de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, la cual tuvo lugar en Estocolmo (Suecia) en el mes de Junio del año 1972, ésta conferencia tuvo gran relevancia como lo afirma (Jankilevich, 2012), debido a que sentó las bases que permitieron generar lo que hoy se llama conciencia ambiental, y a partir de este evento se dieron los primeros inicios de una legislación ambiental y se crearon organismos en diferentes países enfocados al desarrollo, con la premisa que tenían limitaciones ambientales.

Para el caso de Colombia el gobierno nacional expidió el Decreto Ley 2811 de 1974 “Código nacional de los recursos naturales renovables (RNR) y no renovables y de protección al medio ambiente. El ambiente es patrimonio común, el Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo de los RNR, la defensa del ambiente y sus elementos” (Unidad de Planeación Minero Energética).

En la conferencia de Estocolmo se proclamaron 7 puntos y 26 principios, los cuales trataron inminentemente la relación que existe entre el hombre y la naturaleza, dando algunas pautas que permitieran al ser humano utilizar de la mejor manera su hábitat para evitar inconvenientes futuros, como así lo afirma el punto 3 de la Declaración, el cual dice que “ la capacidad del hombre para transformar su entorno, si se usan sabiamente, pueden traer a todos los pueblos los beneficios del desarrollo y la oportunidad de mejora en la calidad de vida [...] el mismo poder puede causar daños incalculables al ser humano y a su medio”(ONU,1972).

Esta conferencia no solo pretendía mostrar los inminentes problemas ambientales a los que se enfrentaría el mundo de no cambiar los hábitos de vida de los seres humanos, sino que a su vez daba los primeros acercamientos a lo que hoy llamamos educación ambiental, como así lo afirma Barrón (2002), ésta conferencia no solo llamó la atención sobre los diferentes peligros ambientales de ese momento, sino que dio especial atención a la “educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos” (Principio 19 de la Declaración).

1.1.1. EDUCACIÓN AMBIENTAL

Vale la pena detenerse y resaltar la importancia que tuvo la Educación Ambiental; ésta empieza a tener sus primeros orígenes en los años 60's, debido a que la humanidad y, en especial, la juventud de ese momento empezó a tomar conciencia de las degradaciones del medio natural y la crisis ecológica que ya se estaba evidenciando, teniendo en cuenta el gran deterioro del entorno, causado principalmente por el desbordante crecimiento industrial y a su vez por las acciones o prácticas del ser humano.

Como lo señala García y Priotto (2009) “La crisis ambiental se hace evidente en los años sesenta, reflejándose en la irracionalidad ecológica de los patrones dominantes de producción y consumo, y marcando los límites del crecimiento económico” (p.15). Asimismo Marcote y Suárez (2005) afirman que la Educación Ambiental promueve una participación más activa de los ciudadanos, tanto en el ámbito local como global, promoviendo un manejo racional de los recursos y la construcción de diferentes actitudes y acciones que impacten positivamente la naturaleza, aunque la EA también influye sobre las formas de razonamiento no solo del individuo sino de los diferentes grupos sociales, en lo referente al “saber – hacer” y al “saber – ser”, más claramente esto indica construir conocimiento acerca de la relación que existe entre el hombre y la naturaleza, donde se debe asumir por parte de cada individuo una serie de valores ambientales que se enfoquen hacia una sociedad equilibrada y sostenible.

Morín (2007) afirma que ya no es tiempo de lamentarse por los problemas ambientales que se viven, y que asimismo la tecnología tampoco será suficiente para evitarlos, la salvación debe estar en la transformación radical del pensamiento lo cual permitirá mejorar la relación entre los hombres, los demás seres vivos y la naturaleza. Cuando se habla de cambio este se refiere a darle un giro al paradigma como así lo afirma Marcote y Suarez (2005), no es solo tratar de educar para conservar el planeta, generar conciencia o cambiar conductas, hay que educar para cambiar la sociedad, y así se genere esa conciencia que permita trascender a la dimensión del desarrollo humano y que a su vez sea causa y efecto de la sustentabilidad y la responsabilidad global.

El tema de la EA es tan relevante para la sociedad, debido a que a partir de él se puede empezar a transformar de manera adecuada el entorno a partir de un cambio cultural, como así lo

afirma Burbano (2000) “La solución al problema ambiental no consiste en encajar al hombre dentro del ecosistema. No consiste, por tanto, en saber “conservar”, sino en aprender a “transformar bien”. Como se mencionó anteriormente en la Declaración de Estocolmo se hizo énfasis en la educación ambiental, no solo en el principio 19, sino también en la recomendación 96 del plan de acción donde se dice lo siguiente:

Se recomienda que el Secretario General, los organismos del sistema de las Naciones Unidas, en particular la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y las demás instituciones internacionales interesadas, tras consultarse y de común acuerdo, adopten las disposiciones necesarias a fin de establecer un programa internacional de educación sobre el medio, de enfoque interdisciplinario y con carácter escolar y extraescolar, que abarque todos los niveles de la enseñanza y se dirija al público en general, especialmente al ciudadano corriente que vive en las zonas rurales y urbanas, al joven y al adulto indistintamente, con miras a enseñarle las medidas sencillas que, dentro de sus posibilidades, pueda tomar para ordenar y controlar su medio.
(p.39)

Pero el tema de la educación ambiental y en general la preocupación por el medio ambiente no solo quedó plasmado en la conferencia de Estocolmo (1972), años más tarde la crisis ambiental era evidente y cada vez tomaba más fuerza, así como lo había anunciado años atrás el club de roma en su informe³. En el año de 1983 la ONU⁴ creó la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo, también conocida como Comisión Brundtland, quienes dieron a conocer un informe en el año de 1987 llamado Nuestro Futuro Común (Ourcommonfuture), y es así como en este escrito se formaliza al mundo el concepto de desarrollo sostenible, definido en el informe Brundtland (1987) “ *El desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades*”. Este documento señala con claridad que la sociedad debe modificar su estilo y hábitos de vida, sino se

³ Los límites del Crecimiento.

⁴ Organización de las Naciones Unidas.

quiere que la crisis social y la degradación de la naturaleza se extiendan de manera irreversible (Ramírez, Sánchez y García, 2003, p.55).

Este informe se desarrolló en una década muy importante y trascendental para lo que se venía en temas ambientales. Barrón (2002) citando a Sosa (1997, p. 112) señala que " Toda la producción bibliográfica de los años sesenta y ochenta (informes globales, manifiestos de científicos, conclusiones de grandes encuentros, etc.) nos muestran un progresivo desplazamiento desde planos estrictamente "científicos", primero, y "políticos" después, al terreno de las responsabilidades morales y de las llamadas a la conciencia de los ciudadanos". Al respecto Barrón manifiesta "es así como con el crecimiento de la conciencia ecológica, la década de los 80 fue configurándose como la de la ética medioambiental" (p.6).

Así, la conciencia ética y política de las consecuencias del complejo proceso de producción, distribución, consumo y desecho, que ha generado un estilo de vida actual, la destrucción del planeta y la inequidad social y de género, ha llevado a plantear que el desarrollo sostenible está relacionado con la necesidad de cambiar el sistema. Pensadores e investigadores como Annie Leonard plantean la sostenibilidad con equidad y justicia a lo largo del tiempo (Leonard, 2010, p. 44), lo que implica una mirada estructural, coyuntural y sistémica en donde los recursos naturales no se pueden ver de manera aislada, y la responsabilidad es compartida por quienes toman las decisiones en el mundo, quienes las ejecutan, quienes ponen sus capitales a funcionar y por los consumidores.

Autores como Pozzoli (2007, p.3) plantea que "Los cambios que se necesitan no serán posibles en la medida en que no podamos superar la obsoleta visión patriarcal del mundo moderno y la visión antropocéntrica, siendo ambos los grandes responsables de la generalización y extensión que ha alcanzado durante más de tres siglos este modelo de dominación acosta del abuso de ambas (mujer/naturaleza)". En este sentido Novo (2007) afirma que "la invisibilidad de la mujer se asemeja históricamente a la de la naturaleza (y recibe un tratamiento similar), las estrategias que las mujeres han usado para adaptarse exitosamente a las condiciones del entorno y progresar también tienen mucho que ver con las cosas que utiliza la naturaleza" (p.57). Desde este punto de vista se asume que las conductas de las mujeres son tan validas en la sociedad, que si se adoptaran podrían generar un cambio ambiental, al respecto Agarwal (1992) citado por (Guevara y Pla, 2003) considera que la conexión que existe ente la mujer y la naturaleza viene

desde la economía familiar, ella observa que las experiencias dadas desde la familia ofrecen ejemplos que pueden servir para la toma de decisiones en protección ambiental.

1.1.2. ÉTICA AMBIENTAL

A partir de lo anterior se considera importante tener en cuenta las diferentes posturas que el ser humano ha tenido frente a la relación hombre – naturaleza, y precisamente quien se ocupa de este tema es la ética ambiental, definida por Martínez (2010) como la reflexión racional y practica sobre los problemas derivados de la relación del hombre con la naturaleza. Dentro de las corrientes más significativas se encuentra el antropocentrismo y el biocentrismo.

La postura antropocéntrica de la relación que existe entre el hombre y la naturaleza suele ser bastante utilitarista, lo cual pone al ser humano como un ser supremo que le da valor al sistema biótico. Aledo (2010), expresa que el antropocentrismo⁵ se divide en dos esferas una fuerte y una débil, el concepto fuerte es bastante radical y presenta a la naturaleza como la encargada de satisfacer los intereses y las necesidades del hombre, mientras que el concepto débil habla de la consideración y cuidado que se debe tener hacia la naturaleza porque de ello dependerá que se satisfagan las necesidades humanas de una manera más eficiente. Al igual que el antropocentrismo, el biocentrismo⁶ se caracteriza por tener una versión débil y una fuerte, para Aledo, A., Galanes, L. R., & Ríos, J. A. (2001), el débil sostiene que los elementos de la naturaleza (animales, plantas y espacios naturales) poseen un valor en sí mismos y, por esa razón, son poseedores de un estatus moral, y el biocentrismo fuerte, plantea la idea de un cambio radical del paradigma ético actual. Es así, como diferentes autores afirman que se pasó de una postura antropocéntrica a una biocéntrica, donde el hombre al principio pensaba que era el centro del universo y que podía disponer de la naturaleza como él quisiera, al respecto Gudynas (2003) afirma:

⁵ Es la teoría filosófica que surge a principios del siglo XVI, que sitúa al ser humano como medida de todas las cosas, o centro del universo.

⁶ Tiene como centro de reflexión y valoración la vida misma, puesto que la vida es capaz de engendrar y sostener todas las demás formas vitales tanto humanas como no humanas conocidas.

A medida que avanzaba el control de la naturaleza, se imponía a su vez una visión utilitarista. Quedaban atrás los miedos ante el entorno, convirtiéndolo en una “canasta” de recursos que pueden ser extraídos y utilizados. Minerales, animales y plantas eran vistos como abundantes y al alcance de la mano; las llanuras y bosques eran descritos como inmensos y aguardando su explotación. (p.20).

Esta visión poco a poco se ha ido transformando, debido a que el hombre se dio cuenta que los recursos son finitos y a su vez escasos, y empieza a darle un valor intrínseco a la naturaleza, es por este motivo que gobiernos de diferentes países siguieron trabajando con el fin de proponerse objetivos económicos y ambientales alcanzables, que permitieran un desarrollo sostenible, como se definió en el informe Brundtland. El desarrollo sostenible se convirtió en un referente obligado, y la mayoría de naciones y sus gobiernos, adoptaron y convirtieron legítimo este discurso el cual se difundió ampliamente a partir de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, que tuvo lugar en Rio de Janeiro en el año de 1992, y llevo el nombre de “Cumbre de la Tierra” (Treviño et al., 2004, p.56).

Esta cumbre se caracterizó por tener un tinte bastante institucional, como así lo afirma Barrón (2002) “...la confirmación institucional mundial de que la crisis ecológica global tenia, al menos, dos caras (la natural y la social), y que ambas eran consecuencia de la imposición del modelo de desarrollo de la cultura occidental al resto del mundo”. Adicionalmente hay varios principios que valen la pena destacar de esta declaración, como el principio 2, el cual plantea que un estado tiene el derecho soberano de aprovechar sus recursos naturales, según las políticas que haya determinado, y a su vez debe asumir la responsabilidad de las actividades que realice dentro de su jurisdicción, y el control de las mismas, a efectos de evitar daños al medio ambiente de otros estados. Este principio claramente permite abordar dos temas tan relevantes para esta investigación como son los derechos de propiedad y las externalidades.

1.1.3. DERECHOS DE PROPIEDAD

Los derechos de propiedad según Ayala (2004) citado por Usaquén (2008, p. 355), “pueden considerarse como las instituciones relevantes y dinamizadoras, en lo que se refiere a la asignación y uso de los recursos disponibles. El sistema de derechos de propiedad se convierte en un importante mecanismo de coordinación económica entre los agentes”.

Para Demsetz (1987) “los derechos de propiedad especifican de qué modo las personas pueden beneficiarse o perjudicarse y, por tal razón, quien debe pagar a quien para modificar acciones llevadas a cabo por personas” (p.1). Los derechos de propiedad tienen dos elementos esenciales como lo afirma O’Driscoll y Hopkins (2006: p.6), “1) el derecho exclusivo de los individuos a usar sus recursos como juzguen conveniente siempre que no violen los derechos de otro y 2) la capacidad de los individuos para transferir o intercambiar esos derechos a voluntad”.

El papel que juega el estado es muy importante así como lo señala North (1993) citado por (Sánchez y Usaquén, 2001, p.37) “es necesario especificar y regular los derechos de propiedad a través de las instituciones formales, con el fin de reducir los costos de transacción”.

1.1.4. EXTERNALIDADES

Para González (2010) “Una externalidad ocurre cuando la acción de un agente económico afecta el bienestar de uno o más agentes de un modo que no es internalizado, a través del sistema de precios, por el agente que produce la acción” (p.10). Las externalidades son fallas del mercado como lo afirma Stiglitz citado por (Usaquén,2008,p.358), “la externalidad es la acción de un agente económico, empresa o persona, que afecta a un tercero, por el que no paga ni es pagado, convirtiéndolo en una falla del mercado”.

Asimismo las externalidades se pueden producir por algunos procesos que se dan en el mercado como lo señala Usaquén (2008) “...los procesos de transformación de recursos productivos, que dan como resultado bienes y servicios, llegan a imponer costos externos a un tercero, que generalmente se reflejan en deterioro en la calidad del medio ambiente, productos de las externalidades negativas que se generan” (p.358).

Desde hace varios años se ha tratado de dar solución al problemas de las externalidades, es así como Pigou⁷ (1920) citado por (Mendezcarlo, Medina & Becerra, 2010, p.14), propuso, corregir las distorsiones generadas en el sistema de precios por la presencia de externalidades negativas con el cobro de un impuesto cuyo monto compensaría los daños causados. Según Yñiguez (s.f.) “Los impuestos destinados a apaliar los efectos de las externalidades, igualando los costos marginales privados a los costos marginales sociales, se denominan impuestos correctos o impuestos Pigouvianos” (p.13).

Contextualizando los impuestos de Pigou al caso Colombiano, el pasado 27 de agosto la Administración Distrital reglamentó el comparendo ambiental mediante el Decreto 349 de 2014. Al respecto la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (2014) “Una de estas sanciones se dará por no realizar la separación en la fuente de los residuos: “No disponer separadamente para su recolección, los residuos reciclables de los no reciclables”(P.20).

A partir de los dos conceptos de externalidad y derecho de propiedad, se resaltar el principio 16 de la cumbre de Rio de Janeiro (1992), el cual invita a los países a internalizar los costos ambientales y al mismo tiempo crear instrumentos económicos partiendo del principio de el que contamina paga, derivado del efecto externo de una actividad económica, el cual genera el costo social que es definido por Lucena (2003) como “...perjuicio o costo que se causa por un sujeto a otro u otros, como consecuencia de la actividad económica del primero”(p.24). Teniendo en cuenta este principio diferentes gobiernos a nivel mundial han decidido adoptarlo como así lo señala Salassa (2014):

⁷ (Isla de Wight, 1877 - Cambridge, 1959) Economista inglés. De tendencia neoclásica, perteneció a la Escuela de Cambridge, fue discípulo de A. Marshall, y sucedió a éste como catedrático de Economía en la Universidad de Cambridge; destacó especialmente por sus estudios sobre la economía del bienestar.

La preocupación por el deterioro ecológico ha instado a los Estados a programar y llevar adelante las más variadas medidas para detener, o al menos reducir al mínimo el deterioro ambiental. Dentro del amplio espectro de posibles medidas los tributos ambientales vienen cobrando, durante los últimos años, un protagonismo cada vez mayor” (p.143.)

Después de la Cumbre de Río, que estuvo marcada por el desarrollo económico y la protección ambiental, arraigando más el concepto de Desarrollo Sostenible, vino la cumbre de Johannesburgo (Sudáfrica) que se celebró entre el 26 y 4 de septiembre de 2002, y llevo como nombre Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, en esta reunión se reafirmó el compromiso de las naciones hacia las generaciones futuras y todos los seres vivientes, a su vez se hizo un balance de los avances desde la cumbre de Río y se reafirmaron los principios declarados en ese momento.

Prado (2002) afirma:

... cumbre de Johannesburgo reabrió el debate para redefinir las orientaciones y modalidades de acción global en la materia...forma parte integral de un continuo de conferencias internacionales en materia de desarrollo, organizadas por la ONU, a partir de la década de los noventa, donde la promoción de la seguridad humana en sus distintas dimensiones (salud, educación, trabajo, ambiente, etcétera), constituye el eje y fin último de las acciones emanadas de los diferentes instrumentos de cooperación internacional (p.85).

Es así como estas tres cumbres marcaron una tendencia ambiental a nivel mundial, donde el desarrollo sostenible empezó como un término tímido que al transcurrir los años fue tomando fuerza hasta convertirse en referente para las naciones, en lo que tiene que ver con toma de decisiones e implementación de políticas y leyes a favor del medio ambiente.

1.1.5. RESIDUOS SÓLIDOS

Las anteriores cumbres y tratados internacionales fueron la vía para que Colombia se pusiera al frente de las diferentes problemáticas ambientales, y así mismo, construyera una legislación ambiental sólida, con el fin de mitigar y controlar los daños medioambientales producidos por el sistema de producción y consumo del actual modelo económico. Medina (1999) afirma que dentro de la extensa lista de temáticas que guardan relación con el medio ambiente y en especial con las prácticas ambientalmente sostenibles, es el manejo inadecuado de residuos sólidos y peligrosos, el cual tiene un lugar importante dentro de la dimensión ecológica.

En lo referente al manejo y disposición de residuos sólidos⁸ Colombia ha creado una normatividad, que se compone de leyes, resoluciones, decretos y políticas públicas, que buscan controlar y crear límites, que eviten la degradación del medio ambiente con el fin de proteger el planeta y quienes lo habitan. A continuación se muestra un resumen de la normatividad colombiana implantada en los últimos años. (Tabla. 1)

Tabla 1. Resumen Normatividad Ambiental sobre Residuos Sólidos

NORMA	DESCRIPCION
LEY 430 DE 1998	Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones
DECRETO 1713 DE 2002	Por la cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la presentación del servicio público de

⁸Cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales y de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final. Los residuos sólidos se dividen en aprovechables y no aprovechables. Igualmente, se consideran como residuos sólidos aquellos provenientes del barrido de áreas públicas (Alcaldía Mayor de Bogotá)

	aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos
RESOLUCION 1045 DE 2003	Por la cual se adopta la metodología para la elaboración de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos -PGIRS y se toman otras determinaciones
POLITICA AMBIENTAL PARA LA GESTION DE RESPEL 2005	Política Ambiental para la Gestión de Residuos o Desechos Peligrosos
GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS 2008	Cartilla Gestión Integral de Residuos Sólidos

Fuente. Elaboración propia a partir de la Legislación Ambiental Colombiana

La alcaldía mayor de Bogotá, ha creado a través de políticas públicas, programas enfocados al manejo y disposición de residuos sólidos. Actualmente cuenta con el programa “Basura Cero”. Según La Alcaldía Mayor de Bogotá plantea cambiar la cultura actual de consumo que consiste en “extraer, consumir y descartar” por una cultura del aprovechamiento fundamentada en un consumo responsable, la separación en la fuente, la reutilización, la reparación y el reciclaje de los bienes de consumo. Así mismo el distrito desarrollo incentivos que buscan compensar a las personas que realicen buenas prácticas, como el planteado en la Ley 675 del 2001 enfocado a las copropiedades que están identificadas como propiedad horizontal o multifamiliar, si ellos se organizan entregando los residuos reciclables a las organizaciones de recicladores se puede manejar una reducción en la tarifa de aseo (Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos).

Con el programa “Basura Cero”, los recicladores son los héroes ambientales de nuestra ciudad. Ahora su trabajo es reconocido social y económicamente. Por eso es importante apoyar el trabajo digno de esta población entregándoles los residuos reciclables limpios y secos (UAESP).

Generalmente este tipo de servicios ambientales no son fácil de cuantificar, es por este motivo que el trabajo como el del reciclador en ocasiones es subvalorado. Para tratar de acercarse a valorar bienes y servicios ambientales como el anteriormente descrito existen diferentes métodos como el de Valoración Contingente.

1.2. VALORACION CONTINGENTE

Para entender la Valoración Contingente es necesario, revisar la historia y remitirnos a la denominada escuela clásica, en lo que tiene que ver específicamente con la microeconomía y lo que ellos definen como mercado. Según Ramales (s.f.) “Al mercado le corresponde, a través del sistema de precios, determinar qué producir, cómo producir y cuánto producir” (p.38). A lo anterior se le conoce como asignación de los recursos, al respecto Azqueta (1994) señala “vivimos en una sociedad en la que el problema de decidir qué es lo que se produce, cómo se produce, y cómo se distribuye lo producido, ha sido dejado en manos del mercado” (p.3). Así mismo Azqueta, afirma que en un mercado competitivo, los agentes económicos actúan de manera racional, es decir maximizando sus funciones – objetivos, y a través de esa interacción producen unos precios y estos son los que finalmente dan la solución al problema de la asignación de los recursos, así los consumidores al expresar sus preferencias por un bien o servicio, muestran una *disponibilidad a pagar*.

1.2.1. Valoración Económica Del Medio Ambiente

Se parte de la premisa de que los bienes y servicios ambientales no cuentan con un mercado, en ese orden es muy difícil darles un precio que permita una asignación eficiente de los recursos para su conservación, esto crea la necesidad de asignarles un valor. Herrado y Dimas (2001) citado por (Silva, 2007), afirman que generalmente el valor no representa con exactitud el precio de dicho bien, pero si trata de expresar en términos monetarios los beneficios económicos que le genera a la sociedad.

Para Azqueta (1994), “valorar económicamente el medio ambiente significa poder contar con un indicador de su importancia en el bienestar de la sociedad, que permita compararlo con otros componentes del mismo”

1.2.2. Valor Económico

En la ciencia económica la determinación del valor de un bien va a depender de la relación que se establezca entre los objetos, los sujetos y el bienestar individual. Esa interrelación no es estable ni única, dado que ella puede cambiar conforme lo hacen las preferencias del consumidor, y porque cada consumidor puede tener una diferente visión y percepción del objeto (Ministerio de Energías y Minas de Perú, 2013, p.2).

1.2.3. Valor Económico Total

El concepto de “valor económico total”, que es igual a la suma del valor de uso real directo, el valor de uso indirecto, el valor de opción, y el valor de existencia. (Osorio y Correa, 2001, p.170)

1.2.4. Valor de Uso

El valor de uso da una función o capacidad del medio ambiente se asocia a la interacción entre el hombre y el medio, con el fin de obtener mayor bienestar. Tiene 3 componentes Valor de uso directo, valor de uso indirecto y valor de opción (CEPAL, 2010, p. 10).

1.2.5. Valor de Uso Directo

El valor de uso indirecto se da a los servicios ambientales que no se derivan del consumo de productos y se denominan también valores de no consumo (Meléndez, s.f.).

1.2.6. Valor de Opción

Otro valor o beneficio económico de algunas especies es el valor de opción, refleja el deseo de la sociedad de conservar una especie por su potencial beneficio en el futuro. (Meléndez, s.f.).

1.2.7. Valor de Existencia

Aunque a la mayoría de las especies no se les ha asignado un valor económico directo o indirecto, muchas personas desean que continúe existiendo, independientemente de su uso. A esta valoración o respeto por la vida de otros seres vivos se le denomina valor de existencia. (Meléndez, s.f.).

1.3 METODO DE VALORACION CONTINGENTE

Para Kristrom y Riera (1997, p.133), “El método de Valoración Contingente es una técnica de muestreo, diseñada para abordar desde una perspectiva empírica las cuestiones relativas a la asignación de recursos”.

Tarupi (2012) define el método de Valoración Contingente como:

El método de valoración contingente es una de las técnicas, que estima el valor de bienes (productos o servicios) para los que no existe mercado. Es un método directo ya que se sustenta en la información recolectada mediante encuestas, que busca determinar los beneficios sociales generados por el acceso a un bien ambiental. Es decir, como aplicación que trata de dimensionar económicamente los beneficios sociales generados por la provisión de bienes o servicios que, como los ambientales, son de naturaleza no mercadeable (p.19).

El MVC consiste en simular un mercado hipotético a través de una entrevista, al respecto (Azqueta, 1994, p.159) señala el “mecanismo más simple y eficaz para averiguar cómo valora la persona el cambio en el bienestar que se necesita conocer es, sencillamente preguntárselo”. Así mismo Azqueta afirma que la encuesta debe tener tres bloques: un primer bloque contiene la información relevante sobre el bien, un segundo bloque describe la modificación objeto de estudio y un tercer bloque algunas de las características socioeconómicas más relevantes del encuestado.

El método de valoración contingente este diseño a través de unas 9 fases, a continuación se enunciará en la siguiente tabla:

Tabla 2. Fases para un ejercicio de valoración contingente

1	Definir con precisión el objeto de estudio
2	Definir la población relevante
3	Concretar los elementos de simulación del mercado
4	Decidir la modalidad de la entrevista
5	Seleccionar la muestra
6	Redactar el cuestionario
7	Realizar las entrevistas
8	Explorar estadísticamente las respuestas
9	Presentar e interpretar los resultados

Fuente: Riera (1994)

En este capítulo se desarrolló todo el marco teórico que sustenta la investigación, a continuación en el capítulo II se realizara una descripción de la problemática del conjunto residencial LAS MERCEDES de Suba.

2. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DEL CONJUNTO RESIDENCIAL LAS MERCEDES

El conjunto residencial LAS MERCEDES se encuentra en la localidad de SUBA que es la número 11 del Distrito Capital de Bogotá y se ubica dentro del estrato socioeconómico 3. Según datos de la secretaria distrital de planeación Bogotá cuenta con un área de 27536.965 m² y un perímetro de 702.24951 m, dentro de los cuales existen 600 apartamentos distribuidos en 22 torres y 5 porterías. (Figura 2) El conjunto cuenta con 2 zonas comunes, la primera es un espacio para niños y la otra es una zona verde que se conecta con el Humedal La Conejera, tiene zonas de parqueaderos subterráneos y descubiertos y, por último, cuenta con dos depósitos de basura ubicados en la zona Sur y zona Norte del conjunto (Figura 3).

Figura 2. Vista exterior del conjunto residencial LAS MERCEDES de Suba



Fuente: foto tomada por Rojas, A., el 25 de noviembre de 2014

Figura 3. Vista exterior del parqueadero conjunto residencial LAS MERCEDES de Suba



Fuente: foto tomada por Rojas, A., el día 25 de noviembre de 2014

En la actualidad el servicio de aseo en el conjunto es prestado por la empresa Limpieza Metropolitana LIME S.A. E.S.P., y la frecuencia de recolección de las basuras por parte de esta entidad es tres días a la semana: martes, jueves y domingo en horario diurno.

Con el fin de identificar los problemas ambientales del conjunto residencial LAS MERCEDES, inicialmente se realizó un trabajo de campo utilizando la técnica de observación, la cual consistió en recorrer minuciosamente las zonas comunes, visitar los depósitos de basura y los lugares que rodean el conjunto con el objeto de recolectar la información necesaria para determinar cuál es la problemática ambiental del conjunto con el manejo y disposición de los residuos sólidos.

Se inició el recorrido en las zonas comunes, primero en el sector destinado para la comunidad infantil del conjunto. Este lugar es una zona verde que tiene un porcentaje amplio de vegetación, cuenta con pequeñas canecas de basura ubicadas estratégicamente en el sitio, pero aun así se puede observar que en el lugar hay un amplio volumen de basura y de excrementos de los animales, en éste último no se detectó ningún tipo de aviso o alerta que incentive la recolección de los mismos.

La segunda zona que se observó, es la zona de Barbacoa con la que cuenta el conjunto, se encuentra ubicada en la parte posterior de las torres y limita con el Humedal de La Conejera. El Humedal de La Conejera es un ecosistema intermedio entre el medio acuático terrestre, se encuentra ubicado en la zona noroccidental de la Sabana de Bogotá, limitando con los cerros de Suba, la quebrada La Salitrosa y el río Bogotá. Es el humedal con mayor biodiversidad en la ciudad, albergando animales silvestres, serpientes y anfibios, cuenta con una vegetación muy diversa en toda su dimensión. (Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, 2007)

A su vez se observó que el conjunto LAS MERCEDES, al tener esta cercanía con el Humedal La Conejera, presenta invasión de estas especies que habitan dentro de esta reserva natural debido a las variaciones de temperatura que se dan en la ciudad de Bogotá y a la falta de una barrera física que impida el paso de estas especies, facilitando su ingreso al igual que el de plagas dentro del área residencial poniendo en riesgo la salud de los residentes. Por otro lado se pudo observar que en los días de lluvia el humedal emite fuertes olores generando malestares de salud a la población debido a la contaminación del aire que se produce. Sin embargo, una de las razones percibidas por la cual se producen malos olores y la llegada de plagas al conjunto es porque algunos residentes hacen uso del humedal como lugar de disposición de las basuras de sus hogares.

Como se mencionó anteriormente, el conjunto cuenta con dos zonas de recolección de residuos sólidos (shut), la primera está ubicada al costado sur, cerca de la zona de parqueaderos descubiertos. Este depósito está completamente cubierto y cuenta con dos ventanas externas para hacer la adecuada disposición de basura lo cual permite al residente clasificar el material orgánico e inorgánico, la segunda zona está ubicada al costado norte y en la parte exterior del conjunto limitando con el barrio Londres. Este depósito a diferencia del primero no cuenta con ventanas para selección de basura, la parte superior es descubierta, tiene una rejilla en varilla de ½” con dilataciones de 30cm, incrustada entre muros, cuenta con una puerta de acceso por la cual los residentes ingresan al shut para depositar las basuras, hay 8 canecas azules cada una con capacidad de 150 kg. Cada depósito tiene un área de 16m² X 2.30m de altura, el acabado interior del shut consta de muros afinados y pintados (pintura súper lavable), a una altura de 1.50m enchape con baldosas color beige y piso compactado en concreto.

El shut de basuras 1 (Figura 4 y Figura 5), se encuentra ubicado sobre el costado Oriental-Sur del conjunto, está muy alejado de los apartamentos, lo cual hace que los residentes no lleven sus basuras al shut y las dejen en sitios diferentes a los dispuestos para tal fin. Así mismo no hacen el uso correspondiente de las ventanas de selección, lo cual da como resultado que el material orgánico e inorgánico se mezcle entre sí. El shut de basuras 2 (Figura 5 y Figura 6), se encuentra ubicado en el costado Oriental-Norte del conjunto, y dado a que su estructura física se encuentra deteriorada, esto permite el acceso y reproducción de vectores y plagas en el conjunto residencial. Adicionalmente, no está cubierta la parte superior del mismo, permitiendo que los malos olores generados por la descomposición de la basura se propaguen en el entorno a raíz de las lluvias. Como el depósito de basuras se encuentra tan cerca al barrio Londres, los habitantes de éste dejan las basuras al lado del depósito o son arrojadas por encima dejándolas en la rejilla superior del shut. Como consecuencia, éste depósito se está deteriorando.

Figura 4. Vista exterior depósito de basura, conjunto residencial LAS MERCEDES de Suba



Fuente: foto tomada por Rojas, A., el 05 de enero de 2015

Figura 5. Vista frontal depósito de basura, conjunto residencial LAS MERCEDES de Suba



Fuente: foto tomada por Rojas, A., el 05 de enero de 2015

Figura 6. Vista exterior depósito de basura, conjunto residencial LAS MERCEDES de suba



Fuente: foto tomada por Rojas, A., el 05 de enero de 2015

Figura 7. Vista frontal depósito de basura, conjunto residencial LAS MERCEDES de Suba



Fuente: foto tomada por Rojas, A., el 05 de enero de 2015

Por último, el conjunto no está completamente cerrado, tiene dos vías de acceso peatonal, permitiendo que no residentes puedan transitar por ahí. Debido a esto, se determina que existe una externalidad negativa que está afectando la calidad ambiental del conjunto, teniendo en cuenta que estas personas al transitar por la unidad residencial arrojan basuras, comida y cuando van con sus mascotas no recogen los excrementos de las mismas.

Otra de las herramientas que se estableció para la recolección de información, fue realizar una entrevista a la administradora del conjunto. En ésta entrevista se realizaron preguntas abiertas de carácter descriptivo, con el fin de conocer si la administración del conjunto ya detectó que existe una problemática ambiental consecuencia del inadecuado manejo y disposición de los residuos sólidos. Se pidió a la administradora describir desde su posición qué medidas se han tomado para dar solución a los diferentes inconvenientes de índole ambiental por los que atraviesa la unidad residencial.

En la aplicación de la entrevista a la administradora del conjunto residencial LAS MERCEDES de Suba, se logra conocer que el problema ambiental más crítico, tiene que ver con el manejo y la disposición de los residuos sólidos.

Administradora: “...*el tema de las basuras nos está afectando terriblemente, el tema de la no selección de las basuras es muy grave*”. (Entrevista administradora del conjunto, comunicación personal, 12 de octubre de 2014).

Es evidente que se reconoce un problema por parte de la administración, por éste motivo se hace necesario indagar desde su punto de vista como residente y cabeza visible del conjunto cuáles considera que son las causas que están originando esta problemática.

Administradora: “...*no se está seleccionando desde la fuente empezando, y lo otro es que igual la gente deja botada la basura y el tema de las excretas de las mascotas nos están proliferando demasiado insecto, y lo otro, es que el conjunto tiene muchos roedores, la gente está botando comida por los patios y resulta que cuando se dan cuenta está minado de roedores*”. (Entrevista administradora del conjunto, comunicación personal, 12 de octubre de 2014). Para Marcote y Suarez (2005) citado en el capítulo I, la educación ambiental sería parte de la solución a los problemas descritos anteriormente por la administradora, debido a que esta promueve un manejo racional de los recursos y acciones que impacten positivamente la naturaleza.

Teniendo en cuenta lo anterior, es claro que ya se acepta el problema, ahora es importante conocer qué medidas ha tomado la administración para dar una solución y tratar de mitigar los impactos ambientales en el conjunto.

Administradora: “...*ésta semana me reuní con el hospital de Suba y las niñas ya vinieron e hicieron un recorrido a todo el conjunto y ya miramos todas las zonas, y ya vamos a empezar a trabajar eso, porque yo por ejemplo aquí envié un plegable a donde les manifesté a los residentes donde estaban los puntos de los cuartos de basuras, como dinámica les envié bolsa negra y bolsa blanca, para que empecemos, se les dice qué es lo orgánico y qué es lo inorgánico, básicamente esto es falta de cultura*”.(Entrevista administradora del conjunto, comunicación personal, 12 de octubre de 2014).

Por último, es importante saber si la administración utiliza las herramientas que el Distrito pone a disposición de la ciudad, con el fin de generar cultura ambiental, ya que la administradora considera que el problema radica básicamente en este aspecto.

Administradora: “...*El tema de “Basura Cero”, que es el que yo he venido trabajando con las niñas del hospital*”. (Entrevista administradora del conjunto, comunicación personal, 12 de octubre de 2014).

Es relevante conocer para la investigación diferentes puntos de vista por eso se realizó otra entrevista al personal de aseo del conjunto, en la cual se indagó cómo consideran que es la calidad ambiental del conjunto.

Aseadora 1: “...*la calidad ambiental es término medio*”.(Entrevista aseadora del conjunto, comunicación personal, 20 de octubre de 2014).

Aseadora 2: “... *en las zonas comunes y en las torres hay mucho papel, mucha botella, mucha basura en general*”.(Entrevista aseadora del conjunto, comunicación personal, 28 de octubre de 2014).

Aseadora 3: “...*hay mucho roedor y también insectos, hay malos olores estos son por culpa del humedal y de las basuras*”. (Entrevista aseadora del conjunto, comunicación personal, 02 de noviembre de 2014).

Por último, se realizó una entrevista a la persona encargada del mantenimiento de las zonas comunes (todero). A través de la utilización de ésta herramienta se buscó conocer la opinión de esta persona frente a la calidad ambiental del conjunto debido a que su labor es desempeñada en las áreas donde se presentan problemas de tipo ambiental.

Todero: “...*la calidad ambiental es buena, pero botan muchas basuras a las entradas de los shut a la gente no le gusta reciclar, y uno de los shut necesita un poquito de arreglo, porque no está cubierto, debería estar cubierto, y los malos olores se dan cuando llueve, pero considero que es cuestión del humedal*”. (Entrevista todero, comunicación personal, 18 de noviembre de 2014).

Después de haber realizado el trabajo de campo y las entrevistas correspondientes que permitieron recolectar la información necesaria, que fue útil para el desarrollo del objetivo de este capítulo, se puede determinar que actualmente el conjunto, tiene algunas falencias en el manejo y disposición de los residuos sólidos, lo cual está generando problemas ambientales de

consideración. A continuación se enunciarán algunos de los problemas detectados en cuanto al manejo y disposición de los residuos sólidos:

1. Poco conocimiento en el tema de manejo de residuos sólidos tanto de los residentes como de la administración.
2. No se realiza la separación en fuente.
3. A pesar de que uno de los depósitos de basura se encuentra en mejores condiciones que el otro, se puede decir que ninguno de los dos cuenta con las condiciones necesarias de infraestructura e higiene para la disposición de las basuras.
4. El depósito de basura ubicado en el costado oriental-norte del conjunto, está en la parte de afuera de la unidad, limitando con el barrio Londres y queda sobre un andén, esto genera que los habitantes del barrio contiguo arrojen la basura por encima o al lado del shut sin ningún tipo de responsabilidad ni por el ambiente ni por la estética del lugar, lo cual le quita la exclusividad de ser solo del conjunto.
5. En el conjunto no se aplican adecuadamente las políticas sobre el manejo de basura que tiene el Distrito.
6. Faltan planes de acción por parte de la administración del conjunto.
7. Las personas arrojan basura al humedal generando problemas ambientales a su entorno.
8. No hay horarios establecidos para la disposición de basuras, el tiempo que transcurre mientras llega el carro de la empresa de basuras a recoger la basura ésta se descompone generando malos olores y proliferación de plagas.

Para finalizar este capítulo, es importante resaltar que el trabajo de campo y las herramientas que se utilizaron fueron de gran utilidad para conocer y posteriormente describir las problemáticas ambientales que enfrentan actualmente los habitantes del conjunto residencial LAS MERCEDES, esto formó parte fundamental de la investigación sobre disponibilidad a pagar, permitiendo conocer detalladamente el bien que se pretende valorar, teniendo en cuenta lo anterior se da continuidad al capítulo III, que describe la metodología utilizada en el desarrollo de este trabajo.

3. METODOLOGÍA VALORACIÓN CONTINGENTE.

De acuerdo con Riera, citado por Azqueta (1994), la metodología de Valoración Contingente, “es una de las técnicas que se tienen para estimar el valor económico de los servicios ambientales provistos por ecosistemas, para los cuales no existen mercado”, como lo es en este caso el servicio de recolección de residuos sólidos reutilizables para los residentes del conjunto LAS MERCEDES de Suba.

Para Azqueta (1994), el ejercicio de valoración contingente cuenta con 9 fases, donde:

1. **Definir con precisión lo que se desea valorar en unidades monetarias;** para este caso la disponibilidad a pagar por el servicio de recolección de residuos sólidos reutilizables dentro del recinto.
2. **Definir la población relevante;** Se definió como población relevante a los habitantes del conjunto residencial LAS MERCEDES de Suba.
3. **Concretar los elementos de simulación del mercado;** en este caso, los habitantes del conjunto residencial LAS MERCEDES de Suba actuarían como los demandantes del servicio, el cual sería ofrecido por recicladores de oficio o alguna asociación recicladora.
4. **Decidir la modalidad de la entrevista;** se realizó entrevista personalizada a la administradora del conjunto, el personal responsable al aseo y el personal responsable del mantenimiento de áreas comunes durante los meses de octubre y noviembre para conocer la problemática ambiental que presenta el entorno desde otro punto de vista.
5. **Seleccionar la muestra;** Para conocer la disponibilidad a pagar a través de la valoración contingente, se tomó una muestra aleatoria del tamaño n , en una población de tamaño N , y fue seleccionada de tal forma que cada muestra posible del tamaño n tenga la misma probabilidad de ser seleccionada, para lo cual se utiliza la fórmula de muestra significativa y ateniendo como resultado un total de 300 residentes del conjunto a encuestar como muestra.

$$n^p = \frac{Z^2 * P * \Phi * N}{(N\epsilon^2 + Z^2) P * \Phi}$$

Donde:

n^p : Cantidad aleatoria de elementos de la muestra.

N : Número total de elementos que conforman la población, 600 unidades habitacionales.

Z^2 : Valor estandarizado en función del grado de confiabilidad de la muestra calculada. Por ejemplo, si se considera trabajar con un 95 % de confiabilidad la muestra seleccionada, entonces el valor estandarizado asumido es igual a 1.96 (para dos colas) y es el más empleado.

ϵ : Error asumido en el cálculo, es del 0.24

P : 0.5 probabilidad de éxito.

Φ : Probabilidad de la población que no presenta las características, $q = 1-p$, por consiguiente $q = 0.5$.

6. **Redactar el cuestionario;** Basados en Azqueta (1994), ésta debe tener tres bloques bien diferenciados, donde el primer bloque contiene la información relevante sobre el bien o el problema objeto de estudio. El segundo bloque describe la modificación objeto de estudio y finalmente el tercer bloque indaga sobre algunas de las características socioeconómicas más relevantes de la persona encuestada.

Siguiendo la estructura mencionada anteriormente para este estudio, la encuesta tuvo como objetivo en una primera fase indagar sobre los conocimientos de los residentes problema ambiental a tratar dentro del conjunto residencial (preguntas de la 1 a la 8), la segunda fase consistió en lograr que el encuestado exponga de manera detallada su conocimiento sobre el manejo y disposición de las basuras generadas dentro del conjunto (preguntas de la 9 a la 13.1) y en un tercer momento se hizo énfasis en algunos aspectos socioeconómicos relacionados a esta investigación (preguntas de la 14 a la 23) (Apéndice A), y fue realizada a 300 habitantes del conjunto residencial LAS MERCEDES de Suba por un grupo de encuestadores que fueron capacitados y a quienes se les entregó el instructivo para el diligenciamiento de la encuesta (Apéndice B).

7. **Realizar las entrevistas;** Se realizó al persona mencionado en la fase 4 durante los meses de octubre y noviembre del 2014.
8. **Explotar estadísticamente las respuestas;** lo resultados obtenidos en las encuestas realizadas son explicados en el capítulo 4 “Análisis de las dimensiones del Desarrollo Sostenible en el Conjunto Residencial LAS MERCEDES de Suba”.
9. **Presentar e interpretar los resultados;** para la presentación de los resultados de los determinantes de la disposición a pagar que tienen los habitantes del conjunto residencial LAS MERCEDES de Suba para implementar el servicio de recolección de residuos

sólidos reutilizables se utilizó un modelo de variables dependientes limitadas o de variables cualitativas.

Existen dos modelos probabilísticos en los cuales se utilizan variables cualitativas o discretas como variable dependiente, Modelo Probabilístico Lógit y Modelo Probabilístico Probit, los cuales producirán resultados cualitativamente similares. Sin embargo, el probit implica una variable latente continua en la cual el investigador puede estar interesado. El logit por su parte, permite una interpretación más clara de los coeficientes cuando las variables independientes o explicativas son discretas (Enchautegui, 2009, p.7), como lo son en este caso.

3.1 MODELO PROBABILÍSTICO

Para esta investigación, la variable dependiente (Disponibilidad a Pagar), toma los valores de 1 si el encuestado está dispuesto a pagar por el servicio de recolección de residuos reutilizables y 0 si no lo está, para lo cual se utiliza un modelo de respuesta cualitativa, específicamente un logit simple, donde la variable dependiente al igual de que las independientes son discretas. De acuerdo con Alvear (2011), citado por (García , Palencia, & Sánchez, 2014)

se puede plantear que el valor esperado de una variable dicotómica $Y_i \in \{0,1\}$ es la probabilidad de que dicha variable tome el valor 1. En efecto, $E(Y_i) = 0 \times P(Y_i = 0) + 1 \times P(Y_i = 1) = P(Y_i = 1)$. El modelo de regresión lineal

$$Y_i = \mathbf{X}_i\boldsymbol{\beta} + u_i; \quad E(u_i) = 0; \quad i = 1, 2, \dots, n,$$

donde \mathbf{X}_i es un vector fila de k componentes y $\boldsymbol{\beta}$ es un vector columna que también contiene k componentes, no es un modelo estadístico adecuado para $Y_i \in \{0,1\}$ porque $E(Y_i | \mathbf{X}_i) = \mathbf{X}_i\boldsymbol{\beta}$ puede caer por fuera del intervalo $(0, 1)$ y no representaría una probabilidad (P. 356)”..

Para estimar el valor de Y (Disponibilidad a Pagar), se debe utilizar el método de máxima verosimilitud⁹ (MLE-MaximumLikelihood), con el fin de estimar los parámetros, en vez del método de MCO. Con el MLE se define la función logarítmica de probabilidad como:

$$l_i(\beta) = Y_i * \log[G(x_i\beta)] + (1 - Y_i) * \log[1 - G(x_i\beta)]$$

$$L(\beta) = \sum_{i=1}^n l_i(\beta)$$

La primera ecuación es el valor para cada observación i; la segunda ecuación agrega este valor para todas las observaciones. Note que el valor de la primera ecuación depende del valor de la variable dependiente Y. (Enchautegui, 2009, P.9).

El estimador de máxima verosimilitud tiene propiedades asintóticas deseables. Este estimado es consistente, asintóticamente normal y asintóticamente eficiente. Asintótico se refiere a las propiedades de los estimadores en muestras grandes. De manera que las propiedades deseables de los estimados de logit y probit recaen fuertemente en que se tenga una muestra grande. Al menos 100 es aceptable. (Enchautegui, 2009, p.9).

Las variables que se determinaron para el modelo probabilístico logit se presentan en las Tablas 3 y 4.

Tabla 3. Variable Explicada

Económica	DAP -PONER DE PRIMERA	Disponibilidad a Pagar, es la variable dependiente dicotómica , que toma valores de 1 o 0 dependiendo de la respuesta del encuestado, siendo 0 SI y 1 NO	Determina si la gente estaría a pagar por un servicio de recolección de residuos sólidos que mejore la calidad ambiental	13
Fuente: Elaboración propia.				

Tabla 4. Variables Explicativas

Dimensión	Variable	Descripción	Objetivo	Número en la encuesta.
-----------	----------	-------------	----------	------------------------

⁹ El método de máxima verosimilitud busca los valores de los estimados de manera que se maximice la probabilidad de que el valor observado de la variable dependiente sea predicha a base de los valores de las variables independientes (Enchautegui, 2009, P.9).

Social	IH	Integrantes del Hogar , es una variable independiente discreta, debido a que al momento de realizar la encuesta toma valores exactos.	Comprobar si la relación que existe entre el número de miembros del hogar y la emisión de basuras es directamente proporcional.	15
Social	NH	Número de Hijos , es una variable independiente discreta, debido que al momento de realizar la encuesta toma valores exactos.	Comprobar la influencia que tiene el número de hijos en la toma de una decisión de pago por un servicio ambiental.	16
Social	GE	Genero , es una variable independiente binaria o dicotómica, toma el valor de 0 si la persona encuestada es mujer y 1 si la persona encuestada es hombre.	Establecer la correlación entre el género y la disponibilidad a pagar por un servicio de reciclaje.	14
Social	ED	Edad del encuestado , es una variable independiente, toma el valor de 0 a 3 dependiendo del rango, en donde 0 es el rango de menor edad y 3 el de mayor edad.	Establecer si la edad es una variable determinante para que se decida pagar o no por el servicio ambiental.	18
Social	NE	Nivel de Escolaridad , es una variable independiente, que se determina de acuerdo a los años que haya cursado el encuestado, siendo primaria "5 años", bachillerato "6 años", técnico "2 años o 4 semestres", universitario "5 años o 10 semestres" u otro según lo defina el encuestado.	Comprobar si el nivel de educación interviene en la a disponibilidad a pagar de las personas encuestadas.	19
Económica	OC	Ocupación , es una variable independiente, que toma valores de 0 a 3 dependiendo del rango en el que se ubique el encuestado, siendo empleado "0", independiente " 1", pensionado "2" y otro "3".	Establecer que tan influyente es la ocupación de un individuo para que decida pagar o no por un servicio ambiental.	20
Económica	ING	Nivel Promedio del Ingreso del Hogar , es una variable independiente, que toma valores de 0 a 4, dependiendo del rango en el que se ubique el encuestado.	Establecer si existe relación entre la disponibilidad a pagar y el ingreso de los encuestados, con el fin de comprobar la hipótesis.	21
Económica	DAP – PONER DE PRIMERA	Disponibilidad a Pagar , es la variable dependiente dicotómica , que toma valores de 1 o 0 dependiendo de la respuesta del encuestado, siendo 0 SI y 1 NO	Determina si la gente estaría a pagar por un servicio de recolección de residuos sólidos que mejore la calidad ambiental	13

Fuente: Elaboración propia.

En el capítulo 4 se divide en dos parte, la primera parte corresponde el análisis descriptivo de las variables utilizadas a partir de los resultados de la encuesta realizada y en la segunda parte se muestran los resultados del modelo probabilístico logit utilizando el paquete estadístico Stata.

4. ANÁLISIS DE LAS DIMENSIONES DEL DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL CONJUNTO RESIDENCIAL LAS MERCEDES DE SUBA

En este capítulo se realizó un análisis descriptivo a partir de las 300 encuestas que se realizaron en el conjunto residencial LAS MERCEDES de Suba, para el desarrollo de la metodología de valoración contingente expuesta en el capítulo III. Asimismo este análisis se clasificó en las tres dimensiones del desarrollo sostenible, que están definidas desde lo social, económico y ambiental, según la definición dada por el Consejo Europeo de Gotemburgo (2001) citado en el capítulo I.

Adicionalmente en la segunda parte de este capítulo se presentaran los resultados del modelo econométrico.

4.1 DIMENSIÓN ECONÓMICA

Dentro de esa dimensión se analiza la variable dependiente del modelo (Disponibilidad a Pagar) y el nivel de ingreso del hogar.

4.1.1 Disponibilidad a Pagar

Del 100% de las personas encuestadas, el 57.3% están en la disposición a pagar por un servicio de recolección de residuos sólidos reutilizables que mejore la calidad ambiental del conjunto. Por el contrario el 42.7% de las personas no están dispuestas a pagar por ninguna de las estrategias tales como, que en el conjunto existieran puntos ecológicos para la adecuada clasificación de las basuras, contratación de una entidad externa que gestione el material separado que es potencialmente reutilizable, capacitación en temas ambientales, que incentiven las buenas prácticas de separación en fuente. Estos resultados se podrían interpretar, de acuerdo a Hanemann (1984) citado en el capítulo I, siendo las respuestas positivas sobre disponibilidad a pagar un indicador de que el encuestado al aceptar el pago obtiene una mayor utilidad, ubicándolo así en un escenario diferente al inicial.(Tabla 5)

Tabla 5. Disponibilidad a Pagar

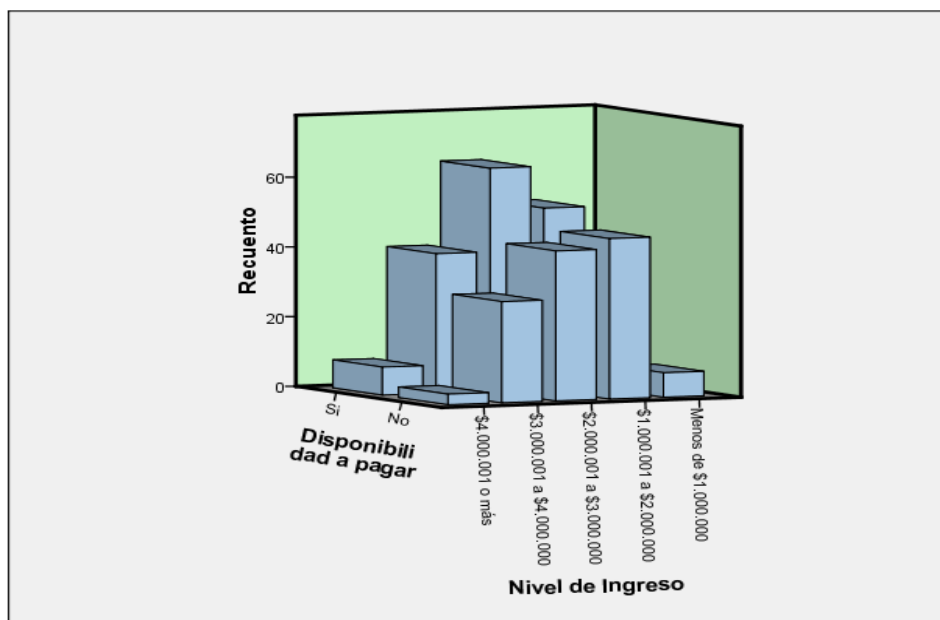
	Frecuencia	Porcentaje
Si	172	57.3
No	128	42.7
Total	300	100.0

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta

4.1.2. Nivel de Ingresos

Al relacionar la disponibilidad a pagar y el nivel de ingreso del hogar, se obtienen los porcentajes totales, que se dieron a partir del análisis de estas dos variables arrojando como resultado que el 57.3% de la población están dispuestos a pagar contra un 42.7% que no están dispuesto a pagar por ninguna de las estrategias ambientales propuestas. En un primer escenario se puede observar que el rango de \$2.000.001 a \$3.000.001, es donde se concentran los niveles de ingreso de los hogares del conjunto residencial LAS MERCEDES de Suba. En un segundo escenario se observa que la población que se ubica en este rango son los que tienen mayor disponibilidad a pagar. Por otro lado se puede analizar de acuerdo al comportamiento de estas dos variables que la relación entre estas es directamente proporcional a mayor ingreso mayor disponibilidad de pago (Figura 8).

Figura 8. Disponibilidad a Pagar Vs Nivel de Ingresos del Hogar



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta

En este punto se puede analizar que el encuestado está dispuesto a pagar, sacrificando parte del nivel de ingreso del hogar para maximizar su beneficio así como lo afirma Valdivia, Cuevas, Sandoval y Romo(2009) “ El modelo propuesto por Hanemann estima la maximización de la utilidad en el punto en el cual el consumidor está dispuesto a aceptar una reducción en su ingreso por la cantidad del precio que pagaría por el consumo del bien ambiental a cambio de que la utilidad que el recibe compense su pérdida de ingreso” (p.229).

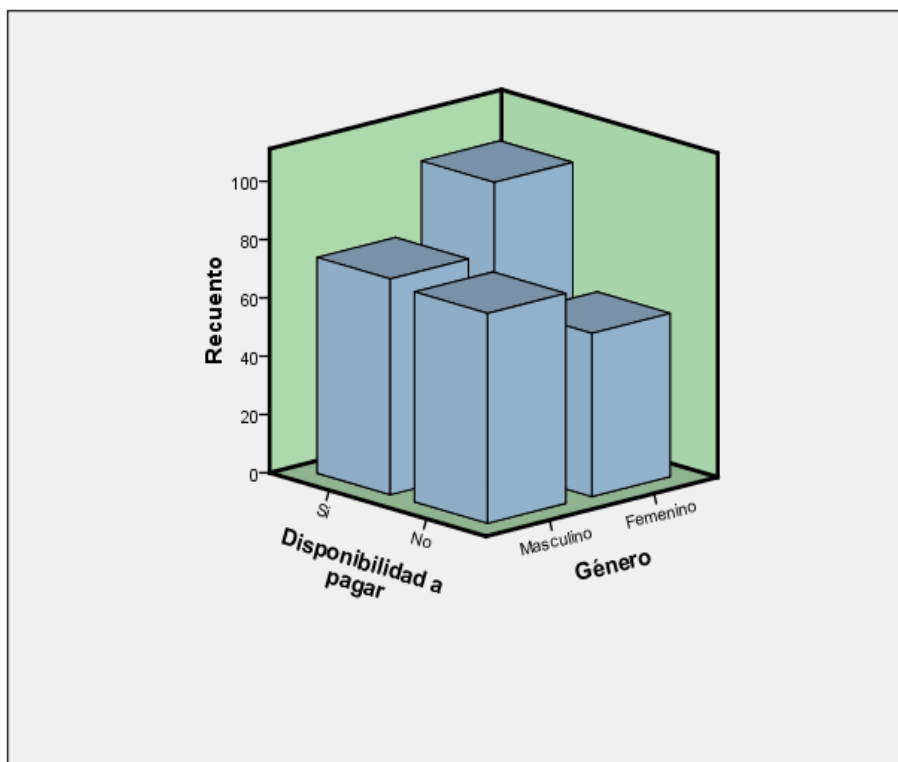
4.2 DIMENSION SOCIAL

Dentro de la dimensión social se analizaran las variables de Género, Edad, Ocupación, Nivel de Escolaridad, Número de Hijos e Integrantes del Hogar.

4.2.1 Género

Al relacionar la Disponibilidad a pagar con el Género en la Figura 9, se puede observar que del total de la población encuestada en el conjunto residencial LAS MERCEDES de Suba, se entrevistaron más mujeres que hombres con un porcentaje del 51.3% y 48.7% respectivamente. Por otro lado, se puede concluir que del 100% de mujeres encuestadas el 63.6% están dispuestas a pagar, mientras que del 100% de hombres encuestados solamente el 50.7% están dispuestos a pagar, de lo anterior se determina que el género femenino tiene más disposición a pagar que el masculino (Figura 9). A partir de estos resultados se podría decir que las mujeres tienen una mayor preocupación por el medio ambiente, o como lo afirma Agarwal (1992) citado por (Guevara y Pla, 2003), “...la conexión que existe entre la mujer y la naturaleza viene desde la economía familiar”, esto quiere decir que su comportamiento con el ambiente tiene mucho que ver con el que adopta a nivel familiar, son protectoras, cuidadosas, amorosas todo esto con el fin de conservar su familia y este nivel de valores trasciende a lo natural.

Figura 9. Disponibilidad a Pagar y Género



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta

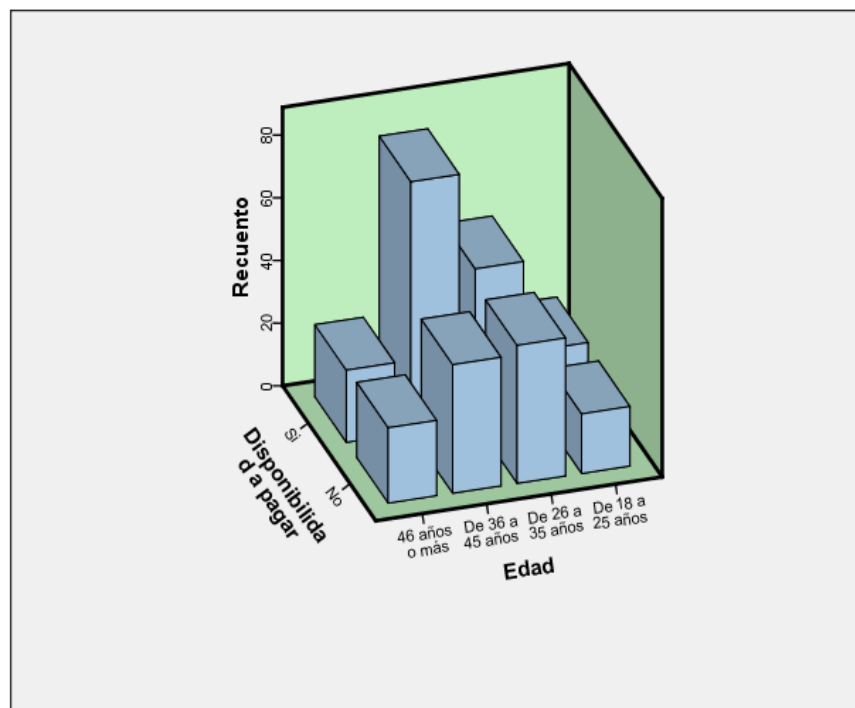
4.2.1. Edad

Al relacionar la Disponibilidad a Pagar con la Edad, se puede determinar claramente que del 100% de la población encuestada el rango de edad en el que más se concentraron las personas está entre 36 a 45 años con un porcentaje del 40.3%. Asimismo, se puede observar que las personas que se encuentran en ese mismo rango son las que mayor disponibilidad a pagar tienen con un porcentaje del 46.5% (Figura 10). En cuanto a los siguientes rangos de edad se puede observar que tienen un comportamiento muy similar, en lo que se refiere a su disponibilidad a pagar casi que un 50% dice que si están dispuestos y el otro 50% dice que no, se presenta una pequeña variación en el rango de edad entre 46 años o más, debido a que el 51.1% no están dispuestos a pagar, esto se puede explicar porque las personas de esa generación no tuvieron la misma educación ambiental que las generaciones posteriores, hace unos años el tema ambiental

era una realidad pero hoy en día es una preocupación. Aunque la postura de Oliver (2005) es un poco contradictoria al señalar que:

Los jóvenes se encuentran profundamente influenciados por el ambiente por la globalización de la información y de las formas de vida, pero no tienen una clara percepción de los problemas relacionados con ésta. Sus actitudes evidencian un desconocimiento un desconocimiento de los riesgos económicos, sociales, ambientales y culturales de la globalización, manteniendo comportamientos individuales y colectivos que no contribuyen a la resolución de dichos problemas (p.17).

Figura 10. Disponibilidad a pagar y Edad



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta

4.2.2. Ocupación

En el Apéndice c, se relaciona la Disponibilidad a Pagar con la Ocupación. Se observa que de las 300 personas encuestadas, 159 son empleados, lo que equivale al 53% del total. Asimismo los empleados presentan mayor disponibilidad a pagar con un porcentaje del 54.1%, lo que podría indicar que las personas empleadas están en capacidad de realizar el pago, debido a que cuentan con un salario fijo mensual o quincenal que les permite asegurar el mismo. Por el contrario los pensionados son los que menos tienen disponibilidad a pagar, con un porcentaje del 4.7%, este resultado contrasta con la variable edad que se analizó anteriormente, teniendo en cuenta que un porcentaje alto de pensionados tienen más de 46 años, lo cual indicaría que a mayor edad menor disponibilidad de pagar.

4.2.3. Nivel de Escolaridad

Se observa, además que de las 300 personas encuestadas, 89 tienen hasta el bachillerato esto equivale al 29.7% del total, siendo este el que tiene mayor participación. Asimismo de estas 89 personas el 48.3% (43 encuestados) están dispuestos a pagar. Por otro lado del total de las 172 personas que están dispuestas a pagar el 15.3% (46 encuestados) tienen una carrera técnica, lo siguen las personas que tienen bachillerato con un 14.3% y los que tienen universidad con un 12.7%, estos son las tres primeras (Apéndice d). Teniendo en cuenta lo anterior, se puede decir que a mayor nivel de educación las personas están más dispuestas a pagar. Suarez (2005) quien afirma que a través de la educación se pueden generar cambios en la conciencia ambiental de la persona.

4.2.4. Hijos menores de 12 años

Al relacionar Disponibilidad a Pagar con Hijos menores de 12 años, se encontró que 71 encuestados tienen 1 hijo menor de 12 años, lo cual representa el 41.3% del total de las personas con disponibilidad a pagar. Este porcentaje es el mismo para las personas encuestadas que no tienen hijos menores de 12 años (Apéndice E). Vale la pena resaltar que en los cuatros casos que se dieron siempre hubo disponibilidad a pagar, donde el 100% de las personas que tienen 3 hijos menores de 12 años están dispuestas a pagar. Lo anterior permite concluir que según el concepto de Desarrollo Sostenible definido en el informe Brundtland (1987), las generaciones presentes deben satisfacer sus necesidades, teniendo en cuenta están comprometidas con las generaciones futuras.

4.3 DIMENSION AMBIENTAL

En esta dimensión, se tomaran en cuenta variables como el reciclaje, preocupación por el medio ambiente, conocimiento “Basura Cero”, manejo ambiental, satisfacción de manejo de residuos sólidos.

4.3.1. Reciclaje

En la Tabla 11, se puede observar que del 100% de encuestados el 50.3% no recicla frente a un 32.3% que si lo hace. Lo anterior podría explicar en gran medida por qué el conjunto tiene problemas de manejo y disposición de sus residuos sólidos como se indicó en el capítulo II, si evidentemente no existe una cultura de reciclaje, y eso es lo que busca incentivar La Alcaldía Mayor de Bogotá con su Programa “Basura Cero”.

Tabla 6. Reciclaje

	Frecuencia	Porcentaje
Si	97	32.3
No	151	50.3
Total	248	82.7
Sistema	52	17.3
	300	100.0

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta

4.3.2. Preocupación por el medio ambiente

Las encuestas muestran que, el 64.7% de los encuestados se preocupan por el medio ambiente (Tabla 12), esto puede ser favorable para el conjunto debido a que no solo aumentaría la posibilidad de que estén dispuestos a pagar, sino que posiblemente tendrán respuestas positivas ante la implementación de políticas y programas en pro del ambiente. Pero también hay que hacer claridad que el hecho de que a una persona le preocupe el medio ambiente no quiere decir que realice acciones a favor de este.

Tabla 7. Preocupación por el medio ambiente

	Frecuencia	Porcentaje
Si	194	64.7
No	106	35.3
Total	300	100.0

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta

4.3.3. Conocimiento “Basura Cero”

El 44% de los encuestados si conocen acerca del programa “Basura Cero”, por el contrario el 55.7% no conocen acerca de este programa (Tabla 13), esto puede ayudar a explicar en parte porque las personas no reciclan en el conjunto por falta de conocimiento de las políticas que como esta que implementa el Distrito.

Tabla 8. Conocimiento “Basura Cero”

	Frecuencia	Porcentaje
Si sabe	132	44.0
No sabe	167	55.7
Total	299	99.7
Sistema	1	.3
	300	100.0

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta

4.3.4. Manejo Ambiental

De acuerdo a la tabla 14 el 60.7% considera que si sabe qué elementos son potencialmente reciclables, llama la atención que a pesar de que las personas conocen cuales son los elementos potencialmente reciclables no lo hacen en casa, argumentando respuestas como “no tengo tiempo” o “no se hacerlo”, según una de las encuestas realizadas. A partir de estos resultados se puede afirmar que a través de la educación podría ser la herramienta clave para que muchas personas tengan más conocimiento sobre temas ambientales, como se citó en el capítulo I a través de Marcote y Suarez (2005) no se trata solo de educar para conservar el planeta, sino que a través de esta herramienta hay que buscar cambios de conciencia y de conducta.

Tabla 9. Manejo Ambiental

	Frecuencia	Porcentaje
Si	182	60.7
No	66	22.0
Total	248	82.7
Sistema	52	17.3
	300	100.0

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta

4.3.5. Satisfacción de Manejo de Residuos Sólidos

A partir del análisis de la satisfacción que tienen las personas con el manejo de los residuos sólidos en el conjunto, se puede decir las tres primeras opciones fue donde se concentró las respuestas de los encuestados, arrojando como resultado que el 17.3% “pésimo”, 29.3 “Malo”, 35.3% “Regular” (Tabla 15), esto demuestra claramente la insatisfacción de los residentes frente al manejo y disposición de los residuos sólidos, y nuevamente deja claro que existe un problema frente a este tema, así como se manifestó en el capítulo II.

Tabla 10. Satisfacción de Manejo de Residuos Sólidos

	Frecuencia	Porcentaje
0	5	1.7
Pésimo	52	17.3
Malo	88	29.3
Regular	106	35.3
Bueno	39	13.0
Excelente	10	3.3
Total	300	100.0

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta

4.4 MODELO LOGIT PARA CONOCER LA DISPONIBILIDAD A PAGAR POR LOS RESIDENTES DEL CONJUNTO RESIDENCIAL LAS MERCEDES DE SUBA.

Como se mencionó en el capítulo 3, se quiere conocer a través de un modelo probabilístico, para conocer la disponibilidad que tendría la población que habita en el conjunto residencial LAS MERCEDES de Suba, si en el conjunto se propusiera solicitar una cuota extra para que se preste el servicio de recolección de residuos reutilizables generados en cada hogar.

Para lo cual se estableció un modelo econométrico Logit. Donde la variable a explicar es la Disposición de los habitantes a pagar por este servicio, considerando 6 de las variables, de las cuales su información fue recolectada al hacer la encuesta de Disponibilidad a Pagar a los residentes. Éstas se consideraron como variables explicativas porque se relacionan con los temas de reciclaje, conocimiento de manejo de políticas públicas, nivel de satisfacción, número de integrantes del hogar, nivel de ingresos, edad y sexo.

En un primer momento se corrió el Modelo Logit, con el total de variables en conjunto, sin embargo se observó que la significancia de mayoría de las variables es muy baja a nivel global (Apéndice F)

Tabla 11. Modelo Logit con las 6 variables seleccionadas

VARIABLES	Coef.	Z	P> Z
Conocimiento en Pol. Publicas	- .0217364	-0.07	0.941
Recicla en casa	.9517509	3.22	0.001
Ingreso	.1955104	0.65	0.514
Integrantes del hogar	- .1585868	-1.26	0.206
Sexo	- .3448349	-1.98	0.201
Edad	.022122	0.14	0.891
Cons.	.7351345	1.38	0.168

En la Tabla 16, se observa que solo las variables de “recicla casa” y “sexo” son significativas en el modelo común nivel de confianza del 95%, donde se puede decir hasta el momento que de acuerdo a estos resultados la Disponibilidad a pagar por parte de los residentes del conjunto residencial LAS MERCEDES de Suba solo depende de si ellos reciclan en su hogar y del sexo de los mismo.

Basados en estos resultados grupales, la disponibilidad de que las personas que reciclan en su hogar paguen por el servicio de recolección de residuos sólidos reutilizables es del 95.15%, en comparación con las personas que no la reciclan. En cuanto al género donde la base de explicación es que quien se encuestó es mujer (tomando los valores de 0) y su comparativo que es

hombre (tomando los valores de 1), se encontró que en este caso los hombres tiene menos disposición de pagar por este servicio con -34.48% de probabilidad que lo hagan en comparación a que lo hagan las mujeres. Lo que es sustentado por Novo (2007) como se mencionó en el capítulo 1, “la invisibilidad de la mujer se asemeja históricamente a la de la naturaleza (y recibe un tratamiento similar), las estrategias que las mujeres han usado para adaptarse exitosamente a las condiciones del entorno y progresar también tienen mucho que ver con las cosas que utiliza la naturaleza” (p.57). Explicando de manera concreta esta tendencia.

Con el fin de verificar si existe alguna relación positiva entre la disposición a pagar y las variables que no resultaron significativas de manera conjunta, se hizo el ejercicio de modelación de manera individual con cada una de las variables restantes.

Se inició con la relación que podría existir entre si la persona que se encuesta conociera sobre las políticas públicas que se llevan a cabo en la ciudad y así fuese consciente del beneficio que se obtendría si se hiciera un buen manejo de los residuos sólidos, sin embargo se puede observar en la Tabla 17, que el tener conocimiento sobre estas políticas no es una variable significativa en relación a la disponibilidad a pagar por el servicio para los residentes encuestados.

Tabla 12. Valores de principales variables “dap” vs “cpp”, “dap” vs “edad”, “dap” vs “Ing”, “dap” vs “Integrahog”.

VARIABLES	Coef.	Z	P> Z
Conocimiento en Pol. Publicas(Apéndice G)	-0.2311526	-0.97	0.332
Edad (Apéndice H)	0.850938	0.66	0.511
Ingresos del hogar (Apéndice I)	.2769581	1.15	0.249
Integrantes del hogar(Apéndice J)	-.010516	-0.10	0.924

En lo respecta con la edad que tienen los habitantes del conjunto residencial LAS MERCEDES de Suba, es claro que para este caso no hay una relación significativa entre la edad que se tiene para estar dispuesto a pagar por este servicio (Tabla 17), sin embargo esta podría tener una interpretación por fuera de lo econométrico, y es que debido a la educación ciudadana

ambiental que se ha venido impartiendo en los últimos años en la ciudad de Bogotá, y la determinación de pagar por este tipo de servicio no solo dependerá de los más adultos para este caso.

La variable nivel de ingresos como se puede observar en la Tabla 17, no fue significativa al modelo, esto quiere decir que la Disponibilidad a Pagar por parte de los habitantes del conjunto residencial LAS MERCEDES de Suba, no depende del nivel de ingreso del hogar. Al no ser la variable significativa, no es consistente con la teoría económica de Hanemann descrita en esta investigación.

La variable integrantes del hogar, no es significativa, lo cual indica que la Disponibilidad a pagar de los residentes no depende del número de integrantes del hogar. Por el contrario Morvaridi (1998) citado por (Adamo,2009), afirma que las características que tienen cada uno de los hogares son vitales para poder entender la degradación del medio ambiente y los medio de vida.

CONCLUSIONES

El conjunto residencial LAS MERCEDES de Suba, tiene problemas ambientales derivados del inadecuado manejo y disposición que los habitantes le dan a las basuras, actualmente no cuentan con horarios establecidos por la administración para la disposición de las mismas, esto hace que la mayor parte del tiempo los depósitos (shut) estén llenos y en ocasiones los residentes deben dejar la basura fuera del mismo, esto evidentemente genera malos olores y mayor propagación de vectores y plagas.

El conjunto está limitando con el barrio Londres el cual no es residencial, esto lo hace más susceptible de contaminación, teniendo en cuenta que los residentes de este barrio dejan sus basuras en la calle cerca del conjunto y en ocasiones las dejan en las entradas del mismo, generando así contaminación del aire, contaminación visual entre otros.

La administración actualmente no cuenta con una estrategia establecida frente al manejo y disposición de las basuras, a pesar de que conoce el programa “Basura Cero”, establecido por la Alcaldía, no hay elaborado un plan de trabajo que le permita enfrentar los problemas ambientales del conjunto.

A pesar de que existe por parte de los residentes del conjunto preocupación por el medio ambiente, se evidenció que falta más conciencia ambiental por parte de ellos, asimismo hay poco conocimiento temas ambientales específicamente en manejo y disposición de basuras.

Los depósitos de basuras con los que cuenta actualmente el conjunto, no tiene las condiciones necesarias ni de infraestructura ni de higiene para la disposición y almacenamiento de las basuras, según el acuerdo 605 de 1996 del gobierno nacional, artículo 18, citado en el capítulo I.

En la encuesta realizada a los residentes del conjunto, se evidencio que gran parte de ellos están dispuestos a pagar por una de las estrategias ambientales expuestas en la pregunta

No. 12 de la encuesta, adicionalmente la gran mayoría de los residentes eligieron la opción b. “*Contratación de una entidad externa que gestione el material separado que es potencialmente reutilizable*”, la que es la propuesta por esta investigación.

De acuerdo a la hipótesis planteada en esta investigación, y según el análisis descriptivo realizado, se comprobó que a mayor ingreso de los hogares, mayor es la disponibilidad a pagar por parte de ellos.

Según el análisis descriptivo, se evidencia que las mujeres del conjunto residencial LAS MERCEDES de Suba, tienen mayor disponibilidad a pagar que los hombres, asimismo en los resultados que arrojó el modelo econométrico, esta variable es significativa, lo que indica que la Disponibilidad a pagar depende del género de las personas.

Se evidencio que el reciclaje no es una práctica ambiental que se realice en el conjunto, el análisis descriptivo muestra que más de la mitad de los encuestados no reciclan, asimismo los en los resultados del modelo econométrico, se logra ver que esta variable es significativa, lo que indica que la Disponibilidad a pagar depende de si las personas reciclan o no.

Al realizar el análisis descriptivo de la edad, se concluye que las personas de edad media (36 a 45 años), son las que mayor disponibilidad a pagar tienen, los otros rangos de edad tienen un comportamiento muy similar, debido a que no presentan mayor variación en sus respuestas la mitad de los encuestados están dispuestos a pagar la otra mitad no, en cuanto a los resultados que arrojó el modelo econométrico, se puede observar que esta variable no es significativa, lo cual indica que la Disponibilidad a pagar de las personas no depende de la edad.

De acuerdo a los resultados de la encuesta se pudo evidenciar que los residentes del conjunto, no conocen la gestión que ha realizado la administración en el tema de manejo y disposición de residuos sólidos, esto se corroboró en la pregunta número 10 de la encuesta

donde el 64% de las personas no conocen ninguna medida que haya tomado la administración.

RECOMENDACIONES

A partir de la investigación realizada se le sugiere al conjunto residencial LAS MERCEDES de Suba en cabeza de su administración, y que de acuerdo al presupuesto anual, destine una porcentaje de este, con el objetivo de adecuar de manera correcta los dos depósitos de basura, de acuerdo a lo establecido por el acuerdo 605 de 1996.

Teniendo en cuenta que el inadecuado manejo y disposición de los residuos sólidos es uno de los principales problemas ambientales del conjunto, se recomienda inicialmente a la administración que oriente a los residentes sobre el valor que tiene realizar una adecuada separación en fuente e incentive prácticas como el reciclaje, esto lo puede hacer a través de conferencias con ayuda de entidades públicas o privadas, adicionalmente se sugiere realizar jornadas de reciclaje al menos una vez al mes que incentiven esta buena práctica en los hogares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aledo, A., Galanes, L. R., & Ríos, J. A. (2001). *Éticas para una sociología ambiental. Aledo A Y Domínguez Gómez JA, Sociología Ambiental, Grupo Editorial Universitario, Granada, 2.*
Retrieved from <http://www.ua.es/personal/antonio.aledo/docs/libro/cap5.pdf>
- Amérigo, M. (2009). Concepciones del ser humano y la naturaleza desde el antropocentrismo y el biosferismo. *Medio Ambiente Y Comportamiento Humano*, 10(3), 217–234.
- Artaraz Miñón, M. (2003). Hacia una economía sostenible: interpretaciones, teorías e indicadores de desarrollo sostenible. Retrieved from <https://addi.ehu.es/handle/10810/9010>
- Azqueta, D. (1994). *Valoración económica de la calidad ambiental*. McGraw-Hill. Retrieved from <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=REPIDISCA&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=60518&indexSearch=ID>
- Bifani, P. (1999). *Medio ambiente y desarrollo sostenible*. IEPALA Editorial. Retrieved from <https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=HD28DaIGf0gC&oi=fnd&pg=PA19&dq=Medio+ambiente+y+desarrollo+sostenible.+Paolo+Bifani+&ots=H-U18n3Q-P&sig=aZCQqTV6yE7GwYjQDz8WJMXiKcY>
- Boix, R. S. (2014). Los tributos ecológicos y el principio quien contamina paga. Retrieved from <http://bdjur.stj.jus.br/dspace/handle/2011/74836>
- CEPAL. (2010). *Valorización Económica del Medio Ambiente y los Impactos Ambientales*.
- Cumbre de Johannesburgo 2002. (2002). Patrones de Consumo y Producción. *Cumbre Mundial Sobre El Desarrollo Sostenible*, 20–21.

- Dolly, C., & Malo, M. C. V. D. H. (2006). Género y capital cultural en lugares patrimonio: usos, representaciones y prácticas residenciales del centro histórico y el humedal de Córdoba. *Construcción de Lugares-Patrimonio: El Centro Histórico Y El Humedal de Córdoba En Bogotá*, 265–332.
- EAAB. (n.d.). Conozca los Humedales. Retrieved from http://www.acueducto.com.co/wpsv61/wps/html/swf/revistas/revista_hum/HUMEDALES.html
- Enchuategui, M. E. (2009). *Módulo de estudio sobre Modelos Probit y Logit*. Universidad de Puerto Rico.
- Enciclopedia Biográfica. (n.d.). Biografías y Vidas. Retrieved from <http://www.biografiasyvidas.com/biografia/p/pigou.htm>
- García, D., Priotto, G., & others. (2009). Educación Ambiental. Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la Educación Ambiental. *Secretaría de Ambiente Y Desarrollo Sustentable de La Nación. Argentina*.
- García, J., & Ferrandis Ferrús, I. (1990). Revisión histórica del concepto de educación ambiental. *Didáctica de Las Ciencias Experimentales Y Sociales*. Retrieved from <http://ojs.uv.es/index.php/dces/article/download/3194/2805>
- Glosario +Verde. (n.d.). Retrieved from glosario.masverdedigital.com
- González, P. (2000). Fallas de mercado y políticas públicas: aplicación a las políticas sociales. *Serie Docente*, 22. Retrieved from http://www.cieplan.org/media/publicaciones/archivos/251/Capitulo_1.pdf
- Guevara de Molina, S., & Pla Julián, I. (2003). Hacia un enfoque integrador de la sostenibilidad: explorando sinergias entre género y medio ambiente. *Revista de La CEPAL*. Retrieved from <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/11614>

- HUMANO, M., & DE SESIONES, S. C. P. (1972). Naciones Unidas. Retrieved from <http://www.dipublico.com.ar/conferencias/mediohumano/A-CONF.48-PC-17.pdf>
- Institut Botànic de Barcelona (CSIC-ICUB). (2010). El mito del desarrollo sostenible, 29, 103–109.
- Jankilevich, S. (2012). Las cumbres mundiales sobre el ambiente Estocolmo, Rio y Johannesburgo 30 años de Historia Ambiental. Retrieved from <http://184.168.109.199:8080/jspui/handle/123456789/690>
- Kriström, B., & Riera, P. (1997). El metodo de la valoracion contingente. Aplicaciones al medio rural español. *Revista Española de Economía Agraria*, 179, 133–166.
- LA PRESERVACIÓN, D. M. A., PIGOUVIANOS, I., & DE EMISIÓN, M. D. (n.d.). Interés público del medio ambiente. Retrieved from http://asignatura.us.es/ahapubli/Images/IMPPIGOUVIANOS_Y_DERECHOS%20DE%20EMISION.pdf
- Marcote, P. V., & SUÁREZ, Á. (2005). Planteamiento de un marco teórico de la Educación Ambiental para un desarrollo sostenible. *Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias*, 4(1). Retrieved from http://www.webs.uvigo.es/reec/volumenes/volumen4/ART4_Vol4_N1.pdf
- Martínez, A. M. (2001). *Ética ambiental*. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=19978>
- Meadows, D., Meadows, D., & Randers, J. (n.d.). Limits to Growth. Retrieved from <http://www.clubofrome.org/?p=326>
- MELLENDEZ RAMIREZ, V. (2009). Valor económico de la biodiversidad. *Recursos Con Potencial Económico. Biodiversidad Y Desarrollo Humano En Yucatán*.

Ministerio de Minas y Energía del Perú. (n.d.). Valoración Económica del Impacto Ambiental.

Retrieved from www.minem.gob.pe

Montes, J. M. (2000). *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo.*

Siglo xxi. Retrieved from

<https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=btozAsPHqgwC&oi=fnd&pg=PA1&dq=Los+problemas+del+conocimiento+y+la+perspectiva+ambiental+del+desarrollo.+Jos%C3%A9+Mar%C3%ADa+Montes,+editorial+Siglo+Veintiuno,+2000.+M%C3%A9xico&ots=8so-Hmkde1&sig=T13bqv0StXJ6vtfkbORtT41PxuA>

Los+problemas+del+conocimiento+y+la+perspectiva+ambiental+del+desarrollo.+Jos%C3%A9+Mar%C3%ADa+Montes,+editorial+Siglo+Veintiuno,+2000.+M%C3%A9xico&ots=8so-Hmkde1&sig=T13bqv0StXJ6vtfkbORtT41PxuA

ts=8so-Hmkde1&sig=T13bqv0StXJ6vtfkbORtT41PxuA

ts=8so-Hmkde1&sig=T13bqv0StXJ6vtfkbORtT41PxuA

Mozo, G. M. L. (2003). Fiscalidad y medio ambiente. *Nueva Fiscalidad*, (5), 9–82.

Naredo, J. M. (1996). Sobre el origen, el uso y el contenido del término sostenible.

Documentación Social, 102, 129–147.

Novo, M. (2007). *Mujer y medio ambiente: los caminos de la visibilidad: utopías, educación y*

nuevo paradigma. SciELO Chile. Retrieved from

<http://www.scielo.cl/pdf/polis/v7n20/art19.pdf>

O’Driscoll Jr, G. P., & Hoskins, L. (n.d.). Derechos de propiedad. Retrieved from [http://fpc-](http://fpc-consultores.com/biblioteca/propiedadyeconomia.pdf)

[consultores.com/biblioteca/propiedadyeconomia.pdf](http://fpc-consultores.com/biblioteca/propiedadyeconomia.pdf)

Papadakis, A. (n.d.). Pecuniario. In *La gran enciclopedia de Economía*. Retrieved from

<http://www.economia48.com/spa/d/pecuniario/pecuniario.htm>

Parias, A., & Tamayo, D. C. P. (2006). *Construcción de lugares-patrimonio: el centro histórico y*

el humedal de Córdoba en Bogotá. U. Externado de Colombia. Retrieved from

https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=vBvVNn0AaYgC&oi=fnd&pg=PA13&dq=humedal+cordoba&ots=EtacxHGyiN&sig=1x7Yvy_54j8s3fUQoSvuEPBfpLQ

q=humedal+cordoba&ots=EtacxHGyiN&sig=1x7Yvy_54j8s3fUQoSvuEPBfpLQ

Riechmann, J. (1995). Desarrollo sostenible: la lucha por la interpretación. *RIECHMAN, Jorge*

[et Al.]. De La Economía a La Ecología. Madrid, España, Trotta. Retrieved from

<http://www.ceh.cl/wp-content/uploads/2009/12/Desarrollo-sostenible-la-lucha-por-la-interpretaci+%C2%AAAn.pdf>

Rojas-Padilla, J., Pérez Rincón, M., Peña Varón, M., & others. (2001). La Valoración contingente: una alternativa para determinar la viabilidad financiera de proyectos de tratamiento de aguas residuales en zonas rurales de países tropicales. *Universidad Del Valle. Instituto Cinara. Cali, Colombia*. Retrieved from http://datateca.unad.edu.co/contenidos/358021/Curso_AVA_358021/Trabajo_colaborativo/Valor_conting.pdf

Ruiz, A. B. (2002). ETICA ECOLOGIA Y EDUCACION AMBIENTAL EN EL SIGLO XXI. *Hernandez, J., Lecuona, M. Y Vega, L.(Coor.). La Educación Y El Medio Ambiente Natural Y Humano. Ed. Univ. Salamanca, 21–37.*

Sánchez, M. del P., & Usaquén, M. I. (2008). Economía de los servicios públicos domiciliarios, más allá del mercado y del Estado. *Equidad & Desarrollo, (17), 31–56.*

S. D Planeación. (2014). *Determinantes de la participación laboral femenina en Bogotá.*

Sosa, N. M. (1997). El análisis interdisciplinar de la problemática ambiental: perspectiva ética. *Novo, M. Y Lara, R.(Coords.) El Análisis Interdisciplinar de La Problemática Ambiental.*

Torreiro, M. D. (2004). El papel de la fisiocracia en nuestros días: una reflexión sobre el análisis económico de los recursos naturales y el medio ambiente. *Revista Galega de Economía, 13(1-2), 1–12.*

Treviño, A. R., Núñez, J. M. S., & Camacho, A. G. (2004). *El desarrollo sustentable: interpretación y análisis.* Universidad La Salle. Retrieved from <http://200.23.34.56/convocatoria/lecturas/9%20e1%20desarrollo%20sustentable.pdf>

- Usaquén, M. I. (2008) Externalidades: más que un problema de derechos de propiedad. REVISTA CIFE. Retrieved from http://datateca.unad.edu.co/contenidos/358021/Enlaces_documentos_modulo/pag48a_der echos_propiedad.PDF
- Vicher, D. (2009). Derechos de propiedad y costos de transacción en administración pública. *Ola Financiera*, 3(5). Retrieved from <http://revistas.unam.mx/index.php/ROF/article/view/23066>
- Zapata, C. J. (2010). Análisis probabilístico y simulación. *Grupo de Investigación En Planeamiento de Sistemas Eléctricos. Universidad Tecnológica de Pereira. Pereira– Colombia*. Retrieved from http://www.feis.unesp.br/Home/departamentos/engenhariaeletrica/lapsee/curso_2011_zapata_3.pdf

Universidad de la Salle
 Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
 Encuesta Conjunto Residencial Las Mercedes



Introducción

Esta encuesta se realiza en el conjunto residencial las Mercedes ubicado en la localidad de Suba en la Ciudad de Bogotá, a efectos de conocer la Disponibilidad de Pago de los habitantes en relación a servicios ambientales amigables.

Las preguntas que se realizan buscan conocer la percepción de las personas frente a un servicio ambiental, en ningún momento son juicios de valor, por tal motivo están en la plena libertad de responder lo que su criterio considere, sin que haya lugar a respuestas correctas o incorrectas.

Es así como agradecemos su colaboración de antemano, dejando claridad que sus respuestas son totalmente confidenciales y anónimas, por tal motivo esperamos que estas sean lo más honestas posibles.

1. ¿Se considera usted una persona preocupada por el ambiente?

- a. SI b. NO

2. Según las siguientes temáticas ambientales. ¿Cuál es el nivel de importancia que usted le daría para solucionar cada uno de éstas? Teniendo en cuenta que 1 es “poco importante” y 5 es “muy importante”.

Temática Ambiental	1	2	3	4	5
Calentamiento Global	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contaminación del Aire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existencia de lugares informales para la Disposición de Basura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acumulación de Basuras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reciclaje de Basuras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Malos Olores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Deterioro del Paisaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pérdida de Biodiversidad de Alto Valor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. ¿Conoce usted las políticas públicas que el gobierno distrital ha implementado para el manejo de las basuras?

- a. SI b. NO

4. ¿Qué sabe usted del Programa “Basura Cero” establecido por la administración distrital?

5. ¿Sabe usted qué es el reciclaje?

- a. SI b. NO

6. ¿Sabe usted qué elementos son potencialmente reciclables?

- a. SI b. NO

7. ¿Usted recicla en casa?

- a. SI b. NO

7.1 ¿Por qué?

8. ¿Cuáles de los siguientes problemas ambientales tiene mayor incidencia en el deterioro del medio ambiente del conjunto?

- a. Contaminación auditiva
 b. Contaminación del aire
 c. Contaminación visual
 d. Manejo inadecuado de las Basuras
 e. Vectores y Plagas

9. En una escala de 1 a 5, califique el manejo de basuras en el conjunto, siendo 1 “pésimo” y 5 “excelente”.

Calificación	1 (pésimo)	2 (malo)	3 (regular)	4 (bueno)	5 (excelente)
Manejo de Basuras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9.1 Si su respuesta esta ente 1 y 4 ¿Cuáles de los siguientes problemas ambientales considera que existen en el conjunto con el manejo de las basuras?

- a. No hay suficientes depósitos de basura
 b. Los depósitos de basura no cuentan con la infraestructura necesaria y las condiciones de higiene para la disposición.
 c. No hay horarios establecidos para la disposición de la basura
 d. Falta de planes de acción enfocados a la concientización de la separación en fuente de las basuras.
 e. Otra, ¿Cuál?

10. ¿Conoce alguna medida que haya tomado la administración del conjunto a favor del reciclaje?

- a. SI b. NO

¿Cuál?

11. ¿Considera usted que existe relación entre el manejo de basuras y la calidad ambiental?

- a. SI b. NO

11.1 ¿Por qué?

12. ¿Cuáles de las siguientes estrategias, para el manejo de basuras del conjunto, considera usted aumentaría la calidad ambiental?

- a. Que en el conjunto existieran puntos ecológicos para la adecuada clasificación de las basuras.
- b. Contratación de una entidad externa que gestione el material separado que es potencialmente reutilizable.
- c. Capacitación en temas ambientales, que incentiven las buenas prácticas de separación en fuente.
- d. Otra, ¿Cuál?

13. ¿Usted estaría dispuesto a pagar un excedente al valor de la administración para llevar a cabo la estrategia ambiental elegida?

- a. SI b. NO

13.1 ¿Cuánto estaría usted dispuesto a pagar?

- a. Menos de 1.000
- b. 1.001 – 3.000
- c. 3.001 – 5.000
- d. 5.001 – 7.000
- e. 7.001 o más

14. Género

- a. Femenino b. Masculino

15. ¿Cuántas personas habitan en su hogar?

16. ¿Cuántos hijos tiene?

17. ¿Cuántos hijos menores de 12 años tiene?

18. Su rango de edad se encuentra entre:

- a. 18 a 25
- b. 26 a 35
- c. 36 a 45
- d. 46 o más

19. ¿Cuál es su nivel de escolaridad?

- a. Primaria
- b. Bachillerato
- c. Técnico
- d. Universitario
- e. Otro

19.1 ¿Finalizado?

- a. SI b. NO

En caso de ser negativa la respuesta pasa a la siguiente pregunta de lo contrario pasar a la pregunta No. 20.

19.2. ¿Hasta qué año curso?

20. ¿Cuál es su ocupación?

- a. Empleado
- b. Independiente
- c. Pensionado
- d. Otro, ¿Cuál?

21. El nivel de ingreso de su hogar se encuentre entre:

- a. Menos a 1.000.000
- b. 1.000.001 – 2.000.000
- c. 2.000.001 – 3.000.000
- d. 3.000.001 – 4.000.000
- e. 4.000.001 o más.

22. El gasto promedio mensual en su hogar se encuentra entre:

- a. Menos a 1.000.000
- b. 1.000.001 – 2.000.000
- c. 2.000.001 – 3.000.000
- d. 3.000.001 – 4.000.000
- e. 4.000.001 o más.

23. El ahorro promedio mensual en su hogar se encuentra entre:

- a. Menos de 100.000
- b. 100.001 – 200.000
- c. 200.001 – 300.000
- d. 300.001 – 400.000
- e. 400.001 o más
- f. NO AHORRA

Apéndice B. INSTRUCTIVO ENCUESTA DISPONIBILIDAD A PAGAR POR UN SERVICIO DE RECOLECCION DE RESIDUOS SOLIDOS.

1. PRESENTACION DE LA ENCUESTA

El presente instructivo tiene como finalidad orientar el trabajo de los encuestadores que participan en la encuesta “*Disponibilidad a pagar por un servicio de recolección de residuos sólidos*”, y así completar y apoyar la inducción previa al trabajo de campo.

La encuesta consta de 23 preguntas, y de acuerdo al formato de encuesta planteado por Azqueta (1994), fueron estructuradas en tres fases:

- La primera fase comprende las preguntas de la 1 a la 8, la cual consiste en realizar una indagación muy general sobre los conocimientos del encuestado, con el objetivo de saber si posee herramientas que le permitan identificar el problema ambiental a tratar.
- La segunda fase comprende las preguntas de la 9 a la 13.1, esta consiste en que el encuestado exponga con más detalle que tanto conoce acerca del manejo y disposición de las basuras del conjunto y a su vez si estaría dispuesto a pagar por un servicio ambiental.
- La tercera fase comprende las preguntas de la 14 a la 23 y consiste en recabar información, con el fin de conocer algunos aspectos socioeconómicos del encuestado, que serán de gran utilidad para el análisis y resultados de la investigación.

2. INSTRUCCIONES GENERALES PARA EL DILIGENCIAMIENTO DE LA ENCUESTA

El diligenciamiento del formato, debe realizarse al momento mismo de la encuesta, no trate de confiar en su memoria ni pretenda registrar la información al terminar la encuesta.

Todas las preguntas deben leerse textualmente y en voz alta, para realizar el diligenciamiento de las encuestas se deberá utilizar únicamente bolígrafo de tinta negra, y evite enmendaduras y tachones que puedan obstruir el análisis posterior de la información. Es indispensable que escriba en la forma más clara posible y sin utilizar abreviaturas.

Pregunta 1. Hay dos opciones de respuesta, el encuestado debe elegir entre si ó no, según considere, y el encuestador marcará con una x dentro del recuadro asignado para cada opción, la respuesta que el encuestado haya dado.

Pregunta 2. Se debe leer la pregunta, posteriormente se debe hacer claridad así como se expresa en el documento que 1 es “poco importante” y 5 es “muy importante”, después se le darán las opciones de respuesta para que el encuestado las califique y así mismo el encuestador pueda rellenar cada círculo según corresponda.

Pregunta 3. Hay dos opciones de respuesta, el encuestado debe elegir entre si ó no, según considere, y el encuestador marcara con una x dentro del recuadro asignado para cada opción, la respuesta que el encuestado haya dado.

Pregunta 4. Esta pregunta es abierta, el encuestador después de leer la pregunta, encontrará algunos renglones en los cuales deberá anotar la respuesta textual del encuestado. Si la respuesta del encuestado está relacionada con temas de reciclaje pase a la pregunta 6, de lo contrario continúe con la 5.

Pregunta 5. Hay dos opciones de respuesta, el encuestado debe elegir entre si ó no, según considere, y el encuestador marcara con una x dentro del recuadro asignado para cada opción, la respuesta que el encuestado haya dado. En caso de que la respuesta a esta pregunta sea “**si**” continúe con las preguntas 6 y 7, pero si la respuesta es “**no**” vaya directamente a la pregunta 8.

Pregunta 6. Hay dos opciones de respuesta, el encuestado debe elegir entre si ó no, según considere, y el encuestador marcara con una x dentro del recuadro asignado para cada opción, la respuesta que el encuestado haya dado.

Pregunta 7. Hay dos opciones de respuesta, el encuestado debe elegir entre si ó no, según considere, y el encuestador marcara con una x dentro del recuadro asignado para cada opción, la respuesta que el encuestado haya dado.

Pregunta 7.1. En caso que la respuesta a la pregunta 7 sea “**no**” se deberá realizar esta pregunta abierta, para ello el encuestador encontrara algunos renglones en los que anotará textualmente la respuesta del encuestado.

Pregunta 8. Esta es una pregunta con múltiples opciones de respuesta, se deberá leer la pregunta al encuestado después se leerán las diferentes opciones de respuesta y el encuestador marcara con una “**x**” la o las respuestas según corresponda.

Pregunta 9. En una escala de 1 a 5 el encuestado deberá calificar el “**manejo de basuras**” en el conjunto, y el encuestador deberá marcar con una “**x**” la respuesta del encuestado en el recuadro que corresponda. En caso de que la respuesta este entre 1 y 4 se deberá realizar la pregunta 9.1, si la respuesta es 5, pasar directamente a la pregunta número 10.

Pregunta 9.1. Se deberá leer la pregunta al encuestado y a continuación darle las posibles opciones de respuesta que están definidas entre la a. y e., y el encuestador deberá marcar la respuesta en el recuadro del frente según corresponda, si la respuesta es la e., deberá responder a la pregunta ¿Cuál?, y para eso el encuestador cuenta con unos renglones para anotar textualmente la respuesta.

Pregunta 10. Hay dos opciones de respuesta, el encuestado debe elegir entre si ó no, según considere, y el encuestador marcara con una x dentro del recuadro asignado para cada

opción, la respuesta que el encuestado haya dado. En caso de que la respuesta sea “si” se deberá preguntar ¿Cuál?, y el encuestador deberá anotar en los renglones asignados la respuesta textual del encuestado.

Pregunta 11. Hay dos opciones de respuesta, el encuestado debe elegir entre si ó no, según considere, y el encuestador marcará con una x dentro del recuadro asignado para cada opción, la respuesta que el encuestado haya dado.

Pregunta 11.1. En caso que la respuesta a la pregunta 11 sea “si” o “no” se deberá realizar esta pregunta abierta, para ello el encuestador encontrará algunos renglones en los que anotará textualmente la respuesta del encuestado.

Pregunta 12. Se deberá leer la pregunta al encuestado y a continuación darle las posibles opciones de respuesta que están definidas entre la a. y la d., y el encuestador deberá marcar la respuesta en el recuadro del frente según corresponda, si la respuesta es la d., deberá responder a la pregunta ¿Cuál?, y para eso el encuestador cuenta con un renglón para anotar textualmente la respuesta.

Pregunta 13. Hay dos opciones de respuesta, el encuestado debe elegir entre “si” ó “no”, según considere, y el encuestador marcará con una x dentro del recuadro asignado para cada opción, la respuesta que el encuestado haya dado. En caso de que la respuesta a esta pregunta sea “si” continúe con la pregunta 13.1, pero si la respuesta es “no” vaya directamente a la pregunta 14.

Pregunta 13.1 Se deberá leer la pregunta al encuestado y a continuación darle las posibles opciones de respuesta que están definidas entre la a. y la e., y el encuestador deberá marcar la respuesta en el recuadro del frente según corresponda.

Pregunta 14. El encuestador marcará su respuesta según su criterio, no es necesario preguntar esto al encuestado.

Pregunta 15. Esta pregunta es abierta, el encuestador después de leer la pregunta y encontrara un renglón en el cual deberá anotar en número la respuesta del encuestado.

Pregunta 16. Esta pregunta es abierta, el encuestador después de leer la pregunta y encontrara un renglón en el cual deberá anotar en número la respuesta del encuestado.

Pregunta 17. Esta pregunta es abierta, el encuestador después de leer la pregunta y encontrara un renglón en el cual deberá anotar en número la respuesta del encuestado.

Pregunta 18. El encuestador leerá la pregunta y a continuación le dará las diferentes opciones de respuesta, las cuales están definidas entre rangos y así el encuestado podrá ubicar su edad en uno de estos, para que posteriormente el encuestador marque con una “x” la casilla que corresponda.

Pregunta 19. Se deberá leer la pregunta al encuestado y a continuación darle las posibles opciones de respuesta que están definidas entre la a. y la e., y el encuestador deberá marcar la respuesta en el recuadro del frente según corresponda.

Pregunta 19.1. Hay dos opciones de respuesta, el encuestado debe elegir entre “sí” ó “no”, según considere, y el encuestador marcará con una x dentro del recuadro asignado para cada opción, la respuesta que el encuestado haya dado. En caso de que la respuesta sea “sí” pasar a la pregunta número 20, si la respuesta es “no” pasar a la siguiente pregunta.

Pregunta 19.2. Esta pregunta es abierta, el encuestador después de leer la pregunta y encontrará un renglón en el cual deberá anotar la respuesta del encuestado.

Pregunta 20. Se deberá leer la pregunta al encuestado y a continuación darle las posibles opciones de respuesta que están definidas entre la a. y la d., y el encuestador deberá marcar la respuesta en el recuadro del frente según corresponda, si la respuesta es la d., deberá responder a la pregunta ¿Cuál?, y para eso el encuestador cuenta con un renglón para anotar textualmente la respuesta.

Pregunta 21. El encuestador leerá la pregunta y a continuación le dará las diferentes opciones de respuesta, las cuales están definidas entre rangos y así el encuestado podrá ubicar su ingreso en uno de estos, para que posteriormente el encuestador marque con una “x” la casilla que corresponda.

Pregunta 22. El encuestador leerá la pregunta y a continuación le dará las diferentes opciones de respuesta, las cuales están definidas entre rangos y así el encuestado podrá ubicar su gasto promedio mensual en uno de estos, para que posteriormente el encuestador marque con una “x” la casilla que corresponda.

Pregunta 23. Se deberá leer la pregunta al encuestado y a continuación darle las posibles opciones de respuesta que están definidas entre la a. y la f., y el encuestador deberá marcar la respuesta en el recuadro del frente según corresponda.

Apéndice C. Tabla de contingencia Disponibilidad a Pagar * Ocupación

			Ocupación				Total
			Empleado	Independiente	Pensionado	Otro	
Disponibilidad a pagar	Si	Recuento	93	47	8	24	172
		% dentro de Disponibilidad a	54,1%	27,3%	4,7%	14,0%	100,0%
		% dentro de	58,5%	67,1%	42,1%	46,2%	57,3%
		% del total	31,0%	15,7%	2,7%	8,0%	57,3%
	No	Recuento	66	23	11	28	128
		% dentro de Disponibilidad a	51,6%	18,0%	8,6%	21,9%	100,0%
		% dentro de	41,5%	32,9%	57,9%	53,8%	42,7%
		% del total	22,0%	7,7%	3,7%	9,3%	42,7%
Total	Recuento	159	70	19	52	300	
	% dentro de Disponibilidad a	53,0%	23,3%	6,3%	17,3%	100,0%	
	% dentro de	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	53,0%	23,3%	6,3%	17,3%	100,0%	

Apéndice D. Tabla de contingencia Nivel de Escolaridad * Disponibilidad a Pagar

			Disponibilidad a pagar		Total
			Si	No	
Nivel de Escolaridad	5	Recuento	14	9	23
		% dentro de Nivel de Escolaridad	60,9%	39,1%	100,0%
		% dentro de Disponibilidad a pagar	8,1%	7,0%	7,7%
		% del total	4,7%	3,0%	7,7%
	7	Recuento	1	0	1
		% dentro de Nivel de Escolaridad	100,0%	,0%	100,0%
		% dentro de Disponibilidad a pagar	,6%	,0%	,3%
		% del total	,3%	,0%	,3%
	8	Recuento	2	1	3
		% dentro de Nivel de Escolaridad	66,7%	33,3%	100,0%
		% dentro de Disponibilidad a pagar	1,2%	,8%	1,0%
		% del total	,7%	,3%	1,0%
	9	Recuento	1	2	3
		% dentro de Nivel de Escolaridad	33,3%	66,7%	100,0%
		% dentro de Disponibilidad a pagar	,6%	1,6%	1,0%
		% del total	,3%	,7%	1,0%
	10	Recuento	2	0	2
		% dentro de Nivel de Escolaridad	100,0%	,0%	100,0%
		% dentro de Disponibilidad a pagar	1,2%	,0%	,7%
		% del total	,7%	,0%	,7%
	11	Recuento	43	46	89
		% dentro de Nivel de Escolaridad	48,3%	51,7%	100,0%
		% dentro de Disponibilidad a pagar	25,0%	35,9%	29,7%
		% del total	14,3%	15,3%	29,7%
	12	Recuento	1	4	5

	% dentro de Nivel de Escolaridad	20,0%	80,0%	100,0%
	% dentro de Disponibilidad a pagar	,6%	3,1%	1,7%
	% del total	,3%	1,3%	1,7%
13	Recuento	46	33	79
	% dentro de Nivel de Escolaridad	58,2%	41,8%	100,0%
	% dentro de Disponibilidad a pagar	26,7%	25,8%	26,3%
	% del total	15,3%	11,0%	26,3%
14	Recuento	12	6	18
	% dentro de Nivel de Escolaridad	66,7%	33,3%	100,0%
	% dentro de Disponibilidad a pagar	7,0%	4,7%	6,0%
	% del total	4,0%	2,0%	6,0%
15	Recuento	3	2	5
	% dentro de Nivel de Escolaridad	60,0%	40,0%	100,0%
	% dentro de Disponibilidad a pagar	1,7%	1,6%	1,7%
	% del total	1,0%	,7%	1,7%
16	Recuento	38	22	60
	% dentro de Nivel de Escolaridad	63,3%	36,7%	100,0%
	% dentro de Disponibilidad a pagar	22,1%	17,2%	20,0%
	% del total	12,7%	7,3%	20,0%
17	Recuento	9	3	12
	% dentro de Nivel de Escolaridad	75,0%	25,0%	100,0%
	% dentro de Disponibilidad a pagar	5,2%	2,3%	4,0%
	% del total	3,0%	1,0%	4,0%
Total	Recuento	172	128	300
	% dentro de Nivel de Escolaridad	57,3%	42,7%	100,0%
	% dentro de Disponibilidad a pagar	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	57,3%	42,7%	100,0%

Apéndice E. Tabla de contingencia Disponibilidad a pagar * Hijos menores de 12 años

		Hijos menores de 12 años				Total	
		0	1	2	3		
Disponibilidad a pagar	Si	Recuento	71	71	27	3	172
		% dentro de Disponibilidad a	41,3%	41,3%	15,7%	1,7%	100,0%
		% dentro de Hijos menores de 12	53,4%	59,7%	60,0%	100,0%	57,3%
		% del total	23,7%	23,7%	9,0%	1,0%	57,3%
	No	Recuento	62	48	18	0	128
		% dentro de Disponibilidad a	48,4%	37,5%	14,1%	,0%	100,0%
		% dentro de Hijos menores de 12	46,6%	40,3%	40,0%	,0%	42,7%
		% del total	20,7%	16,0%	6,0%	,0%	42,7%
Total		Recuento	133	119	45	3	300
		% dentro de Disponibilidad a	44,3%	39,7%	15,0%	1,0%	100,0%
		% dentro de Hijos menores de 12	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	44,3%	39,7%	15,0%	1,0%	100,0%

Apéndice F. Regresión 1. Modelo Logit con las 6 variables seleccionadas.

```
. logit dap cpp reciclacasa ing integranteshog sexo edad
```

```
Iteration 0: log likelihood = -164.56992
Iteration 1: log likelihood = -157.71281
Iteration 2: log likelihood = -157.67075
Iteration 3: log likelihood = -157.67074
```

```
Logistic regression                               Number of obs   =       248
                                                    LR chi2(6)      =       13.80
                                                    Prob > chi2     =       0.0320
Log likelihood = -157.67074                       Pseudo R2      =       0.0419
```

dap	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
cpp	-.0217364	.2941953	-0.07	0.941	-.5983486 .5548757
reciclacasa	.9517509	.2951967	3.22	0.001	.3731761 1.530326
ing	.1955104	.2993605	0.65	0.514	-.3912254 .7822462
integranteshog	-.1585868	.1254362	-1.26	0.206	-.4044371 .0872635
sexo	-.3448349	.2697368	-1.98	0.201	-.8735093 .1838394
edad	.022122	.161331	0.14	0.891	-.294081 .338325
_cons	.7351345	.5332866	1.38	0.168	-.3100881 1.780357

