

**VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DEL SERVICIO DE ASEO,
RECOLECCIÓN, GESTIÓN Y MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DEL
MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO, CESAR**

AUTORES:

BRANDON DAVID QUINTERO MARTÍNEZ

SERGIO ANDRÉS CASTRO CÁRDENAS

UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR

FACULTAD DE INGENIERÍAS Y TECNOLÓGICA

PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA

VALLEDUPAR – CESAR

2022

**VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DEL SERVICIO DE ASEO,
RECOLECCIÓN, GESTIÓN Y MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DEL
MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO, CESAR**

AUTORES:

BRANDON DAVID QUINTERO MARTÍNEZ

SERGIO ANDRÉS CASTRO CÁRDENAS

DIRECTOR:

KARINA PAOLA TORRES CERVERA

MAGISTER EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

ASESOR:

PAUL KLEMENT ARIAS RUIDÍAZ

INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO

UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR

FACULTAD DE INGENIERÍAS Y TECNOLÓGICA

PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA

VALLEDUPAR – CESAR

2022

DEDICATORIA

Dedico de corazón esta tesis a mi abuela Alcira Justinico, mi padre Jesús Eduardo Quintero por siempre estar presente en esta etapa de mi vida, por apoyarme, aconsejarme y perseverancia, fueron primordiales en la elaboración de esta tesis.

Brandon David Quintero Martínez

Dedico de corazón esta tesis a mi novia, Yereima Avendaño, por siempre estar presente, por su ayuda, su dedicación y perseverancia, fueron primordiales en la elaboración de esta tesis.

Sergio Andrés Castro Cárdenas



AGRADECIMIENTOS

Agradecemos primeramente Dios, por darnos la sabiduría para elaboración y culminación de esta tesis.

Gracias a mis padres : María Martínez y Jesus Quintero, por ser los principales promotores de este sueño, por confiar y creer en nuestras expectativas, por los consejos, valores y principios que nos han inculcado.

Gracias a mi novia, Nancy Ibarra, por ser ese apoyo en los momentos difíciles y apoyarme hasta esta etapa.

Brandon David Quintero Martínez



AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios por bendecirnos la vida, por guiarnos a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a mis padres : Daniel Castro y Maritza cárdenas, por ser los principales promotores de este sueño, por confiar y creer en nuestras expectativas, por los consejos, valores y principios que nos han inculcado.

Agradezco a mis docentes del programa de ingeniería y tecnología de la universidad popular del César, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de mi profesión.

Sergio Andrés Castro Cárdenas



RESUMEN

El servicio de aseo y recolección es fundamental para mejorar las condiciones higiénicas, de aseo, orden y limpieza, por lo cual, tener un modelo de prestación municipal idóneo permite tener muchas garantías para la reducción mínima de los impactos ambientales que se originan en el manejo y la gestión de los residuos sólidos. Una manera de medir el bienestar es la valoración económica mediante la metodología contingente. En esta investigación se empleó esta metodología para evaluar el valor de bienestar del mejoramiento de las condiciones de prestación del servicio de aseo y recolección para el manejo y gestión de los residuos sólidos obteniendo un valor per cápita de COP\$ 393,1608 y un valor anual restringido de COP\$ 51.427.934,09 que parece viable para la implementación de compromisos y lineamientos ambientales persiguiendo el mismo objetivo y en el marco de la Política Nacional de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos.

Palabras Claves: Residuos Sólidos, Valoración Contingente, Política y Compromisos, Valor de Bienestar.

ABSTRACT

The cleaning and collection service is essential to improve hygienic, cleanliness and order, therefore, having an adequate municipal provision model allows for many guarantees for the reduction minimum of environmental impacts that originate in the management and solid waste management. One way to measure well-being is economic valuation using the contingent methodology. In this research, this methodology was used to evaluate the welfare value of improving the conditions for providing the cleaning and collection service for the handling and management of solid waste, obtaining a per capita value of COP\$ 393.1608 and a restricted annual value of COP\$ 51,427,934.09 that seems viable for the implementation of environmental commitments and guidelines pursuing the same objective and within the framework of the National Policy for the Integral Management of Solid Waste.

Keywords: Solid Waste, Contingent Valuation, Policy and Commitments, Welfare Value.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	13
1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN O PROYECTO	14
2. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	15
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO O INVESTIGACIÓN	16
4. OBJETIVOS	17
4.1. OBJETIVO GENERAL.....	17
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
5. MARCO REFERENCIAL.....	18
5.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
5.2. MARCO TEÓRICO	21
5.2.1. Residuos Sólidos.....	21
5.2.2. Clasificación De Los Residuos Sólidos.	21
5.2.3. Política Nacional Para La Gestión Integral De Los Residuos Sólidos	21
5.2.3.1. Principios Para La Gestión Integral De Los Residuos Sólidos.	22
5.2.4. Valoración Económica Ambiental.....	23
5.2.5. Valor Económico Total	24
5.2.5.1. Valores De Uso.....	24
5.2.5.2. Valores De No Uso.	25
5.2.6. Método De Valoración Contingente	25
5.2.6.1. Modelo Referéndum.	26
5.3. MARCO CONCEPTUAL	28
5.4. MARCO CONTEXTUAL	29

5.5. MARCO LEGAL	31
6. MARCO METODOLÓGICO	38
6.1. LÍNEA Y SUB-LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	38
6.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN	38
6.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN	38
6.4. POBLACIÓN DE ESTUDIO	38
6.5. MUESTRA DE ESTUDIO	38
6.6. DESARROLLO METODOLÓGICO.....	39
Etapa 1: Revisión Ambiental Inicial De Los Aspectos E Impactos Derivados De Las Actividades Relacionadas Con El Servicio De Aseo, Recolección, Gestión Y Manejo De Los Residuos Sólidos Del Municipio De Pueblo Bello, Cesar	39
Actividad 1.1. Proyección Poblacional Y Muestra De Estudio.	39
Actividad 1.2. Diseño E Implementación De Encuesta Preliminar.	41
Actividad 1.3. Identificación De Aspectos Ambientales.....	41
Actividad 1.4. Evaluación Y Valoración Del Impacto Ambiental.....	42
Etapa 2: Implementación De La Metodología De Valoración Contingente Para Obtener El Precio De Bienestar Atribuido A Las Actividades Relacionadas Con El Servicio De Aseo, Recolección, Gestión Y Manejo De Los Residuos Sólidos Del Municipio De Pueblo Bello, Cesar.....	44
Actividad 2.1. Diseño E Implementación De Encuesta Ajustada.	44
Actividad 2.2. Análisis Estadísticos De Los Resultados.	44
Actividad 2.3. Construcción Del Modelo De Regresión.	44
Etapa 3: Estimación De La Disposición De Pago (DAP) Mediante La Utilización Del Modelo Econométrico De Mercado Elaborado Para El Mejoramiento De Los Servicio De Aseo, Recolección, Gestión Y Manejo De Los Residuos Sólidos Del Municipio De Pueblo Bello, Cesar.....	45

Actividad 3.1. Valor De Bienestar Ambiental.	45
Actividad 3.2. Política De Protección Del Valor Ambiental.	46
7. RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	47
7.1. REVISIÓN AMBIENTAL INICIAL DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS DERIVADOS DE LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL SERVICIO DE ASEO, RECOLECCIÓN, GESTIÓN Y MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DEL MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO, CESAR.....	47
7.1.1. Proyección Poblacional Y Muestra De Estudio	47
7.1.2. Diseño E Implementación De Encuesta Preliminar	50
7.1.3. Identificación De Aspectos Ambientales	61
7.1.3.1. Acciones Susceptibles A Producir Impacto.	61
7.1.3.2. Clasificación De Los Aspectos Ambientales.	62
7.1.4. Evaluación Y Valoración Del Impacto Ambiental.....	70
7.2. IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE VALORACIÓN CONTINGENTE PARA OBTENER EL PRECIO DE BIENESTAR ATRIBUIDO A LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL SERVICIO DE ASEO, RECOLECCIÓN, GESTIÓN Y MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DEL MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO, CESAR.....	76
7.2.1. Diseño E Implementación De Encuesta Ajustada	76
7.2.2. Análisis Estadísticos De Los Resultados	83
7.2.3. Construcción Del Modelo De Regresión	93
7.3. ESTIMACIÓN DE LA DISPOSICIÓN DE PAGO (DAP) MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DEL MODELO ECONÓMICO DE MERCADO ELABORADO PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIO DE ASEO, RECOLECCIÓN, GESTIÓN Y MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DEL MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO, CESAR.....	98
7.3.1. Valor De Bienestar Ambiental	98

7.3.2. Política De Protección Del Valor Ambiental	100
8. CONCLUSIONES	102
9. RECOMENDACIONES.....	104
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	105
ANEXOS.....	109

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Esquematización de la Localización de Pueblo Bello a nivel nacional y departamental.	30
Figura 2. Barrios en los Cuales se Aplicó la Encuesta.....	54
Figura 3. Clasificación del Nivel de Conformidad del Servicio Evaluado	55
Figura 4. Evaluación del Barrido y Limpieza de las Calles	55
Figura 5. Evaluación de la Presencia de Fallos en la Prestación del Servicio.....	56
Figura 6. Evaluación de la Responsabilidad en Separación de la Fuente	56
Figura 7. Evaluación de la Posibilidad de Alternativa Empresarial	57
Figura 8. Evaluación de la obligación al usuario a la Separación en la Fuente.....	57
Figura 9. Evaluación de los Conflictos Vecinales por Residuos Sólidos.....	58
Figura 10. Evaluación del Residuo que más se produce en el Hogar	58
Figura 11. Evaluación cualitativa del posible volumen de presentación	59
Figura 12. Evaluación del Mejoramiento Alcanzado por la Empresa	59
Figura 13. Fotografía del Encuestador Aplicando el Instrumento.....	60
Figura 14. Frecuencia de los Aspectos Ambientales Identificados	67
Figura 15. Frecuencia de los Impactos Ambientales Identificados	70
Figura 16. Clases de Importancia del Impacto Ambiental	76
Figura 17. Clasificación de Rangos de Edad de los Encuestados.....	83
Figura 18. Comparación de la Edad versus la decisión de la DAP	83
Figura 19. Clasificación del Género de los Encuestados	84

Figura 20. Comparación del Género versus la decisión de la DAP	84
Figura 21. Clasificación del Nivel Educativo de los Encuestados	85
Figura 22. Comparación de la Clasificación Educativa versus la decisión de la DAP	85
Figura 23. Clasificación de las Actividades Económicas de los Encuestados	86
Figura 24. Comparación de la Clasificación Económica versus la decisión de la DAP	86
Figura 25. Clasificación del Nivel de Ingreso Salarial de los Encuestados	87
Figura 26. Comparación de los Ingresos Promedios Mensuales versus la decisión de la DAP	87
Figura 27. Clasificación de la Dependencia Personal de los Encuestados.....	88
Figura 28. Comparación de la Dependencia del Trabajador versus la decisión de la DAP	88
Figura 29. Clasificación de la Percepción del Daño al Medio Ambiente de los Encuestados	89
Figura 30. Comparación de la Percepción de Daño versus la decisión de la DAP	89
Figura 31. Clasificación de los Recursos Ambientales más Impactados según los Encuestados	90
Figura 32. Comparación de los Recursos más Impactados versus la decisión de la DAP	90
Figura 33. Disposición de Pago y Aporte para la mejora del Servicio	91
Figura 34. Categorización de los Encuestados respecto a la decisión de la DAP	91
Figura 35. Clasificación del Vehículo de Pago o Aporte los Encuestados	92
Figura 36. Clasificación de la Disposición de Compensar o Recibir los Encuestados	92
Figura 37. Análisis de Varianza del Modelo Econométrico.....	94

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Normativa General de los Residuos Sólidos en Colombia	31
Tabla 2. Variables de calificación y su clasificación cualitativa y cuantitativa.	42
Tabla 3. Calificación Ambiental e importancia del impacto ambiental.....	43
Tabla 4. Población Final (Pf) proyectada al año 2022 – Método Aritmético.....	47
Tabla 5. Población Final (Pf) proyectada al año 2022 – Método Geométrico	48
Tabla 6. Población Final (Pf) proyectada al año 2022 – Método Exponencial	48

Tabla 7. Muestra Poblacional de la Población de Estudio Estimada	49
Tabla 8. Distribución de los Valores de la Muestra por Instrumento	49
Tabla 9. Codificación de las Variables de la Encuesta de Diagnóstico	50
Tabla 10. Aspectos Ambientales en la Gestión y Manejo de Residuos Sólidos.....	62
Tabla 11. Matriz de Componentes Ambientales.....	68
Tabla 12. Evaluación y Valoración del Impacto Ambiental	71
Tabla 13. Codificación de las Variables de la Encuesta de Valoración.....	77
Tabla 14. Pruebas de Shapiro-Wilk y d'Agostino-Pearson.....	95
Tabla 15. Prueba de Durbin-Watson.....	95
Tabla 16. Coeficientes para el Modelo Econométrico Lineal de Estimadores Ordinarios	96
Tabla 17. Coeficientes del Modelo Econométrico Definitivo	97
Tabla 18. Promedio de los valores de las variables	98
Tabla 19. Compromisos de la Política de Protección del Valor Ambiental del municipio de Pueblo Bello	100



INTRODUCCIÓN

La Valoración Económica Ambiental (VEA) es un instrumento regulado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MINAMBIENTE) cuyo propósito es estudiar en términos económicos a los bienes y servicios relacionados con la gestión de los recursos naturales, indiferentemente a si existen precios en un mercado establecido para ellos (MINAMBIENTE, 2018).

Los métodos de Valoración Económica Ambiental (VEA) tienen múltiples enfoques y aplicaciones, por lo tanto, es posible emplearlos para determinar el valor de bienestar implicado en el Servicio de Aseo y Recolección de Residuos Sólidos del municipio de Pueblo Bello, del cual, se conoce de voz de los habitantes que presenta dificultades en cuanto al área de servicio, tiempos de recolección y mitigación de impactos en puntos críticos entre otras.

Esta investigación se planifica como trabajo descriptivo-cualitativo, puesto que se busca recopilar datos relevantes que ayuden a dar respuesta a la problemática derivada de la gestión y manejo de los residuos sólidos de las empresas públicas de recolección, gobierno municipal, comunidad entre otros actores del municipio; información que previamente es tratada y estudiada para ser sometida a un análisis explicativo-cuantitativo, bajo premisas estandarizadas en la Guía de Valoración Económica Ambiental del MINAMBIENTE.

Este estudio tiene como principal alcance el área urbana del municipio de Pueblo Bello, conforme a la población proyectada al año de investigación, limitado principalmente a la gestión, manejo, servicio de aseo y recolección de los residuos sólidos, indagando la implicancia que tienen diversos actores, su rol y responsabilidad para ejecutar actividades en esta importante área de mitigación de impacto ambiental.

El principal interés para el desarrollo de esta investigación tiene como base la comparación del valor de bienestar proyectado respecto al costo (también de bienestar), así como las expectativas que se tienen de estos aspectos importantes para la mitigación del impacto ambiental derivado de los residuos sólidos.

1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN O PROYECTO

VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DEL SERVICIO DE ASEO,
RECOLECCIÓN, GESTIÓN Y MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DEL MUNICIPIO
DE PUEBLO BELLO, CESAR



2. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Los residuos sólidos representa el aspecto ambiental más visible, al cual se le ha invertido un volumen significativo de dinero para mitigar los impactos ambientales, sin embargo, la gran mayoría de estos son vertidos al suelo o a las corrientes hídricas sin ningún tratamiento. A nivel mundial, en los países de escasos recursos, el 90% de los desechos son quemados a cielo abierto (BIRF - AIF, 2018).

Pero como tal, el problema se concentra en la gestión inadecuada de estos, que produce la contaminación de los océanos, obstruye alcantarillados provocando inundaciones, facilita la transmisión de enfermedades, aumenta la aparición de afecciones respiratorias por causa de la quema, son el hábitat de vectores y roedores que viven del consumo de desperdicios, y esto, posee una correlación directa que afecta el desarrollo económico de las naciones (BIRF - AIF, 2018).

En América Latina se produce un volumen aproximado de cuatrocientas treinta y seis mil (436.000) toneladas de residuos sólidos urbanos diariamente, de estos, el 50% recibe una disposición inadecuada y el servicio de recolección presenta déficit (OPS - OMS). En Colombia se produce aproximadamente 11,6 millones de toneladas al año y poco se ha propuesto para mejorar las alternativas de reutilización e inclusión de una economía circular, aún sabiendo que cerca del 40% de estos desechos podrían aprovecharse y que para el 2029 este valor aumentará en un 20% (Monterrosa B., 2019).

Llevando este enfoque de análisis al nivel de estudio, el municipio de Pueblo Bello no es indiferente a la situación descrita, puesto que sus habitantes, así como las empresas y autoridades locales realizan prácticas arcaicas para deshacerse de sus desechos, como lo es quemar o soterrarlos (o ambas), botarlos en lotes baldíos o acumularlos y aunque el desarrollo territorial y la gestión del ordenamiento sostenible también hace parte de la planificación locativa aún persisten debilidades en la gestión y el manejo adecuado de estos.

Conforme a las consideraciones presentadas se formula la siguiente pregunta investigativa: ¿Cuál será el Valor Económico Ambiental del Servicio de Aseo, Recolección, Manejo y Gestión de los Residuos Sólidos del Municipio de Pueblo Bello, Cesar?

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO O INVESTIGACIÓN

La generación de residuos sólidos, en países desarrollados, es vista como una oportunidad, puesto que cuentan con la capacidad y tecnología para aprovecharlos al máximo y re incluirlos en los ciclos productivos, generando economía sostenible y sustentable. Esta experiencia positiva parte de diagnósticos preliminares, estudios y otros documentos complementarios, entre los cuales se halla la valoración económica ambiental.

Por lo tanto, la importancia de llevar a cabo esta investigación tiene como propósito comprender desde términos económicos el valor de bienestar producto de las actividades de aseo, gestión y manejo de los residuos sólidos respecto al costo promedio de la empresa de servicio público domiciliario local, así como las necesidades y carencias que existen en torno a estas actividades, ya que existen muchas partes interesadas vinculadas.

Estas partes interesadas participarán de manera pasiva en el desarrollo de esta investigación, con el aporte de su conocimiento ayudan a asentar bases de la problemática de fondo y tener un registro más amplio del panorama y las dificultades que atraviesa el municipio de Pueblo Bello referente a los impactos derivados de los residuos sólidos, por ende, pueden considerarse a todos esto (comunidad, turista, empresarios, autoridad y/o gobierno local, si así se pueden agrupar) como principales beneficiarios de este trabajo.

En complemento, la finalidad de esta investigación puede ser explicada analógicamente como traducir el idioma o lenguaje en que los problemas ambientales, originados de las prácticas inadecuadas del servicio de aseo, manejo y gestión de los residuos sólidos hablan, a un idioma o lenguaje en el que la comunidad y otros actores pueda comprender la magnitud del problema, y esto es, hablar en términos económicos.

Esto es significativo para la importancia de este trabajo, porque no solo se basa en el método científico para conseguirlo, sino que obedece rigurosidad técnica, método por el cual se filtra la información obtenida y se obtiene un resultado bajo un coeficiente de confianza, lo que les da credibilidad a los resultados obtenidos, añadiéndole un valor importante.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Valorar Económica y Ambientalmente el Servicio de Aseo, Recolección, Gestión y Manejo de los Residuos Sólidos del municipio de Pueblo Bello, Cesar.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Realizar una Revisión Ambiental Inicial de los aspectos e impactos derivados de las actividades relacionadas con el Servicio de Aseo, Recolección, Gestión y Manejo de los Residuos Sólidos del municipio de Pueblo Bello, Cesar.

Implementar la metodología de Valoración Contingente conforme a variables de análisis de las actividades relacionadas con el Servicio de Aseo, Recolección, Gestión y Manejo de los Residuos Sólidos del municipio de Pueblo Bello, Cesar.

Estimar la Disposición de Pago (DAP) mediante la utilización del modelo econométrico de mercado elaborado para el mejoramiento de los Servicio de Aseo, Recolección, Gestión y Manejo de los Residuos Sólidos del municipio de Pueblo Bello, Cesar.



5. MARCO REFERENCIAL

5.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Araujo, Lima y González (2019), desarrollaron la investigación titulada Valoración Económica del Manejo Integral de los Residuos Sólidos de la Ciudad de Lambaré, Dpto. Central, Paraguay, en participación con la Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental. Estos investigadores identificaron como es el manejo actual de los residuos sólidos de la ciudad y posteriormente implementaron una encuesta en la cual evaluaron múltiples variables que pretenden explicar el valor de bienestar y económico de la gestión de los residuos sólidos seleccionando el nivel educativo, nivel de ingreso familiar, edad, frecuencia del servicio y el nivel de satisfacción por la tarifa actual de pago, mediante método de regresión logística para la disponibilidad a pagar (DAP) para el mejoramiento del servicio, obteniendo un valor de 18.829 guaraníes por vivienda al mes. Esta investigación es una guía relevante y tiene un aporte práctico, puesto que entrega indicaciones que son importantes para abordar el estudio de la problemática.

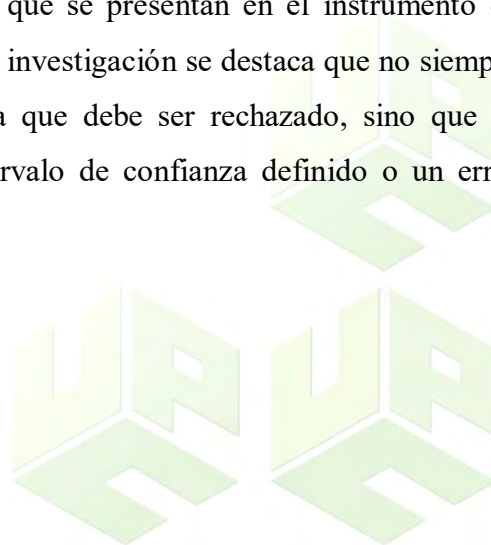
Arellano P., (2017) desarrollo la investigación denominada Evaluación Económica Ambiental del Aprovechamiento de Residuos Sólidos Ordinarios en el Componente de Disposición Final del Sistema de Aseo de Cartagena de Indias D.T. y C., la cual fue llevada a cabo en cuatro fases metodológicas determinando condiciones técnicas y ambientales del relleno sanitario Parque Loma de los Cocos; diseñando escenarios hipotéticos de aprovechamiento de los residuos sólidos ordinarios; valorando los costos ambientales que genera el componente de disposición final; y por último, haciendo la proposición de la tecnología y técnica de aprovechamiento del componente mencionado. Con la intervención de múltiples variables y empleando el método especificado en la Guía de Valoración Económica lograron especificar costos para tres escenarios de aprovechamiento, determinando que el compostaje puede generar beneficios de \$30.312.324.128 (para un marco de análisis de 10 años) identificando que es un proyecto muy viable para invertir. Esta investigación presenta un marco de análisis de los costos que puede ser adoptada, considerando la proyección de la inversión en comparación con estándares y cifras establecidas por la Dirección Nacional de Planeación (DNP), en referencia a proyectos de inversión social.

Osorio E., (2016) desarrolló la investigación titulada Valoración Costo-Beneficio, del manejo integral de los Residuos Sólidos, aplicable a Conjunto Residenciales en la ciudad de Cali, la cual fue llevada a cabo en tres fases metodológicas iniciando con un diagnóstico de la situación actual del manejo de los residuos sólidos en el conjunto residencial caso de estudio; a posterioridad se hizo la valoración de los costos y beneficios económicos asociados a la implementación de un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos y al aprovechamiento de residuos orgánicos. Por último, se socializaron los resultados a través del observatorio de conflictos ambientales del área de gestión ambiental de la Escuela de Ingeniería y Recursos Naturales y los habitantes del conjunto residencial. Con esta investigación se estima que el beneficio que podría recibir, con un escenario del 85% de los residuos sólidos, asciende hasta los \$19.979.857 pesos, siendo producto del análisis en la reducción de la tarifa de aseo, venta de compost y formas de reciclaje. De este trabajo se resalta como se compila la información específica para obtener la relación de los costos respecto a los beneficios, obteniendo un escenario posible muy productivo y sostenible.

Roldán V., (2016) desarrolló la investigación titulada Valoración Económica Ambiental de la Recolección Selectiva y Tratamiento de los Desechos Sólidos. Caso de Estudio: Cantón El Faro del Municipio de Comasagua, desarrollada en cuatro capítulos, presentados en orden: el primer capítulo consta de un Marco Teórico Conceptual. En el segundo capítulo referente a la Valoración Económica sobre la recolección selectiva en el cantón El Faro. Capítulo tres, presenta los aspectos metodológicos de la valoración económica ambiental. En el capítulo cuatro, da conclusiones y recomendaciones. A nivel metodológico y en resultados, esta investigación constó de realizar una caracterización socioeconómica la cual fue insumo del modelo de elección continua, obteniendo un modelo predictor que define el valor de la disposición de pago en 0,75 colones salvadoreños por familia. De este proyecto se obtiene una forma metodológica de implementar la metodología, puesto que este modelo de implementación no se contempla en la guía de Valoración Económica Ambiental, sin embargo, puede ser un punto de partida como alternativa ante cualquier situación que requiera el uso de otra técnica.

Farreras & Lauro (2015) desarrollaron la investigación titulada Valoración Económica de los efectos de la Contaminación por Vertido de Residuos Sólidos Urbanos. El caso del aglomerado urbano del Gran Mendoza, Argentina. En esta investigación se estudiaron los efectos de la contaminación al recurso hídrico evaluando los perjuicios domésticos, agrícolas, industriales y recreativos, conforme a un nivel aceptable, regular o pobre. De igual manera, se evaluó la calidad del aire referente a problemas de salud originados por el aire contaminado. Así mismo, se evaluó el interés de contribución del argentino en rangos que van desde los 0 a los 450 pesos argentinos. Al final se logró estimar que la disposición de pago fue equivalente a 20,48 dólares americanos por hogar al año. De este trabajo se resalta el modelo de la encuesta de recolección de información, la cual fue planificada con una revisión preliminar, lo que es congruente con este presente.

Rojas J., (2015) desarrolló la investigación titulada Disponibilidad a Pagar por un Servicio de Recolección de Residuos Sólidos Reutilizables : Análisis de Caso, en la cual describe el Desarrollo Sostenible y su implicancia con la Valoración contingente y aspectos del Reciclaje, también desarrolla un análisis de las dimensiones del desarrollo sostenible y desarrolla el modelo Logit para conocer la disponibilidad a pagar. Este estudio a diferencia de otros buscó entender componente tras componente como se relacionaban la variable de Disponibilidad de Pago respecto a las demás independientes (edad, género, nivel educativo, etc.), sin embargo, la probabilidad del análisis dio superior a 0,05 (siendo deseable obtener un $p\text{-value} < 0,05$) lo que indica que no se puede diseñar un modelo con la información suministrada, sin embargo, esto obedece a detalles que se presentan en el instrumento de recolección y otros que no dependen de este. De esta investigación se destaca que no siempre un modelo que no cumple con probabilidad indica que debe ser rechazado, sino que su explicación no puede ser tan verídico para un intervalo de confianza definido o un error estándar.



5.2. MARCO TEÓRICO

5.2.1. Residuos Sólidos.

La producción de residuos o desechos sólidos es inherente a la vida de las personas. En toda actividad se generan residuos. De acuerdo con realidades actuales como el cambio climático, la salud, la energía y la sostenibilidad, es urgente e importante el contar con legislaciones de manejo de residuos que sean claras, futuristas y sostenibles. (Tello E., 2018).

5.2.2. Clasificación De Los Residuos Sólidos.

En Colombia, se actualizó la clasificación de los residuos sólidos conforme a un código de colores categorizado así (MINAMBIENTE, 2020):

- **Blanco:** residuos aprovechables limpios y secos, como plástico, vidrio, metales, papel y cartón.
- **Negro:** residuos no aprovechables como el papel higiénico; servilletas, papeles y cartones contaminados con comida; papeles metalizados, entre otros. En esta bolsa o recipiente también deberán disponerse los residuos COVID-19 como tapabocas, guantes, entre otros.
- **Verde:** residuos orgánicos aprovechables como los restos de comida, residuos de corte de césped y poda de jardín, etc.

5.2.3. Política Nacional Para La Gestión Integral De Los Residuos Sólidos

La política nacional para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos busca adoptar medidas encaminadas hacia:

- i. La prevención en la generación de los residuos sólidos.
- ii. La minimización de residuos sólidos que van a sitios de disposición final.
- iii. La promoción de la reutilización, aprovechamiento y tratamiento de residuos sólidos
- iv. Evitar la generación de gases de efecto invernadero

5.2.3.1. Principios Para La Gestión Integral De Los Residuos Sólidos.

Protección a la salud humana y al ambiente. Los actores responsables de la gestión de residuos adoptarán las medidas necesarias para garantizar la protección de la salud humana y el medio ambiente.

Jerarquía de la gestión integral de residuos sólidos. La gestión de los residuos se realizará privilegiando las estrategias, primero, de prevención en la generación de residuos; seguidamente se fomentará la reutilización, el aprovechamiento, el tratamiento con fines de valorización y optimización de la operación de los rellenos sanitarios. Finalmente, para los residuos que no puedan ser aprovechados o valorizados, se utilizarán sistemas de tratamiento para disminuir su cantidad y por último se debe garantizar la disposición final controlada.

Gestión diferencial. Los residuos se manejarán y gestionarán de forma independiente por corrientes o flujos de residuos, con el fin de viabilizar su aprovechamiento y tratamiento.

Educación y cultura en el manejo adecuado de residuos. Deberán orientarse acciones para contar con una población con el conocimiento adecuado en manejo de residuos, que permita hacer de la prevención y aprovechamiento de los residuos una cultura de vida.

Análisis del ciclo de vida del producto. La gestión integral de los residuos se apoyará en metodologías como el análisis del ciclo de vida, considerando los diferentes impactos al medio ambiente que causa un producto desde su origen hasta su disposición final y contemplando por tanto acciones en cada etapa del ciclo.

Responsabilidad extendida del productor. La responsabilidad del productor por un bien puesto en el mercado se extiende durante todo el ciclo de vida. De esta forma, se debe generar desplazamiento de la responsabilidad (física o económica; total o parcialmente) hacia el productor, así como proporcionar incentivos a los productores para incorporar las consideraciones ambientales en el diseño de sus productos (ecodiseño).

El que contamina paga. Aquellos que causen o generen contaminación deberán asumir los costos de la misma; por lo que deberán acogerse instrumentos que desincentiven y castiguen las prácticas inapropiadas de gestión de residuos que generen daños al ambiente o a la salud pública.

Gradualidad. Las acciones serán implementadas gradualmente, bajo una planificación de corto, mediano y largo plazo, considerando la disponibilidad de recursos y teniendo en cuenta medidas diferenciales de acuerdo con las características de los actores o el tamaño de los mercados.

Inclusión. Todas las autoridades concurrirán en el ámbito de sus competencias para garantizar efectivamente la inclusión social de los recicladores de oficio a la gestión integral de residuos, conforme a lo establecido normativamente para el proceso de formalización de los mismos en el marco del servicio público de aseo.

Suficiencia financiera. La gestión integral de residuos atenderá a sanas prácticas, que permitan lograr el equilibrio financiero y el funcionamiento adecuado en el tiempo de todos sus elementos funcionales.

Regionalización. La consolidación de la prestación regional del servicio público de aseo se requiere fortalecer desde el punto de vista técnico y tarifario para la creación de infraestructura asociada a estaciones de transferencia, aprovechamiento, plantas de compostaje industrial, instalaciones para la generación de energía a partir de biogás y plantas de manejo y aprovechamiento de escombros.

Estrategias diferenciales en la prestación del servicio público de aseo. Se reconoce la necesidad de establecer estrategias diferenciales para el sector considerando los municipios y regiones, en cuanto a características particulares de tamaño de mercado, promoción de esquemas regionales, diferenciables y flexibles que apoyen a los municipios para cumplir con la responsabilidad como garantes en la prestación de los servicios públicos.

5.2.4. Valoración Económica Ambiental

Valorar económicamente al ambiente supone el intento de asignar valores cuantitativos a los bienes y servicios proporcionados por los recursos ambientales, independientemente de la existencia de precios de mercado para los mismos. Esto quiere decir que la necesidad de la valoración excede largamente al trabajo que hace el mercado otorgando precios y asignando recursos dentro de la economía. Hay una enorme cantidad de bienes y servicios ambientales para los cuales es imposible encontrar un mercado donde se generen los “precios” que racionen su uso dentro del sistema. (Cerde & Urrutia, 2019).

5.2.5. Valor Económico Total

El valor económico total expresa el valor teórico de cada unidad de recurso, bien o servicio ambiental, que la sociedad está dispuesta a aceptar en función del grado de conocimiento y percepción de su importancia (Tomasini).

$$VET = (VUD + VUI + VO) + (VE + VL)$$

Dónde,

VUD = Valor de Uso Directo

VUI = Valor de Uso Indirecto

VO = Valor de Opción

VE = Valor de Existencia

VL = Valor de Legado

Las primeras tres categorías pertenecen al grupo de uso directo y el valor de existencia y de legado son grupos asociados al uso indirecto.

5.2.5.1. Valores De Uso.

Valor de Uso Directo (VUD): Estos usos pueden comprender tanto actividades comerciales como actividades de carácter no comercial, dentro de estas últimas deben contarse las actividades de subsistencia llevadas a cabo por las comunidades localizadas en cercanías al recurso natural o ambiental, así como el uso de este para la práctica de actividades deportivas o recreativas (MAVDT, 2003).

Valor de Uso Indirecto (VUI): Se derivan del sustento o soporte que dan a actividades económicas con valores que pueden ser directamente cuantificables y se relacionan con la variación del valor de la producción o el consumo de la actividad o los bienes que da soporte; sin embargo dado que esta contribución no se comercializa ni se remunera, no suele ser relacionada con actividades económicas, esto dificulta su medición y generalmente no son tenidos en cuenta en las decisiones concernientes al manejo de los recursos ambientales (MAVDT, 2003).

Valor de Opción: Puede definirse como el valor representado por la disponibilidad a pagar de los individuos por utilizar el medio ambiente en el futuro y no emplearlo hoy. Este valor de opción se fundamenta en la incertidumbre de los individuos acerca de sus necesidades futuras de un recurso natural o ambiental, así como del hecho de que en el futuro este recurso ya no se encuentre disponible (MAVDT, 2003).

5.2.5.2. Valores De No Uso.

Valor de Legado: surge de la práctica de las personas de asignar un alto valor a la conservación de un bien ambiental para que sea utilizado por las generaciones venideras. El valor de legado es particularmente alto en las poblaciones que usan actualmente un recurso ambiental, pues aspiran a transmitir a las generaciones venideras, tanto el bien como la cultura asociada a su utilización (Barbier, Acreman, & Knowler, 1997).

Valor de Existencia: Se define como el valor representado por la disponibilidad a pagar de los no usuarios por la preservación del medio ambiente, caso en el cual, el pago realizado por los no usuarios no se encuentra relacionado con el valor actual o el valor futuro del recurso natural y/o ambiental, sino que responden simplemente a un motivo altruista (Freeman III, Herriges, & Kling, 2014). Este valor de existencia puede también ser entendido como un valor intrínseco al recurso, que por sí mismo hace que sea más importante y beneficioso para la sociedad preservarlo que transformarlo (MAVDT, 2003).

5.2.6. Método De Valoración Contingente

Consiste en el diseño de un mercado hipotético, presentado al individuo a través de un cuestionario (MMA, 2015).

En este mercado hipotético:

- Se construye un escenario lo más realista posible donde se provee el bien o servicio ecosistémico a valorar.
- Se definen las distintas alternativas sobre las cuales el individuo puede escoger.
- Se describen claramente los derechos de propiedad implícitos en el mercado.

Se presentan como técnicas de trabajo, para la consulta a la comunidad los siguientes modelos:

5.2.6.1. Modelo Referéndum.

El modelo de VC es en esencia probabilístico. Esto se debe a que se pregunta si se está dispuesto a comprar un determinado bien o mejor ambiental y a qué precio. La probabilidad de una respuesta positiva depende de tanto de los atributos y socioeconómicos del encuestado como de la calidad y/o cantidad del bien ambiental que se le ofrece (MAVDT, 2003).

Bajo el modelo de valoración contingente se supone que el individuo experimenta un mayor nivel de utilidad si accede a los beneficios que le provee el bien o servicio ambiental ofrecido, que puede ser una mejora ambiental o simplemente el disfrute de este esto se puede representar como:

$$U_1(Q_1) > U_0(Q_0)$$

Dónde:

U1 = Nivel de utilidad inicial.

U0 = Nivel de utilidad final.

Q1 = Situación final que corresponde a la mejora de la calidad o cantidad del recurso.

Q0 = Situación en la que no se dispone del recurso.

Por consiguiente, para medir el cambio en el bienestar de un individuo derivado del mejoramiento de la calidad o cantidad del recurso, se tendría que establecer un pago para acceder a dicha mejora. Este pago implicaría una reducción en el ingreso disponible en el individuo. El individuo sería indiferente entre comprar el bien o no comprarlo si:

$$U_1(M - \text{Pago}, Q_1) = U_0(M, Q_0)$$

Dónde:

M: Ingreso disponible del individuo.

go: pago por acceder a la mejora.

Por lo tanto, el cambio de utilidad, en termino monetarios, podrían medirse a partir de a disponibilidad a pagar que tiene el individuo por acceder a los beneficios del bien ofrecido.

La estructura del modelo de disponibilidad a pagar tipo referéndum supone que un individuo al ser expuesto a un mercado hipotético posee una función de utilidad que depende del ingreso, del estado actual de un bien o servicio ambiental y de sus características socioeconómicas. Aunque esta función es conocida por el agente, contiene componentes inobservables por el investigador. La función de utilidad del individuo se puede expresar como:

$$U (M, Q; S) = V (M, Q; S) + a^{\circ}$$

Dónde:

$V (M, Q; S)$ = Representa la función de utilidad indirecta.

ε = Representa el error del modelo.

Cuando la persona entrevistada acepta pagar una cantidad de dinero, debe cumplirse que el nivel de utilidad con mejora debe ser mayor, aun cuando signifique desprenderse de parte del ingreso, tal como se presenta en la siguiente ecuación:

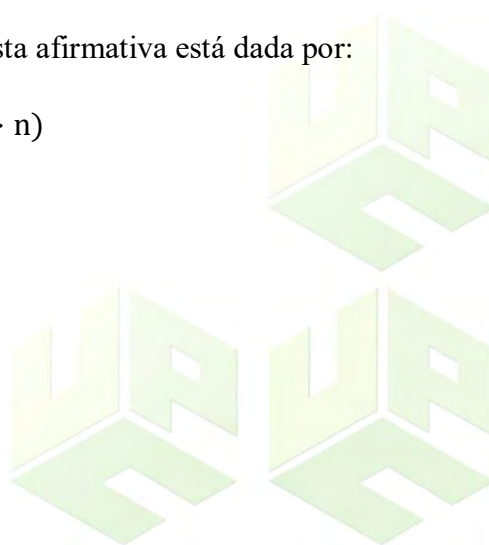
$$V_1(M - \text{Pago. } Q_1; S) - V_1(M. Q_1; S) > \varepsilon_1 - \varepsilon_0$$

Finalmente, simplificando se puede expresar como:

$$\Delta V > n$$

Por tanto, la probabilidad de tener una respuesta afirmativa está dada por:

$$P(Si) = P(\Delta V > n)$$



5.3. MARCO CONCEPTUAL

Aprovechamiento. Actividad complementaria del servicio público de aseo que comprende la recolección de residuos aprovechables, el transporte selectivo hasta la estación de clasificación y aprovechamiento o hasta la planta de aprovechamiento, así como su clasificación y pesaje por parte de la persona prestadora (CONPES, 2018).

Costos Ambientales: Son aquellos en los que se incurre, debido a que existe o a que puede existir una calidad ambiental deficiente. Estos costos están asociados con la creación, la detección, el remedio y la prevención de la degradación ambiental (Uribe Martin, 2017).

Ciclo de Vida de un Producto. Todas las etapas del desarrollo de un producto, incluidos su diseño, la extracción o adquisición de materia prima, producción, comercialización, uso, reutilización, reciclaje, y reincorporación al ciclo productivo o hasta su disposición final (CONPES, 2018).

Desecho. Material que tras el término de su vida útil no es susceptible de aprovechamiento (CONPES, 2018).

Diagnóstico Social: El diagnóstico social es el intento de hacer una definición, lo más exacta posible, de la situación y personalidad del ser humano con alguna necesidad social, de su situación y personalidad. Ello es, en relación con otros seres humanos de los que de alguna manera depende, o los que de alguna manera dependen de él, y en relación también con las instituciones sociales de su comunidad (De La Valle, 2011).

Disposición a Pagar: Estimación de la preferencia o la aversión del consumidor frente a un bien (Leal, 2010). Esta refleja la máxima cantidad de dinero que un individuo pagaría por obtener un determinado bien público (del Saz Salazar & García Menendez, 2002).

Disposición Final. Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente (Alcaldía Municipal Ibagué, 2018).

Economía Circular. Modelo que busca que el valor de los productos, los materiales y los recursos se mantenga en la economía durante el mayor tiempo posible, y que se reduzca al mínimo la generación de residuos (CONPES, 2018).

Evaluación Ambiental: Acción de calificar y cuantificar situaciones ambientales, incluyendo a sus causas y a sus efectos (Cruz, Gallego, & González, 2009).

Manejo sustentable: Acción planeada para hacer evolucionar un recurso o sistema natural, de modo tal que se pueda derivar el mejor provecho de él, a corto plazo, garantizando su utilización a perpetuidad (Guamán, 2016).

Medio Ambiente: Se define como el conjunto de todas las cosas vivas que nos rodean. De éste obtenemos agua, comida, combustibles y materias primas que sirven para fabricar las cosas que utilizamos diariamente (ONGD, 2020)

Valor Económico: precio monetario que adquiere un producto que genera un bien o servicio a la comunidad y que generalmente depende principalmente del impacto positivo en un mercado. (MAVDT, 2003).

5.4. MARCO CONTEXTUAL

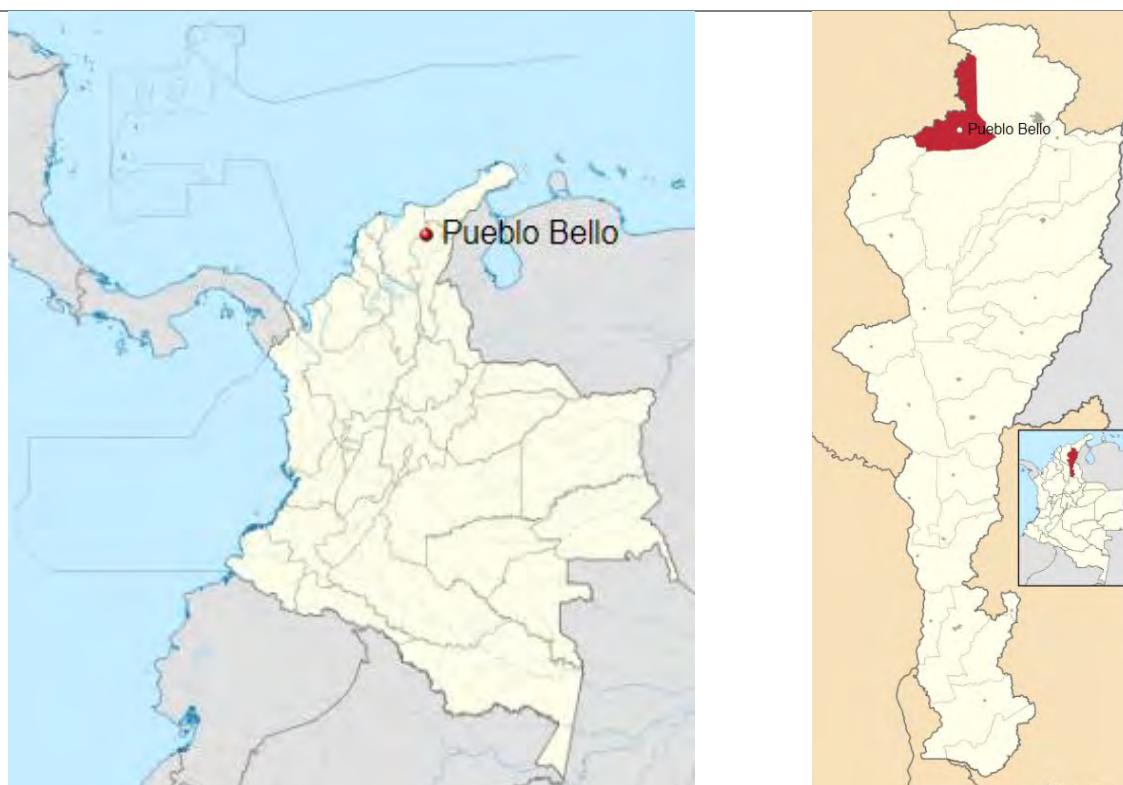
El municipio de Pueblo Bello se encuentra en el departamento del Cesar (Colombia). Limita al Norte, Sur y Este con el Municipio de Valledupar al Oeste con el Municipio de El Copey y el Departamento del Magdalena. Altitud de la cabecera municipal es de 1200 m.s.n.m. con una temperatura promedio de 16 a 22°C. (Alcaldía de Pueblo Bello, 2019).

El municipio tiene una extensión total de 733.684 km², con una extensión en área urbana de 84.618 km² y una extensión área rural de 649.065 km². (Bello, 2016), El tramo a estudiar comprende una extensión de 2.26 km. (Alcaldía de Pueblo Bello, 2019).

La actividad económica del municipio se basa en el sector agrícola, pecuario, gastronómico y turístico. En el sector agrícola se destacan los siguientes cultivos: el maíz tradicional, el frijol tradicional, el plátano, el cacao, y el café, entre los cuales se destaca este último.

Al igual que el sector agrícola, el sector pecuario del municipio ha presentado un crecimiento continuo, destacándose las especies bovinas y porcinas las cuales se incrementaron entre los años 2001 y 2002 en un 130% y 131% respectivamente, en el periodo siguiente (2003 y 2004) hubo una decadencia solo se agregó el 63.3%. (Alcaldía de Pueblo Bello, 2019).

Figura 1. Esquematación de la Localización de Pueblo Bello a nivel nacional y departamental.



Nota: Recuperado de la Web por los Autores, 2022.

La producción del café está constituida como una de las principales actividades económicas del municipio, por sus características ambientales especiales, el café de este municipio cuenta con una diferenciación positiva que lo posiciona a nivel nacional e internacional como un café orgánico de mucha demanda y de muy buen precio. El sector turístico y gastronómico ocupan uno de los renglones económicos más importantes seguidos por la producción de café orgánico el cual se encuentra en el primer lugar. (Alcaldía de Pueblo Bello, 2019).

5.5. MARCO LEGAL

Tabla 1. Normativa General de los Residuos Sólidos en Colombia

Normativa	Descripción	Aplicación
Constitución Política de Colombia 1991	Artículo 79	La Constitución Política de Colombia, como norma de normas, regula los aspectos más importantes de nuestro Estado. Por lo tanto, garantiza el derecho de gozar de un ambiente sano a todas las personas.
Ley 09 del 1979	Por el cual dictan medidas sanitarias.	Reglamenta las actividades y competencia de salud pública para asegurar el bienestar de la población. Sin duda alguna la salud de los habitantes de una población determinada su calidad de vida, esta ley dictamina las reglas más importantes para el funcionamiento de diversas entidades, producto o situaciones que influyen en las condiciones de vida de la comunidad.
Ley 142 de 1994	Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.	Esta Ley se aplica a los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo y otros. Esta ley debe garantizar la calidad del bien objeto del servicio público y su disposición final para asegurar el mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios.

Normativa	Descripción	Aplicación
Ley 99 de 1993	por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.	Es importante tener en cuenta la ley que regula el derecho del estado a pervivir regalías por la explotación de recursos naturales no renovables, se establece las reglas para su liquidación y distribución y se dictan otras disposiciones.
Ley 1252 de 2008	Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.	Esta ley prohíbe la importación y exportación de residuos peligrosos en el territorio nacional, según lo establecido en el Convenio de Basilea y sus anexos, asumiendo la responsabilidad de minimizar la generación de residuos peligrosos en la fuente, optando por políticas de producción más limpia.
Ley 1672 de 2013	Por el cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública Gestión Integral de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), y	Le da el carácter de manejo diferenciado a los RAEE, prohíbe su disposición final en los rellenos sanitarios y los restringe a rellenos de seguridad, para que sean retomados por los productores de aparatos eléctricos y electrónicos,

Normativa	Descripción	Aplicación
	se dictan otras disposiciones.	mediante sistemas de recolección y de gestión ambientalmente seguro.
CONPES 3530 de 2008	Lineamientos y estrategias para fortalecer el servicio Público de aseo en el marco de la Gestión Integral de Residuos Sólidos.	Este documento permite a todos los actores involucrados encaminar sus acciones para fortalecer la prestación de este servicio, en el marco de la gestión integral de los residuos sólidos y así resolver problemáticas ambientales.
CONPES 3874 de 2016	Política Nacional Para La Gestión Integral De Residuos Sólidos	Este documento articula la visión ambiental con el componente de servicio público, lo cual es prioritario en la política pública nacional. Para su logro, desde el sector de residuos sólidos, se propone avanzar hacia una economía circular, la cual busca que el valor de los productos y materiales se mantengan durante el mayor tiempo posible en el ciclo productivo.
Decreto 838 de 2005	por el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.	Tiene por objeto promover y facilitar la planificación, construcción y operación de sistemas de disposición final de residuos sólidos, como actividad complementaria del servicio público

Normativa	Descripción	Aplicación
		de aseo, mediante la tecnología de relleno sanitario.
Decreto 2811 de 1974	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.	Plantea de manera futurista la necesidad de utilizar los mejores métodos de acuerdo con los avances de la ciencia y la tecnología, para la gestión integral de los residuos (recolección, tratamiento, procesamiento y disposición final).
Decreto 1743 de 1994	Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.	Pretende comprender los asuntos ambientales desde su dimensión natural, fisicoquímica y biológica, pero también humana, con sus implicaciones demográficas, sociales, económicas, técnicas, tecnológicas, políticas y culturales.
Decreto 1505 de 2003	Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1713 de 2002, en relación con los planes de gestión integral de	Con la aplicación de los planes de gestión integral de residuos sólidos a través de un manejo integral los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y

Normativa	Descripción	Aplicación
	residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.	productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje, la incineración con fines de generación de energía, el compostaje o cualquier otra modalidad.
Decreto 4741 de 2005	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.	Reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral, clasificación, caracterización, identificación y la necesidad de envasar, embalar, rotular, etiquetar y transportar adecuadamente los residuos peligrosos; establece obligaciones y responsabilidades de todos los actores relacionados con este tipo de residuos.
Decreto 2981 de 2013	Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.	Es un decreto que indispensable para la prestación eficiente a toda la comunidad con continuidad, calidad y cobertura.
Resolución 1096 de 2000	Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS	En el capítulo XVI contiene los requisitos técnicos de obligatorio cumplimiento para el diseño de sistemas de recolección, diseño de sistemas con y sin aprovechamiento, transporte y estaciones de

Normativa	Descripción	Aplicación
		Transferencia, incineración, rellenos sanitarios y residuos peligrosos que forman parte de los sistemas de aseo urbano.
Resolución 720 de 2015	por la cual se establece el régimen de regulación tarifaria al que deben someterse las personas prestadoras del servicio público de aseo que atiendan en municipios de más de 5.000 suscriptores en áreas urbanas, la metodología que deben utilizar para el cálculo de las tarifas del servicio público de aseo y se dictan otras disposiciones	Establece vínculos entre el cobro de tarifas por disposición final y el manejo ambiental adecuado. Incentiva en las empresas el desarrollo de tecnologías más optimas de mitigación ambiental, especialmente para las empresas operarias de los sistemas de disposición final.
Resolución 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	Se adoptó la metodología para la elaboración y ejecución de los PGIRS en todo el país.
Resolución 1084 de 2018	Por la cual se establecen las metodologías de	Se emplea su guía metodológica y se selecciona el método adecuado

Normativa	Descripción	Aplicación
	valoración de costos económicos del deterioro y de la conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables (ANDI, 2018).	para complementarlo con otros lineamientos que los autores se encargan de estudiar.
Norma Técnica Colombiana GTC 24	Gestión ambiental. Residuos sólidos. Guía para la separación en la fuente.	permite proteger y preservar el medio ambiente, en forma eficiente evitando y minimizando la generación de residuos algunas alternativas son: reutilización, reciclaje, incineración con recuperación de energía, compostaje.

Nota: Tomado de la sección Normativa Ambiental de la página oficial del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2022.



6. MARCO METODOLÓGICO

6.1. LÍNEA Y SUB-LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Conforme al acuerdo número 003 del 08 de julio de 2021 “por medio del cual se adoptan las líneas de investigación de los programas de Pregrado de la Facultad de Ingeniería y Tecnológicas sede Valledupar, y se dictan otras disposiciones” se define qué, la línea de investigación correspondiente se denomina “Sostenibilidad y Gestión Ambiental” y pertenece al programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria de la Universidad del Cesar, así, propiamente dicho la sub línea a la cual se adscribe el presente proyecto se denomina Gestión Integral de la Biodiversidad y del Patrimonio Ambiental. (UNICESAR, 2021).

6.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Conforme a los Lineamientos y Guía Orientadora para la Estructuración y Formulación de Anteproyecto y Proyecto de Grado en el programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria el tipo de investigación es cuantitativa, puesto que se fundamenta en el método científico de la observación complementada con la obtención de datos numéricos que describen propiedades y que permiten concluir con la relación de una o más variables. (UNICESAR, 2021).

6.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Conforme a los Lineamientos y Guía Orientadora para la Estructuración y Formulación de Anteproyecto y Proyecto de Grado en el programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria el nivel de investigación es correlacional, porque su finalidad da a conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular (Hernández S., Fernández C., & Baptista L., 2014).

6.4. POBLACIÓN DE ESTUDIO

Corresponde al número de habitantes del municipio de Pueblo Bello.

6.5. MUESTRA DE ESTUDIO

Corresponde a una selección estadística paramétrica aleatoria simple y al azar, la cual se obtiene mediante la siguiente formulación matemática (Bencardino M., 2012):

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 N p q}{e^2 (N - 1) + Z_{\alpha}^2 p q}$$

Dónde,

n = Tamaño de la Muestra mediante selección aleatoria simple y al azar.

N = es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados).

Z_{α} = es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos: un 95 % de confianza es lo mismo que decir que nos podemos equivocar con una probabilidad del 5%. Los valores de Z_{α} se obtienen de la tabla de la distribución normal estándar $N(0,1)$.

6.6. DESARROLLO METODOLÓGICO

Etapas 1: Revisión Ambiental Inicial De Los Aspectos E Impactos Derivados De Las Actividades Relacionadas Con El Servicio De Aseo, Recolección, Gestión Y Manejo De Los Residuos Sólidos Del Municipio De Pueblo Bello, Cesar

Actividad 1.1. Proyección Poblacional Y Muestra De Estudio.

Descripción: Se realizó la proyección de la población de los habitantes de Pueblo Bello al año de estudio utilizando el método Aritmético, Geométrico y Exponencial (MINVIVIENDA, 2012).

- Método de Proyección Aritmético

$$P_f = P_{uc} + \frac{P_{uc} - P_{ci}}{T_{uc} - T_{ci}} \times (T_f - T_{ci})$$

Dónde,

P_f = Población proyectada al año de estudio.

P_{uc} = Población último censo.

P_{ci} = Población censo inicial.

T_{uc} = Año último censo.

T_{ci} = Año censo inicial.

T_f = Año al cual se quiere proyectar la población de estudio.



- Método de Proyección Geométrico

$$P_f = P_{uc} (1 + r)^{T_f - T_{uc}}$$

Dónde,

P_f = Población proyectada al año de estudio.

P_{uc} = Población último censo.

T_f = Año al cual se quiere proyectar la población de estudio.

T_{uc} = Año último censo.

r = Tasa de crecimiento anual en forma decimal. (Dada por la siguiente expresión)

$$r = \left(\frac{P_{uc}}{P_{ci}} \right)^{1/(T_{uc} - T_{ci})} - 1$$

P_{ci} = Población censo inicial.

T_{ci} = Año censo inicial.

- Método Proyección Exponencial

$$P_f = P_{ci} \times e^{k(T_f - T_{ci})}$$

Dónde,

P_f = Población proyectada al año de estudio.

P_{ci} = Población censo inicial.

T_f = Año al cual se quiere proyectar la población de estudio.

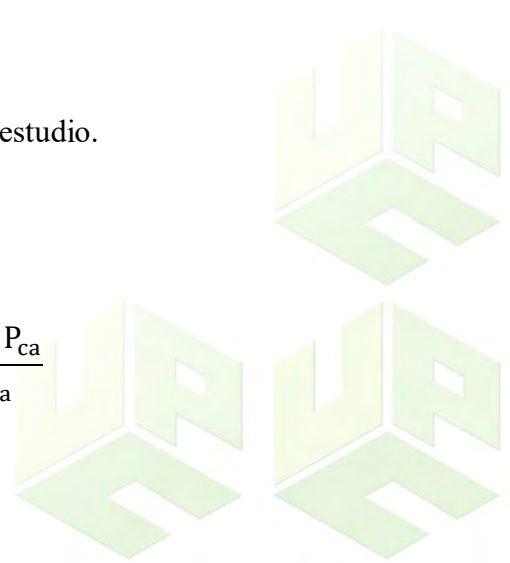
T_{ci} = Año censo inicial.

k = Tasa de crecimiento anual en forma decimal.

$$k = \frac{\ln P_{cp} - \ln P_{ca}}{T_{cp} - T_{ca}}$$

P_{cp} = Población censo posterior.

P_{ca} = Población censo anterior.



Tcp = Año correspondiente al censo posterior.

Tca = Año correspondiente al censo anterior.

La población calculada con los métodos se promedió y se obtuvo la población proyectada idónea para el trabajo que se realizará.

$$\bar{P}_f = \frac{P_{\text{Aritmético}} + P_{\text{Geométrico}} + P_{\text{Exponencial}}}{3}$$

Hecho esto, se realizó la selección de una muestra aleatoria simple y al azar considerando la población final proyectada, un valor de éxito y fracaso del 50%, un error experimental entre 5 a 10% y un valor de $Z\alpha$ con un nivel de confianza de 95% ($Z\alpha$ asumirá un valor de 1,96).

Actividad 1.2. Diseño E Implementación De Encuesta Preliminar.

Descripción: con el objeto de tener un preliminar de diagnóstico, se implementó una encuesta preliminar (tal cual como se pide en el método de referéndum de la valoración contingente) constituido por preguntas sencillas relacionadas con el diseño del mercado para estudio de los valores de bienestar y otras variables como el vehículo de pago, frecuencias de aporte, rangos de estudio entre otras de carácter socioeconómico y de análisis del manejo, gestión y servicio orientado a los residuos sólidos y el aseo del municipio de Pueblo Bello. Practicar esta encuesta ayudó a optimizar los valores que se considerarán en la encuesta futura y también integró un espacio enfocado al estudio del impacto ambiental.

La muestra poblacional para encuestar de manera preliminar fue no inferior al 30% de los habitantes determinados en el muestreo aleatorio simple y al azar.

Actividad 1.3. Identificación De Aspectos Ambientales.

Descripción: considerando los resultados de la encuesta preliminar se procedió a identificar los aspectos ambientales con su descripción y correlación con los componentes ambientales considerando la clasificación de los componentes del ambiente propuesta por Arboleda J., (2008) y seguidamente obteniendo los factores ambientales que reciben el impacto (FARI) con sus indicadores de manejo. Esta identificación de aspectos ambientales va directamente enfocada a los residuos sólidos y su clasificación extendida.

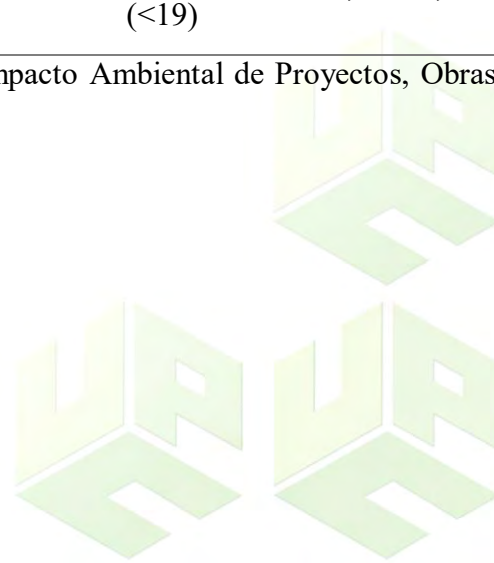
Actividad 1.4. Evaluación Y Valoración Del Impacto Ambiental.

Descripción: Se realizará la evaluación, calificación y valoración de los impactos ambientales considerando la relación que tienen estos con los aspectos ambientales identificados previamente. Para la calificación se empleará el método de Empresas Públicas de Medellín (EPM) o Arboleda (Arboleda G., 2008). Este utiliza cinco criterios con los cuales se determina la calificación ambiental y la importancia del impacto ambiental. La siguiente tabla resume las variables implicadas:

Tabla 2. Variables de calificación y su clasificación cualitativa y cuantitativa.

Presencia	Duración (años)	Evolución (meses)	Magnitud (área)	Puntaje
Cierta (100%)	Permanente (> 10)	Muy Rápida (<1)	Muy Alta (>81%)	1,0
Muy Probable (>70% a 99%)	Larga (> 7 y <10)	Rápida (> 1 y <12)	Alta (>61% y <80%)	0,7 – 0,99
Probable (>40% a 69%)	Media (> 4 y <7)	Media (>12 y <18)	Media (>41% y <60%)	0,4 – 0,69
Poco Probable (>20% a 39%)	Corta (> 1 y <4)	Lenta (>18 y <24)	Baja (>20% y <40%)	0,2 – 0,39
No Probable (<20%)	Muy Corta (<1 año)	Muy Lenta (>24)	Muy Baja (<19)	0,01 – 0,19

Nota: Tomado del Manual para la Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos, Obras o Actividades de Jorge Arboleda (2008).



La calificación del impacto se obtuvo mediante la siguiente formulación:

$$Ca = C \times (P[a \times E \times M + b \times D])$$

Dónde,

Ca = Calificación Ambiental

C = Clase (negativo asume el valor de -1; positivo asume el valor de la unidad).

P = Presencia

E = Evolución

M = Magnitud

D = Duración

a = Factor de ajuste a la sensibilidad igual a 7

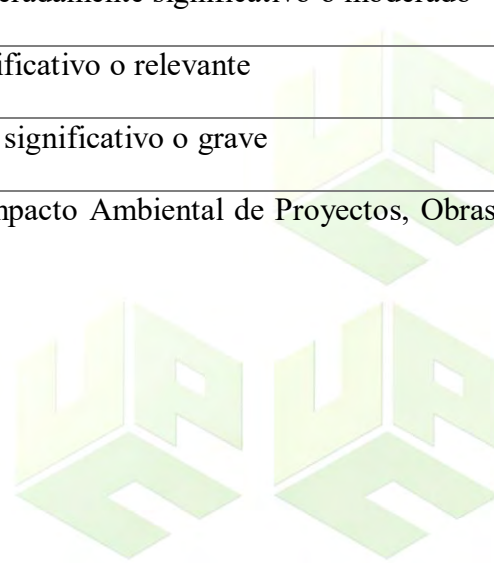
b = Factor de ajuste a la sensibilidad igual a 3

Finalmente, el resultado obtenido con la ecuación se clasificó con la siguiente tabla, indicando los rangos de calificación ambiental y la importancia del impacto ambiental:

Tabla 3. Calificación Ambiental e importancia del impacto ambiental

Calificación Ambiental	Importancia del Impacto Ambiental
$\leq 2,5$	Poco significativo o irrelevante
$> 2,5$ y $\leq 5,0$	Moderadamente significativo o moderado
$> 5,0$ y $\leq 7,5$	Significativo o relevante
$> 7,5$	Muy significativo o grave

Nota: Tomado del Manual para la Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos, Obras o Actividades de Jorge Arboleda (2008).



Etapa 2: Implementación De La Metodología De Valoración Contingente Para Obtener El Precio De Bienestar Atribuido A Las Actividades Relacionadas Con El Servicio De Aseo, Recolección, Gestión Y Manejo De Los Residuos Sólidos Del Municipio De Pueblo Bello, Cesar

Actividad 2.1. Diseño E Implementación De Encuesta Ajustada.

Descripción: considerando los resultados de la encuesta preliminar, se procedió a diseñar la encuesta ajustada, la cual tiene aspectos más ajustados respecto a las variables importantes evaluadas. Esta se integró con un componente socioeconómico, uno ambiental y el de valoración y consideraciones extras. Se integró de variables tipo dicotómicas, binarias y múltiples.

Actividad 2.2. Análisis Estadísticos De Los Resultados.

Descripción: se realizó un análisis detallado y combinado de los datos recopilados. Primeramente, se realizó un análisis comparativo entre la encuesta preliminar y la ajustada, en coherencia con las preguntas y variables estudiadas, objetada para tener características del servicio de aseo, manejo y gestión de los residuos sólidos del municipio de Pueblo Bello. Por otra parte, se realizó un análisis de individual de la encuesta ajustada, comparando cada pregunta con variables dicotómicas, binarias y múltiples con los valores de la pregunta de Disposición de Pago (DAP), obteniendo una distribución gráfica que ayudó a la toma de decisiones para la constitución del modelo econométrico de regresión para el mercado de estudio.

Actividad 2.3. Construcción Del Modelo De Regresión.

Descripción: Para la construcción del modelo de regresión se tuvo en cuenta su transformación de probabilidad y la categorización de las variables múltiples en Dummy. Posteriormente, se permitió realizar una regresión con base logística o logarítmica neperiana respecto a la Disposición de Pago (DAP) que tienen las personas para mejorar el servicio de aseo, la gestión y manejo de los residuos sólidos del municipio de Pueblo Bello y referente a los valores o rangos de precios que satisfacen el mercado.

El modelo logístico se representa así:

$$\text{logit}_i = \ln\left(\frac{p_i}{1 - p_i}\right) = \alpha + \sum_k \beta_k X_{ki}$$

Dónde,

α = intercepto con el eje de la variable dependiente.

β = parámetros de estimación predictores.

X = valores de las variables independientes implicadas.

k = número de parámetros implicados en el modelo logístico.

Pi = Probabilidad de ocurrencia de un suceso.

El modelo de regresión obtenido fue evaluado con la prueba de Shapiro-Wilk y d'Agostino-Pearson para determinar si existe normalidad, además, fue evaluada por la prueba de Durbin-Watson para estimar la autocorrelación; así mismo, con el Análisis de Varianza de la F de Fisher se determina si es lineal en sus parámetros y significativo para construir una formulación matemática concreta y concisa, logrando un modelo con Estimadores Lineales y con Mínima Varianza.

Etapa 3: Estimación De La Disposición De Pago (DAP) Mediante La Utilización Del Modelo Económico De Mercado Elaborado Para El Mejoramiento De Los Servicio De Aseo, Recolección, Gestión Y Manejo De Los Residuos Sólidos Del Municipio De Pueblo Bello, Cesar.

Actividad 3.1. Valor De Bienestar Ambiental.

Descripción: considerando los resultados de la encuesta ajustada y en relación con la integración de las variables en el modelo de mercado, se procedió a hacer estimaciones con los valores más representativos de las categorías de estudio, para así definir también, el valor de bienestar ambiental que le asume la comunidad al municipio al servicio de Aseo y el manejo y gestión de los residuos sólidos en el área urbana de Pueblo Bello.

$$DAP = \frac{\alpha + \sum_k \beta_k X_{ki}}{\beta_{DAP}}$$

Dónde,

DAP = Disposición a Pagar.

β = parámetros de estimación predictor de la Disposición a Pagar

La obtención de la DAP ayudó a definir, conforme a otros criterios estudiados, el valor de la población de estudio en cuanto al vehículo de pago, la frecuencia de recolección y otros que se considerarán.

Actividad 3.2. Política De Protección Del Valor Ambiental.

Descripción: con los valores obtenidos de la regresión logística del modelo econométrico de mercado y su especificidad de precio de bienestar para cada variable importante de estudio, se realizó la descripción de compromisos adyacentes a cada una de estas y se hizo una matriz de comparación con la política ambiental del municipio de Pueblo Bello, con tal de crear directrices que ayuden a integrar y consolidar la protección del valor ambiental en cuanto a la mejora del servicio de aseo, recolección, gestión y manejo de los residuos sólidos en esta localidad.



7. RESULTADOS Y ANÁLISIS

7.1. REVISIÓN AMBIENTAL INICIAL DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS DERIVADOS DE LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL SERVICIO DE ASEO, RECOLECCIÓN, GESTIÓN Y MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DEL MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO, CESAR

7.1.1. *Proyección Poblacional Y Muestra De Estudio*

Se implementaron las metodologías de proyección de población teniendo en cuenta los censos del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) de los años 2005 y 2018, para proyectarlo al año 2022. El resultado se la aplicación de estos métodos se ven representados en las siguientes tablas:

- Método de Proyección Aritmético

Tabla 4. Población Final (Pf) proyectada al año 2022 – Método Aritmético

Variable	Valor	Unidad	Año
Pf	13779	hab	2022
Puc	8326	hab	2018
Pci	4156	hab	2005
Tuc	2018	año	2018
Tci	2005	año	2005
Tf	2022	año	2022

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Para el año 2005 se tenía una para Pueblo Bello una población urbana de 4156 habitantes la cual se duplicó en trece años, puesto que en el año 2018 Pueblo Bello tenía una población urbana de 8326 habitantes.

Al implementar el método, se obtuvo una población urbana de 13779 habitantes, que sería un valor estimado representativo del año 2022.

- Método de Proyección Geométrico

Tabla 5. Población Final (Pf) proyectada al año 2022 – Método Geométrico

Variable	Valor	Unidad	Año
Pf	10311	hab	2022
Puc	8326	hab	2018
Pci	4156	hab	2005
Tuc	2018	año	2018
Tci	2005	año	2005
Tf	2022	año	2022
r	0,054903	ad.	

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Al implementar el método, se obtuvo una población urbana de 10311 habitantes, que sería un valor estimado representativo del año 2022.

- Método de Proyección Exponencial

Tabla 6. Población Final (Pf) proyectada al año 2022 – Método Exponencial

Variable	Valor	Unidad	Año
Pf	10311	hab	2022
Puc	8326	hab	2018
Pci	4156	hab	2005
Tuc	2018	año	2018
Tci	2005	año	2005
Tf	2022	año	2022
k	0,053448	ad.	

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Al implementar el método, se obtuvo una población urbana de 10311 habitantes (similar a la anterior), que sería un valor estimado representativo del año 2022.

Por lo tanto, la población objeto para la presente investigación será el promedio de estas tres. El valor es el siguiente:

$$\bar{P}_f = \frac{13779 + 10311 + 10311}{3}$$

$$\bar{P}_f = 11467 \text{ hab}$$

Habiendo determinado la población objeto de estudio se realizó la estimación de la muestra poblacional simple y al azar con las condiciones dadas. En la siguiente tabla se presenta el resultado de la aplicación de la fórmula:

Tabla 7. Muestra Poblacional de la Población de Estudio Estimada

Variable	Valor	Unidad
n	372	hab
N	11467	hab
p	50%	%
q	50%	%
e	5%	%
z	1,96	ad.

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

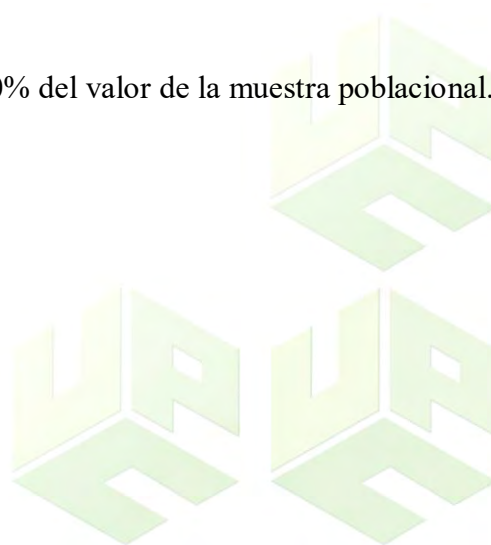
A partir de esta muestra se define cual es la muestra para la encuesta de diagnóstico y la encuesta de valoración. En la siguiente tabla se presenta el resultado:

Tabla 8. Distribución de los Valores de la Muestra por Instrumento

Instrumento	Valor	Unidad
Encuesta Diagnóstico	112	hab
Encuesta Valoración	372	hab

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

La encuesta de diagnóstico será aplicada al 30% del valor de la muestra poblacional.



7.1.2. Diseño E Implementación De Encuesta Preliminar

Esta encuesta estuvo constituida por diecinueve preguntas con variables binarias y múltiples de única y varias opciones de respuesta. Para efectos de sintetizar la cantidad de trabajo que implica representar los resultados de este instrumento se decidió codificarla, esto se observa en la siguiente tabla. (Para ver la encuesta y los resultados codificados puede dirigirse al ANEXO 1).

Tabla 9. Codificación de las Variables de la Encuesta de Diagnóstico

N	Pregunta	Variable	Respuestas	Código
1	¿Cuál es su nombre?	NOMBR	Respuesta Alfabética	N/A
2	En qué barrio vive:	BARRIO	Respuesta Alfabética	N/A
3	¿Está conforme con el servicio de aseo, recolección y disposición final de residuos sólidos del municipio?	CONFOR	Estoy muy conforme	1
			Estoy conforme	2
			Algo conforme	3
			Poco conforme	4
			Nada conforme	5
4	Se realiza recolección de residuos sólidos en el barrio donde habita	RECOL	Sí	1
			No	2

N	Pregunta	Variable	Respuestas	Código
5	Considerando la pregunta anterior, indique con qué frecuencia se realiza la recolección de residuos sólidos domiciliarios	FRECU	Respuesta Cuantitativa Numérica	Número
6	Ha visto realizar labores de barrido y limpieza en las calles por parte de la empresa de servicio de aseo	BARRD	Sí	1
			No	2
7	¿Alguna vez se ha presentado fallos en la prestación del servicio de aseo y recolección de residuos sólidos?	FALLO	Sí	1
			No	2
8	En caso dado se presente un fallo que impida la recolección de los residuos sólidos durante una semana, ¿usted qué haría?	FALLO_H	Igual dispone la basura en bolsa en la calle.	1
			Por el contrario, la almacena hasta que se reestablezca el servicio.	2
			Le paga a otra persona para que se deshaga de ellas.	3
			Prefiere cavar y enterrarlas en el suelo como solución viable.	4
			Decide quemarlas en el patio de su casa como opción viable.	5

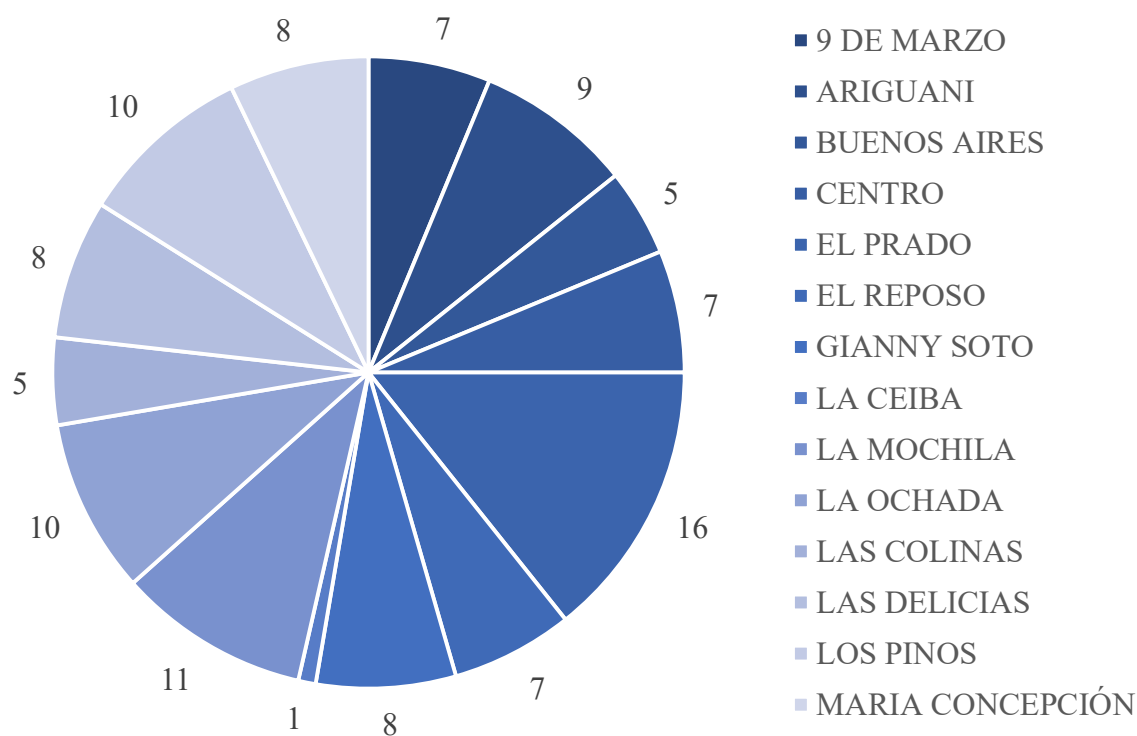
N	Pregunta	Variable	Respuestas	Código
9	¿Tiene responsabilidad ambiental al separar los residuos sólidos aprovechables de los no aprovechables?	SEPAR	Sí	1
			No	2
10	¿Está de acuerdo con la tarifa de cobro del servicio de aseo, recolección y disposición final de residuos sólidos?	TARIF	Sí	1
			No	2
11	¿Cuánto dinero paga por la tarifa del servicio de aseo, recolección y disposición final de residuos sólidos?	TARIF_V	Respuesta Cuantitativa Numérica	Número
12	¿Considera que Pueblo Bello debe cambiar de la empresa encargada del aseo, recolección y disposición final de residuos sólidos?	EMPRE	Sí	1
			No	2
13	¿Estaría de acuerdo con que el usuario se le obligue a separar los residuos sólidos en orgánicos, aprovechables y no aprovechables para reducir la cantidad de desechos?	OBLIG	Sí	1
			No	2
14	¿Estaría de acuerdo con que el usuario deba llevar sus residuos sólidos previamente separados como se indica en la pregunta anterior a un punto comunitario de recolección?	PUNTO	Sí	1
			No	2
15	¿Ha tenido inconvenientes con sus vecinos por temas de contaminación por residuos sólidos?	PROBL	Sí	1
			No	2

N	Pregunta	Variable	Respuestas	Código
16	¿Cuál es el residuo sólido que más genera en su hogar?	GENER	Residuos de Alimentos	1
			Residuos Plásticos	2
			Residuos Sanitarios	3
			Residuos de Jardín y Hojas	4
			Otro, ¿Cuál?: _____	5
17	Considerando el tamaño de una bolsa de basura regular, aproximadamente, ¿Cuántos residuos sólidos genera?	BOLSA	Menos de media bolsa	1
			Justamente Media bolsa	2
			Una bolsa completa	3
			Más de una bolsa	4
18	¿Cree que el servicio de aseo, recolección y disposición final de residuos sólidos de Pueblo Bello debe mejorar?	MEJOR	Sí	1
			No	2
19	Durante los últimos años, ¿Cree usted que el servicio de aseo, recolección y disposición final de residuos sólidos de Pueblo Bello ha mejorado?	MEJOR_T	Sí	1
			No	2

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Los resultados de la aplicación de la encuesta se presenta a continuación:

Figura 2. Barrios en los Cuales se Aplicó la Encuesta

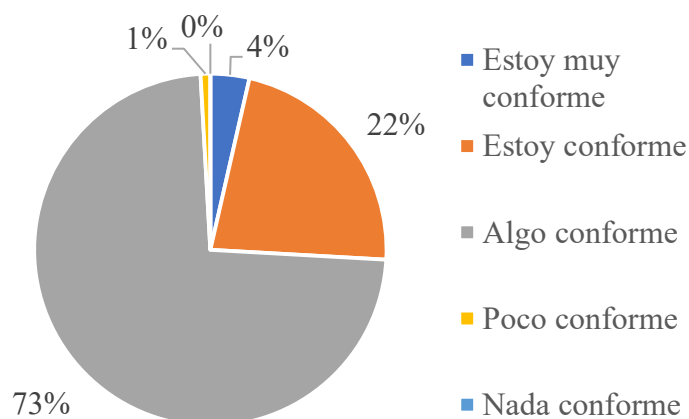


Nota: Elaborado por los Autores, 2022

En total se aplicó la encuesta en catorce barrios, aunque la mayoría de estas fueron realizadas en el barrio El Prado y La Ceiba, sin embargo, se trató en lo posible que los ciento doce encuestados estuvieran repartidos de manera homogénea y no concentrada en los barrios de Pueblo Bello.

Las principales dificultades para aplicar el instrumento fueron la disponibilidad de tiempo del encuestado, los horarios de aplicación puesto que hubo un alto grado de precipitaciones, en materia de seguridad también se trató de evitar ir a lugares que representan un riesgo público y, además, se exceptuó a las personas que no son permanentes en Pueblo Bello, ya que durante un tiempo de más o menos 10 años esta se ha convertido intermitente y flotante.

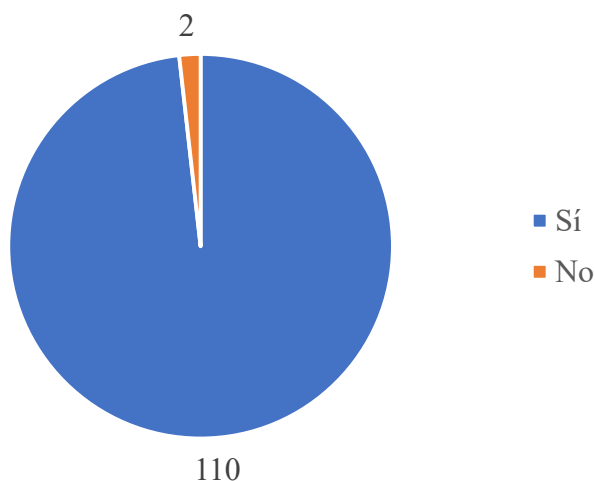
Figura 3. Clasificación del Nivel de Conformidad del Servicio Evaluado



Nota: Elaborado por los Autores, 2022

Un alto porcentaje de los encuestados manifiesta sentirse Algo Conforme, sin embargo, la tendencia es a lado positivo, ya que otro porcentaje menor manifiestan una mejoría en la conformidad por el servicio.

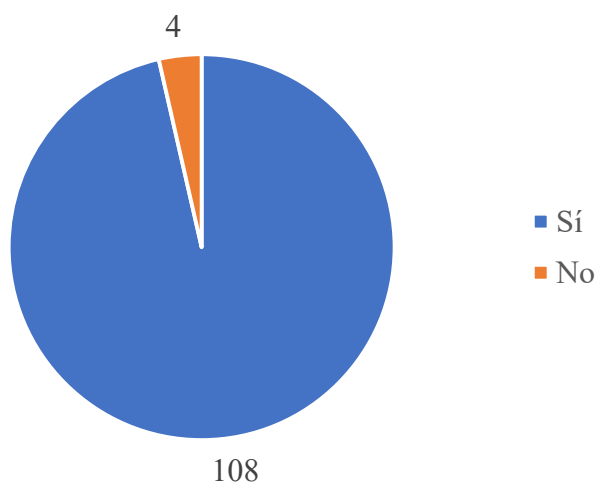
Figura 4. Evaluación del Barrido y Limpieza de las Calles



Nota: Elaborado por los Autores, 2022

En un alto porcentaje, las personas manifiestan que la empresa si presta labores de barrido y limpieza de las calles.

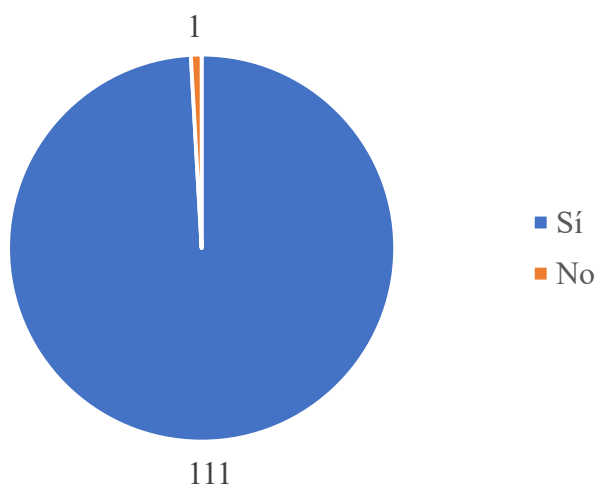
Figura 5. Evaluación de la Presencia de Fallos en la Prestación del Servicio



Nota: Elaborado por los Autores, 2022

Un elevado porcentaje de encuestados manifiestan que el servicio ha presentado fallos en los procesos operativos debidos como la limpieza, la recolección, el aseo y el transporte de los residuos sólidos presentados.

Figura 6. Evaluación de la Responsabilidad en Separación de la Fuente

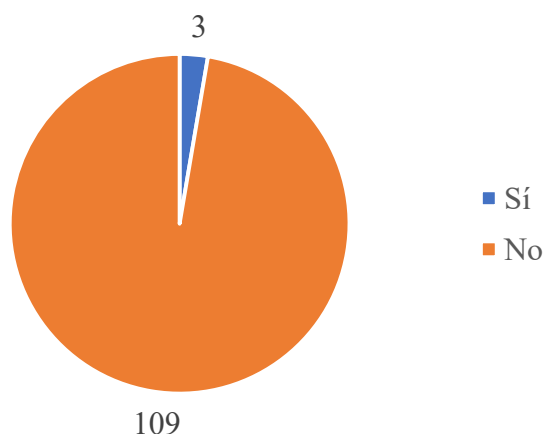


Nota: Elaborado por los Autores, 2022

Así mismo, un alto porcentaje de personas manifiestan que son responsable al separar sus residuos para hacer más fácil el proceso para la empresa prestadora del servicio.

De igual manera a como se presenta en la figura anterior responden estar de acuerdo con las tarifas actuales asignadas que en promedio se tasa en \$6.291,70 con un máximo de \$14.000 y un mínimo de \$2.000.

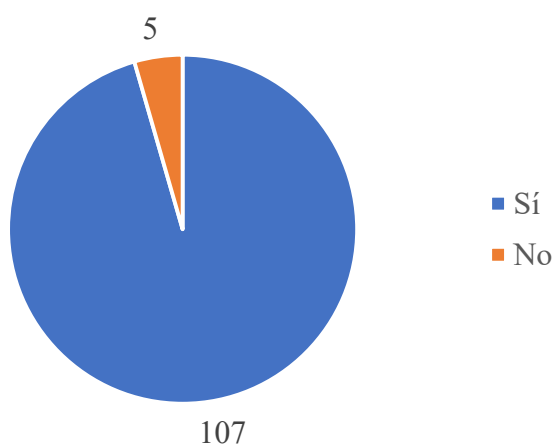
Figura 7. Evaluación de la Posibilidad de Alternativa Empresarial



Nota: Elaborado por los Autores, 2022

Un alto porcentaje manifiesta que no es necesario cambiar la empresa actual de servicio.

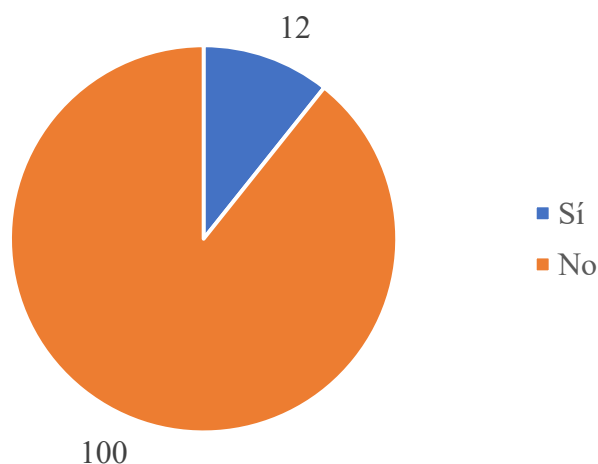
Figura 8. Evaluación de la obligación al usuario a la Separación en la Fuente



Nota: Elaborado por los Autores, 2022

Un alto porcentaje de encuestados están de acuerdo con adoptar una medida que los obligue como usuarios a separar en la fuente y presentarlos así mismo al recolector.

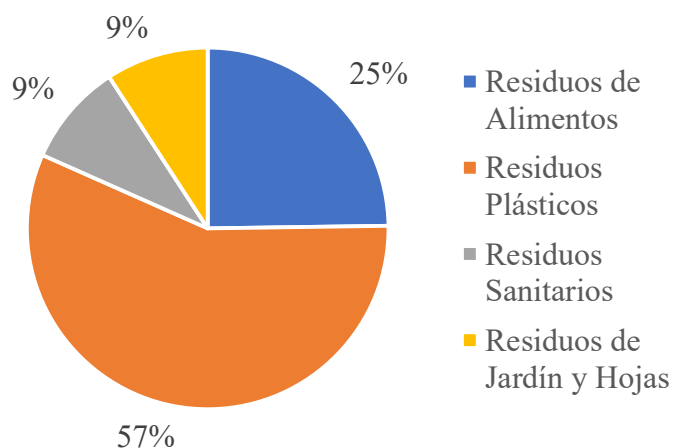
Figura 9. Evaluación de los Conflictos Vecinales por Residuos Sólidos



Nota: Elaborado por los Autores, 2022

Un porcentaje elevado de encuestados manifiestan que no han tenido inconvenientes con sus vecinos por consecuencia de una presentación inadecuada de los residuos sólidos.

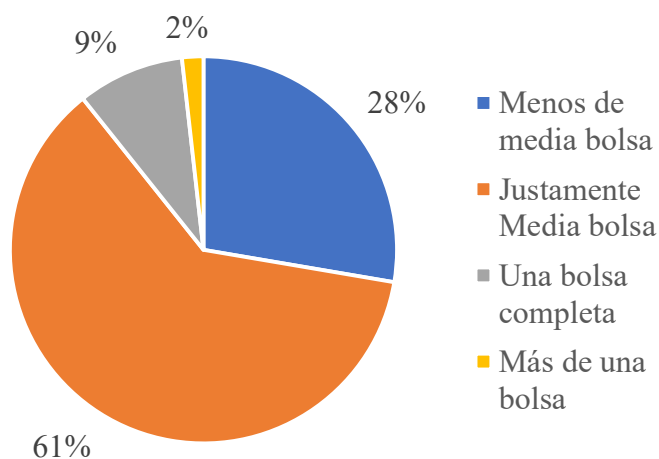
Figura 10. Evaluación del Residuo que más se produce en el Hogar



Nota: Elaborado por los Autores, 2022

El 57% de los encuestados manifiestan que el residuo más frecuente es el plástico y un 25% de estos dicen que son los residuos de alimentos. En menor medida pero igual proporción se tienen a los residuos sanitarios y de jardín.

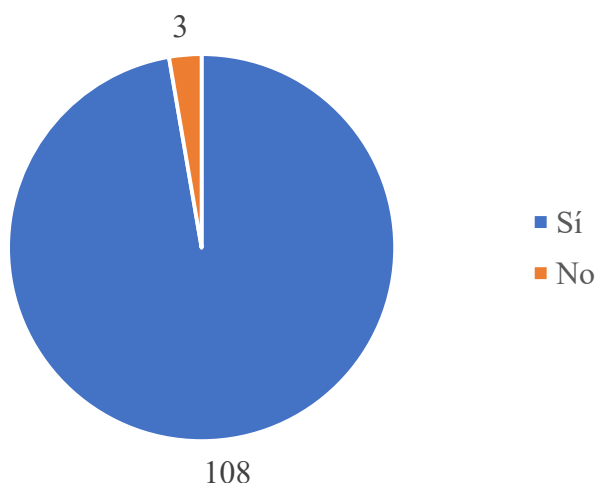
Figura 11. Evaluación cualitativa del posible volumen de presentación



Nota: Elaborado por los Autores, 2022

El 61% de los encuestados informan que presentan una bolsa llena a la mitad y en menor medida el 28% de estos dicen que es menos de media bolsa. En menor proporción se tienen las otras categorías.

Figura 12. Evaluación del Mejoramiento Alcanzado por la Empresa



Nota: Elaborado por los Autores, 2022

Un importante número de encuestados manifiestan que la empresa si ha mejorado considerablemente respecto a su pasado.

Hubo preguntas en donde no presentaron diferencias entre las respuestas entregadas por los encuestados, comenzando primeramente por la pregunta respecto a la cobertura en donde manifestaron que sí hay recolección de los residuos sólidos.

Figura 13. Fotografía del Encuestador Aplicando el Instrumento



Nota: Elaborado por los Autores, 2022

Además, las estuvieron de acuerdo que en caso dado se presentase un fallo que impida la recolección de los residuos sólidos estas personas almacenarían los residuos sólidos hasta que se reestablezca el servicio.

Finalmente, todos los encuestados están de acuerdo en que el servicio actual debería seguir mejorando, a pesar de estar enteramente satisfechos y conformes con la prestación actual.

Uno de los componentes que se había pensado era referente a evaluar la calidad ambiental por consecuencia de los malos hábitos y residuos sólidos mal dispuestos conforme a recopilación en el instrumento, sin embargo, por recomendaciones profesionales se decidió hacer la evaluación subjetiva mediante observación, por lo tanto, se presentará en el título siguiente.

7.1.3. Identificación De Aspectos Ambientales

7.1.3.1. Acciones Susceptibles A Producir Impacto.

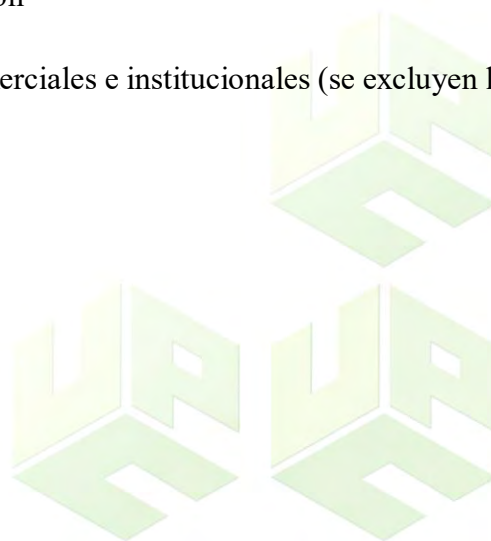
En este capítulo se describen las actividades que pueden incidir en la aparición de aspectos ambientales y por ende la manifestación del impacto, distinguiéndola principalmente de las acciones que realiza la empresa en su proceso operativo y de las acciones que realizan los habitantes.

En cuanto a la empresa de recolección de residuos sólidos se dan las siguientes etapas:

- Alistamiento de los Vehículos de Recolección
- Puesta en Marcha de las Macro y Micro Rutas de Recolección
- Recolección y Compactación de los Residuos Sólidos
- Transporte de los Residuos Sólidos a Destino Final
- Vertimiento de Residuos Sólidos
- Separación Manual en Sitio de Residuos Aprovechables
- Sellado de Celda de Contingencia con Residuos No Aprovechables
- Limpieza y Desinfección de Vehículos de Recolección
- Revisión y Mantenimiento Tecno mecánico, Eléctrico y Automotriz de Vehículos de Recolección
- Parqueo y entrega de Vehículos de Recolección

En cuanto a las actividades residenciales, comerciales e institucionales (se excluyen las industriales y otras debido a que no existen).

- Presentación de Residuos Sólidos
- Disposición inadecuada en otros lugares
- Quema de residuos sólidos
- Enterramiento de residuos sólidos



7.1.3.2. Clasificación De Los Aspectos Ambientales.

En esta etapa se presenta la clasificación de los aspectos ambientales respecto a las acciones susceptibles a producir impacto (ASPI). A continuación, se enlistan las características más importantes.

Tabla 10. Aspectos Ambientales en la Gestión y Manejo de Residuos Sólidos

ASPI	Descripción	Aspecto Ambiental
Alistamiento de los Vehículos de Recolección	Los vehículos son revisados mediante lista de inspección y se garantiza el combustible, aceite y agua, así como se hace inventario de las herramientas y las condiciones de funcionalidad de estos. Esto se realiza cada semana.	Consumo de Agua
		Consumo de Energía
		Consumo de Combustibles
		Emisiones de Gases
		Emisión de Ruido
		Emisión de Calor
		Vertimiento de Agua de Procesos
Puesta en Marcha de las Macro y Micro Rutas de Recolección	Los vehículos son autorizados para comenzar sus rutas respectivas. Como este proceso es diariamente también se presentan los mismos aspectos del ASPI anterior.	Consumo de Energía
		Consumo de Combustibles
		Consumo de Materias Primas
		Emisiones de Gases
		Emisión de Malos Olores
		Emisión de Ruido
		Emisión de Calor
Recolección y Compactación de	Los vehículos y el personal de trabajo recogen las bolsas de basura en sus sitios de	Consumo de Energía
		Generación de Desperdicios de Residuos

ASPI	Descripción	Aspecto Ambiental
los Residuos Sólidos	presentación hasta lograr cumplir la ruta y mientras tanto producen un bloque compactado. Esto se realiza diariamente.	Emisiones de Gases
		Emisión de Ruido
		Emisión de Malos Olores
		Emisión de Calor
		Vertimiento de Agua de Procesos
Transporte de los Residuos Sólidos a Destino Final	Los residuos sólidos son transportados por el vehículo hasta el relleno sanitario. Esto se realiza diariamente.	Consumo de Energía
		Consumo de Combustibles
		Consumo de Materias Primas
		Emisiones de Gases
		Emisión de Malos Olores
		Emisión de Ruido
		Emisión de Calor
Vertimiento de Residuos Sólidos	Los residuos son vertidos por el carro en un montículo específico. Esto se realiza diariamente.	Consumo de Energía
		Emisiones de Gases
		Emisión de Ruido
		Emisión de Malos Olores
		Emisión de Calor
Separación Manual en Sitio	Varias personas se encargan de separar los residuos y obtener los residuos aprovechables y dejar los	Consumo de Materias Primas
		Emisión de Material Particulado
		Emisión de Malos Olores

ASPI	Descripción	Aspecto Ambiental
de Residuos Aprovechables	no aprovechables y orgánicos posibles para darle otro propósito diferente. Esto se realiza de manera semanal.	Vertimiento de Agua de Procesos
Sellado de Celda de Contingencia con Residuos No Aprovechables	Se utiliza una retroexcavadora de pala para llevar los residuos no aprovechables a la celda de contingencia. Esto se realiza de manera semanal.	Consumo de Energía
		Consumo de Combustibles
		Consumo de Materias Primas
		Emisión de Material Particulado
		Emisiones de Gases
		Emisión de Malos Olores
		Emisión de Ruido
		Emisión de Calor
Limpieza y Desinfección de Vehículos de Recolección	Los vehículos son llevados al sitio de lavado en donde se dan garantías de limpieza y desinfección. Esto se realiza diariamente.	Consumo de Energía
		Consumo de Combustibles
		Consumo de Materias Primas
		Emisiones de Gases
		Emisión de Malos Olores
		Emisión de Ruido
		Emisión de Calor
		Vertimiento de Agua de Procesos
Revisión y Mantenimiento	Se lleva al vehículo al mecánico para que haga la evaluación de	Consumo de Energía
		Consumo de Combustibles

ASPI	Descripción	Aspecto Ambiental
Tecno mecánico, Eléctrico y Automotriz de Vehículos de Recolección	todos los criterios tecno mecánicos y de calidad automotriz. Esto se realiza cada semana.	Consumo de Materias Primas
		Emisiones de Gases
		Emisión de Malos Olores
		Emisión de Ruido
		Emisión de Calor
Parqueo y entrega de Vehículos de Recolección	Los vehículos son llevados al parqueadero y allí permanecen para reiniciar el ciclo. Esto se realiza diariamente	Consumo de Energía
		Consumo de Materias Primas
		Vertimiento de Agua de Procesos
Presentación de Residuos Sólidos	Las personas sacan sus bolsas de residuos sólidos y los presentan en frente de sus locales o casas.	Generación de Desperdicios de Residuos
		Vertimiento de Agua de Procesos
Disposición inadecuada en otros lugares	Las personas arrojan los residuos sólidos a lugares inadecuados como lotes, solares y a cauces de los ríos.	Generación de Residuos Aprovechables
		Generación de Residuos No Aprovechables
		Generación de Residuos Orgánicos
		Generación de Residuos Peligrosos
Quema de residuos sólidos	Las personas deshacen sus residuos sólidos mediante quema de estos para desaparecerlos.	Emisión de Material Particulado
		Emisión de Gases
		Emisión de Calor

ASPI	Descripción	Aspecto Ambiental
Enterramiento de residuos sólidos	Las personas prefieren enterrar sus residuos sólidos en vez de presentarlos ya que es una costumbre sobre todo en las personas mayores.	Generación de Residuos Aprovechables
		Generación de Residuos No Aprovechables
		Generación de Residuos Orgánicos
		Generación de Residuos Peligrosos

Nota: Elaborado por los Autores, 2022

En total se identificaron ochenta y un aspectos ambientales para los ASPI presentados, y estos aspectos ambientales se clasifican en 16 tipos. Estos son:

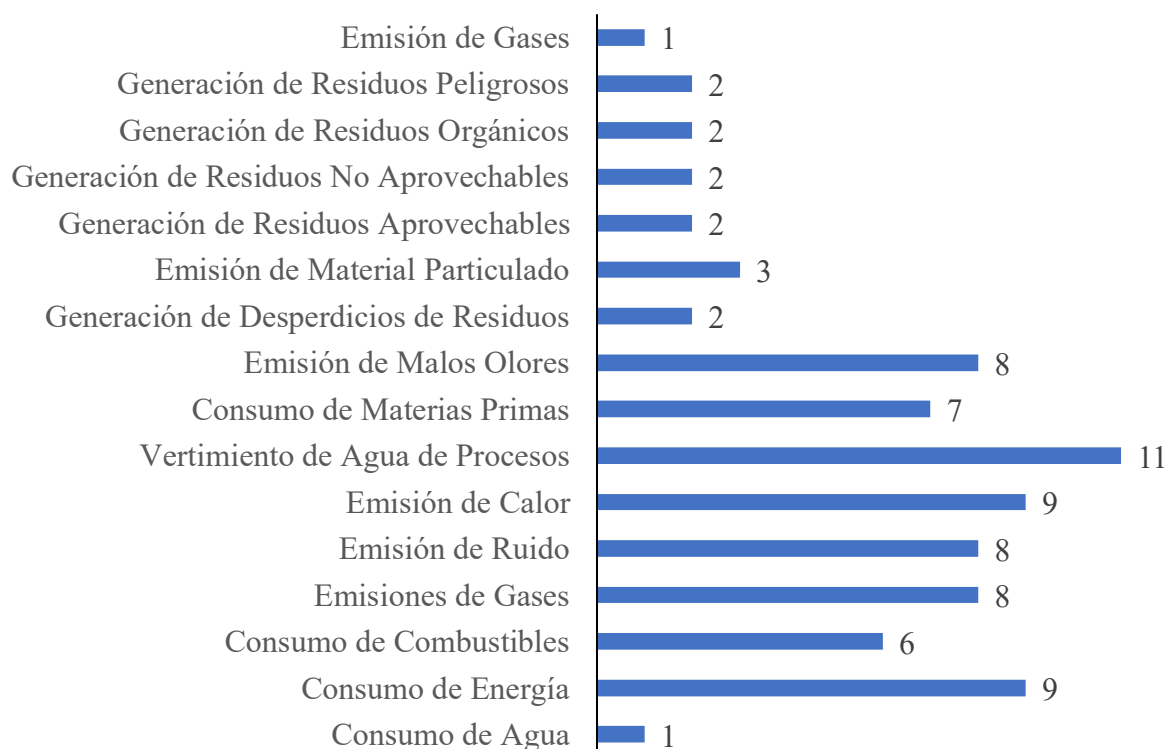
- Consumo de Agua
- Consumo de Energía
- Consumo de Combustibles
- Emisiones de Gases
- Emisión de Ruido
- Emisión de Calor
- Vertimiento de Agua de Procesos
- Consumo de Materias Primas
- Emisión de Malos Olores
- Generación de Desperdicios de Residuos
- Emisión de Material Particulado



- Generación de Residuos Aprovechables
- Generación de Residuos No Aprovechables
- Generación de Residuos Orgánicos
- Generación de Residuos Peligrosos
- Emisión de Gases

En el siguiente gráfico se presenta la frecuencia de los Aspectos Ambientales identificados en esta actividad.

Figura 14. Frecuencia de los Aspectos Ambientales Identificados



Nota: Elaborado por los Autores, 2022

Como se observa el Aspecto Ambiental de mayor relevancia es el Vertimiento de Agua de Procesos, El Consumo de Energía y la Emisión de Calor, ya que son los que más representan a esta actividad que realiza la empresa en la Gestión y Manejo de Residuos Sólidos.

Considerando esto, entonces se realiza la correlación de los Aspectos Ambientales con los Componentes Ambientales, obteniendo el siguiente panorama:

Tabla 11. Matriz de Componentes Ambientales

Aspectos Ambiental	Físico o Abiótico					Biótico			Antrópico			
	Clima	Suelos	Agua	Aire	Paisaje	Vegetación	Fauna	Biota Acu	Demografía	Economía	Cultura	Política
Consumo de Agua	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Consumo de Energía	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Consumo de Combustibles	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Emisiones de Gases	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Emisión de Ruido	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Emisión de Calor	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Vertimiento de Agua de Procesos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Consumo de Materias Primas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Emisión de Malos Olores	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Generación de Desperdicios de Residuos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Aspectos Ambiental	Físico o Abiótico					Biótico			Antrópico			
	Clima	Suelos	Agua	Aire	Paisaje	Vegetación	Fauna	Biota Acu	Demografía	Economía	Cultura	Política
Emisión de Material Particulado												
Generación de Residuos Aprovechables												
Generación de Residuos No Aprovechables												
Generación de Residuos Orgánicos												
Generación de Residuos Peligrosos												
Emisión de Gases												

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

De esta matriz se puede inferir lo siguiente:

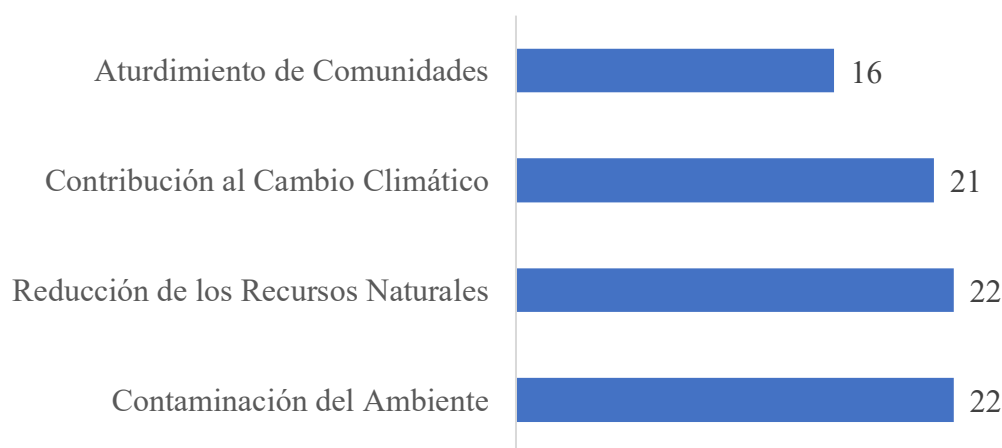
- Que el Aspecto Ambiental “Consumo de Agua” que es el que menos frecuente es el que tiene mayor incidencia en los Componentes Ambientales, por lo cual, se resalta que debe ser objeto de medición y estudio para evitar posibles impactos ambientales.

- Que el Aspecto Ambiental “Vertimiento de Agua de Proceso” que es el más frecuente, se posiciona en orden descendente, en una escala de cinco categorías de correlación; de cuarta posición, lo que significa que tiene poca correlación con componentes ambientales, sin embargo, esto no puede decir que pueda tener Impactos Ambientales elevados, pero si se tiene una cualidad que pueda servir para su estudio, manejo y control.
- Que el componente ambiental “Fauna” es el que mayor incidencia tiene con los Aspectos Ambientales, por lo cual, este es el más afectado por las actividades relacionadas a la Gestión y Manejo de Residuos Sólidos descritas, sin embargo, el componente Económico también es impactado de alguna manera.

7.1.4. Evaluación Y Valoración Del Impacto Ambiental

Se identificaron cuatro tipos de Impactos Ambientales para los Aspectos Ambientales ya presentados. En la siguiente gráfica se hace un resumen de lo que se obtuvo:

Figura 15. Frecuencia de los Impactos Ambientales Identificados



Nota: Elaborado por los Autores, 2022

Como se observa en la figura, prácticamente tres tipos de Impactos Ambientales se encuentran distribuidos homogéneamente en el total de los Aspectos Ambientales, sin embargo, la calificación de importancia ambiental en la evaluación y valoración presentarán las diferencias marcadas entre estos. Se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 12. Evaluación y Valoración del Impacto Ambiental

ASPI	Impacto Ambiental	Evaluación del Impacto				Ca	Importancia
		P	D	E	M		
Alistamiento de los Vehículos de Recolección	Contaminación del Ambiente	1,00	0,19	0,40	0,70	2,53	Moderado
	Reducción de los Recursos Naturales	1,00	0,40	0,39	0,67	3,03	Moderado
	Reducción de los Recursos Naturales	1,00	0,60	0,75	0,98	6,95	Significativo
	Contribución al Cambio Climático	0,50	0,65	0,76	0,78	3,05	Moderado
	Aturdimiento de Comunidades	0,76	0,67	0,87	0,54	4,03	Moderado
	Contribución al Cambio Climático	0,34	0,47	0,23	0,19	0,58	Irrelevante
	Contaminación del Ambiente	0,69	0,71	0,76	0,87	4,66	Moderado
Puesta en Marcha de las Macro y Micro Rutas de Recolección	Reducción de los Recursos Naturales	1,00	0,19	0,40	0,70	2,53	Moderado
	Reducción de los Recursos Naturales	1,00	0,40	0,39	0,67	3,03	Moderado
	Reducción de los Recursos Naturales	0,87	0,76	0,67	0,65	4,64	Moderado
	Contribución al Cambio Climático	0,50	0,65	0,76	0,78	3,05	Moderado
	Aturdimiento de Comunidades	0,89	0,67	0,65	0,87	5,31	Significativo
	Aturdimiento de Comunidades	0,76	0,67	0,87	0,54	4,03	Moderado
	Contribución al Cambio Climático	0,34	0,47	0,23	0,19	0,58	Irrelevante
	Contaminación del Ambiente	0,69	0,71	0,76	0,87	4,66	Moderado

ASPI	Impacto Ambiental	Evaluación del Impacto				Ca	Importancia
		P	D	E	M		
Recolección y Compactación de los Residuos Sólidos	Reducción de los Recursos Naturales	1,00	0,19	0,40	0,70	2,53	Moderado
	Contaminación del Ambiente	0,44	0,67	0,99	0,65	2,87	Moderado
	Contribución al Cambio Climático	0,50	0,65	0,76	0,78	3,05	Moderado
	Aturdimiento de Comunidades	0,76	0,67	0,87	0,54	4,03	Moderado
	Aturdimiento de Comunidades	0,89	0,67	0,65	0,87	5,31	Significativo
	Contribución al Cambio Climático	0,34	0,47	0,23	0,19	0,58	Irrelevante
	Contaminación del Ambiente	0,69	0,71	0,76	0,87	4,66	Moderado
Transporte de los Residuos Sólidos a Destino Final	Reducción de los Recursos Naturales	1,00	0,19	0,40	0,70	2,53	Moderado
	Reducción de los Recursos Naturales	1,00	0,40	0,39	0,67	3,03	Moderado
	Reducción de los Recursos Naturales	0,87	0,76	0,67	0,65	4,64	Moderado
	Contribución al Cambio Climático	0,50	0,65	0,76	0,78	3,05	Moderado
	Aturdimiento de Comunidades	0,89	0,67	0,65	0,87	5,31	Significativo
	Aturdimiento de Comunidades	0,76	0,67	0,87	0,54	4,03	Moderado
	Contribución al Cambio Climático	0,34	0,47	0,23	0,19	0,58	Irrelevante
	Contaminación del Ambiente	0,69	0,71	0,76	0,87	4,66	Moderado
Vertimiento de Residuos Sólidos	Reducción de los Recursos Naturales	1,00	0,19	0,40	0,70	2,53	Moderado
	Contribución al Cambio Climático	0,50	0,65	0,76	0,78	3,05	Moderado

ASPI	Impacto Ambiental	Evaluación del Impacto				Ca	Importancia
		P	D	E	M		
	Aturdimiento de Comunidades	0,76	0,67	0,87	0,54	4,03	Moderado
	Aturdimiento de Comunidades	0,89	0,67	0,65	0,87	5,31	Significativo
	Contribución al Cambio Climático	0,34	0,47	0,23	0,19	0,58	Irrelevante
	Contaminación del Ambiente	0,69	0,71	0,76	0,87	4,66	Moderado
Separación Manual en Sitio de Residuos Aprovechables	Reducción de los Recursos Naturales	0,87	0,76	0,67	0,65	4,64	Moderado
	Contribución al Cambio Climático	0,86	0,60	0,51	0,43	2,87	Moderado
	Aturdimiento de Comunidades	0,89	0,67	0,65	0,87	5,31	Significativo
	Contaminación del Ambiente	0,69	0,71	0,76	0,87	4,66	Moderado
Sellado de Celda de Contingencia con Residuos No Aprovechables	Reducción de los Recursos Naturales	1,00	0,19	0,40	0,70	2,53	Moderado
	Reducción de los Recursos Naturales	1,00	0,40	0,39	0,67	3,03	Moderado
	Reducción de los Recursos Naturales	0,87	0,76	0,67	0,65	4,64	Moderado
	Contribución al Cambio Climático	0,86	0,60	0,51	0,43	2,87	Moderado
	Contribución al Cambio Climático	0,50	0,65	0,76	0,78	3,05	Moderado
	Aturdimiento de Comunidades	0,89	0,67	0,65	0,87	5,31	Significativo
	Aturdimiento de Comunidades	0,76	0,67	0,87	0,54	4,03	Moderado
	Contribución al Cambio Climático	0,34	0,47	0,23	0,19	0,58	Irrelevante
Contaminación del Ambiente	0,69	0,71	0,76	0,87	4,66	Moderado	

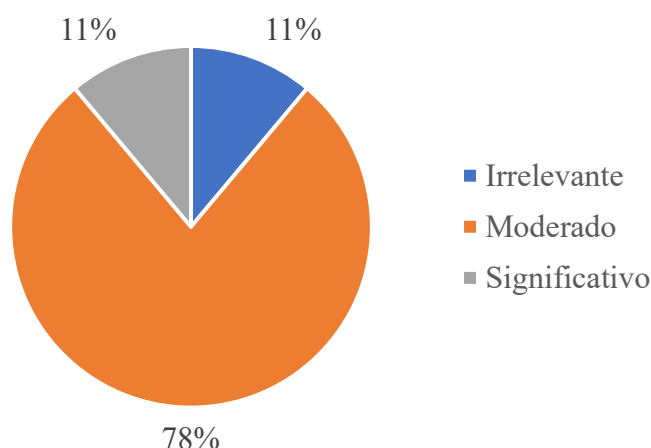
ASPI	Impacto Ambiental	Evaluación del Impacto				Ca	Importancia
		P	D	E	M		
Limpieza y Desinfección de Vehículos de Recolección	Reducción de los Recursos Naturales	1,00	0,19	0,40	0,70	2,53	Moderado
	Reducción de los Recursos Naturales	1,00	0,40	0,39	0,67	3,03	Moderado
	Reducción de los Recursos Naturales	0,87	0,76	0,67	0,65	4,64	Moderado
	Contribución al Cambio Climático	0,50	0,65	0,76	0,78	3,05	Moderado
	Aturdimiento de Comunidades	0,89	0,67	0,65	0,87	5,31	Significativo
	Aturdimiento de Comunidades	0,76	0,67	0,87	0,54	4,03	Moderado
	Contribución al Cambio Climático	0,34	0,47	0,23	0,19	0,58	Irrelevante
	Contaminación del Ambiente	0,69	0,71	0,76	0,87	4,66	Moderado
Revisión y Mantenimiento Tecno mecánico, Eléctrico y Automotriz de Vehículos de Recolección	Reducción de los Recursos Naturales	1,00	0,19	0,40	0,70	2,53	Moderado
	Reducción de los Recursos Naturales	1,00	0,40	0,39	0,67	3,03	Moderado
	Reducción de los Recursos Naturales	0,87	0,76	0,67	0,65	4,64	Moderado
	Contribución al Cambio Climático	0,50	0,65	0,76	0,78	3,05	Moderado
	Aturdimiento de Comunidades	0,89	0,67	0,65	0,87	5,31	Significativo
	Aturdimiento de Comunidades	0,76	0,67	0,87	0,54	4,03	Moderado
	Contribución al Cambio Climático	0,34	0,47	0,23	0,19	0,58	Irrelevante
	Contaminación del Ambiente	0,69	0,71	0,76	0,87	4,66	Moderado
	Reducción de los Recursos Naturales	1,00	0,19	0,40	0,70	2,53	Moderado

ASPI	Impacto Ambiental	Evaluación del Impacto				Ca	Importancia
		P	D	E	M		
Parqueo y entrega de Vehículos de Recolección	Reducción de los Recursos Naturales	0,87	0,76	0,67	0,65	4,64	Moderado
	Contaminación del Ambiente	0,69	0,71	0,76	0,87	4,66	Moderado
Presentación de Residuos Sólidos	Contaminación del Ambiente	0,44	0,67	0,99	0,65	2,87	Moderado
	Contaminación del Ambiente	0,69	0,71	0,76	0,87	4,66	Moderado
Disposición inadecuada en otros lugares	Contaminación del Ambiente	0,44	0,67	0,99	0,65	2,87	Moderado
	Contaminación del Ambiente	0,44	0,67	0,99	0,65	2,87	Moderado
	Contaminación del Ambiente	0,44	0,67	0,99	0,65	2,87	Moderado
	Contaminación del Ambiente	0,44	0,67	0,99	0,65	2,87	Moderado
Quema de residuos sólidos	Contribución al Cambio Climático	0,86	0,60	0,51	0,43	2,87	Moderado
	Contribución al Cambio Climático	0,50	0,65	0,76	0,78	3,05	Moderado
	Contribución al Cambio Climático	0,34	0,47	0,23	0,19	0,58	Irrelevante
Enterramiento de residuos sólidos	Contaminación del Ambiente	0,44	0,67	0,99	0,65	2,87	Moderado
	Contaminación del Ambiente	0,44	0,67	0,99	0,65	2,87	Moderado
	Contaminación del Ambiente	0,44	0,67	0,99	0,65	2,87	Moderado
	Contaminación del Ambiente	0,44	0,67	0,99	0,65	2,87	Moderado

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

De la evaluación de impacto ambiental se obtuvo el siguiente resultado:

Figura 16. Clases de Importancia del Impacto Ambiental



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Como se observa, en la figura anterior, el 78% de los impactos ambientales evaluados son clasificados como moderados. Sin embargo, el de mayor interés es el de tipo Significativo en donde se encuentra el Impacto Ambiental y Aturdimiento de Comunidades, generalmente por el Consumo de Combustible, porque ciertamente realizar esta actividad requiere surtir a los vehículos de gran cantidad de gasolina, por otra parte, que cuando el expendio de malos olores es común en esta actividad, pero es un factor que conduce al Aturdimiento de las Comunidades.

7.2. IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE VALORACIÓN

CONTINGENTE PARA OBTENER EL PRECIO DE BIENESTAR

ATRIBUIDO A LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL SERVICIO DE ASEO, RECOLECCIÓN, GESTIÓN Y MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DEL MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO, CESAR

7.2.1. Diseño E Implementación De Encuesta Ajustada

Teniendo en cuenta la encuesta preliminar o de diagnóstico se elaboró una encuesta con el componente de valoración la cual se encuentra constituida por un componente informativo, socioeconómico, ambiental y de valoración, con veinticinco variables de interés para las cuales también se practicó la codificación binaria como se aprecia a continuación (para ver las encuestas y los resultados codificados ver el ANEXO 2).

Tabla 13. Codificación de las Variables de la Encuesta de Valoración

N	Pregunta	Variable	Respuestas	Código
1	¿Cuál es su nombre?	NOMBR	Respuesta Alfabética	N/A
2	¿Cuántos años tiene?	AÑOS	Respuesta Numérica	Número
3	¿Cuál su género?	GENE	Masculino	100
			Femenino	010
			Otro	001
4	¿Cuál es su nivel educativo?	EDUC	Ninguno	000000
			Primaria	010000
			Bachiller	001000
			Técnico / Tecnólogo	000100
			Universitario	000010
	Postgrado	000001		
5	¿Cuál es su actividad económica de sostenimiento?	ECON	Agropecuario	100000

N	Pregunta	Variable	Respuestas	Código
			Comerciante	010000
			Minería	001000
			Sector Público	000100
			Turismo	000010
			Otro, ¿Cuál?	000001
6	¿Cuál es su ingreso promedio mensual?	INGR	Menos de 1 SMMLV	100
			Gana 1 SMMLV	010
			Gana más de 1 SMMLV	001
7	¿Cuántas personas dependen de usted?	PER_DEP	Respuesta Numérica	Número
8	¿ Cuántos son menores de edad?	PER_MEN	Respuesta Numérica	Número
9	¿ Cuántos son adultos mayores?	PER_MAY	Respuesta Numérica	Número
10	¿ Cuántas personas trabajan y le hacen un aporte económico para su sostenimiento del hogar?	PER_TRBJ	Respuesta Numérica	Número

N	Pregunta	Variable	Respuestas	Código
11	¿ Cuánto daño percibe en el medio ambiente de Pueblo Bello por el inadecuado manejo y gestión de los residuos sólidos?	PERCP	Demasiado daño	10000
			Mucho daño	01000
			Medio daño	00100
			Regular daño	00010
			Bajo daño	00001
12	¿Está de acuerdo con la tecnología de los vehículos de recolección de residuos sólidos del municipio de Pueblo Bello?	TECNO	Si	1
			No	0
13	¿Cuál es el recurso ambiental más impactado por la mala disposición de los residuos sólidos en Pueblo Bello?	R_AMB	Aire por malos olores	10000
			Agua y ríos	01000
			Suelos	00100
			Vegetación	00010
			Animales	00001

N	Pregunta	Variable	Respuestas	Código
14	De acuerdo con su criterio, ¿quiénes tienen la responsabilidad de los impactos ambientales producto del manejo y gestión de los residuos sólidos?	RESPON	Comunidad	0
			Empresa de Servicio Domiciliario	1
15	¿Estaría de acuerdo en que se obligue a los usuarios separar los residuos sólidos en su hogar y disponer los no aprovechables?	OBLG_U	Si	1
			No	0
16	En caso dado, se obligue a los usuarios a separar los residuos sólidos en su hogar, ¿estaría de acuerdo con reducir el periodo de recolección a un día por semana?	TIEMP	Si	1
			No	0
17	¿Estaría de acuerdo con la construcción de un relleno sanitario en el municipio de Pueblo Bello?	RELLE	Si	1
			No	0
18	Un factor de sobre costo en las tarifas de los servicios de aseo y recolección es el transporte de estos a lugares lejanos de disposición final. ¿Cree usted que la separación de los residuos ayudaría a mejorar los costos de la tarifa?	MTARF	Si	1
			No	0
19	¿Considera que el municipio de Pueblo Bello no ha tomado las represalias suficientes para mejorar las condiciones de aseo y recolección como medidas de belleza escénica?	MEJOR	Si	1
			No	0

N	Pregunta	Variable	Respuestas	Código
20	Los puntos críticos son sitios de disposición inadecuada de residuos sólidos en lotes baldíos y terrenos, ¿podría usted dar una cifra estimativa de cuantos puntos críticos hay en el perímetro urbano de Pueblo Bello?	NPCRITI	Si	1
			No	0
21	¿Estaría dispuesto a pagar, de manera voluntaria, una suma de dinero para mejorar las condiciones del servicio de aseo, recolección y manejo y gestión de los residuos sólidos del municipio de Pueblo Bello?	DAP_A	Si	1
			No	0
22	¿ Cuánto dinero estaría dispuesto a pagar, de forma voluntaria, para mejorar las condiciones del servicio de aseo, recolección y manejo y gestión de los residuos sólidos del municipio de Pueblo Bello? (escoja varios valores).	DAP_B	No aporta	0000
			\$500 COP	1000
			\$1000 COP	0100
			\$1500 COP	0010
			\$2000 COP	0001
23	¿ Mediante cual medio de pago estaría de acuerdo con realizar su aporte voluntario?	VEHP	Recibo de Energía Eléctrica	1000
			Recibo de Agua Potable	0100
			Recibo del Gas Domiciliario	0010

N	Pregunta	Variable	Respuestas	Código
			Impuesto Predial Unificado	0001
24	¿Cuál sería la frecuencia de aporte con la que se sentiría más conforme?	FRECP	Aporte Quincenal	100
			Aporte Mensual	010
			Aporte Trimestral	001
25	¿ cuánto dinero estaría dispuesto a aceptar con tal de permitir que las condiciones actuales, en materia de aseo y saneamiento público, continúen en Pueblo Bello?	DAC	\$500 COP	10000
			\$1000 COP	01000
			\$1500 COP	00100
			\$2000 COP	00010
			Otro valor, ¿Cuál?	00001

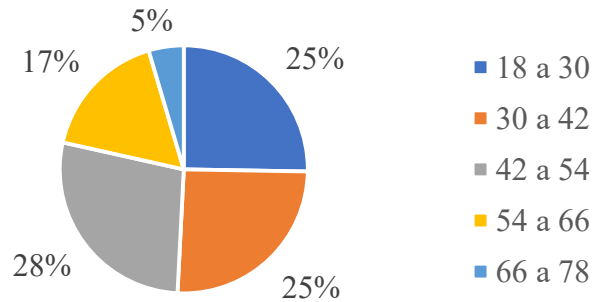
Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

En la siguiente página se presenta el resultado para las preguntas realizadas y al igual que las inferencias practicadas en la encuesta de diagnóstico y preliminar, se realizará primeramente énfasis en las que presentaron variaciones notables y no tendenciales, y, además, se permitirá en claro observar cuales se considerarán para el modelo econométrico y cuales no, teniendo en cuenta que del análisis de resultados visual en la tabla de codificaciones (ver ANEXO 2) se notó tendencias muy marcadas que no son muy buenas para la regresión que se pretende realizar.

7.2.2. Análisis Estadísticos De Los Resultados

Las siguientes variables son las que pudieron representarse gráficamente y son consideradas aptas para la constitución del modelo econométrico.

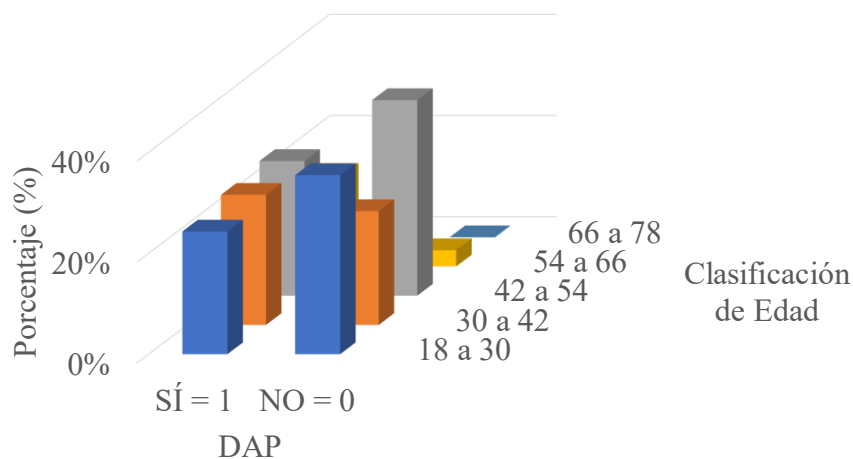
Figura 17. Clasificación de Rangos de Edad de los Encuestados



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

En la figura anterior se presenta una gráfica en donde se clasifica la edad de los encuestados resaltando que hubo aporte de adultos mayores y de un valor muy homogéneo de las clases establecidas.

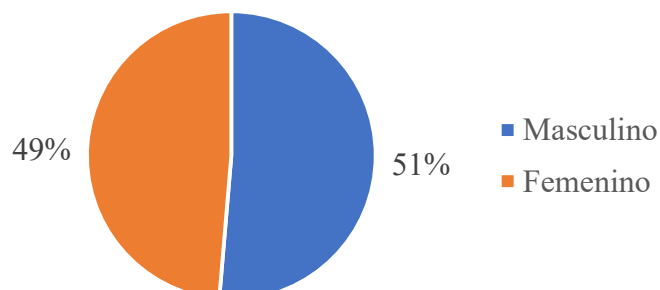
Figura 18. Comparación de la Edad versus la decisión de la DAP



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Como se aprecia en la figura anterior, los adultos de 42 a 54 años son los que tienen mayor porcentaje de decisión tanto para aceptar como rechazar la disposición de aporte.

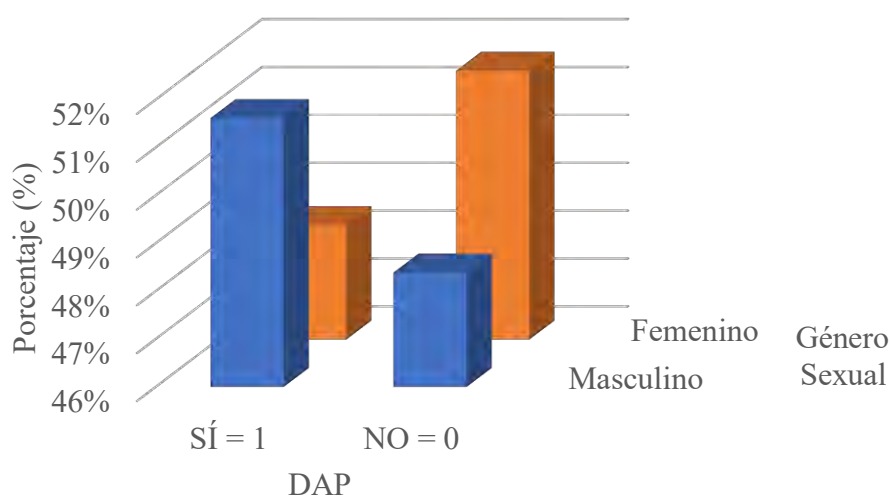
Figura 19. Clasificación del Género de los Encuestados



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Como se observa en la gráfica hubo un empate técnico respecto al porcentaje de hombres y mujeres encuestado, lo que es un resultado apropiado.

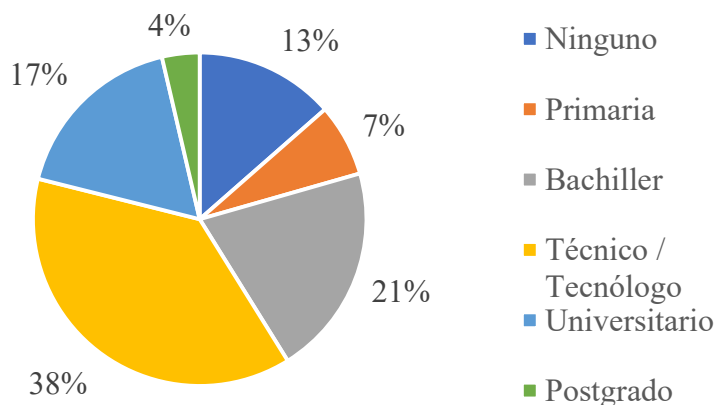
Figura 20. Comparación del Género versus la decisión de la DAP



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Como se aprecia, las personas de género masculino decidieron mayoritariamente en votar por Si aportar y en cambio, la mayoría de las personas de género femenino decidieron por no aportar. Esta es una situación que debería estudiarse más por la sinuosidad en la decisión.

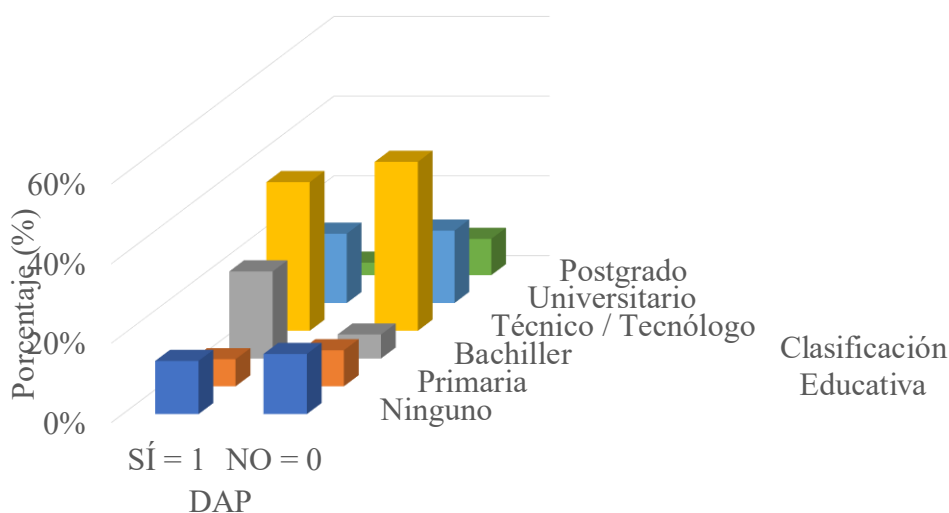
Figura 21. Clasificación del Nivel Educativo de los Encuestados



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

La mayoría de los encuestados tienen un grado educativo Técnico / Tecnólogo, seguido de Bachilleres y Universitarios, sin embargo, la tendencia es a menos grado educativo, ya que se concentra mayormente en Ningún estudio o Bachiller que a un postgrado.

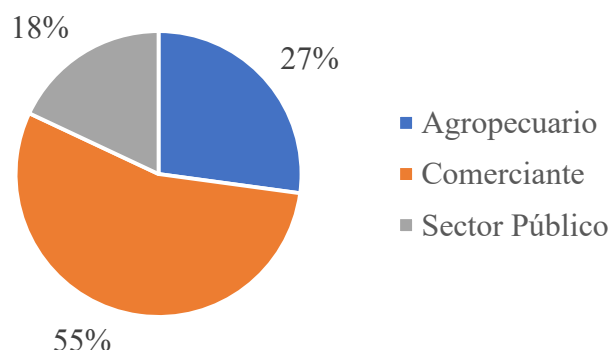
Figura 22. Comparación de la Clasificación Educativa versus la decisión de la DAP



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Como se aprecia los Técnicos / Tecnólogos son los que tienen mayor tendencia en la decisión de la disposición de aporte, sin embargo, los Bachilleres y los universitarios también hacen un aporte considerable.

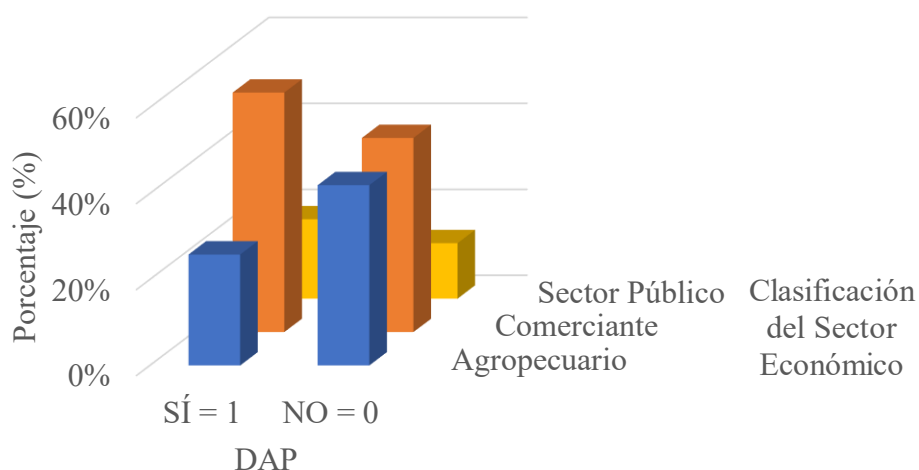
Figura 23. Clasificación de las Actividades Económicas de los Encuestados



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Como se aprecia, el 55% de los encuestados son dedicados a la actividad de comercio, un 27% al sector agropecuario y otro 18% al sector público. Las otras variables no fueron consideradas por los encuestados por varios aspectos.

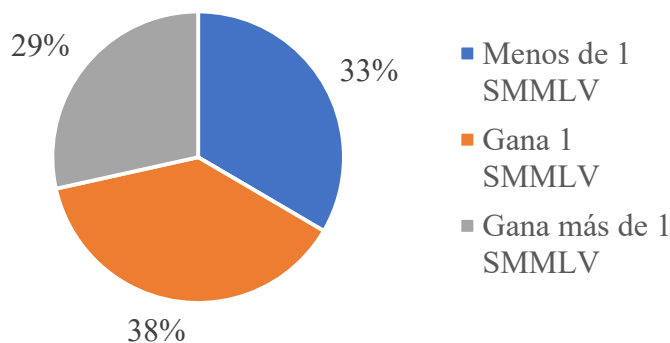
Figura 24. Comparación de la Clasificación Económica versus la decisión de la DAP



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

El sector agropecuario son los que más deciden por no aportar dinero, pero el sector comercio es el que más concentra densidad en ambas decisiones. El sector público tienen menor aporte, pero también tiene una tendencia equilibrada.

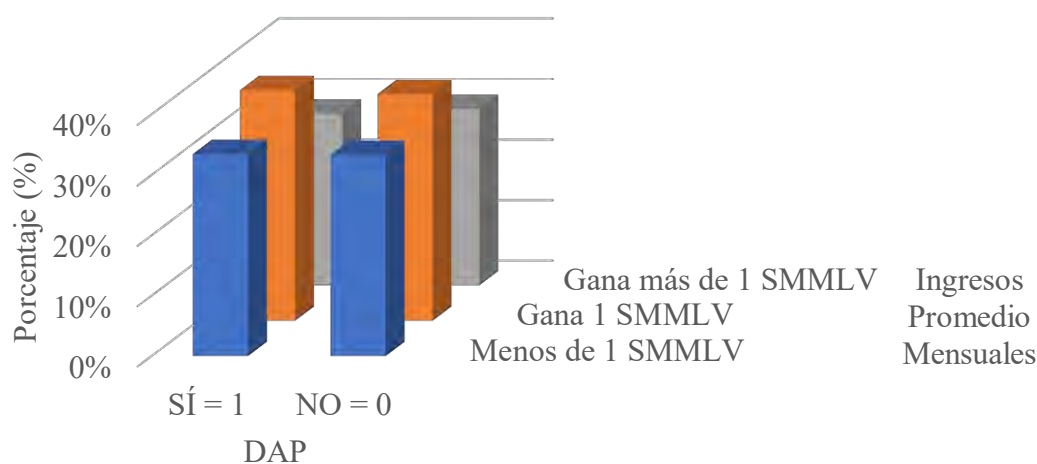
Figura 25. Clasificación del Nivel de Ingreso Salarial de los Encuestados



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

La mayoría de los encuestados gana 1 salario mínimo mensual legal vigente (SMMLV) pero la tendencia es a ganar menos de 1 SMMLV, aunque, de forma similar, un porcentaje significativo de los encuestados gana más de 1 SMMLV.

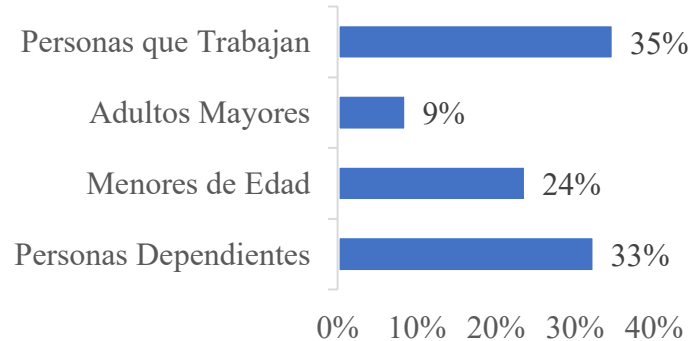
Figura 26. Comparación de los Ingresos Promedios Mensuales versus la decisión de la DAP



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Como se aprecia existe un empate gráfico entre los encuestados considerando que por cada categoría de ingresos promedio mensuales se observa que hay mismos pesos en las decisiones de si aportar o no aportar dinero.

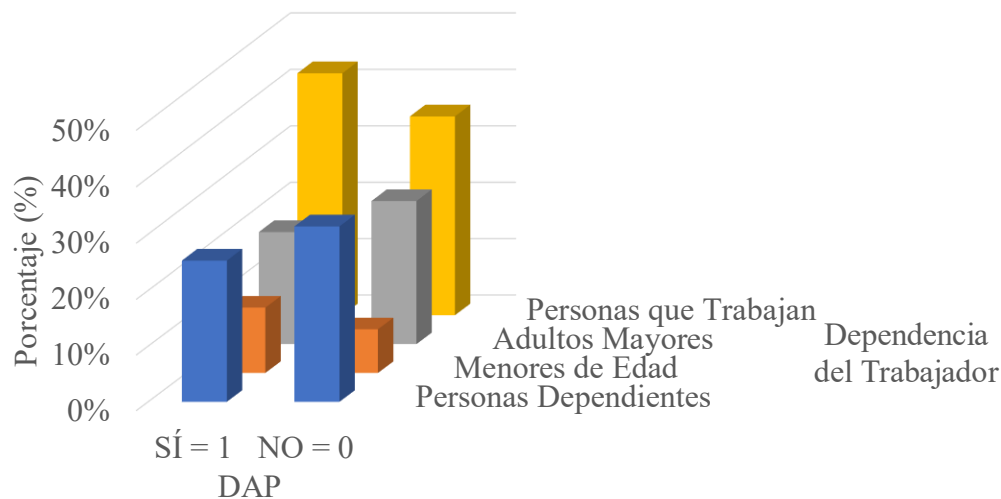
Figura 27. Clasificación de la Dependencia Personal de los Encuestados



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Como se observa, los encuestados mantienen un 33% del total calculado de las personas y un 9% de estos son adultos mayores y el 24% son menores de edad y en su núcleo familiar también un 35% de las personas trabajan.

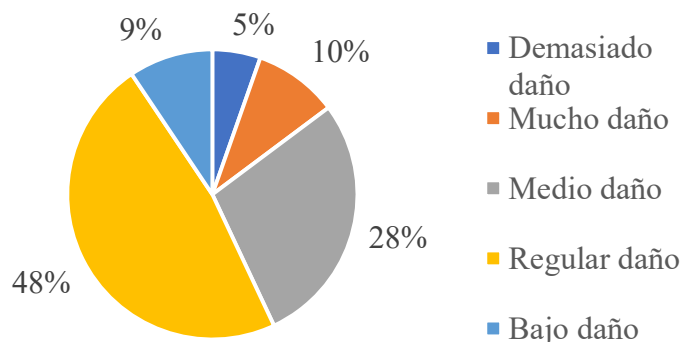
Figura 28. Comparación de la Dependencia del Trabajador versus la decisión de la DAP



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Como se observa en la figura, los encuestados que tienen personas que trabajan en su núcleo familiar tienen mayor disposición de aporte, así mismo cuando tienen niños, mucho más que cuando tienen adultos mayores, puesto que esta última tiene mayor porcentaje en una decisión negativa.

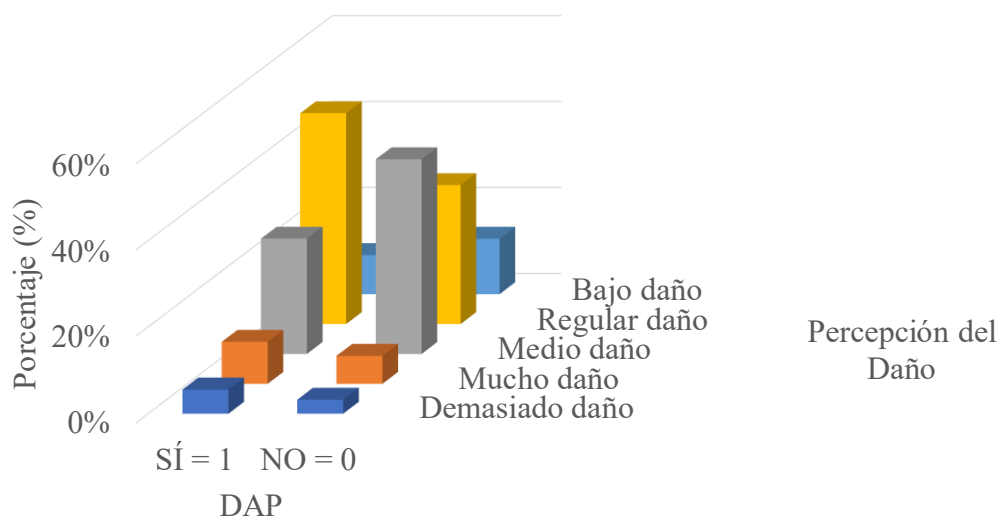
Figura 29. Clasificación de la Percepción del Daño al Medio Ambiente de los Encuestados



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

El 48% de los encuestados manifiestan que el medio ambiente recibe un daño regular, el 28% manifiestan que el daño es medio y otro 10% dicen que es mucho daño, por lo cual se nota una tendencia de maximización, por lo cual, puede ser un factor que incida en la calidad del servicio de Gestión y Manejo de los Residuos Sólidos.

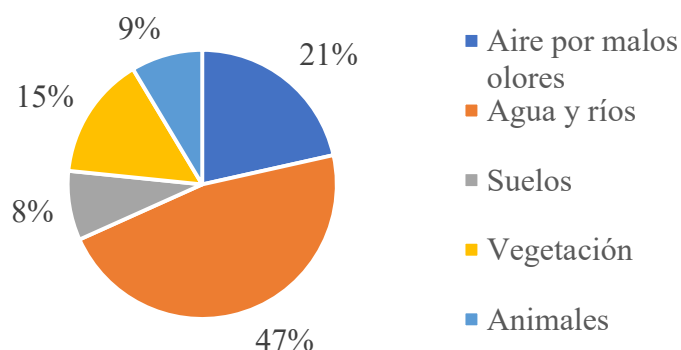
Figura 30. Comparación de la Percepción de Daño versus la decisión de la DAP



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Como se aprecia en la figura los individuos que piensan que hay más daño, para todas las categorías, son los que tienen mayor interés en la disposición de aporte.

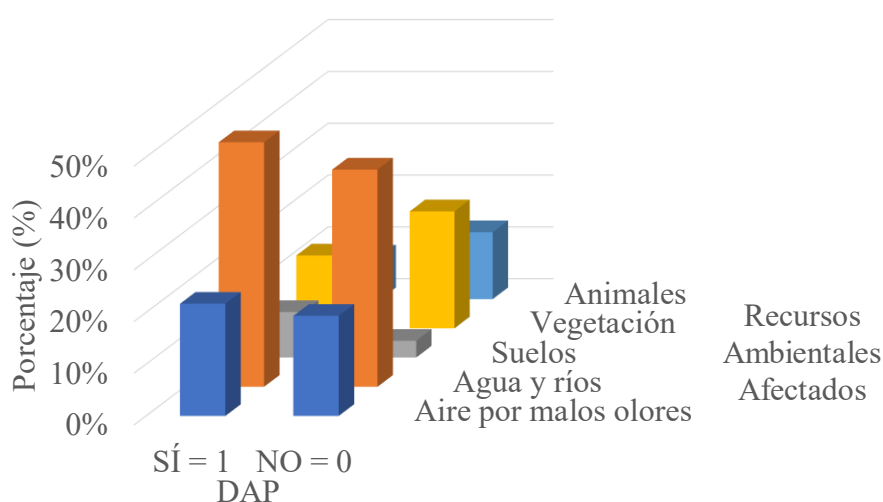
Figura 31. Clasificación de los Recursos Ambientales más Impactados según los Encuestados



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Según los encuestados, el recurso ambiental más impacto por la mala disposición de los residuos sólidos son el agua y los ríos, seguido del aire, la vegetación, los animales y por último el suelo, siendo una visión diferente a lo esperado, puesto que se esperaba que los suelos fueran los más afectados.

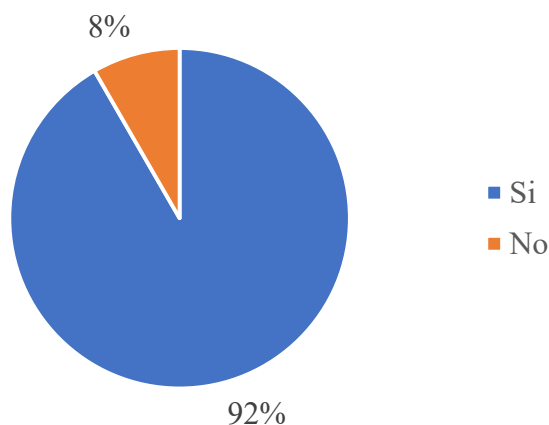
Figura 32. Comparación de los Recursos más Impactados versus la decisión de la DAP



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Los encuestados, en el mismo orden de preferencia presentado anteriormente deciden de la misma forma para aportar, sin embargo, hay no es convergente para aquellos que consideran la vegetación como el tercer recurso más afectado.

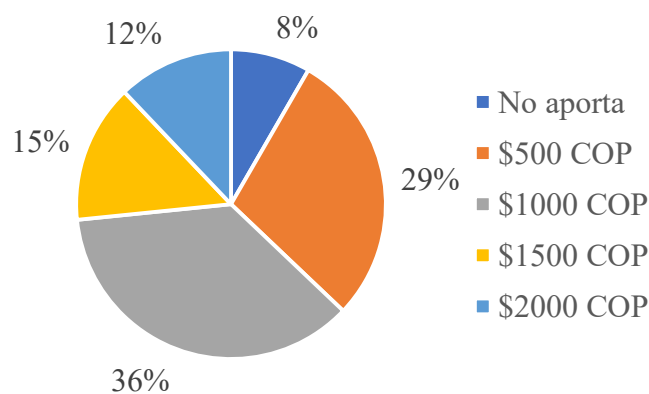
Figura 33. Disposición de Pago y Aporte para la mejora del Servicio



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

La mayoría de los encuestados, en una gran proporción, decidieron que si desean aportar de manera voluntaria dinero para mejorar las condiciones de prestación del servicio de manejo y gestión de los residuos sólidos de Pueblo Bello.

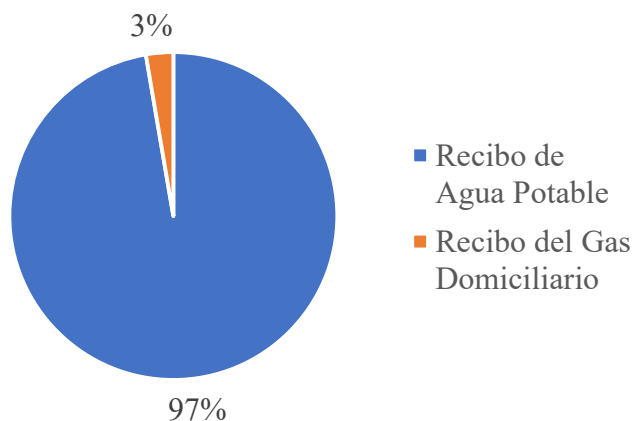
Figura 34. Categorización de los Encuestados respecto a la decisión de la DAP



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

El 40% de los encuestados deciden que la DAP más adecuada es de COP\$ 1.000, pero un 31% consideran que es preferible COP\$ 500, el otro 16% y 13% están más conformes con valores mayores de COP\$ 1500 y COP\$ 2000.

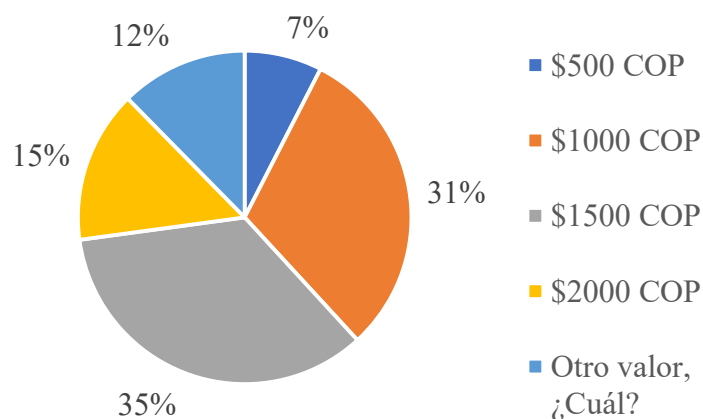
Figura 35. Clasificación del Vehículo de Pago o Aporte los Encuestados



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Como se observa, la mayoría de las personas hicieron su aporte voluntario en el recibo de agua potable y un mínimo porcentaje en el recibo de gas domiciliario, considerando que este aún no existe en Pueblo Bello.

Figura 36. Clasificación de la Disposición de Compensar o Recibir los Encuestados



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Como se aprecia, el 35% de los encuestados están de acuerdo con ser retribuidos con \$2000 COP, pero lo más relevante es que otros respondieron a valores mayores de \$10.000 como máximo.

Con toda información diligenciada y graficada se entregan inferencias de otras variables evaluadas que no fueron graficadas o categorías.

En la variable género no se presentó la categoría “Otro” porque ninguna persona considera tener otro género. Así mismo, las personas consideraron estar 100% de acuerdo con la tecnología actual de los vehículos de recolección.

Por otra parte, los encuestados manifiestan que los responsables de los impactos ambientales por el mal manejo y gestión de los residuos sólidos son la comunidad y no la empresa de servicio de aseo y están totalmente de acuerdo en que los usuarios sean obligados a separar sus residuos y en reducir el periodo de recolección a un día por semana de servicio.

También tienen una alta conformidad en que no se construya un relleno sanitario. Así mismo, las personas están conscientes que la separación en la fuente reducirá los costos en la tarifa y que la administración municipal y la empresa de servicio de aseo ha sido puntual en mejorar considerablemente. La mayoría de las personas manifiestan además que en el municipio identifican de uno a dos puntos críticos de acumulación de residuos sólidos.

No se incluyó las categorías recibo de energía eléctrica e impuesto predial unificado de la variable Vehículo de Pago. Tampoco se incluyó la categoría Aporte Trimestral para la variable frecuencia de pago, puesto que nadie respondió a estas como preferentes.

7.2.3. Construcción Del Modelo De Regresión

Posterior al análisis gráfico y visual de los datos, se consideran las siguientes variables con sus categorías más oportunas para la construcción del modelo econométrico:

- Género
- Educación
- Economía
- Ingresos
- Disposición de Pago
- Precios



Para realizar esto se utiliza el complemento de Excel Real Statistics versión 2019, el cual puede ser adquirido de manera gratuita en la página oficial de Real Statistics. La regresión será logística y binaria, puesto que la variable dependiente será la Disposición de Pago y las variables independientes serán las categorías de las variables género, educación, economía e ingresos y precios. En total, se tienen 20 categorías en juego.

Al practicar la regresión se obtuvieron resultados importantes y significativos para el modelo, primeramente, que el Análisis de Varianza para un Alpha 0,05 (95% de confianza) es significativo. Este resultado se observa a continuación:

Figura 37. Análisis de Varianza del Modelo Econométrico

Regression Analysis

OVERALL FIT

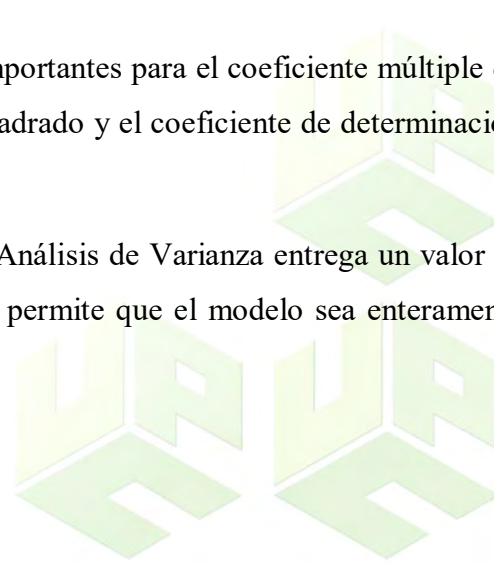
Multiple R	1	AIC	-13482,7092
R Square	1	AICc	-13479,8095
Adjusted R Square	1	SBC	-13400,4124
Standard Error	1,31175E-08		
Observations	372		

ANOVA	df	SS	MS	Alpha 0,05		
				F	p-value	sig
Regression	20	28,41666667	1,420833333	8,25736E+15	0	yes
Residual	351	6,03961E-14	1,72069E-16			
Total	371	28,41666667				

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Como se observa se obtienen valores muy importantes para el coeficiente múltiple de determinación, el coeficiente de determinación al cuadrado y el coeficiente de determinación ajustado equivalente a la unidad.

Por otra parte, la prueba F de Fisher para el Análisis de Varianza entrega un valor F-Calculado mucho menor que el F-Tabulado, lo que permite que el modelo sea enteramente significativo a un 95% de confianza.



También se le implementaron las pruebas de Shapiro-Wilk y d'Agostino-Pearson para determinar la posible normalidad del modelo y de los datos, sin embargo, no existe normalidad, por consiguiente, no se logra que el modelo sea de mínima varianza, pero si con estimadores lineales. Los resultados se presentan a continuación:

Tabla 14. Pruebas de Shapiro-Wilk y d'Agostino-Pearson

Shapiro-Wilk Test		d'Agostino-Pearson	
W-stat	0,931835824	DA-stat	276,24364
p-value	5,26168E-12	p-value	0
alpha	0,05	alpha	0,05
normal	no	normal	no

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

También se evaluó la autocorrelación mediante la prueba de Durbin-Watson, que determinó que el modelo no presenta autocorrelación, por lo cual, las variables siguen siendo independientes en todo su sentido. El resultado se presenta a continuación:

Tabla 15. Prueba de Durbin-Watson

Durbin-Watson Test	
Alpha	0,05
D-stat	3,0041406
D-lower	1,7176189
D-upper	1,94373
sig	yes

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Sin embargo y pesar de los de los buenos resultados obtenidos, no todas las variables son idóneas para el modelo ya que se presentan errores en la estimación que excluyen a las categorías: Masculino, Agropecuario y la categoría no aporta del paquete de la DAP de precios o rangos entregados. Esto lleva a la eliminación de estas variables de la regresión y a iterar el proceso. Los coeficientes y probabilidades obtenidas son los siguientes:

Tabla 16. Coeficientes para el Modelo Econométrico Lineal de Estimadores Ordinarios

	<i>coeff</i>	<i>std err</i>	<i>t stat</i>	<i>p-value</i>	<i>lower</i>	<i>upper</i>	<i>vif</i>
Intercept	8,88178E-16	4,33554E-16	2,048598312	0,041244736	3,54876E-17	1,74087E-15	
GENE_1	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	-4,5036E+15
GENE_2	-1,68431E-16	1,0758E-16	-1,56563468	0,118335248	-3,80013E-16	4,31515E-17	-4,5036E+15
ESC_1	5,08493E-18	3,28404E-16	0,01548378	0,987655022	-6,40802E-16	6,50972E-16	4,685635858
ESC_2	9,9754E-17	4,18131E-16	0,238571013	0,811577467	-7,22604E-16	9,22112E-16	4,252133072
ESC_3	2,95303E-16	3,86363E-16	0,764315481	0,445192768	-4,64575E-16	1,05518E-15	9,021623874
ESC_4	1,29931E-16	3,777E-16	0,344005721	0,731047973	-6,12909E-16	8,72772E-16	12,25991855
ESC_5	6,48162E-17	3,40667E-16	0,190262469	0,849213451	-6,0519E-16	7,34822E-16	6,192048581
ESC_6	1,7552E-16	4,65906E-16	0,376728262	0,706603196	-7,40798E-16	1,09184E-15	2,840575712
AE_1	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	3,0024E+15
AE_2	-4,23002E-16	1,26478E-16	-3,34448445	0,000913377	-6,71751E-16	-1,74253E-16	-1,5012E+14
AE_3	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	#VALOR!
AE_4	-1,77172E-16	1,64498E-16	-1,07704871	0,282198193	-5,00698E-16	1,46353E-16	5,29835E+14
IPM_1	9,40187E-17	1,59774E-16	0,588446909	0,556610812	-2,20217E-16	4,08254E-16	1,824331928
IPM_2	8,2234E-17	1,56644E-16	0,524974489	0,599932349	-2,25845E-16	3,90313E-16	1,893461599
IPM_3	2,80975E-16	1,67037E-16	1,682105782	0,093437695	-4,75455E-17	6,09495E-16	1,791805939
DAP_N	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	4,5036E+14
DAP_1	1	2,10301E-16	4,75509E+15	0	1	1	-1,5012E+15
DAP_2	1	2,0571E-16	4,86122E+15	0	1	1	7,506E+14
DAP_3	1	2,34724E-16	4,26032E+15	0	1	1	1,28674E+15
DAP_4	1	2,42899E-16	4,11693E+15	0	1	1	2,502E+14

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

De la figura anterior se resaltan varias cosas. Que cuatro variables (señaladas en amarillo) tienen una tendencia preferencial marcada, por lo tanto, pueden, presuntamente, interferir en la normalidad y si o sí deben ser eliminadas para la segunda iteración de la regresión. Finalmente, a iterar nuevamente se obtiene el siguiente resultado:

Tabla 17. Coeficientes del Modelo Econométrico Definitivo

	<i>coeff</i>	<i>std err</i>	<i>t stat</i>	<i>p-value</i>
Intercept	0,9900224	0,1049443	9,4337863	5,14151E-19
GENE2	-0,0289727	0,0289825	-0,999662	0,318149287
ESC1	-0,1129461	0,0884624	-1,2767706	0,202510785
ESC2	-0,1509012	0,1127347	-1,338551	0,181566314
ESC3	-0,0699281	0,1044499	-0,6694893	0,503614952
ESC4	-0,1415493	0,1016713	-1,3922244	0,164718657
ESC5	-0,1165683	0,0918746	-1,2687759	0,20534533
ESC6	-0,2688239	0,1250831	-2,1491627	0,032291398
AE2	0,059381	0,034068	1,743015	0,082189571
AE4	0,0649186	0,0443183	1,4648258	0,143846071
IPM1	0,0116503	0,0431013	0,2702999	0,787085312
IPM2	0,0290207	0,0422299	0,6872086	0,49239619
IPM3	-0,0063623	0,0450508	-0,1412258	0,887771004
PRECIO	0,0943645	0,0416778	2,2641425	0,024163068

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Considerando la tabla anterior se obtiene el siguiente modelo econométrico:

$$\begin{aligned}
 \text{DAP} = & 0,9900224 - 0,0289727 * \text{GENE2} - 0,1129461 * \text{ESC1} - 0,1509012 * \text{ESC2} \\
 & - 0,0699281 * \text{ESC3} - 0,1415493 * \text{ESC4} - 0,1165683 * \text{ESC5} \\
 & - 0,2688239 * \text{ESC6} + 0,059381 * \text{AE2} + 0,0649186 * \text{AE4} + 0,0116503 \\
 & * \text{IPM1} + 0,0290207 * \text{IPM2} - 0,0063623 * \text{IPM3} + 0,0943645 * \text{PRECIO}
 \end{aligned}$$

Con este modelo econométrico se pueden obtener resultados predictivos de la Disposición de Pago Medio que tienen los habitantes de Pueblo Bello para la mejora del sistema de manejo y gestión de los residuos sólidos municipales.

7.3. ESTIMACIÓN DE LA DISPOSICIÓN DE PAGO (DAP) MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DEL MODELO ECONÓMICO DE MERCADO ELABORADO PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIO DE ASEO, RECOLECCIÓN, GESTIÓN Y MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DEL MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO, CESAR

7.3.1. Valor De Bienestar Ambiental

Para determinar el precio se implican las siguientes condiciones, que la $DAP = 1$, considerando que la función presentada sea igual a la unidad y además, obtener el valor promedio de las variables para reemplazarlo en la función.

Tabla 18. Promedio de los valores de las variables

GENE_2	0,48655914
ESC_1	0,13978495
ESC_2	0,07258065
ESC_3	0,21236559
ESC_4	0,38978495
ESC_5	0,18010753
ESC_6	0,03763441
AE_2	0,5483871
AE_4	0,18010753
IPM_1	0,27150538
IPM_2	0,30913978
IPM_3	0,2311828
DAP_3	0,14516129

Nota: Elaborador por los Autores, 2022.

Considerando la tabla anterior se tiene lo siguiente:

$$\begin{aligned}
 1 = & 0,9900224 - 0,0289727 * GENE2 - 0,1129461 * ESC1 - 0,1509012 * ESC2 \\
 & - 0,0699281 * ESC3 - 0,1415493 * ESC4 - 0,1165683 * ESC5 \\
 & - 0,2688239 * ESC6 + 0,059381 * AE2 + 0,0649186 * AE4 + 0,0116503 \\
 & * IPM1 + 0,0290207 * IPM2 - 0,0063623 * IPM3 + 0,0943645 * PRECIO
 \end{aligned}$$

Se reemplazan los valores promedio:

$$\begin{aligned} 1 = & 0,9900224 - 0,0289727 * 0,48655914 - 0,1129461 * 0,13978495 - 0,1509012 \\ & * 0,07258065 - 0,0699281 * 0,21236559 - 0,1415493 * 0,38978495 \\ & - 0,1165683 * 0,18010753 - 0,2688239 * 0,03763441 + 0,059381 \\ & * 0,5483871 + 0,0649186 * 0,18010753 + 0,0116503 * 0,27150538 \\ & + 0,0290207 * 0,30913978 - 0,0063623 * 0,2311828 + 0,0943645 \\ & * \text{DAP3} \end{aligned}$$

Al realizar los cálculos de la función se obtiene:

$$1 = 0,8296129 + 0,0943645 * \text{PRECIO}$$

$$0,0943645 * \text{DAP3} = 1 - 0,8296129$$

$$0,0943645 * \text{DAP3} = 0,1703871$$

$$\text{DAP3} = \frac{0,1703871}{0,0943645}$$

$$\text{DAP3} = 1,80562738$$

Se realiza la multiplicación de este factor por el valor promedio de los datos de las variables y por el valor de preferencia escogido:

$$\text{DAP3} = 1,80562738 * 0,14516129 * \text{COP\$ } 1000$$

$$\text{DAP3} = \text{COP\$ } 393,1608$$

Siendo el valor Per Cápita para Pueblo Bello, como el valor mínimo de aporte que estarían dispuestos a pagar los habitantes como recargo al valor del precio del recibo para mejorar las condiciones de la empresa prestadora del servicio y que parte de un modelo econométrico por regresión logística binaria que es lineal en sus parámetros y con estimadores ordinarios, pero no con la mínima varianza, sin embargo, es aceptable para predecir al 95% los efectos y situaciones simuladas en este mercado.

Como el modelo fue significativo, quiere decir que la muestra presenta datos que son fidedignos de la población, por lo tanto, el valor de la DAP poblacional sería:

$$DAP_{pob} = DAP3 * \text{habitantes}$$

$$DAP_{pob} = \text{COP\$ } 393,1608 * 11467 \text{ hab}$$

$$DAP_{pob} = \text{COP\$ } 4.508.374,894$$

Considerando que cada año se realiza el Estado Financiero de las empresas, el devengado máximo posible por este valor de aporte sería de:

$$DAP_{año} = DAP_{pob} * 12 \text{ meses}$$

$$DAP_{año} = \text{COP\$ } 4.508.374,894 * 12 \text{ meses}$$

$$DAP_{año} = \text{COP\$ } 54.100.498,72$$

Como el 97% de los encuestados estarían más conformes con aportar en el recibo de Agua Potable y además que la cobertura del acueducto es del 98% (Aguas del Cesar, 2019).

$$DAP_{año} = \text{COP\$ } 54.100.498,72 * 0,97 * 0,98$$

$$DAP_{r-año} = \text{COP\$ } 51.427.934,09$$

7.3.2. Política De Protección Del Valor Ambiental

La idea es el establecimiento de los compromisos que se necesitan para lograr la gestión y manejo de los residuos sólidos del municipio de Pueblo Bello. Como tal, este municipio no cuenta con una Política Ambiental, por lo tanto, este trabajo se limitará a tomar esas líneas gruesas generales para construir las locales a partir de la Política Nacional para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos. La siguiente tabla presenta el desarrollo de este trabajo:

Tabla 19. Compromisos de la Política de Protección del Valor Ambiental del municipio de Pueblo Bello

Política Nacional para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos	Política de Protección del Valor Ambiental del municipio de Pueblo Bello
i. La prevención en la generación de los residuos sólidos.	Se debe identificar las cuestiones externas e internas respecto a la gestión y el manejo de los residuos sólidos municipales.

Política Nacional para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos	Política de Protección del Valor Ambiental del municipio de Pueblo Bello
	Se debe identificar las partes interesadas y las necesidades y expectativas respecto a la gestión y el manejo de los residuos sólidos municipales.
ii. La minimización de residuos sólidos que van a sitios de disposición final.	Se debe identificar los aspectos e impactos ambientales y evaluar y valorar los impactos ambientales respecto a la gestión y el manejo de los residuos sólidos municipales.
	Se debe crear estrategias, planes, programas, proyectos, guías, lineamientos y otros que faciliten el mejoramiento de la gestión y el manejo de los residuos sólidos municipales.
iii. La promoción de la reutilización, aprovechamiento y tratamiento de residuos sólidos	Se debe implementar las estrategias, planes, programas, proyectos, guías, lineamientos y otros que faciliten el mejoramiento de la gestión y el manejo de los residuos sólidos municipales.
	Se deben diseñar los modelos del marco de economía circular e implementarlos para el mejoramiento de la gestión y el manejo de los residuos sólidos municipales
iv. Evitar la generación de gases de efecto invernadero	Se deben asignar los recursos suficientes para el mejoramiento continuo y la medición, monitoreo, evaluación y control de los impactos ocasionados por la producción de gases efecto invernadero en la gestión y el manejo de los residuos sólidos municipales

Nota: Elaborador por los Autores (2022) a partir de la Política Nacional para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos CONPES 3874.

8. CONCLUSIONES

Para la primera etapa se practicó la revisión ambiental inicial mediante la implementación de encuestas de diagnóstico a una muestra poblacional tomada a partir de la población proyectada al año 2022 del municipio de Pueblo Bello Cesar, y se contempló la identificación de aspectos ambientales y la evaluación y valoración de impactos ambientales de la cadena de actividades en relación con la gestión y manejo de los residuos sólidos.

La población de estudio proyectada fue equivalente a 11467 habitantes y se practicó una muestra estadística de la cual se tomó el 30% de las unidades muestrales y les aplicó la encuesta de diagnóstico. El resultado de esta fue contrario a lo que los autores tenían pensado, puesto que las personas tienen un alto grado perceptivo de aceptación de la empresa de aseo público y recolección del municipio.

Seguidamente se identificaron los aspectos ambientales a partir de 13 acciones susceptibles a producir impacto respecto a las actividades de la empresa y de la comunidad. Se presentaron 16 tipos de aspectos ambientales, resaltando el “vertimiento de aguas de proceso” relacionado con los residuos líquidos lixiviados que deja los camiones de recolección como el más relevante. Con la calificación del impacto ambiental se obtuvieron 4 tipos de impacto siendo la reducción de los recursos naturales y la contaminación al ambiente como los más importantes.

Para la segunda etapa en la implementación de la metodología de valoración contingente respecto a las actividades de la empresa y en función a la percepción de las personas se desarrolló una encuesta de valoración, se realizaron análisis estadísticos comparativos de las variables y sus resultados y se construyó el modelo de regresión.

Principalmente, se diseñó la encuesta con 25 variables y muchas categorías de respuesta y hubo variables muy tendenciales a la aceptación del servicio y al razonamiento propio, lo que en parte no había sido posible conocer si era favorable o desfavorable hasta tanto no se construyera el modelo econométrico. En el análisis estadístico se determinó como se relacionada el compartimiento unipersonal para la decisión de si aportar o no dinero para la mejora de las condiciones de prestación del servicio de aseo y recolección.

Finalmente se construyó el modelo con veinte categorías de las variables realizando una regresión logística binaria la cual fue valorada con el Análisis de Varianza que dio altamente significativo, también se demostró que no existe Autocorrelación con la prueba de Durbin-Watson, esto permitió en principio definir que el modelo posee Estimadores Linealmente Ordinarios (ELIO), sin embargo, no se cumplieron las pruebas de normalidad, evaluadas por el método de Shapiro-Wilks y d'Agostino-Pearson, por lo cual, el modelo no posee Estimadores Lineales de Mínima Varianza (ELMV), lo que significa que no es perfecto en su totalidad, pero adecuado para medir el valor de bienestar de la DAP.

Por último, en la tercera etapa se estima la disposición de pago mediante el uso de estadísticas de los valores promedio de las variables implicadas en el modelo que fueron 13 de las 20 iniciales. Al aplicar los conceptos interpretativos y matemáticos se obtuvo una DAP unipersonal de COP\$ 393,1608 y una DAP anual reducida por el vehículo de pago, frecuencia de pago y cobertura del servicio de COP\$ 51.427.934,09.

También se definieron los compromisos conforme a la Política Nacional de Gestión Integral de los Residuos Sólidos CONPES 3874, con las cuales se establecieron siete (7) compromisos de importancia para lograr la protección del valor ambiental.



9. RECOMENDACIONES

Se recomienda que en la Revisión Ambiental Inicial se implemente una metodología de determinación de las cuestiones externas e internas, así como la identificación, valoración y priorización de las partes interesadas y las necesidades y expectativas de estos. También, es importante que se consoliden matrices que permitan relacionar el impacto ambiental medido con el actor identificado e implicado y además, señalar el presunto origen de la cuestión externa o interna de donde provenga el impacto.

Es importante también que la evaluación del impacto ambiental se realice con un método no proyectivo y esto refiere, a tener instrumentos, herramientas, maquinaria y equipo que permita medir y cuantificar el impacto real y no supuesto de la cadena de actividades que desarrolla la empresa prestadora del servicio de aseo y recolección, así mismo, poder tener una medida fidedigna de las acciones susceptibles a producir impacto a las zonas residenciales, comerciales, entre otras.

Además, se suma que es relevante diseñar un instrumento de recolección que distinga la población flotante y no permanente del municipio de Pueblo Bello, así como excluya o categorice las poblaciones y sus orígenes, principalmente, para reducir aquellos que tengan una concepción política, religiosa, cultural y socioeconómica distinta, ya que estos aspectos, aparentemente son los principales implicados en la posible no normalidad del modelo econométrico construido.

Es importante que se evalúen y se hagan pruebas a las perturbaciones aleatorias del modelo, de tal forma que se distinga también si existe homoscedasticidad y que la sumatoria de estos sean mínimos, en sí, la aplicación de los conceptos de Gauss – Markov en la corroboración del modelo econométrico.

Por otra parte, se recomendaría que este documento sea puesto en conocimiento de las principales entidades públicas y privadas del municipio de Pueblo Bello para que tengan conocimiento de la conformidad y pertinencia de esta investigación.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguas del Cesar. (2019). *Plan Ambiental del PAP-PDA del departamento del Cesar*. Valledupar, Colombia: Aguas del Cesar. Obtenido de <https://aguasdelcesar.gov.co/wp-content/uploads/2019/08/PLAN-AMBIENTAL-2016-2019.pdf>
- Alcaldía de Pueblo Bello. (2019). *Plan de Desarrollo 2020-2023: El Pueblo que todos soñamos*. Pueblo Bello, Cesar: Gobierno Municipal de Pueblo Bello, Cesar.
- Alcaldía Municipal Ibagué. (2018). *Plan de gestión integral de residuos sólidos "PGIRS" de la administración municipal de Ibagué*. Ibagué.
- ANDI. (2018). *Resolución 1084 de 2018*. Obtenido de Asociación Nacional de Empresarios de Colombia:
<http://www.andi.com.co/Uploads/Resoluci%C3%B3n%201084%20del%2013%20de%20junio%20de%202018.pdf>
- Araujo Colombo, M., Lima Morra, R., & González Villalba, J. (2019). Valoración Económica del Manejo Integral de los Residuos Sólidos de la Ciudad de Lambaré, Dpto. Central, Paraguay. *Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental*, 1-11.
- Arboleda G., J. (2008). *Manual para la Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos, Obras o Actividades*. Medellín, Colombia: Propia: Jorge Arboleda.
- Arellano P., V. (2017). *Evaluación Económica Ambiental del Aprovechamiento de Residuos Sólidos Ordinarios en el Componente de Disposición Final del Sistema de Aseo de Cartagena de Indias D.T. y C.* Manizales, Colombia: Universidad de Manizales.
- Barbier, E., Acreman, M., & Knowler, D. (1997). *Valoración económica de los humedales*.
- Bencardino M., C. (2012). *Estadística y muestreo (13 edición)*. Bogotá D.C.: ECOE Ediciones.
- BIRF - AIF. (20 de Septiembre de 2018). *Los desechos: un análisis actualizado del futuro de la gestión de los desechos sólidos*. Obtenido de Banco Mundial BIRF - AIF: <https://www.bancomundial.org/es/news/immersive-story/2018/09/20/what-a-waste-an-updated-look-into-the-future-of-solid-waste-management>

- Cerda, A., & Urrutia, L. (2019). Valoración Económica del Ambiente. *Revista Interamericana de Ambiente y Turismo*, 1(15), 1-1.
- CONPES. (2018). *POLÍTICA NACIONAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS 3874*. Bogotá, D.C.
- Cruz, E., Gallego, E., & González, L. (2009). *Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental*. Valencia, España: Universidad Politécnica de Valencia.
- De La Valle, M. (2011). La actualidad del pensamiento de Mary E. Richmond en el Trabajo Social italiano. *Cuadernos de Trabajo Social*, 24, 101-111. Obtenido de file:///C:/Users/Paul%20Klement/Downloads/36861-Texto%20del%20art%C3%ADculo-38778-3-10-20111117.pdf
- del Saz Salazar, S., & García Menendez, L. (2002). *Disposición a Pagar versus Disposición a ser Compensado por mejoras medioambientales: evidencia empírica*. Valencia, España: Universidad de Vigo.
- Farreras, V., & Lauro, C. (2015). Valoración económica de los efectos de la contaminación por vertido de residuos sólidos urbanos. El caso del aglomerado urbano del Gran Mendoza, Argentina. *Gestión y Ambiente*, 2(19), 211-227.
- Freeman III, M., Herriges, J., & Kling, C. (2014). *The Measurement of Environmental and Resource Values Theory and Methods Resources for the Future: Third Edition*. RFF PRESS.
- Guamán, L. (2016). *Implementación de un plan de educación ambiental para el manejo de residuos sólidos en la Escuela "Luis Chiriboga" de la comunidad Calhua Grande*. Riobamba, Ecuador: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.
- Hernández S., R., Fernández C., C., & Baptista L., P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Ciudad de México D.F.: McGraw Hill.
- Leal, J. (2010). *Valoración Económica de la CEPAL*. Santiago de Chile, Chile: CEPAL.

MAVDT. (2003). *Metodologías Para la Valoración Económica de Bienes, Servicios Ambientales y Recursos Naturales*. Bogotá: Grupo de Análisis, Económico e Investigación - MAVDT.

MINAMBIENTE. (2018). *Guía de Aplicación de la Valoración Económica Ambiental*. Bogotá D.C.: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

MINAMBIENTE. (30 de Diciembre de 2020). *Colombia iniciará el 2021 con nuevo código de colores para la separación de residuos*. Obtenido de Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible: <https://www.minambiente.gov.co/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/colombia-iniciara-el-2021-con-nuevo-codigo-de-colores-para-la-separacion-de-residuos/#:~:text=Los%20colores%20son%3A,%3B%20papeles%20metalizados%2C%20entre%20otros.>

MINVIVIENDA. (2012). *Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico: Título B*. Bogotá D.C.: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

MMAP. (2015). *MANUAL DE VALORACIÓN ECONÓMICA DEL PATRIMONIO NATURAL*. Lima: Ministerio del Medio Ambiente del Perú.

Monterrosa B., H. (10 de Enero de 2019). *Colombia podría aprovechar 40% de las toneladas de residuos que genera anualmente*. Obtenido de Diario Prensa La República: <https://www.larepublica.co/responsabilidad-social/colombia-podria-aprovechar-cerca-de-40-de-los-116-millones-de-toneladas-de-residuos-que-genera-al-ano-2813141#:~:text=Actualmente%2C%20en%20Colombia%20se%20generan,se%20recicla%20alrededor%20de%2017%25.>

ONGD. (2020). *Medio Ambiente*. Obtenido de Bosco Global - ONGD Salesiana: <https://boscoglobal.org/medio-ambiente/#:~:text=El%20Medio%20Ambiente%20es%20el,las%20cosas%20que%20utilizamos%20diariamente.>

- OPS - OMS. (s.f.). *Residuos Sólidos*. Obtenido de Organización Panamericana de la Salud:
<https://www.paho.org/es/temas/etras-equipo-tecnico-regional-agua-saneamiento/residuos-solidos>
- Osorio, E. (2016). *Valoración Costo-Beneficio, del manejo integral de los Residuos Sólidos, aplicable a Conjunto Residenciales en la ciudad de Cali*. Santiago de Cali, Colombia: Universidad del Valle.
- Rojas P., J. (2015). *Disponibilidad a pagar por un servicio de recolección de residuos sólidos reutilizables : análisis de caso*. Bogotá D.C.: Universidad de La Salle.
- Roldán V., R. (2016). *Valoración Económica Ambiental de la Recolección Selectiva y Tratamiento de los Desechos Sólidos. Caso de Estudio: Cantón El Faro del Municipio de Comasagua* . San Salvador, Salvador: Universidad de "El Salvador".
- Tello E., P. (2018). *Gestión Integral de Residuos Urbanos*. Ciudad de México D.F.: AIDIS.
- Tomasini, D. (s.f.). *Valoración Económica del Ambiente*. Buenos Aires: Economía Desarrollo. Obtenido de <https://keneamazon.net/Documents/Publications/Virtual-Library/Economia-Desarrollo/122.pdf>
- UNICESAR. (2021). *Acuerdo N°003 del 08 de julio de 2021 “por medio del cual se adoptan las líneas de investigación de los programas de Pregrado de la Facultad de Ingeniería y Tecnológicas sede Valledupar, y se dictan otras disposiciones”* . Valledupar, Cesar: Universidad Popular del Cesar.
- UNICESAR. (2021). *Lineamientos y Guía Orientadora para la Estructuración y Formulación de Anteproyecto y Proyecto de Grado en el programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria (Versión 3)*. Valledupar, Cesar: Universidad Popular del Cesar.
- Uribe Martin, R. (2017). *Universidad EAFIT*. Recuperado el 23 de 08 de 2017, de Universidad EAFIT: <http://www.eafit.edu.co/escuelas/administracion/consultorio-contable/Documents/Nota%20de%20Clase%2014%20Costos%20Ambientales.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1. Encuesta de Diagnóstico y Base de Datos Codificada

Encuesta De Diagnóstico Ambiental Del Servicio De Aseo, Recolección, Gestión Y Manejo De Los Residuos Sólidos En La Cabecera Municipal De Pueblo Bello, Cesar

La presente encuesta es desarrollada por estudiantes de Ingeniería Ambiental y Sanitaria y le propósito es conocer el estado actual de aseo, recolección, gestión y manejo de los residuos sólidos en el municipio a cargo de la empresa prestadora del servicio domiciliario. Toda la información que usted suministre será utilizada con fines académicos por lo cual se guarda cautela y seguridad en el contexto que pueda brindar.

- ¿Cuál es su nombre?

- En qué barrio vive:

- ¿Está conforme con el servicio de aseo, recolección y disposición final de residuos sólidos del municipio?
Estoy muy conforme ()
Estoy conforme ()
Algo conforme ()
Poco conforme ()
Nada conforme ()
- Se realiza recolección de residuos sólidos en el barrio donde habita:
Si () No ()
- Considerando la pregunta anterior, indique con qué frecuencia se realiza la recolección de residuos sólidos domiciliarios
_____ veces por semana
- Ha visto realizar labores de barrido y limpieza en las calles por parte de la empresa de servicio de aseo:
Si () No ()
- ¿Alguna vez se ha presentado fallos en la prestación del servicio de aseo y recolección de residuos sólidos?
Si () No ()
- En caso dado se presente un fallo que impida la recolección de los residuos sólidos durante una semana, ¿usted qué haría?:
Igual dispone la basura en bolsa () en la calle.
Por el contrario, la almacena () hasta que se reestablezca el servicio.
Le paga a otra persona para que se deshaga de ellas. ()
Prefiere cavar y enterrarlas en el suelo como solución viable. ()
Decide quemarlas en el patio de su casa como opción viable. ()



**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**



9. ¿Tiene responsabilidad ambiental al separar los residuos sólidos aprovechables de los no aprovechables?

Si () No ()

10. ¿Está de acuerdo con la tarifa de cobro del servicio de aseo, recolección y disposición final de residuos sólidos?

Si () No ()

11. ¿Cuánto dinero paga por la tarifa del servicio de aseo, recolección y disposición final de residuos sólidos?

_____ pesos

12. ¿Considera que Pueblo Bello debe cambiar de la empresa encargada del aseo, recolección y disposición final de residuos sólidos?

Si () No ()

13. ¿Estaría de acuerdo con que el usuario se le obligue a separar los residuos sólidos en orgánicos, aprovechables y no aprovechables para reducir la cantidad de desechos?

Si () No ()

14. ¿Estaría de acuerdo con que el usuario deba llevar sus residuos sólidos previamente separados como se indica en la pregunta anterior a un punto comunitario de recolección?

Si () No ()

15. ¿Ha tenido inconvenientes con sus vecinos por temas de contaminación por residuos sólidos?

Si () No ()

16. ¿Cuál es el residuo sólido que más genera en su hogar?

Residuos de Alimentos ()

Residuos Plásticos ()

Residuos Sanitarios ()

Residuos de Jardín y Hojas ()

Otro. ¿Cuál?: _____ ()

17. Considerando el tamaño de una bolsa de basura regular, aproximadamente, ¿Cuántos residuos sólidos genera?

Menos de media bolsa ()

Justamente Media bolsa ()

Una bolsa completa ()

Más de una bolsa ()

18. ¿Cree que el servicio de aseo, recolección y disposición final de residuos sólidos de Pueblo Bello debe mejorar?

Si () No ()

19. Durante los últimos años, ¿Cree usted que el servicio de aseo, recolección y disposición final de residuos sólidos de Pueblo Bello ha mejorado?

Si () No ()

Muchas Gracias por su participación, que tenga un excelente y bendecido día.



Parte 1:

BARRIO	CONFOR	RECOL	FRECU	BARRD	FALLO	FALLO_H	SEPAR	TARIF	TARIF_V
LAS DELICIAS	3	1	2	1	1	2	1	1	8000
LAS COLINAS	3	1	2	1	1	2	1	1	6000
LOS PINOS	3	1	1	1	1	2	1	1	3000
LAS COLINAS	3	1	2	1	1	2	1	1	6000
LAS COLINAS	3	1	1	1	1	2	1	1	3000
CENTRO	3	1	3	2	2	2	1	1	14000
CENTRO	2	1	3	1	1	2	1	1	14000
LAS COLINAS	3	1	2	1	1	2	1	1	6000
LAS COLINAS	3	1	2	1	1	2	1	1	6000
LOS PINOS	3	1	1	1	1	2	1	1	3000
EL REPOSO	3	1	1	1	1	2	1	1	3000
LOS PINOS	3	1	1	1	1	2	1	1	3000
LOS PINOS	3	1	1	1	1	2	1	1	3000
LOS PINOS	3	1	1	1	1	2	1	1	3000
LOS PINOS	3	1	1	1	1	2	1	1	3000
LOS PINOS	3	1	1	1	1	2	1	1	3000
LOS PINOS	3	1	1	1	1	2	1	1	3000
LOS PINOS	3	1	1	1	1	2	1	1	3000
LOS PINOS	3	1	1	1	1	2	1	1	3000
LOS PINOS	4	1	1	2	1	2	1	1	3000
EL REPOSO	2	1	1	1	1	2	1	1	3000
MARIA CONCEPCIÓN	3	1	2	1	1	2	1	1	6000
MARIA CONCEPCIÓN	3	1	2	1	1	2	1	1	6000
BUENOS AIRES	3	1	3	1	1	2	1	1	7000
BUENOS AIRES	3	1	3	1	1	2	1	1	8000

BARRIO	CONFOR	RECOL	FRECU	BARRD	FALLO	FALLO_H	SEPAR	TARIF	TARIF_V
BUENOS AIRES	3	1	3	1	1	2	1	1	8000
BUENOS AIRES	3	1	3	1	1	2	1	1	8000
BUENOS AIRES	3	1	3	1	1	2	1	1	8000
ARIGUANI	3	1	2	1	1	2	1	1	6000
ARIGUANI	2	1	2	1	1	2	1	1	6000
ARIGUANI	3	1	2	1	1	2	1	1	6000
ARIGUANI	3	1	2	1	1	2	1	1	6000
ARIGUANI	2	1	2	1	1	2	1	1	6000
ARIGUANI	3	1	2	1	1	2	1	1	6000
ARIGUANI	2	1	2	1	1	2	1	1	6000
ARIGUANI	3	1	2	1	1	2	1	1	6000
ARIGUANI	2	1	2	1	1	2	1	1	6000
CENTRO	2	1	3	1	1	2	1	1	14000
CENTRO	2	1	3	1	1	2	1	1	14000
LAS DELICIAS	3	1	2	1	1	2	1	1	8000
LAS DELICIAS	3	1	2	1	1	2	1	1	8000
LAS DELICIAS	3	1	2	1	1	2	1	1	8000
LAS DELICIAS	3	1	2	1	1	2	1	1	8000
LAS DELICIAS	3	1	2	1	1	2	1	1	8000
LAS DELICIAS	3	1	2	1	1	2	1	1	8000
LAS DELICIAS	3	1	2	1	1	2	1	1	8000
LAS DELICIAS	3	1	2	1	1	2	1	1	8000
9 DE MARZO	3	1	2	1	1	2	1	1	4000
9 DE MARZO	3	1	2	1	1	2	1	1	4000
9 DE MARZO	3	1	2	1	1	2	1	1	4000
9 DE MARZO	3	1	2	1	1	2	1	1	4000
9 DE MARZO	3	1	2	1	1	2	1	1	4000

BARRIO	CONFOR	RECOL	FRECU	BARRD	FALLO	FALLO_H	SEPAR	TARIF	TARIF_V
GIANNY SOTO	3	1	2	1	1	2	1	1	6000
GIANNY SOTO	3	1	2	1	1	2	1	1	6000
GIANNY SOTO	3	1	2	1	1	2	1	1	6000
GIANNY SOTO	2	1	2	1	1	2	1	1	6000
GIANNY SOTO	3	1	2	1	1	2	1	1	6000
GIANNY SOTO	2	1	2	1	1	2	1	1	6000
GIANNY SOTO	3	1	2	1	1	2	1	1	6000
LA OCHADA	3	1	2	1	1	2	1	1	6000
LA OCHADA	2	1	2	1	1	2	1	1	6000
LA OCHADA	3	1	2	1	1	2	1	1	6000
LA OCHADA	2	1	2	1	1	2	1	1	6000
LA OCHADA	3	1	2	1	1	2	1	1	6000
LA OCHADA	3	1	2	1	1	2	1	1	6000
LA OCHADA	3	1	2	1	1	2	1	1	6000
LA OCHADA	3	1	2	1	1	2	1	1	6000
LA OCHADA	3	1	2	1	1	2	1	1	6000
LA OCHADA	3	1	2	1	1	2	1	1	6000
LA OCHADA	3	1	2	1	1	2	1	1	6000
LA OCHADA	3	1	2	1	1	2	1	1	6000
EL REPOSO	3	1	2	1	1	2	1	1	3000
EL REPOSO	3	1	1	1	1	2	1	1	3000
EL REPOSO	2	1	1	1	1	2	1	1	3000
EL REPOSO	2	1	1	1	1	2	1	1	3000
EL REPOSO	3	1	1	1	1	2	1	1	3000
EL PRADO	3	1	2	1	1	2	1	1	6000
LA MOCHILA	2	1	3	1	1	2	1	1	10000
LA MOCHILA	3	1	3	1	1	2	1	1	10000
LA MOCHILA	3	1	2	1	1	2	1	1	10000

BARRIO	CONFOR	RECOL	FRECU	BARRD	FALLO	FALLO_H	SEPAR	TARIF	TARIF_V
LA MOCHILA	3	1	3	1	1	2	1	1	10000
LA MOCHILA	3	1	3	1	1	2	1	1	10000
LA MOCHILA	3	1	3	1	1	2	1	1	10000
LA MOCHILA	3	1	3	1	1	2	1	1	10000
LA MOCHILA	2	1	3	1	1	2	1	1	10000
LA MOCHILA	3	1	3	1	1	2	1	1	10000
LA MOCHILA	3	1	3	1	1	2	1	1	10000
LA MOCHILA	3	1	3	1	1	2	1	1	10000
LA MOCHILA	3	1	3	1	1	2	1	1	10000
EL PRADO	3	1	2	1	1	2	1	1	6000
EL PRADO	2	1	2	1	1	2	1	1	6000
EL PRADO	3	1	2	1	1	2	1	1	6000
EL PRADO	2	1	2	1	1	2	1	1	6000
EL PRADO	2	1	2	1	1	2	1	1	6000
EL PRADO	2	1	2	1	1	2	1	1	6000
EL PRADO	2	1	2	1	1	2	1	1	6000
EL PRADO	2	1	2	1	1	2	1	1	6000
EL PRADO	3	1	2	1	1	2	1	1	6000
EL PRADO	2	1	2	1	1	2	1	1	6000
EL PRADO	3	1	2	1	1	2	1	1	6000
EL PRADO	2	1	2	1	1	2	1	1	6000
EL PRADO	3	1	2	1	1	2	1	1	6000
EL PRADO	2	1	2	1	1	2	1	1	6000
EL PRADO	3	1	2	1	1	2	1	1	6000
EL PRADO	3	1	2	1	1	2	1	1	4000
MARIA CONCEPCIÓN	3	1	2	1	1	2	1	1	4000
MARIA CONCEPCIÓN	3	1	2	1	1	2	1	1	4000
MARIA CONCEPCIÓN	3	1	2	1	1	2	1	1	4000

BARRIO	CONFOR	RECOL	FRECU	BARRD	FALLO	FALLO_H	SEPAR	TARIF	TARIF_V
CENTRO	3	1	2	1	1	2	1	1	14000
CENTRO	3	1	2	1	1	2	1	1	14000
MARIA CONCEPCIÓN	3	1	2	1	1	2	1	1	2000
GIANNY SOTO	3	1	2	1	1	2	1	1	4000
MARIA CONCEPCIÓN	2	1	2	1	1	2	1	1	2000
9 DE MARZO	1	1	2	1	2	2	1	1	4000
9 DE MARZO	1	1	2	1	2	2	1	1	4000
LA CEIBA	1	1	2	1	2	2	1	1	4000
CENTRO	1	1	2	1	1	2	2	2	11670
MARIA CONCEPCIÓN	3	1	2	1	1	2	1	1	4000

Parte 2:

EMPRE	OBLIG	PUNTO	PROBL	GENER	BOLSA	MEJOR	MEJOR_T
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	3	2	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	2	1	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	1	1	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	2	1	1	1

EMPRE	OBLIG	PUNTO	PROBL	GENER	BOLSA	MEJOR	MEJOR_T
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	2	1	1	1
2	1	1	2	1	1	1	1
2	1	2	1	1	1	1	1
2	1	1	2	1	2	1	1
2	1	1	2	3	2	1	1
2	1	1	2	2	1	1	1
2	1	1	2	3	2	1	1
2	1	1	2	1	3	1	2
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	2	2	3	1	1
2	1	1	2	2	1	1	1
2	1	1	2	1	1	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	2	1	1	1
2	1	1	2	2	1	1	1
2	1	1	2	4	2	1	1
2	1	1	2	4	2	1	1
2	1	1	2	4	2	1	1
2	1	1	2	2	2	0	0
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	1	1	1	1
2	1	1	2	1	1	1	1

EMPRE	OBLIG	PUNTO	PROBL	GENER	BOLSA	MEJOR	MEJOR_T
2	1	1	2	2	1	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	3	2	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	1	3	1	1
2	1	1	2	1	1	1	1
2	1	1	2	1	1	1	1
2	1	1	2	2	1	1	1
1	1	1	1	1	2	1	2
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	2	1	1	1
2	1	1	2	4	2	1	1
2	1	1	2	1	1	1	1
2	1	1	2	1	2	1	1
2	1	1	2	3	1	1	1
2	1	1	2	4	2	1	1
2	1	1	1	4	2	1	1
2	1	1	2	4	2	1	1
2	1	1	2	2	1	1	1
2	1	1	2	1	3	1	1
2	1	1	2	2	1	1	1
2	1	1	1	4	2	1	1
2	1	1	2	4	2	1	1
2	1	1	1	1	2	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	3	2	1	1

EMPRE	OBLIG	PUNTO	PROBL	GENER	BOLSA	MEJOR	MEJOR_T
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	3	2	1	1
2	1	1	2	1	3	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	1	2	1	1
2	1	1	2	3	1	1	1
2	1	1	2	4	1	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	1	1	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	3	2	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
1	1	1	2	2	3	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	1	2	1	1
2	1	1	2	1	1	1	1
2	1	1	2	2	1	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	2	1	1	1

EMPRE	OBLIG	PUNTO	PROBL	GENER	BOLSA	MEJOR	MEJOR_T
2	1	1	2	2	3	1	1
2	1	1	1	2	1	1	1
2	1	1	1	2	1	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	1	2	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	3	1	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	1	2	2	1	1
2	1	1	1	2	2	1	1
2	1	1	2	1	2	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	1	2	1	1
2	1	1	2	2	3	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	2	3	1	1
1	2	2	2	1	3	1	1
2	1	1	2	1	2	1	2
2	2	2	1	0	4	1	1
2	2	2	1	0	4	1	1
2	2	2	1	0	2	1	1
2	2	1	2	2	2	1	1
2	1	1	2	2	2	1	1

ANEXO 2. Encuesta de Valoración y Base de Datos Codificada

Encuesta De Valoración Económica Ambiental

La presente encuesta es desarrollada por estudiantes de Ingeniería Ambiental y Sanitaria y le propósito es conocer el valor de bienestar que genera el servicio de aseo, recolección, gestión y manejo de los residuos sólidos en el municipio a cargo de la empresa prestadora del servicio domiciliario. Toda la información que usted suministre será utilizada con fines académicos por lo cual se guarda cautela y seguridad en el contexto que pueda brindar.

A. Contextualización

El servicio de aseo, recolección y disposición final de los residuos sólidos es uno de los más importantes en materia de Saneamiento Ambiental, puesto que previene la aparición de enfermedades, sin embargo, durante las etapas que se llevan a cabo en este proceso se genera mucha contaminación al medio ambiente, gracias a las malas prácticas de manejo y gestión de los habitantes y de la empresa de servicio domiciliario, responsable en que se lleven a cabo todos los procesos que garanticen la mejora de este.

Una forma de medir el bienestar que genera el servicio es practicando una valoración económica ambiental, con la cual se mide, en términos monetarios, cual sería el valor que le asigna cada persona a este servicio, como medida de conformidad o inconformidad a partir de situaciones hipotéticas que puedan ocurrir en estos importantes procesos de manejo y gestión de los residuos sólidos.

A continuación, se presentarán varias preguntas seccionadas por componentes de interés que hacen parte de la metodología de valoración económica ambiental. Recuerde, esta encuesta debe ser solamente diligenciada por la persona que lo entrevista.

B. Componente Socioeconómico

1. ¿Cuál es su nombre?

2. ¿Cuántos años tiene?

_____ años

3. ¿Cuál su género?

Masculino ()

Femenino ()

Otro ()

4. ¿Cuál es su nivel educativo?

Ninguno ()

Primaria ()

Bachiller ()

Técnico / Tecnólogo ()

Universitario ()

Postgrado ()

5. ¿Cuál es su actividad económica de sostenimiento?

Agropecuario ()

Comerciante ()

Minería ()

Sector Público ()

Turismo ()

Otro, ¿Cuál?: _____ ()



**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**



6. ¿Cuál es su ingreso promedio mensual?

Menos de 1 SMMLV ()

Gana 1 SMMLV ()

Gana más de 1 SMMLV ()

7. ¿Cuántas personas dependen de usted?

___ personas

8. ¿Cuántos son menores de edad?

___ menores

9. ¿Cuántos son adultos mayores?

___ adultos mayores

10. ¿Cuántas personas trabajan y le hacen un aporte económico para su sostenimiento del hogar?

___ personas

C. Componente Ambiental

11. ¿Cuánto daño percibe en el medio ambiente de Pueblo Bello por el inadecuado manejo y gestión de los residuos sólidos?

Demasiado daño ()

Mucho daño ()

Medio daño ()

Regular daño ()

Bajo daño ()

12. ¿Está de acuerdo con la tecnología de los vehículos de recolección de residuos sólidos del municipio de Pueblo Bello?

Si () No ()

13. ¿Cuál es el recurso ambiental más impactado por la mala disposición de los residuos sólidos en Pueblo Bello?

Aire por malos olores ()

Agua y ríos ()

Suelos ()

Vegetación ()

Animales ()

14. De acuerdo con su criterio, ¿quiénes tienen la responsabilidad de los impactos ambientales producto del manejo y gestión de los residuos sólidos?

Comunidad ()

Empresa de Servicio Domiciliario ()

15. ¿Estaría de acuerdo en que se obligue a los usuarios separar los residuos sólidos en su hogar y disponer los no aprovechables?

Si () No ()

16. En caso dado, se obligue a los usuarios a separar los residuos sólidos en su hogar, ¿estaría de acuerdo con reducir el periodo de recolección a un día por semana?

Si () No ()

17. ¿Estaría de acuerdo con la construcción de un relleno sanitario en el municipio de Pueblo Bello?

Si () No ()



18. Un factor de sobre costo en las tarifas de los servicios de aseo y recolección es el transporte de estos a lugares lejanos de disposición final. ¿Cree usted que la separación de los residuos ayudaría a mejorar los costos de la tarifa?

Si () No ()

19. ¿Considera que el municipio de Pueblo Bello no ha tomado las represalias suficientes para mejorar las condiciones de aseo y recolección como medidas de belleza escénica?

Si () No ()

20. Los puntos críticos son sitios de disposición inadecuada de residuos sólidos en lotes baldíos y terrenos, ¿podría usted dar una cifra estimativa de cuantos puntos críticos hay en el perímetro urbano de Pueblo Bello?

_____ puntos críticos

D. Componente de Valoración

21. ¿Estaría dispuesto a pagar, de manera voluntaria, una suma de dinero para mejorar las condiciones del servicio de aseo, recolección y manejo y gestión de los residuos sólidos del municipio de Pueblo Bello?

Si () No ()

22. ¿Cuánto dinero estaría dispuesto a pagar, de forma voluntaria, para mejorar las condiciones del servicio de aseo, recolección y manejo y gestión de los residuos sólidos del municipio de Pueblo Bello? (escoja varios valores).

No aporta ()
\$500 COP ()
\$1000 COP ()
\$1500 COP ()
\$2000 COP ()

23. ¿Mediante cual medio de pago estaría de acuerdo con realizar su aporte voluntario?

Recibo de Energía Eléctrica ()
Recibo de Agua Potable ()
Recibo del Gas Domiciliario ()
Impuesto Predial Unificado ()

24. ¿Cuál sería la frecuencia de aporte con la que se sentiría más conforme?

Aporte Quincenal ()
Aporte Mensual ()
Aporte Trimestral ()

25. ¿cuánto dinero estaría dispuesto a aceptar con tal de permitir que las condiciones actuales, en materia de aseo y saneamiento público, continúen en Pueblo Bello?

\$500 COP ()
\$1000 COP ()
\$1500 COP ()
\$2000 COP ()
Otro valor, ¿Cuál?: _____ ()



Parte 1:

AÑOS		GENE			EDUC					
Respuesta Numérica	Código	Masculino	Femenino	Otro	Ninguno	Primaria	Bachiller	Técnico / Tecnólogo	Universitario	Postgrado
32	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0
30	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0
40	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0
45	3	0	1	0	0	1	0	0	0	0
33	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0
52	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0
25	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
25	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
30	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0
22	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
29	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
35	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0
43	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0
28	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
22	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
46	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0
24	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
55	4	1	0	0	0	0	0	1	0	0

AÑOS		GENE			EDUC					
Respuesta Numérica	Código	Masculino	Femenino	Otro	Ninguno	Primaria	Bachiller	Técnico / Tecnólogo	Universitario	Postgrado
49	3	1	0	0	0	0	1	0	0	0
71	5	1	0	0	0	0	0	1	0	0
48	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0
71	5	0	1	0	0	0	0	1	0	0
57	4	0	1	0	0	0	0	0	1	0
45	3	0	1	0	0	0	1	0	0	0
49	3	1	0	0	0	1	0	0	0	0
46	3	1	0	0	0	0	1	0	0	0
52	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0
50	3	1	0	0	0	0	0	0	1	0
48	3	0	1	0	0	0	1	0	0	0
62	4	0	1	0	0	0	0	1	0	0
52	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0
34	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0
19	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
47	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0
23	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
61	4	0	1	0	0	0	1	0	0	0
24	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
54	4	1	0	0	0	0	0	1	0	0

AÑOS		GENE			EDUC					
Respuesta Numérica	Código	Masculino	Femenino	Otro	Ninguno	Primaria	Bachiller	Técnico / Tecnólogo	Universitario	Postgrado
19	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
58	4	1	0	0	0	0	0	1	0	0
42	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0
59	4	1	0	0	0	0	0	0	0	1
37	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0
54	4	1	0	0	0	0	0	0	1	0
55	4	0	1	0	1	0	0	0	1	0
22	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
53	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0
51	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0
40	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0
60	4	0	1	0	0	0	1	0	0	0
45	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0
56	4	1	0	0	0	0	0	0	1	0
55	4	0	1	0	0	0	1	0	0	0
38	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0
42	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0
20	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
33	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0
37	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0

AÑOS		GENE			EDUC					
Respuesta Numérica	Código	Masculino	Femenino	Otro	Ninguno	Primaria	Bachiller	Técnico / Tecnólogo	Universitario	Postgrado
35	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1
30	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0
19	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
46	3	0	1	0	1	0	0	0	1	0
51	3	1	0	0	0	0	1	0	0	0
18	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
55	4	1	0	0	0	0	0	1	0	0
34	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0
65	4	0	1	0	0	0	0	0	1	0
18	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
26	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
34	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0
55	4	1	0	0	1	0	0	0	0	0
49	3	0	1	0	0	0	0	0	1	0
19	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
24	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
52	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0
24	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
67	5	0	1	0	0	0	1	0	0	0
30	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0

AÑOS		GENE			EDUC					
Respuesta Numérica	Código	Masculino	Femenino	Otro	Ninguno	Primaria	Bachiller	Técnico / Tecnólogo	Universitario	Postgrado
54	4	0	1	0	0	0	0	0	1	0
53	3	0	1	0	0	0	1	0	0	0
25	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
54	4	1	0	0	0	0	0	1	0	0
24	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
61	4	1	0	0	0	0	0	1	0	0
19	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
22	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
23	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
44	3	0	1	0	0	0	0	0	1	0
27	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0
50	3	0	1	0	0	0	1	0	0	0
45	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0
29	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
50	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0
45	3	0	1	0	0	0	0	0	1	0
41	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0
42	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0
34	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0
37	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0

AÑOS		GENE			EDUC					
Respuesta Numérica	Código	Masculino	Femenino	Otro	Ninguno	Primaria	Bachiller	Técnico / Tecnólogo	Universitario	Postgrado
61	4	1	0	0	0	1	0	0	0	0
61	4	1	0	0	0	0	1	0	0	0
23	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
55	4	1	0	0	0	0	0	0	1	0
29	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
62	4	0	1	0	0	0	0	1	0	0
49	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0
36	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0
35	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0
27	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
30	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0
58	4	0	1	0	0	0	1	0	0	0
27	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
29	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
22	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
20	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
36	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0
49	3	0	1	0	0	0	0	0	0	1
45	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0
58	4	0	1	0	0	0	0	0	1	0

AÑOS		GENE			EDUC					
Respuesta Numérica	Código	Masculino	Femenino	Otro	Ninguno	Primaria	Bachiller	Técnico / Tecnólogo	Universitario	Postgrado
25	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0
54	4	1	0	0	0	0	1	0	0	0
45	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0
44	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0
19	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
25	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
48	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0
50	3	1	0	0	0	0	0	0	1	0
40	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0
32	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0
37	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0
32	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0
46	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0
47	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0
30	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1
34	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0
51	3	1	0	0	0	0	0	0	1	0
57	4	1	0	0	1	0	0	0	1	0
47	3	0	1	0	0	0	1	0	0	0
44	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0

AÑOS		GENE			EDUC					
Respuesta Numérica	Código	Masculino	Femenino	Otro	Ninguno	Primaria	Bachiller	Técnico / Tecnólogo	Universitario	Postgrado
49	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0
60	4	0	1	0	0	0	0	1	0	0
32	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0
39	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0
50	3	1	0	0	0	1	0	0	0	0
37	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0
49	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0
23	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
44	3	1	0	0	0	0	1	0	0	0
27	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
24	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
54	4	0	1	0	0	1	0	0	0	0
62	4	1	0	0	0	0	1	0	0	0
18	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
44	3	1	0	0	0	0	0	0	1	0
46	3	0	1	0	0	0	1	0	0	0
69	5	1	0	0	0	0	0	1	0	0
53	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0
44	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0
70	5	0	1	0	0	0	0	1	0	0

AÑOS		GENE			EDUC					
Respuesta Numérica	Código	Masculino	Femenino	Otro	Ninguno	Primaria	Bachiller	Técnico / Tecnólogo	Universitario	Postgrado
45	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0
41	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1
50	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0
36	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0
24	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
54	4	1	0	0	0	1	0	0	0	0
35	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0
41	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0
57	4	0	1	0	0	0	0	0	1	0
31	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0
21	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
26	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
50	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0
27	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
25	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
47	3	1	0	0	0	0	0	0	0	1
55	4	0	1	0	0	0	0	1	0	0
70	5	0	1	0	0	0	0	0	1	0
67	5	1	0	0	1	0	0	0	1	0
50	3	0	1	0	0	0	1	0	0	0

AÑOS		GENE			EDUC					
Respuesta Numérica	Código	Masculino	Femenino	Otro	Ninguno	Primaria	Bachiller	Técnico / Tecnólogo	Universitario	Postgrado
30	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0
37	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0
64	4	1	0	0	0	1	0	0	0	0
27	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
36	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0
22	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
19	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
48	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0
22	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
42	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0
70	5	1	0	0	0	0	0	1	0	0
34	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0
33	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1
38	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0
39	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0
40	2	1	0	0	1	0	0	0	1	0
52	3	1	0	0	0	0	1	0	0	0
19	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
33	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0
21	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0

AÑOS		GENE			EDUC					
Respuesta Numérica	Código	Masculino	Femenino	Otro	Ninguno	Primaria	Bachiller	Técnico / Tecnólogo	Universitario	Postgrado
20	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
20	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
48	3	0	1	0	0	1	0	0	0	0
65	4	0	1	0	0	0	1	0	0	0
34	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0
40	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0
45	3	0	1	0	0	0	1	0	0	0
23	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
58	4	1	0	0	0	0	0	1	0	0
19	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
46	3	0	1	0	0	0	1	0	0	0
59	4	1	0	0	1	0	0	0	0	0
26	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
65	4	1	0	0	0	0	1	0	0	0
44	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0
60	4	1	0	0	0	0	0	1	0	0
18	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
26	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
32	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0
23	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1

AÑOS		GENE			EDUC					
Respuesta Numérica	Código	Masculino	Femenino	Otro	Ninguno	Primaria	Bachiller	Técnico / Tecnólogo	Universitario	Postgrado
41	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0
19	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
61	4	0	1	0	1	0	0	0	1	0
23	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
24	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
38	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0
34	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0
45	3	0	1	0	0	0	0	0	1	0
36	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0
47	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0
35	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0
25	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
44	3	0	1	0	0	1	0	0	0	0
19	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
42	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0
42	3	0	1	0	0	0	0	0	1	0
40	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0
26	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
48	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0
43	3	0	1	0	0	1	0	0	0	0

AÑOS		GENE			EDUC					
Respuesta Numérica	Código	Masculino	Femenino	Otro	Ninguno	Primaria	Bachiller	Técnico / Tecnólogo	Universitario	Postgrado
40	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0
26	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
63	4	0	1	0	0	0	0	0	1	0
19	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
47	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0
70	5	1	0	0	0	0	0	1	0	0
50	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0
18	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
31	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0
64	4	0	1	0	0	0	0	0	0	1
49	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0
53	3	0	1	0	0	0	0	0	1	0
26	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0
26	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
69	5	0	1	0	0	0	0	1	0	0
64	4	1	0	0	0	1	0	0	0	0
24	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
63	4	0	1	0	1	0	0	0	0	0
37	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0
51	3	0	1	0	0	0	1	0	0	0

AÑOS		GENE			EDUC					
Respuesta Numérica	Código	Masculino	Femenino	Otro	Ninguno	Primaria	Bachiller	Técnico / Tecnólogo	Universitario	Postgrado
23	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
45	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0
45	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0
40	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0
41	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0
28	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
64	4	0	1	0	0	0	0	1	0	0
53	3	0	1	0	0	0	0	0	1	0
20	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
39	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0
39	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0
37	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0
59	4	0	1	0	0	0	0	0	1	0
19	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
31	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0
46	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0
28	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
59	4	1	0	0	0	0	0	1	0	0
55	4	1	0	0	1	0	0	0	0	0
42	3	1	0	0	0	0	0	0	0	1

AÑOS		GENE			EDUC					
Respuesta Numérica	Código	Masculino	Femenino	Otro	Ninguno	Primaria	Bachiller	Técnico / Tecnólogo	Universitario	Postgrado
27	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
53	3	0	1	0	0	0	0	0	1	0
58	4	1	0	0	1	0	0	0	1	0
28	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
43	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0
27	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
30	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0
46	3	1	0	0	0	0	1	0	0	0
56	4	1	0	0	1	0	0	0	0	0
40	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0
37	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0
59	4	1	0	0	0	0	0	1	0	0
40	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0
24	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
47	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0
52	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0
41	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1
65	4	1	0	0	0	0	0	1	0	0
42	3	0	1	0	0	0	0	0	1	0
53	3	1	0	0	1	0	0	0	1	0

AÑOS		GENE			EDUC					
Respuesta Numérica	Código	Masculino	Femenino	Otro	Ninguno	Primaria	Bachiller	Técnico / Tecnólogo	Universitario	Postgrado
19	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
47	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0
40	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0
35	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0
60	4	1	0	0	0	0	0	0	1	0
40	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0
42	3	0	1	0	0	1	0	0	0	0
30	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0
31	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0
60	4	0	1	0	0	0	0	0	1	0
36	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0
64	4	0	1	0	0	0	0	1	0	0
42	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0
55	4	0	1	0	0	1	0	0	0	0
40	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0
34	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0
48	3	0	1	0	0	0	0	0	1	0
24	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
34	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0
65	4	1	0	0	0	0	0	1	0	0

AÑOS		GENE			EDUC					
Respuesta Numérica	Código	Masculino	Femenino	Otro	Ninguno	Primaria	Bachiller	Técnico / Tecnólogo	Universitario	Postgrado
25	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
71	5	1	0	0	0	0	0	1	0	0
38	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0
23	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
45	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0
35	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0
46	3	0	1	0	1	0	0	0	1	0
18	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
39	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0
39	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0
68	5	0	1	0	0	0	0	1	0	0
21	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
45	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0
47	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0
72	5	1	0	0	0	0	0	0	1	0
46	3	1	0	0	0	0	1	0	0	0
45	3	1	0	0	0	1	0	0	0	0
49	3	1	0	0	0	0	1	0	0	0
57	4	0	1	0	1	0	0	0	0	0
39	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0

AÑOS		GENE			EDUC					
Respuesta Numérica	Código	Masculino	Femenino	Otro	Ninguno	Primaria	Bachiller	Técnico / Tecnólogo	Universitario	Postgrado
65	4	1	0	0	0	0	1	0	0	0
65	4	1	0	0	0	0	0	1	0	0
66	5	0	1	0	0	0	0	1	0	0
30	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0
34	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0
36	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0
28	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
34	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0
35	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0
38	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0
42	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0
66	5	0	1	0	0	0	0	1	0	0
67	5	0	1	0	0	0	0	1	0	0
31	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0
24	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
72	5	1	0	0	0	1	0	0	0	0
57	4	0	1	0	0	0	1	0	0	0
21	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
44	3	1	0	0	0	0	0	0	1	0
28	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0

AÑOS		GENE			EDUC					
Respuesta Numérica	Código	Masculino	Femenino	Otro	Ninguno	Primaria	Bachiller	Técnico / Tecnólogo	Universitario	Postgrado
60	4	1	0	0	0	0	0	1	0	0
46	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0
58	4	0	1	0	0	1	0	0	0	0
38	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0
24	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
27	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
35	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0
34	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0
44	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0
39	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0
24	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
52	3	0	1	0	0	0	1	0	0	0
60	4	0	1	0	0	0	0	0	1	0
46	3	1	0	0	0	0	1	0	0	0



Parte 2:

ECON				INGR			PER_DEP	PER_MEN	PER_MAY	PER_TRBJ
Agropecuario	Comerciante	Minería	Sector Público	Menos de 1 SMMLV	Gana 1 SMMLV	Gana más de 1 SMMLV	Personas Dependientes	Menores de Edad	Adultos Mayores	Personas que Trabajan
1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1
0	1	0	0	0	0	1	2	2	0	1
0	1	0	0	0	1	0	3	2	1	2
0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1
0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	2
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1
0	0	0	1	0	0	1	2	2	0	1
0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1
1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	2
0	1	0	0	0	1	0	2	2	0	1
0	0	0	1	0	0	1	2	2	0	1
0	1	0	0	1	0	0	2	2	0	1
0	1	0	0	1	0	0	3	2	1	2
0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1
0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	2

ECON				INGR			PER_DEP	PER_MEN	PER_MAY	PER_TRBJ
Agropecuario	Comerciante	Minería	Sector Público	Menos de 1 SMMLV	Gana 1 SMMLV	Gana más de 1 SMMLV	Personas Dependientes	Menores de Edad	Adultos Mayores	Personas que Trabajan
1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	0	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1
0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
0	0	0	1	1	0	0	3	2	1	2
0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1
1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	2
1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
1	0	0	0	0	1	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1
0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1
1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	2
0	0	0	1	1	0	0	2	2	0	1
0	1	0	0	1	0	0	2	2	0	1
1	0	0	0	1	0	0	2	2	0	1
0	0	0	1	0	0	1	3	2	1	2
0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1

ECON				INGR			PER_DEP	PER_MEN	PER_MAY	PER_TRBJ
Agropecuario	Comerciante	Minería	Sector Público	Menos de 1 SMMLV	Gana 1 SMMLV	Gana más de 1 SMMLV	Personas Dependientes	Menores de Edad	Adultos Mayores	Personas que Trabajan
1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	0	0	2	2	0	1
0	1	0	0	1	0	0	2	2	0	1
0	1	0	0	1	0	0	2	2	0	1
0	0	0	1	1	0	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	0	1	3	2	1	2
1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1
1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	0	0	2	2	0	1
0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1
0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2
1	0	0	0	1	0	0	3	2	1	2
0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1
0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	2
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1
1	0	0	0	0	1	0	2	2	0	1
1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1

ECON				INGR			PER_DEP	PER_MEN	PER_MAY	PER_TRBJ
Agropecuario	Comerciante	Minería	Sector Público	Menos de 1 SMMLV	Gana 1 SMMLV	Gana más de 1 SMMLV	Personas Dependientes	Menores de Edad	Adultos Mayores	Personas que Trabajan
1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	2
0	1	0	0	0	1	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	0	1	3	2	1	2
0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1
0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	2
1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1
0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2
0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	2
1	0	0	0	1	0	0	2	2	0	1
1	0	0	0	0	0	1	2	2	0	1
1	0	0	0	1	0	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	0	0	3	2	1	2
0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1

ECON				INGR			PER_DEP	PER_MEN	PER_MAY	PER_TRBJ
Agropecuario	Comerciante	Minería	Sector Público	Menos de 1 SMMLV	Gana 1 SMMLV	Gana más de 1 SMMLV	Personas Dependientes	Menores de Edad	Adultos Mayores	Personas que Trabajan
0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	2
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
1	0	0	0	1	0	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1
0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2
0	1	0	0	0	1	0	3	2	1	2
0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1
0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	2
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1
1	0	0	0	0	1	0	2	2	0	1
1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	2
0	1	0	0	1	0	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	0	0	2	2	0	1
0	0	0	1	0	0	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	0	0	3	2	1	2

ECON				INGR			PER_DEP	PER_MEN	PER_MAY	PER_TRBJ
Agropecuario	Comerciante	Minería	Sector Público	Menos de 1 SMMLV	Gana 1 SMMLV	Gana más de 1 SMMLV	Personas Dependientes	Menores de Edad	Adultos Mayores	Personas que Trabajan
1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1
0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	2
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	0	1	2	2	0	1
0	1	0	0	1	0	0	2	2	0	1
0	0	0	1	0	0	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	0	0	2	2	0	1
1	0	0	0	0	0	0	3	2	1	2
1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	2
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	0	1	2	2	0	1
0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1
0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1
1	0	0	0	0	0	1	2	2	0	1
0	0	0	1	0	1	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	1	0	3	2	1	2
1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	2
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1

ECON				INGR			PER_DEP	PER_MEN	PER_MAY	PER_TRBJ
Agropecuario	Comerciante	Minería	Sector Público	Menos de 1 SMMLV	Gana 1 SMMLV	Gana más de 1 SMMLV	Personas Dependientes	Menores de Edad	Adultos Mayores	Personas que Trabajan
1	0	0	0	0	1	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1
0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
0	1	0	0	1	0	0	3	2	1	2
0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1
0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	2
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1
1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	2
1	0	0	0	0	1	0	2	2	0	1
0	0	0	1	0	1	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	1	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	1	0	3	2	1	2
1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	2

ECON				INGR			PER_DEP	PER_MEN	PER_MAY	PER_TRBJ
Agropecuario	Comerciante	Minería	Sector Público	Menos de 1 SMMLV	Gana 1 SMMLV	Gana más de 1 SMMLV	Personas Dependientes	Menores de Edad	Adultos Mayores	Personas que Trabajan
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
0	1	0	0	1	0	0	2	2	0	1
0	1	0	0	1	0	0	2	2	0	1
0	0	0	1	1	0	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	0	1	2	2	0	1
0	1	0	0	1	0	0	3	2	1	2
0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1
0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	2
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	1	0	0	2	2	0	1
0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1
0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2
0	0	0	1	1	0	0	3	2	1	2
0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1
0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	2
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	1	0	0	2	2	0	1
0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1
0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1

ECON				INGR			PER_DEP	PER_MEN	PER_MAY	PER_TRBJ
Agropecuario	Comerciante	Minería	Sector Público	Menos de 1 SMMLV	Gana 1 SMMLV	Gana más de 1 SMMLV	Personas Dependientes	Menores de Edad	Adultos Mayores	Personas que Trabajan
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	2
1	0	0	0	0	1	0	2	2	0	1
1	0	0	0	0	1	0	3	2	1	2
1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	2
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
0	0	0	1	0	0	1	2	2	0	1
0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1
1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1
1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	2
0	0	0	1	0	1	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	1	0	2	2	0	1
1	0	0	0	0	1	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	1	0	3	2	1	2
0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1
0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	2

ECON				INGR			PER_DEP	PER_MEN	PER_MAY	PER_TRBJ
Agropecuario	Comerciante	Minería	Sector Público	Menos de 1 SMMLV	Gana 1 SMMLV	Gana más de 1 SMMLV	Personas Dependientes	Menores de Edad	Adultos Mayores	Personas que Trabajan
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	0	0	1	1	0	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1
1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1	0	0	0	0	0	0	3	2	1	2
0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1
0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	2
0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	0	1	2	2	0	1
1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1
0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1
1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	2
1	0	0	0	0	1	0	2	2	0	1
1	0	0	0	0	1	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	0	1	2	2	0	1
0	1	0	0	1	0	0	3	2	1	2
0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1

ECON				INGR			PER_DEP	PER_MEN	PER_MAY	PER_TRBJ
Agropecuario	Comerciante	Minería	Sector Público	Menos de 1 SMMLV	Gana 1 SMMLV	Gana más de 1 SMMLV	Personas Dependientes	Menores de Edad	Adultos Mayores	Personas que Trabajan
0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	2
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
0	0	0	1	1	0	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	0	0	2	2	0	1
1	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1
0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
0	1	0	0	1	0	0	3	2	1	2
0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1
0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	2
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1
1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	2
1	0	0	0	1	0	0	2	2	0	1
0	1	0	0	1	0	0	2	2	0	1

ECON				INGR			PER_DEP	PER_MEN	PER_MAY	PER_TRBJ
Agropecuario	Comerciante	Minería	Sector Público	Menos de 1 SMMLV	Gana 1 SMMLV	Gana más de 1 SMMLV	Personas Dependientes	Menores de Edad	Adultos Mayores	Personas que Trabajan
0	1	0	0	1	0	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	0	1	3	2	1	2
0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1
0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	2
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	0	0	2	2	0	1
1	0	0	0	0	1	0	2	2	0	1
1	0	0	0	0	0	1	2	2	0	1
1	0	0	0	0	1	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	0	1	3	2	1	2
0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1
0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	2
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	2	2	0	1
0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1
0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1
1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
0	1	0	0	0	1	0	3	2	1	2
0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1
0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	2

ECON				INGR			PER_DEP	PER_MEN	PER_MAY	PER_TRBJ
Agropecuario	Comerciante	Minería	Sector Público	Menos de 1 SMMLV	Gana 1 SMMLV	Gana más de 1 SMMLV	Personas Dependientes	Menores de Edad	Adultos Mayores	Personas que Trabajan
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	0	0	1	1	0	0	2	2	0	1
0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1
1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	2
0	1	0	0	0	0	0	2	2	0	1
0	0	0	1	1	0	0	3	2	1	2
0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1
1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	2
0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1
1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	2
0	1	0	0	0	0	1	2	2	0	1
0	0	0	1	1	0	0	2	2	0	1

ECON				INGR			PER_DEP	PER_MEN	PER_MAY	PER_TRBJ
Agropecuario	Comerciante	Minería	Sector Público	Menos de 1 SMMLV	Gana 1 SMMLV	Gana más de 1 SMMLV	Personas Dependientes	Menores de Edad	Adultos Mayores	Personas que Trabajan
0	1	0	0	0	0	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	0	0	3	2	1	2
0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1
0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	2
1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	1	0	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1
0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0	0	0	1	0	0	0	3	2	1	2
0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1
1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	2
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	2
1	0	0	0	0	0	1	2	2	0	1
0	1	0	0	1	0	0	2	2	0	1

ECON				INGR			PER_DEP	PER_MEN	PER_MAY	PER_TRBJ
Agropecuario	Comerciante	Minería	Sector Público	Menos de 1 SMMLV	Gana 1 SMMLV	Gana más de 1 SMMLV	Personas Dependientes	Menores de Edad	Adultos Mayores	Personas que Trabajan
0	1	0	0	0	0	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	0	0	3	2	1	2
0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1
0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	2
0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	2	2	0	1
1	0	0	0	0	0	1	2	2	0	1
1	0	0	0	0	0	1	2	2	0	1
1	0	0	0	0	1	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	0	1	3	2	1	2
0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1
0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	2
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	0	0	2	2	0	1
0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1
0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1
1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
0	1	0	0	0	0	1	3	2	1	2
0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1
0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	2
0	1	0	0	0	0	1	3	2	1	2
0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1
0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	2

ECON				INGR			PER_DEP	PER_MEN	PER_MAY	PER_TRBJ
Agropecuario	Comerciante	Minería	Sector Público	Menos de 1 SMMLV	Gana 1 SMMLV	Gana más de 1 SMMLV	Personas Dependientes	Menores de Edad	Adultos Mayores	Personas que Trabajan
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
0	0	0	1	0	1	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1
1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	2
0	1	0	0	0	0	1	2	2	0	1
0	0	0	1	0	0	1	3	2	1	2
0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1
1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	2
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	0	0	2	2	0	1
1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2
1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	2
0	1	0	0	0	0	1	2	2	0	1
0	1	0	0	0	1	0	2	2	0	1

ECON				INGR			PER_DEP	PER_MEN	PER_MAY	PER_TRBJ
Agropecuario	Comerciante	Minería	Sector Público	Menos de 1 SMMLV	Gana 1 SMMLV	Gana más de 1 SMMLV	Personas Dependientes	Menores de Edad	Adultos Mayores	Personas que Trabajan
0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1
0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	2
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1
1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1
1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1
0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	2
0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	2	2	0	1
1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	2
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	1	0	0	2	2	0	1
1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	2
1	0	0	0	1	0	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1
0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2

ECON				INGR			PER_DEP	PER_MEN	PER_MAY	PER_TRBJ
Agropecuario	Comerciante	Minería	Sector Público	Menos de 1 SMMLV	Gana 1 SMMLV	Gana más de 1 SMMLV	Personas Dependientes	Menores de Edad	Adultos Mayores	Personas que Trabajan
0	1	0	0	0	1	0	3	2	1	2
0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
0	1	0	0	0	0	1	3	2	1	2
1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	2
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1
0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	2
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	0	1	2	2	0	1
1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	2
0	1	0	0	1	0	0	2	2	0	1
0	1	0	0	1	0	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	0	1	2	2	0	1
0	0	0	1	1	0	0	3	2	1	2
0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1
1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2

ECON				INGR			PER_DEP	PER_MEN	PER_MAY	PER_TRBJ
Agropecuario	Comerciante	Minería	Sector Público	Menos de 1 SMMLV	Gana 1 SMMLV	Gana más de 1 SMMLV	Personas Dependientes	Menores de Edad	Adultos Mayores	Personas que Trabajan
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
1	0	0	0	0	1	0	2	2	0	1
0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1
0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
0	1	0	0	0	0	1	3	2	1	2
1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	2
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1
1	0	0	0	1	0	0	2	2	0	1
0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1
0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1
1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
0	1	0	0	0	0	1	3	2	1	2



Parte 3:

PERCP					TECNO		R_AMB					RESPON	
Demasiado daño	Mucho daño	Medio daño	Regular daño	Bajo daño	Si	No	Aire por malos olores	Agua y ríos	Suelos	Vegetación	Animales	Comunidad	Empresa de Servicio Domiciliario
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0

PERCP					TECNO		R_AMB					RESPON	
Demasiado daño	Mucho daño	Medio daño	Regular daño	Bajo daño	Si	No	Aire por malos olores	Agua y ríos	Suelos	Vegetación	Animales	Comunidad	Empresa de Servicio Domiciliario
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0

PERCP					TECNO		R_AMB					RESPON	
Demasiado daño	Mucho daño	Medio daño	Regular daño	Bajo daño	Si	No	Aire por malos olores	Agua y ríos	Suelos	Vegetación	Animales	Comunidad	Empresa de Servicio Domiciliario
0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0

PERCP					TECNO		R_AMB					RESPON	
Demasiado daño	Mucho daño	Medio daño	Regular daño	Bajo daño	Si	No	Aire por malos olores	Agua y ríos	Suelos	Vegetación	Animales	Comunidad	Empresa de Servicio Domiciliario
1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0

PERCP					TECNO		R_AMB					RESPON	
Demasiado daño	Mucho daño	Medio daño	Regular daño	Bajo daño	Si	No	Aire por malos olores	Agua y ríos	Suelos	Vegetación	Animales	Comunidad	Empresa de Servicio Domiciliario
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0

PERCP					TECNO		R_AMB					RESPON	
Demasiado daño	Mucho daño	Medio daño	Regular daño	Bajo daño	Si	No	Aire por malos olores	Agua y ríos	Suelos	Vegetación	Animales	Comunidad	Empresa de Servicio Domiciliario
0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0

PERCP					TECNO		R_AMB					RESPON	
Demasiado daño	Mucho daño	Medio daño	Regular daño	Bajo daño	Si	No	Aire por malos olores	Agua y ríos	Suelos	Vegetación	Animales	Comunidad	Empresa de Servicio Domiciliario
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0

PERCP					TECNO		R_AMB					RESPON	
Demasiado daño	Mucho daño	Medio daño	Regular daño	Bajo daño	Si	No	Aire por malos olores	Agua y ríos	Suelos	Vegetación	Animales	Comunidad	Empresa de Servicio Domiciliario
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0

PERCP					TECNO		R_AMB					RESPON	
Demasiado daño	Mucho daño	Medio daño	Regular daño	Bajo daño	Si	No	Aire por malos olores	Agua y ríos	Suelos	Vegetación	Animales	Comunidad	Empresa de Servicio Domiciliario
0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0
1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0

PERCP					TECNO		R_AMB					RESPON	
Demasiado daño	Mucho daño	Medio daño	Regular daño	Bajo daño	Si	No	Aire por malos olores	Agua y ríos	Suelos	Vegetación	Animales	Comunidad	Empresa de Servicio Domiciliario
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0

PERCP					TECNO		R_AMB					RESPON	
Demasiado daño	Mucho daño	Medio daño	Regular daño	Bajo daño	Si	No	Aire por malos olores	Agua y ríos	Suelos	Vegetación	Animales	Comunidad	Empresa de Servicio Domiciliario
0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0

PERCP					TECNO		R_AMB					RESPON	
Demasiado daño	Mucho daño	Medio daño	Regular daño	Bajo daño	Si	No	Aire por malos olores	Agua y ríos	Suelos	Vegetación	Animales	Comunidad	Empresa de Servicio Domiciliario
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0

PERCP					TECNO		R_AMB					RESPON	
Demasiado daño	Mucho daño	Medio daño	Regular daño	Bajo daño	Si	No	Aire por malos olores	Agua y ríos	Suelos	Vegetación	Animales	Comunidad	Empresa de Servicio Domiciliario
0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0

PERCP					TECNO		R_AMB					RESPON	
Demasiado daño	Mucho daño	Medio daño	Regular daño	Bajo daño	Si	No	Aire por malos olores	Agua y ríos	Suelos	Vegetación	Animales	Comunidad	Empresa de Servicio Domiciliario
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0

PERCP					TECNO		R_AMB					RESPON	
Demasiado daño	Mucho daño	Medio daño	Regular daño	Bajo daño	Si	No	Aire por malos olores	Agua y ríos	Suelos	Vegetación	Animales	Comunidad	Empresa de Servicio Domiciliario
0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0

PERCP					TECNO		R_AMB					RESPON	
Demasiado daño	Mucho daño	Medio daño	Regular daño	Bajo daño	Si	No	Aire por malos olores	Agua y ríos	Suelos	Vegetación	Animales	Comunidad	Empresa de Servicio Domiciliario
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0

PERCP					TECNO		R_AMB					RESPON	
Demasiado daño	Mucho daño	Medio daño	Regular daño	Bajo daño	Si	No	Aire por malos olores	Agua y ríos	Suelos	Vegetación	Animales	Comunidad	Empresa de Servicio Domiciliario
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0

PERCP					TECNO		R_AMB					RESPON	
Demasiado daño	Mucho daño	Medio daño	Regular daño	Bajo daño	Si	No	Aire por malos olores	Agua y ríos	Suelos	Vegetación	Animales	Comunidad	Empresa de Servicio Domiciliario
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0

PERCP					TECNO		R_AMB					RESPON	
Demasiado daño	Mucho daño	Medio daño	Regular daño	Bajo daño	Si	No	Aire por malos olores	Agua y ríos	Suelos	Vegetación	Animales	Comunidad	Empresa de Servicio Domiciliario
0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0

PERCP					TECNO		R_AMB					RESPON	
Demasiado daño	Mucho daño	Medio daño	Regular daño	Bajo daño	Si	No	Aire por malos olores	Agua y ríos	Suelos	Vegetación	Animales	Comunidad	Empresa de Servicio Domiciliario
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0



Parte 4:

OBLG_U		TIEMP		RELLE		MTARF		MEJOR		NPCRITI	DAP_A		DAP_B				
Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Respuesta Numérica	Si	No	No aporta	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0

OBLG_U		TIEMP		RELLE		MTARF		MEJOR		NPCRITI	DAP_A		DAP_B				
Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Respuesta Numérica	Si	No	No aporta	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0

OBLG_U		TIEMP		RELLE		MTARF		MEJOR		NPCRITI	DAP_A		DAP_B				
Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Respuesta Numérica	Si	No	No aporta	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0

OBLG_U		TIEMP		RELLE		MTARF		MEJOR		NPCRITI	DAP_A		DAP_B				
Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Respuesta Numérica	Si	No	No aporta	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1

OBLG_U		TIEMP		RELLE		MTARF		MEJOR		NPCRITI	DAP_A		DAP_B				
Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Respuesta Numérica	Si	No	No aporta	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0

OBLG_U		TIEMP		RELLE		MTARF		MEJOR		NPCRITI	DAP_A		DAP_B				
Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Respuesta Numérica	Si	No	No aporta	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	0	1	1	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	1	0

OBLG_U		TIEMP		RELLE		MTARF		MEJOR		NPCRITI	DAP_A		DAP_B				
Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Respuesta Numérica	Si	No	No aporta	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	0	1	1	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	0	1	1	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0

OBLG_U		TIEMP		RELLE		MTARF		MEJOR		NPCRITI	DAP_A		DAP_B				
Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Respuesta Numérica	Si	No	No aporta	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0

OBLG_U		TIEMP		RELLE		MTARF		MEJOR		NPCRITI	DAP_A		DAP_B				
Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Respuesta Numérica	Si	No	No aporta	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	1

OBLG_U		TIEMP		RELLE		MTARF		MEJOR		NPCRITI	DAP_A		DAP_B				
Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Respuesta Numérica	Si	No	No aporta	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0

OBLG_U		TIEMP		RELLE		MTARF		MEJOR		NPCRITI	DAP_A		DAP_B				
Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Respuesta Numérica	Si	No	No aporta	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0

OBLG_U		TIEMP		RELLE		MTARF		MEJOR		NPCRITI	DAP_A		DAP_B				
Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Respuesta Numérica	Si	No	No aporta	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	0	1	1	0	0	0	0

OBLG_U		TIEMP		RELLE		MTARF		MEJOR		NPCRITI	DAP_A		DAP_B				
Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Respuesta Numérica	Si	No	No aporta	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0

OBLG_U		TIEMP		RELLE		MTARF		MEJOR		NPCRITI	DAP_A		DAP_B				
Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Respuesta Numérica	Si	No	No aporta	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	0	1	1	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0

OBLG_U		TIEMP		RELLE		MTARF		MEJOR		NPCRITI	DAP_A		DAP_B				
Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Respuesta Numérica	Si	No	No aporta	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0

OBLG_U		TIEMP		RELLE		MTARF		MEJOR		NPCRITI	DAP_A		DAP_B				
Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Respuesta Numérica	Si	No	No aporta	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0

OBLG_U		TIEMP		RELLE		MTARF		MEJOR		NPCRITI	DAP_A		DAP_B				
Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Respuesta Numérica	Si	No	No aporta	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	0	1	1	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0

OBLG_U		TIEMP		RELLE		MTARF		MEJOR		NPCRITI	DAP_A		DAP_B				
Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Respuesta Numérica	Si	No	No aporta	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	0	1	1	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1

OBLG_U		TIEMP		RELLE		MTARF		MEJOR		NPCRITI	DAP_A		DAP_B				
Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Respuesta Numérica	Si	No	No aporta	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	0	1	1	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0



Parte 5:

VEHP				FRECP			DAC				
Recibo de Energía Eléctrica	Recibo de Agua Potable	Recibo del Gas Domiciliario	Impuesto Predial Unificado	Aporte Quincenal	Aporte Mensual	Aporte Trimestral	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP	Otro valor, ¿Cuál?
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1

VEHP				FRECP			DAC				
Recibo de Energía Eléctrica	Recibo de Agua Potable	Recibo del Gas Domiciliario	Impuesto Predial Unificado	Aporte Quincenal	Aporte Mensual	Aporte Trimestral	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP	Otro valor, ¿Cuál?
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0

VEHP				FRECP			DAC				
Recibo de Energía Eléctrica	Recibo de Agua Potable	Recibo del Gas Domiciliario	Impuesto Predial Unificado	Aporte Quincenal	Aporte Mensual	Aporte Trimestral	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP	Otro valor, ¿Cuál?
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0

VEHP				FRECP			DAC				
Recibo de Energía Eléctrica	Recibo de Agua Potable	Recibo del Gas Domiciliario	Impuesto Predial Unificado	Aporte Quincenal	Aporte Mensual	Aporte Trimestral	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP	Otro valor, ¿Cuál?
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0

VEHP				FRECP			DAC				
Recibo de Energía Eléctrica	Recibo de Agua Potable	Recibo del Gas Domiciliario	Impuesto Predial Unificado	Aporte Quincenal	Aporte Mensual	Aporte Trimestral	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP	Otro valor, ¿Cuál?
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0

VEHP				FRECP			DAC				
Recibo de Energía Eléctrica	Recibo de Agua Potable	Recibo del Gas Domiciliario	Impuesto Predial Unificado	Aporte Quincenal	Aporte Mensual	Aporte Trimestral	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP	Otro valor, ¿Cuál?
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0

VEHP				FRECP			DAC				
Recibo de Energía Eléctrica	Recibo de Agua Potable	Recibo del Gas Domiciliario	Impuesto Predial Unificado	Aporte Quincenal	Aporte Mensual	Aporte Trimestral	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP	Otro valor, ¿Cuál?
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0

VEHP				FRECP			DAC				
Recibo de Energía Eléctrica	Recibo de Agua Potable	Recibo del Gas Domiciliario	Impuesto Predial Unificado	Aporte Quincenal	Aporte Mensual	Aporte Trimestral	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP	Otro valor, ¿Cuál?
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0

VEHP				FRECP			DAC				
Recibo de Energía Eléctrica	Recibo de Agua Potable	Recibo del Gas Domiciliario	Impuesto Predial Unificado	Aporte Quincenal	Aporte Mensual	Aporte Trimestral	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP	Otro valor, ¿Cuál?
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0

VEHP				FRECP			DAC				
Recibo de Energía Eléctrica	Recibo de Agua Potable	Recibo del Gas Domiciliario	Impuesto Predial Unificado	Aporte Quincenal	Aporte Mensual	Aporte Trimestral	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP	Otro valor, ¿Cuál?
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1

VEHP				FRECP			DAC				
Recibo de Energía Eléctrica	Recibo de Agua Potable	Recibo del Gas Domiciliario	Impuesto Predial Unificado	Aporte Quincenal	Aporte Mensual	Aporte Trimestral	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP	Otro valor, ¿Cuál?
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0

VEHP				FRECP			DAC				
Recibo de Energía Eléctrica	Recibo de Agua Potable	Recibo del Gas Domiciliario	Impuesto Predial Unificado	Aporte Quincenal	Aporte Mensual	Aporte Trimestral	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP	Otro valor, ¿Cuál?
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1

VEHP				FRECP			DAC				
Recibo de Energía Eléctrica	Recibo de Agua Potable	Recibo del Gas Domiciliario	Impuesto Predial Unificado	Aporte Quincenal	Aporte Mensual	Aporte Trimestral	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP	Otro valor, ¿Cuál?
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0

VEHP				FRECP			DAC				
Recibo de Energía Eléctrica	Recibo de Agua Potable	Recibo del Gas Domiciliario	Impuesto Predial Unificado	Aporte Quincenal	Aporte Mensual	Aporte Trimestral	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP	Otro valor, ¿Cuál?
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0

VEHP				FRECP			DAC				
Recibo de Energía Eléctrica	Recibo de Agua Potable	Recibo del Gas Domiciliario	Impuesto Predial Unificado	Aporte Quincenal	Aporte Mensual	Aporte Trimestral	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP	Otro valor, ¿Cuál?
0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0

VEHP				FRECP			DAC				
Recibo de Energía Eléctrica	Recibo de Agua Potable	Recibo del Gas Domiciliario	Impuesto Predial Unificado	Aporte Quincenal	Aporte Mensual	Aporte Trimestral	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP	Otro valor, ¿Cuál?
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0

VEHP				FRECP			DAC				
Recibo de Energía Eléctrica	Recibo de Agua Potable	Recibo del Gas Domiciliario	Impuesto Predial Unificado	Aporte Quincenal	Aporte Mensual	Aporte Trimestral	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP	Otro valor, ¿Cuál?
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0

VEHP				FRECP			DAC				
Recibo de Energía Eléctrica	Recibo de Agua Potable	Recibo del Gas Domiciliario	Impuesto Predial Unificado	Aporte Quincenal	Aporte Mensual	Aporte Trimestral	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP	Otro valor, ¿Cuál?
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0

VEHP				FRECP			DAC				
Recibo de Energía Eléctrica	Recibo de Agua Potable	Recibo del Gas Domiciliario	Impuesto Predial Unificado	Aporte Quincenal	Aporte Mensual	Aporte Trimestral	\$500 COP	\$1000 COP	\$1500 COP	\$2000 COP	Otro valor, ¿Cuál?
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0

