



**Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo**
Facultad de Economía “Vasco de Quiroga”
División de Estudios de Posgrado

**Disposición a participar como estrategia para la Gestión de
Residuos Sólidos en Cuitzitan, Michoacán.**

T E S I S

*Para obtener el grado de
Maestra en Ciencias en Desarrollo Local*

PRESENTA
Edelmira Ornelas Aguilar

Directora de Tesis
Dra. Hilda R. Guerrero García Rojas

Morelia, Michoacán. Enero 2021



Resumen

En esta investigación se presenta un análisis de la disposición a participar en el manejo de Residuos Sólidos en la comunidad de Cuitzitan, Michoacán, a través de los resultados se contribuye a generar la conciencia sobre la necesidad de un desarrollo sustentable en la localidad. La investigación se sustenta en la planeación participativa donde se hace notar la importancia de la implicación de diferentes actores en la creación de propuestas que surjan desde el pueblo. Se inicia con una revisión documental sobre desarrollo y sus diferentes directrices y a través de la metodología de la investigación participativa se crea un instrumento tomando como base la valoración económica contingente; dicho instrumento fue aplicado a 111 hogares por medio de diálogos semiestructurados con informantes clave, seleccionados de manera aleatoria simple, siendo la mayoría con un 97% amas de casa, en la práctica, como las responsables del manejo de los residuos en el hogar. Como resultado se obtuvo que un 97% estaría dispuesto a participar en un programa de Gestión de residuos sólidos, pero solo un 61% se haría responsable de coordinar el proyecto o alguna actividad relacionada con el mismo. La investigación busca hacer notoria la importancia de generar un programa de gestión de residuos sólidos, reducir la cantidad de basura que llega al relleno sanitario intermunicipal, aminorar la contaminación visual que existe en la comunidad y evitar problemas de salud a consecuencia de un mal manejo de la basura.

Palabras Clave: Comunidad, Cuitzitan, Residuos Sólidos, Desarrollo, Participación.

Abstract

This research presents an analysis of the willingness to participate in the management of Solid Waste in the community of Cuitzitan, Michoacán, through the results it contributes to generate awareness about the need for sustainable development in the locality. The research is based on participatory planning where the importance of the involvement of different actors in the creation of proposals that arise from the people is noted. It begins with a documentary review on development and its different guidelines and through the methodology of participatory research an instrument is created based on the contingent economic valuation; This instrument was applied to 111 households through semi-structured dialogues with key informants, selected in a simple random manner, the majority being 97% housewives, in practice, as those responsible for managing waste at home. As a result, it was obtained that 97% would be willing to participate in a solid waste management program, but only 61% would be responsible for coordinating the project or any activity related to it. The research seeks to highlight the importance of generating a solid waste management program, reducing the amount of garbage that reaches the inter-municipal landfill, reducing visual pollution that exists in the community and avoiding health problems as a result of poor waste management.

Keywords: Community, Cuitzitan, Solid Waste, Development, Participation

DEDICATORIA

**A mi mamá y papá
Celerina Aguilar Martínez y Aniceto Ornelas Tzintzun**

A mis hermanas y hermanos

**Boly
Gume
Lili
Hilda
Tomás A.
Isadora**

AGRADECIMIENTOS

Después de un amplio camino recorrido quiero agradecer a mi familia por su apoyo, incondicional en todos los momentos de este proceso. Gracias por sus consejos, paciencia y siempre ser un refugio donde encuentro amor.

Agradezco sinceramente a la Dra. Hilda R. Guerrero García Rojas por su apoyo día con día, tanto en el sentido académico como en el personal. Gracias por ser mi guía y no soltarme, por enseñarme otra perspectiva del trabajo con comunidades y por dar la pauta para que el conocimiento no se quede en un estante; además por la confianza y paciencia depositada en mi persona para desarrollar y concluir esta investigación.

Igualmente, al M.C. Sergio García Huerta por todo el acompañamiento brindado, el conocimiento y nuevas estrategias de aprendizaje que me mostró son primordiales para la culminación de este proyecto y sin duda alguna, servirán para posteriores.

Al Research Group, gracias infinitas por sus múltiples comentarios para el reforzamiento de esta tesis, las presentaciones en el grupo y las retroalimentaciones son sin duda alguna un ejercicio de aprendizaje continuo, gracias por hacer comunidad y aportar para crecer.

A los revisores de esta tesis Dr. Rodrigo Gómez Monge, M.C. Paulina Flores Martínez, M.GPS. Diego García Vega y M.C. Sergio García Huerta, por el tiempo dedicado a la revisión y aportaciones a favor de este proceso de investigación.

Mi mas sincero agradecimiento a los pobladores de la comunidad de Cuitzitan, Mpio de Salvador Escalante, por ser parte fundamental para que este proyecto logrará aterrizar, gracias por sus comentarios, la confianza y el apoyo constante.

A Pampiri (grupo ecológico) que han sido parte fundamental en este proceso, quienes con sus acciones hacen notar la importancia del trabajo en equipo y la colaboración mutua, gracias por apoyar con una sonrisa en los momentos más complicados de este trabajo.

Agradezco también al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por el apoyo brindado para la elaboración de esta investigación.

Doy las gracias a todas mis amigas y amigos que siempre me han apoyado con su cariño, consejos y amor. Gracias infinitas por ser parte fundamental de mi vida.

A Pau, Lili, Nan, Heriberto, David, Edna y Andrés, sin lugar a duda ustedes han sido unos maravillosos maestros de vida. A las personas que se fueron muchas gracias por todo lo que dejaron en mí.

Contenido

Resumen.....	i
Abstract.....	i
Introducción.....	1
Fundamentos de la investigación.....	5
Planteamiento del problema.....	5
Pregunta de Investigación.....	9
Preguntas específicas de la investigación.....	9
Objetivos de la Investigación.....	10
General.....	10
Específicos.....	10
Hipótesis de la investigación.....	10
Justificación de la investigación.....	11
Capítulo 1 Sustentabilidad y manejo de Residuos Sólidos: Conceptualización del marco teórico	13
1.1. Desarrollo y Sustentabilidad.....	13
1.2. Residuos Sólidos.....	28
Capítulo 2 Disposición a participar en el manejo de Residuos Sólidos: un marco metodológico	39
2.1. Valoración Económica Ambiental como método para determinar la disposición a participar.....	39
2.1.1. Método de Valoración Contingente.....	48
2.1.2. Aplicación del método al caso de estudio.....	50
2.2. Planeación Participativa como instrumento para el manejo de Residuos Sólidos.....	60
2.2.1. Ventajas del enfoque de Planeación Participativa.....	64
2.2.2. Desventajas del enfoque de Planeación Participativa.....	67
2.3. Planeación participativa y Valoración Económica Ambiental: diseño del instrumento para el manejo de RS.....	70
Capítulo 3 Descripción de la zona de estudio: Cuitzitan, Michoacán.....	73
3.1. Localización geográfica.....	74
3.2. Perfil socioeconómico de Cuitzitan.....	76
3.3. Diagnóstico de la problemática.....	78
Capítulo 4 Resultado de la investigación y aportaciones.....	84
4.1. Análisis.....	84
4.1.1. Información general y socioeconómica del encuestado.....	84
4.1.2. Antecedentes y percepción de la basura.....	91
4.1.3. Disposición a participar.....	98
4.2. Propuestas para el desarrollo sustentable en Cuitzitan con base en la Gestión de Residuos Sólidos.....	105

Conclusiones y recomendaciones.....	110
Referencias.....	114
Anexo Instrumento aplicado	124

Índice de figuras

Figura 1-1 <i>Los tres pilares del Desarrollo Sustentable</i>	24
Figura 2-1 <i>Métodos de Valoración Económica Ambiental</i>	40
Figura 2-2 <i>Proceso de Planeación Participativa</i>	61
Figura 3-1 <i>Localización geográfica de Cuitzitan</i>	74
Figura 3-2 <i>Comunidad de Cuitzitan</i>	76
Figura 3-3 <i>Quema de basura sobre la calle</i>	81
Figura 3-4 <i>Calle contaminada por basura en Cuitzitan</i>	81
Figura 3-5 <i>Efecto de la quema de basura en la calle</i>	82
Figura 4-1 <i>Estado civil</i>	86
Figura 4-2 <i>Escolaridad</i>	87
Figura 4-3 <i>Ocupaciones de la población</i>	88
Figura 4-4 <i>Ingreso mensual aproximado por familia</i>	90
Figura 4-5 <i>Utilización de bolsa reutilizable</i>	92
Figura 4-6 <i>Consumo de refresco a la semana</i>	93
Figura 4-7 <i>Consumo de Frituras</i>	94
Figura 4-8 <i>Sacar la basura al camión recolector</i>	99
Figura 4-9 <i>Disposición a coordinar las faenas de limpieza</i>	101
Figura 4-10 <i>Disposición a cooperar económicamente</i>	102
Figura 4-11 <i>Disposición a utilizar los residuos orgánicos</i>	104
Figura 4-12 <i>Disposición a aprender a elaborar composta</i>	105
Figura 4-13 <i>Propuesta de Desarrollo Sustentable en Cuitzitan.</i>	109

Índice de tablas

Tabla 1-1 <i>Clasificación de Residuos Sólidos según su origen</i>	33
Tabla 1-2 <i>Clasificación de los Residuos Sólidos con base en su composición</i>	34
Tabla 2-1 <i>Estudios de Caso sobre Valoración Contingente</i>	53

Introducción

Esta investigación estudia la disponibilidad de las personas para participar en un programa de Gestión de Residuos Sólidos (GRS), donde el objetivo es conocer las razones por las que participarían en una actividad relacionada con el manejo de los residuos generados por las familias de la comunidad de Cuitzitan. Es importante resaltar que, actualmente existe el servicio de recolección de desechos por parte del H. Ayuntamiento, dicha actividad se originó en el año 2012, sin embargo, desde que se inició con la actividad se carece de la separación de los residuos.

Los estudios que involucran la generación de los Residuos Sólidos (RS), son por lo general situados en las pequeñas, medianas y grandes ciudades, dejando fuera y sólo refiriendo un estadístico aproximado a las comunidades rurales, de las cuales existe una información escasa con respecto al tema. La falta de atención de estos pequeños poblados provoca que la gente haga un manejo inadecuado de estos materiales quemándolos, arrojándolos a las barrancas, los lotes baldíos y aún, en los cuerpos de agua como ríos, lagos y lagunas e incluso en manantiales (Santos y Salomón, 2011).

De tal forma que es necesario conocer nuevas estrategias para la gestión de los residuos, y que mejor que sea en los espacios de la convivencia comunitaria donde se puede brindar la oportunidad de promover acciones que impliquen el trabajo colectivo de los diferentes actores de ese espacio. Es aquí cuando la organización, el apoyo y la visión para que los problemas se solucionen surge y enfatiza que es lo que se tiene que hacer, marcando el momento para accionar.

A pesar de que existen leyes y normas que rigen la recolección y disposición de los residuos, o en este caso, de la basura, en la comunidad no se lleva ningún tipo de regulación, por lo que es importante plantear una estrategia que frene primeramente la contaminación visual por la acumulación de basura sobre las calles y espacios públicos, además de los posibles problemas de salud, por la proliferación de animales o vectores que transmiten enfermedades o la irritación de las vías respiratorias a consecuencia de la quema de la basura en espacios donde transitan las personas.

La investigación se desarrolló en la comunidad de Cuitzitan, Municipio de Salvador Escalante, en el estado de Michoacán; ésta es una comunidad rural, donde no ha sido relevante la problemática de la basura, ya que ésta es enviada en el camión recolector y a los pobladores no les interesa el destino final de lo que ellos generan; sin embargo, es importante hacer notar el problema, porque la basura que no es enviada en el camión es manejada inadecuadamente, lo cual incrementa la contaminación.

Para esta actividad se utilizaron diferentes elementos relacionados con la planeación participativa, donde el fin es generar la interacción de la comunidad, donde con base en las aportaciones de manera individual y por familia se pudiese conocer la inquietud por participar o no. En este sentido este proceso de planeación se entrelazó con el método de valoración contingente, la estrategia se planteó de esa forma ya que es de vital importancia conocer los intereses de los habitantes de la comunidad.

Durante el proceso de investigación surgieron limitantes que modificaron la dinámica de trabajo prevista, ya que se consideró trabajar con grupos focales donde la interacción fuera el motor para la creación de la propuesta, sin embargo, a consecuencia de la contingencia

sanitaria por el COVID-19, se implementó la modalidad de la entrevista semiestructurada, para de esta forma poder recabar la información y posteriormente hacer el análisis de los datos, con la información que brindaron los participantes.

El trabajo se inicia fundamentando el problema con una revisión del estado del arte, se analizan estudios de caso similares en diferentes partes de mundo, haciendo un análisis desde el contexto internacional, nacional, regional y local. Ampliando la perspectiva de la problemática y mostrando las líneas de acción y de propuesta para el proceso metodológico además para el desarrollo sustentable. Posteriormente, se plantea la pregunta de investigación, donde se hace visible la interrogante sobre la participación de las personas en un programa de GRS. En seguida, se plantea el objetivo que es identificar la disposición de las personas para participar y la hipótesis, que sustenta la afirmación de que las personas están dispuestas a participar en un programa de GRS.

En el primer capítulo, se aborda el tema de sustentabilidad y manejo de los Residuos Sólidos (RS), en este caso, se inicia abordando el tema de desarrollo, considerando su concepción y objetivo, lo que nos lleva al desarrollo local, la importancia de la interacción de las políticas públicas y de ahí se llega al desarrollo sustentable, como es que nace el término, porque es importante y que líneas marca para el bien común de la población. Para finalizar el capítulo, se habla de RS, con el objetivo de conceptualizar el término y la relación que conlleva con el desarrollo sustentable, considerando que es una de las partes que plantea su agenda, con el tema de derecho a un ambiente libre, sano y limpio.

En el segundo capítulo, se habla sobre la disposición a participar y su relación con la Planeación Participativa en un programa de GRS, de tal manera que se comienza con definir

la Valoración Económica Ambiental (VEA), haciendo una revisión documental, que permite la definición de los métodos de valoración económica, de los cuales se eligió el método de valoración contingente, para el desarrollo de esta investigación, el cual permite un acercamiento directo con los participantes y un levantamiento de información fidedigna y rápida.

La generación del instrumento se plantea desde la planeación participativa, donde se hacen visibles sus ventajas, desventajas, imperando la oportunidad de generar un proceso participativo de carácter positivo, ya que se busca la colaboración activa de los habitantes de la comunidad; con base a las referencias consultadas, este tipo de metodología permite conocer el pensar y las propuestas de los participantes.

El tercer capítulo, se caracteriza la comunidad de Cuitzitan, exponiendo su localización geográfica, perfil socioeconómico de la población, una aproximación a la problemática referente a los RS, permitiendo la formulación de la muestra para la aplicación del instrumento.

El capítulo cuarto, está íntimamente ligado con el tercero, ya que se trata de los resultados y las propuestas, de tal forma que se hace el análisis del proceso de diagnóstico generado a partir de la aplicación de la herramienta elaborada y con base en estos resultados, se plantea una propuesta para el desarrollo sustentable en la comunidad de Cuitzitan; se finaliza con las conclusiones y recomendaciones, haciendo notoria la importancia de la participación comunitaria en la formulación de propuestas.

Fundamentos de la investigación

Actualmente la generación de residuos representa un problema ya que ha superado la capacidad para su manejo, la publicidad, el estilo de vida y las actividades productivas demandan más y mayores productos que brindan beneficios a corto plazo, dando pie al aumento de residuos. A pesar de que existen reglamentos y normas que pretenden frenar la contaminación por residuos, desafortunadamente muchos son solo parte de un plan de trabajo, podría considerarse que son insuficientes para lograr el mantenimiento de los recursos naturales y el entorno, ya que las mismas se limitan a la instauración de multas, alguna sanción económica bajo la frase de *el que contamine pague*, ese parámetro puede llegar a ser superfluo ya que al no aplicarse la ley como se requiere se deja de lado la premisa de la restauración y se trabaja solo bajo el discurso. Sin embargo, la problemática de los RS va más allá de que las normas no se apliquen. Para conocer el contexto de esta investigación se procede con el planteamiento del problema.

Planteamiento del problema

Las actividades humanas demandan diferentes servicios y recursos que en la mayoría de las ocasiones son brindados por la naturaleza, en la búsqueda de saciar dichas necesidades se prolongan las problemáticas medioambientales como los son las sequías, desertificaciones, degradación de los suelos, inundaciones, emisión de gases y contaminación en general (Equnjobi, 1993).

Por otro lado, el consumismo¹ se ha convertido en un grave detonante de contaminación a nivel mundial, la falta de aprehensión entre los seres humanos y los recursos naturales a lo largo de las décadas disminuye la conciencia ambiental ya que el hambre de comprar, tirar y volver a comprar está a la orden del día; dichas acciones generan problemáticas medioambientales como la excesiva producción de basura, la cual en diversas ocasiones carece de un manejo adecuado y termina por contaminar diferentes espacios, causando impactos económicos, sociales y al medio ambiente (Hernández, 2013).

El desborde de las capacidades de los programas de contención y manejo de los desechos es principalmente por el volumen y contenido de los mismos, ya que es cambiante pero siempre tiende a aumentar a consecuencia de la manera desenfrenada de compras, tal como se menciona en líneas anteriores (Oteng-Ababio, et, al. 2017).

En relación con el seguimiento y cuantificación de los Residuos Sólidos (RS) producidos de manera general en el país, el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI, 2012), arrojó datos generales donde se hace referencia a que la cantidad de residuos ha aumentado considerablemente por la situación del consumismo (Cortinas, 2016), considerando que los hábitos de la población han cambiado a consecuencia del estilo de vida y nuevas necesidades que surgen al pasar del tiempo.

En diferentes estudios se hace visible la composición de los desechos y se puede descifrar que la mayor cantidad de los mismos es de origen orgánico, donde su proceso de descomposición e integración como materia orgánica al suelo es la desintegración natural,

¹Consumismo: Tendencia inmoderada a adquirir, gastar o consumir bienes, no siempre necesarios (RAE, 2020)

sin embargo, cuando se mezclan orgánicos con inorgánicos aparece un problema, las propiedades de los mismos pueden disminuir y hasta desaparecer, lo cual hace difícil su reutilización y manejo, de tal forma que se requieren generar estrategias que permitan fortalecer los vínculos entre las políticas públicas y las acciones que se implementan con respecto al manejo de la basura, iniciando por la separación de los residuos (da Silva y Bolson, 2018).

El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) plantea que la composición de los RS que se generan a nivel nacional no se diferencia de otros países, por ejemplo, Brasil, la mayor cantidad de residuos en México es de carácter orgánico, seguido de desechos sanitarios, papel y cartón; dejando atrás pero no menos importante la generación de plástico y vidrio. El total la producción de basura generada en México es 104.3 Millones de toneladas diarias, de las cuales: el 90% tienen recolección y disposición final; el 2.5% cuenta con recolección, disposición final y tratamiento; el 7.3% no cuenta con servicio de recolección y el 0.2% no está cuantificado (INEGI, 2015, 2017).

En este sentido, mayoritariamente son las Administraciones Municipales quienes son las encargadas de hacer la recolección, el manejo y confinamiento a los residuos generados por la población; sin embargo, su alcance se ve limitado y por ende la atención no es suficiente en su cobertura y se deja fuera a las comunidades alejadas de la periferia urbana o las que son de difícil acceso (Da Silva, Fujii, y Santoyo, 2017).

Cuando se carece de tratamiento y disposición final de los RS es común que estos se viertan a tiraderos a cielo abierto sin considerar que este escenario puede ser el hogar perfecto para la reproducción de plagas o insectos portadores de enfermedades. Así pues, la imagen,

olor y gases desprendidos que se originan, pueden causar graves problemas de salud ya que al carecer de una separación adecuada interactúan desechos orgánicos e inorgánicos a los rayos del sol, lo cual genera la evaporación de líquidos, la generación y dispersión de gases tóxicos (Equnjobi, 1993).

Actualmente muchos de los productos son empacados o envueltos en plástico, vidrio u otros materiales, por otro lado, el uso de desechables en las comunidades al igual que en la ciudad se ha elevado considerablemente y en los espacios urbanos se han diversificado los tipos de residuos, todo lo anterior genera importantes problemas de contaminación (Navarrete, Aguilera, y Ortega, 2007).

Por su parte, Caballero (2014) plantea que el proceso de globalización está cambiando los usos y costumbres de las comunidades, un ejemplo de esto es la proliferación de los multiempaques, y uso excesivo de diferentes materiales para la protección de los artículos de consumo, aumentando en gran manera la producción de residuos; por lo que la disposición final se convierte en una nueva problemática ambiental, en las comunidades rurales de manera general se dispone finalmente a la quema. La diversidad de los materiales origina contaminación ambiental, dado que los plásticos emiten sustancias tóxicas al ser incinerados.

La falta de disposiciones adecuadas para la GRS requiere una solución conjunta a la problemática que representa la generación y tratamiento. La cantidad producida de RS crece y los sitios de disposición final, como los rellenos sanitarios, tienen un periodo de vida útil que dado el aumento en la generación este tiempo de uso se acorta, las acumulaciones de RS pueden afectar el aire y el agua en todos los sitios donde esta se encuentre (ríos, mantos freáticos, lagos), incluyendo el agua para consumo humano (Oteng-Ababio, et al. 2017).

Con base en lo anterior se detectó que el problema en las comunidades rurales como en el caso de Cuitzitan es que no existe un manejo adecuado de los RS urbanos, ya que la alternativa que se encuentra en el momento para deshacerse de la “basura” como también se les llama, es incinerando los desechos generando diferentes problemáticas ambientales y de salud.

En diversas ocasiones la falta de interés en el tema es lo que produce que el problema no sea asimilado por la comunidad y sea este uno de los factores que incrementan la contaminación visual en las calles principales, así pues, como la quema de basura que se realiza a cualquier hora del día, causa un descontento colectivo, ya que quien lo hace, lo ejecuta lejos de su hogar, pero cerca del vecino; donde el humo que expide la quema es molesto y causa dolor de garganta e irritación de ojos.

Pregunta de Investigación

¿Existe la disposición a participar de los pobladores de Cuitzitan en un programa de separación de Residuos Sólidos?

El planteamiento de la pregunta general implica comprender los hábitos de consumo, e identificar qué propuestas plantea la comunidad para la generación de un desarrollo sustentable.

Preguntas específicas de la investigación

- ¿Cuál es la situación de los Residuos Sólidos en la comunidad de Cuitzitan?
- ¿Cuál es el manejo que se le da a los Residuos Sólidos en la comunidad?

- ¿Qué propuestas se plantean para la gestión de los Residuos Sólidos por parte de la población?

Objetivos de la Investigación

Los objetivos de esta investigación son:

General

Identificar y evaluar la disposición a participar de los pobladores de Cuitzitan en un programa de Gestión de Residuos Sólidos.

Específicos

- Realizar un diagnóstico participativo para identificar las acciones que los pobladores ejecutan con sus Residuos Sólidos o basura, según sea el caso.
- Identificar la voluntad de participación de los habitantes de Cuitzitan, en un programa de Gestión de Residuos Sólidos, por medio de aportaciones económicas o trabajo voluntario.
- Construir con base en los resultados una propuesta de desarrollo sustentable para Cuitzitan.

Hipótesis de la investigación

El desarrollo endógeno local provee alternativas que generan el bienestar de los demás, dejando de lado la iniciativa individualista de avanzar sin mirar al otro, pero que es necesaria la participación activa de los interesados para que el cambio se vea reflejado, de tal manera

que ser únicamente espectador no es suficiente, es así, como la generación de actores locales es de vital importancia para alcanzar metas. La hipótesis de investigación es:

Existe disposición a participar en un programa de separación de residuos sólidos por parte de los pobladores de Cuitzitan.

Justificación de la investigación

La generación de residuos es prominente, de tal forma, que la naturaleza carece de la capacidad para incluirla en su ciclo, esto considerando que muchos de los residuos son inorgánicos. Así es como este estudio justifica la pertinencia del análisis sobre la generación de RS y la participación de la población en un programa de gestión, donde los involucrados sean los actores de dicha actividad, siendo indispensable estudiar los retos en torno a la gestión de los residuos sólidos en una localidad mexicana a la luz de la teoría del desarrollo local

El estudio se plantea en una comunidad rural, donde se carece de manejo de RS y lo común es mezclarlos y mandarlos en un camión a un tiradero, que carece de las condiciones para dar confinamiento a toda cantidad de residuos que llegan a él día con día. Aminorando la capacidad de que los mismos sean reutilizados o reciclados, pero aumentando la contaminación por verterlos en un lugar insalubre, de no enviarlos en el camión lo común es incinerarlos o depositarlos en lugares baldíos aumentando la probabilidad de enfermedades por el incorrecto manejo.

Esta investigación permite abordar la problemática existente en Cuitzitan, habiendo encontrado un vacío del conocimiento con respecto al manejo y la gestión de los RS,

considerando que se carece de bibliografía o material de referencia que aborde el tema en comunidades rurales. Es así, como se busca una utilidad social donde se vean beneficiadas más personas y no únicamente las de Cuitzitan, con el proceso de investigación, en este sentido, se creó un ejercicio de sensibilización con referencia a la problemática de generación de residuos buscando las posibles soluciones que emerjan de la comunidad, donde ellos se relacionan continuamente.

Con la presente investigación se busca la construcción del conocimiento desde la parte teórica, conocer y reconocer los procesos que se han elaborado en otras partes de la República Mexicana y del mundo, haciendo notar la importancia de la base teórica, así como de la metodológica donde se tomó en cuenta la participación ciudadana como el detonante para generar un cambio y por ende el desarrollo, donde las actividades perduren a lo largo del tiempo, creando un espacio sustentable que viva en comunión con el medio ambiente y los individuos.

Capítulo 1 Sustentabilidad y manejo de Residuos Sólidos: Conceptualización del marco teórico

Esta investigación se realizó con fundamento en las teorías del Desarrollo económico, el Desarrollo Local (DL) y el Desarrollo Sustentable (DS). Posteriormente, se realizó un análisis a través de la revisión bibliográfica sobre el manejo de los RS, para conocer y contextualizar cuáles son sus características y cómo las mismas fundamentan la problemática del lugar de estudio.

1.1. Desarrollo y Sustentabilidad

El concepto *desarrollo* se hizo notar con ímpetu cuando las Naciones Unidas, incorporaron el concepto en sus diferentes programas e instituciones, a través de sus comisiones regionales, por ejemplo, la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) donde identificaban el crecimiento económico como desarrollo, así mismo se impulsó que el Producto Interno Bruto fuese el indicador de desarrollo de un país (Argueta y Ascoli, 2006). Se considera que el desarrollo es un concepto relativo e histórico, que ha resultado de la evolución que, en el tiempo, espacio y los contextos en los que se plantea son cambiantes, de tal forma que se modifican los alcances y enfoques (Lozano, 2007).

Son diferentes las definiciones propuestas para el concepto de desarrollo, entre ellas aparece la de Gonzalo Escribano, quien sugiere que el desarrollo es un proceso que no sólo se enfoca en un objetivo; sino que incorpora el crecimiento económico, así como la

modernización económica y social, que busca como objetivo alcanzar un mayor nivel de desarrollo humano y la ampliación de la libertad de las personas, generando una calidad de vida que se pueda ver reflejada en mayor capacidad de oportunidades para cada individuo, de tal forma que la libertad sea un medio para lograr beneficios sociales, donde superar la pobreza, el hambre, la falta de recursos naturales para vivir sea el objetivo del Desarrollo (Escribano, 2019; Sen, 2000). Dicho lo anterior, para lograr alcanzar sus objetivos de desarrollo requiere ser concreto y multidimensional, puesto que se pretende contribuir e impulsar las capacidades, usos y costumbres, así como los procesos exitosos en diferentes regiones y localidades, considerando siempre lo que cada lugar tiene para ofrecer.

Según Sunkel y Paz (1970), el concepto de desarrollo carece de sentido cuando se referencia con la evolución natural o espontánea, con los cambios que las décadas al paso de los días se van generando o cuando se trata de vincular a los procesos sociales que gradualmente se van reestructurando, los autores plantean que el desarrollo es un proceso discontinuo que se favorece del desequilibrio para así poder generar aquello que se busca.

En este mismo escenario es pertinente resaltar que Mendiluz y Jiménez (2018), analizan y describen los conceptos de riqueza, evolución, progreso, crecimiento e industrialización; manejando este último como el antecedente del desarrollo económico actual, así mismo, realizan una clasificación de tres tendencias que plantea en el desarrollo: como crecimiento, como etapa y como un proceso de cambio estructural; sin embargo, se puede observar que cualquiera de las tres etapas tiene una tendencia hacia el crecimiento económico, el financiamiento, el progreso técnico y la fuerza del Estado para su operatividad.

Es importante señalar que existen otros autores que plantean que el desarrollo requiere verse como un proceso complejo, el cual no es lineal ni sigue una receta o pasos a seguir para lograr el objetivo, requiere verse como un modelo único, propio para cada entidad, donde se dependa de las condiciones contextuales, de sus historias, su economía, la política, así como sus instituciones y entorno sociocultural (Meier & Stiglitz, 2002). Interpretando los aportes teóricos de los autores anteriores, el desarrollo se entrelaza con los procesos económicos y sociales, que aspiran a mejorar las condiciones de vida de la sociedad, busca que los individuos amplíen su panorama, que busquen alternativas y que conozcan sus capacidades para fomentar la participación colectiva.

En el marco del proceso de creación de mejores espacios con el sustento del desarrollo, se abre la posibilidad de conceptualizar el proceso de globalización con un carácter incompleto y asimétrico, de tal forma que “emerge” por llamarlo de alguna forma, el paradigma del desarrollo territorial que comprende el carácter localizado de los procesos de acumulación, de innovación y formación de capital social; donde se da valor al territorio, comprendiéndolo como el resultado de un proceso sociohistórico, donde convergen diferentes actividades, saberes y tradiciones, es así como el territorio se convierte en un elemento explicativo de vital importancia por sus características inherentes en los procesos de desarrollo (Lozano, 2007). Con base en lo anterior, a la concepción del territorio dentro del desarrollo se le han adjudicado diferentes adjetivos de acuerdo al contexto en el cual se sitúe y al objetivo que el mismo busque, sin dejar de lado las características económicas, sociales, políticas, ambientales y culturales propias de la comunidad que son importantes como detonante del desarrollo.

Es así como se hace referencia a conceptos como “Desarrollo desde Abajo”, “Desarrollo Alternativo”, “Desarrollo Duradero”, “Desarrollo Endógeno”, (Arocena, 2002) “Desarrollo Económico Local” (Alburquerque, 2004) por otro lado, el “Desarrollo Social”, “Desarrollo Humano Local” (Sánchez, 2011) “Desarrollo Sustentable” y “Desarrollo Sostenible” (Brundtland, 1987).

Sin embargo, desde la perspectiva del desarrollo se procurar el bienestar de la población, a la vez se da la desigualdad, donde la pobreza extrema llega a afectar a muchos y la riqueza es para unos pocos, que en diferentes ocasiones son los acaparadores del recurso y son ellos quienes llegan a disfrutar el “desarrollo”, es de esta manera como se llega a la explotación del ser humano, de la tierra y los espacios que proveen de bienestar a la población, sin embargo, en diversas ocasiones el dinero crea un estado de superioridad que deja de lado lo verdaderamente importante: la dignidad humana (Sen, 2000).

Desarrollo local

Como se mencionó anteriormente, dentro de los “tipos” de desarrollo se encuentra el Local (DL) es una modalidad y rama del desarrollo de reciente importancia, se convierte en un proceso ambicioso y productivo al mismo tiempo, donde es posible trazar metas claras y precisas creando un entorno de confianza y dinamismo, sin dejar de lado la interacción de los diferentes ecosistemas que participan para su edificación.

Actualmente el DL es reconocido como una propuesta teórica, podría decirse que sigue inconcluso, ya que con el paso de los días evoluciona y se modifica de acuerdo al contexto en el cual se sitúe, de tal forma que se crea un debate acerca de la definición y así mismo, de

sus alcances. Sin embargo, existe un cierto nivel de consenso en la literatura ya que a este tipo de desarrollo se le entiende y define como un proceso de construcción social que valoriza los recursos existentes en un territorio determinado, considerando las sinergias entre los actores locales y la cultura existente; tomando las buenas prácticas y dejando de lado lo que no es funcional (Lozano, 2007).

Es importante mencionar que el desarrollo local no es característico de las zonas rurales o indígenas, que, si bien lo ejercen, existen muchas experiencias a nivel mundial donde son relevantes los resultados de su ejecución, como se mencionó en líneas anteriores, es de gran importancia sacar a flote la creatividad, la construcción social, los valores y la perfecta canalización de las planeaciones estratégicas, involucrando los procesos participativos y así alcanzar el bienestar de la sociedad.

El Desarrollo Local es un proceso social que busca satisfacer las necesidades de la población local, el concepto tiene características universales, donde el DL en cualquier contexto es “inmaterial, inconmensurable, valórico, subjetivo y asintótico”. Además, por ser un proceso social complejo es inteligible a largo plazo y endógeno (Boisier, 2001). Por su parte, Acemoglu y Robinson (2012), hacen estudios y demuestran que las características que determinan la riqueza o pobreza de un país es la aplicación de una política equivocada, una política que vela por los intereses de unos pocos dejando desprotegidos a unos muchos, cuando se obstaculizan las oportunidades y se da importancia a lo mínimo; esto hace referencia a que es importante que las políticas e instituciones se adapten a la evolución y la tendencia del mundo que avanza a pasos agigantados.

En este sentido, se requiere que el Estado deje de ser ineficaz y corrupto, pero que más que señalar lo negativo sea la sociedad la que ejerza ese poder, tal cual como sucedió en países que actualmente son opulentos y donde las condiciones son el modelo a seguir de los que están a su sombra; pero ¿cómo lo hicieron? Las respuestas pueden ser diversas, pero sin duda el trabajo en equipo, el derrocar el monopolio del poder político, creando una sociedad que goza de sus derechos políticos y ejerce su poder conscientemente, es indiscutiblemente la manera en que lograron su objetivo (Argueta & Ascoli, 2006).

El concepto del DL encierra diferentes dimensiones y referencia recursos que no sólo son tangibles, naturales o económicos; también incorpora aquellos que son cuantitativos e intangibles, que están vinculados a la cultura, la historia, sus costumbres, el paisaje, así como, los recursos etnológicos y antropológicos, asociados a la interpretación del territorio como un elemento activo que está en constante movimiento y cambio, lo cual permite la construcción social, que es el resultado de la intervención del hombre en el medio donde se desarrolla (Boisier, 2001).

El DL busca la incorporación de los actores sociales para la creación de mayores y mejores condiciones de vida y dejar de lado la privación de la libertad a los individuos, cuando existe una merma en la libertad de la población, el escenario es conveniente para fomentar la esclavitud, es dejar que otros ejerzan su poder y denigren a los que subordinadamente están abajo, en otras palabras, el desarrollo local busca edificar y no deconstruir lo que ya está hecho (Argueta y Ascoli 2006; Sen 2000). Es así como se plantean modelos de desarrollo los cuales, tienen la encomienda de combatir la pobreza y alcanzar el bienestar, como ya se mencionó anteriormente, de tal forma que se requieren cambios

significativos para alcanzar la meta, tales como en la forma de pensar, actuar y de valorar; más que cambios cuantitativos, tecnológicos o cibernéticos, es necesario que los valores se utilicen para dignificar a las personas, que sean actores y cambien el panorama que tienen frente.

Según Arocena (2002), es necesario contemplar el abordaje, por una parte, de las dimensiones que son reconocidas como la económica, la política- administrativa, la socio-territorial, y como se involucran los actores, las instituciones, la cultura, los procedimientos, los recursos humanos y materiales, el aspecto psicosocial, el conocimiento y el contexto; por otra, la sinergia para lograr llegar a los objetivos planteados, no se pueden excluir elementos, de hacerlo se tiende a sesgar lo que se está anteponiendo y el resultado solo favorece a unos cuantos.

El territorio es una mezcla de intereses ya que en él interactúan diferentes comunidades, este importante factor es lo que genera una oportunidad de desarrollo, siempre y cuando sea posible mantener y desarrollar la integridad de los habitantes en el proceso de crecimiento; de tal forma que una comunidad territorial, con iniciativa propia podría encontrar nuevas ideas y proyectos que le permitan utilizar sus recursos y encontrar soluciones a sus necesidades (Alburquerque, 2004). La iniciativa, es lo que fomenta este tipo de estrategias desde abajo, ya que permiten movilizar y canalizar sus recursos y sus potenciales, lo que llevan a un progreso económico, generando la interacción de actores sociales, donde emergen ideas y propuestas que ellos mismos en conjunto con la comunidad pueden aplicar (Arocena, 2002).

Los sistemas productivos de desarrollo esconden una de las fuerzas centrales del proceso, donde las personas a través de su participación contundente generando cambios que se ven manifestados en los países avanzados, mientras que en las economías de desarrollo tardío se supone que es el resultado de la represión y la poca participación ciudadana, es así como, se puede identificar que a menor participación ciudadana, menor actividades y desarrollo para la sociedad; de tal manera que la participación ciudadana implica la incorporación de los actores sociales y de la ciudadanía por medio de redes, que la formación y su desarrollo manejen y propicien sistemas flexibles de trabajo y participación, donde la interacción de las empresas, los actores sociales y el gobierno se manifieste en alianzas estratégicas que permitan a los sistemas productivos generar economías incluyentes y certeras (Becattini, 2002; André y Rego, 2003).

El DL está sujeto a una escala variable, ya que puede ir desde una pequeña aldea o pequeña comunidad, hasta una localidad o municipio, donde las características y necesidades de la población son diferentes, donde al conocer el espacio de trabajo, el territorio, usos y costumbres es relativamente fácil definir los problemas socio-territoriales, sin embargo, hay que ser claros en que no todas las divisiones o subdivisiones que existen en un lugar son sociedades locales, es importante recalcar que, pueden existir fragmentaciones físicas, políticas, administrativas y que las mismas no corresponden a una sociedad local, es así, que para que exista un cierto número de condiciones es de vital importancia que exista el nivel socioeconómico y el cultural, siendo estos los que unifican a la comunidad (Lozano, 2007; Arocena, 2002).

En el aspecto socioeconómico, la sociedad conforma un sistema de relaciones constituido por grupos independientes entre los que se plantean situaciones de riqueza y poder. Sin embargo, en el nivel cultural, cada individuo se reconoce a sí mismo formando parte de un conjunto, que es determinado colectivamente, lo que genera la pertenencia y responsabilidad de ser parte del mismo y además de crear la identidad colectiva, así pues, que para que exista la sociedad local es necesario el conjunto humano que habita un territorio, compartiendo usos y costumbres, logrando la identidad común. Por lo tanto, la sociedad local es un sistema de acción sobre algún territorio limitado, capaz de crear un espacio de común acuerdo y convivencia que provee bienestar, por medio de valores y normas comunes (Magaña y López, 2013; Carvajal A. 2005).

Las teorías de desarrollo crean un marco que amplía la comprensión del sistema mostrando la importancia de participación de los diferentes actores, donde el desarrollo económico, la planeación y los resultados, son primordiales para la generación de bienestar, sin embargo, los recursos naturales ocupan ser considerados en primera instancia, ya que son la base de los sistemas primarios de producción.

La manera en que se utilizan los recursos naturales y el manejo de los mismos, sin un correcto proceso o carente de una visión sustentable es lo que determina su persistencia para las futuras generaciones (Brundtland, 1987), debe quedar claro que el uso de los recursos no ocupa ser satanizado por su utilización, es la manera en que se incorpora la que requiere ser revisada.

En la actualidad se han buscado diferentes alternativas para mermar el deterioro ambiental, que si bien, siempre han existido resultados positivos y negativos al momento de

la utilización de los recursos naturales, sin embargo, actualmente el problema radica en que la cantidad de personas y la demanda han aumentado, lo que pone en el foco de atención la necesidad de dar solución o proveer alternativas que apoyen en el manejo de los residuos que se generan (Iglesias y Roco, 2007).

Es importante señalar con la definición de Desarrollo Sustentable que, si bien no se ha mencionado aún en los párrafos anteriores, existe una gran diferencia entre crecimiento y desarrollo, para aclarar este escenario, el DS se basa en los recursos naturales, así pues, con base en información tomada de la Real Academia Española el Crecimiento es “aumentar de tamaño a través del acercamiento de materia o materiales. Acción y efecto de crecer, se dice que una economía crece cuando experimenta un aumento sostenido de la renta real per cápita”. Por otro lado, el desarrollo es “expansión o realización de potencialidades, llevar un estado más completo o mejor que el anterior. Evolución progresiva de una economía hacia mejores niveles de vida” (Foladori & Pierri, 2005). Es así, como se especifica que el crecimiento no es desarrollo, que una economía basada en crecer por crecer, en el aumento estadístico de ciertos indicadores que miden ingresos y consumo, no garantiza justicia y equidad social, ni siquiera una calidad de vida y ambiental, llevando a la población a carencia de los recursos naturales, no se debe olvidar que la naturaleza puede privarse de los humanos, pero los humanos no pueden vivir sin recursos naturales.

En este sentido, dentro de la sustentabilidad se plantean tres reglas básicas, según Ramírez (2016): 1. Las tasas de utilización de los recursos renovables no deben exceder las tasas de regeneración natural. 2. La emisión de residuos no debe exceder la capacidad de asimilación de los ecosistemas. 3. Los recursos no renovables deben explotarse de una

manera sustentable, supeditado la tasa de agotamiento a la tasa de creación de sustitutos renovables.

Diferentes son los conceptos que se han elaborado y así poder contar con el sustento teórico para involucrar a la sociedad en la preservación del medio natural donde viven, un ejemplo claro es la definición de desarrollo sustentable construido en el marco del Informe Brundtland “Nuestro Futuro Común”, de tal manera que siguiendo esa línea de acción pueden edificarse diferentes medios para preservar lo que se tiene y pueda ser utilizado en el futuro. El concepto de sustentabilidad forma parte de un vago deseo de las masas educadas y privilegiadas del planeta, de un mundo mejor en el que el género humano se reencuentre idealmente con la naturaleza y con la justicia social. El DS trabaja desde la perspectiva de la mejora continua, donde la sociedad es parte fundamental, ya que depende de los ecosistemas y con base en ellos es necesario respetar su capacidad de recarga, buscando la sustitución de capital natural por otras formas de capital. El DS, es un proceso para mantener un balance dinámico entre la demanda de equidad, prosperidad y una mejor calidad de vida siendo la base conceptual para la generación de nuevos modelos que pretendan unificar el desarrollo económico, social y el ecológico (Toledo, 2007).

Figura 1-1

Los tres pilares del Desarrollo Sustentable



Nota: La imagen muestra las diferentes interacciones que se generan con el desarrollo sustentable. Tomada de El desarrollo sustentable y sus determinantes, Ramírez, 2016, UVEG.

Como se aprecia en **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** a continuación se presentan los pilares del desarrollo sustentable:

Económico: A partir de la revolución industrial se comenzó con la producción en serie, de tal forma que la vida del hombre fue más cómoda, la cantidad de productos aumentó considerablemente y las ganancias económicas no se hicieron esperar ya que la demanda de bienes y servicios aumentó. Fue así, como el sector primario se fue quedando atrás, como los países industrializados fueron los que marcaron la pauta en el proceso de crecimiento, de tal manera que por largo tiempo ese esquema de producción masiva marcó la tendencia, en este sentido la comercialización y la comodidad de las personas fue lo que le dio prioridad al lado económico, sin embargo, con la producción en grandes cantidades también aparecieron los RS, desechos que antes de la revolución industrial no existían. El enfoque económico es de

trascendental ya que con él se puede plantear un costo de los recursos naturales, ya que no existe mercantilmente, se especifica un precio desde el inicio de la cadena productiva hasta el destinatario final, así como la externalidad que el producto genera; aparece la competencia que permite a los mercados ser regidos por las leyes de la oferta y demanda, lo que determina el dinero que será pagado por el beneficio que se adquiere (Acemoğlu & Robinson, 2012)

Social: Aparecen las problemáticas ambientales sentidas por la sociedad, de tal forma que se inician las acciones para sensibilizar a la población respecto a la importancia del DS, diversos grupos de la sociedad comienzan a tomar conciencia de la necesidad de implementar acciones de cambio en la vida cotidiana en diferentes entornos, para prevenir o remediar el deterioro provocado a la naturaleza. En este momento surgen protestas sociales para solicitar la distribución equitativa de los recursos, se conformaron diversas asociaciones y organismos no gubernamentales a nivel mundial, cuyo objetivo principal es el bien común y el cuidado de la naturaleza, lo que como resultado puede brindar una mejor y mayor calidad de vida y no solo para las generaciones actuales, también para las futuras con una idea de bien-estar equitativo entre cada cual (Sen, 2000).

Ambiental: A pesar de que por mucho tiempo se consideró que para generar el desarrollo de un territorio era indispensable el control económico de los recursos, con el paso del tiempo se da cuenta de que no se puede obtener un desarrollo pasando por alto del aspecto social, ya que no se puede asegurar la suficiencia de recursos naturales ni una condición de vida adecuada si no se preserva y regenera la naturaleza.

Existe una interrelación entre los bosques, el aire, el agua, que brindan al ser vivo las condiciones para una vida digna y sobre todo se prevé cuidar que las condiciones se

mantengan para así poder enfrentar el futuro. De tal forma que ha sido necesario implementar políticas enfocadas al cuidado de los recursos naturales y a la evaluación del uso de dichos recursos, dichas políticas no pueden ser instauradas sin antes comprender la importancia de las interacciones (Ramírez, 2016).

Haciendo un poco de historia sobre el concepto de desarrollo sustentable Foladori y Pierri (2005) exponen que el desarrollo sustentable se basa en un proceso que surgió por diversas acciones después de los años 60, aunque ya se trabajaba indirectamente en las comunidades indígenas y afrodescendientes de tal forma que es necesario describir las etapas por las que ha pasado el concepto. Se plantea que tiene sus raíces en el S. XIX en la crítica naturalista a la destrucción infringida a la naturaleza por la revolución industrial, y en la crítica social levantada contra los efectos sociales negativos de industrialización y colonización.

Con base en lo anterior se busca plantear un modelo que atienda las necesidades de la población y que sus habitantes tengan las condiciones justas y necesarias para su andar cotidiano, en este sentido se busca un desarrollo el cual puede definirse según estudios de la

El desarrollo es un proceso que abarca el crecimiento económico, modernización económica y social, el cual consiste en el cambio estructural de la economía y las instituciones de carácter económico, político, social y cultural, que reside en el seno de la sociedad donde el resultado ocupa ser un mayor nivel de desarrollo humano y una ampliación de las capacidades y libertad de las personas (Carvajal, 2006).

Se considera el Desarrollo Sustentable como un proceso endógeno por medio del cual la comunidad reincorpora el control de los procesos que la benefician o afectan, por medio de

la apropiación, dentro de su trabajo distingue seis diferentes tipos de procesos: 1. La toma de control de sus territorios. 2. El uso adecuado y no destructivo de sus recursos naturales. 3. Apropiación, control y salvaguarda de su cultura. 4. Concientización para ampliar la calidad de vida. 5. El control económico de sus recursos. 6. La toma del control político, el respeto de sus usos y costumbres comunales. Las cuales hacen pertinente el buen vivir de los pobladores y sobre todo el manejo adecuado y consciente de sus recursos, acciones colectivas que se van enseñando a los más pequeños para no dejar perder lo alcanzado (Toledo, 2004).

En este sentido, con base en lo anteriormente expuesto se puede decir que el DL y el DS unidos como estrategia pueden proveer herramientas para contrarrestar los desafíos de la globalización a partir de pensar globalmente, pero actuando desde lo local. Gracias a esto es como se pueden optimizar los potenciales que se encuentran en la comunidad y lograr una visión sistémica que puede apoyar en la dinamización del territorio con el aporte de los diferentes actores del núcleo social y así alcanzar una vida digna de los involucrados, con base al trabajo, compromiso y acción de estos (Argueta y Ascoli, 2006).

Es posible concebir una noción de DL con carácter sustentable que pueda ser integrada por componentes como la autonomía, para que sean los mismos habitantes los que propongan y ejecuten el trabajo, requiere ser endógeno, para que las propuestas emerjan desde dentro y no sean instauradas por agentes externos, requiere tener una visión de economía social, para que en conjunto se planteen estrategias y consumo, se proponga un estilo de compra y venta, así pues, para no estar a expensas del sistema capitalista, requiere una visión política, donde sean respetadas las propuestas que la localidad plantea, también es importante el aspecto

humanista, donde se respete al ser y un proceso de cultura ambiental que promueva el uso razonado de los recursos naturales, con miras al futuro (Magaña y López, 2013).

Ahora bien, la importancia de crear espacios donde se pueda aplicar el desarrollo local y el desarrollo sustentable son dos expresiones que se refieren a dos de los paradigmas más activos que han arribado a la actualidad internacional en los últimos decenios. La necesidad de volver y generar espacios donde las corresponsabilidades se conviertan más que en un proceso obligatorio, en una alternativa donde los recursos y productos dejen de estar en un proceso lineal.

Con base en la teoría consultada, en esta investigación se sostiene que los problemas en el medio natural son resultado de la deficiente administración y el desequilibrio entre la sociedad y la naturaleza. Esta es una característica sobre la cual se sustenta el sistema capitalista que opera mediante un proceso que desarticula la dinámica social en algún espacio o contexto social, lo cual genera la devastación del medio natural.

1.2. Residuos Sólidos

Los RS (RS) como son llamados oficialmente los desechos que se generan en diferentes procesos y en la vida diaria por la población, es la definición que plantea la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Es importante señalar que los RS y la basura no son lo mismo, ya que los primeros son los que están debidamente separados y que son susceptibles a la reutilización o el reciclaje, por otro lado, la basura, es la mezcla de los RS sin importar su composición o uso previo, de tal forma que es relativamente fácil conocer la diferencia entre ambos (SEMARNAT, 2012).

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) plantea que los residuos son las materias generadas en las actividades de producción y consumo que no alcanzan algún valor económico en el lugar donde son producidas (Luna, 2003).

La problemática de los RS ha sido y sigue siendo un tema de interés e investigación desde hace ya varios años por parte de diferentes organizaciones e instituciones como la SEMARNAT y el INE (Instituto Nacional de Ecología). Este dato se fundamenta con la referencia de las diferentes normas y leyes mexicanas creadas desde el año 1985 que han buscado remediar el daño ocasionado por la generación y disposición de los RS; dichas normas y leyes se pueden constatar en la página <http://www.semarnat.gob.mx> en el apartado de acciones y programas.

En este sentido haciendo un recuento de la dinámica que se ha manejado para la creación de las leyes y normas se puede argumentar que la constitución Mexicana en el artículo 4º plantea que todo mexicano tiene derecho a un medio ambiente sano, y partiendo desde la visión sanitaria a la ambiental que antecedió la conformación de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) en el 2003, es importante hacer el recuento desde el año 1971, donde en la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación, aparece el apartado donde se habla de la basura doméstica y los RS industriales; posteriormente en el año 1973, dentro del código sanitario se especifica el saneamiento del agua y los desechos que llegan al mar.

En el año 1982 se implementa la Ley Federal de Protección al Ambiente y en el año 1983 /1984 se hace una reforma en la misma en conjunto con la Ley General de Salud, para evitar la contaminación. Es hasta el año 1988 cuando se crea la Ley General de Equilibrio

Ecológico y Protección al Ambiente, donde se plantea la necesidad de implementar estrategias para la concurrencia gubernamental sobre tres tipos de residuos.

En México, con el paso del tiempo la responsabilidad de la gestión y el tratamiento de los RS ha ido cambiando; en el año de 1983, la responsabilidad caía exclusivamente a la administración municipal, la cual proveía de los servicios de recolección y limpia. Posteriormente el en año de 1988, se plantea que los generadores sean los responsables de sus residuos peligrosos, sin embargo, esa estrategia no funcionó y en el año de 1999, recae nuevamente la responsabilidad a las administraciones públicas, brindar el servicio de limpia, así es como se trabajó durante los siguientes años, hasta que, en el 2003, la responsabilidad compartida aparece y se estipula en la prevención y gestión integral de los RS (Cortinas, 2016).

Se han ejecutado diferentes reformas a la constitución política de los Estados Unidos Mexicanos que brindan protección a la ciudadanía, fue en 1983 cuando en el art. 4º se establece el Derecho a la protección de la salud, posteriormente a un ambiente adecuado y en el 2012, Derecho a un ambiente sano. En el 2011 se promulga la Primera Norma Técnica de Planes de Manejo, NORMA Oficial Mexicana NOM-161-SEMARNAT-2011, manifiesta los criterios para clasificar los Residuos de Manejo Especial y brinda un listado de los mismos, así como el procedimiento para crear planes de manejo (Hernández, 2013).

Con lo anterior se puede apreciar el énfasis que se ha manifestado en la problemática de los RS, sin embargo, es importantes señalar que la generación y la recurrente manera inadecuada de su tratamiento es una de las principales causas del deterioro ambiental, en este sentido se puede adjudicar la frase de “el mejor residuos es el que no se genera” ya que en

esta concepción se involucran diferentes valores personales y ambientales, de tal manera que, el compromiso de la ciudadanía y el individuo ocupa verse reflejado en las compras y el manejo que desde el hogar se le brinda a los residuos, dicho de otra manera, es importante evitar el consumismo que atrapa al comprador con la amplia publicidad y mostrando un modo de vida ideal (Bauman, 2007).

El mundo entero ha experimentado cambios trascendentales al paso de su historia, hoy en día, el crecimiento poblacional y económico demanda más, mejores y nuevos procesos que acarrearán como consecuencia un proceso de urbanización acelerado, trayendo consigo diferentes cambios en los patrones de consumo regionales y locales. El resultado de estos cambios arroja una mayor cantidad y heterogeneidad de los RS producidos en las casas habitación y negocios (Buenrostro, 2012).

Para que los RS puedan tener un manejo integral después de su uso es necesario que se comprendan las diferentes fases por las que pasan los residuos, de acuerdo a la SEMARNAT (2012) las etapas de un residuo sólido son las siguientes:

- *Producción:* se ejecuta en el momento cuando la industria crea diferentes productos en variadas presentaciones, por ejemplo, en cajas, botellas, latas, envolturas plásticas, multiempaques, etc.
- *Consumo:* surge cuando la población adquiere los diferentes productos que la industria ha producido, por ejemplo, cuando se obtiene una leche, unas galletas, un celular, un refresco.

- *Generación:* cuando después de darles el uso necesario se generan los residuos ya sean de carácter orgánico o inorgánico; por ejemplo, las envolturas, botellas, cáscaras de fruta, sobrantes de comida, etc.
- *Almacenamiento:* lo que sucede cuando se resguardan temporalmente los residuos en el hogar, para posteriormente puedan ser transportados por el camión recolector a los sitios de transferencia, tratamiento y disposición final.
- *Barrido y recolección:* con base a la información consultada es responsabilidad de autoridades municipales la etapa de barrido, así como de recolección, personal del ayuntamiento deberá barrer calles y tomar los residuos para posteriormente depositarlos en un contenedor que será el medio para su transferencia y disposición final.
- *Disposición final:* es cuando los RS son transportados a los sitios adecuados que cumplen con las características establecidas por la ley para dar confinamiento a los mismos esta medida es para no dañar los ecosistemas a consecuencia de la mala disposición llegando a generar contaminación visual, contaminación del agua a causa de los lixiviados, contaminación por vectores, entre otros. Desafortunadamente no todos los municipios cumplen con las reglamentaciones señaladas, de tal manera que los focos de infección y contaminación están latentes.

Los RS tienen diferentes clasificaciones, estas aparecen para la correcta separación de los mismos y la finalidad principal es lograr brindar una reutilización a los materiales que presentan condiciones para realizarlo. La clasificación de los RS según Jiménez (2015),

plantea que se requieren separar por su composición química, en este sentido; orgánicos e inorgánicos, posteriormente por su utilidad o punto de vista económico: reciclables y no reciclables, en seguida por su origen: domiciliarios, comerciales, de construcción, industriales, agrícolas, y finalmente por el riesgo: Peligrosos, no inertes e inertes.

La Norma Mexicana NOM-AA-22-1985 establece la clasificación de los residuos de acuerdo a su origen, dando pie a la conceptualización y puesta en marcha de las acciones necesarias para su tratamiento, siempre basado en su origen (SEMARNAT., 2017); la norma establece lo se plantea en la Tabla 1-1 precisándose a continuación:

Tabla 1-1

Clasificación de Residuos Sólidos según su origen

Domiciliarios	Los generados en los hogares.
Institucionales	Los que provienen de escuelas, institutos y universidades, museos, iglesias, oficinas de gobierno, bancos, reclusorios.
Áreas y vías públicas	Los generados en las calles y avenidas, carreteras federales o estatales, parques y jardines, zoológicos, playas, áreas arqueológicas, parques nacionales.
Comerciales	Balnearios, circos, cines, teatros, estadios, hipódromos, parques deportivos, mercado, tianguis, central de abasto, hoteles, oficinas,

	<p>rastros, panteones, restaurantes, tiendas, terminales (marítima, terrestre, aérea).</p>
Construcción y demolición	<p>Los que se generan en este tipo de actividades.</p>
Peligrosos	<p>Los que se definen como aquellos que poseen alguna de las características “CRETIB” que sean corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables o biológico-infecciosos; así como sus envases o suelos que hayan sido contaminantes por ellos.</p>

Nota: Esta tabla muestra la caracterización de los residuos sólidos según la SEMARNAT (2012).

Es importante hacer la señalización de los RS de acuerdo con su composición, para esto se pueden clasificar como se puede notar en la Tabla 1-2 de tal manera de comprender el concepto y procedencia:

Tabla 1-2

Clasificación de los Residuos Sólidos con base en su composición

Clasificación	Definición
Orgánicos	<p>Son los provenientes de la comida y jardines, papel, cartón; su característica principal es que pueden ser degradados e reincorporados al medio ambiente en un lapso corto de tiempo (4 semanas aproximadamente).</p>

Inorgánicos

Son los provenientes de vidrio, plásticos, latas y textiles (principalmente), los cuales, aunque se degradan pueden tardar hasta 1000 años en hacerlo, carecen de la capacidad de reincorporarse al medio natural y para resarcir este problema son susceptibles a ser reusados y/o reciclados.

Nota: En esta tabla se muestran las características que generan la clasificación de los residuos sólidos en dos grandes grupos con datos de la SEMARNAT (2012).

La generación y composición de los RS es diversa, y con base a su consumo y demanda es que se producen. El ciclo de la generación comienza por el consumo para la satisfacción de necesidades, de tal forma que se hace visible que una de las necesidades que más se relaciona con la cantidad y tipo de basura doméstica, es el comer en casa o no. Es así como la cantidad de RS está directamente relacionada con el estilo de vida de los individuos (Luna,2003).

La cantidad y composición de los RS que son producidos en determinado espacio dependerán exclusivamente de los diversos factores que intervengan en la relación de oferta demanda y las posibilidades socioeconómicas de la población; para comprender los factores se presentan algunos que pueden llegar a influir:

- El modo y nivel de vida, el tipo de productos que se llegan a consumir, si son preparados en casa o no; si cuentan con acceso a diferentes y variados centros comerciales o espacios donde las compras puedan ser en volumen.
- El movimiento de los individuos en vacaciones, fines de semana, días de asueto o el tipo de diversión que elijan para su esparcimiento.

- La época del año y clima, ya que habrá algunas en las cuales la necesidad de salir de casa o hacer compras innecesarias se vea como algo común (Ocampo, 2009).

Es importante destacar que las características de la población también son importantes, definir si el asentamiento es rural o urbana; para ello la siguiente definición:

- En la zona rural, predominan los residuos orgánicos, los inorgánicos existen, pero son en menor proporción.
- En la zona urbana, aumentan los residuos que provienen del vidrio, el plástico, papel y cartón, evidentemente existen los orgánicos, pero en menor cantidad.

Es importante señalar que un factor que es determinante en la generación de residuos es la cantidad de personas que habitan la población, su historia, sus valores y visión ante la vida; así pues, es como la generación y composición de los residuos ha variado significativamente durante las últimas décadas, precisamente derivado del propio desarrollo, así como del incremento poblacional y los múltiples patrones de urbanización (Gutiérrez, 2012; Colomer y Gallardo, 2010).

En diferentes medios impresos se evidencia la problemática referente a la producción y la escasa separación de los RS, donde una de las variables que es recurrente es el ingreso económico de la familia, ya que con base en eso se puede acceder a comodidades y lujos. La hipótesis general es que a mayor ingreso familiar mayor será su producción de residuos. La composición y porcentaje de los residuos son cambiantes considerando los niveles de vida, los diferentes recursos y productos que se usan a diario en el hogar, el comercio, las oficinas, escuelas y todo lugar donde se encuentre un asentamiento humano (Deffis, 1989).

Es notable la distribución y generación de los residuos, por esto es necesario una serie de regulaciones las cuales administran el manejo y confinamiento de los mismos, todo esto sustentado por la ley y las autoridades competentes; así pues, hay que mencionar el progreso de la regulación de los RS en México, ya que ha pasado por diferentes procesos los cuales han fortalecido y encausado el objetivo de generar bienestar a la sociedad (Magaña & López, 2013).

Es precisa la generación de estrategias necesarias para el beneficio del medio ambiente y el ser humano, fomentando la separación de los residuos; recalcando que lo ideal es la separación “in situ” quiere decir, desde el lugar de la generación; el hogar es el lugar donde más residuos se generan, aproximadamente un 47% del total de los desperdicios en un camión recolector, para completar el 100% entran el comercio, los servicios, residuos peligrosos y otras actividades (Deffis, 1989).

Existen diferentes experiencias de trabajo y gestión ambiental en Michoacán, por ejemplo, la administración (1989-1992) en Morelia, gobernada por ese entonces por el partido político PRD, diseñó e impulsó un ambicioso programa de reciclamiento y manejo de desechos sólidos, que para esa época era el único en el país, este incluyó acciones en materia de educación ambiental para la separación de los desechos entre niños y jóvenes, proyectos de dignificación de pepenadores a través de distintos centros de acopio, asimismo como la introducción de del servicio de limpia, recolección y transporte de los residuos, se elaboró también un reglamento Municipal de manejo integral de desechos sólidos. Durante el tiempo de la administración pública el trabajo se llevó a cabo de la mejor forma, sin embargo, al cambio de administración el proyecto se vino abajo y no se volvió a levantar, tal

parece que las posteriores administraciones no estaban interesadas en dicho programa, a pesar que según estipulan diarios de esas fechas, las promesas de campaña hacían referencia al manejo de los desechos.

Caso parecido ocurrió en el Municipio de la Huacana, de igual manera, en una administración que presidía el PRD (2005-2007) se implementó un programa de manejo de RS, donde se buscó mejorar las condiciones del tratamiento, el servicio de recolección, traslado y depósito de la “basura” para reducir las enfermedades, fomentar la cultura de separación de desechos orgánicos e inorgánicos, se creó un centro de tratamiento integral de los RS y se eliminó el tiradero a cielo abierto, además se elaboró el reglamento en la materia (Ávila, 2013).

La inquietud por generar espacios libres de contaminantes e involucrar a la población fue la estrategia que vinculó a los habitantes para ser partícipes de los programas y proyectos que fueron proyectos piloto con muy buen alcance y beneficio, sin embargo, los tintes políticos generan problemáticas que no permiten el avance de las buenas iniciativas y dejan fuera lo que realmente importa, el bienestar y mejora de la calidad de vida de la población, los ejemplos anteriores son la muestra de que las cosas bien planeadas y con visión pueden generar cambios significativos involucrando a la ciudadanía y brindando el poder que les pertenece para la edificación de un desarrollo local.

Capítulo 2 Disposición a participar en el manejo de Residuos Sólidos: un marco metodológico

En el presente capítulo se hace mención de los métodos de Valoración Económica Ambiental (VEA) y la relación de la sociedad con el medio ambiente, sin embargo, se ahonda en el método de valoración contingente ya que es el utilizado en este proceso de investigación, reconociendo los beneficios de su aplicación y metodología. Se realizó una conceptualización de la VEA, resaltando los conceptos de ‘externalidades’ y ‘bienes públicos’, para contextualizar la importancia de su aplicación.

La valoración de los recursos naturales es una metodología desarrollada en la literatura de economía ambiental, basada en supuestos económicos de la teoría neoclásica. El objetivo de la valoración es conocer la importancia que las personas le dan a un bien natural el cual no tiene un precio aparente en el mercado, en este sentido, se plantea un escenario hipotético donde se simula en el que se estipula cuál puede ser la afectación en el futuro, de tal forma que con base en la información que den los interesados la participación que se puede generar es desde el carácter de resguardo hasta el de pagar por que se preserve el bien,

2.1. Valoración Económica Ambiental como método para determinar la disposición a participar.

El objetivo de la valoración económica de impactos ambientales consiste en averiguar cómo puede traducirse en unidades monetarias el cambio originado en el bienestar de las personas, al alterarse la calidad del medio ambiente. Por otra parte, es conocido que la teoría

microeconómica proporciona una serie de medidas monetarias del cambio en el bienestar individual, bien fundamentadas teóricamente y acertadas desde el punto de vista analítico (Lecca, 2015).

Posteriormente viene la evaluación económica del medio ambiente, donde se deben desarrollar procedimientos apropiados para identificar, en situaciones reales, las medidas monetarias teóricas de los cambios en el bienestar originados por las transformaciones ambientales. El conjunto de procedimientos que persiguen este objetivo son los que se conocen como métodos económicos de valoración ambiental los cuales se pueden observar en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** que se presenta posteriormente:

Figura 2-1

Métodos de Valoración Económica Ambiental



Nota: Esta imagen muestra de manera gráfica las vertientes de la VEA lo que brinda un panorama de para la conceptualización del método utilizado en esta investigación, con base en Vaca (2010).

Cuando los bienes y los servicios ambientales carecen de mercado, y por tanto de precio, existen dos opciones para efectuar su valoración. La primera consiste en inferir el valor que las personas confieren al recurso en cuestión analizando el comportamiento de estas en mercados con los que el recurso ambiental está relacionado. A este tipo de método se le denomina métodos indirectos. Existe una amplia variedad de estos métodos, donde los más utilizados son los de coste de viaje y el método basado en el enfoque de los precios hedónicos (Herruzo, 2002).

La segunda opción se adopta cuando no es posible siquiera encontrar mercados relacionados con el bien o servicio ambiental. En este caso, se infiere el valor económico a partir de la simulación de la creación de un mercado. A estos métodos se les denomina métodos directos y dentro de este enfoque, se pueden distinguir las diferentes fórmulas que presenta la valoración contingente (Azqueta, 1994; Cristeche y Penna, 2008).

El Método de Valoración Contingente supera la limitación principal de los métodos de preferencias reveladas, pues para la valoración de los recursos naturales no es necesaria la relación de estos con el mercado de bienes privados. Este método forma parte de los métodos de preferencias declaradas, se le conoce de esta manera porque para obtener la valoración de un recurso natural se les pregunta directamente a las personas cuanto lo valoran.

Este tipo de valoración permite, como ya se mencionó anteriormente crear un escenario hipotético, donde los entrevistados a través de una forma directa de opinión demuestren su interés o desaprobación para participar en la restauración de un bien ambiental, es así, como es importante involucrar a los participantes de tal manera que sea la opinión la que provea la importancia del estudio.

Actualmente muchos de los recursos naturales y ambientales carecen de precio, se podría decir que son acreedores de la ausencia de los derechos de propiedad (Cobo, 2013, pág. 17); en este sentido, considerando que son bienes públicos y que los mismos tienen incidencia y vinculación con la población; es difícil decidir de quién es la obligación de cuidarlos y proveer las condiciones necesarias para que los mismos sigan en función (Vaca, 2010, pág. 9), de tal forma que se convierte en un aspecto compartido.

Por otro lado, el hecho de valorar económicamente el medio donde se vive y desarrolla requiere tener un indicador que plantee la importancia y el bienestar que genera a la sociedad, que sea capaz de ser comparado con otros componentes y que con base en esas observaciones realmente brinde la información que se demanda y así poder generar un proceso que perdure y que a la vez lo resguarde (Azqueta, 1994).

Radica en los estudios basados en las fallas de mercado, donde se puede encontrar que el mercado no funcione como un asignador de recursos; considerando que el medio ambiente y en general los recursos naturales están relacionados directamente con los conceptos de externalidad, un bien público y los recursos comunes (los cuales se explicaran posteriormente) la falla aparece cuando existe una ausencia de mercado para los bienes o servicios ambientales.

Lo anterior trae consigo problemáticas que afectan directamente el mercado; ya que, al no existir un beneficiario directo, las asignaciones que se llegan a aplicar pueden desviarse o ser incongruentes, es por esto que la economía ambiental aplica análisis y/o instrumentos que apoyen en la corrección de los desvíos, lo que lleva a la valoración directa e indirecta de los recursos naturales, lo cual apoya la relación entre externalidad, bien público y bien común.

Por su parte, Cobo (2013), plantea que la externalidad se puede comprender cuando la actividad de un individuo, un grupo de personas o una empresa, influyen directamente en el bienestar de otros. Dicho en otras palabras, las externalidades existen cuando los costes privados no igualan a los costes sociales, lo que trae consigo que los niveles de producción no son socialmente óptimos generando una ineficiencia económica.

Es importante señalar que la externalidad será la consecuencia de la dificultad o imposibilidad de definir los derechos de propiedad, ya que sí existe un bosque, un lago o un río que éste cerca la empresa que vierte desechos en los mismos y existe alguna ley que frene dicha contaminación, la manera de actuar de la empresa será diferente a cuando los recursos que son propiedad común son usados de forma indiscriminada considerando que nadie tiene incentivos para explotarlos de una manera eficiente y racional.

Las características principales de las externalidades según Lecca (2015), son:

- Se pueden producir tanto por consumidores como por empresas, un ejemplo claro es cuando una persona fuma en un espacio cerrado, este sujeto está reduciendo el bienestar de otras personas, ya que todos conviven en el mismo lugar y utilizan el mismo aire, mismo que está siendo contaminado por una persona.
- Existen las externalidades de la naturaleza recíproca, donde se analizan las opciones y en teoría se usa la mejor, el ejemplo para este caso es el de un río, en el que se considera que es mejor verter desechos sobre él, en lugar de pescar; ya que las ganancias por hacer lo primero son mayores que la cantidad de peces que pudieran ser atrapados.

- También existen externalidades positivas, un ejemplo, que una fábrica reforeste un lugar, a pesar de que es una acción social y con ello busque contribuir o remediar la contaminación que vierte, a su vez, está apoyando a las personas y al entorno.

Lo anterior son ejemplos sencillos pero claros sobre el proceso de la externalidad, de tal forma que una vez que se ha especificado el perjuicio físico producido por un agente contaminante se procede a calcular el valor monetario del daño.

Por otro lado, el bien público según González (2009), plantea que para las ciencias económicas los bienes públicos serán bienes de corte económico, de acceso universal, cuya propiedad se puede dar en dos formas. Primero, no suscitan rivalidades, es decir, el hecho de que una persona o empresa utilice un bien público no impide su uso en parte o total, al mismo tiempo por otros. Segundo, son de uso no competitivo, es decir, es imposible impedir el uso por parte de los individuos, un ejemplo de lo anterior son las ondas de radio a las cuales muchos tienen acceso.

Un bien público produce efectos sobre quienes no han participado en la transacción, es decir, aquellos que producen efectos para terceros o externalidades que no son susceptibles de internalizarse; en otros términos, aquellos bienes que se producen para todos o no se producen puesto que no pueden excluir ya que son de todos a la vez.

Herruzo (2002), establece que los bienes públicos originados en el medio natural, como el paisaje o la biodiversidad al ser bienes no excluibles, resultan gratuitos para el consumidor, en el sentido no es necesario incurrir en coste privado alguno cuando se decide disfrutar de

ellos. Esta circunstancia justamente es lo que hace que los mercados privados no puedan garantizar que se producirá y consumirá en las cantidades debidas.

Gutiérrez y Mora (2011), estipulan que los bienes comunes tienen límites bien definidos, están sometidos a reglas comprendidas por sus participantes, de tal forma que en la mayoría de los casos la gente que participa en un bien común, tiene una comprensión social compartida de quien tiene el derecho de usar los recursos y en qué condiciones, en este sentido, bien común es una forma de propiedad y si se construyen las estructuras adecuadas no tiene por qué generarse una “tragedia” o conflicto ya que las reglas del juego están bien establecidas.

Sin embargo, las lógicas que rigen a los bienes comunes y al mercado son muy distintas, por ejemplo, los bienes comunes ofrecen formas de administración de la propiedad más equitativa que la propiedad privada. Los bienes comunes buscan la sustentabilidad del recurso a largo plazo, mientras que el mercado lo que busca es maximizar beneficios económicos a corto plazo. Es así, como los tomadores de decisiones, los líderes, las instituciones comerciales y financieras, así como las empresas transnacionales ven a los bienes comunes como una mercancía que se compra y se vende en el mercado abierto, el ejemplo más claro de esto es el agua; para las personas que consideran que el agua es un bien común, se propone que haya agua para todos los seres humanos y para toda la naturaleza, tal y como las poblaciones indígenas no conciben que una persona o familia no pueda tener acceso básico al aire, al agua y a todos aquellos recursos que les permitan sobrevivir (González, 2009; Gómez, 2009).

Los bienes comunes han sido una realidad en todo momento, pero se revela su importancia al surgir los problemas de acceso a ellos, al perderse la calidad y vitalidad de los recursos y al erosionarse la conciencia de tantas relaciones sociales, que se tejen a partir del proceso de producción y reproducción de los bienes comunes. Toman importancia de ser vistos como mercancías, como propiedad privada para poder competir en el mercado. Es justamente la pretensión de privatizar los bienes comunes lo que impulsa la propuesta de generar estrategias para salvaguardar lo que se tiene para el aprovechamiento y beneficio de las materias primas (Herruzo, 2002).

Con base en el razonamiento anterior, el análisis económico propone utilizar la observación de las conductas sociales para extraer consecuencias sobre los cambios en el nivel de bienestar de las personas y, a partir de aquí, desarrollar medidas apropiadas para evaluar los cambios en el bienestar social, en este contexto surge el concepto de valor económico como una construcción teórica que refleja claramente el bienestar de las personas. Así, un objeto o una experiencia tendrá el valor económico si aumenta el bienestar de quien lo consume o disfruta (Gutiérrez y Mora, 2011; Herruzo, 2002).

Al tener claros los conceptos de Desarrollo, Desarrollo Local, Desarrollo Sustentable y Sustentabilidad, se puede dar cuenta de la relación intrínseca que existe entre los mismos, son parte de un sistema que difícilmente puede dejar de lado alguno de ellos, parte importante de esta relación es el vínculo que existe con la sociedad, factor de vital importancia para que las relaciones de mercado salgan a flote y se hagan notar. Como se mencionaba en párrafos anteriores, las decisiones de unos cuantos pueden afectar el estilo de vida de unos muchos, sin embargo, con los mecanismos necesarios y bien aplicados se puede crear un ambiente

que genere y provea las condiciones necesarias para que las necesidades que tiene cierto sector de la sociedad puedan ser cubiertas.

Es por lo anterior que la valoración económica resulta ser una herramienta importante para descubrir el valor económico de algún elemento del entorno medioambiental, en la medida en que contribuye a descubrir el valor económico de las externalidades y de los bienes públicos y comunes, proporciona información útil a los centros decisores para determinar el tipo de actuación pública a emprender para corregir aquellos resultados del mercado no deseados; es un instrumento al servicio de la política ambiental mediante el cual se pretende imputar valores económicos a los bienes y servicios ambientales.

Vaca (2010), establece que la demanda de bienes y servicios tiende regularmente a sobrepasar las posibilidades de la oferta. En consecuencia, toda organización social deberá enfrentarse al problema básico de alcanzar una asignación eficiente de los recursos disponibles, con el fin de satisfacer el mayor número de necesidades sociales. Si se asume que el bienestar de las personas se origina a través de la satisfacción de sus preferencias, las medidas de este bienestar, el valor económico, podrá inferirse analizando los comportamientos sociales, individuales y colectivos.

Una forma de expresar las preferencias personales es mediante el deseo de dar algo a cambio o a través del deseo a recibir una compensación, ante una alteración de una situación o estado social inicial. Ambas acciones, la disposición a pagar, por un cambio apetecido, o la disposición a aceptar una compensación, ante una situación no deseada, pueden expresarse en unidades monetarias.

Un ejemplo, suponga que una persona decide destinar una suma de dinero para visitar una zona de especial interés paisajístico. Se espera que la persona tenga un valor de uso igual a la cantidad de dinero a la que estaría dispuesta a renunciar por acceder a su disfrute. En este ejemplo se utiliza la disposición o deseo a pagar como medida de las preferencias y en consecuencia como indicador de valor económico que una persona otorga a un determinado entorno natural (Azqueta, 1994).

Para la observación anterior es importante hacer algunas señalizaciones, la primera, es que la cantidad que una persona estaría dispuesta a pagar para disfrutar de una mejora ambiental no tiene que coincidir necesariamente con la cantidad que esta misma persona estaría dispuesta a aceptar por renunciar a dicha mejora, en este sentido el único indicador es el costo. La segunda es que las preferencias humanas pueden medirse por otras vías, diferentes a la disposición a pagar y/o aceptar, por ejemplo, procesos de votación, donde es importante destacar que en este apartado el dinero no es más que un vehículo mediante el que es posible expresar ciertas medidas de valor económico (González, 2009).

2.1.1. Método de Valoración Contingente

La valoración contingente según Sarmiento (2003) es un método generalmente empleado para asistir a la toma de decisiones públicas con el objeto de evaluar proyectos o programas que involucren cambios ambientales positivos como, por ejemplo, investigaciones desarrolladas para estimar los beneficios individuales atribuidos a la eliminación de la contaminación del aire en áreas urbanas, reducir los riesgos a la salud a causa de contaminantes en el agua, proteger la vida natural en determinadas áreas y las especies en peligro de extinción, también ha sido aplicado en la valoración de daños ambientales.

Conforme ha pasado el tiempo este método se ha utilizado más frecuentemente ya que es de fácil aplicación, aunque conlleva tiempo, pero el intercambio con las personas que participan es lo que lo hace especial y confiable. La valoración contingente es una herramienta importante para la valoración ambiental que revela las preferencias de la gente o su comportamiento en una situación de mercado; sin embargo, no puede valorar todos los bienes y servicios ambientales. Es importante aclarar que se usa para valorar paisajes, áreas silvestres, parques nacionales, biodiversidad, antigüedades, las características de un sitio en particular, entre muchas otras (Flores, 2013). Según Herruzo (2002), la valoración contingente es un método directo de valoración económica, donde ante la ausencia de mercado propio o relacionado para los activos ambientales, el MVC lo que hace es simular dichos mercados cuando el mercado es hipotético.

A iniciativa de presentar al método de valoración como una herramienta funcional para la valoración de recursos naturales, es para que el mismo funja como elemento de diagnóstico y así se pueda evaluar un problema en el cual no se disponen de las herramientas o instrumentos necesarios, es una especie de señalamiento que dará la dirección para poder determinar las posibles acciones y erradicar la problemática (Arreola, 2015).

La característica más importante de la valoración contingente es que se trata de un método a través del cual se puede saber la disponibilidad a pagar por disponer de un bien ambiental frente a la alternativa de no poder disfrutarlo o de que tan bien deje de existir, dicho de otro modo, se trata de valorar un bien para conservarlo o para eliminarlo, por lo regular la disposición a pagar por conservar el bien es menor a la de recibir, porque la sensación de pérdida exige una mayor recompensa (Vaca, 2010).

2.1.2. Aplicación del método al caso de estudio

El MVC permite proyectar la implementación de un cambio en el uso de los RS por parte de los habitantes de zonas marginadas, una vez que se conozca la disposición final de los RS; o mejor aún, que se puedan prevenir y si las autoridades correspondientes identifican que los resultados de valoración son significativamente relevantes se habrá avanzado en el objetivo de la valoración. En resumen, se busca disminuir los gastos de operación de mantenimiento de unidades de limpieza y recolección de basura y por el otro se estará generando un cambio de cultura de carácter indirecto (Gómez, 2009).

El MVC permite asignar un valor monetario a los bienes públicos por parte de los usuarios como es el caso de los RS, pues la disposición de pago o voluntad de pago, aunque bien es una situación hipotética, está fundamentada en la realidad, pues se intenta crear un mercado con las condiciones básicas para un bien que no tiene asignado un valor (Flores, 2013).

El objetivo de realizar un programa que proponga un uso distinto de los RS pretende ayudar a los habitantes que viven en zonas de alta marginación con niveles de producción de basura alta, pues si bien las autoridades se centran en la construcción de rellenos sanitarios, esto disminuye el problema parcialmente, pero sigue siendo un problema sin fondo. Para dar paso a la propuesta se plantea particularmente los residuos inorgánicos como el plástico, metal, aluminio y cartón que, a pesar de ser susceptibles de reciclarse, pueden coadyuvar al mejoramiento de las condiciones de vida de las personas marginadas donde por falta de contenedores o del servicio de limpieza municipal, se podrán utilizar como forma de pago para algunos servicios, en este caso es específica el servicio público donde con base al residuo

que se genere, se obtiene un vale el cual se canjea por un bien o el pago del servicio de limpieza (Vaca, 2010).

El MVC es utilizado hoy en día con mayor confianza y pertinencia en diferentes aspectos de la vida cotidiana y de diversos estudios, donde, como se ha mencionado en párrafos anteriores, se hace visible la importancia de brindarle un valor al uso de los recursos naturales y bienes públicos, sin embargo, se puede generar algún tipo de modificación para valorar en este caso el paisaje y calles que tienden a ser contaminados por RS, afectado el agua y aire, trayendo consigo problemas de salud pública. Es importante resaltar que la valoración contingente es un proceso, una técnica de muestreo que fue diseñada para abordar desde una perspectiva empírica las cuestiones que tienen que ver con la asignación de recursos (Sarmiento, 2003).

Este tipo de valoración puede aplicarse en diferentes escenarios y brindar las herramientas necesarias para poder compartir los conocimientos y obtener respuestas de las personas que son encuestadas, lo cual, a primera vista se ve sencillo, ya que consiste en preguntar a un grupo de personas cuánto estarían dispuestas a pagar para obtener un determinado bien, lo interesante de este método es que no solo se concentra en la teoría económica, sino también en otras disciplinas como la sociología, la psicología la estadística, la investigación por muestreo, entre otras (Kristöm y Riera, 1997).

Existen otras aproximaciones teóricas que apoyan a fundamentar la aplicación y pago del método, en este sentido los derechos de propiedad, se dice que es requerido que se sienta un grado de propiedad ante un bien para poderle dar valor, sí el bien cumple o ayuda en un

beneficio sentido, la persona puede dar un pago para preservarlo y seguir obteniéndose (Riera, 1994).

Las aplicaciones del MVC son variadas y muestran la disposición a pagar o a participar en iniciativas ambientales. En la Tabla 2-1 se presenta un listado de diferentes aplicaciones del método de valoración contingente, haciendo notar el tipo de entrevista, el formato de la pregunta, el tamaño muestral y en efecto, la disposición a pagar por parte de los beneficiarios del recurso natural. Cabe señalar que en la revisión documental es de carácter internacional, donde se demuestra el alcance de los estudios propuestos y señalados:

Tabla 2-1

Estudios de Caso sobre Valoración Contingente

Autor / año	Título	Tipo de encuesta	Formato de pregunta	Tamaño de la muestra	Disposición a pagar (\$) media
Cynthia Rocío Quilla Ordoño (2017).	Valoración económica del tratamiento y gestión de manejo de los residuos sólidos urbanos en la ciudad de Huancané, Perú.	Personal	Binario-interactivo	382	3.74
José Eduardo González García (2017).	Aplicación del MVC en el centro comunitario San Andrés en Guadalajara. Jalisco.	Personal	Formato abierto, cerrado y múltiple	40	240.75
Kleber B. Machado (Editor) (2016).	Estudio de la disposición a pagar por mejoras en la gestión integral de residuos sólidos urbanos (GIRSU) en la República de Argentina.	Personal	Binario	1599	51.00
Edilvia Arreola Villa (2015).	Valoración contingente del parque zoológico “Benito Juárez”: disposición a pagar por preservar sus servicios.	Personal	Formato abierto, cerrado y múltiple	400	47.00
Paulina Flores Martínez (2013).	Regularización del tiradero a cielo abierto de Tarímbaro. Estudio de la disposición a participar de las uniones recolectoras para lograr un relleno sanitario.	Personal	Semi estructurada	22	No disponible en pesos
Mariana Saidón (2013).	Valoración ambiental del reciclado de residuos sólidos. El caso de Quilmes, Argentina.	Personal	Binario	490	4.44
Ramón Valdivia-Alcalá; Gonzalo Abelino-Torres;	Valoración económica del reciclaje de desechos urbanos.	Personal	Dicotómico simple	402	27.18

Marco A. López-Santiago-María J. Zavala Pineda (2010).					
Ricardo Vaca Arizmendi (2010).	Análisis de la disposición a pagar para implementar programa piloto de residuos sólidos en la colonia Tercera Esperanza. Morelia, Michoacán.	Personal	Múltiple	52	26.71
Faustino Gómez Sántiz (2009).	Valoración económica del agua como bien de consumo público: estudio de caso del Río Lerma, La Piedad, Michoacán.	Personal	Método de tanteo con imágenes	275	50.52
Ana Lia Ángel Pérez, Andrés Rebolledo Villagómez; José Alfredo Villagómez y Rigoberto Zetina (2008).	Valoración del servicio ambiental hidrológico en el sector doméstico de San Andrés Tuxtla, Veracruz.	Personal	Subasta	241	6.02
Enrique Sanjurjo Rivera e Iván Islas Cortés (2007).	Valoración económica de la actividad recreativa en el río Colorado.	Personal	Dicotómico simple	100	44.00
Agüero, A.A; Carral, M; Savad, J.J; L.L. Yazlle (2004).	Aplicación del MVC en la evaluación del sistema de gestión de residuos sólidos domiciliarios en la ciudad de Salta, Argentina.	Personal	Referéndum o binario	779	5.31
M. Eugenia Ibarrarán Viniestra, Iván Islas Cortés y Eréndira Mayett Cuevas (2003).	Valoración económica del impacto ambiental del manejo de residuos sólidos municipales: estudio de caso.	Personal	Dicotómica	260	

Fuente: Elaboración propia con base en la revisión de la literatura

A continuación, se hace un recuento de los estudios de caso antes señalados, haciendo notar los datos generales de los mismos e indagando sobre su aplicación y resultados.

Quilla (2017), en este estudio se plantea como pregunta de investigación si la implementación de un conjunto de estrategias en la municipalidad provincia de Huancané, es una alternativa económicamente viable para mejorar el sistema de recolección, transporte y disposición final del manejo de RS. En este sentido se realizó un proceso de VEA contemplando la participación de los habitantes de Huancané, donde se aplicaron 386 encuestas en las cuales resaltan las características económicas, sociales y ambientales referente a los RS.

González (2017), trabaja el campo de la investigación en el área de la gestión cultural comunitaria y de las políticas culturales municipales, en este sentido, se analizan los cambios provocados en el bienestar de los vecinos y usuarios a través de la estimación de su disposición para pagar por la conservación y mantenimiento del inmueble, de tal forma, que se aplica el método de valoración contingente, donde, con base en los resultados se logra evidenciar la aprobación social que tiene el centro cultural, además de comprobar la pertinencia de seguir elaborando estudios para la mejor toma de decisiones a futuro.

Machado (2016), se realizó este estudio en la República de Argentina, con el objetivo de analizar el valor que la población le asigna a las alternativas de mejora de la gestión de los RS urbanos, se brindaron diferentes alternativas de mejora y para saber las respuestas de la población involucrada se procedió a la aplicación del método de valoración contingente, de tal forma, que se diseñó un cuestionario donde consideraron las variables que podrían incidir en el bien público, fue así como se aplicó a 1599 hogares, los resultados arrojaron que las

personas están dispuestas a pagar la cantidad de 51\$ al mes por que haya una planta de separación de RS.

Por su parte, Arreola (2015), plantea un estudio de caso desarrollado en la ciudad de Morelia, Michoacán, México. Donde el objetivo es medir los beneficios que se derivan de los recursos naturales en ausencia de mercado con base al método de valoración contingente, siendo así, la zona de estudio el parque zoológico “Benito Juárez” investigando la disposición a pagar por la conservación de sus servicios. Para llegar al resultado se aplicaron 400 encuestas arrojando como respuesta que la estimación de la disposición a pagar es de \$47 pesos por conservar los servicios.

Flores (2013), la autora plantea un estudio de la disposición a participar por parte de las uniones recolectoras para lograr un relleno sanitario en el municipio de Tarímbaro, en el Estado de Michoacán. Esto a consecuencia de la alta contaminación del tiradero a cielo abierto que existe en la entidad antes mencionada, de tal manera que se trabaja directamente con las uniones de recolectores, así como con sus dirigentes, mostrando los beneficios de la implementación de un relleno sanitario que provea las condiciones pertinentes para dignificar su trabajo y brindar un mejores condiciones de salud, de tal manera que con base en las encuestas aplicadas la disposición de participar de la población fue positiva.

Saidón (2013), en este estudio se analizan cuáles son los factores que afectan la valoración ambiental en el campo de los RS, en este sentido, se implementa la técnica de valoración contingente, mostrando como resultado que la educación formal y la confianza en que el gobierno implemente una política adecuada incide significativamente en la disposición a cooperar de la población.

Larqué-Saavedra, Valdivia, Islas, y Romo (2010), el estudio tiene como marco los problemas ambientales que trae consigo los incendios, plagas, cambio de uso de suelo, tala clandestina, entre otros problemas ambientales en el área forestal del municipio de Ixtapaluca en el Estado de México, de tal modo, que la investigación tiene como objetivo investigar si la población de la zona oriente del EdoMex reconoce el valor económico de los servicios ambientales del recurso forestal, así como generar una valoración económica de los mismos. Con base a los resultados obtenidos después de la aplicación del método de valoración contingente, se puede decir que, la población reconoce el valor económico y también hace un orden de las preferencias ambientales, donde visibiliza que la contaminación del aire es el factor que más afecta, seguido de valorar la importancia de preservar la flora y fauna, así como la conservación del suelo.

Vaca (2010), esta investigación hace notable la incidencia del método de valoración contingente, con la propuesta de un escenario hipotético que brinda oportunidades de salud y alimentación a personas de condiciones vulnerables, ubicados en un asentamiento irregular de la Ciudad de Morelia, Michoacán. Donde la propuesta es un análisis de la disposición a pagar para implementar un programa piloto de RS, donde se aplicaron 58 encuestas donde la respuesta es que estarían dispuestas a pagar por que se implementara el programa piloto.

Gómez (2009), el autor plantea una investigación referente a la valoración de los recursos naturales, la cual tiene como base el planteamiento de los bienes ambientales considerados como externalidades o bienes públicos. Es así como se hace visible la pertinencia de aplicar una metodología de valoración económica para asignar valor a los sistemas de servicios en función de poder orientar las políticas públicas en el mejor uso de los mismos para que

puedan ser sustentables a lo largo del tiempo. El objetivo de esta investigación es conocer el valor económico total del río Lerma que las personas asignan para este bien ambiental, para este estudio se considera únicamente a la parte que corresponde a la Piedad de Cabadas, en el Estado de Michoacán.

Del Ángel, Rebolledo, Villagómez, y Zetina (2008), el objetivo de este trabajo fue obtener un valor del bosque y del paisaje alternativo, que, en este sentido, brinda beneficios a la población en forma de agua. La iniciativa parte desde el enfoque de las iniciativas de conservación que se han implementado en la república mexicana, considerando el pago por servicios ambientales que invita a la conservación de los recursos con los que se cuenta. Esta investigación contó con un trabajo de campo que incluyó 241 encuestas, con base a la metodología de valoración contingente, manejando un escenario hipotético basado en fotografías que muestran los beneficios de la conservación, dando como resultado una disposición a pagar por la preservación de los recursos naturales fue positiva.

Sanjurjo e Islas (2007) la investigación trata sobre las actividades recreativas que se generan a raíz del flujo de agua que arroja el río Colorado, los cuales a su vez generan beneficios económicos para los que coordinan las actividades. Se procedió a la implementación del MVC a 100 visitantes, posteriormente se aplicó un análisis econométrico, de lo cual se obtuvo un monto estimado de 1.9 y 6 millones de pesos anuales de ganancias que genera esta actividad recreativa.

Agüero, Carral, Sauad, y Yazlle (2004), el presente trabajo aplica el método de valoración contingente, como una herramienta de evaluación en la ciudad de Salta, Argentina, esto con miras de la higiene urbano y para conocer la percepción de la ciudadanía sobre el servicio de

gestión de los RS en dicho lugar. Es importante resaltar que la evaluación se realizó por medio de encuestas personales distribuidas al azar, lógicamente a personas usuarias del servicio. Dentro de los resultados se encontró que el 34.02% de los encuestados manifestaron la necesidad de incorporar mejoras al servicio.

Ibarrarán, Islas, y Mayett (2003) El objetivo de la investigación es obtener la estimación de la disposición a pagar de los habitantes de San Pedro Cholula, Puebla. México. Para de esta manera conocer su disposición a participar por medio de la variable con mayor peso la cual fue el ingreso corriente per cápita; con base en su entrada de dinero se prevé la posibilidad de pagar por el servicio para tener un espacio limpio, sin embargo, la variable que se utilizó para comprobar el altruismo de la gente a heredar un mejor ambiente resultó no significativa, ya que el preservar para heredar no es el objetivo de la población. La investigación permitió visualizar cambios en las políticas públicas para la mejora de las condiciones con referencia a la gestión de los RS.

La metodología de la VC se considera efectiva en los términos de funcionalidad, sirviendo como indicativo de la proyección de las propuestas teóricas, además permite involucrar de forma clara a los individuos respecto a la mejor condición social, al aplicar la VC el entrevistado puede imaginar el escenario hipotético y con base en ello opinar y dar una propuesta. Este método permite la interacción entre el entrevistado y el entrevistador ya que sienta las bases para lograr la interacción y la propuesta, además sugiere un rumbo en las pregunta.

2.2. Planeación Participativa como instrumento para el manejo de Residuos Sólidos

La participación se entiende como un proceso que involucra diferentes actores con características diversas que se vinculan para llegar a un fin común. La participación se ha utilizado en varios escenarios de la sociedad, por ejemplo, para el desarrollo de los territorios, donde se considera la cultura, el modo de vida, la estructura de la comunidad o grupo de trabajo, así como el enfoque. La participación hace resaltar el derecho de todo ciudadano para que su voz sea escuchada, gracias a esto se pueden dar soluciones a problemáticas que impiden el crecimiento de su entorno (Barrera y Pacheco, 2013).

La planeación es un trayecto que vincula lo político y técnico, busca la realización de futuros deseados a través de la negociación y la concertación de intereses y necesidades de conflictos, en un sentido idealista, la planeación es el análisis del pasado y el futuro para la toma de decisiones que influirá directamente la evolución de la sociedad (Gómez, y otros, 2012).

Carvajal (2005), plantea que la planificación del desarrollo es un proceso de acción social que está estrechamente ligado a dirigir y gobernar, lo cual implica concebir su teoría y su praxis no solamente como proceso técnico, sino también político, facilitador de la toma de decisiones, de la gestión social, de la participación y la concertación entre los diferentes actores sociales, quienes, como se observa en la realidad, actúan con diversa racionalidad, visión y estrategias muchas veces contradictorias entre sí.

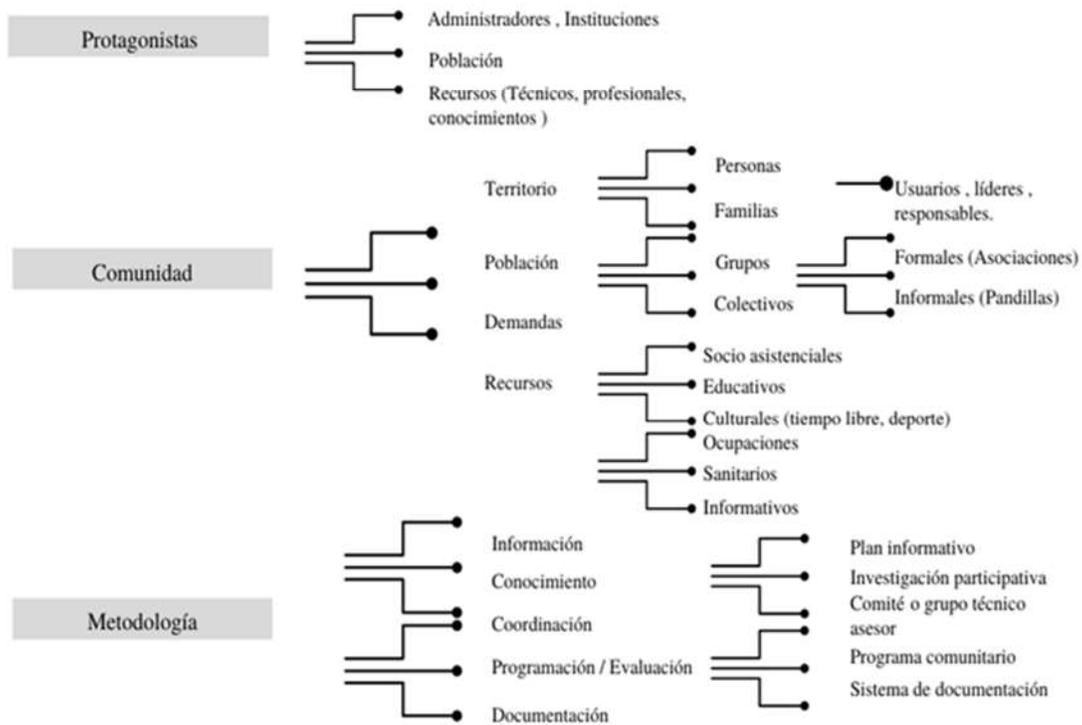
La planeación participativa hace hincapié en situar a los ciudadanos en el centro de las decisiones y utiliza el término “participativo” en su sentido más amplio, para incluir aquellos

procesos de transparencia, apertura, de toma de decisiones y dar voz en los asuntos públicos y privados (Barrera & Pacheco, 2013). Es así, como los procesos participativos generan un diálogo abierto que genera un compromiso ciudadano; Es importante resaltar que para que se realice el proceso de planeación participativa se requieren diferentes elementos relevantes; a continuación, en la Figura 2-2 se presenta el proceso de planeación participativa como un punto de partida para el desarrollo del diagnóstico participativo y puesta en marcha de planes y proyecto:

Figura 2-2

Proceso de Planeación Participativa

Proceso de planeación participativa



Nota: En esta figura se notan los diferentes elementos que se involucran en la planeación participativa, con base en Marchioni (2001).

Es importante resaltar que el proceso de planeación participativa es un proceso educativo, donde todos sus protagonistas enseñan y a su vez aprenden; de tal forma que no existe un profesor o un “experto” todas las piezas son importantes para la construcción del conocimiento. Por otro lado, Korstanje (2009), maneja que la planeación es un proceso, que consta de cuatro fases o etapas:

- La formulación del plan es el conjunto de actividades que se desarrollan en su elaboración como son los diagnósticos y las bitácoras de trabajo.
- La instrumentación del plan es el conjunto de actividades encaminadas a traducir los lineamientos y estrategias del plan, plasmados en la formulación.
- El control del plan es el conjunto de actividades encaminadas a vigilar que la ejecución de acciones corresponda a la normatividad que la rige y se establece en los planes y los programas.
- La evaluación del plan es el conjunto de actividades que permiten valorar cuantitativa y cualitativamente los resultados del plan en un lapso determinado.

Con lo anterior es notoria la manera en que se puede formular un proceso de planeación participativa, sin embargo, es de vital importancia siempre tener muy en cuenta cual es el objetivo que se persigue, ya que con el andar del plan se puede perder difuminar la línea de acción.

Actualmente existen diferentes tipos de planeación y aunque el fin último es vincular las opiniones y participación de las personas, es importante conocer las diferentes maneras de referirse a la planeación, como son: planeación estratégica situacional (PES), planeación estratégica organizacional (PEO), planeación acción (PA) y Planeación participativa (PP) (Carvajal, 2005).

Carvajal (2006) plantea que la planeación participativa es un proceso de construcción social con características de continuidad y sustentabilidad, que busca la identificación, la explicación y orientación de las transformaciones producidas y también las pretendidas para la comunidad, de tal forma que se desglosan ocho estrategias que se referencian a la PP:

- Estrategia de formación de identidad,
- De formación de sujetos políticos,
- Para la construcción propia de territorio,
- Social y política para la construcción de lo público,
- Para la superación de conflictos,
- Para la gestión territorial del desarrollo,
- De inclusión y

Para la construcción de una política democrática.

Considerando los puntos anteriores la planeación participativa permite visualizar el desarrollo territorial con rostro más humano, un desarrollo que va más allá del desarrollo económico o de crecimiento. Por otro lado, Gómez (2012), afirma *con base en experiencias*

en Medellín, Colombia que, “de los múltiples factores que dan surgimiento a la planeación participativa en Latinoamérica, se destacan dos: la modernización y la descentralización”. Donde este último término se ve relacionado al proceso de tomar el poder desde lo local, donde se busca generar una nueva articulación entre el Estado y la sociedad civil, con el fin de encontrar mecanismos para el aprovechamiento de los recursos y sus potencialidades.

En Colombia y América Latina, la planeación participativa ha sido desde los noventa, una práctica extendida, asociada con capacidades para la gestión local, presupuesto participativo, gestión participativa, entre otras. Esta metodología es práctica y versátil, de tal forma que se adapta para el trabajo en diferentes condiciones y grupos de personas logrando empoderar a los diversos actores involucrados.

Muiños (2015), plantea que en un proceso de planeación participativa lo fundamental es la realización de un estudio de diagnóstico, que permita detectar y conocer el entorno, la población que lo habita, los recursos disponibles y las demandas sociales. En segundo lugar, el diseño del plan, para lo cual es necesario conocer cada punto de vista y las aportaciones del conjunto de todos los actores que participan en el proceso; como tercer punto, conviene establecer las prioridades a la hora de ejecutar el plan, con miras de cubrir la mayoría de las necesidades de los participantes, y como cuarto punto, es de vital importancia generar un mecanismo de indicadores para conocer el avance o retroceso en el plan puesto en marcha (Korstanje, 2009).

2.2.1. Ventajas del enfoque de Planeación Participativa

La planeación constituye una base fuerte para la intervención en la comunidad ya que brinda un sentimiento de pertinencia; de tal forma que, si las personas se sienten parte del

proceso es altamente probable que participen de manera activa, que propongan, que los conceptos y resultados que se van creando sean realmente confiables, precisos y palpables, con base en las investigaciones de Muiños (2015) y Rabinowitz (2020), se abordan las ventajas del enfoque de planeación participativa, haciendo énfasis en sus características:

Credibilidad; si el trabajo se realiza en un entorno donde son representados diferentes sectores de la comunidad, esto crea un estado de confianza ya que las voces son escuchadas y se ponen sobre la mesa las diferentes vertientes y propuestas, así pues, la manera en que son abordados los comentarios brinda la oportunidad de que más personas se involucren en la actividad.

Diversidad; por las características de los participantes y considerando que cada individuo tiene puntos de vista que diferencia uno de otro, esta característica permite tener una amplia gama de ideas y perspectivas.

Evita obstáculos; el enfoque de planeación participativa provee el beneficio del diagnóstico comunitario, el cual, con base a la información que se obtiene por medio de la observación o cuestionarios indirectos, la información recabada brinda la posibilidad de conocer el momento, temporada u horario del día que más se adapta a las posibilidades de la población y así puedan participar idóneamente en el proceso.

Involucra actores importantes; ya que los agentes sociales son los que brindan las herramientas y conocimiento para que la estrategia se materialice.

Inclusión; este tipo de metodología permite que sectores de la sociedad que habitualmente no son escuchados tengan voz y voto.

Genera habilidades; gracias a la incidencia y puesta en marcha de diferentes dinámicas, la planeación participativa puede despertar el interés y diferentes habilidades que podrían estar “dormidas” en los participantes, además, el aprendizaje que se genera en el proceso de planeación puede apoyar en la mejora de la comunidad a largo plazo, ya que las personas llegan a aprender a analizar datos, comentarios, organizar asambleas, construir planes y ponerlos en marcha, en pocas palabras, la metodología de planeación participativa puede dejar líderes en la comunidad.

Fortalece los lazos; en este sentido, puede apoyar en el fortalecimiento o creación de lazos de compañerismo y amistad, mirando a largo plazo podrían crearse relaciones de apoyo de larga duración y de esta manera romper barreras dentro de la comunidad.

Fomento de valores; la confianza, el respeto, asertividad, empatía, etc., son valores que se pueden encontrar dentro de la comunidad, la planeación participativa acrecienta este tipo de actitudes que llevan a ganar al equipo.

Ocupa ser efectivo; de tal manera que los involucrados sientan el avance del trabajo realizado y que día con día con base al trabajo y toma de decisiones el acercamiento a la meta sea notable

Con lo anterior, se hacen notables algunas de las muchas ventajas de aplicación de la metodología de planeación participativa, donde, lo importante es que siempre el objetivo

ocupa ser claro, ya que con base a la interacción de diferentes actores tiende a desviarse, justamente por la participación activa y la diferencia de opiniones que, en muchas ocasiones, difumina la meta.

2.2.2. Desventajas del enfoque de Planeación Participativa

En el presente apartado se hará un recuento de las posibles desventajas que se encuentran en la aplicación de la planeación participativa, haciendo notar los puntos en los cuales hay que tener cuidado al momento de la puesta en marcha, esta lista se hace tomando como puntos de referencia a Geilfus (2005), Marchioni (2001) y Rabinowitz (2020), quienes comparten su experiencia para la puesta en práctica:

El tiempo; en diferentes ocasiones de da por hecho que en una sola sesión o que con dos horas será suficiente para que los participantes expongan sus puntos de vista y a su vez se llegue a una conclusión, sin embargo, es conveniente prever el tiempo para la dinámica de trabajo, ya que de no cumplir con los tiempos o cortar de tajo la actividad, resta interés y confianza a los participantes.

Puntos de vista diferentes o falta de empatía; los participantes no siempre están de acuerdo con los facilitadores o viceversa, los “expertos” con los involucrados, es así cuando inicia un proceso interno de negociación donde con base al objetivo, se busca la mejor manera para llevar a cabo la metodología, se plantean nuevos escenarios de acción para crear un punto de equilibrio y ambas partes puedan avanzar sin contratiempos.

Carencia de educación o entendimiento; considerando que la planeación participativa da pie para que todos los involucrados expongan sus inquietudes y brinden sus experiencias para la formación de conocimiento, es importante resaltar que se puede encontrar con el obstáculo de la educación, con que no se comprendan términos, datos, gráficas u otros materiales que utilice el facilitador, de tal forma, que lo ideal es hacer un diagnóstico del grupo con el que se trabajará antes de iniciar con la metodología que se tiene considerada; ese es el momento ideal para hacer ajustes al trabajo y poder alcanzar el objetivo, de otra manera, se tiende a obtener un resultado equívoco.

Un solo individuo puede romper el proceso, si no se maneja bien; en este escenario, manejar la situación requiere tacto y firmeza por parte del facilitador, ya que, de no efectuarse de la mejor manera, puede generarse un proceso de fisura y juego de poderes, donde los afectados siempre serán los involucrados en el proceso.

Falta de interés; a pesar de que es importante que en los procesos de planeación participativa estén los actores clave de la comunidad, si ellos no quieren participar, es conveniente respetar su decisión, a pesar de que su participación pueda ser un parteaguas en la dinámica de trabajo, es mejor dejarlos ir para evitar confrontaciones o malos entendidos.

Falta de compromiso; si un proceso de planeación participativa carece de paciencia y compromiso, tiende a afectar todo el plan sin importar el tiempo que se haya trabajado, de tal manera, que es importante buscar una estrategia que mantenga activa la iniciativa.

Las anteriores pueden ser un gran desafío en el proceso de planeación participativa, sin embargo, las mismas pueden convertirse en un gran potencial, ya que al superarlas pueden

significar un gran aumento de capacidades y la posibilidad de diseñar planes y proyectos donde la intervención comunitaria efectiva sea el punto de encuentro de diferentes agentes y actores sociales (Rabinowitz, 2020; Geilfus F., 2005; Marchioni, 2001).

La Planeación participativa tiene una amplia relación con el desarrollo local, ya que ambas vertientes de estudio buscan el bienestar común y aunque los vinculan especialmente con la parte de promoción económica y sostenibilidad, tienen más en común y para resumir las posibles interacciones podría hablarse desde la perspectiva de “pensar globalmente y actuar de manera local” es así, como la alianza de trabajo puede dar beneficios para muchos y ver la utopía no como algo imposible, sino como un camino a seguir para lograr buenos frutos (Marchioni, 2001).

Lo importante de un proceso de planeación participativa es que el aprendizaje que brinde a los involucrados, los mismos, puedan utilizar las herramientas para la toma de decisiones, la aplicación de programas y proyectos, así como la iniciativa para la mejora de su entorno, cuando existe un proceso de este tipo, no basta con que las voces de las personas sean escuchadas, es importante y la espina dorsal de la interacción, el debate, un verdadero proceso de planificación requiere la discusión de las ideas que se ponen sobre la mesa, de esa manera se pueden crear las propuestas para alcanzar los objetivos y sobre todo la construcción de conocimiento diario.

2.3. Planeación participativa y Valoración Económica Ambiental: diseño del instrumento para el manejo de RS.

El objetivo de esta investigación es identificar la disposición a participar de las personas de Cuitzitan en un programa de GRS. Para ello se eligió una propuesta metodológica con la cual la participación de los habitantes brindará la mayor cantidad de información posible, además por medio de la cual se incluyan las inquietudes de los mismos con referencia al problema de la basura en Cuitzitan, citado anteriormente. Para la elaboración del instrumento se procedió a contabilizar la población, en este sentido se eligió trabajar hogar por hogar, no por familia, ya que en diversas situaciones en una vivienda está más de una familia. Se procedió a realizar el conteo y posteriormente se aplicó un muestreo aleatorio simple. Se utilizó esta técnica de muestreo considerando que todos los elementos incluidos en el marco muestral y que conforman el universo tienen idéntica probabilidad de ser seleccionados para aplicar en la encuesta (Rustom, 2012), la cual se enfocó en un integrante por hogar quien será el informante clave.

Se aplicó la herramienta participativa del diálogo semiestructurado con un enfoque participativo que a diferencia de los métodos tradicionales de encuesta o entrevista, no está directamente enfocado a la estadística, sino que busca la triangulación de los datos recabados para de esta manera poder hacer la comparación desde diferentes puntos de vista, otorgados por los informantes que son partícipes directos en la comunidad y con base a sus experiencias pueden referir la problemática (ver anexo 1).

Se utilizaron diferentes elementos del proceso de planeación participativa, posteriormente se plantea la interacción con la comunidad, integrada por las familias, los

servicios y los recursos con los que se cuenta de carácter educativo, cultural y la organización. La metodología que se entrelazó con el MVC es lo que da como resultado la coordinación, programación y ejecución de las actividades, de tal manera que el beneficio se ve reflejado entre los diferentes sectores de la comunidad.

Para dar pie al diálogo semiestructurado y elaborar el diagnóstico tradicional, se genera el intercambio de la información, se hicieron las siguientes preguntas ¿Para qué se hace el ejercicio? ¿Con quiénes se va a trabajar? ¿Qué se sabe sobre la problemática? ¿Quién va a trabajar con la gente? ¿Qué se espera? ¿Cómo se hará? ¿Cuándo? Con esta herramienta participativa se generará el diagnóstico para identificar la disposición a participar, lo cual dará pie a la planificación de acciones para la puesta en marcha, además, la participación de las personas de manera semi abierta brinda la posibilidad de conocer a fondo sus inquietudes, lo cual es de vital importancia para el proceso participativo (Geilfus, 2002).

Lo anterior se planteó bajo un contexto de marco hipotético, donde las personas pueden vislumbrar la aplicación del proyecto sin que se aplique, pero que pueden mirarse en distintos escenarios, donde aceptan o rechazan participar en el proyecto, se genera un proceso donde es necesario responder los parámetros que señala Diego Azqueta (1994): en primer lugar, se hace una introducción del propósito de la encuesta al participante, posteriormente se investiga sobre la disposición a participar con preguntas bien dirigidas y en tercer lugar se obtiene la información de carácter socioeconómico, para la determinación del pago. En este sentido, la dinámica de trabajo y formulación de la encuesta cambió la estructura, iniciando con la información socioeconómica del participante, seguida de la problemática ambiental y como

ultima sección la disposición a participar, se realizó de esta manera, para facilitar el proceso de preguntas e iniciar de lo común y general a lo particular.

Capítulo 3 Descripción de la zona de estudio: Cuitzitan, Michoacán

En este capítulo se muestra la información referente a la comunidad de Cuitzitan, abordando el aspecto geográfico, su delimitación, la cantidad de población con la que cuenta, su organización sociocultural, la cantidad de sus habitantes, las actividades económicas que se realizan, los servicios con los que cuenta; centros educativos, comercio, entre otros. Elaborar la contextualización de la zona de trabajo es importante ya que brinda una idea clara de las condiciones con las que se cuentan en el lugar de estudio, además es una herramienta para comprender mejor el porqué de la investigación en el lugar.

Un hecho importante de destacar es la escasa información que existe respecto de las comunidades rurales, la centralización de los datos radica principalmente en las cabeceras municipales y los propios municipios; es así como a modo de introducción se manifiesta que la localidad de estudio se encuentra en el Municipio de Salvador Escalante en el estado de Michoacán, siendo parte de la zona centro y ocupando el lugar 79 de la lista de los Municipios del estado.

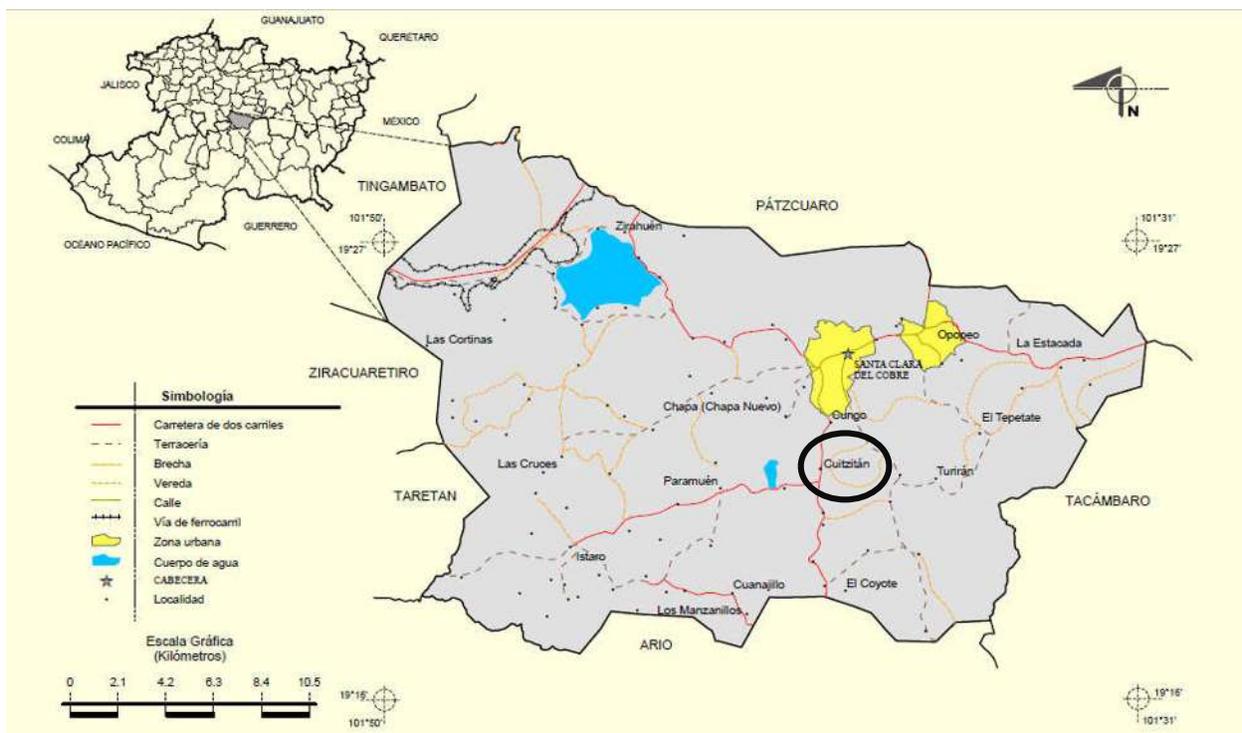
Salvador Escalante cuenta con una amplia cantidad de recursos naturales y su posición estratégica y cercana a Morelia, la capital del estado, a 68.8 km, brinda la oportunidad de comercializar los productos que son generados (SEDESOL, 2015).

3.1. Localización geográfica

La comunidad de Cuitzitan se encuentra en el Municipio de Salvador Escalante en el estado de Michoacán, es considerada por el INEGI en su censo poblacional del 2010 como un “rancho” o “finca”, su Longitud es 19° 21’ 33.0”, Latitud – 101° 39’ 0.0”, Altitud 2, 346 metros sobre el nivel del mar (INEGI, 2010).

Figura 3-1

Localización geográfica de Cuitzitan



Nota: En la figura se nota la ubicación geográfica tanto municipal como de la comunidad y su cercanía con la cabecera municipal Santa Clara del Cobre. Fuente: (INEGI., 2009).

Cuitzitan es una comunidad cercana a Santa Clara del Cobre, la cabecera Municipal con una distancia de 6.8 Km donde la carretera que las conecta es la No. 120 Pátzcuaro-Apatzingán; la comunidad se encuentra dividida por la carretera en dos secciones, que a su vez son distribuidas en ocho manzanas.

La organización de las personas es variada, sin embargo, existen quienes lideran y sientan las bases para la coordinación de las actividades, sobresaliendo las festividades religiosas; la manera en que se gobierna es por usos y costumbres, aunque existe un encargado del orden y un comisariado ejidal quienes atienden asuntos exclusivamente relacionados con el ejido los relacionados con el H. Ayuntamiento.

En Cuitzitan existen dos ojos de agua que surten la demanda de los pobladores, la manera de distribución es por medio de bombeo, el agua que nace se envía a un depósito ubicado en el punto más alto y posteriormente se envía a los hogares de manera entubada por medio gravedad.

En la Figura 3-2, se puede observar el acceso a la comunidad, alguna de sus calles y parte de la infraestructura que existe en los dos ojos de agua mencionados anteriormente.

Figura 3-2

Comunidad de Cuitzitan



Nota: Elaboración propia. 2020.

3.2. Perfil socioeconómico de Cuitzitan

Población

Con datos del (INEGI, 2010), la comunidad de Cuitzitan cuenta con una población de 564 habitantes de los cuales 180 personas oscilan entre los 0 y 14 años, 137 personas entre

los 15 y 29 años, por su parte 199 personas están entre los 30 y 59 años, 64 personas entre los 60 y más años, y 14 personas tienen alguna discapacidad.

Características de las viviendas

En la comunidad existen 161 viviendas de las cuales, 148 están habitadas, 125 tienen recubrimiento de piso, 145 cuentan con energía eléctrica, 136 tienen el servicio de agua entubada, 159 cuentan con letrina y en 8 viviendas los ocupantes por habitación son 3 o más personas.

Actividad económica

La principal actividad económica de la comunidad es la agricultura, siendo el maíz el principal producto obtenido. Además, se realiza la cría y aprovechamiento de animales bovinos, porcinos y caprinos; también la actividad de explotación forestal en el espacio de uso común que cuenta la comunidad y transporte de productos del campo a la ciudad.

Abasto

Se cuenta con un abasto de alimentos entre los que se encuentran maíz, frijol, tortillas, arroz, leche, huevo, carne de res o de puerco, pollo, frutas, verduras y gas.

Referente al comercio, se cuenta con cinco tiendas de abarrotes, una papelería, tres estéticas, cinco carpinterías, una tienda de loza o utensilios caseros y una zapatería; se carece de un tianguis o mercado sobre ruedas, tienda Diconsa, farmacia, ferretería o tlapalería, tienda de muebles, tienda de materiales para la construcción.

Servicios educativos

La comunidad cuenta con un Preescolar, una Primaria, una Telesecundaria, una cancha deportiva, un campo de fútbol. Menos de la mitad de la localidad cuenta con recubrimiento de concreto en sus calles.

Servicios

En este apartado es importante resaltar que hay una carencia importante de servicios entre los que se encuentran, ausencia de clínica o centro de salud, consultorio o médico particular, partera o comadrona, brigada de salud, promotor de salud; en este sentido con lo que se cuenta en la comunidad con referencia a salud son dos curanderas.

Telecomunicaciones y transporte

La comunidad cuenta con señal de teléfono celular (baja), con servicio de televisión de paga e internet satelital.

Con referencia al servicio de transporte público, cuenta con autobús y combis que van de paso y hacen paradas constantes.

3.3. Diagnóstico de la problemática

La generación de RS es un problema alarmante que involucra diferentes sectores de la sociedad, en este sentido, si las personas separan sus residuos desde el hogar y las autoridades

llevarán a cabo programas de reciclaje o aplicaran las normas como se ocupan, el problema sería menor o tal vez no existiría.

A manera de antecedente en el Municipio de Salvador Escalante, durante la administración 2005-2007, se implementó un programa que involucró a otros municipios para la separación y recolección de los residuos de casa, denominado “Separados, Orgánicos y Sanitarios”, llamado SOS² (por sus siglas); el cual se fundamentó exclusivamente sobre las disposiciones que marca la ley, dicho programa se aplicó en ocho municipios a la vez, pertenecientes a la Región Pátzcuaro-Zirahuén, los cuales vierten sus residuos en el relleno sanitario intermunicipal, ubicado en el Municipio de Pátzcuaro. El Reglamento correspondiente, sin embargo, se mantuvo por poco tiempo solo durante una administración municipal.

Actualmente el municipio de Salvador Escalante tiene un programa llamado “basura cero” el cual plantea la reducción de la “basura” mediante una brigada de separación de RS, sin embargo, dicha campaña solo se realiza en la cabecera municipal, Santa Clara del Cobre y las tres tenencias, Opopeo, Ixtaro y Zirahuén; de tal manera que la cantidad de residuos que

² Basado en el Título Noveno, Capítulo Único, Art. 145 y 146 ii Y v; Artículo 147 y 148, VII, XIV, Título Tercero, Capítulo Noveno, Artículo 72, III Artículo 74 y 75, Título Segundo, Capítulo Quinto, Sobre la prevención del ambiente y el esparcimiento sano, manejo adecuado del servicio de limpia, recolección, traslado y disposición final de los residuos de la Ley Orgánica Municipal del estado de Michoacán.

llegan al centro de transferencia que maneja el H. Ayuntamiento es elevada y carece de separación.

En diferentes ocasiones los programas que se realizan a nivel municipal o estatal con respecto a los RS dejan de ser efectivos no son operativos, las razones pueden ser diversas, ya sea porque las autoridades no cuentan con los recursos necesarios o también por la falta de interés de la población; es importante señalar que este tipo de acciones requieren la acción de todos los que interactúan en la localidad, de otra manera se cae en el vicio de pasar la responsabilidad al otro.

En la comunidad de Cuitzitan la problemática de los RS se hace notar con diferentes acciones que son ejecutadas por los habitantes, por ejemplo, la quema indiscriminada de basura, ya que no es separada y la mezcla se realiza de manera común, de tal forma que una opción rápida para deshacerse de los desechos es quemándolos (Figura 3-3) donde es importante señalar que no solo es en los *ecuaros*³ de los hogares, sino también en la calle, junto a la carretera o en lugares baldíos.

³ Ecuaro, ekuaro o ekuarhu, significa en Purhépecha, “patio”. Es un sistema agroforestal Purhépecha, de climas templados y cálido-húmedos que se construyen alrededor de las casas. Es delimitado por vegetación y piedras (SEMARNAT, 2020).

Figura 3-3

Quema de basura sobre la calle



Otra de las problemáticas en la comunidad es cuando los residuos se encuentran sobre la calle, lo que se convierte en un foco de infección latente que propicia problemas de salud, de contaminación del aire y agua, trayendo consigo una infinidad de problemáticas que afectan a propios y extraños, dicha aseveración puede verse reflejada en Figura 3-4, donde se muestra la falta de manejo de los residuos sólidos en el hogar.

Figura 3-4

Calle contaminada por basura en Cuitzitan



Retomando el tema de la quema de residuos en la comunidad, es importante mencionar que en el mes de junio del año en curso, se suscitó un incendio junto a la escuela primaria “antigua” ya que algún vecino quemó su “basura” junto al lugar; el fuego avanzó hacia un montículo de troncos que fueron depositados junto a la carretera después de podar los cedros que cubren el perímetro de la escuela primaria, se puede observar el efecto del incendio (Figura 3-5) cabe señalar que no se había presentado en alguna otra ocasión un accidente de este tipo, sin embargo, a consecuencia del mismo se logró mirar el riesgo de seguir reproduciendo esta actividad cerca de lugares con riesgo.

Figura 3-5

Efecto de la quema de basura en la calle



Los usos y costumbres con los que se vive en la comunidad son parte del estilo de vida de cada individuo, desafortunadamente el manejo de los residuos no está dentro de la concepción de los habitantes de Cuitzitan, de tal manera que incinerar los residuos o dejarlos

en lugares que no son justamente vertederos de desechos es una práctica común y arraigada. Para poder dar paso a una propuesta es necesario conocer si las personas están dispuestas a participar, ya que de ser negativa la respuesta es probable que los resultados no sean óptimos; en el apartado de la conceptualización teórica de este documento, se subraya la importancia de la participación de los involucrados en los planes y proyectos, dando pie a que las acciones previstas tengan los resultados planteados; mencionando que cuando los participantes se sienten parte de las actividades, será posible que las mismas perduren con el paso del tiempo.

Para que lo anteriormente expuesto suceda es preciso mostrar alguna alternativa para el manejo de los RS, además de que puede ser un beneficio económico y ambiental, comprender que se puede generar la sinergia precisa para que los residuos lleguen a ser reutilizados o reciclados si se cuenta con una separación adecuada desde el lugar de la generación, así pues, que las recientes generaciones conozcan los beneficios del cuidado y respeto del medio ambiente.

Capítulo 4 Resultado de la investigación y aportaciones

Con base en la información analizada en capítulos anteriores que sienta las bases para poder generar los resultados de este trabajo de investigación, donde lo primordial es determinar la disposición a participar de los habitantes de la comunidad de Cuitzitan, involucrando directamente el método de valoración contingente para el mejor manejo de los residuos sólidos producidos por ellos mismos. De tal forma que a continuación se presentan los hallazgos de este proceso de investigación.

El conteo de la población dio un resultado de 157 hogares, de los cuales se aplicó un muestreo aleatorio simple, para determinar el tamaño de la muestra que dio como derivación 111 hogares para la aplicación de la encuesta.

4.1. Análisis

Las preguntas formuladas para el diálogo semiestructurado se encuentran en el apartado 1 de anexo como “Instrumento aplicado”.

4.1.1. Información general y socioeconómica del encuestado

Género:

De la población encuestada se pudo observar que el 97% son mujeres mientras el 3% son hombres que decidieron responder las preguntas, en este sentido se puede observar que las encargadas del manejo de los residuos en el hogar son las mujeres, es importante señalar que

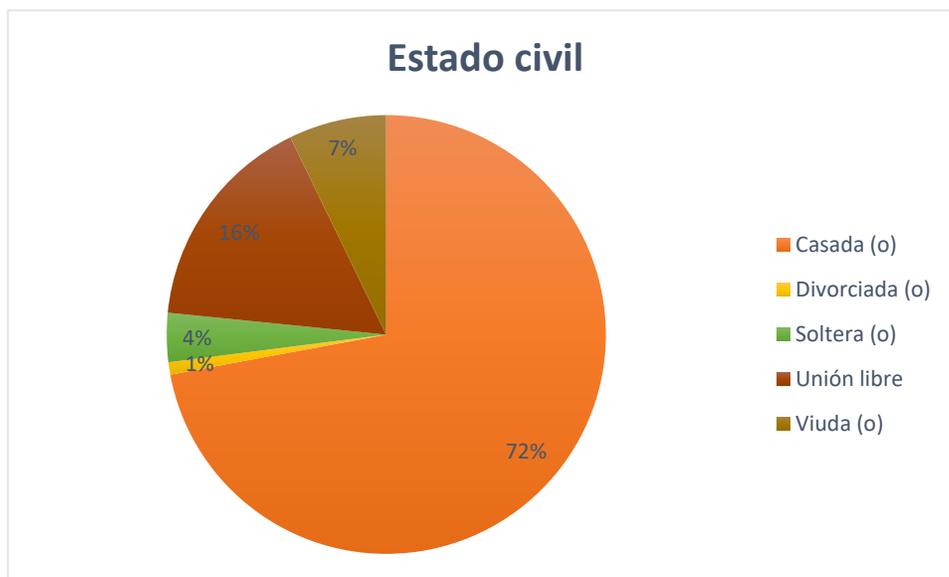
dicha actividad los hombres encuestados no la sienten propia argumentando que no es parte de sus actividades y que el hecho de que ellos no respondieron la encuesta a pesar de estar en el lugar se refiere a que ignoran diferentes quehaceres del hogar, esta afirmación la hicieron diferentes padres de familia que consideraron pertinente llamar a su esposa o la mujer más cercana para que fuese ella quien respondiera.

Edad y estado civil:

El rango de edad entre los entrevistados va desde los 16 hasta los 84 años de edad, considerando un promedio general de 45 años, y el rango donde se encuentra la mayor cantidad de personas que viven en la comunidad es de 30 a 65 años y el de menor cantidad el rango de 66 y más. Sobre el estado civil de los encuestados se observó que un 72% del total son personas casadas, un 16% son personas que se encuentran en unión libre, 7% son viudas, 4% están solteras y un 1 % está divorciada, esta es la distribución en la que se encuentra segmentada la población encuestada (Figura 4-1; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

Figura 4-1

Estado civil



Nota: Elaboración propia a partir de diagnóstico, 2020.

Cantidad de habitantes por hogar:

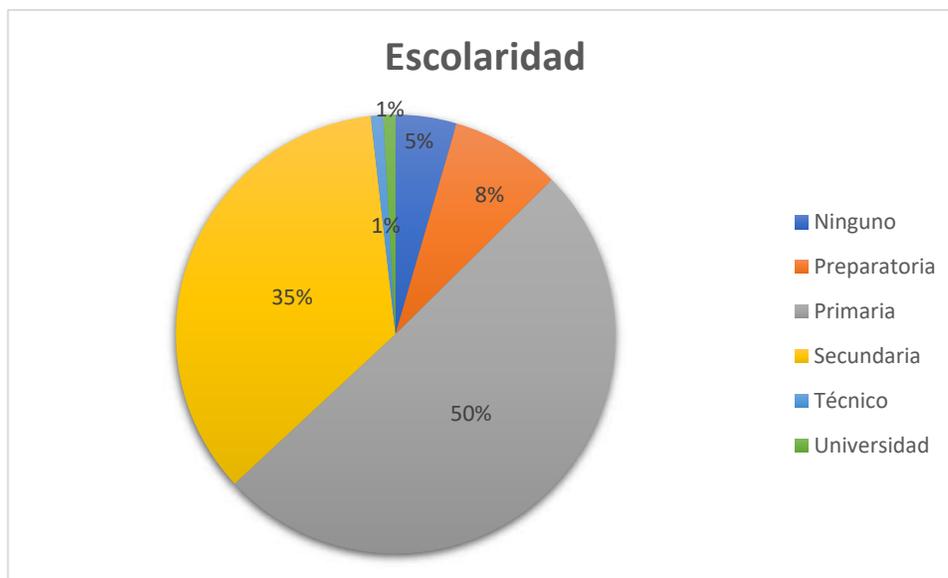
El rango de habitantes por cada hogar es de 1 a 11 personas por hogar, con una distribución variada, la cantidad de individuos con mayor repetición fue de 4, siendo un 25.2% del total de los entrevistados, con un 18% se encuentra empatadas las familias con 3 y 5 habitantes, con un 9% las familias con 7 integrantes y únicamente un hogar con 11 habitantes, siendo el 0.9% del total. Cabe mencionar que en la comunidad existen hogares donde viven más de una familia. La cantidad de personas se vincula directamente con la cantidad de hijos, sus empleos y su estado civil.

Escolaridad:

En la Figura 4-2 los resultados obtenidos dejan ver que el 50% de la población encuestada cuenta con el estudio de primaria, un 35% cuenta con secundaria, un 8% con preparatoria y en menor proporción estudios técnicos y universidad, así pues, un 5% de la población no cuenta con algún tipo de estudio. De los anteriores el 61.3% terminaron sus estudios y un 38.7% los dejaron truncos.

Figura 4-2

Escolaridad



Nota: Elaboración propia a partir de diagnóstico, 2020.

Ocupación e ingreso mensual aproximado:

La ocupación de las personas encuestadas (Figura 4-3) que mayoritariamente son mujeres declararon que son exclusivamente amas de casa siendo el porcentaje del 81%, es importante señalar que las mujeres que se dedican a otras actividades fuera del hogar,

remarcan que su labor diaria aumenta conforme emprenden alguna actividad extra para apoyar económicamente con los gastos de la familia, ya que sus responsabilidades en el hogar siempre son las mismas, esto sin considerar las que tienen hijos cursando algún nivel escolar y que su tiempo es demandado con mayor frecuencia.

En la mayoría de los casos el trabajo que realizan las mujeres no es de tiempo completo, son actividades que les permiten llevar los quehaceres del hogar y lo que les genera una entrada de dinero extra, en este sentido las actividades del rubro del comercio que se hacen visibles con la aplicación de la encuesta son, venta de nieve artesanal, un local de comida corrida, tiendas de abarrotes y la propietaria de una granja de pollo; los productos se venden en la comunidad de Cuitzitan y localidades vecinas, siendo de carácter informal y ambulante.

Figura 4-3

Ocupaciones de la población



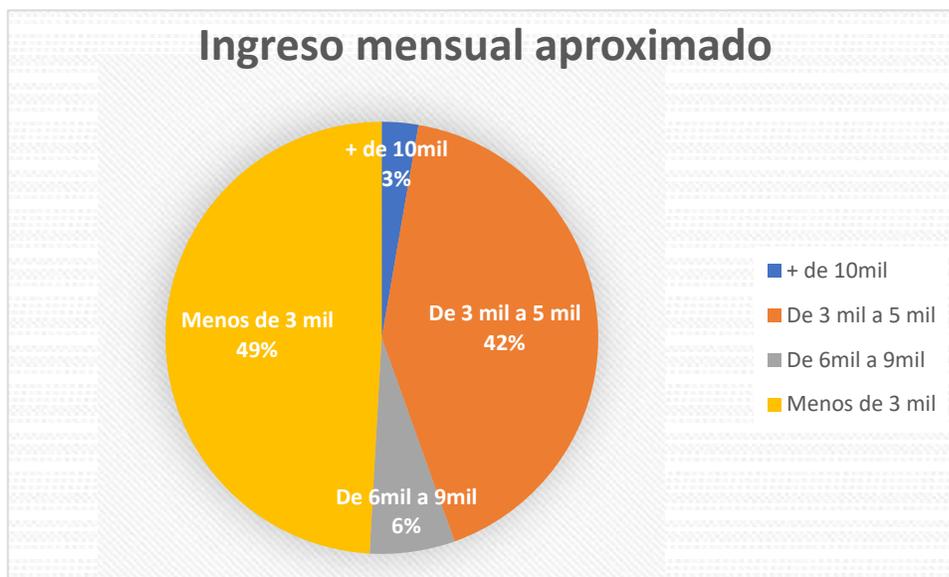
Nota: Elaboración propia a partir de diagnóstico, 2020.

Por otra parte, la encuesta permite ver que el jefe de familia es en su mayoría el principal proveedor con un 70.2% en el total de los hogares entrevistados, seguido de un 10.8% donde se reconoce que los proveedores son ambos padres de familia y con un 7.2% los hijos son quienes proveen el hogar, mientras que el porcentaje de mujeres que son proveedoras absolutas en el hogar tiene un porcentaje de 6.3%, con lo anterior se puede observar de la distribución de las responsabilidades en el hogar.

Dentro de las actividades productivas que realizan los proveedores del hogar destacan: cortadores de aguacate, trabajadores en huerta de aguacate, campesinos, choferes de tráiler y tractocamión, empleados de empacadora de aguacate y jornaleros en los plantíos de arándano. Con base a las respuestas de las personas encuestadas, el 49% de las familias en Cuitzitan viven con menos de 3 mil pesos al mes, seguido de las que viven con un ingreso entre 3 mil a 5 mil con un 42% y solamente es un 3% quienes cuentan con un ingreso de arriba de 10 mil pesos mensuales, mismos que manifestaron ser choferes de tráiler y que solo en la temporada de sequía es cuando su ingreso es alto ya que mueven insumos para las huertas de aguacate, de tal manera que cuando comienza la temporada de lluvias disminuye su actividad e ingreso (véase Figura 4-4).

Figura 4-4

Ingreso mensual aproximado por familia



Nota: Elaboración propia a partir de diagnóstico, 2020.

Con lo expuesto anteriormente se puede observar que el mayor porcentaje de las personas de la comunidad viven por debajo del salario mínimo estipulado por la Secretaría de Trabajo y Previsión Social, donde en su documento de Salarios Mínimos del 2020 plantea que el mínimo es de \$123.22 pesos (CONASAMI, 2020) haciendo notar el bajo poder adquisitivo del recurso económico, aunque su trabajo demande gran cantidad de horas al día.

Por otra parte, se preguntó a los participantes sobre la existencia de algún apoyo económico extra que los beneficiará en su ingreso, a lo que el 64.9% respondió que carecen de algún apoyo, el 11.7% cuenta con el apoyo de bienestar (antes llamado prospera) que otorga el gobierno federal, 10.8% cuenta con el apoyo de sus hijos o parientes que envían

remesas de Estados Unidos de América y un 9% afirmó que recibe el apoyo de 60 y más, que también brinda el gobierno federal.

Gastos en el hogar:

El 87.4% de los encuestados mencionan que el mayor gasto que se realiza en el hogar es para la comida, seguido de los servicios como energía eléctrica y agua con el 10.8%, finalmente el 1.8% de las respuestas correspondió a gasto en medicinas. Con base en la respuesta con mayor frecuencia, se procedió a preguntar en dónde hacen sus compras de despensa incluyendo frutas y verduras, donde la respuesta es que el 49.5% adquieren sus productos en tienda de abarrotes, el 35.1% en un minisúper y el 9% en el tianguis. En este sentido el 54.5% de los encuestados hacen sus compras en Santa Clara del Cobre (cabecera Municipal) y el 38.2% las hacen en Cuitzitan surtiendo en las tiendas del lugar y así evitar el desplazamiento. La frecuencia con la que surten su despensa es semanalmente con un 64% de las respuestas, de manera quincenal el 19.8% los porcentajes restantes se distribuyen entre mensual, diario y “cada que ocupo compro”.

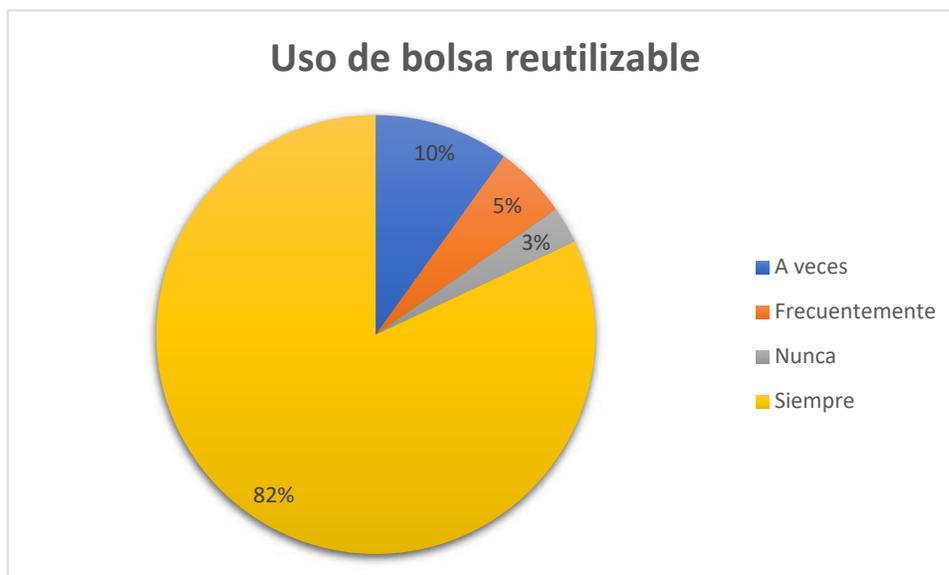
4.1.2. Antecedentes y percepción de la basura

Utilización de bolsa reutilizable:

La (Figura 4-5) la distribución porcentual de las personas encuestadas que indicaron llevar bolsa reutilizable para sus compras. Cuando se les preguntó sobre esta práctica, algunas personas manifestaron que al principio fue difícil adaptarse a llevar el contenedor para sus compras, pero con el paso de los días se va generando el hábito.

Figura 4-5

Utilización de bolsa reutilizable



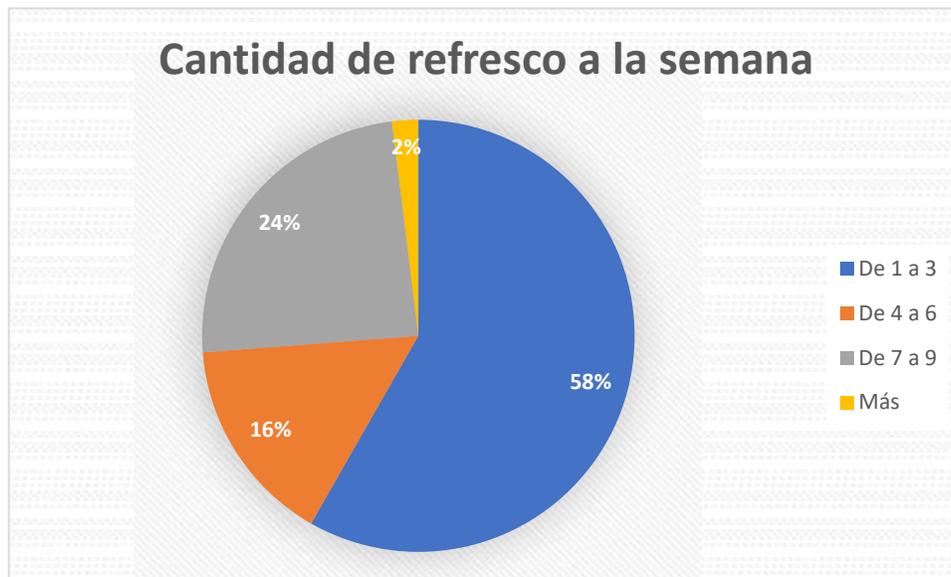
Nota: Elaboración propia a partir de diagnóstico, 2020.

Consumo de bebidas y generación de botellas:

El 98.1% de los encuestados mencionó que consume refresco, principalmente Coca Cola, sin embargo, la cantidad de refresco que se manifiesta en la Figura 4-6 son las botellas que se consumen de manera familiar a la semana.

Figura 4-6

Consumo de refresco a la semana



Nota: Elaboración propia a partir de diagnóstico, 2020.

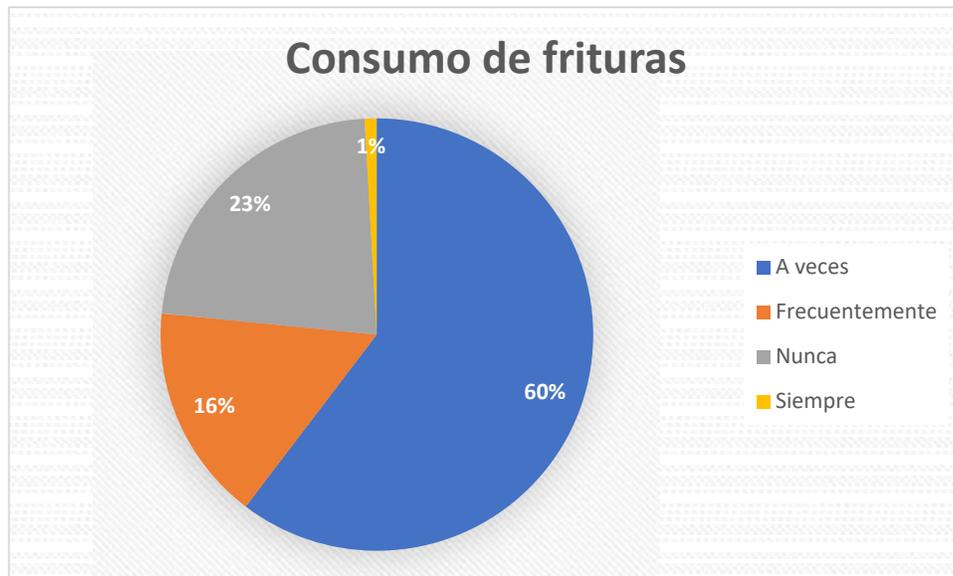
Los informantes clave prefieren su bebida en botellas de vidrio siendo el 52.8% del total de las respuestas, argumentando que es mejor el sabor, el precio y que es retornable; por otro lado, el 47.2% considera mejor la utilización del plástico, ya que las presentaciones son de diferentes tamaños y el contenido llega a alcanzar para toda la familia, además del precio económico. La manera de deshacerse de sus botellas es la siguiente el 67.5% de los consumidores utilizan retornable, que canjean al ir por nuevo producto a la tienda, con 8.1% se encuentran las personas que envían sus botellas de plástico en el camión y con el mismo porcentaje las personas que las venden al señor que vende cloro y que asiste a la comunidad los días jueves, el 3.6% de los encuestados manifiestan quemar sus botellas de plástico ya que no son muchas las que generan y el 12.3% plantea que reutiliza las botellas plásticas como macetas para las plantas.

Consumo de frituras y generación de envolturas plásticas:

El consumo de comida chatarra influye en la desnutrición de las personas y también incrementa la cantidad de RS por la cantidad de envolturas que traen consigo. En la Figura 4-7 se puede observar que el 60.4% de la población encuestada respondió que a veces compra frituras, entre los consumidores el 58.1% menciona que compran Sabritas⁴ y el 16.3% dulces, mientras que un 17.4% mencionó que consume churros “suelos” preparados, como un antojo. Sin embargo, el 8.2% hace la observación que ellas compran maíz para hacer palomitas, ya que son mejores que las Sabritas o los dulces.

Figura 4-7

Consumo de Frituras



Nota: Elaboración propia a partir de diagnóstico, 2020.

⁴ Sabritas es una empresa agroindustrial líder en el mercado de botanas y alimentos. Creada en 1943 es reconocida por la calidad, variedad y sabor de sus productos (Sabritas, 2020).

Referente a la disposición final de las envolturas el 76.2% de las personas dice enviarlas en el camión recolector, el 14% las quema, argumentando que es mejor ya que es una manera fácil de deshacerse de ellas y que no generen problemas después. Un porcentaje bajo de personas manifiesta que sepulta las envolturas en sus letrinas o en hoyos que tienen en el hogar exclusivos para la basura.

Percepción de la basura en Cuitzitan:

El 48.6% de los encuestados indican que los responsables de resolver el problema de la basura es el pueblo, ya que son ellos mismos quienes adquieren los productos que la generan, mientras tanto un 16.2% manifiesta que la problemática ocupa resolverla el gobierno, ya que son ellos con base a las normas o reglamentos quienes deben de proveer las herramientas para que la gente pueda depositar su basura donde no genere problema. Dentro de las respuestas con más frecuencia están, que en Cuitzitan los dueños de las tiendas de abarrotes también deben encargarse de la disminución de basura y que debería haber multas para las empresas que venden los productos con gran cantidad de empaques plásticos.

El 94.6% dice haber quemado basura en algún momento de su vida, sin embargo, remarcan que a raíz de que el camión recolector asiste a la comunidad, han dejado de hacerlo gradualmente y que solo lo realizan cuando no va el camión. Por otro lado, un 96.4% dice nunca haber tirado su basura a las afueras de Cuitzitan o en terrenos baldíos, quienes lo han llegado a hacer es porque ya no tienen espacio en su casa para tener la basura.

Referente a los residuos orgánicos que se generan en los hogares el 56.6% de la población encuestada, pone a sus plantas o árboles frutales los desperdicios de frutas y

verduras, un 26.1% se los da a sus animales (borregos, gallinas, guajolotes, patos, cerdos), existe un 4.5% que genera composta y dentro de las respuestas variadas y con frecuencias muy bajas están, llevarlos a la parcela, sepultarlos, revolverlos con la basura para que no haya mosquitos y enviarlos en el camión, también depositarlos en el *ecuario* y dejarlos ahí para que nutran la tierra esperando la nueva siembra.

Referente a los sobrantes de comida, el 95.5% afirma dárselos a sus animales, principalmente a los perros, el porcentaje restante comenta que buscan la manera de que nunca sobre comida en el hogar para así evitar desperdicios, pero, sí llega a sobrar o que algo se eche a perder es a los perros a quienes se les dará, es una manera de no tirar la comida.

Razones para separar la basura:

El 51% de los encuestados manifestó que es importante separar la basura de los hogares para reducir la contaminación, un 22.5% plantea que lo haría por gusto, pero en este momento nadie le solicita que lo haga, el 7.2% argumenta que lo haría por un pago, ya que separándose puede vender lo que se pueda reutilizar, un 2.7% dice que lo haría por salud. Y las respuestas variadas manejan que, por higiene, por el bien de sus hijos, por el bien de la comunidad, para aprender algo nuevo o por deber.

Cuando se hace la pregunta de ¿quién debería pagar por que la comunidad esté limpia? El 39.6% de los encuestados plantean que es un trabajo del gobierno, un 21,6% dice que es responsabilidad de los propios habitantes ya que son ellos los que viven y se sirven de las calles, el 9.9% refiere que nadie debería pagar, que sí las personas fueran responsables para limpiar los frentes de su casa o depositar la basura donde se debe, no estaría sucia la

comunidad y la basura no sería un problema, las demás respuestas plantean que las tiendas de abarrotes deberían hacerse responsables.

La percepción que los encuestados tienen con referencia a las personas que tiran su basura sobre la carretera o terrenos baldíos, radican principalmente en la carencia de educación cívica y al medio ambiente, la irresponsabilidad, consideran que son:

--sucios, sin educación o faltos de pensamiento; que es gente floja que prefiere hacer eso en lugar de sacarla al camión recolector, que es un pecado y que son inconscientes y no piensan en el futuro de los niños.

Con respecto a la basura que está sobre las calles de la comunidad, los comentarios de las personas giran en torno a que se ve y habla mal de la gente de la comunidad, que parece un pueblo fantasma, genera enfermedades estomacales a los humanos y los animales (vacas) se comen las bolsas de Sabritas, que solo porque ya no está el apoyo de gobierno ya no se limpia, se ocupa multar a quien se le vea tirando algo en la calle, se les está dando mal ejemplo a los niños, es un foco de contaminación, la mayoría de esa basura es de la gente que pasa en las cuadrillas para el corte de aguacate; con base en esa información se deja ver la opinión que las personas tienen referente a los residuos que se depositan sobre las calles.

Cuando se preguntó sobre si ellos recordaban la comunidad limpia o sucia años atrás, las respuestas fueron variadas de tal manera que hay personas que lo recuerdan limpio, principalmente cuando las señoras hacían el trabajo de limpieza por ser parte del programa oportunidades, por otro lado, hay personas que no recuerdan si estaba limpio o sucio, es algo a lo que no ponen atención, mencionan también, que el hecho de que haya gran cantidad de

basura en las calles es a consecuencia de que ahora existen más tiendas de abarrotes en la comunidad y de que la mayoría de los productos contienen envolturas.

4.1.3. Disposición a participar

En este apartado se expone la disposición de los encuestados en participar en un programa de manejo de RS, de tal manera que las preguntas formuladas buscan la obtención de un diagnóstico para la aplicación del proyecto. El objetivo fue conocer los hábitos de los pobladores con respecto de la gestión de los residuos. De los encuestados un 52% afirmó sacar su basura al lugar indicado para que el camión recolector se la lleve, un 33% plantea que “a veces” saca su basura y un 13% dice que no saca su basura, de tal manera que la quema o la sepulta en letrinas u hoyos que hacen en el hogar.

En la Figura 4-8 se puede apreciar que el 91% de las personas que sacan su basura no brindan ningún tipo de pago al encargado de limpieza, ya que dicen nunca verlo. El 1.8% dice darle propina de entre 10 y 20 pesos cuando lo llegan a ver y el restante porcentaje, que son los dueños de negocios o tiendas de abarrotes, les regalan un café o un refresco.

Figura 4-8

Sacar la basura al camión recolector



Nota: Elaboración propia a partir de diagnóstico, 2020.

El 100% de la población encuestada manifiesta darse cuenta que ya no se realizan faenas de limpieza por las calles de la comunidad, así pues, el 86.5% declara que alguna vez participó en una faena, ya sea por tener el apoyo de oportunidades⁵ (en su mayoría), también llegaron a participar a petición de la primaria, la capilla, por cubrir a alguien y no le pusieran falta o solo por acompañar a la mamá o la suegra. Por otro lado, el 13.5% dice no haber participado en ninguna faena, los principales argumentos son la edad, por enfermedad, porque no tenía el apoyo de oportunidades o porque nunca nadie le invitó a participar.

⁵ Este programa apoya a las familias que viven en situación de pobreza a mejorar sus capacidades de alimentación, salud y educación, otorgando recursos económicos y servicios (SEDESOL, 2002)

El grado de participación de la población encuestada para incorporarse en una faena⁶ de limpieza es amplia, ya que de los entrevistados un 94% argumentó estar de acuerdo en participar,: para que la comunidad esté limpia, hay quien lo haría solo por gusto y por salir a platicar con las amigas, también por distracción, para que no haya contaminación, para que la basura no se vaya a las parcelas donde hay maíz, para que los animales no se coman las bolsas de plástico, para enseñar a los niños la importancia de un lugar limpio, para que ya no haya enfermedades estomacales. El 4% que no participaría menciona que es por su edad, la falta de movimiento y una persona respondió que *“que esa no es su responsabilidad, ella paga impuestos para que el gobierno se haga cargo de la limpieza”*.

La cantidad de días que los encuestados estarían dispuestos a participar para efectuar la faena es de una vez al mes con un 41.4%, seguido de un 37.8% que mencionan conveniente que sea cada 15 días, por otro lado, el 18.9% manifiesta que es mejor cada semana, y considerando las opiniones restantes son que el día que se decida, pero que no se maneje como una obligación y otra respuesta manifiesta que cada 22 días.

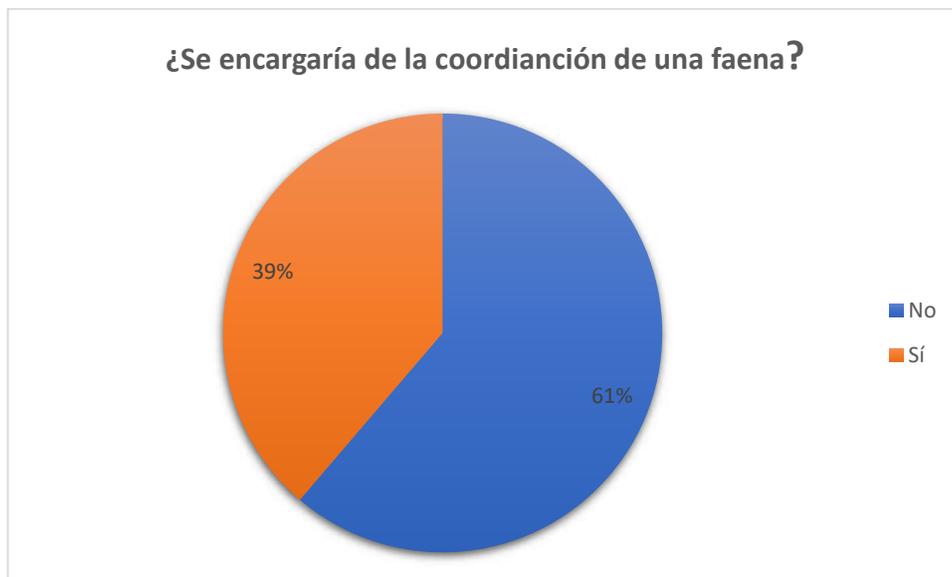
La Figura 4-9 muestra la disposición de las personas a participar como coordinadoras en una faena de limpieza, las razones por las cuales las personas no serían responsables radica en la responsabilidad que conlleva el trabajar con los vecinos, plantean no tener tiempo suficiente para la organización, miedo a que la gente no participe o acuda al llamado, *que no las deja su esposo*, pero ir a levantar basura sí, el carácter de los participantes, que se malinterprete la buena intención y hagan algún chisme, evitar problemas, jamás haber hecho

⁶ La faena es un modo de organización comunal, su finalidad es dar solución a problemas comunitarios, problemas comunes, por lo cual al ser todos beneficiados la población ocupa involucrarse en la actividad (Vázquez, 2016).

algo así con la gente. Sin embargo, de las personas que estarían dispuestas a coordinar manejan tener experiencia en la organización porque aprendieron en la iglesia o la escuela, también para aprender, para ayudar a cuidar el medio ambiente, para que el rancho se vea bien y de buena impresión o para ayudar al prójimo.

Figura 4-9

Disposición a coordinar las faenas de limpieza



Nota: Elaboración propia a partir de diagnóstico, 2020.

Cuando se preguntó a las personas sobre, sí estarían dispuestas a participar en un programa de manejo de RS donde se separe la basura y se vendan los residuos, la respuesta de los encuestados fue que sí con un 97% del total, argumentando que el trabajo de separación sería retribuido, además que el existir la posibilidad de participar podrían vender lo que tiene mucho tiempo en casa, esperando pase alguien a comprarlo, en este apartado el dinero fue el detonante en la participación.

En otro contexto, se propone cooperar económicamente para que una persona se encargue de la recolección de basura en las calles de la comunidad, como se puede apreciar en la Figura 4-10 la respuesta fue positiva, los encuestados comentaron que es una buena alternativa para mantener las calles y espacios públicos de la comunidad limpios, sin embargo, se hizo la acotación de que no solamente es necesario levantar la basura, sino resguardar los residuos hasta que el camión recolector pase por ellos, así pues, la gente ve la oportunidad de brindar empleo a alguna persona y cooperar entre la comunidad para cubrir su pago, de tal manera que la cuota que mayor frecuencia tuvo fue \$10 pesos por familia con un porcentaje del 41.9%, pago de manera mensual que según la encuesta refleja un 36.8% del total de las respuestas.

Figura 4-10

Disposición a cooperar económicamente



Nota: Elaboración propia a partir de diagnóstico, 2020.

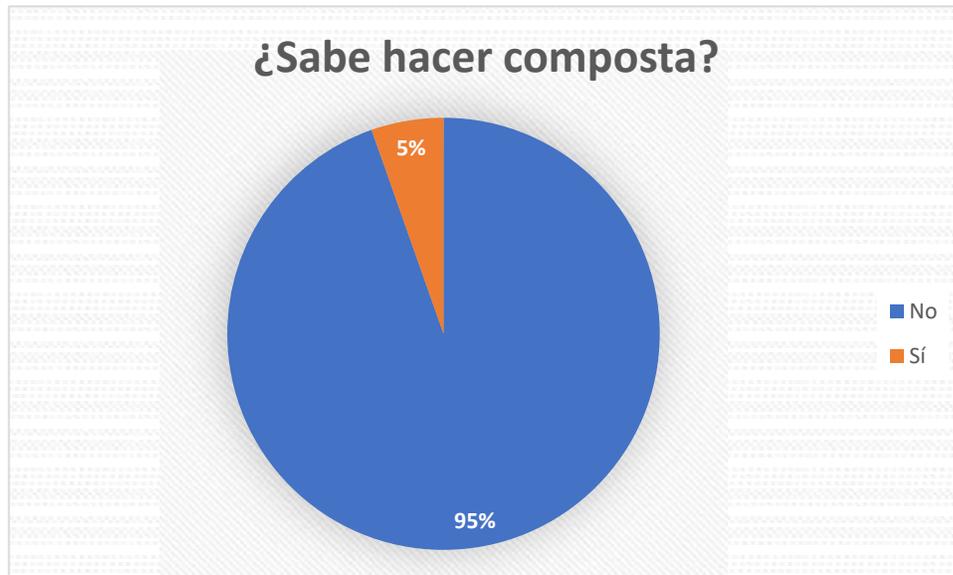
Por otra parte, las personas que respondieron de manera negativa o con un “tal vez”, argumentan que no es necesaria esta estrategia, ya que con organización se puede mantener la comunidad limpia, que es mejor salir en grupo a hacer la limpieza de las calles y que nadie asegura que toda la gente coopere y participe para cubrir el salario.

Posteriormente se pregunta a los participantes de qué otra manera estarían dispuesto a apoyar para que la comunidad esté en buenas condiciones, donde el 41.4% propone poner un bote para basura fuera de su casa, el 37.8% plantea no tirar basura en las calles, un 5.4% habla sobre reciclar y las demás respuestas proponen diferentes estrategias como poner letreros de “no tirar basura” en lugares estratégicos, algunos proponen limpiar fuera de su casa diariamente, mostrar a sus hijos los inconvenientes de tirar y quemar la basura, platicar con los vecinos y organizarnos para dejar de contaminar.

El uso y manejo de los residuos orgánicos para evitar la mezcla con los inorgánicos es un tema importante de considerar, de tal manera que se preguntó a los encuestados si saben el procedimiento para elaborar composta, el resultado demuestra que se carece del conocimiento, de tal manera, que se preguntó sí estarían dispuestos a aprender la técnica y posteriormente pasar el conocimiento a otros, obteniendo una respuesta del 89.7% , haciendo alusión a que aprendiendo a elaborar el abono pueden usarlo para sus plantas de ornato, en su mayoría.

Figura 4-11

Disposición a utilizar los residuos orgánicos



Nota: Elaboración propia a partir de encuestas, 2020.

En la Figura 4-11 se puede observar a los encuestados que no saben elaborar composta no es percibido como algo necesario ya que no le ven la retribución económica, además este tipo de residuos se los dan a sus animales, quien hace algo diferente es dejarlo en su parcela hasta que los residuos se degraden por sí mismos; sin embargo, en la Figura 4-12 es posible conocer el porcentaje de personas interesadas en aprender en elaborar abono orgánico reutilizando los desechos orgánicos generados en el hogar.

Figura 4-12

Disposición a aprender a elaborar composta



Nota: Elaboración propia a partir de diagnóstico, 2020.

Con base en las respuestas obtenidas se logra tener un panorama completo de la disposición a participar de las personas en el proyecto de manejo de RS, con miras a un desarrollo sustentable en la comunidad de Cuitzitan, donde sin lugar a duda, la participación de la colectividad es de vital importancia, para lograr el objetivo y proveer de herramientas a las personas dispuestas en capacitarse y pasar el conocimiento a sus familiares y amigos, te tal forma que este ejercicio es un diagnóstico para la propuesta de proyecto.

4.2. Propuestas para el desarrollo sustentable en Cuitzitan con base en la Gestión de Residuos Sólidos.

El proceso de levantamiento de la información y el acercamiento con las personas dejan entrever las deficiencias en el servicio de recolección de *basura* que se da en la comunidad de Cuitzitan, considerando que pasa una vez a la semana, que no procura la separación de los

residuos y que las condiciones en que lo hacen son insuficientes para su tratamiento; es necesario generar una estrategia para fomentar una gestión de los RS que se producen en la comunidad y que la solución no sea únicamente cambiarlos de lugar, como ocurre al enviarla en el camión.

La participación activa de las personas, desde el momento en el que se involucran en el diagnóstico hasta las ideas y propuestas que los mismos plantean, como bien lo dice Marchioni (2001) es importante que los participantes se sientan parte del proyecto, que consideren y vean plasmadas sus ideas en algún lugar y que conforme avance el tiempo dejen de ser actores y se conviertan en agentes del desarrollo local, capaces de generar cambios y solucionar conflictos que puedan dar pie a frenar el avance de las propuestas (Carvajal A., 2006). Con base en los autores Marchioni y Carvajal se fundamenta la propuesta para el manejo de los residuos sólidos en Cuitzitan, donde el motor será la participación de los integrantes de la comunidad.

En ese sentido, tomando como base la comunidad y sus principios, además de la disposición a participar con trabajo o con recurso económico, mostrado en la aplicación del diagnóstico se propone afianzar el vínculo con el H. Ayuntamiento, directamente con el Departamento de Ecología, para que las condiciones en las que reciban los residuos sean de manera separada, de tal manera que el camión se lleve lo que realmente ya no tiene oportunidad de reutilizarse o reciclarse; de esa manera se reduce la cantidad de residuos que son enviados al relleno sanitario y por otro lado se buscará la manera en la que los residuos reciclables o reutilizables tengan otro uso.

Así pues, las condiciones y acuerdos que se generen con la administración en curso del H. Ayuntamiento quedarán plasmadas en un documento oficial, donde a pesar de los cambios que existan en la administración, no se vean estropeadas las acciones que se realicen en la comunidad, al contrario, puedan ser fortalecidas con las aportaciones de otros, de tal forma que con base en el diagnóstico y la respuesta positiva de los participantes para ser coordinadores en alguna actividad, se solicitará la formación de un consejo comunitario que de formalidad al documento y sean ellos quienes se encarguen del proceso administrativo.

La propuesta para el trabajo comunitario es que se hagan faenas de limpieza una vez por mes, pero que los residuos que sean susceptibles a otro uso se almacenen en algún espacio y que se vendan, sin embargo, la faena de limpieza no será la única manera de mantener limpia y libre de contaminación a la comunidad, además, se observó en el transcurso del levantamiento de la información que el *salir* de casa, de la rutina, genera un estado de bienestar en las personas que apoyaron la iniciativa, de tal manera, que se propone generar campañas o actividades que involucren la interacción de las personas en la comunidad.

Durante el diagnóstico se estableció que algunos participantes harían la venta de los residuos, donde el objetivo último es reducir la contaminación ambiental a consecuencia de la basura en las calles o la quema a cielo abierto. Se considera pertinente conocer la disposición de las personas a participar en un programa de separación de RS teniendo como base el escenario hipotético de un centro de transferencia de RS que brinde “boletos” a cambio de los residuos debidamente separados que la población entregue, dichos boletos podrán ser intercambiados por alguna hortaliza, hierba aromática o hierba para medicina tradicional; las cuales se buscan sean producidas por los alumnos de la Telesecundaria, que

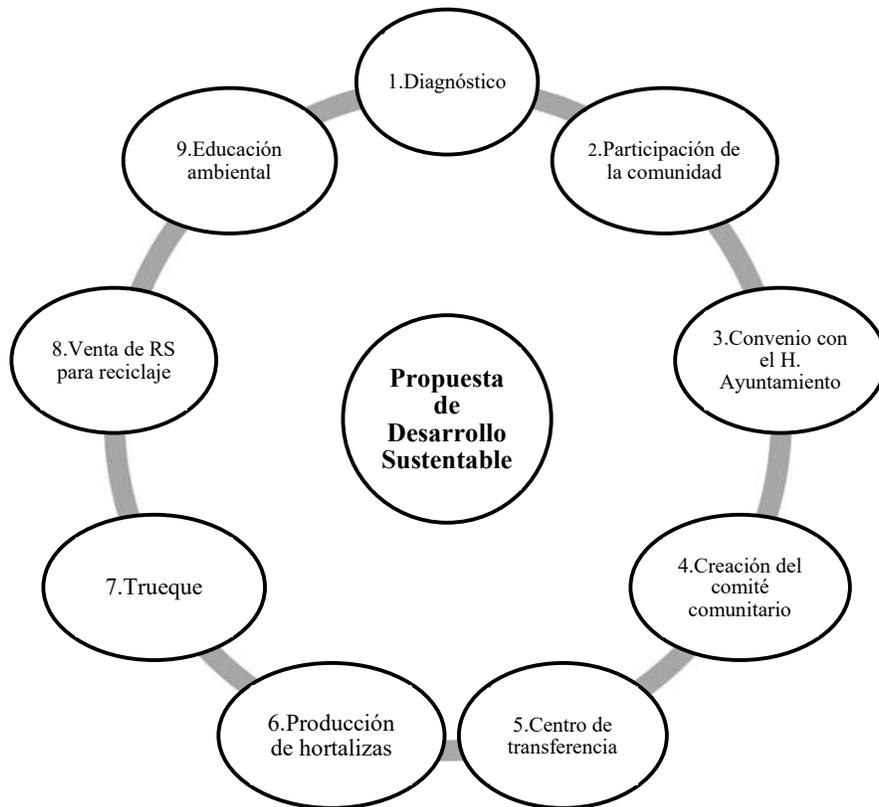
por otro lado, sería una manera de involucrar a los adolescentes en un proyecto diferente y se rescatarían técnicas de cultivo y plantas de la región.

Con la venta de los residuos reutilizables o reciclables se prevé adquirir productos de la canasta básica, los cuales también serían utilizados en el canje de los boletos, esto sin dejar de lado la cooperación con el H. Ayuntamiento para el transporte de los residuos que no pueden ser partícipes del proceso. La iniciativa irá acompañada de un proceso de educación ambiental permanente, además de actividades lúdicas donde sea visible el cuidado y respeto del medio ambiente.

Para comprender de manera gráfica el proceso, en la Figura 4-13 se presenta un diagrama con las diferentes etapas de la propuesta de Desarrollo Sustentable para la comunidad de Cuitzitan.

Figura 4-13

Propuesta de Desarrollo Sustentable en Cuitzitan.



Nota: Elaboración propia, 2020.

Conclusiones y recomendaciones

La presente investigación buscó conocer cuál es la disposición a participar de los pobladores de Cuitzitan en un programa de separación de RS; para responder la pregunta se implementó el método de Valoración Contingente, se presentaron alternativas para involucrar a la comunidad de manera diferente en el proceso, así que se implementó un ejercicio donde las personas pudiesen expresar sus opiniones de una manera organizada, se buscó un acercamiento a la planeación participativa, para lograr el objetivo, utilizando un instrumento de carácter semiestructurado y así generar un diálogo con las personas buscando la interacción y la propuesta.

En el entendido de que las propuestas emerjan desde la comunidad, esta particularidad permitió conocer los quehaceres, expectativas, modos de vida y percepciones de las personas, donde lo más gratificante es conocer y aprender de ellos, sin embargo, es imprescindible que la formulación de las políticas públicas sean las adecuadas en lo económico, social y ecológico, y que las mismas sean validadas por los gobiernos locales, esto porque puede fortalecer la participación ciudadana y generar un estado de pertenencia en la aplicación de los programas que se puedan generar, esta estrategia puede alcanzar niveles potenciales de productividad, competitividad y lo más importante la sostenibilidad del desarrollo.

Lo anterior constituye una narración de realidades que allí convergen y de retos a que se ven abocados quienes, de una u otra manera, se vinculan y comprometen en su configuración como proceso social y político. En este sentido, la planeación participativa es un proceso dinámico, y multidisciplinario que involucra un cambio gradual con tendencia a potenciar las capacidades internas de un núcleo, además se pueden aprovechar las condiciones del contexto

con el propósito de lograr el mejoramiento y calidad de vida de la población donde se aplica esta metodología.

Esta investigación y propuesta se sustentan en la perspectiva teórica desde la cual se sugiere que no hay verdadero desarrollo si los ciudadanos no participan en el diseño y ejecución de los programas y proyectos, ya que es fundamental que sean partícipes de las decisiones y actores del desarrollo de las actividades que les impliquen, que se sientan y sean parte del proceso. De ser diferente solo sería una iniciativa que facilitaría la participación ciudadana de carácter jerárquica impuesta como ha sucedido en diferentes ocasiones en numerosos escenarios.

Con este trabajo de investigación se alcanza a identificar y evaluar la disposición a participar de los pobladores de Cuitzitan en un programa de separación de RS, siendo el objetivo planteado, y confirmando como se mencionó en párrafos anteriores, la capacidad de propuesta de los participantes, de tal manera que la iniciativa del proyecto no sea impuesta, sino arropada por los pobladores de la comunidad para que sea llevada de la mejor manera; es así como se confirma la hipótesis de la investigación donde se argumenta que los pobladores de Cuitzitan tienen disposición a participar en la clasificación de los Residuos Sólidos.

Por otro lado, la valoración económica resulta necesaria para lograr dos objetivos económicos prioritarios en todo sistema económico: la eficiencia económica y el crecimiento sostenible, ampliamente importantes para que las propuestas perduren y se sustenten de tal forma que los beneficios que resulten de las mismas tengan alcances palpables que puedan

generar más y mejores resultados con el paso del tiempo apoyándose siempre en las personas, ya que son ellas quienes aplican los mecanismos.

En este proceso de investigación surgieron diferentes limitaciones, por ejemplo, el trabajo de campo estaba previsto como un ejercicio de planeación participativa en donde se reunieran las personas que quisieran participar en el proyecto a través de invitación y se convocaría a un taller participativo en la escuela primaria de Cuitzitan, donde las personas interactuarán y con base en dinámicas grupales las preguntas planteadas serían respondidas, sin embargo, la contingencia sanitaria a causa de la COVID-19, modificó la dinámica de trabajo, por esa razón se procedió a implementar un muestreo aleatorio simple, donde el resultado fue interesante ya que la muestra abarcó la mayoría de habitantes y al ser por casa habitación de manera individual, la información fue fidedigna y exacta, además dio pie a una plática fluida y al cruce de respuestas, lo cual hace aún más fructífero el trabajo de campo.

Sin embargo, los tiempos se extendieron ya que como se mencionó anteriormente, la propuesta era un taller participativo, donde con base en actividades y dinámicas las respuestas se fuesen dando, al cambiar la estrategia de levantamiento de información se fue hogar por hogar siguiendo las medias indicadas por salud, manteniendo la sana distancia, fue así como el levantamiento de la información se prolongó un mes, ya que solo una persona levantó la información.

De los hogares seleccionados, ninguna persona se negó a responder el diagnóstico, al contrario, hubo quienes solicitaban responder, se les dio la oportunidad, pero sus respuestas no fueron incluidas en los resultados, se mantuvieron a resguardo para ser utilizadas en una

segunda etapa del proyecto, donde se considerarán las observaciones y disposición a participar para posteriores actividades grupales.

Se espera que esta investigación haga notar la importancia de la gestión de los RS desde la fuente de generación, que los habitantes de Cuitzitan y el H. Ayuntamiento sientan suyo el proyecto y se involucren activamente para que la propuesta realmente se lleve a cabo y no se quede solo como un plan, ya que con la información recabada y la disposición de las personas en participar se puede generar una buena sinergia entre los actores y agentes locales. Que se puedan sentar las bases para cambiar la visión, tomar el control y modificar el estilo de vida, donde la inclusión y democracia sean los principales motores de funcionalidad y de una comunidad que gracias a su cohesión ejerza su poder.

Referencias

- Acemoglu, D., & Robinson, J. (2012). *¿Por qué fracasan los países? Los orígenes del poder, la prosperidad y la pobreza*. Barcelona: Deusto.
- Agüero, A., Carral, M., Sauad, J., & Yazlle, L. (2005). Aplicación del método de valoración contingente en la evaluación del sistema de gestión de residuos sólidos domiciliarios en la ciudad de Salta. Argentina. *Iberoamericana de Ecología*, 37-44.
- Albuquerque, F. (2004). Desarrollo económico local y descentralización en América Latina . *Revista de la Cepal* , 157-171.
- André, I., & Rego, P. (2003). Redes y desarrollo local: la importancia del capital social y de la innovación . *Boletín de la Asociación Española de Geografía* , 117-127.
- Argueta, J. C., & Ascoli, J. F. (2006). *Reflexiones sobre desarrollo local y regional* . Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- Arocena, J. (2002). *El desarrollo local: un desafío contemporáneo*. Uruguay: Taurus-Universidad Católica.
- Arreola, E. (2015). *Valoración contingente del parque zoológico "Benito Juárez": disposición a pagar por preservar sus servicios*. . Morelia. Michoacán. México.: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo .
- Ávila, P. (2013). Gestión ambiental del desarrollo. Algunas experiencias municipales en Michoacán. En H. Guerrero, & R. López, *La sustentabilidad en em marco del desarrollo local* (págs. 13-50). Morelia : Morevalladolid.
- Azqueta, D. (1994). *Valoración económica de la calidad ambiental*. Madrid, España.: Mc Graw Hill.

- Barrera, H., & Pacheco, S. (2013). Planeación participativa como una alternativa de desarrollo. *Ciencia y Agricultura*, 29-36.
- Bauman, Z. (2007). *Vida de consumo*. México DF: Fondo de Cultura Económica.
- Becattini, G. (2002). Del distrito industrial Marshalliano a la <teoría del distrito> contemporáneo. Una breve reconstrucción crítica. *Investigaciones Regionales*, 9-32.
- Boisier, S. (2001). Desarrollo Local: ¿De qué estamos hablando? *Madorey*.
- Brundtland, G. H. (1987). *Our Common Future: The World Commission on Environment and Development*. UNESCO.
- Buenrostro, O. (2012). Propuesta de un plan de manejo para los residuos sólidos generados en la Universidad Micoacana de San Nicolás de Hidalgo. *Ciencia Nicolaita*, 71-81.
- Caballero, H. (2014). *Estrategia de intervención educativa para el manejo integral de residuos sólidos en preescolar*. Veracruz de la Llave : Centro Mexicano de Estudios de Posgrado .
- Carvajal, A. (2005). *Planeación Participativa. Diagnóstico, plan de desarrollo y evaluación de proyectos*. Santiago de Cali. Colombia.: Universidad del Valle.
- Carvajal, A. (Agosto de 2006). Ponencia 33° Congreso Mundial de Escuelas de Trabajo Social. *Desarrollo Local y Planeación Participativa: escenarios para reinventar el desarrollo humano desde el trabajo social*. Santiago de Chile, Chile.
- Castro, F. E. (11 de octubre de 2020). *Alejandro Respositorio Comunidad* . Obtenido de <http://alejandro.poligran.edu.co/handle/10823/779>
- Cobo, M. (21 de 10 de 2013). Economía ambiental y costes ambientales externos. Universidad de Cantabria.

- Colín, H., Hernández, A., & Monroy, R. (2012). *El manejo tradicional y agroecológico en un huerto familiar de México, como ejemplo de Sostenibilidad*. . Cuernavaca, Morelos. : Universidad del Estado de Morelos .
- Colomer, F., & Gallardo, A. (2010). *Tratamiento y gestión de residuos sólidos*. . Cd. México : Limusa.
- CONABIO. (18 de 06 de 2020). *Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad* . Obtenido de <https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/quees.html>
- CONASAMI. (20 de Agosto de 2020). *Secretaría del Trabajo y Previsión Social*. Obtenido de Comisión Nacional de los Salarios Mínimos : <https://www.gob.mx>
- Cortinas, C. (2016). Manual 2 Contaminación por residuos: prevención y remediación. México.
- Cristeche, E., & Penna, J. (2008). *Métodos de valoración de económica de los servicios ambientales* . Buenos Aires, Argentina. : Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria .
- da Silva, C., & Bolson, C. (2018). Public policy for solid waste and the organization of waste pickers: Potentials and limitations to promote social inclusion in Brazil. . *Recycling* .
- Da Silva, C., Fujii, G., & Santoyo, A. (2017). Proposal for an evaluation model for municipal urban solid waste management in Brazil: A study conducted in the city of Curitiba. *Urbe* , 276-292.
- De Aragón-Amunarriz, F. (2011). Descripción del nuevo modelo de valoración. Catastro.
- Deffis, A. (1989). *La basura es la solución* . México : Concepto .

- Del Ángel, A. L., Rebolledo, A., Villagómez, J. A., & Zetina, R. (2008). Valoración del servicio ambiental hidrológico en el sector doméstico de San Andrés Tuxtla, Veracruz. México. . *Centro de Investigación Regional Golfo Centro INIFAP.* , 227-257.
- Dellavedora, M. G. (2011). *Guía metodológica para la elaboración de una evaluación de impacto ambiental.* . La plata : Universidad Nacional de la Plata .
- Equjobi, L. (1993). Issues in environmental management for Sustainable development. *The Environmentalist*, 33-40.
- Escribano, G. (14 de Octubre de 2019). *www.iued.uned.es.* Obtenido de <http://biblio3.url.edu.gt/PROFASR/DRL/conyteo.pdf>
- Flores, M. P. (2013). Regularización del tiradero a cielo abierto de Tarímbaro. Estudio de la disposición a participar de las uniones recolectoras para lograr el relleno sanitario. *Tesis de Licenciatura.* Morelia. Michoacán.: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- Foladori, G., & Pierri, N. (2005). *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable.* México DF.: Miguel Ángel Porrúa - Universidad Autónoma de Zacatecas.
- García, M. (2010). Propuesta . *Credos* .
- Garmendia, A., Salvador, A., Crespo, C., & Garmendia, L. (2005). *Evaluación de Impacto Ambiental* . Madrid : Pearson.
- Geilfus, F. (2002). *80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación.* San José, Costa Rica.: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.

- Gliessman, S.-R. (2002). *Agroecología, Procesos Ecológicos en Agricultura Sustentable*. Turrialba, Costa Rica. : CATIE.
- Gómez, D. (2003). *Evaluación de impacto ambiental, un instrumento preventivo para la gestión ambiental*. . Madrid: Mundi-Prensa.
- Gómez, E., Vásquez, G., Lenti, A., Franco, M., Herrera, G., Aguirre, G., & Giraldo, R. (2012). *Planeación Participativa* . Medellín. Colombia: La Carreta Editores E.U.
- Gómez, S. F. (2009). *Valoración económica del agua como bien de consumo público: Estudio de caso del Rio Lerma, La Piedad, Michoacán*. . Morelia. Michoacán.: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- González, I. (2009). Bienes públicos: una aproximación al debate . *Encrucijada* , 1-17.
- González, J. E. (2017). Aplicación del método de valoración contingente en el centro cultural comunitario San Andrés, en Guadalajara , |Jalisco. México. *Córima*, s/p.
- Gutiérrez, A. L., & Mora, F. (2011). El grito de los bienes comunes: ¿Qué son? ¿Qué nos aportan? *Ciencias Sociales* , 127-145.
- Gutiérrez, V. (2012). *Diagnóstico básico para la gestión integral de los residuos sólidos*. Cd. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Hernández, I. (2013). *El manejo integral y la disposición final de los residuos sólidos urbanos en el Municipio de Maravatío, Michoacán*. . Morelia.
- Herruzo, C. (2002). Fundamentos y métodos para la valoración de bienes ambientales . *Aspectos mediomambientales de la agricultura* , 1-13.
- Ibarrarán, M. E., Islas, I., & Mayett, E. (Julio de 2003). Valoración económica del impacto ambiental del manejo de residuos sólidos municipales: estudio de caso. *Gaceta económica* , 69-82.

- Iglesias, A. N., & Roco, J. G. (2007). Desafíos de la sustentabilidad del desarrollo. Estrategias de manejo de riesgo ambiental. *Revista Universitaria de Geografía* , 13-48.
- INEGI. (2009). *Mexicocifras*. Obtenido de <http://www3.inegi.org.mx>
- INEGI. (2010). *INSTITUTO DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA*. Obtenido de <https://www.inegi.org.mx>
- INEGI. (2012). *Gráficas sobre medio ambiente*. México: INEGI.
- INEGI. (2015). *Módulo ambiental de Residuos Sólidos Urbanos*. México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- INEGI. (2017). *Estadísticas ambientales* . México : Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- INEGI. (2009). *Mexicocifras*. Obtenido de <http://www3.inegi.org.mx>
- Jiménez, N. M. (2015). La gestión de residuos sólidos urbanos en México: entre la intención y la realidad . *Letras verdes*, 29-56.
- Korstanje, F. (2009). Planeación participativa: Herramientas para el desarrollo local en comunidades rurales. *Estudios Agrarios*, 9-37.
- Kristöm, B., & Riera, P. (1997). El método de valoración contingente. Aplicaciones al medio rural español. . *Economía Agraria No.179*, 133-164.
- Larqué-Saavedra, B. S., Valdivia, R., Islas, F., & Romo, J. L. (2004). Valoración económica de los servicios ambientales del bosque del Municipio de Ixtapaluca, Estado de México. . *Contaminación ambiental* , 193-202.
- Lecca, E. (2015). Valoración económica ambiental: el problema del costo social . *Industrial Data*, 108-118.

- Lozano, K. (2007). El desarrollo local como método de análisis: los claroscuros de su complejidad. *Desarrollo local: teoría y practicas socioterritoriales.*, 99-121.
- Luna, M. G. (2003). *Factores involucrados en el manejo de la basura doméstica por parte del ciudadano.* . Barcelona: Universidad de Barcelona .
- Machado, K. (2016). *Estudio de la disposición a pagar por mejoras en la gestión integral de residuos sólidos urbanos (GIRSU) en la república de Argentina.* . República de Argentina : Banco Interamericano de Desarrollo .
- Magaña, D. A., & López, R. (2013). Desarrollo local y educación ambiental. La formación de actores sociales en un contexto indígena. En H. R. Guerrero, & R. López, *La sustentabilidad en el marco del desarrollo sustentable.* (págs. 235-266). Morelia: Morevalladolid.
- Marchioni, M. (2001). *Comunidad, Participación y Desarrollo.* . Madrid, España. : Popular.
- Meier, G., & Stiglitz, J. (2002). *Fronteras de la economía de desarrollo.* Colombia: Alfaomega.
- Mendiluz, D. D., & Jimenez, B. Y. (2018). La teoría del desarrollo y su influencia en América Latina . *Estudios de Desarrollo Social: Cuba y América Latina* , 22-46.
- Muñoz, R. (2015). *El diagnóstico participativo.* San José, Costa Rica.: EUNED.
- Navarrete, R. E., Aguilera, N. A., & Ortega, D. (s/a). Metodología aplicada en el manejo de los residuos sólidos en dos planteles escolares de la región ciénega de Chapala y Valle de Zamora. Jiquilpan, Michoacán, México.
- Ocampo, O. J. (2009). *Formulación de un programa de manejo de residuos sólidos en el centro comercial Cosmocentro.* Cali, Colombia.: Universidad Autónoma de Occidente.

- Oteng-Ababio, M., Owusu-Sekyere, E., & Amoha, S. (2017). Thinking Globally, Acting Locally: Formalizing Informal Solid Waste Management Practices in Ghana. *Journal of Developing Societies.*, 75-98.
- Quilla, O. C. (2017). *Valoración económica del tratamiento y gestión del manejo de los residuos sólidos urbanos en la ciudad de Huancané*. Puno, Perú: Universidad Nacional del Altiplano.
- Rabinowitz, P. (15 de 03 de 2020). *Caja de herramientas comunitarias*. Obtenido de <https://ctb.ku.edu/es>
- RAE. (2020). *Real Academia Española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/consumismo>
- Ramírez, A. (2016). *El desarrollo sustentable y sus determinantes*. Guanajuato : Universidad Virtual del Estado de Guanajuato . Obtenido de Universidad Virtual del estado de Guanajuato.
- Riera, P. (1994). *Manual de valoración contingente*. Madrid. España.: Instituto de Estudios Fiscales .
- Rustom, A. (2012). *Estadística descriptiva, probabilidad e indiferencia*. Santiago de Chile : Universidad de Chile .
- Sabritas. (2020). *Sabritas, empresa*. . Obtenido de <https://sabritas.com.mx/empresa>
- Saidón, M. (2012). Valoración ambiental del reciclado de residuos: El caso de Quilmes, Argentina. . *Economía* , 33-53.
- Sánchez, M. (2011). *Desarrollo humano local y condiciones para su gestión*. San José, Costa Rica.: FLACSO.
- Sanjurjo, E., & Islas, I. (2007). Valoración económica de la actividad recreativa en el río Colorado . *Región y sociedad* , 147-172.

- Santos, A., & Salomón, R. (Dirección). (2011). *Maxtitlán* [Película].
- Sarmiento, M. Á. (2003). *Desarrollo de un nuevo método de valoración medioambiental*. Madrid, España.: Universidad Politécnica de Madrid.
- SEDESOL. (2002). Obtenido de http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Transparencia/TransparenciaFocalizada/Programas_Sociales/pdf/oportunidades.pdf
- SEDESOL. (2015). *Catálogo de comunidades*. Obtenido de <http://www.microrregiones.gob.mx>
- SEMARNAT. (2012). Informe sobre Residuos . Ciudad de México , México : Secretaria de medio ambiente y recursos naturales .
- SEMARNAT. (noviembre de 2020). *Ecuaro*. Obtenido de Página de Facebook: <https://www.facebook.com/Semarnatmx/posts/10160066187429918>
- SEMARNAT. (10 de Enero de 2017). *Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales*. Obtenido de <http://biblioteca.semarnat.gob.mx>
- Sen, A. (2000). *Desarrollo y libertad*. Buenos Aires: Planeta.
- Sunkel, O., & Paz, P. (1970). *El subdesarrollo latinoamericano y la teoría de desarrollo*. México : Siglo XXI.
- Toledo, V. (2007). ¿De qué hablamos cuándo hablamos de Sustentabilidad? Una propuesta Política. *Inter Disciplina*, 35-55.
- Toledo, V. M. (12 de Noviembre de 2004). *Principios etnoecologicos para el desarrollo sustentable de comunidades campesinas e indígenas*. Obtenido de Red de ecología social : <http://ecologiasocial.com/2004/04/principios-etnoecologicos-para-el-desarrollo-sustentable-de-comunidades-campesinas-e-indigenas/>

Vaca, R. (2010). *Análisis de la disposición a pagar para implemetar programa piloto de Residuos Sólidos en la colonia Tercera esperanza*. Morelia, Michoacán.: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Vázquez, M. (2016). *La faena: Práctica para la organización comunitaria*. Obtenido de Universidad Veracruzana: <https://www.uv.mx/uvi/general/la-faena-practica-para-la-organizacion-comunitaria/>

Anexo Instrumento aplicado

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Economía

Elaboró: Edelmira Ornelas Aguilar

¡Buen día! Mi nombre es (mostrar identificación), estudiante de la Facultad de Economía perteneciente a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Estamos realizando esta encuesta en algunos hogares de la comunidad para recoger su opinión acerca de la generación de basura y sus consecuencias, ya que consideramos importante realizar un estudio que demuestre la importancia que tiene para usted participar en un programa de aprovechamiento de RS, donde el separado de los mismos evite generar más basura. Respetuosamente le pido me permita unos minutos (aproximadamente 15) para responder las preguntas.

Es importante resaltar que sus respuestas son confidenciales y de uso escolar, por lo que no se consideran correctas o incorrectas, por esto es importante que sus respuestas sean razonadas y responda con la verdad, esto para beneficio de nuestra comunidad.

Folio:

Sección I Información general y socioeconómica del entrevistado

No.	Pregunta
1.	Hombre () Mujer () Edad: _____
2.	Usted es Soltero (a) Casado (a) Unión Libre Divorciado (a) Otro
3.	Incluyendo a usted ¿Cuántas personas viven en su hogar? Niños (hasta 15 años) () Jóvenes (16 a 29 años) () Adultos (30 a 65 años) () Mayores (65 y más) () Total : _____
4.	¿Cuál es su máximo grado de estudios? Primaria () Secundaria () Preparatoria () Universidad () Concluida () Trunca () Año: _____ Otro () Cual:
5.	¿Cuál es su ocupación? Ama de casa () Agricultura () Ganadería () Transporte () otro () <i>(si la respuesta es "ama de casa" pasar a la pregunta 9)</i> <i>(si la respuesta es "agricultura" pasar a la pregunta 6 y 7, de no ser así pasar a la 10)</i>
6.	¿Qué produce? Maíz () Aguacate () Arándano () Otro ()
7.	¿Dónde vende sus productos? Tianguis () Mercado local () Exportación () Autoconsumo () Otro ()

8.	¿Quién es el proveedor en el hogar? Esposo () Esposa () Ambos () Hijos () Otro ()	
9.	¿Cuál es su ingreso económico mensual en pesos aproximado? Menos de 3 mil () De 3mil a 5 mil () De 6 a 9 mil () De 10 mil en adelante () Otro ()	
10.	En su familia ¿Cuántos integrantes trabajan y aportan para los gastos del hogar? 1 () 2 () 3 () Otro ()	
11.	¿Su familia cuenta con algún apoyo extra que beneficie el ingreso mensual? Prospera () 60 y más () Remesas () Ninguno () Otro ()	
12.	En su hogar, ¿en qué gasta más? Comida () Renta () Servicios (luz, agua) () Ropa () Entretenimiento () Otros ()	
13.	¿Dónde compra su despensa incluyendo frutas y verduras? Tianguis () Tienda de abarrotes () Minisúper () Supermercado () Otro ()	
14.	¿A qué distancia en tiempo se desplaza a hacer sus compras? 10 Minutos () 30 Minutos () 1 Hora () Las hago en Cuitzitan () Otro ()	
15.	¿Cuánto gasta en transporte para ir a comprar su despensa? 30 pesos () 50pesos () 100 pesos () Nada () Otro ()	
16.	¿Cada cuando hace sus compras de despensa? Semanal () Quincenal () Mensual () Otro ()	

Sección II antecedentes y percepción ante la basura

17.	Para sus compras, ¿usted lleva bolsa reutilizable? Siempre () Frecuentemente () A veces () Nunca ()	
18.	¿Usted compra productos a granel? Siempre () Frecuentemente () A veces () Nunca ()	
19.	¿Usted consume refresco, bebidas embotelladas o cerveza? Siempre () Frecuentemente () A veces () Nunca ()	
20.	A la semana ¿cuántos refrescos, bebidas embotelladas o cervezas compra? De 1 a 3 () de 4 a 6 () de 7 a 9 () Más ()	
21.	Usted ¿Qué presentación prefiere para sus bebidas? Plástico () Vidrio () Aluminio () Cartón () ¿por qué?	

22.	¿Qué hace con las botellas de plástico? Los vende () Los quema () Los manda en el camión () Otra ()	
23.	¿Con qué frecuencia compra frituras? Siempre () Frecuentemente () A veces () Nunca () <i>Si la respuesta es positiva, pasar a la pregunta 24 y 25 , de ser negativa pasar a la 26.</i>	
24.	¿Qué tipo de frituras compra? Sabritas () churros “suelos ” preparados () Dulces () otros ()	
25.	¿Qué hace con las envolturas? Las tira en la calle () Las quema () Las manda en el camión () otra ()	
26.	Considera que la basura es un problema de Gobierno () Del pueblo () De las escuelas () De las empresas y negocios () Otro ()	
27.	¿Alguna vez ha quemado su basura? Sí () No ()	
28.	¿Alguna vez ha tirado su basura a las afueras de Cuitzitan? Sí () No ()	
29.	¿Qué hace con sus desperdicios de frutas y verduras? Composta () Se los da a sus animales () Los pone en las plantas () otro ()	
30.	¿Qué hace con sus desperdicios de comida? Composta () Se los da a sus animales () Los pone en las plantas () otro ()	
31.	¿Por qué razón separaría su basura? Por un pago al venderla () Por reducir la contaminación () Por gusto () Otro	
32.	¿Quiénes deberían pagar por mantener limpia la comunidad de Cuitzitan? Gobierno () Pueblo () Las escuelas () Las empresas y negocios () Otro	
33.	¿Qué piensa de las personas que tiran su basura sobre la carretera o en terrenos baldíos?	
34.	¿Qué piensa de la basura que hay en Cuitzitan?	
35.	En el pasado ¿usted recuerda si Cuitzitan estaba más limpio?	

Sección III Disposición a participar

36.	¿Cuánto paga por que el camión recolector se lleve su basura? Nada () Menos de 10 () de 10 a 20 () más ()	
37.	¿Usted ha notado que en Cuitzitan ya no se realizan faenas de limpieza? Sí () No ()	
38.	¿Usted participó alguna vez en la faena? Sí () no () ¿por qué?	
39.	¿Usted participaría en una faena de limpieza? Sí () no () ¿por qué?	
40.	¿Cada cuándo le gustaría participar en la faena, considerando que no hay un pago por hacerla? 1 vez por semana () cada 15 días () cada mes () cada tres meses () otro ()	
41.	¿Usted se haría responsable a coordinar una faena de limpieza? Sí () no () ¿por qué?	
42.	Sí le propusieran un modo de disminuir la contaminación por basura, ¿estaría dispuesto a participar en un programa de manejo de RS donde se separe la basura y se vendan los residuos? Sí () No () ¿por qué?	
43.	¿Cooperaría económicamente para que alguien hiciera recolección de basura en Cuitzitan? Sí () No () <i>Sí la respuesta es no, pasar a la pregunta 47</i>	
44.	¿Cuántos pesos estaría dispuesto a pagar por la recolección de basura? 10 () 11-50 () 51-100 () 101-200 () más ¿cuánto?	
45.	¿Cada cuánto pagaría por la recolección de basura? Semanal () Quincenal () Mensual () Anual ()	
46.	¿De qué otra forma estaría dispuesto(a) a participar para que Cuitzitan esté limpio? Reciclar () No tirar basura () Poner un bote de basura en frente de mi casa () otro ()	
47.	¿Estaría dispuesto a aprender, hacer y enseñar a otras personas a elaborar composta? Sí No ¿Por qué?	

Agradezco de antemano su participación, la cual será de vital importancia para el trabajo de investigación.

¡Gracias por su invaluable participación!