



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
“EZEQUIEL ZAMORA”  
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
COORDINACIÓN DE ÁREA DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL**

**ESTRATEGIAS COOPERATIVAS PARA EL CONTROL DE LA EMISIÓN  
DE HUMO EN LA PARROQUIA LAS PIEDRAS, MUNICIPIO  
CARDENAL QUINTERO, ESTADO MÉRIDA**

**Caso: Sector Mesa de las Rivas – Aracay, Parroquia Las Piedras,  
Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida**

**Autora:** Adriana Camacho

**Tutor:** Douglas Montoya

**Barinas, Noviembre de 2018**

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
“EZEQUIEL ZAMORA”**



La Universidad que siembra

**Vicerrectorado de Planificación y  
Desarrollo Social  
Coordinación de Área de Postgrado  
Maestría en Educación Ambiental**

**ESTRATEGIAS COOPERATIVAS PARA EL CONTROL DE LA EMISIÓN  
DE HUMO EN LA PARROQUIA LAS PIEDRAS, MUNICIPIO CARDENAL  
QUINTERO, ESTADO MÉRIDA**

**Requisito parcial para optar al grado de Magister en Educación  
Ambiental**

**Autora:** Licda. Adriana Camacho.  
**C. I:** 17.238.402  
**Tutor:** Msc. Douglas Montoya

**Barinas, Noviembre de 2018**



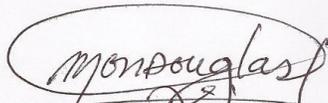
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA"  
Programa de Estudios Avanzados.

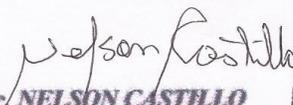


### ACTA DE ADMISIÓN

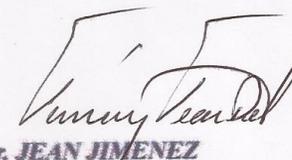
Siendo las 1:30 pm. del día 09 de Noviembre de 2018, reunidos en la Coordinación del Programa de Estudios Avanzados, del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social de la UNELLEZ, los profesores: **NELSON CASTILLO (Principal UNELLEZ)**, **JEAN JIMENEZ (Principal U.P.E.L)** y **DOUGLAS MONTOYA (Tutor)**, titulares de las Cédulas de Identidad N° 8.141.289, 12.856.892 y 9.874.792, respectivamente, quienes fueron designados por la Comisión Técnica de Estudios Avanzados del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social UNELLEZ, según Resolución N° CTP/2018/11/AD 02. DE FECHA 06/11/2018. ACTA N° 06 ORDINARIA N° AD 02, como miembros del Jurado para conocer el contenido del Trabajo de Grado titulado: **"ESTRATEGIAS COOPERATIVAS PARA EL CONTROL DE LA EMISIÓN DE HUMO EN LA PARROQUIA LAS PIEDRAS, MUNICIPIO CARDENAL QUINTERO DEL ESTADO BOLIVARIANO DE MÉRIDA"**, presentado por la maestrante **ADRIANA KATHERINE CAMACHO**, titular de la cédula de identidad N° 17.238.402, con el cual aspira obtener el Grado Académico **Magister Scientiarum en Educación Ambiental**; quienes decidimos por unanimidad y de acuerdo con lo establecido en el Artículo 31, de la Sección Cuarta de los Trabajos Técnicos, Trabajos Especiales de Grado, Trabajos de Grado y Tesis Doctorales del Reglamento de Estudios de Postgrado de la UNELLEZ, **ADMITIR** el Trabajo de Grado presentado y fijar la fecha de defensa pública, para el día 14 de Noviembre de 2018 a las 1:30pm

Dando fe y en constancia de lo aquí señalado firman:

  
**MSc DOUGLAS MONTOYA**  
C. I. N° 9.874.792  
(TUTOR)

  
**MSc NELSON CASTILLO**  
C. I. N° 8.141.289  
(Jurado Principal UNELLEZ)



  
**Dr. JEAN JIMENEZ**  
C. I. N° 12.856.892  
(Jurado Principal U.P.E.L)



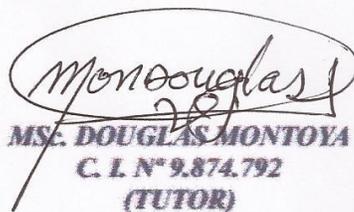
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA"  
Programa de Estudios Avanzados.

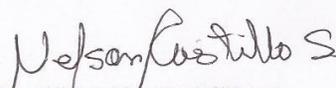


### ACTA DE VEREDICTO

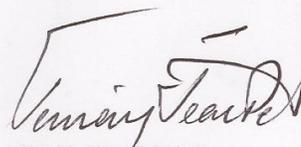
Siendo las 1:30pm. del día 14 de Noviembre de 2018, reunidos en la Coordinación del Programa de Estudios Avanzados, del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social de la UNELLEZ, los profesores: **NELSON CASTILLO (Principal UNELLEZ)**, **JEAN JIMENEZ (Principal U.P.E.L)** y **DOUGLAS MONTOYA (Tutor)**, titulares de las Cédulas de Identidad N° 8.141.289, 12.856.892 y 9.874.792, respectivamente, miembros del Jurado Evaluador del Trabajo de Grado titulado **"ESTRATEGIAS COOPERATIVAS PARA EL CONTROL DE LA EMISIÓN DE HUMO EN LA PARROQUIA LAS PIEDRAS, MUNICIPIO CARDENAL QUINTERO DEL ESTADO BOLIVARIANO DE MÉRIDA"**, presentado por la maestra **ADRIANA KATHERINE CAMACHO**, titular de la cédula de identidad N° 17.238.402, con el cual aspira obtener el Grado Académico **Magister Scientiarum en Educación Ambiental**; procedimos a dar apertura y a presenciar la sustentación de dicho trabajo por su ponente. Con una duración de **Treinta (30) minutos**. Posteriormente, la participante respondió a las preguntas formuladas por el jurado y defendió sus opiniones. Cumplidas todas las fases de la defensa, el jurado después de sus deliberaciones por unanimidad, acordó **APROBAR** el Trabajo de Grado aquí señalado.

Dando fe y en constancia de lo aquí señalado firman:

  
**MSc. DOUGLAS MONTOYA**  
C. I. N° 9.874.792  
(TUTOR)

  
**MSc. NELSON CASTILLO**  
C. I. N° 8.141.289  
(Jurado Principal UNELLEZ)



  
**Dr. JEAN JIMENEZ**  
C. I. N° 12.856.892  
(Jurado Principal U.P.E.L)

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
“EZEQUIEL ZAMORA”**



La Universidad que siembra

**Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social  
Coordinación de Área de Postgrado  
Maestría en Educación Ambiental**

**ACEPTACIÓN DEL TUTOR**

Por medio de la presente hago constar que he leído el proyecto del Trabajo de Aplicación, titulado **ESTRATEGIAS COOPERATIVAS PARA EL CONTROL DE LA EMISIÓN DE HUMO EN LA PARROQUIA LAS PIEDRAS, MUNICIPIO CARDENAL QUINTERO, ESTADO MÉRIDA. Caso: Sector Mesa de las Rivas – Aracay, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida.** Presentado por la **Licenciada Adriana Camacho**, cédula de identidad N° **V-17.238.402**. Para optar al título de **Magister en Educación Ambiental** que estoy dispuesto asesorar y supervisar en calidad de Tutor, durante la etapa de desarrollo del Trabajo hasta su presentación y evaluación. En tal sentido, solicito la aprobación de la Comisión Asesora.

Así mismo hago constar que he leído las Normas para la elaboración y presentación del Trabajo de Aplicación para las carreras Licenciatura en Administración y Licenciatura en Contaduría Pública del Programa Ciencias Sociales y Jurídicas de la UNELLEZ y estoy conforme con la responsabilidad que me corresponde asumir.

En la Ciudad de Barinas, a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_  
de \_\_\_\_\_

**Datos del Tutor:**

**Teléfono:**

**E-Mail:**

Lcdo. Douglas Montoya

**C.I: V-9.874.792**

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Montoya Douglas', enclosed within a hand-drawn oval.



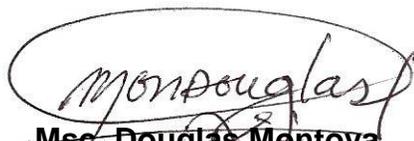
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS  
OCCIDENTALES EZEQUIEL ZAMORA  
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
COORDINACIÓN DE ÁREA DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

**APROBACIÓN DEL TUTOR**

Yo **Douglas Montoya**. Titular de la cédula de identidad N° **C.I. V – 9.874.792** en mi carácter de Tutor del Trabajo de Aplicación titulado **ESTRATEGIAS COOPERATIVAS PARA EL CONTROL DE LA EMISIÓN DE HUMO EN LA PARROQUIA LAS PIEDRAS, MUNICIPIO CARDENAL QUINTERO, ESTADO MÉRIDA, Caso: Sector Mesa de las Rivas – Aracay, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida**. Presentado por la **Licenciada Adriana Camacho**, titular de la cédula de identidad N° **17.238.402** para optar el Título de ***Magister Scientiarum en Educación Ambiental***, por medio de la presente certifico que he leído el Trabajo y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado que se designe.

Asimismo, me comprometo como tutor, a estar presente en la defensa del Trabajo de Aplicación, en la fecha, hora y lugar que se establezca para tal fin.

En la Ciudad de Barinas, a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de 2017.

  
**Msc. Douglas Montoya.**  
**C.I. V - 9.874.792**

## DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico principalmente a Dios, por ser el inspirador y darme fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Ha sido un orgullo y un privilegio de ser su hija, son los mejores padres, los AMO.

A mi hija Daritna Yeraldi Paredes Camacho, que este logro te sirva de impulso para que sigas mis pasos, eres mi motor. Te ADORO.

A mis hermanas(os) por estar siempre presentes, acompañándome y por el apoyo moral, que me brindaron a lo largo de esta etapa de mi vida.

A todas las personas que nos han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

## **AGRADECIMIENTO**

El presente trabajo lo dedico principalmente a Dios, por ser el inspirador y darme fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Ha sido un orgullo y un privilegio de ser su hija, son los mejores padres. los AMO.

A mi hija Daritna Yeraldi Paredes Camacho, que este logro te sirva de impulso para que sigas mis pasos, eres mi motor. Te ADORO.

A mis hermanas (os) por estar siempre presentes, acompañándome y por el apoyo moral, que me brindaron a lo largo de esta etapa de mi vida.

A todas las personas que nos han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

## ÍNDICE GENERAL

	pp.
<b>DEDICATORIA</b> .....	v
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	vi
<b>LISTA DE CUADROS</b> .....	ix
<b>LISTA DE GRÁFICOS</b> .....	x
<b>RESUMEN</b> .....	xi
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	
1.1 Planteamiento y Formulación del Problema.....	3
1.2 Objetivos de la Investigación.....	6
1.2.1 Objetivo General.....	6
1.2.2 Objetivos Específicos.....	7
1.3 Justificación de la Investigación.....	7
1.4 Alcances y Limitaciones.....	8
1.4.1 Alcances.....	8
1.4.2 Limitaciones.....	9
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO</b>	
2.1 Antecedentes de la Investigación.....	10
2.2 Bases Teóricas.....	14
2.2.1 Trabajo Cooperativo.....	14
2.2.2 Emisiones de Humo.....	25
2.3 Bases Legales.....	25
2.4 Definición de Términos Básicos.....	28
2.5 Sistema de Variables.....	30
<b>CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO</b>	
3.1 Naturaleza de la Investigación.....	32
3.2 Tipo de Investigación.....	33
3.3 Diseño de la Investigación.....	34
3.4 Población y Muestra.....	35
3.4.1 Población.....	35
3.4.2 Muestra.....	35
3.5 Técnicas de Recolección de Datos.....	36
3.6 Validez y Confiabilidad del Instrumento.....	37
3.6.1 Validez del Instrumento.....	37
3.6.2 Confiabilidad del Instrumento.....	37
3.7 Técnicas de Análisis de la Interpretación.....	39
<b>CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</b>	
4.1 Instrumento aplicado a los vecinos del Sector Mesas de Las	

Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida.....	41
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
5.1 Conclusiones.....	53
5.2 Recomendaciones.....	54
<b>CAPÍTULO VI. DISEÑO DE LA PROPUESTA</b>	
6.1 Presentación de la Propuesta.....	56
6.2 Justificación de la Propuesta.....	58
6.2.1. Fundamentación de la Propuesta.....	59
6.3 Objetivos de la Propuesta.....	62
6.3.1 Objetivo General.....	62
6.3.2 Objetivos Específicos.....	63
6.4 Estudio de Mercado.....	63
6.5 Factibilidad.....	64
6.5.1 Factibilidad Ambiental.....	64
6.5.2 Factibilidad Educativa.....	65
6.5.3 Factibilidad Legal.....	65
6.6 Estudios Financieros.....	66
6.7 Plan de Trabajo.....	68
6.7.1 Plan Acción.....	68
6.7.2 Plan Acción.....	69
6.7.3 Plan Acción.....	70
<b>REFERENCIAS.....</b>	71
<b>ANEXOS.....</b>	75
A. Carta dirigida a los Habitantes.....	76
B. Instrumento aplicado a los vecinos del Sector Mesas de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida.....	77
C. Carta dirigida a los Experto.....	80
D. Validación del Instrumento.....	81
E. Hoja de registro para la validación del instrumento para los Habitantes Sector Mesa de las Rivas – Aracay, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida.....	82
F. Confiabilidad del instrumento aplicado a los Estudiantes.....	83

## LISTA DE CUADROS

<b>Cuadro</b>		<b>pp.</b>
1	Operacionalización de las Variables.....	31
2	Distribución de la Variable: Trabajo Cooperativo. Dimensión: Actividades Formativas. Indicador: Prácticas de Convivencia. Ítems: 1 y 2.....	41
3	Distribución de la Variable: Trabajo Cooperativo. Dimensión: Actividades Formativas. Indicador: Acciones Ambientalistas. Ítems: 3 y 4.....	43
4	Distribución de la Variable: Trabajo Cooperativo. Dimensión: Actividades Formativas. Indicador: Intervención Ciudadana. Ítems: 5 y 6.....	44
5	Distribución de la Variable: Trabajo Cooperativo. Dimensión: Organización Comunitaria. Indicador: Integración Social. Ítems: 7 y 8.....	45
6	Distribución de la Variable: Trabajo Cooperativo. Dimensión: Organización Comunitaria. Indicador: Valores Humanos. Ítems: 9 y 10.....	46
7	Distribución de la Variable: Trabajo Cooperativo. Dimensión: Organización Comunitaria. Indicador: Valores Ambientalistas. Ítems: 11 y 12.....	47
8	Distribución de la Variable: Emisiones de Humo. Dimensión: Participación Comunitaria. Indicador: Cooperación. Ítems: 13 y 14.....	48
9	Distribución de la Variable: Emisiones de Humo. Dimensión: Participación Comunitaria. Indicador: Motivación al Logro. Ítems: 15 y 16.....	49
10	Distribución de la Variable: Emisiones de Humo. Dimensión: Participación Comunitaria. Indicador: Formulación de Proyectos. Ítems: 17 y 18.....	50
11	Distribución de la Variable: Emisiones de Humo. Dimensión: Conservación. Indicador: Prácticas de Conservación. Ítems: 19 y 20.....	51
12	Distribución de la Variable: Emisiones de Humo. Dimensión: Conservación. Indicador: Daño Ambiental. Ítems: 21 y 22.....	52
13	Presupuesto para la Ejecución de la Propuesta.....	67

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico</b>		<b>pp.</b>
1	Distribución de la Variable: Trabajo Cooperativo. Dimensión: Actividades Formativas. Indicador: Prácticas de Convivencia. Ítems: 1 y 2.....	41
2	Distribución de la Variable: Trabajo Cooperativo. Dimensión: Actividades Formativas. Indicador: Acciones Ambientalistas. Ítems: 3 y 4.....	43
3	Distribución de la Variable: Trabajo Cooperativo. Dimensión: Actividades Formativas. Indicador: Intervención Ciudadana. Ítems: 5 y 6.....	44
4	Distribución de la Variable: Trabajo Cooperativo. Dimensión: Organización Comunitaria. Indicador: Integración Social. Ítems: 7 y 8.....	45
5	Distribución de la Variable: Trabajo Cooperativo. Dimensión: Organización Comunitaria. Indicador: Valores Humanos. Ítems: 9 y 10.....	46
6	Distribución de la Variable: Trabajo Cooperativo. Dimensión: Organización Comunitaria. Indicador: Valores Ambientalistas. Ítems: 11 y 12.....	47
7	Distribución de la Variable: Emisiones de Humo. Dimensión: Participación Comunitaria. Indicador: Cooperación. Ítems: 13 y 14.....	48
8	Distribución de la Variable: Emisiones de Humo. Dimensión: Participación Comunitaria. Indicador: Motivación al Logro. Ítems: 15 y 16.....	49
9	Distribución de la Variable: Emisiones de Humo. Dimensión: Participación Comunitaria. Indicador: Formulación de Proyectos. Ítems: 17 y 18.....	50
10	Distribución de la Variable: Emisiones de Humo. Dimensión: Conservación. Indicador: Prácticas de Conservación. Ítems: 19 y 20.....	51
11	Distribución de la Variable: Emisiones de Humo. Dimensión: Conservación. Indicador: Daño Ambiental. Ítems: 21 y 22.....	52



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
“EZEQUIEL ZAMORA”  
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
COORDINACIÓN DE ÁREA DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL**

**ESTRATEGIAS COOPERATIVAS PARA EL CONTROL DE LA EMISIÓN  
DE HUMO EN LA PARROQUIA LAS PIEDRAS, MUNICIPIO  
CARDENAL QUINTERO, ESTADO MÉRIDA**

**Autora:** Adriana Camacho  
**Tutor:** Douglas Montoya  
**Lugar y Fecha:** Barinas, 2018

**Resumen**

Dentro del propósito de la investigación, el mismo tuvo como finalidad proponer un plan de estrategias que contribuya a la eliminación de emisiones de humo como contaminante ambiental en el Sector Mesa de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida dentro de estas consideraciones se fundamentó en un enfoque cuantitativo tipo descriptivo, bajo un diseño de campo y un Proyecto Factible, el cual consiste en la elaboración y desarrollo de una propuesta diseño donde se indica que estos constan fundamentalmente de tres fases como lo son: Fase I Diagnóstico, Fase II Determinación de Factibilidad, Fase III Diseño de la Propuesta. Por otra parte, se tomó como unidades de estudio e indagación un total de veinticinco (25) familias y la muestra la constituyó un miembro de cada una. Para la recolección de la información se utilizó la técnica de la encuesta tipo cuestionario y consta de veintidós (22) ítems de respuestas cerradas con categorías: dicotómica SI-NO, las cuales guardan estrecha relación con las variables que se desean estudiar. La validez del instrumento implicó someterlo a la evaluación de un panel de expertos y la confiabilidad el coeficiente consistencia estadístico Kuder-Richarson (KR-20); de igual manera, se presentó la información en cuadros de frecuencia y porcentaje. Para finalizar, se tiene que es necesario aplicar un plan a través de acciones que le faciliten a la comunidad y sus habitantes la participación en la recuperación del ambiente y por consiguiente evitar la emisiones de humo; sensibilizando para erradicar la quema de residuos del hogar, producto de las empresas, parque automotor, entre otros; como una forma de lograr un cambio positivo para la población y las personas.

**Descriptores:** Estrategias cooperativas, control, emisión de humo.

## INTRODUCCIÓN

La contaminación del aire causa costos directos e indirectos a la salud, por enfermedades respiratorias y muertes prematuras, expresados por los índices de morbilidad y mortalidad. A partir de allí, se hace referencia a estudios previos, donde se evidencia, daños a los ecosistemas, lluvia ácida y ozono que deterioran la vegetación bosques, cultivos, que a su vez genera cambios climáticos que originan sequías e inundaciones, entre otros.

Asimismo, la contaminación consiste, en la generación de residuos en un medio, que se introducen por encima de la capacidad, para eliminarlos. Por ello, una cuestión de qué productos se introducen, sino su cantidad. La proliferación de estos residuos supone un desequilibrio grave en el biosistema, hasta el punto de llegar a imposibilitar la vida de las especies existentes. El agua, el aire y el suelo, son los principales medios contaminados.

Por consiguiente, se requiere de prácticas ambientales efectivas las cuales deben ser ejecutadas para minimizar los efectos antropogénicos de la contaminación atmosférica, específicamente por la emisión de humos. Tal es el caso de la niebla tóxica, resultado de las emisiones de los tubos de escape de autos, así como hornos, incineradores e industrias que afectan negativamente a las construcciones humanas, factores que justifican la implementación de medidas que controlen la contaminación del aire.

Por tal motivo, a través de la investigación se pretende Proponer un plan de trabajo cooperativo que contribuya a la eliminación de emisiones de humo como contaminante ambiental en el Sector Mesa de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida., a través de la identificación de las causas que generan las emisiones de humo como contaminante ambiental que contribuya a la eliminación de las mismas, tomando en cuenta el marco legal que rige esta situación, con la finalidad de plantear varias recomendaciones que ayuden a

mejorar la problemática de la contaminación del aire. En este orden de ideas, la presente investigación, se desarrolló en seis (6) capítulos, entre ellos se establecen:

Capítulo I; se plantea el problema de estudio, los objetivos a investigar, la justificación, el alcance y las limitaciones de esta investigación. El Capítulo II; desarrolla el marco teórico, donde se citan los antecedentes del tema en estudio, las bases teóricas que nos permitirán entender un poco más acerca de la investigación, las bases legales y las terminologías básicas. El Capítulo III, se aplica la metodología implementada para la realización de la investigación, donde se presenta el tipo de investigación realizada, las técnicas utilizadas para la recaudación de los datos, así como la validez y confiabilidad de la información. El Capítulo IV: se refiere al análisis de los resultados, encontrándose los resultados de la encuesta aplicada.

De igual manera, el Capítulo V; describe el diseño de la propuesta, con sus respectivas actividades permitiendo la solución a la situación problemática, a través de un plan de acción y comprende la factibilidad del estudio; en sus diferentes alternativas. El Capítulo VI, narra las conclusiones y recomendaciones. Finalmente, se encuentran la referencia bibliográfica y los anexos del estudio en cuestión.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1 Planteamiento y Formulación del Problema**

En la actualidad la vida de los seres vivos se ve afectada, y reducida en la calidad de vida, producido por la contaminación del aire, situación evidente en las principales sociedades a nivel mundial, vale destacar, que en su afán por estar a la par con las innovaciones tecnológicas propias del desarrollo del hombre las cuales ocasionan daños a la salud humana, entre ellas: las industrias, las cuales generan cuantiosas cantidades de contaminantes a través del aire.

Oportuno destacar, hechos históricos que evidencia el daño de la calidad de aire, tal es el caso de Gran Bretaña (1950), durante los cuales se generó una neblina toxica, la cual de manera directa provocó serios daños a la salud de habitantes de las regiones afectadas; generando deficiencia en el sistema respiratorio, plantas y por ende en el ambiente. Al respecto, Lira (2010), expresa:

Los Altos índices de contaminación atmosférica se registran en numerosas ciudades de diferentes países, con un elevado número de habitantes. Ejemplo de ello son Ciudad de México, Pekín, El Cairo, Yacarta y Los Ángeles. En ellas es denominador común la gran cantidad de habitantes, el procesamiento de productos por parte de las plantas industriales en los suburbios. A consecuencia de estos factores se registran altos niveles de monóxido de carbono, óxido de nitrógeno y de dióxido de sulfuro y de carbono.  
(p. 28)

De lo comentado por el autor, se denota se requiere de recursos económicos y humanos, para mejorar la gestión ambiental que se ha

debilitado por la expansión demográfica, causando gran cantidad de residuos sólidos, formando un desequilibrio físico, químico o biológico, los cuales llegan a ser nocivos para la salud, seguridad, bienestar de la población, además de, ser perjudiciales para la vida vegetal o animal, e impiden el uso normal de lugares de recreación y goce de los mismos, todo ello, como resultado de la adición de cualquier sustancia al ambiente.

En Latinoamérica, el problema de la contaminación tiende a aumentar, debido a acciones negativas de la actividad del hombre sobre el ambiente. Razón por la cual Venezuela no escapa de la problemática descrita, por cuanto el volumen de producción de desechos y contaminación es inversamente proporcional al nivel de desarrollo, y entre los graves problemas que enfrentan las ciudades en el país, es el impacto negativo de las emisiones de humo como contaminante ambiental.

Igualmente, desde décadas la quema fue considerada el método más efectivo para deshacerse de materiales de desecho; hoy en día debido a la producción masiva de químicos y plásticos, este proceso, se convierte en un método de eliminación complejo, costoso, altamente contaminante. De acuerdo a Martínez (2013), asevera “Un Sistema de Gestión Ambiental es un proceso cíclico de planificación, implantación, revisión, mejora de los procedimientos y acciones que lleva a cabo una organización para realizar su actividad garantizando el cumplimiento de sus objetivos ambientales” (p. 45).

En atención con lo señalado por el autor, es necesario implementar planes, programas que instruyan a los ciudadanos e impliquen el fomento de ideales, valores ambientalistas definidos para desafiar los retos del presente y del futuro, es allí, donde el trabajo cooperativo emerge como una alternativa de innovación a los cambios de la población mediante acciones que prolonguen la preservación del contexto.

La situación descrita se observa en el Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida, donde las emisiones de humo por efecto de la quema de basura, recipientes, desechos sólidos entre otros proveniente de

los hogares se convierte en un contaminante ambiental, acción perjudicial para las comunidades; sin embargo, no se desestima educar al ciudadano en referencia a la recolección de los envase, clasificación de los desechos tales como: fertilizante, insecticidas, venenos, entre otros y los mantienen un tiempo.

En este orden de ideas, surge la necesidad de buscar medidas ambientalistas para concientizar y dar a conocer un plan de trabajo cooperativo que contribuya a la eliminación de emisiones de humo para evitar la contaminación ambiental en el Sector Mesa de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida, como estrategia para fortalecer los valores ambientales a los habitantes de la comunidad descrita, con el propósito de conservar el ambiente y prevenir la contaminación causada por diversos factores entre ellos: la quema de basura, residuos e insuficiente educación ambiental. Razón por la cual se requiere que la población participe de manera activa y se organice en la búsqueda de sus propios medios para la obtención de mejores condiciones de vida

Al respecto, Velásquez (2006), comenta "...el ser humano está llevando nuevas planificaciones que le permitan revertir de manera positiva progresos dentro del ambiente..." (p. 27). De allí parte la idea, que las comunidades del municipio Cardenal Quintero se organicen y elaboren planes para la transformación de los residuos sólidos, mediante la autogestión, como una forma de proteger y conservar el ambiente..

De lo anterior, se destaca la participación de la comunidad y su contribución como agrupación al mejoramiento y calidad de vida del Sector Mesa de Las Rivas, teniendo como objetivo velar por el bienestar económico, social y ambientalista de la misma, entendiéndose a la comunidad como una agrupación, sociedad y organización que debe ir en beneficio de obtener modelos que le conlleven a configurarse, estructurarse y organizarse a fin de consolidar el desarrollo endógeno y por ende un plan cooperativo que

contribuya a la eliminación de las emisiones de humo al cual debe dársele un adecuado manejo.

De lo descrito se destaca, la importancia de la conservación ambiental por parte de los ciudadanos, acciones y movimientos conservacionistas permanente, así fortalecer el continuo avance de crear conciencia ambientalista, y garantizar la preservación de los elementos ecológicos, que se presenta en el Sector Mesa de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida; puesto que se requiere evitar las emisiones de contaminantes nocivos para la salud por cada actividad humana, en especial la combustión de biomasa en los hogares, calles y carreteras que expone considerablemente a la población a contaminadores importantes.

Atendiendo la problemática antes expuesta se plantean las siguientes interrogantes:

¿Cuáles son las causas que generan las emisiones de humo como contaminante ambiental en el Sector Mesa de Las Rivas?

¿Cómo determinar la factibilidad ambiental, educativa y legal de un plan cooperativo que evite las emisiones de humo como contaminante ambiental en el Sector Mesa de Las Rivas?

¿Cuál es la necesidad de un plan cooperativo que contribuya a la eliminación de las emisiones de humo como contaminante ambiental en el Sector Mesas de Las Rivas?

## **1.2 Objetivos de la Investigación**

### **1.2.1 Objetivo General**

Proponer un plan de estrategias cooperativas que contribuya a la eliminación de emisiones de humo como contaminante ambiental en el Sector Mesa de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

Diagnosticar las causas que generan las emisiones de humo como contaminante ambiental en el Sector Mesa de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida.

Determinar la factibilidad ambiental, educativa y legal de un plan de estrategias cooperativas que evite las emisiones de humo como contaminante ambiental en el Sector Mesa de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida.

Diseñar un plan cooperativo que contribuya a la eliminación de las emisiones de humo como contaminante ambiental en el Sector Mesas de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida.

### **1.3 Justificación de la Investigación**

La investigación propuesta se justifica dado que se plantea el diseño de un plan de estrategias cooperativas que contribuya a la eliminación de emisiones de humo como contaminante ambiental en el Sector Mesa de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida, para ello se hace necesario fomentar acciones mediante charlas, jornadas de recolección de desechos sólidos, recuperación de áreas verdes del sector Mesa de Las Rivas; aprovechando los recursos existentes, e integrando a la comunidad como pieza fundamental para el aprovechamiento de los recursos.

Cabe mencionar que, desde el aspecto metodológico, la investigación va permitir involucrar a las personas en las acciones que se pretenden planificar tanto adultos como jóvenes adolescentes, con la finalidad de sensibilizar en cuanto a actitud respecto a la contaminación ambiental y la recuperación de las áreas adyacentes del Sector Mesa de Las Rivas.

Del mismo modo, el estudio dentro del nivel teórico- práctico va permitir llevar a cabo un trabajo ambientalista, cultural desde el ámbito científico, partiendo de un diagnóstico, así como la planificación de cada una de las actividades a desarrollarse en el Sector Mesa de Las Rivas, donde ocurre el fenómeno, así como la evaluación de la factibilidad de aplicación de las mismas. Asimismo, el área ambiental es el principal propósito en cuanto a la recuperación, beneficiando a las personas que viven a su alrededor, y por ende los ciudadanos del municipio.

El estudio constituye un aporte teórico referencial en función al diseño de un plan de estrategias cooperativas que contribuya a la eliminación de emisiones de humo como contaminante ambiental en el Sector Mesa de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida, porque permitirá la participación mancomunada en la toma de decisiones fomentando un clima adecuado y sincero de trabajo entre los responsables de la conducción de las actividades y al resto del personal involucrado, sin el cual, es imposible lograr los objetivos planteados donde se pone de manifiesto la teoría explicativa del Constructivismo.

Dentro de las líneas de investigación de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora se encuentran el estudio en la Educación Ambiental, la cual tiene como finalidad optimizar la comunidad para evitar males mayores a través de educar a la población en esta área de formación ciudadana.

## **1.4 Alcances y Limitaciones**

### **1.4.1 Alcances**

El presente estudio, tiene como propósito lograr la interacción mancomunada con la comunidad para el diseño de un plan de estrategias cooperativas que contribuya a la eliminación de emisiones de humo como

contaminante ambiental en el Sector Mesa de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida. Así como el mantenimiento y cuidado de las áreas verdes en la comunidad, del mismo modo, poner en práctica el trabajo cooperativo para la ejecución de normas ambientalistas en los alrededores, fomentando una conciencia ecologista.

#### **1.4.2 Limitaciones**

Para realizar la investigación se hace necesario recolectar información directamente en el lugar de los hechos, y una de las posibles limitaciones es la receptividad que tengan los ciudadanos, sin embargo, son limitaciones superables tomando en consideración una buena comunicación, hacer una planificación del tiempo que dispone para dirigirse hasta el lugar de la investigación, y realizar un presupuesto de los gastos.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

En esta sección del contexto teórico o referencial se toman en consideración teorías, conceptos, que sirven de referencia a los hechos concernientes al problema motivo de la presente investigación. En este sentido, Silva (2008), señala:

El marco teórico es un proceso de conceptualización, por cuanto puede ser definido como el compendio de una serie de elementos conceptuales que sirven de base a la indagación por realizar, es una visión panorámica del contenido temático que gira alrededor del problema planteado, lo que implica la revisión de literatura especializada, revistas científicas, informes de investigación y cualquier otro medio escrito o audiovisual, que contenga información específica sobre el tema a investigar. (p. 64).

Al respecto en la investigación propuesta, el marco teórico está conformado por los antecedentes del estudio, el contexto teórico, bases legales, definición de términos básicos.

#### **2.1 Antecedentes de la Investigación**

Los antecedentes, son los trabajos de investigación que preceden al que se está realizando. Ortiz (2008), señala “Los antecedentes surgen de fuentes como libros, que exponen teorías o ideas sobre un tema en particular, y los de campo son todas aquellas investigaciones que se hacen con sujetos o de tipo experimental” (p. 20); es decir, se incluyen los trabajos realizados previamente relacionados con el problema tratado en el estudio; tal como se describe:

Bravo (2012), en el trabajo de grado “La Política y Gestión Municipal de Desechos Sólidos en el municipio Rosario de Perijá del estado Zulia”. El objetivo del estudio fue analizar la política y gestión municipal de desechos sólidos en el municipio Rosario de Perijá del estado Zulia, con la finalidad de contribuir significativamente a la preservación del ambiente y a la disminución de enfermedades que afectan directamente a la comunidad.

En relación al cuadro metodológico la investigación fue descriptiva, para la recolección de la información se requirió entrevistar ocho (8) sujetos quienes fueron los informantes claves, así como el análisis e interpretación de ocho (8) documentos. El procesamiento de los datos se ejecutó por dos vías una por la estadística descriptiva y la otra, mediante lista de cotejo.

Los resultados evidenciaron por un lado que los elementos de la política, sobre tratamiento de desechos sólidos, están presentes en la Constitución, las leyes, normas, reglamentos y ordenanzas y por el otro, existe una debilidad por parte de los actores municipales entre ellos el alcalde y los concejales en generar conciencia ciudadana para consolidar una cultura ambiental que fortalezca las mejores prácticas en función de la política y gestión municipal para el manejo de los desechos sólidos en el municipio Rosarios de Perijá del estado Zulia.

Se concluye, que el inadecuado manejo de los desechos sólidos por parte del ente municipal, causan graves efectos de contaminación ambiental, que afectan la calidad de vida y la salud de los habitantes de la población Perijá; generando una serie de enfermedades, especialmente en la población infantil. Se recomienda generar políticas municipales que estimulen y fomenten sistemas de gestión para la reutilización productiva de los desechos sólidos con miras al reciclaje con la participación de la comunidad.

Cabe destacar, que en el presente estudio es importante consolidar la concientización a la comunidad ciudadana para el buen manejo de reutilización de los desechos sólidos con el propósito de eliminar la contaminación ambiental y evitar las enfermedades a los habitantes de esta

manera apreciar un ambiente limpio y agradable; como una manera de resguardarlo y proteger la salud.

En este sentido, González (2013), en su trabajo titulado, “lineamientos para la elaboración de un programa de educación ambiental para el aprovechamiento del Desarrollo sostenible”, el cual, tiene como objetivo elaborar un programa de educación ambiental para el aprovechamiento del Desarrollo sostenible a través de un proceso de sensibilización a la comunidad. Esta investigación fue de campo de carácter proyectiva. La metodología se basó en la revisión bibliográfica.

También se aplicaron guías de observación realizadas por el investigador al área de estudio y una guía de entrevista para obtener información de los representantes de los organismos relacionados con la actividad ambiental, de igual forma se implementó un cuestionario dirigido a los habitantes de la comunidad “Caja de Agua”. La investigación permitió aportar información a los organismos relacionados con el ambiente como la Alcaldía del municipio García Ministerio de Ambiente (MINAMB) e Instituto Nacional de Parques (INPARQUES).

La investigación actual, busca aportar información sobre ciertos cuidados del ambiente mediante la siembra de plantas, donde los beneficiarios directos son todas las personas que hacen vida activa en la ETAN Don Simón Rodríguez, además que esta institución será un ejemplo a otras instituciones de diferente índole, por lo tanto, el antecedente es relevante, puesto que el autor se propuso suministrar información sobre el ambiente a instituciones gubernamentales.

Tomando en cuenta lo planteado en el antecedente y haciendo énfasis a la investigación actual relacionada con las emisiones de humo como contaminante ambiental en el Sector Mesa de Las Rivas, sin embargo, debido a la actividad humana al no hacer uso de sus alrededores de manera racional y consciente la comunidad se ve afectada, puesto que queman desechos sólidos ocasionando contaminación ambiental al aire.

Carrillo (2016) en su estudio de pregrado titulado: la actuación docente especialistas en Educación para el Trabajo en la formación de valores socio ambientales en la III Etapa de Educación Básica en las Escuelas Técnicas Comerciales de Barquisimeto en el estado Lara. Con el objeto de analizar la actuación docente especialistas en Educación para el Trabajo en la formación de valores socio ambientales en la III Etapa de Educación Básica. El proyecto se ubicó dentro de la modalidad de investigación descriptiva, de campo.

La recolección de la información se realizó por medio de la encuesta en la modalidad cuestionario, aplicando a una muestra de cuarenta y dos (42) docentes, con el cual se comprobó que existían debilidades en la adaptación del contenido curricular para el trabajo diario, reflejadas en la planificación de actividades, en cuanto a la consideración de los valores socio- ambientales y sus individualidades, sin embargo, cuentan con el manejo de estrategias, cumplimiento de los deberes y derechos de los involucrados.

De lo antes mencionado, es importante resaltar la deficiente disposición que tienen los docentes a los cambios curriculares e implementación de estrategias que erradiquen las jornadas automatizadas y repetitivas llenas de contenido para evitar desmejore toda actividad ambiental, social, cultural y pedagógica; sino por el contrario ofrecer un clima educativo de calidad; así como también, enfocado en principios y valores para el cuidado, destacándose la protección del ambiente, o bien de todo aquellos quienes le rodean.

Tomando en cuenta los antecedentes compilados, los mismos guardan relación con el estudio, por cuanto se refieren a la formación de ciudadanos en los procesos de conservación ambiental que de una manera u otra requieren ser atendidas para ejecutar actividades mediante un plan de trabajo cooperativo, en el que el trabajo de investigación se planteó como propósito dar alternativas de solución ante las emisiones de humo como contaminante ambiental.

## **2.2 Bases Teóricas**

Las bases teóricas presentan un andamiaje de la estructura sobre la cual se diseña el estudio, sin esta no se sabe cuáles elementos se pueden tomar en cuenta, y cuáles no. A juicio de Ramírez (2008), ellas constituyen “el espacio del trabajo destinado a ilustrar sobre el contexto histórico en el cual se enmarca el problema; así como las investigaciones previas sobre la problemática estudiada y las teorías que lo fundamentan” (p. 110). Este aspecto resalta que se fundamenta en teorías y conceptos, que orientan la investigación, dando un sistema coordinado coherente de conceptos y proposiciones que permitan integral al problema a un ámbito donde este adquiere sentido.

### **2.2.1 Trabajo Cooperativo**

Las prácticas formativas en su sentido más amplio deben enfocarse en procesos de formación, las cuales aluden a una revaloración del trabajo en las comunidades, en el marco del nuevo ciudadano que se desea formar, siendo que la educación en sí misma es una constante reorganización y reconstrucción de la experiencia, será a través de esta en la conformación de grupos sociales que se deberá fomentar la función social del trabajo cooperativo y promover interacciones que generen cambios que contribuyan con la construcción de la sociedad que se quiere.

Al respecto en el Plan Nacional de Formación Permanente del MPPEU, (2011), “...actualmente se busca la comprensión del proceso educativo y sus múltiples implicaciones en el aprendizaje y en la aplicación de lo aprendido en la práctica cotidiana”. De allí que la labor instructiva no sólo deberá ocuparse de conducir el proceso de construcción del conocimiento, sino que deberá centrarse en el desarrollo socio cultural y ambiental para una mejor convivencia en la sociedad; siendo ésta una medida importante para la convivencia ecológica sana.

De esta manera, las actividades formativas en el contexto social deberán descartar la instrucción como metodología de primer orden y eliminar la actitud impositiva para su mejor realización, situación apoyada sobre la idea de Dewey, (1989), que refiere “el estudiante no tiene herramientas para presentar y generar debates sobre contenidos que procese por sí solo; en consecuencia algunos escenarios pedagógicos han visto y ven con buenos ojos las clases magistrales como opción indispensable para el proceso de enseñanza aprendizaje” (p. 47), sin embargo es necesario proveer y garantizar el dominio teórico por parte del individuo que aprehende.

Por lo tanto, las acciones didácticas que implementen durante la jornada diaria serán determinantes para la formación de individuos con desafío para desarrollar habilidad y atender a las grandes políticas educativas, ambientales y sociales a propósito de la nueva visión de la educación, sin descuidar el trabajo en el aula, además comprender el hecho formativo debe ir en busca de la coherencia entre teoría y práctica.

En este orden de ideas, ofrecer a las comunidades espacios para la construcción del conocimiento implicará, sustancialmente, renovar y redimensionar las prácticas de convivencia, es decir avanzar hacia actividades que impulsen el esfuerzo no sólo por aprender, sino por comprender, de modo que no se trata de formar un intelectual memorizador sino de establecer relaciones entre lo que la persona aprende y el contexto donde se desenvuelve. En este sentido, el trabajo cooperativo visto como espacio para la creación, producción y construcción del trabajo ambientalista requerirá de modo sustancial eventos de interacción y diálogo, por cuanto Vygotsky, (1979), expresa “es a través de la comunicación en ejercicio que se provoca la necesidad de examinar y confirmar los propios pensamientos” (p. 22)

De allí, que una alternativa para construir pedagogía auténtica en lo social lleva a proponer procesos cíclicos para destacar la necesidad del

diálogo, crítica, validación de las ideas, entre otras acciones, como determinantes para la construcción de elaboraciones auténticas e ideas propias y argumentativas que se generan dentro del trabajo cooperativo y social.

Desde el trabajo de cooperación, se deben impulsar actividades donde los ciudadanos reaccionen con aprobación todo lo que llegue a su alcance, transformando sus ideas en discursos que generen debates a objeto de reinventar, recrear y reescribir, su actitud crítica frente al aprehender; donde la acción formativa se convierta en generadora de autonomía e independencia en la interpretación.

### **Organización de la Comunidad**

La organización comunitaria o social, es una forma de ejercer la participación ciudadana, esta permite a las comunidades agruparse en grupos de trabajo con el fin de conseguir las mejoras colectivas de su comunidad. La organización comunitaria contribuye a desarrollar estrategias de análisis colectivos que representen el sentir de la comunidad, por lo que Gonzáles (2012) señala, “la organización es un proceso de integración social de personas y grupos que facilita la satisfacción de intereses y necesidades comunes” (p. 94).

En consecuencia, favorece las prácticas de distribución de actividades, delegación de responsabilidades, administración de recursos, toma de decisiones, ejecución de proyectos, entre muchas otras. En tal sentido, Gonzáles (ob. cit), indica los principales elementos en el proceso de organización comunitaria:

*Desarrollo programado:* la necesidad de planificación de programas y de las intervenciones, con el propósito de mejorar de una manera ordenada lo que se quiere llegar a realizar, para el cumplimiento de las metas y objetivos.

*Coordinación e integración:* Entre organizaciones, individuos y grupos de la comunidad permite una vinculación favorable al proceso educativo, siendo necesario entrelazar acciones que vayan desde en beneficio colectivo.

Para Gómez (2011) señala que: “la organización de la comunidad tiene la finalidad de abastecer a la comunidad de los servicios, en los varios campos, según las necesidades y peticiones que la misma comunidad ha llegado a requerir”. Por consiguiente, se desprende la importancia que tiene para comunidades la organización, pues a través de ella se pueden canalizar y solucionar situaciones problemáticas, satisfaciendo las demandas y honrando los valores humanos y ambientalistas.

Es por ello, que las comunidades pueden desarrollar su capacidad para resolver sus propios problemas; las personas quieren y pueden cambiar; la gente debe participar en los cambios que se realizan en sus comunidades; el autodesarrollo con significado que no tiene los cambios impuestos; para un buen trabajo cooperativo hay que hacer un abordaje holísticos de los problemas.

Igualmente, la democracia requiere participación y de cooperación en los asuntos de la comunidad; las personas tienen que prepararse para hacer esto posible; y las comunidades y los individuos necesitan ayuda externa para afrontar la solución de sus problemas y necesidades.

Tomando en cuenta lo anterior, las comunidades deben cultivar aspectos importantes para lograr la organización tales como: participación y cooperación ciudadana, resolución sus propios problemas, destacando el componente central de la democracia. Bajo este escenario la organización comunitaria representa un componente importante y es vista por Millán (2012), como “...el pilar fundamental de la participación, pues si la sociedad no cuenta con redes organizativas se hace muy difícil madurar procesos democráticos mediante los cuales adquieran vida los canales y mecanismos de participación” (p. 109)

Por ende, se requiere de dinamismo, equidad, unión, respeto y trabajo individual y colectivo para ver crecer nuestra sociedad bajo un sistema donde todos seamos garantes de la estabilidad económica política y social de la misma. Con el objeto que la comunidad de las piedras, trabaje en función de su desarrollo hemos se plantea diferentes actividades ambientalistas y ecológicas como es el caso de visitas a la comunidad, participación en mesas de trabajo, entre otras; apoyadas en esta conceptualización tomando en consideración la desmotivación que tienen sus habitantes para participar en la creación de planes ambientales para erradicar la contaminación del aire, así mejorar su calidad de vida.

### **Participación Comunitaria**

Participación es una palabra de uso muy común en la vida cotidiana, pero esto no significa que sea una expresión de significado transparente ni comprendida por todos perfectamente. La palabra participación procede del latín *participare*, está compuesta de la raíz *pars* (parte) y del derivado *capere* (tomar), así que etimológicamente significa “tomar parte” de algo, pero éste es un término que se caracteriza por ser muy amplio y a la vez equívoco, ambiguo, relativo y con fuertes connotaciones ideológicas. El Troudi, Harnecker y Bonilla-Molin (2005), la definen como:

...un proceso dinámico y cambiante, lo cual obliga a que el término sea repensado en función de las diferentes formas que tiene de manifestarse en los diversos sectores de la sociedad. Se puede decir que toda participación tiene una razón de ser, un objetivo que cumplir; la idea es participar para lograr algo, satisfacer una necesidad y, por lo general, es una necesidad del grupo. La participación es un acto voluntario y consciente de las personas (p. 17).

Tal como se señala, la participación demanda que exista una motivación al logro para satisfacer una necesidad y que esta debe ser un

acto espontáneo y libre de cada individuo dentro de la sociedad. La participación no sigue una sola vertiente dentro de la comunidad, se habla de participación ciudadana, participación comunitaria y participación social.

Los autores de dicha investigación, pueden definir la participación ciudadana según la experiencia comunitaria como el proceso que permite la opinión y la acción de los ciudadanos que buscan soluciones y mejoras a sus problemas, en ella se establece una relación más estrecha entre la comunidad y las autoridades, es decir es una forma de colaboración para que los habitantes se hagan sentir.

Para Ibáñez (2008) la importancia de la participación ciudadana radica en: “Los ciudadanos podemos hacer llegar a la autoridad nuestras necesidades, demandas o sugerencias” (p. 39). En tal sentido los ciudadanos podemos participar desde el proceso de identificación de necesidades, formulación de proyectos, ejecución, evaluación y seguimiento aportando trabajo, formulando ideas, estableciendo redes, de acuerdo a nuestras posibilidades.

Este hecho, según Cunill, (2010), demuestra una participación activa frente al estado y sus políticas y que generalmente se encuentra en las organizaciones tales como: consejos comunales, ONG, cooperativas, sindicatos, entre otros. Por su parte; la participación comunitaria supone una relación con el Estado, pero en un sentido sólo de impulso asistencial de acciones que, son ejecutadas por los ciudadanos y que se refieren a cuestiones vinculadas a su vida más inmediata.

A diferencia de la participación ciudadana, la comunitaria se considera pasiva, puesto que en ella se participa a través de aporte de ideas y recursos materiales para alcanzar un bien común dejando claro que aunque son referidas a la comunidad sus canalización es distinta, por ello Méndez (2012) señala que: “La participación comunitaria se entiende como una toma de conciencia colectiva de toda la comunidad, sobre factores que frenan el crecimiento, por medio de la reflexión crítica y la promoción de formas

asociativas y organizativas que facilita el bien común” (p. 14). De lo anterior se profundiza el concepto añadiendo a la opinión y la acción los mecanismos que permiten al colectivo la participación a través de la concienciación de los problemas y buscando formas que le permitan solucionarlos. En este mismo orden de idea, Córdova (2012) expresa:

Promover la participación comunitaria es hacer hincapié en lo pequeño, la democratización del poder y el consenso entre los ciudadanos, donde se vinculen el ámbito nacional con el local, con el objetivo de alcanzar mayor equidad y solidaridad social, la cual destaca por el impulso y desarrollo de las potencialidades locales, la planificación social y la articulación de los representantes sociales (p. 67).

Esto indica que es necesario que no se pierda de vista la realidad del país, que se tenga la democracia como norte donde creen espacios para la participación y la concertación entre los actores de la comunidad todos formamos parte del cambio transformador del cual todos somos protagonistas y líderes comunitarios.

Es importante tener claro que no se debe confundir la participación ciudadana con la participación comunitaria, pues la primera conduce a la creación de otras formas de relación con el Estado, mientras que en la participación comunitaria el Estado juega como ente asistencial, en otras palabras, se refiere a las gestiones de la comunidad para obtener recursos que solucionen problemas de su vida diaria.

En el caso de la comunidad objeto de estudio, la participación fue el indicador con más resaltante arrojado por el diagnóstico, determinándose que los habitantes del sector no se encuentran motivados a ser protagonistas y parte de la transformación comunitaria lo cual nos llevó como estudiantes a realizar diferentes actividades integradoras que atacarán la apatía formada por problemas internos, con miras mejorar el nivel de participación en especial en lo que se refiere a las actividades jurídicas en función de los

derechos humanos y sus incidencia en la vida diaria de los habitantes de cada comunidad.

### **La Conservación**

Es el proceso de supervivencia y rehabilitación de los recursos naturales de la tierra: el aire, el agua, los suelos, las plantas, los animales y el ambiente natural del hombre; tiene una importancia de primer orden para la humanidad. Es la condición necesaria para que ésta pueda sobrevivir; implica un equilibrio dinámico entre el hombre y los recursos naturales, en contraste con la búsqueda del crecimiento económico ilimitado. En su sentido amplio, viene a ser gradualmente un modo de vida.

Fuenmayor (2010), señala en su trabajo que en la III Semana Pro Conservación y Defensa de los Recursos Naturales Renovables organizada por la Universidad de Los Andes (2011), se presentó una ponencia sobre la enseñanza conservacionista con las siguientes características de la conservación:

Formar una conciencia nacional fundada en un profundo respeto por toda vida útil, tendente a la necesaria protección y mejor utilización de los recursos naturales renovables del país.

Despertar inquietud en los problemas agrarios venezolanos y destacar su influencia en la conservación de los recursos naturales renovables.

Desarrollar el espíritu de solidaridad y fomentar el sentimiento de cooperación social en relación con los problemas del agro venezolano.

Impartir orientación vocacional sobre los estudios de las ciencias relacionadas con la conservación.

Capacitar a los ciudadanos, de acuerdo con las características de cada instituto educacional, para que puedan participar activamente en las prácticas de conservación, protección y recuperación de los recursos renovables existentes.

La conservación demanda una actitud de respeto a la naturaleza y sus recursos; un reconocimiento de su valor y del valor de su uso apropiado y previsor. El agricultor debe sentirse obligado a dejar el suelo que lo ha sostenido en tan buenas o mejores condiciones que como lo encontró.

### **Medidas Fundamentales de la Enseñanza de la Conservación**

De acuerdo a Gómez (2012). Es de carácter primordial el sentido de la responsabilidad de la Enseñanza relacionado con la Conservación de la naturaleza y de los recursos naturales, es la de infundir a los ciudadanos la comprensión de las leyes fundamentales de la correlación en la naturaleza, de su equilibrio ecológico, lo cual debe determinar la actitud humana para con el ambiente que lo rodea, descritos a continuación:

No tratar los componentes o recursos de la naturaleza, como segmentos aislados sino como partes de un solo sistema unitario, es decir , de un todo.

Cuidar que el énfasis en las cosas materiales no oscurezca los superiores valores espirituales de la conservación.

Tener presente que, aunque las ciencias naturales aportan los conocimientos básicos, los objetivos de la conservación son sociales, humanos. No confundir los medios con los fines, para evitar los daños colaterales.

La enseñanza de la conservación se guía hacia la conservación de personas y mentalidades, y no hacia la conservación directa de los recursos. No hay que perseguir un proyecto de conservación por el proyecto mismo, desatendiendo sus consecuencias educacionales.

Más importantes que los hechos y las cifras, son los conceptos y las actitudes. Los primeros cambian, los últimos deben permanecer firmes, el saber y la cultura comienzan con la comprensión, el deseo de cambiar y proteger el habita que rodea.

## **Conservación de los Recursos Naturales**

Según Gómez (ob. cit), define “El término conservación de los recursos naturales ha sufrido una expansión de su significado, como resultado de una mayor comprensión de la relación de los seres humanos con el mundo que habitan”. (p. 13). Entre los recursos naturales: el agua, el aire, los suelos, la fauna, la flora, la energía solar, el petróleo, el carbón, el hierro, el aluminio, entre otros, para efectos de esta investigación, se conceptualizarán algunos de los recursos mencionados, dando las recomendaciones necesarias para su conservación.

### **Recursos Renovables**

Para Fuenmayor, (2010), son “aquellos que poseen un ciclo cronológico corto para su recuperación, ejemplo las plantas, el suelo” (p. 17). Es decir, que debe pasar algún tiempo para volver a estar en condiciones de ser explotados nuevamente.

### **Recursos No Renovables**

En este sentido, Fuenmayor, (ob. cit), los describe como “aquellos que precisan ciclos de tiempos largos para su recuperación, ejemplo: el petróleo” (p. 18). Por lo tanto, cualquier recurso puede convertirse en no renovable si la demanda o utilización excede la capacidad de su ciclo natural.

### **Factores que Dañan los Recursos Naturales**

En opinión de Fuenmayor (ob. cit), destaca algunas causas que considera de relevancia hacia el daño del ambiente y que con frecuencia se evidencian en distintas regiones, tales como:

*Los Incendios:* Dañan áreas verdes, los suelos, contaminan la atmósfera y ocasiona la muerte a los animales que habitan en la zona.

*La Tala o Deforestación:* Destruye zonas boscosas restando al mundo oxígeno el cual es producido por las plantas.

*La caza indiscriminada:* De animales, los cuales están en peligro de extinción como es el caso del venado, el chigüire, la lapa.

*Desechos:* Así como la basura, la cual es arrojada a los ríos, quebradas, áreas verdes, carreteras, ciudades; afectando el ambiente.

*El uso no controlado de los Suelos:* Ejemplo de ello, se puede observar en la agricultura, de ella obtenemos los productos o cosechas, pero no incorporamos de nuevo los minerales y nutrientes que necesita la tierra para ser fértil.

## **Residuos Orgánicos**

Oportuno destacar lo expuesto por Fuenmayor, (ob. cit), quien señala, aspectos conceptuales acerca de los residuos orgánicos e inorgánicos, haciendo énfasis en lo siguiente: son biodegradables se descomponen naturalmente. Son aquellos que tienen la característica de poder desintegrarse o degradarse rápidamente, transformándose en otro tipo de materia orgánica. Ejemplo: los restos de comida, frutas y verduras, sus cáscaras, carne, huevos.

## **Residuos no orgánicos (o inorgánicos)**

Igualmente, en referencia a los no orgánicos, Fuenmayor, (ob. cit), plantea que por sus características químicas sufren una descomposición natural muy lenta. Muchos de ellos son de origen natural pero no son biodegradables, por ejemplo, los envases de plástico. Generalmente se reciclan a través de métodos artificiales y mecánicos, como las latas, vidrios, plásticos, gomas. En muchos casos es imposible su transformación o

reciclaje; esto ocurre con el telgopor, que seguirá presente en el planeta dentro de 500 años. Otros, como las pilas, son peligrosos y contaminantes.

### **2.2.2 Emisiones de Humo**

En muchas viviendas de los países desarrollados los ambientes dedicados a cocinar tienden a estar mal ventilados. Las cocinas en su mayoría son muy primitivas (con frecuencia nada más que un hoyo o tres ladrillos) y queman los biocombustibles de manera ineficiente. Así, los individuos, tienden a estar expuestos a altos niveles de humo de cocinas, por cuanto el 92% de la población vivía en lugares donde no se respetaban las Directrices de la OMS sobre la calidad del aire que exceden los niveles recomendados por la Organización Mundial de la Salud.

Este humo de biomasa contiene muchos componentes nocivos, incluso partículas respirables en suspensión, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, formaldehído, e hidrocarburos poliaromáticos tales como benzo(a)pirina. Altas exposiciones a estos componentes pueden afectar el sistema respiratorio, los ojos, y las respuestas del sistema inmune, y aumentar la susceptibilidad a las infecciones y las enfermedades. Se los ha vinculado con serios problemas de salud, incluso tuberculosis, infecciones respiratorias agudas, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, y cáncer del pulmón asociadas con asma, ceguera, anemia, y resultados adversos del embarazo como peso bajo al nacer y mortalidad perinatal.

### **2.3 Bases Legales**

Se toman como elementos legales la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), la Ley Orgánica de Educación (LOE 2009) y Ley Orgánica del Ambiente (2007), se harán referencia en cuando a señalar en su articulado las siguientes características, en cuanto que la Constitución de la República Bolivariana:

### **Artículo 107:**

La educación ambiental es obligatoria en los niveles y modalidades del sistema educativo, así como también en la educación ciudadana no formal. Es de obligatorio cumplimiento en las instituciones públicas y privadas, hasta el ciclo diversificado, la enseñanza de la lengua castellana, la historia y la geografía de Venezuela, así como los principios del ideario bolivariano.

Es decir, que es una obligación del Estado, con la participación activa de la sociedad en general garantizar que la población conviva en un ambiente libre de contaminación, en tal sentido, el estudio planteado, busca contribuir con la preservación del mismo, involucrando a los ciudadanos en actividades de conservación y educación ambiental.

**Ley Orgánica del Ambiente (2007) en su artículo 4 numeral 6 y 9, expresan lo siguiente**

6. Educación ambiental: La conservación de un ambiente sano, seguro y ecológicamente equilibrado debe ser un valor ciudadano, incorporado en la educación formal y no formal.

9. Evaluación de impacto ambiental: Todas las actividades capaces de degradar el ambiente deben ser evaluadas previamente a través de un estudio de impacto ambiental y socio cultural.

Al respecto, el estudio actual, se rige bajo la premisa de los artículos mencionados, pues, busca la sensibilización de los ciudadanos, e involucra de manera activa a terceras personas, brindándoles estrategias, que le van a permitir desarrollar la actitud de conciencia que tanto se desea para una óptima conservación del ambiente.

Por otra parte, tipifica en su artículo 35 de la mencionada ley , expresa los lineamientos de la Educación Ambiental, que sirve de apoyo a las siguientes consideraciones y disposiciones legales, tales como:

(1). Incorporar una asignatura en materia ambiental, con carácter obligatorio, como constitutivo del pensum en todos los niveles y modalidades del sistema educativo bolivariano, dentro del continuo proceso de desarrollo humano, con el propósito de formar ciudadanos y ciudadanas ambientalmente responsables, garantes del patrimonio natural y sociocultural en el marco del desarrollo sustentable. (2). Vincular el ambiente con temas asociados a ética, paz, derechos humanos, participación protagónica, la salud, el género, la pobreza, la sustentabilidad, la conservación de la diversidad biológica, el patrimonio cultural, la economía y desarrollo, el consumo responsable, democracia y bienestar social, integración de los pueblos, así como la problemática ambiental mundial. (3). Desarrollar procesos educativos ambientales en el ámbito de lo no formal que promuevan y fortalezcan el derecho a la participación de ciudadanos, ciudadanas y comunidad en general, en el marco de una gestión del ambiente en forma compartida. (4). Incorporar la educación ambiental para el desarrollo endógeno sustentable, desde una perspectiva participativa, crítica, influyente, transformadora de los sistemas productivos que reconozca la diversidad cultural y ecológica en el ámbito de la organización social. (5). Promover el diálogo de saberes, como base del intercambio, producción y difusión de información en los procesos educativos ambientales para generar acciones colectivas en el abordaje y solución de problemas socio ambientales.

Ley de Residuos y Desechos Sólidos de fecha 21-10-04. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.068 del 18 de Noviembre de 2004. Tiene por objeto el establecimiento y aplicación de un régimen jurídico a la producción y gestión responsable de los desechos sólidos, cuyo contenido normativo y utilidad práctica deberá generar la reducción de los desperdicios al mínimo, y evitará situaciones de riesgo para la salud humana y calidad ambiental.

En la mencionada ley se hace énfasis en sus Artículos 8, 9 y 11, las etapas que comprende el manejo y clasificación adecuado de los desechos sólidos de igual manera el rol del estado como promotor del manejo ecológico de los mismos a través de la educación y la participación ciudadana como herramienta para lograr la gestión integral de los desechos

sólidos, como una forma de alcanzar las metas propuestas por la educación ambiental.

Decreto No. 2.216 de fecha 23-04-92, por el cual se dictan las Normas para el Manejo de los Desechos Sólidos de Origen Doméstico, Comercial, Industrial o de cualquier otra naturaleza que no sean peligrosos. Gaceta Oficial de la República de Venezuela No. 4.418 Extraordinario del 27 de Abril de 1992. Tiene por objeto regular las operaciones de manejo de los desechos sólidos de origen doméstico, comercial, industrial, o de cualquier otra naturaleza no peligrosa, con el fin de evitar riesgos a la salud y al ambiente. El cual en su Artículo 8, especifica “El equipo de recolección y transporte, deberá ser adecuado a las características de la vialidad existente en el área servida...”, a la vez prevé los desechos deberán ser reciclados y aprovechados de acuerdo a sus características.

De acuerdo con lo citado en los artículos, es un delito que las personas arrojen desechos en los alrededores de áreas verdes; por lo tanto, el mismo es un fundamento legal importante para dar consistencia a la investigación que está en desarrollo.

## 2.4 Definición de Términos Básicos

**Autogestión:** Movimiento social que tiene como objetivo la economía dirigida por sus propios trabajadores vinculados a la producción y distribución de bienes y servicios, propugnando la gestión y democracia directa. Molina, (2006).

**Clasificación de los residuos:** Atendiendo al estado y al soporte en que se presentan, se clasifican en sólidos, líquidos y gaseosos como parte de ello. Millán (2012)

**Almacenamiento:** Consiste en retener temporalmente los desechos mientras no sean entregados al servicio de recolección, para ser llevados a otro lugar. Ibáñez (2008).

**Comunidad:** Conjunto de personas que interaccionan basados en valores, creencias y esperanza que comporten los mismos intereses y problemas. Millán (2012).

**Desechos inertes:** Los materiales sobrantes del mundo de la construcción y la demolición, suciedad, piedras, escombros. Chiavenato (2005).

**Diseño:** Es crear un objeto o modelo en su forma o dimensiones. Cunill, (2010).

**Incineración:** Proceso de reducir a cenizas los desechos sólidos y otros residuos, reduciendo el volumen original de la fracción combustible de los residuos sólidos del 50 – 80%. Fuenmayor (2010).

**Material Inorgánico:** Son aquellos que no contienen elementos con aptitudes para la generación de vida, como son latas, cauchos, plásticos y metales entre otros.

**Material reciclable:** papel, vidrio, botellas, latas, metales, algunos plásticos, entre otros. Gómez (2012).

**Pirolisis:** Descomposición de los desechos por la acción del calor. Gómez (2012).

**Recolección:** Es un proceso de operación continua, está conformada por un conjunto de rutas de recolección, en consecuencia, cuyas frecuencias, tiempo, horarios, y los patrones de ejecución varía de acuerdo al espacio, siempre cumpliendo para su realización con las condiciones de higiene y seguridad adecuadas. Gómez (2012).

**Recuperación:** Sustracción de un residuo a su abandono definitivo. Un residuo recuperado pierde en este proceso su carácter de material destinado a su abandono, por lo que deja de ser un residuo propiamente dicho, y mediante su nueva valoración adquiere el carácter de "materia prima secundaria". Ibáñez. (2008).

**Tratamiento:** Conjunto de operaciones por las que se alteran las propiedades físicas o químicas de los residuos. Millán (2012).

## **2.5 Sistema de Variables**

Las variables dentro de la investigación son aspectos que se puede dimensionar o medir en función de las relaciones causa- efecto. A propósito de ello, Sabino (2000), señala que la variable es “una propiedad, característica o cualidad que es susceptible de asumir diferentes valores cualitativa o cuantitativamente”. (p. 45). Desde esta perspectiva, se pueden definir el sistema de variables como todo aquello que se va a medir, controlar y estudiar en una investigación. En el presente estudio se consideran las siguientes variables: Estrategias Cooperativas (independiente) y Emisiones de Humo (dependiente), las cuales se operacionalizan a continuación:

## Cuadro N° 1

### Operacionalización de las Variables

**Objetivo General:** Proponer un plan de estrategias cooperativas que contribuya a la eliminación de emisiones de humo como contaminante ambiental en el Sector Mesa de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida.

Objetivos Específicos	Variables	Conceptualización	Dimensión	Indicadores	Ítems
<p>Diagnosticar las causas que generan las emisiones de humo como contaminante ambiental en el Sector Mesa de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida.,</p> <p>Determinar la factibilidad ambiental, educativa y legal de un plan de estrategias cooperativas que evite las emisiones de humo como contaminante ambiental en el Sector Mesa de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida.</p>	Estrategias Cooperativas	Actividades vinculadas en lo social, individual o grupal, destinada a producir cambios en una determinada realidad que involucra y afecta a un grupo social determinado. Gómez (2011).	Actividades Formativas	Prácticas de Convivencia	1, 2
				Acciones Ambientalistas	3,4
				Intervención Ciudadana	5,6
			Estrategias Cooperativas	Actividades vinculadas en lo social, individual o grupal, destinada a producir cambios en una determinada realidad que involucra y afecta a un grupo social determinado. Gómez (2011).	Organización Comunitaria
Valores Humanos	9,10				
Valores ambientalistas	11,12				
<p>Diseñar un plan estrategias cooperativas que contribuya a la eliminación de las emisiones de humo como contaminante ambiental en el Sector Mesas de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida.</p>	Emisiones de Humo	Substancias contaminantes que provoquen alteraciones inconvenientes de la atmósfera. Córdova (2012).	Participación Comunitaria	Cooperación	13,14
				Motivación al logro	15,16 17,18
			Conservación	Formulación de proyectos	
Prácticas de Conservación	19,20				
	Daño Ambiental	21,22			

Fuente: Camacho (2018)

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

El marco metodológico de una investigación comprende las vías a seguir desde que se inicia el estudio hasta su culminación. Al respecto Balestrini (2002), define al mismo como "...la instancia referida a métodos, las diversas reglas, registros, técnicas y protocolos con los cuales una teoría y su método calculan las magnitudes de lo real" (p. 45). De allí que, se deben plantear el conjunto de operaciones técnicas que se incorporan en el despliegue de la investigación en el proceso de obtención de los datos.

En tal sentido, el fin esencial del marco metodológico es el de situar en el lenguaje de investigación los métodos e instrumentos que se emplearán en el trabajo planteado, desde la ubicación acerca del tipo de estudio y el diseño de investigación, universo o población, muestra, los instrumentos y técnicas de recolección de datos, la medición, hasta la codificación, análisis y presentación de datos.

#### **3.1 Naturaleza de la Investigación**

La investigación se fundamentó en un enfoque de naturaleza cuantitativa, la cual es definida por Hernández, Fernández y Baptista (2006), como aquella donde "las variables de investigación son medibles y cuantificables por equipos e instrumentos, su análisis se efectúa con toda la información numérica resultante de la investigación, calculando su porcentaje y estableciéndolas de forma definitiva" (p. 23). Por otro lado, el método de investigación en el cual se apoya es el deductivo. Al respecto, Molina (2006), lo definen de la siguiente manera:

Están basados en la descomposición del todo en sus partes. Van de lo general a lo particular y se caracterizan porque contiene un análisis. Parten de generalizaciones ya establecidas, de reglas, leyes o principios destinados a resolver problemas particulares o a efectuar demostraciones con algunos ejemplos. El método deductivo sigue un curso descendente, de lo general a lo particular, o se mantiene en el plano de las generalizaciones. (p. 89)

En relación a la naturaleza, la misma se orientó en enfoque cuantitativo a juicio de González y Rodríguez citado por Hurtado y Toro, (2012) utiliza instrumentos de medición y comparación que proporcionan datos cuyo estudio requiere el uso de modelos matemáticos y de la estadística, para poder establecer los principios que deben ordenar la acción de medición en la investigación.

### **3.2 Tipo de Investigación**

La investigación de tipo descriptivo bajo un tipo de campo, también se recurre a la investigación documental permitiendo está obtener información de datos secundarios; es decir los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas; y la investigación de campo descriptiva permite conocer las situaciones, costumbres, y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de los objetos, personas, y procesos.

En relación a lo mencionado anteriormente, Arias (2006), menciona que la investigación documental o diseño documental “es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas”. (p. 27).

El estudio precisa este modelo, puesto que se describe todo un entorno donde se lleva a cabo un procedimiento que amerita por su naturaleza, ser efectivo y satisfaga a la población, siendo necesario la identificación de

características que conlleven a una respuesta precisa de la realidad tomando en cuenta los objetivos planteados.

### **3.3 Diseño de la Investigación**

En relación al diseño de la investigación, la modalidad del proyecto que se realizó para fundamentar el trabajo que se desarrolla, se estableció bajo un proyecto factible, tal como lo señala la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), a través de su Manual de Trabajos de Grado de Especialización, Maestría y Tesis Doctorales (2008), el cual sostiene:

Consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. El proyecto debe tener apoyo en una Investigación documental, de campo o en un diseño que incluya ambas modalidades. (p. 7).

El procedimiento que prevalece en los proyectos factibles está perfectamente indicado en el Manual para el Diseño y Evaluación de la UPEL (ob. cit.), donde se indica que estos constan fundamentalmente de tres fases como lo son; Fase I Diagnóstico, Fase II Determinación de Factibilidad, Fase III Diseño de la Propuesta:

Fase I: El Diagnóstico de necesidades, el cual se efectuó durante el diagnóstico de la investigación.

Fase II: consistió en el diseño de una propuesta de un plan de trabajo cooperativo que contribuya a la eliminación de emisiones de humo como contaminante ambiental en el Sector Mesa de Las Rivas, motivado a las necesidades que involucran la formación del personal por parte del gerente.

Fase III: determinación de la Factibilidad laboral, productiva y social de estudio.

En este caso, la finalidad de la investigación fue proponer un plan de trabajo cooperativo que contribuya a la eliminación de emisiones de humo como contaminante ambiental; para ello, el estudio se enfocó en un proyecto factible. El cual como su nombre lo indica se limita a analizar fenómenos, situaciones, contexto y eventos, mediante los cuales se pretende especificar las propiedades, las características o los perfiles de personas, grupos o comunidades o cualquier otro tipo de sujeto bajo estudio. En el diseño se trabajó sobre realidades de un hecho y su característica fundamental para la realización del estudio.

### **3.4 Población y Muestra**

#### **3.4.1 Población**

Tamayo (2002), señala que "una población es el conjunto de todas las cosas que concuerdan con una serie de especificaciones, las cuales deben citarse claramente en tomo a sus características de contenido, lugar y tiempo" (p. 17). Por lo tanto, la población estuvo conformada por los vecinos del Sector Mesas de las Rivas, Parroquia las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida. En virtud que el universo o población seleccionada para esta investigación es pequeña y finita, identificada por Ramírez (1999) como "aquella cuyos elementos en su totalidad son identificables por el investigador" (p. 92), se tomaron como unidades de estudio e indagación un total de veinticinco (25) familias.

#### **3.4.2 Muestra**

La muestra, según Hernández, Fernández y Baptista (2006) es un subgrupo de la población" (p. 204). En este sentido la muestra estuvo compuesta por veinticinco (25) vecinos del Sector Mesas de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano

Mérida. De acuerdo a lo planteado por Sabino (1995), "...es un subconjunto de la población que presenta las mismas características de estas, así que es representativa de ella" (p. 64). Para el presente estudio se tomó como muestra los habitantes del sector descrito, Lo anterior lleva a considerar esta muestra como de tipo intencional y se tomó un miembro de cada una.

### **3.5 Técnicas de Recolección de Datos**

Para la recolección de la información se utilizó la técnica de la encuesta tipo cuestionario, que según Hernández, Fernández y Baptista (2006), definen como "un método para obtener información de manera clara y precisa donde existe un formato estandarizado de preguntas y el informante reporta sus respuestas" (p. 276).

Se puede decir que esta herramienta es una de las más utilizadas por ser práctica y confiable para obtener los datos esenciales de una investigación. En tal sentido, el cuestionario está diseñado bajo la escala de Likert que según Montero (2012.) "Consiste en un conjunto de ítems bajo la forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se solicita la reacción (favorable o desfavorable, positiva o negativa) de los individuos" (p. 14).

Al respecto, Martínez (2001) afirma que "...es necesario identificar y describir detalladamente situaciones y contextos que acompañaron el registro de los datos" (p. 80). Se determinó a través de la aplicación de una prueba piloto; la cual se realizó aplicando la fórmula usada para obtener la confiabilidad basó en el estadístico Kuder-Richarson (KR-20), por ser el quien mide este tipo de instrumento el mismo consiste en que cada ítems con respuestas incorrectas se calificó con cero (0) punto y un (1) punto para las correctas.

Aunado a esto, se utiliza la técnica de observación. Según Puente (2000), es "la que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis... (p. 87). Es

directa cuando el investigador se pone en contacto personalmente con el hecho o fenómeno que trata de investigar”. La finalidad de utilizarla es porque mediante ella se puede apreciar y constatar las condiciones como se encuentran los ciudadanos de Sector Mesas de Las Rivas.

### **3.6 Validez y Confiabilidad del Instrumento**

#### **3.6.1 Validez del Instrumento**

El criterio de validez del instrumento tiene que ver con el valor del contenido y la validez de construcción de cada una de las categorías que involucran el instrumento. Por ello, Hernández, Fernández, Baptista (2006), expresan lo siguiente:

Establece relación del instrumento con las variables que pretende medir y, la validez de construcción relaciona los ítems del cuestionario aplicado; con los basamentos teóricos y los objetivos de la investigación para que exista consistencia y coherencia técnica. Ese proceso de validación se vincula a las variables entre si y la hipótesis de la investigación (p. 218).

Determinar la validez del instrumento implicó someterlo a la evaluación de un panel de expertos, antes de la aplicación para realizar los aportes necesarios, se verifique si la construcción y el contenido del instrumento se ajusta al estudio planteado. La validez de construcción del instrumento queda sujeta a la inclusión del mapa de variables que establece la conexión de cada ítem del cuestionario con el soporte teórico que le corresponde.

#### **3.6.2 Confiabilidad del Instrumento**

La confiabilidad del instrumento de medición, se refiere, según Hernández y Otros (2003), al “grado en que su aplicación repetida al mismo

sujeto u objeto produce resultados iguales” (p. 346). Por lo tanto, se utilizó el coeficiente de consistencia estadístico Kuder-Richarson (KR-20). La confiabilidad del instrumento se logró a partir de la aplicación de un estudio piloto a un grupo de vecinos, que no pertenecen a la muestra, para ambos casos, con el propósito de verificar su pertinencia y factibilidad. Para determinar la confiabilidad de la prueba piloto se aplicó la siguiente expresión matemática, por lo que la fórmula usada es:

$$r = \frac{K(S_p)^2}{K^2 - S_t}$$

Dónde:

K= números de ítems.

S<sub>t</sub>= varianza de los puntajes totales.

∑piqi= sumatoria de las proporciones obtenidas de la repuesta correcta e incorrectas.

Aplicando la fórmula se obtuvo que instrumento aplicado a los estudiantes arrojó 0,87 (ver anexo F). Para ello, se procedió a través de la aplicación de una prueba piloto con la intervención de 10 sujetos quienes guarden condiciones similares a los miembros de la muestra; pero que en ningún caso formaron parte de ella, a los datos obtenidos una vez tabulados se le aplicó el estadístico antes señalado a los sujetos que se tienen dentro del estudio.

El cual según Hernández y Otros (ob. cit), lo definen: este coeficiente requiere una sola administración del instrumento de medición y produce valores que oscilan entre 0 y 1 (p. 354). Su ventaja reside en que no es necesario dividir en dos mitades a los ítems del instrumento de medición, simplemente se aplicó la medición y se calcula el coeficiente con la finalidad de conocer los resultados pertinentes.

### **3.7 Técnicas de Análisis de la Interpretación**

En relación con las técnicas de análisis de datos, Balestrini (2002), expresa que “al culminar la fase de relación de la información, los datos han de ser sometidos a un proceso de elaboración técnica, que permite recontarlos y resumirlos antes de introducir el análisis diferenciado a partir de procedimientos estadísticos...” (p. 149).

De este modo, a partir del referido proceso se presentó la información en cuadros de frecuencia y porcentaje, además de su representación gráfica, lo que permitió visualizar el comportamiento de las respuestas asignadas a cada alternativa propuesta, facilitando la interpretación de la información en función de los enfoques teóricos estudiados previamente. En este caso, el estudio se efectuó, bajo la técnica de análisis descriptivo, donde se vaciaron los resultados de las respuestas dadas en la muestra.

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

En el presente capítulo se muestran y se analizan los datos obtenidos a través de los instrumentos que se aplicaron. En este caso, se utilizó el instrumento tipo encuesta (Cuestionario), dirigido a los habitantes del Sector Mesa de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida; para recabar la información deseada. El análisis que se utilizó en los datos obtenidos fue, descriptivo e inferencial.

Al respecto Arias (2008) señala, que: “el análisis inferencial y porcentual se refiere a la descripción numérica de todo los elementos de un universo o grupo particular”. (p. 75). De acuerdo a lo antes expuesto, se deduce que este tipo de análisis permitió resumir y describir las observaciones realizadas, por lo que facilita el análisis de los datos. La información se presentó en cuadros estadísticos que facilitan el análisis de los mismos, debe distinguirse entre los resultados del estudio y la interpretación de éstos.

Por su parte, las preguntas han sido leídas para reducirlas a las categorías que aparecen en los cuadros y calcular las frecuencias. Se presentan los datos agrupados en las categorías de análisis fundamentales del instrumento. Por esta razón, más que emitir juicios de valor sobre el resultado de estos cuestionarios, se quiere presentar la realidad que se manifiesta en la comunidad producto de las emisiones de humo como contaminante ambiental, para que sirva de base al enfrentar el estudio de caso planteado y poder analizar con mayor acierto los procesos y fenómenos que se presentan. A continuación se presentan los resultados a saber:

#### 4.1 Instrumento aplicado a los vecinos del Sector Mesas de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida

##### Cuadro 2

**Distribución de la Variable:** Estrategias Cooperativas. **Dimensión:** Actividades Formativas. **Indicador:** Prácticas de Convivencia. **Ítems:** 1 y 2.

Nº	Criterio	Si	%	No	%
1	Realiza prácticas de convivencia con su colectivo y ambiente de forma continua	5	20	20	80
2	Se práctica en la comunidad las normas de convivencia	8	32	17	68

*Fuente: Instrumento aplicado a los vecinos del Sector Mesas de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida (2018)*

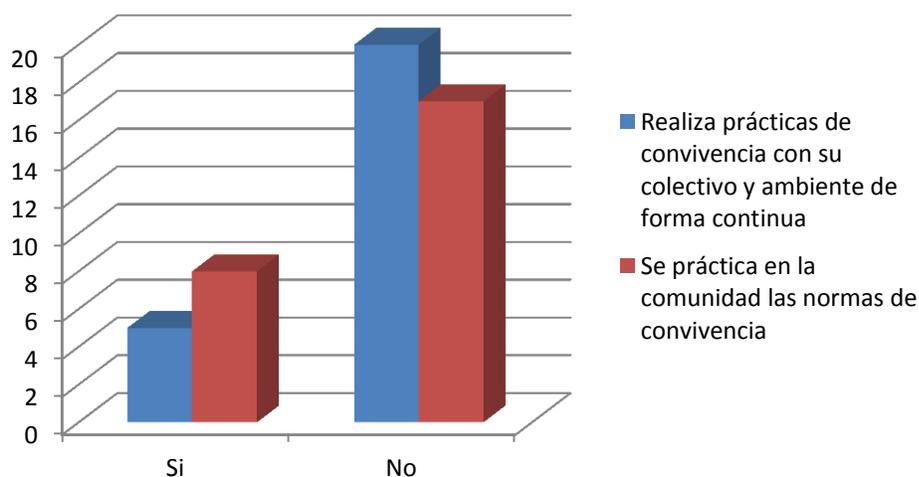


Gráfico 1: Prácticas de Convivencia

De acuerdo al ítem N° 1 del cuadro 2 se conoció que un 80% mencionó que “Si” realizan prácticas de convivencia con su colectivo y ambiente de forma continua y un 20% “No” lo realizan. Para el ítem N° 2 la población en un 68% indicó que “No” se practican en la comunidad las normas de convivencia y para un 32% “Si” lo se practican dichas normas. El ser humano, en su proceso social se construye en relación con el otro y desde

ahí se reconoce a sí mismo, por consiguiente la convivencia es entendida como la alusión a la acción de convivir, y convivir es vivir en compañía de otro u otros. En cuanto a esto, Piaget (1983), en relación con la maduración y experiencia:

Reconoce que del proceso de desarrollo en el individuo, suma la adquisición de conocimientos a través de las transmisiones sociales o educativas, y por tanto, la manera mediante la cual, la vida en sociedad contribuye al desarrollo del individuo en su tiempo de vida ( p. 25).

Ante esto, se puede señalar la importancia de trabajar a través del aprendizaje significativo; porque el individuo adquiere sentido tanto corporal como mental de los fenómenos que le rodean y configura frente a ellos, una serie de conductas con la cuales se desenvuelve de manera colectiva para llegar a efectuar tareas de interés para ellos y quienes le rodean y en especial de aquellas acciones relacionadas con la convivencia y protección con el ambiente.

### Cuadro 3

**Distribución de la Variable:** Estrategias Cooperativas. **Dimensión:** Actividades Formativas. **Indicador:** Acciones Ambientalistas. **Ítems:** 3 y 4.

Nº	Criterio	Si	%	No	%
3	Aplican continuamente acciones ambientalista para evitar la emisiones de humo	2	8	23	92
4	Considera favorable aplicar acciones ambientalista en beneficio del ambiente y el resguardo de la atmosfera	25	100	0	0

*Fuente: Instrumento aplicado a los vecinos del Sector Mesas de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida (2018)*

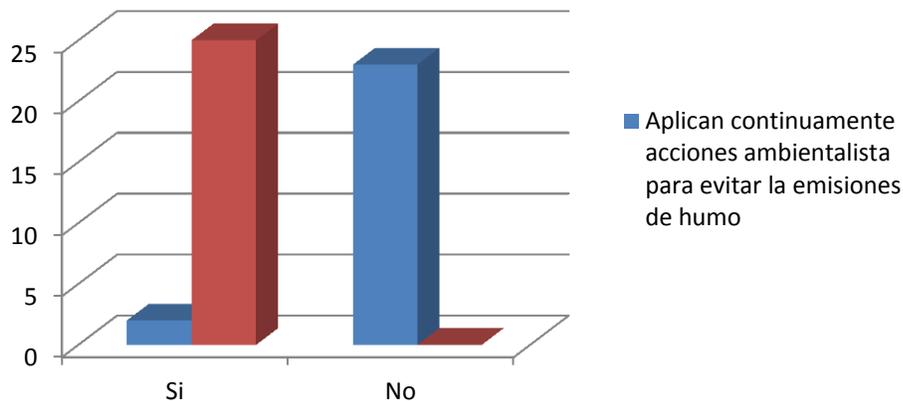


Gráfico 2: Acciones Ambientalistas

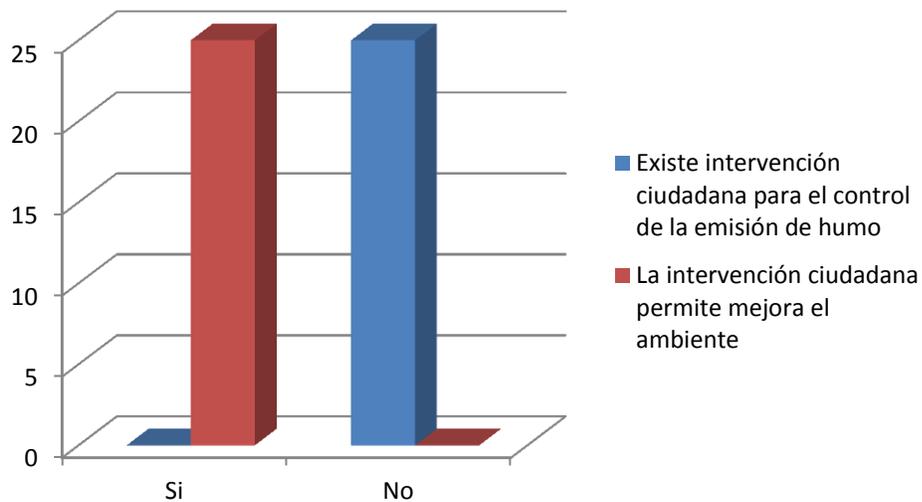
Para el Ítem N° 3 un 92% “No” aplican continuamente acciones ambientalista para evitar la emisiones de humo y solo un 8% “Si” lo aplica. Así mismo para el Ítem N° 4 el 100% “Si” considera favorable aplicar acciones ambientalista en beneficio del ambiente y el resguardo de la atmosfera. De acuerdo a lo expuesto por Bayón (2006), “la cultura ambiental establece los parámetros de relación y reproducción social con relación a la naturaleza” (p. 22). Por eso, debe estar sustentada en la relación del hombre con su ambiente y en dicha relación está implícito el conjunto de estilos, costumbres y condiciones de vida de una sociedad con una identidad propia, basada en tradiciones, valores y conocimientos.

#### Cuadro 4

**Distribución de la Variable:** Estrategias Cooperativas. **Dimensión:** Actividades Formativas. **Indicador:** Intervención Ciudadana. **Ítems:** 5 y 6.

Nº	Criterio	Si	%	No	%
5	Existe intervención ciudadana para el control de la emisión de humo	0	0	25	100
6	La intervención ciudadana permite mejorar el ambiente	25	100	0	0

*Fuente: Instrumento aplicado a los vecinos del Sector Mesas de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida (2018)*



*Gráfico 3: Intervención Ciudadana*

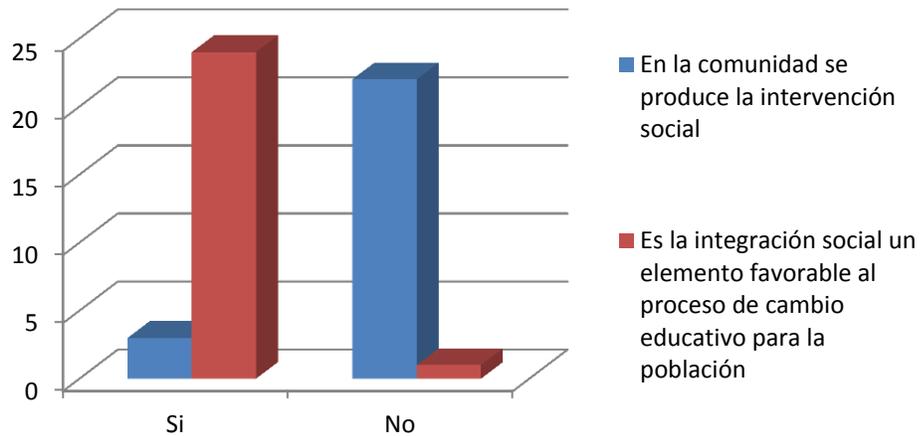
En el ítem 5, el 100% considera que “No” existe intervención ciudadana para el control de la emisión de humo. Aun cuando para el N° ítem 6 la población encuestada mencionó en un 100% que “Si” existe la intervención ciudadana permite mejorar el ambiente. La participación ciudadana según Alberich (2014), “es el conjunto de actividades, procesos y técnicas por los que la población interviene en los asuntos públicos que le afectan” (p. 24). Por eso, es importante incorporar las demandas y las necesidades de los ciudadanos para dotar de mayor viabilidad y eficacia a las administraciones y lleva propuesta que optimicen la calidad ambiental.

## Cuadro 5

**Distribución de la Variable:** Estrategias Cooperativas. **Dimensión:** Organización Comunitaria. **Indicador:** Integración Social. **Ítems:** 7 y 8.

Nº	Criterio	Si	%	No	%
7	En la comunidad se produce la intervención social	3	12	22	88
8	Es la integración social un elemento favorable al proceso de cambio educativo para la población	24	96	1	4

*Fuente: Instrumento aplicado a los vecinos del Sector Mesas de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida (2018)*



*Gráfico 4: Integración Social*

Para el ítem N° 7 el 88% “No” considera que en la comunidad se produzca la intervención social y sólo para un 12% “Si” se produce. Para el ítem N° 8 el 96% consideran de forma positiva que es la integración social un elemento favorable al proceso de cambio educativo para la población y un 4% “No” lo creen. En atención a ello, Morales (2012), comenta la integración social es “uno de los temas históricamente más debatidos, por cuanto supone el último eslabón dentro de una cadena educativa que se orienta, aparentemente, hacia la equiparación de oportunidades” (p. 97). Por eso, se debe hacer un trabajo mancomunado, donde todos aporten actividades en eliminar agentes contaminantes a la naturaleza.

## Cuadro 6

**Distribución de la Variable:** Estrategias Cooperativas. **Dimensión:** Organización Comunitaria. **Indicador:** Valores Humanos. **Ítems:** 9 y 10.

Nº	Criterio	Si	%	No	%
9	Permiten los valores humanos un cambio de actitud favorable con relación al ambiente	25	100	0	0
10	A través de los valores se puede ayudar a mejorar el ambiente para evitar las emisiones de humo	25	100	0	0

*Fuente: Instrumento aplicado a los vecinos del Sector Mesas de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida (2018)*

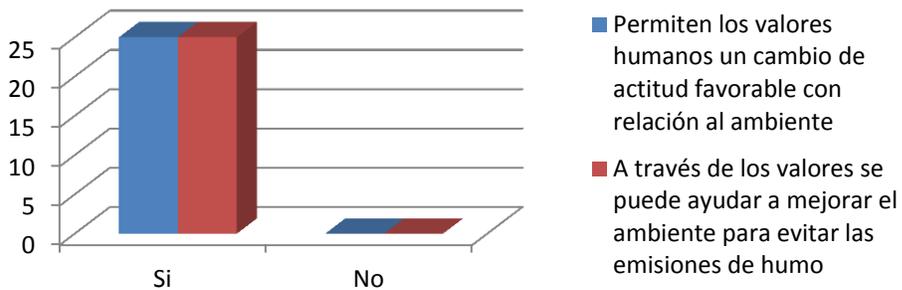


Gráfico 5: Valores Humanos

En lo que se refiere al ítem N° 9 los encuestados mencionaron en un 100% que “Si” se permiten los valores humanos un cambio de actitud favorable con relación al ambiente. Así mismo, para el ítem N°10 los encuestados en un 100% respondieron que “Si” a través de los valores se puede ayudar a mejorar el ambiente para evitar las emisiones de humo.

En criterio de Frondizi (2014), explica “todo objeto tiene un valor, mayor o menor, en la medida en que sirve mejor para la supervivencia y prosperidad del ser humano, ayudándole a conseguir la armonía, la independencia que necesita y a las que aspira” (p. 28). Es por esto, le corresponde al individuo asimilar la realidad y llevarlos a la práctica los verdaderos; con la finalidad de lograr el desarrollo pleno de sus capacidades naturales.

## Cuadro 7

**Distribución de la Variable:** Estrategias Cooperativas **Dimensión:** Organización Comunitaria. **Indicador:** Valores Ambientalistas. **Ítems:** 11 y 12.

Nº	Criterio	Si	%	No	%
11	Se inculcan en la comunidad valores ambientalistas	6	24	19	76
12	Permiten los valores ambientalista orientar campañas alusivas a evitar las emisiones de humo	23	92	2	8

*Fuente: Instrumento aplicado a los vecinos del Sector Mesas de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida (2018)*

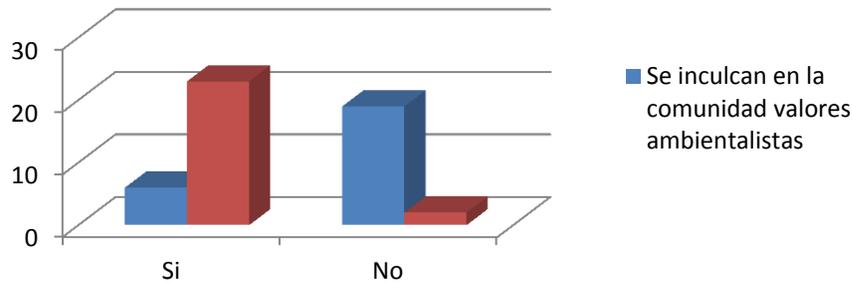


Gráfico 6: Valores Ambientalistas

En los ítem N°11 en lo que se refiere a la variable trabajo cooperativo, en la dimensión organización comunitaria y en el indicador valores ambientalistas el 76% considera que “No” se inculcan en la comunidad valores ambientalistas, aun cuando el 24% considera que “Si” se ejecuta. Para el ítems N° 12 el 92% de los encuestados mencionan que “Si” permiten los valores ambientalistas orientar campañas alusivas a evitar las emisiones de humo, teniendo en cuenta que solo para una pequeña población representada por un 8% que “No” lo considera.

El término valor se puede expresar desde varios enfoques, por lo que Caduto (1996), señala “los valores son convicciones duraderas que determinada conducta o modo ideal de vida es personal o socialmente

preferible a la conducta o modo ideal de vida opuesto” (p. 7), por eso debe existir un cambio de actitud favorable.

### Cuadro 8

**Distribución de la Variable:** Emisiones de Humo. **Dimensión:** Participación Comunitaria. **Indicador:** Cooperación. **Ítems:** 13 y 14.

Nº	Criterio	Si	%	No	%
13	Coopera con la participación ciudadana para evitar la emisiones de humo	8	32	17	68
14	Se plantean campañas de cooperación para sanear el ambiente en la comunidad	5	20	20	80

*Fuente: Instrumento aplicado a los vecinos del Sector Mesas de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida (2018)*

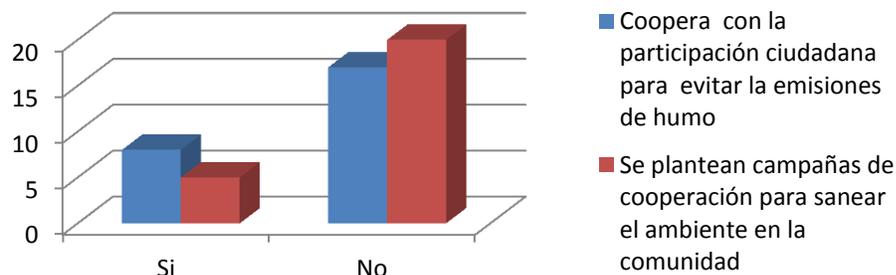


Gráfico 7: Cooperación

En lo que se refiere al ítem N°13 en la variable emisiones de humo, dimensión participación comunitaria e indicador cooperación el 68% de la población encuestada discurren que “No” cooperan con la participación ciudadana para evitar la emisión de humo, aun cuando para el 32% de la misma consideran de forma positiva. Así mismo para el ítem N° 14 el 80% “No” se plantean campañas de cooperación para sanear el ambiente en la comunidad; de igual forma un 20% considero que “Si” plantean tales campañas.

Al respecto Chiavenato (2005), sostiene “la es el trabajo en común llevado a cabo por parte de un grupo de personas o entidades mayores hacia un objetivo compartido” (p. 97). Por eso, no compite, sino que suma fuerzas

hacia el objetivo, cada integrante debe poner lo mejor de sí mismo para el bien de todos y es parte de un plan de acción y comparte sus valores.

### Cuadro 9

**Distribución de la Variable:** Emisiones de Humo. **Dimensión:** Participación Comunitaria. **Indicador:** Motivación al Logro. **Ítems:** 15 y 16.

Nº	Criterio	Si	%	No	%
15	Existe a través de organismos e instituciones la motivación para evitar la contaminación ambiental	25	100	0	0
16	La motivación es una parte importante para educar a la población con el propósito de evitar la contaminación por emisiones de humo	25	100	0	0

*Fuente: Instrumento aplicado a los vecinos del Sector Mesas de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida (2018)*

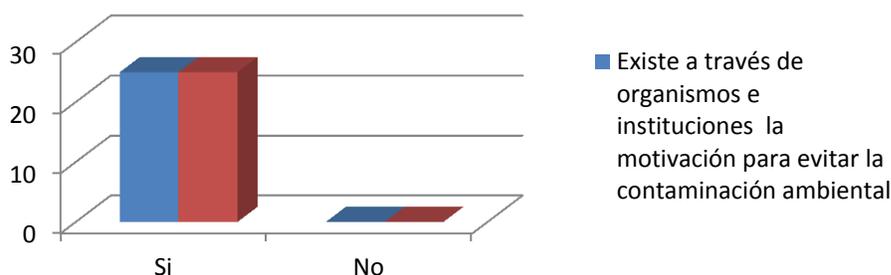


Gráfico 8: Motivación al Logro

En el ítems N° 15 el 100% consideran que “Si” existe a través de organismos e instituciones la motivación para evitar la contaminación ambiental, eso en lo que se refiere a la variable emisiones de humo, dimensión participación comunitaria e indicador motivación al logro, así mismo para el ítem N°16 los encuestados consideran en un 100% que “Si” la motivación es una parte importante para educar a la población con el propósito de evitar la contaminación por emisiones de humo.

Ante esto, es importante, sobresalir en algo, superar los retos y alcanzar las metas. Por eso, la motivación al logro se manifiesta cuando las necesidades básicas están cubiertas y orientas tu conducta a la superación

personal y el autocrecimiento. De allí que, esta tarea está relacionada con una alta exigencia y constancia que debe tener el individuo.

### Cuadro 10

**Distribución de la Variable:** Emisiones de Humo. **Dimensión:** Participación Comunitaria. **Indicador:** Formulación de Proyectos. **Ítems:** 17 y 18.

Nº	Criterio	Si	%	No	%
17	Existe en la comunidad la formulación de proyectos para evitar la emisiones de humo	2	8	23	92
18	Participa en los proyectos de la comunidad relacionados a la protección ambiental para evitar la contaminación por emisiones de humo	2	8	23	92

*Fuente: Instrumento aplicado a los vecinos del Sector Mesas de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida (2018)*

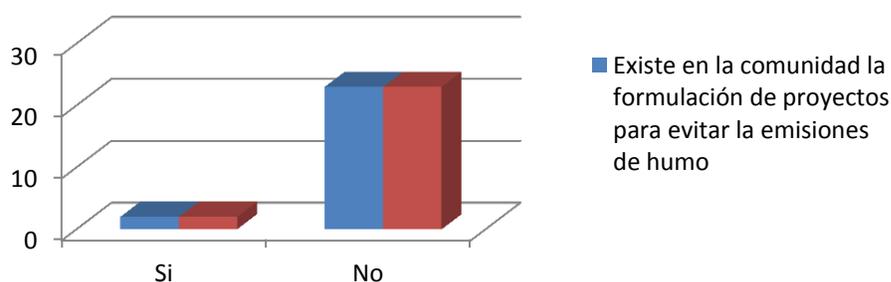


Gráfico 10: Formulación de Proyectos

Para el ítems N° 17 la población en un 92% considero que “No” existe en la comunidad la formulación de proyectos para evitar la emisión de humo, aun cuando solo un pequeño porcentaje representado por el 8% mencionó que “Si” existen tales formulaciones de proyectos dentro de la comunidad. Así mismo, para el ítem N° 18 la población sugirió que el 92% “No” participa en los proyectos de la comunidad relacionados a la protección ambiental para evitarla por emisiones de humo, pero solo para un 8% “Si” participa.

En momentos como el actual, donde se requieren cambios a nivel global y acciones a todos los niveles, es necesario capacitar a las comunidades a través de la educación ambiental para fomentar su

participación en lo local, propiciando y diseñando estrategias propias de crecimiento que permitan un verdadero desarrollo local.

### Cuadro 11

**Distribución de la Variable:** Emisiones de Humo. **Dimensión:** Conservación. **Indicador:** Prácticas de Conservación. **Ítems:** 19 y 20.

Nº	Criterio	Si	%	No	%
19	Conoce como se realizan la prácticas para la conservación del ambiente	7	28	18	72
20	Se pueden aplicar prácticas de conservación que eviten la emisiones de humo	25	100	0	0

*Fuente: Instrumento aplicado a los vecinos del Sector Mesas de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida (2018)*

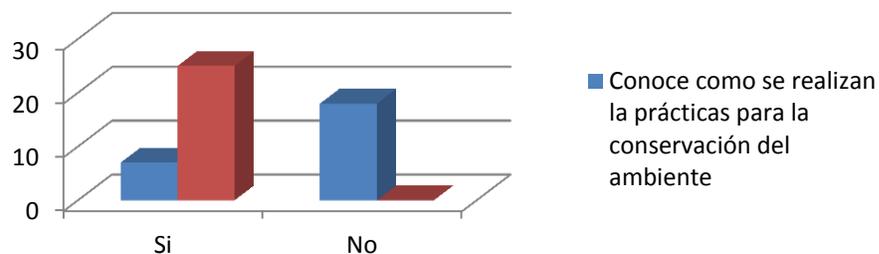


Gráfico 10: Prácticas de Conservación

Para el ítems N° 19 el 72% de la población encuestada a lo que se refiere al ítem 19 “No” conocen como se realizan las prácticas para la conservación del ambiente, mientras un 28% considera que “Si” lo conoce. Para el ítem N° 20 un 100% considera que “Si” se puede aplicar prácticas de conservación que eviten emisiones de humo.

En relación a la opinión de Pineda (2014), señala que la conservación ambiental “es una necesidad ante la cantidad de problemas que están afectando la salud de toda la humanidad y en consecuencia la destrucción del único hogar como el planeta (p.28). De acuerdo a lo establecido por el autor, se debe hacer ser más profunda y verdadera para tratar de minimizar el daño causado por el hombre y buscar despertar esa conciencia humanista para poner en prácticas medidas de conservación , para un desarrollo

sostenible que satisfaga las necesidades presentes sin comprometer las futuras.

### Cuadro 12

**Distribución de la Variable:** Emisiones de Humo. **Dimensión:** Conservación. **Indicador:** Daño Ambiental. **Ítems:** 21 y 22.

Nº	Criterio	Si	%	No	%
21	Se producen daños ambientales con las emisiones de humo	23	92	2	8
22	En la comunidad se evidencian daños ambientales por las emisiones de humo	20	80	5	20

*Fuente: Instrumento aplicado a los vecinos del Sector Mesas de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida (2018)*

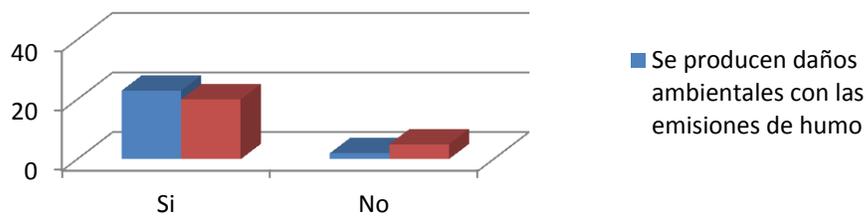


Gráfico 12: Daño Ambiental

Para el ítem N° 21, el 92% de la población mencionan que “Si” se producen daños ambientales con las emisiones de humo, aun cuando sólo para un 8% mencionan que no se producen. En lo que se refiere al ítem N° 22 en un 80% comentan que en la comunidad si se evidencian daños ambientales por las emisiones de humo, pero sólo para un 20% “No “existen daños en la comunidad. En lo expuesto por González (2011), expresa:

El daño ambiental es toda acción, omisión, comportamiento u acto ejercido por un sujeto físico o jurídico, público o privado, que altere, menoscabe, trastorne, disminuya o ponga en peligro inminente y significativo, rompiéndose con ello el equilibrio propio y natural de los ecosistemas (p. 69).

Si bien el daño ambiental puede ser producido de manera casual, fortuita o accidental, por parte de la misma naturaleza, el daño jurídicamente

regulable es aquel que es generado por una acción u omisión humana que llega a degradar o contaminar de manera significativa y relevante el medio.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 Conclusiones**

En la presente investigación se dan a conocer las conclusiones y recomendaciones de los resultados obtenidos en función a los objetivos logrados.

En referencia al diagnosticar las causas que generan las emisiones de humo como contaminante ambiental en el Sector Mesa de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida, se evidenció que los ciudadanos deben orientar las prácticas ambientalistas tomando en cuenta su creatividad para planificar estrategias que lleven por finalidad implementar una estructura organizacional por parte de los vecinos que beneficie el contexto ambiental, con el propósito de buscar alternativas viables a las deficiencias presentadas dentro de la comunidad.

Igualmente, se puede decir que la elaboración de un plan de estrategias cooperativas que contribuya a la eliminación de las emisiones de humo como contaminante ambiental en el Sector Mesas de Las Rivas, tiene como propósito caracterizar el manejo de los residuos en las familias del Sector, dado que dentro de la comunidad se carece de procedimientos del uso y manejo de desechos sólidos mediante el trabajo en equipo de forma eficaz para mejorar la recolección clasificación y almacenarlos para reincorporarlos como materia prima al ciclo productivo, asimismo, contar con recipientes

adecuados a su volumen, manejo y características particulares, con el fin de evitar su dispersión de la basura.

En este sentido, se tiene como propósito elaborar un plan de estrategias cooperativas que contribuya a la eliminación de las emisiones de humo como contaminante ambiental en el Sector Mesas de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida; en virtud que el trabajo en equipo no se está efectuando ocasionando efectos negativos; por lo cual se requiere un cambio de actitud y se hagan las actividades y acciones de manera consensuada, organizada, con respeto hacia los criterios de las demás personas, de igual forma están dispuestos a recibir capacitación en búsqueda de un ambiente de comunicación abierto y flexible mejorando las relaciones comunitarias; sin desestimar los factores que influyen de manera directa en practicar el uso y manejo de los desechos para evitar las emisiones de humo.

Para finalizar, se tiene que es necesario aplicar un plan a través de acciones que le faciliten a la comunidad y sus habitantes la participación en la recuperación del ambiente y por consiguiente evitar la emisiones de humo; sensibilizando para erradicar la quema de residuos del hogar, producto de las empresas, parque automotor, entre otros; como una forma de lograr un cambio positivo para la población y las personas.

## **5.2 Recomendaciones**

En referencia a las recomendaciones es importante, tomar en cuenta los conocimientos que tienen los vecinos en relación a la contaminación del aire por emisiones de humo y sus consecuencias, atendiendo las necesidades de estos y su proceso de asimilación propuesta en el plan cooperativo.

Efectuar la promoción de un plan de instrucción dirigidos a los propietarios y choferes de vehículos motorizados de servicio público a fin de

concientizarlos sobre la gravedad de la problemática en cuanto a la contaminación del aire por la emanación de gases tóxicos, contribuyendo en la mejora y mantenimiento respecto a sus vehículos, así como la adquisición y uso de filtros que minimicen sus consecuencias.

Asimismo, los vecinos deben usar prácticas ecológicas, respetando y evitando emitir contaminación al ambiente; condición elemental de la buena convivencia y de bienestar para todos los habitantes del sector.

Sensibilizar sobre el impacto ambiental que ocasionan los gases contaminantes producidos por los vehículos, así como en el manejo de los equipos técnicos existentes para este fin.

Hacer un llamado a los organismos públicos para que ejerzan responsabilidades a través de la aplicación de las leyes para evitar los daños al ambiente por infracción a las normas de tránsito, a las que protegen al ambiente y que se encuentran tipificado en ellas.

## **CAPÍTULO VI**

### **DISEÑO DE LA PROPUESTA**

#### **6.1 Presentación de la Propuesta**

Dando apertura a lo que es la propuesta del estudio, se da inicio con el desarrollo de elementos de importancia como es la contaminación, siendo el tema que ocupa por los daños y perjuicios a la atmosférica por medio de las emisiones de humo; una preocupante actividad negativa que se le debe buscar alternativas viables; en vista que hasta ahora es una realidad evidente en el mundo, es espacial en las ciudades y comunidades, donde existen niveles de agentes tóxicos, aunado a ello el ruido y otros agentes nocivos.

De acuerdo a los factores que involucran las emisiones de humo como contaminante ambiental; se encuentra la existencia de agentes productores desde hogar, empresas, instituciones, vehículos, entre otros generadores de contaminantes que afectan la salud como cualquier otro elemento que se pueda imaginar, dentro de esta consideraciones se deben tomar medidas para cuidar el ambiente como una forma también de protegerse.

En relación con la revisión que se efectúan dentro del tema, se tiene como tarea de la sociedad el resguardo y a la protección, siendo esta una forma de evitar la contaminación del aire. Por eso, es pertinente realizar acciones colectivas e individuales para mejorarlo; así como también la posibilidad de respirar en un ambiente más puro en la casa, parque, calle o lugar de trabajo si se utiliza sistemas de renovación e higiene del aire.

Por su parte, es necesario que el individuo y las comunidades se aboquen a la protección de la naturaleza, porque los niveles de

contaminación del ambiente aumentan abundantemente considerablemente. Es decir, la cantidad de oxígeno del aire se reduce notablemente y en su lugar, aparecen concentraciones de ozono, dióxido de nitrógeno, dióxido de azufre y otras partículas nocivas.

Por ello, la exposición de las personas a estas sustancias provoca también problemas a la salud que se pueden agravar en la población de riesgo (niños, ancianos, personas asmáticas o con insuficiencias respiratorias) y pueden empeorar si la calidad del aire a respirar cada día es más tóxica, por sus efectos nocivos; no dejando de lado el ambiente como el elemento que recibe el mayor impacto contaminante.

Ahora bien, se comentan las diferentes causas de la contaminación del aire y suelen confluír casi todas; puesto que uno de los principales problemas detectados es la cantidad de vehículos, quemados de diferentes productos, emisiones por industria, entre otros que cada día son agentes tóxicos al ambiente. Por eso, la finalidad del estudio es proponer un plan de estrategias que contribuya a la eliminación de emisiones de humo como contaminante ambiental en el Sector Mesa de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida.

Ante esto, se puede decir que, el control de las emisiones lanzadas al ambiente está sujeto a cualquier ámbito; por esto, para controlar y limitarlo, se requiere impedir el volumen de dichas emisiones a través de diversas actividades que permitan sensibilizar a todo ciudadano. Por eso, en la comunidad antes mencionada se deben desarrollar procesos de intercambio con la finalidad de contener la quema de desechos sólidos, sensibilizar a los visitantes para disminuir las emisiones de gases tóxicos que generan los automóviles, evitar la quema de los envases donde se almacenan los productos químicos, entre otros.

Por tal motivo, el aumento del compromiso de la industria, hogares, instituciones u otras organizaciones dentro de la sociedad en general requieren de un cambio de actitud en relación con el ambiente; así como el

marco que impone la legislación vigente, obligan a todo este tejido humano el monitoreo de las emisiones y a la verificación del cumplimiento de la normativa vigente, convirtiendo este proceso en un llamado de atención para cada uno.

El control de todas estas emisiones, por su peligrosidad, toxicidad, deterioro del ambiente y afecciones a la salud hacen inexcusable la aplicación de diversos protocolos; para no hacerse solo eco de la normativa legal, sino que ello trascienda a la conciencia, cambio de actitud, toma de decisiones positivas hacia el ambiente, llevar la práctica acciones que permitan el equilibrio de la naturaleza y todas aquellas infinidades de actividades que puedan contribuir a tener un ambiente mejor.

## **6.2 Justificación de la Propuesta**

En relación con la importancia del estudio, vale decir que los procesos para convertir combustibles fósiles en energía que se llevan a cabo en las centrales térmicas y lumínicas y otros procedimientos de transformación empleados en la industria, también contribuyen a la contaminación del ambiente. Los aparatos de aire acondicionado, de refrigeración y otros utensilios como los que llevan aerosoles, también generan los conocidos como gases invernadero, que contaminan el ambiente y en grandes cantidades destruyen la capa de ozono.

Por tanto, todas estas emisiones no ayudan a reducir la contaminación del aire. Además, la escasez de lluvias que se sufren regularmente principalmente durante el verano, no contribuye a solucionar este problema. El agua limpia y purifica el ambiente porque arrastra las partículas nocivas. Cuando hay sequía, las aportaciones para reducir la contaminación en el aire no tienen efectos tan evidentes como en época de lluvias.

Ante lo comentado, se puede decir que no es solo el hecho de un trabajo apresurado y si control, sino efectuar una propuesta de un plan de

estrategias que contribuya a la eliminación de emisiones de humo como contaminante ambiental en el Sector Mesa de Las Rivas, que contribuya a formar un nuevo ciudadano, se aboquen todas las fuerzas vivas de la comunidad, siendo los consejos comunales elemento de trascendencia para realizar los enlaces entre ellos y las instituciones que hacen vida en la comunidad como un forma de contribuir a través del trabajo de todos.

### **6.2.1. Fundamentación de la Propuesta**

Los contaminantes gaseosos son los constituidos por sustancias cuyo estado habitual es gas. Los vapores provienen de líquidos que por calentamiento se vaporizan. Dadas las bajas concentraciones que interesan en higiene industrial, no existe diferencia entre los gases y vapores en cuanto a sus características físicas. Comparados con los aerosoles los gases no sedimentan ni aglomeran. Permanecen indefinidamente en una mezcla íntima con el aire sin que en ningún caso lleguen a separarse por sí mismos. De acuerdo a sus efectos sobre el organismo los gases suelen dividirse según Comas (2012), en:

Los vapores y gases irritantes: dentro de ellos se encuentran aquellos que producen inflamación en los tejidos con los que entran en contacto. Actúan generalmente sobre la piel, mucosas, vías respiratorias y conjuntivas, para llegar provocar daños en estas áreas. De igual forma, se encuentran los vapores y gases asfixiantes: conociéndose dentro de ellos aquellos que bloquean el proceso de intercambio de oxígeno en la sangre y los tejidos sin interferir el proceso normal de respiración.

Siguiendo el orden de ideas, están los gases anestésicos: se involucran aquellos que producen síntomas de anestesia al ser aspirados en cantidad suficientes. Todas estas sustancias ejercen su mayor acción después que han sido absorbidas por la sangre, la cual las distribuye y finalmente las elimina. Son cinco los principales contaminantes procedentes de la emisión

de gases que se descargan en el aire: el monóxido de carbono, los óxidos de azufre, los hidrocarburos, los óxidos de nitrógeno y el material en partículas (polvo, ceniza). Las emisiones pueden provenir de una amplia variedad de procesos industriales.

El monóxido de carbono (CO) es descargado al aire como resultado de procesos industriales y la combustión incompleta de la madera, el aceite, el gas y el carbón; el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), y los óxidos nítricos (NO y NO<sub>2</sub>), como resultado de la combustión del gas, el aceite y el carbón; el sulfuro de hidrógeno (H<sub>2</sub>S) y el metilmercaptano (CH<sub>3</sub>SH), como resultado de los procesos utilizados en las fábricas entre otras industrias.

Al respecto, la Revista Agro Negocios (2018), comenta “reducir la huella que las industrias y personas, en general, dejan en el ambiente es un compromiso de todos” (p. 2), destacando dentro de ello diferentes técnicas y se han propuesto compañías a nivel mundial para bajar al máximo los índices contaminantes y controlar los procesos energéticos y ambientales como una muestra del desempeño de la compañía en materia de responsabilidad social empresarial y desarrollo sustentable.

En este sentido, se considera que el concepto de eficiencia energética es el modo más rápido, económico y limpio para reducir el consumo energético y disminuir las emisiones de CO<sub>2</sub>. Expertos dan algunos consejos para reducir la emisión de gases de efecto invernadero y conservar el planeta:

1.- Apagar la computadora. Un árbol absorbe entre 3 y 15 libras de CO<sub>2</sub> al año. Esto significa que se necesitan hasta 500 árboles para producir las emisiones anuales de una computadora que se queda encendida todo el tiempo.

2.- Iluminación por horarios: Contar con sistemas que permitan hacer una programación horaria para que las luces se prendan o apaguen estratégicamente (Control predictivo), con el objetivo de disminuir el error

humano y así lograr generar un ahorro que puede estar entre 5% y 20%, tan necesario.

3.- Sensores de ocupación: Esta estrategia de sensado permite detectar la ocupación de los diferentes lugares. Al dispositivo 'sensor' se le pueden programar dos estados diferentes: ocupado y desocupado.

4.- Aprovechar la luz natural, abra persianas y utilice colores claros en paredes.

5.- Cambiar los bombillos convencionales por ahorradores. El uso de tecnología LED y CFLs (focos compactos fluorescentes) puede reducir el uso de energía en un porcentaje que puede ubicarse entre 50% y 75%.

6.- Gestionar el funcionamiento de la calefacción, la ventilación, el aire acondicionado y las persianas de forma independiente, zona por zona, validando la ocupación real y el nivel de iluminación natural; esto ayuda a disminuir el consumo de energía.

7.- Usar un sistema de compensación de energía reactiva para mejorar la calidad de la que utiliza, y así obtener ahorros significativos en el valor de la factura.

8.- Eliminar el consumo energético de aparatos vampiro, desconectando los electrodomésticos y dispositivos del tomacorriente. Aunque estén apagados estos equipos pueden gastar en promedio hasta de 1.6 kilovatios diarios y pueden representar entre 5 y 10% del consumo de energía.

9.- Disminuir el uso de la ducha y calentador eléctrico – puede ahorrar en promedio, entre un 25% y 30% del consumo energético. Trate de estar menos tiempo en el baño y evite los horarios pico.

10.- Disponga de controladores en los equipos HVAC (calefacción, ventilación y aire acondicionado) y de bombeo, esto puede reducir el consumo hasta en un 50%, según los estudios realizados.

Ante lo expresado, se requiere darle la importancia de la disminución de los gases y las emisiones de humo en las comunidades y se suele pensar

que para reducir sus efectos es necesario que ellas sean efectivas; por eso, es necesario que tanto gobiernos, instituciones, organizaciones, grupos y poblaciones lleven a cabo grandes planes de cambio para mejorar la calidad del ambiente.

Sin embargo, aunque es pertinente de tener un mundo mejor de los grandes agentes contaminantes, es cierto que los ciudadanos de a pie pueden cambiar su actitud y comportamiento, en vista que tienen mucho poder para reducir estos efectos nocivos; así como empezar con prácticas que satisfagan las condiciones ambientales a través de medios que coadyuven a optimizar su nivel.

En razón a lo expuesto, está claro que la contaminación y el mal manejo de las basuras contribuyen también a la generación aumentada de los gases y humo, en especial cuando ellos son quemados; así como también son causa principal de las elevadas temperaturas que ha registrado en los últimos años el planeta; provocando lo que hoy se conoce como calentamiento global. Por ello, este plan de estrategias que contribuya a la eliminación de emisiones de humo como contaminante ambiental en el Sector Mesa de Las Rivas invita a darle la importancia de reciclar, evitar la quema, emisiones de vehículos, entre otros; con la finalidad de contribuir a la disminución del impacto ambiental, sino también como una manera de apoyar a la población que vive en esta adyacencias.

### **6.3 Objetivos de la Propuesta**

#### **6.3.1 Objetivo General**

Diseñar un plan de estrategias que contribuya a la eliminación de emisiones de humo como contaminante ambiental en el Sector Mesa de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida.

### **6.3.2 Objetivos Específicos**

Incentivar a los habitantes para la aplicación de estrategias que contribuya a la eliminación de emisiones de humo en el Sector Mesa de Las Rivas.

Promover actividades que involucren a la comunidad para el trabajo práctico a través del uso de medios comunicacionales, tecnológicos y redes sociales que permitan la difusión de la eliminación de emisiones de humo para evitarse la contaminación.

Crear espacios para la aplicación de estrategias que contribuya a la eliminación de emisiones de humo como contaminante ambiental en el Sector Mesa de Las Rivas.

### **6.4 Estudio de Mercado**

En relación con las características que involucran el estudio de mercado se puede considerar que es pertinente; puesto que, el mismo se enfoca en una revisión y aceptación de la población de Sector Mesa de Las Rivas; motivado que previas conversaciones; observación directa y convivencia en la comunidad se conoció el deseo por el cambio; manifestando la carencia de motivación hacia el tema ambiental de tanta importancia en los momentos actuales.

Es por eso, dentro del plan se busca la recuperación del ambiente para lograr que al final este, se den las soluciones posibles a las que existían; por lo cual se requiere un cambio de actitud; ante esto, es significativo lograr una sensibilización para mejorar las condiciones del oxígeno y por ende menores emisiones de gases tóxicos y humo, producto de las actividades tóxicas generadas por el humano y otros elementos de su uso; ante esto se quiere proponer un plan de estrategias que contribuya a la eliminación de emisiones de humo como contaminante ambiental en el Sector Mesa de Las Rivas, para mejorar la calidad ambiental.

## **6.5 Factibilidad**

La factibilidad indica la posibilidad de desarrollar un proyecto tomando en consideración la necesidad detectada, beneficios, recursos humanos, financieros, técnicos, institucionales, estudios de mercado y beneficiarios. Es importante recalcar que estas estrategias pueden ser una alternativa para dar solución a los problemas en el contexto educativo, laboral y social, especialmente en el proceso de proponer un plan de estrategias que contribuya a la eliminación de emisiones de humo como contaminante ambiental en el Sector Mesa de Las Rivas; sus aportes y a la vez se presentarse como un recurso para las comunidades como medio de prevención, resguardo y cuidado de quienes tiene la disposición de recibir y participar como facilitadores y organizadores de las diferentes estrategias, talleres y jornadas realizadas para expandir los conocimientos en cada una de la acciones planificadas.

### **6.5.1 Factibilidad Ambiental**

De manera significativa, el plan tiene relevancia ambiental debido a que aporta nuevas estrategias para la solución de problemas comunitarios, mediante la integración y participación solidaria de la colectividad en la toma de decisiones acertadas en el entorno a cómo evitar las emisiones de humo perjudiciales; el cual se basan las estrategias para diseñar un plan que contribuya a la eliminación de contaminantes al ambiental en el Sector Mesa de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida.

En este orden de ideas, la educación en valores, motivación e integración como una instancia de reflexión, son el punto de partida para la existencia de medios, recursos, procedimientos, alternativas y otros factores viables de crecimiento que facilita la incorporación de los ciudadanos de la

comunidad antes mencionada; con el propósito de lograr un cambio ante este sistema perjudicial para la naturaleza y el hombre mismos y les permita desarrollarse en un plano de equidad y posteriormente ser partícipe de las actividades planificadas en la propuesta.

### **6.5.2 Factibilidad Educativa**

En el ámbito educativo, es factible debido a que entre otros aspectos, pretende nutrir la formación de los habitantes y voceros del consejo comunal a fin de contribuir con las estrategias a mejorar el comportamiento de ellos y quienes visitan a través de la práctica para lograr el fortalecimiento del proceso de cambio de actitud positiva, lo cual llevará a beneficios a favor del ambiente, debido a que se podrán mantener, adquirir y mejorar las condiciones del habitat y por ende elevar la calidad de vida.

Por otro lado, vale relacionar la influencia del contexto, cualquier persona debe hacerse sensible a la influencia que le proporciona el medio social y educativo en este caso la propuesta se considera factible, puesto que de acuerdo a la realidad lograda en el diagnóstico se conoció la existencia de lograr a través de la práctica acciones para el cambio dentro de un plan para la eliminación de emisiones de humo como contaminante ambiental en el Sector Mesa de Las Rivas.

### **6.5.3 Factibilidad Legal**

La propuesta como fin para el mejoramiento de la calidad ambiental, tiene que la misma persigue proponer un plan de estrategias que contribuya a la eliminación de emisiones de humo como contaminante ambiental en el Sector Mesa de Las Rivas; con la finalidad de optimizar el comportamiento de los habitantes, de quienes visitan a la comunidad, consejo comunal, de los organismos públicos-privados y personas quienes las integran, de la institución educativa, esta como fuente de formación de un republicano apto,

responsable, consciente y con valores, la cual contribuya al desarrollo del país. Todo esto está enmarcado en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela en los siguientes artículos:

Artículo 3:

“El estado tiene como fines esenciales la defensa y el desarrollo de la persona y el respeto a su dignidad, el ejercicio democrático de la voluntad popular, la construcción de una sociedad justa y amante de la paz, la promoción de la prosperidad y el bienestar del pueblo y la garantía del cumplimiento de los principios, derechos y deberes consagrados en esta constitución.

La protección ambiental busca dentro de sus cometidos, contribuir a la formación integral de las personas mediante el desarrollo de sus destrezas y de su capacidad científica, técnica, humanística y artística; cumplir funciones de exploración y de orientación con la finalidad de vivir en sitios higiénicos, sanos y fuera de contaminación; evitando los efectos nocivos que el mismo está produciendo e iniciarlos en el aprendizaje de disciplinas para lograr un mundo mejor.

## **6.6 Estudios Financieros**

Se refiere a que se dispone del capital en efectivo o de los créditos de financiamiento necesario para invertir en el desarrollo del plan, mismo que deberá haber probado que sus beneficios a obtener son superiores a sus costos en que incurrirá al desarrollar e implementar el proyecto o sistema. Generalmente la factibilidad financiera es el elemento más importante; puesto que a través de él se solventan las demás carencias de otros recursos, es lo más difícil de conseguir y requiere de actividades adicionales cuando no se posee.

La factibilidad financiera de la propuesta es viable, porque permite analizar cada una de las acciones que se realizarán para establecer estrategias del plan que contribuya a la eliminación de emisiones de humo

como contaminante ambiental en el Sector Mesa de Las Rivas, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida; como una forma de establecerla a través de pequeña o medianas inversiones financieras su ejecución. Asimismo, los costos pueden ser asumidos por los habitantes, organismos públicos –privados o por medio de la autogestión y los aportes propios de la investigadora. A continuación se presenta en el cuadro los gastos ocasionados por objetivo.

### Cuadro 13

#### Presupuesto para la Ejecución de la Propuesta

Objetivo Específico	Costo Estimado (Bs.)
Sensibilizar a los ciudadanos de la comunidad a través de una charla sobre cómo evitar las emisiones de humo toxicas (material de apoyo)	3.500 Bs.
Conferencia relacionada con los efectos perjudiciales que provocan la emisión de humo para la salud y el ambiente (material de apoyo)	3.500 Bs
Hacer campañas alusivas a evitar emisiones de humos y gases tóxicos.	2.500 Bs
Cierre y entrega de reconocimiento (material de apoyo)	4.500 Bs.
<b>TOTAL</b>	<b>14.000 Bs.</b>

*Fuente: cálculos propios (2018).*

## 6.7 Plan de Trabajo

### 6.7.1 Plan Acción

**Objetivo Específico 1:** Incentivar a los habitantes para la aplicación de estrategias que contribuya a la eliminación de emisiones de humo en el Sector Mesa de Las Rivas.

Estrategias	Actividades	Recursos	Evaluación
Motivación para el cambio	<p>Realización de convocatorias al consejo comunal y demás personas de la comunidad para darles a conocer el plan de trabajo, con la finalidad de lograr cambios favorables al ambiente.</p> <p>Planificación para ofrecer información necesaria del plan de trabajo.</p> <p>Convocatoria a los funcionarios del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (MPPA), con la finalidad de solicitarle información y acompañamiento para realizar el trabajo a seguir.</p> <p>Promoverse campañas alusivas de cómo evitar las eliminaciones de humos.</p> <p>Utilizar los medios radiofónicos y redes sociales para hacer llamados a la comunidad.</p> <p>Efectuar acta compromiso.</p>	<p><b>Humanos:</b> Habitantes. Persona invitada. Miembros del consejo comunal. Colectividad en general. Investigador.</p> <p><b>Materiales:</b> Actas. Material fotocopiado.</p>	<p>Registros fotográficos.</p> <p>Acta Compromiso.</p>

**Observación:**

## 6.7.2 Plan Acción

**Objetivo Específico 2:** Promover actividades que involucren a la comunidad para el trabajo práctico a través del uso de medios comunicacionales, tecnológicos y redes sociales que permitan la difusión de la eliminación de emisiones de humo para evitarse la contaminación.

Estrategias	Actividades	Recursos	Evaluación
<p>Utilización de medios alternativos para efectuar un trabajo mancomunado.</p>	<p>Previa convocatoria se reunirán los habitantes, voceros del consejo comunal y representantes de organismos públicos y privados para efectuar una conferencia de los efectos perjudiciales productos de las emisiones de humo para el ambiente y la salud ciudadana.</p> <p>Realizarse una campaña publicitaria de cómo se debe utilizar energías limpias, es decir, energía solar que permite procesos más eficientes.</p> <p>Promoción de un plan para el manejo forestal; es decir actividades que involucren arborización.</p> <p>Efectuarse recomendaciones para evitar el consumo de leña; uso adecuado del parque automotor, entre otros.</p> <p>Formular un programa de instrucción dirigidos a los propietarios y choferes de vehículos de servicio público y privado para evitar el humo excesivo.</p>	<p><b>Humanos:</b>            *Habitantes.            *Personas invitadas.            *Miembros del consejo comunal.            *Colectividad en general.            *Investigador .</p> <p><b>Materiales:</b>            Actas.            Material fotocopiado.            Video bean.            Redes sociales.</p>	<p>Registros fotográficos.</p> <p>Acta Compromiso.</p>

**Observación:**

### 6.7.3 Plan Acción

**Objetivo Específico 3:** Crear espacios para la aplicación de estrategias que contribuya a la eliminación de emisiones de humo como contaminante ambiental en el Sector Mesa de Las Rivas.

Estrategias	Actividades	Recursos	Evaluación
<p>Aprovechamiento de los espacios de participación para efectuar un trabajo cooperativo</p>	<p>Realización de campañas de limpieza de los espacios que presente diversos residuos en especial la basura proveniente de hogares, organismos, instituciones y visitantes.</p> <p>Promoción de campaña publicitaria a través de vallas, carteles, conversaciones con los habitantes, entre otros medios.</p> <p>Efectuarse talleres del manejo del reciclaje como alternativa para evitar los residuos sólidos.</p> <p>Organización de información relacionada con promover acciones para lograr cambios a través de los valores.</p>	<p><b>Humanos:</b>            *Habitantes.            *Personas invitadas.            *Miembros del consejo comunal.            *Colectividad en general.            *Investigador.</p> <p><b>Materiales:</b>            Actas.            Material fotocopiado.</p>	<p>Registros fotográficos.</p> <p>Acta Compromiso.</p> <p>Realización de videos.</p>
<p><b>Observación:</b></p>			

## Referencias

- Alberich, T. (2004). **Guía fácil de la participación ciudadana**. Madrid: Dykinson.
- Arias, F. (2006). **Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica**. (5ta Ed.). Caracas: Editorial Episteme.
- Arias, F. (2008). **El Proyecto de Investigación**. (Guía para su elaboración). Caracas. Editorial Episteme. Segunda Edición.
- Balestrini, M. (2002). **Metodología de la Investigación**, (2ª edición). México.
- Bayón, P. (2006). **Educación Ambiental, Participación y Transformación Social Sostenible en Cuba**. Revista Interface, 2(4), 89-104. Recuperado de <http://biblioteca.filosofia.cu/php/export.php?format=htm&id=2335&view=1>
- Bravo, L. (2012). **“La Política y Gestión Municipal de Desechos Sólidos en el municipio Rosario de Perijá del estado Zulia”**. Universidad del Zulia. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Programa de Postgrado de Gerencia Pública. Maracaibo, Venezuela.
- Caduto, M. (1996). **Guía para la Enseñanza de Valores Ambientales**. Bilbao: UNESCO.
- Carrillo, J. (2016). **La actuación docente especialistas en Educación para el Trabajo en la formación de valores socio ambientales en la III Etapa de Educación Básica en las Escuelas Técnicas Comerciales**. Barquisimeto estado Lara. Venezuela.
- Comas, V. (2012). **Técnicas para el control ambiental en la emisión de gases y vapores**. <http://www.interempresas.net/Quimica/Articulos/101632-Tecnicas-para-control-ambiental-en-la-emision-de-gases-y-vapores.html>
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela** (1999). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 36.860 (Extraordinaria), Diciembre.
- Córdova, M. (2012). **La Participación Comunitaria en el Asunto Ambiental**. Ediciones Cátedra; España.

- Cunill, G. (2010). **Proceso de Participación Social**. Editorial Limusa, México.
- Chiavenato, I. (2005), **Introducción a la Teoría General de la Administración**. Séptima edición. Traducción. Carmen Leonor de la Fuente Chávez
- Decreto 2.216. Normas para la Clasificación y Manejo de Desechos en Establecimientos de Salud**. Gaceta Oficial N° 4.418 Extraordinario de fecha 27 de abril 1992.
- Dewey, J. (1989). **Proceso de Cambio Educativo**. Editorial Rubinzal-Culzoni. Colombia.
- El Troudi, T.; Harnecker, L.; y Bonilla, M. (2005). **Agentes Tóxicos Contaminantes**. El Nacional Cuerpo "C". Caracas-Venezuela.
- Fronzizi, R. (2014). **¿Qué son los valores?** (3a. ed.). México: FCE.
- Fuenmayor, H. (2010). **El Exceso y Cambio**. Editorial Limusa. México
- Fuenmayor, T. (2010). **La Educación en Valores para una Ciudadanía Activa**. III Encuentro de la Asociación Española de Padres de Sordociegos (APAS), Málaga España.
- Gómez, L. (2012). **Conservación de la Naturaleza**. Editorial Porvenir. México.
- Gómez, M. (2011). **La Acción Generadora de Hombres**. Universidad Nacional Abierta. Caracas-Venezuela.
- Gonzáles, B. (2012). **Integración Social y Cambio de Paradigmas**. Ediciones Ciudad Argentina. Buenos Aires.
- González, P. (2013). **Lineamientos para la elaboración de un programa de educación ambiental para el aprovechamiento sostenible**. Trabajo de Grado Modalidad de Investigación. Universidad de Oriente, Núcleo Nueva Esparta.
- González, R. (2011). **Recomendaciones para la caracterización del daño ambiental” en Temas de Derecho Ambiental**, Editorial Investigaciones Jurídicas S.A., Costa Rica.
- Hernández y Otros (2003). **Metodología**. Editorial McGrall Hill. Bogotá - Colombia.

- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). **Metodología de la Investigación (2<sup>da</sup> ed.)**. México. Editorial McGraw-Hill.
- Hurtado, I. y Toro, J. (2012). **Instrumentos de Medición**. Editorial. Planeta. Caracas - Venezuela.
- Ibáñez, G. (2008). **Consolidación del Orden Social comunitario**. Tercera edición, editorial Aranzadi, Navarra.
- Ley de Residuos y Desechos Sólidos de fecha 21-10-04**. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.068
- Ley Orgánica de Ambiente** (2007). Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela No. 5.833. Extraordinario Caracas, viernes 22 de diciembre.
- Ley Orgánica de Educación** (2009). Gaceta oficial de La República Bolivariana de Venezuela N° 5.929. (Extraordinaria). Agosto 15.
- Lira, A. (2010). **Ambiente y Sociedad**. Calendario Ambiental. UPEL.
- Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales** (U.P.E.L. 2008). Caracas - Venezuela. AUTOR.
- Martínez, E. (2001). **Elaboración del Proyecto de Investigación**. (5<sup>a</sup> ed.). Caracas: BL Consultores Asociados.
- Martínez, L. (2013). **Cómo Elaborar un Programa de Actividades ambientales**. Instituto Tecnológico de Costa Rica Cartago, Costa Rica.
- Méndez, L. (2012). **Acciones en el Plano Comunitario**. Manual de Derecho Ambiental en Centro América. Tomo II, 1ra. Edición. San José, Costa Rica.
- Millán, R. (2012). **Didáctica de las Ciencias Sociales**” (Com) Buenos Aires - Editorial. Paidós.
- Molina, L. (2006), **Los Elementos del Humado y el Universo**. Editorial. Paidós. Buenos Aires
- Montero, V. (2012). **Metodología**. Editorial McGrall Hill. Bogotá - Colombia.
- Morales, A. (2007). **Problematizando el concepto de integración social: Un debate sobre la alteridad en la educación especial**. México

- Ortiz, D. (2008). **Información y Sistema de información**. Editorial Limusa, México.
- Piaget, J. (1983). **Psicología y pedagogía**. Editorial Sarpre. España.
- Pineda, J. (2014). **Conservación Ambiental: Proteger, Mantener y Cuidar los Recursos Naturales**. Colombia.
- Plan Nacional de Formación Permanente del MPPEU, (2011). **Información Anual e Información para la Consolidación**.
- Puente, M. (2000). **Introducción a la Metodología Científica**. (5º. ed.) Caracas - Venezuela.
- Ramírez, D. (1999). **Teoría de la Planificación**. Caracas; CEP-FHE-UCV
- Ramírez, P. (2008). **Investigación Cualitativa. Retos e Interrogantes**. Madrid: La Muralla.
- Revista Agro Negocios (2018), **Efectos Nocivos en la Urbes**. Editorial Planeta. Caracas - Venezuela.
- Sabino, C. (1995). **El Proyecto de Investigación**. Editorial Panapo. Caracas.
- Sabino, C. (2000). **El Proceso de la Investigación**. Editorial Planeta. Caracas
- Silva, M. (2008). **Introducción a la Metodología Científica**. (5ta Edición). Editorial Episteme. Caracas.
- Tamayo, B. (2002). **La Evaluación Metodológica**. Madrid. Ediciones Morata, S.A.
- Velásquez, D. (2006). **Nuevas Planificaciones Ambientales**. Editorial Dykimson. Madrid-España.
- Vygotsky, L. (1979). **Aprendizaje Significativo**. Ediciones de Palma. 2ª Edición. Colombia.

## **ANEXOS**

## Anexo A



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
“EZEQUIEL ZAMORA”  
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
COORDINACIÓN DE ÁREA DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL**

### **Estimado(a) Habitantes:**

El presente cuestionario tiene como finalidad obtener información acerca de la investigación: **ESTRATEGIAS COOPERATIVAS PARA EL CONTROL DE LA EMISIÓN DE HUMO EN LA PARROQUIA LAS PIEDRAS, MUNICIPIO CARDENAL QUINTERO, ESTADO MÉRIDA. Caso: Sector Mesa de las Rivas – Aracay, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida.**

En virtud de ello, es de suma importancia que los datos suministrados sean los más sinceros y veraz posible, resaltando de ante mano, que la información suministrada por usted, tendrá un carácter estrictamente confidencial, al mismo tiempo, se le solicita que considere las siguientes instrucciones para el llenado del instrumento.

1.- Lea cuidadosamente cada una de los ítems antes de responder, la respuesta debe obedecer a la mayor sinceridad posible.

2.- No deje de responder ninguna de las preguntas, en caso de presentar dudas diríjase al encuestador.

Licda. Adriana Camacho

## Anexo B



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
“EZEQUIEL ZAMORA”  
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
COORDINACIÓN DE ÁREA DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL**

**Instrumento aplicado a los vecinos del Sector Mesas de Las Rivas,  
Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado  
Bolivariano Mérida**

**Variable:** Estrategias Cooperativas  
**Dimensión:** Actividades Formativas  
**Indicador:** Prácticas de Convivencia

<b>Nº</b>	<b>Criterio</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
1	Realiza prácticas de convivencia con su colectivo y ambiente de forma continua		
2	Se práctica en la comunidad las normas de convivencia		

**Variable:** Estrategias Cooperativas  
**Dimensión:** Actividades Formativas  
**Indicador:** Acciones Ambientalistas

<b>Nº</b>	<b>Criterio</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
3	Aplican continuamente acciones ambientalista para evitar la emisiones de humo		
4	Considera favorable aplicar acciones ambientalista en beneficio del ambiente y el resguardo de la atmosfera		

**Variable:** Estrategias Cooperativas  
**Dimensión:** Actividades Formativas  
**Indicador:** Intervención Ciudadana

<b>Nº</b>	<b>Criterio</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
5	Existe intervención ciudadana para el control de la emisión de humo		
6	La intervención ciudadana permite mejora el ambiente		

**Variable:** Estrategias Cooperativas  
**Dimensión:** Organización Comunitaria  
**Indicador:** Integración Social

Nº	Criterio	Si	No
7	En la comunidad se produce la intervención social		
8	Es la integración social un elemento favorable al proceso de cambio educativo para la población		

**Variable:** Estrategias Cooperativas  
**Dimensión:** Organización Comunitaria  
**Indicador:** Valores Humanos

Nº	Criterio	Si	No
9	Permiten los valores humanos un cambio de actitud favorable con relación al ambiente		
10	A través de los valores se puede ayudar a mejorar el ambiente para evitar las emisiones de humo		

**Variable:** Estrategias Cooperativas  
**Dimensión:** Organización Comunitaria  
**Indicador:** Valores ambientalistas

Nº	Criterio	Si	No
11	Se inculcan en la comunidad valores ambientalistas		
12	Permiten los valores ambientalista orientar campañas alusivas a evitar las emisiones de humo		

**Variable:** Emisiones de Humo  
**Dimensión:** Participación Comunitaria  
**Indicador:** Cooperación

Nº	Criterio	Si	No
13	Coopera con la participación ciudadana para evitar la emisiones de humo		
14	Se plantean campañas de cooperación para sanear el ambiente en la comunidad		

**Variable:** Emisiones de Humo  
**Dimensión:** Participación Comunitaria  
**Indicador:** Motivación al logro

Nº	Criterio	Si	No
15	Existe a través de organismos e instituciones la motivación para evitar la contaminación ambiental		

16	La motivación es una parte importante para educar a la población con el propósito de evitar la contaminación por emisiones de humo		
----	--	--	--

**Variable:** Emisiones de Humo  
**Dimensión:** Participación Comunitaria  
**Indicador:** Formulación de proyectos

Nº	Criterio	Si	No
17	Existe en la comunidad la formulación de proyectos para evitar la emisiones de humo		
18	Participa en los proyectos de la comunidad relacionados a la protección ambiental para evitar la contaminación por emisiones de humo		

**Variable:** Emisiones de Humo  
**Dimensión:** Conservación  
**Indicador:** Prácticas de Conservación

Nº	Criterio	Si	No
19	Conoce como se realizan la prácticas para la conservación del ambiente		
20	Se pueden aplicar prácticas de conservación que eviten la emisiones de humo		

**Variable:** Emisiones de Humo  
**Dimensión:** Conservación  
**Indicador:** Daño Ambiental

Nº	Criterio	Si	No
21	Se producen daños ambientales con las emisiones de humo		
22	En la comunidad se evidencian daños ambientales por las emisiones de humo		

## Anexo C



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
“EZEQUIEL ZAMORA”  
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
COORDINACIÓN DE ÁREA DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL**

**Estimado Experto:**

---

Me dirijo a usted, muy respetuosamente con la finalidad de solicitar su valiosa colaboración en la revisión y validación de este instrumento que forma parte de un trabajo de investigación titulado: **ESTRATEGIAS COOPERATIVAS PARA EL CONTROL DE LA EMISIÓN DE HUMO EN LA PARROQUIA LAS PIEDRAS, MUNICIPIO CARDENAL QUINTERO, ESTADO MÉRIDA. Caso: Sector Mesa de las Rivas – Aracay, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida.**

En tal sentido, se anexa al presente el cuadro de variables, listado de ítems con su respectiva hoja de validación donde se ubicará una (X) para indicar la claridad de pertinencia, coherencia y redacción, si es correcta.

Sus observaciones serán de gran ayuda para la elaboración final del instrumento de recolección de datos, por lo que se le agradece su colaboración.

Atentamente;

Licda. Adriana Camacho

Anexo D



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA"  
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
COORDINACIÓN DE ÁREA DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Barinas, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_

Yo, \_\_\_\_\_ C.I. \_\_\_\_\_

Profesor de \_\_\_\_\_, certifico y valido el Instrumento presentado por la **Licda. Adriana Camacho**, C.I. **17.238.402** en el trabajo de grado titulado: **ESTRATEGIAS COOPERATIVAS PARA EL CONTROL DE LA EMISIÓN DE HUMO EN LA PARROQUIA LAS PIEDRAS, MUNICIPIO CARDENAL QUINTERO, ESTADO MÉRIDA. Caso: Sector Mesa de las Rivas – Aracay, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida.** Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Educación Ambiental.

Sin otro particular a que referirnos quedan de usted.

Atentamente;

\_\_\_\_\_  
Firma

## Anexo E

### Hoja de registro para la validación del instrumento para los Habitantes Sector Mesa de las Rivas – Aracay, Parroquia Las Piedras, Municipio Cardenal Quintero del Estado Bolivariano Mérida

**Instrucciones:** Para cada ítem escriba una equis (X) dentro de la casilla que usted considere pertinente a la investigación:

Ítem	Redacción		Pertinencia		Congruencia		Extensión	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								

**Observaciones y Recomendaciones:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Evaluador

Firma:  
C. I.

## Anexo F

### Confiabilidad del instrumento aplicado a los Estudiantes

Sujeto/Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Total
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	11
2	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	9
3	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	6
4	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	8
5	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	12
6	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	13
7	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	8
8	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	14
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	15
10	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	14
<b>Sumatoria</b>	10	8	2	7	5	6	7	8	8	5	5	8	7	4	6	4	5	5	2	10	5	10	110
<b>Media</b>	1,00	0,80	0,20	0,70	0,50	0,60	0,70	0,80	0,80	0,50	0,50	0,80	0,70	0,40	0,60	0,40	0,50	0,50	0,20	1,00	0,50	1,00	11
<b>Varianza</b>	0,00	0,16	0,16	0,21	0,25	0,24	0,21	0,16	0,16	0,25	0,25	0,16	0,21	0,24	0,24	0,24	0,25	0,25	0,16	0,00	0,25	0,00	3,64
<b>pi/n</b>	1,0	0,8	0,8	0,8	0,3	0,9	0,9	1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,5			0,8	0,3	0,8	1,0	0,9	1,0	14,3
<b>qi/n</b>	0	0,2	0,2	0,2	0,5	0,1	0,1	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3			0,2	0,4	0,2	0	0,1	0	1,3
<b>pi*qi</b>	0	0,16	0,16	0,16	0,15	0,09	0,09	0	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,15	0,09	0,08	0,16	0,12	0,16	0	0,09	0	0,87

0,8   0,8   0,87

