

ESTRATEGIAS EDUCATIVAS PARA PROMOVER UNA CULTURA CIUDADANA QUE
VALORE LOS RIESGOS DEL ASBESTO EN VILLAVICENCIO DESDE LA SECRETARÍA
DE MEDIO AMBIENTE



SHARON TATIANA MONTES MESA

DAYANA ROA RUIZ



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL
VILLAVICENCIO

2020

ESTRATEGIAS EDUCATIVAS PARA PROMOVER UNA CULTURA CIUDADANA QUE
VALORE LOS RIESGOS DEL ASBESTO EN VILLAVICENCIO DESDE LA SECRETARÍA
DE MEDIO AMBIENTE

SHARON TATIANA MONTES MESA
DAYANA ROA RUIZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de ingeniera ambiental

Director

JORGE ENRIQUE RAMÍREZ MARTÍNEZ

Licenciado en Física, Especialista en Currículo, Magister en Educación

Co-Director

REYNEL MARTINEZ RESTREPO

Trabajador Social

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL
VILLAVICENCIO

2020

Autoridades Académicas

P. JOSE GABRIEL MESA ANGULO, O.P.

Rector General

P. EDUARDO GONZALEZ GIL, O.P.

Vicerrector Académico General

P. JOSE ANTONIO BALAGUERA CEPEDA, O.P.

Rector Sede Villavicencio

P. RODRIGO GARCÍA JARA, O.P.

Vicerrector Académico Sede Villavicencio

Mg. JULIETH ANDREA SIERRA TOBÓN

Secretaria de División Sede Villavicencio

YÉSICA NATALIA MOSQUERA BELTRÁN

Decano de la Facultad Ingeniería Ambiental

Dedicatoria

Primero a Dios por ser mi guía espiritual, llenarme de sabiduría y ayudarme a sobrepasar cada adversidad que se presentó en esta etapa de mi vida. A mis padres, Rosalía y Harvey por ser un apoyo incondicional y haberme inculcado los valores necesarios para ser la mujer que soy hoy en día, por ayudarme a salir adelante a pesar de los tropiezos y por su amor incondicional. A mis hermanos, Steven, Nataly que de alguna manera son una de las razones para seguir y salir adelante, y así poder ser su ejemplo a seguir; también a mi mascota Lukas por ser ese “amigo fiel” y compañía inigualable en momentos que necesitaba un respiro. Y por último a cada una de esas personas que aportaron una acción, una palabra y un granito de arena para poder hacer esto posible.

Dayana Roa R.

Agradezco a Dios por ser mi luz en momentos de oscuridad, llenarme de fuerza, llenarme de valentía para superar cada obstáculo que se presentó en toda la carrera. Agradezco a mis padres, Judith Mesa y Omar Montes por ser un apoyo incondicional y haberme inculcado los valores necesarios para ser la mujer que hoy en día soy, por aconsejarme en todo momento cuando sentía que no podía más, por ayudarme a salir adelante y por brindarme todo su amor incondicional. A mis hermanos Luis Omar Montes y Freddy Montes, que a pesar de la distancia también brindaron su apoyo en todo momento, a mis tres ángeles Wilder Montes (QEPD), Juan Carlos Montes (QEPD) y Tía Blanca Stella Cabrales (QEPD) que sé que nunca me dejaron sola en este proceso. Y por último a cada una de esas personas que aportaron una palabra y un granito de arena para poder hacer esto realidad.

Sharon Tatiana Montes M.

Agradecimientos

Gracias a nuestro director y codirector, Jorge Ramírez y Reynel Martínez y también a Liliana Bautista, por brindarnos su tiempo, apoyo y por hacer parte de este proceso de formación, de lo cual estamos muy agradecidas. A cada uno de nuestros docentes los cuales nos inculcaron los conocimientos necesarios para poder llevar a cabo el desarrollo de la investigación. A cada una de las personas que hicieron parte de nuestro proceso de formación, amigos, colegas y compañeros los cuales aportaron algo y fueron de gran ayuda para poder culminar esta investigación. Gracias a nuestros padres por ser nuestros guías, darnos los alientos necesarios para salir adelante y por enseñarnos a no rendirnos ante las dificultades.

Contenido

	Pág.
Denominación de Entidades.....	10
Resumen.....	11
Introducción	13
1. Planteamiento del problema	14
1.1. Descripción del problema.....	14
1.2. Formulación entorno al problema	15
2. Objetivos.....	16
2.1. Objetivo general	16
2.2. Objetivos específicos	16
3. Justificación.....	17
4. Alcance	19
5. Antecedentes.....	21
6. Marco de referencia	24
6.1. Marco teórico	24
6.2. Marco conceptual	27
6.2.2. Contaminación por asbesto	28
6.2.3. Riesgo ocupacional	28
6.2.4. Aspectos relacionados al asbesto en la ciudad de Villavicencio.....	29
6.2.5. Contaminación intramural	29
6.2.6. Contaminación extramural.....	29
6.2.7. Asbestosis	29
6.2.8. Placas pleurales.....	29
6.2.9. Acropaquias	30
6.2.10. Cáncer de pulmón	30
6.2.11. Mesotelioma.....	30
6.3. Marco legal.....	30
7. Metodología.....	33

7.1.	Reconocimiento de la comunidad	35
7.2.	Proyección de la campaña	35
7.3.	Caracterización poblacional	35
7.4.	Proceso de enculturación (sensibilización)	35
7.5.	Socialización de resultados	36
8.	Resultados.....	37
8.1.	Reconocimiento de la comunidad	37
8.2.	Proyección de la campaña	39
8.3.	Caracterización poblacional	40
8.4.	Proceso en enculturación (sensibilización)	55
8.5.	Socialización de resultados	59
9.	Discusión de resultados	60
9.1.	Proceso en enculturación (sensibilización)	60
10.	Conclusiones	68
	Recomendaciones	70
	Referencias bibliográficas.....	71
	Apéndices.....	76

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1 Denominación de entidades	10
Tabla 2 Descripción del marco normativo aplicado al desarrollo del estudio	30
Tabla 3 Cronograma de resultados obtenidos en la fase de reconocimiento de la comunidad	37
Tabla 4 Fechas estipulas para realizar sensibilización en cada una de las entidades	39
Tabla 5 Numero de cuestionarios aplicados en cada entidad y el total de cuestionarios	41
Tabla 6 Porcentaje promedio de las respuestas obtenidas para cada entidad.....	60
Tabla 7. Noticias relacionadas al asbesto publicadas en redes sociales, Facebook y Twitter.....	64

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1 Ubicación de las entidades, quienes se les realiza la sensibilización de la Campaña No Más Asbesto por Montes, S & Roa, D. 2020	20
Figura 2. Diagrama fases del proyecto, por Montes S & Roa D, 2020.....	34
Figura 3. Cuestionario inicial para la entidad “E02”, por Montes S & Roa D. 2020.....	42
Figura 4. Cuestionario final para la entidad “E02”, por Montes S & Roa D. 2020	42
Figura 5. Cuestionario inicial para la entidad “E03”, por Montes S & Roa D. 2020.....	43
Figura 6. Cuestionario final para la entidad “E03”, por Montes S & Roa D. 2020	44
Figura 7. Cuestionario Inicial para la entidad “E04”, por Montes S & Roa D.2020	45
Figura 8. Cuestionario Final para la entidad “E04”, por Montes S & Roa D. 2020	45
Figura 9. Cuestionario Inicial para la entidad “E05”, por Montes S & Roa D. 2020	46
Figura 10. Cuestionario Final para la entidad “E05”, por Montes S & Roa D. 2020	47
Figura 11. Cuestionario Inicial para la entidad “E06”, por Montes S & Roa D. 2020	48
Figura 12. . Cuestionario Final para la entidad “E06”, por Montes S & Roa D. 2020	48
Figura 13. Cuestionario Inicial para la entidad “E07”, por Montes S & Roa D. 2020	49
Figura 14. Cuestionario Final para la entidad “E07”, por Montes S & Roa D. 2020	50
Figura 15. Cuestionario Inicial para la entidad “E08”, por Montes S & Roa D. 2020	51
Figura 16. . Cuestionario Final para la entidad “E08”, por Montes S & Roa D. 2020	51
Figura 17. Cuestionario Inicial para la entidad “E09”, por Montes S & Roa D. 2020	52
Figura 18. Cuestionario Final para la entidad “E09”, por Montes S & Roa D. 2020	53
Figura 19. Cuestionario Inicial para la entidad “E10”, por Montes S & Roa D. 2020	54
Figura 20. Cuestionario Final para la entidad “E10”, por Montes S & Roa D. 2020	54
Figura 21. Fan page Facebook, por Montes S & Roa D. 2020	58
Figura 22. Fan page Twitter, por Montes S & Roa D. 2020.....	58
Figura 23. Porcentaje de cuestionarios realizados en cada entidad con sus respectivas letras denominadas, por Montes, S & Roa, D. 2020.....	60

Denominación de Entidades

Tabla 1 Denominación de entidades

Empresas del Llano	E01
Terminal de Transporte	E02
Centro Comercial Primavera Urbana	E03
HOMECENTER	E04
Cuerpo de Bomberos	E05
Centro Comercial Llanocentro	E06
Ejército cuarta división base Apiay	E07
Secretaría de la mujer	E08
Gestión de riesgo y Ordenamiento Territorial	E09
Secretaría de Medio ambiente	E10
Asociación de Moteros del Meta	E11
Villavivienda	E12
(EAAV)	E13
Secretaría de Infraestructura	E14
Representante de mecánicos automotores	E15
Agencia para la Infraestructura del Meta "AIM"	E16
Cormacarena	E17
Bioagricola	E18
Comercializadora Autopartes	E19
Centro Comercial Viva	E20
Cooperativa Cooprocoll	E21
Fuerza aérea Colombiana	E22
Policía Metropolitana de Villavicencio	E23

Nota: Las entidades se denominan respectivamente con la letra "E" que significa entidad y con la numeración de 01 hasta 24 por Montes, S & Roa, D. 2020

Resumen

Se sensibiliza a la ciudadanía por medio de la campaña No Más Asbesto, impartida por la Secretaria de Medio Ambiente de la ciudad de Villavicencio entidad perteneciente a la Alcaldía de esta ciudad; esta da a conocer información relacionada al asbesto, como, el qué es, dónde se encuentra presenta, lo riesgos de estar expuesto a este mineral y la normatividad vigente que lo reglamenta. La sensibilización se lleva a cabo por medio de una presentación o exposición dada por las respectivas pasantes y también por medio de un folleto tamaño cartel en el cual está plasmada toda la información de manera sintetizada y se realiza más rápida la charla correspondiente. Estas sensibilizaciones se llevan a cabo desde finales de noviembre del año 2019 hasta mediados del mes de febrero del año 2020 en entidades como: E01, E03, E06, E04, E05, E07, E02, E11, E10, E08, E09. Esta campaña se realiza debido a que en Villavicencio no se ha realizado una actividad como esta, aún no se enseña a la ciudadanía los peligros de estar expuesto o tener asbesto en sus hogares y es necesario que se realice para que esta esté informada y prevenida con este tipo contaminante que de alguna manera todos están expuestos. Los resultados que se obtienen finalmente de este proyecto son positivos ya que por medio de las estrategias educativas se logra que las personas sensibilizadas reciban la información brindada de manera adecuada, esto se demuestra por medio de los resultados obtenidos de los cuestionarios aplicados después de cada sensibilización realizada. Los datos obtenidos son organizados y tabulados y se analizan por medio de estadística descriptiva.

Palabras Clave: Educación ambiental, asbesto, sensibilización.

Abstract

The public is sensitized through the No More Asbestos campaign, given by the Secretary of the Environment of the city of Villavicencio, an entity belonging to the Mayor of this city; This discloses information related to asbestos, such as, what it is, where it is found, the risks of being exposed to this mineral and the current regulations that regulate it. Awareness is carried out by means of a presentation or exhibition given by the respective interns and also by means of a poster-sized brochure in which all the information is captured in a synthesized way and the corresponding talk is carried out faster. These sensitizations are carried out from the end of November of the year 2019 until the middle of the month of February of the year 2020 in entities such as: E01, E03, E06, E04, E05, E07, E02, E11, E10, E08, and E09. This campaign is carried out because an activity like this has not been carried out in Villavicencio, citizens have not yet been taught the dangers of being exposed or having asbestos in their homes and it is necessary that it be carried out so that it is informed and prevented with this type of pollutant that in some way everyone is exposed. The results that are finally obtained from this project are positive since, through educational strategies, sensitized people receive the information provided in an appropriate way, this is demonstrated by the results obtained from the questionnaires applied after each sensitization. performed. The data obtained is organized and tabulated and analyzed using descriptive statistics.

Key Words: Environmental education, asbestos, awareness raising

Introducción

Esta investigación tiene como principal propósito de estudio sensibilizar a la comunidad Villavicense. La investigación busca promover una cultura ciudadana sobre los riesgos de estar expuestos al asbesto, a los materiales u objetos que lo contengan e igualmente a los residuos.

De este modo, todo el desarrollo de esta tesis de investigación se plantea de manera concisa en cinco fases: en la primera fase se lleva a cabo el reconocimiento de la comunidad, a quienes se les imparte la sensibilización; en la segunda fase se realiza la proyección de la campaña, en la cual pretende sensibilizar a cada entidad; en la tercera fase se desarrolla la caracterización poblacional, se hace por medio de un cuestionario; la cuarta fase es la enculturación, en este proceso va de la mano con las tres fases anteriormente nombradas, se comienza a sensibilizar a la comunidad por medio de proyección y folleto tamaño cartel y la quinta fase es la socialización a la Secretaría de Medio Ambiente; por la cual se presenta los resultados que se obtiene de las sensibilizaciones.

El tipo de investigación cualitativa que se utiliza es la investigación etnográfica, es aquella que extrae el máximo de datos en la cual se aplica en técnicas participativas sin que el investigador se involucre, asimismo, la investigación cualitativa sirve en el campo educativo porque trata de interpretar la realidad que expresa en la vida del ser humano en cuanto a fenómenos, conflictos o problemas y finalmente, se habla de los impactos que se encontraron a la hora de hacer la sensibilización para cada entidad.

1. Planteamiento del problema

1.1. Descripción del problema

De acuerdo con el Centro Internacional de Investigaciones sobre el cáncer -CIIC-, que forma parte de la Organización Mundial de la Salud -OMS- clasifica los anfíboles y el crisotilo en la categoría de sustancias cancerígenas para los seres humanos (Grupo 1), ya que ocasionan cáncer de pulmón, mesotelioma maligno, un tipo de cáncer ocasionado exclusivamente por fibras de asbesto que se encuentran en el revestimiento de los pulmones -pleura-, el pecho o abdomen; o si el amianto es ingerido puede causar cáncer del tubo digestivo(Sharpless 2017). Actualmente, alrededor de 125 millones de personas en el mundo están expuestas al asbesto en el lugar de trabajo. En 2004, el cáncer de pulmón relacionado con el asbesto, el mesotelioma y la asbestosis por exposiciones ocupacionales causaron 107.000 muertes y 1.523.000 años de vida ajustados por discapacidad. Además, miles de muertes más pueden atribuirse a otras enfermedades relacionadas con el asbesto, así como a la exposición no ocupacional al mismo(Ghebreyesus, 2017a).

Debido a la gran problemática relacionada con la exposición a las fibras de asbesto, el pasado mes de Julio de 2019 en Colombia se sanciona la ley que prohíbe el uso del asbesto, comercialización, distribución y exportación de cualquier variedad y productos elaborados con él en diferentes industrias o empresas a nivel nacional. Esta ley se aprueba en honor al caso de la fallecida Ana Cecilia Niño en 2017 por cáncer de mesotelioma pleural, que sufrió desde el 2014, quien vivió 17 años de su vida cerca de Sibaté, municipio en donde se ubica la conocida empresa Eternit, la cual emplea asbesto en varios de sus productos; dejó como legado el proyecto de ley Ana Cecilia Niño que busca prohibir el asbesto en Colombia(Serrano, 2019).

La educación ambiental en el departamento del Meta se encuentra entre los retos del país, está ligada al cumplimiento de la normatividad nacional y aun así carece de estrategias de alto impacto que incentiven y reflejan acciones concretas que persigan lo ambiental a través de la educación(H. Pineda, 2015).

Actualmente en el municipio de Villavicencio - Meta, no se ha realizado una socialización o sensibilización por medio de la educación ambiental hacia la comunidad acerca de los problemas

que conlleva trabajar con elementos que contengan este mineral en su composición. No hay una caracterización o información oficial que demuestre la cantidad de personas expuestas o afectadas por la exposición ocupacional a asbestos; la única fuente de información relacionada, es la investigación realizada por William Fernando Romero, denominada “Estrategias ambientales enfocadas a mitigar efectos contaminantes por uso de asbesto en Villavicencio”, en donde entrevista a 22 propietarios, directivos o trabajadores de las grandes empresas registradas con actividad económica de reparación de vehículos automotores y a 19 propietarios, directivos o trabajadores de las grandes empresas registradas en la Cámara de Comercio de Villavicencio que tienen como actividad principal la construcción de edificaciones y obras civiles de ingeniería; se concluye que en la ciudad “se utiliza una diversidad de bienes con asbesto sin aplicar medidas de prevención y protección, para que las personas eviten la inhalación de las fibras que se incorporan a la atmósfera, y disminuye el riesgo de contraer las enfermedades tracto respiratorias asociadas al mineral”(Torres, 2017). Si bien los estudios e información en la ciudad de Villavicencio son escasos, con la investigación de William Fernando Romero se deja claro que hay una afectación debido a que no se tienen buenas prácticas en el manejo de productos que contienen asbestos lo que conlleva a problemas de salud, ambientales y sociales.

Por lo tanto, el presente trabajo pretende aportar acciones educativas que promueva una cultura ambiental sobre el uso de elementos que contengan asbesto debido a que se presenta desconocimiento en la comunidad respecto a los riesgos de estar expuestos al contaminante; por ende, poder llegar a mitigar los posibles impactos a la salud y medio ambiente. En este sentido, se divulga a los ciudadanos los riesgos que produce la exposición al asbesto y así se da a conocer a la comunidad la importancia de la eliminación de este en las industrias, en el comercio y en el hogar; de este modo, se busca apropiarse en las personas las causas y efectos que genera trabajar o convivir en un lugar donde se manipulen elementos con asbesto y comprender el riesgo al cual están expuestos.

1.2. Formulación entorno al problema

El presente trabajo plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo promover un proceso de apropiación social del conocimiento sobre el riesgo y las consecuencias a las que se expone la comunidad villavicencense al utilizar productos que contienen asbesto?

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Promover una cultura ciudadana que valore y apropie el impacto de los riesgos del asbesto y las consecuencias de su utilización en la salud humana mediante acciones educativas desde la secretaría de medio ambiente en Villavicencio.

2.2. Objetivos específicos

- ✓ Identificar acciones educativas para la comunidad sobre el uso, control y riesgos del asbesto.
- ✓ Divulgar información sobre los riesgos de la exposición al asbesto al igual que las recomendaciones de posibles elementos de protección personal – EPP –para los trabajadores y la ciudadanía.
- ✓ Evaluar la apropiación de la información brindada a la comunidad desde el interés que genera el tema en los participantes.

3. Justificación

La implementación de la propuesta busca promover una cultura ciudadana que valore y apropie conocimiento por medio de acciones educativas sobre los riesgos del asbesto; en especial para personas que se encuentran constantemente expuestos sin tener conocimiento sobre cómo mitigar los posibles riesgos asociados a este. Si bien el asbesto se ha utilizado por sus muchas de propiedades útiles en diferentes productos durante largo tiempo, ahora se reconoce claramente que puede causar lesiones y enfermedades importantes en el ser humano. No obstante, el uso ha continuado siendo inapropiado en algunas partes del mundo y también las metodologías de eliminación del amianto, incluso en países desarrollados. Si bien hay preguntas sin respuesta con respecto a los efectos biológicos del asbesto, se tienen opiniones diferentes de los científicos sobre aspectos específicos de la toxicología del asbesto, siendo claro que el asbesto es un material peligroso y carcinogénico con graves consecuencias para la salud humana (Maxim, 2006).

Aunque la investigación y la sensibilización sobre la exposición a asbestos en el departamento del Meta son escasas con respecto a la exposición ambiental y personal a este tipo de contaminante, se pretende realizar la presente propuesta, debido a la orientación social la cual la universidad Santo Tomás inculca teniendo en cuenta la comunidad y la línea de electivas de profundización de Salud Ambiental de la facultad de ingeniería ambiental y así relacionar las afectaciones en el entorno por compuestos químicos, las enfermedades pulmonares y la desinformación respecto a la exposición al asbesto, sabiendo que está prohibido su uso por parte de la normatividad internacional y nacional al igual que la importancia del mantenimiento de la calidad de vida de las personas a través del tiempo.

Las características físicas y químicas del asbesto hacen que sea un mineral muy utilizado en la industria en todo el mundo, las fibras de este mineral poseen gran resistencia a la tensión y a la degradación, tienen baja conductividad térmica; permitiendo su fácil manejo incluso a altas temperaturas (Corral, 2015).

La exposición al asbesto ocurre por inhalación de fibras que están dispersas en el aire y puede ser tres tipos: profesional (laborar en sitios de explotación o uso del mismo), doméstica (vivir en edificaciones construidas con materiales a base del mismo) o ambiental (personas que viven en la proximidad de sitios que utilizan el asbesto) (Corral, 2015).

De acuerdo, con el Ministerio de la Protección Social, en el país solo existe una explotación de asbesto-cemento (10% asbesto + 90% cemento) registrada en la década de los años 80 en el municipio de Campamento, Antioquia; no se tienen datos exactos de las otras actividades económicas en las que hay exposición al asbesto (Corral, 2015).

De acuerdo al objeto de la propuesta, será de gran importancia para las personas implicadas, como, empleados, empleadores, la alcaldía, la secretaría de salud y medio ambiente y demás personas interesadas en el impacto que genera la manipulación de este tipo de material en la salud de las personas y el entorno; y así generar pertinencia social sobre la problemática para que la comunidad apoye la adopción de medidas de protección y control. Por último se pretende que este trabajo sirva como fuente de información para investigaciones futuras acerca de la problemática relacionada con el asbesto.

4. Alcance

El presente proyecto se lleva a cabo en el municipio de Villavicencio, Meta, donde se enfoca en la ciudadanía y en particular en entidades como: E04, E01, E07, E03, E02, E05, E06, E11, E10, E08, E09. En entidades como: E13, E14, E15, E16, E17, E18, E19 y E20, se llega a ellos por medio de mesas de trabajo. Se tienen en cuenta estas empresas y/o entidades ya que en ellas se manipulan, comercializan o se está en contacto con elementos que contienen asbesto y demás, por lo que la comunidad se está exponiendo a objetos y/o materiales que lo contienen, en el hogar como son: las tejas, tuberías, cemento, yeso, planchas y secadores de cabello, tanques de fibrocemento y demás. Teniendo en cuenta el objeto del proyecto, se puede concientizar a una parte de la comunidad de Villavicencio respecto a todo lo relacionado con el asbesto; posteriormente este trabajo se deja como base o antecedente para más personas y estudiantes, que quieran investigar respecto a la exposición a este material o realizar un estudio más enfatizado por medio de recolección de muestras y que se analicen por medio de microscopía. El diseño, la metodología y las estrategias para la realización de la campaña No más asbesto tiene un lapso de 4 meses, en los cuales se realizan charlas y cuestionarios para poder evaluarlos ([Figura 1](#)).

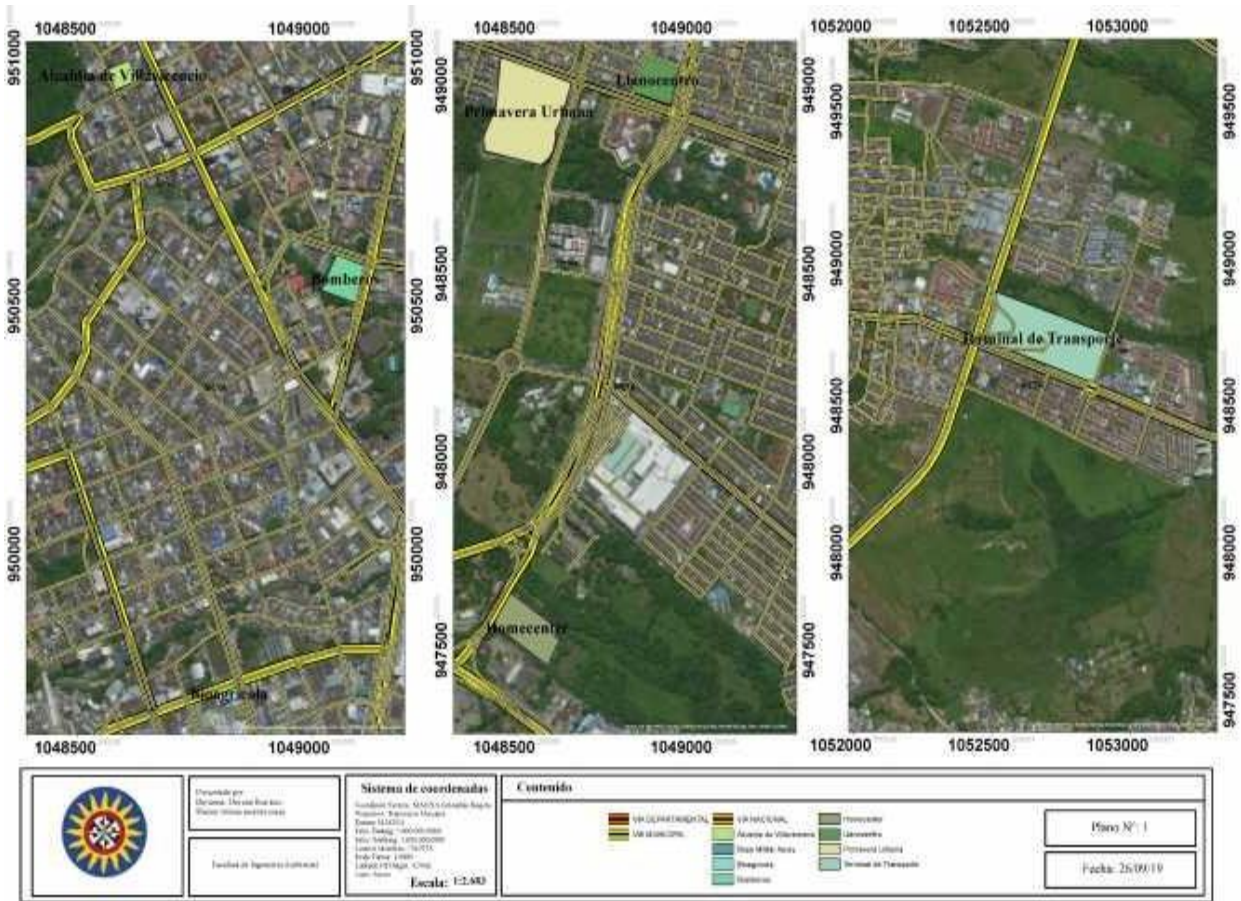


Figura 1 Ubicación de las entidades, quienes se les realiza la sensibilización de la Campaña No Más Asbesto por Montes, S & Roa, D. 2020

5. Antecedentes

En 1995, un estudio británico resalta una impresionante mortalidad por asbesto en trabajadores, los más afectados son plomeros, electricistas, trabajadores de construcción y pintores e incluso maestros de escuela(Tweedale, 2018). En 1999, Canadá produjo 345.000 toneladas de asbesto (más del 18% de la producción mundial), convirtiéndose en el segundo mayor productor después de Rusia; una parte de la fibra se exportaba al mundo en desarrollo(Tweedale, 2018). En el siglo XX, Ludwig Hatschez vio una extraordinaria variación de los usos del asbesto(tejas, paneles para paredes y techados, molduras, barcos con planchas de asbesto, mezclas de plásticos y asbesto en botones, teléfonos y cuadros eléctricos, baldosas de vinilo, asbesto, zapatas de frenos de automóviles, etc.)(Regueiro, 2008).

En 2004, la AISS (Asociación Internacional de la Seguridad Social), reunida en Beijing, firma la Declaración contra el Amianto, invitando a los países a prohibir el uso del asbesto y la explotación. Venezuela, en el año 2004 importó 3800 toneladas de asbesto y al año siguiente se reportaron 12 empresas con alrededor de 600 trabajadores, donde se calculó que el 10 % tenía exposición al amianto(Giraldo, 2013). A partir de los antecedentes, durante la 95ª Conferencia Internacional del Trabajo de la OIT, en el 2006, se adopta la Resolución relativa al asbesto. Dicha resolución se convierte en otro instrumento jurídico importante a nivel internacional para determinar los lineamientos que deben seguir los países respecto al uso del asbesto(Guerrero, 2018).

En Colombia, en el año 2010 el consumo de asbesto es de 12.312 toneladas métricas, según el Ministerio de la Protección Social, en el país existe una producción de asbesto crisolito aproximadamente de 9000 toneladas anuales (Giraldo, 2013). En Colombia se calcula que mueren cerca de 3201 personas al año a causa de alguna enfermedad relacionada con el asbesto(Castañeda, 2016).

Cuando las personas inhalan aire, este contiene partículas microscópicas que son filtradas por los pulmones ya que por sus propiedades son estériles. Las partículas de asbesto son largas, delgadas y ligeras, las fibras microscópicas como este no son filtradas por la nariz o los bronquios, sus propiedades físicas les permiten evadir los obstáculos filtros(Castañeda, 2016).

Existe un documento sobre educación en el cual se explica el límite ambiental en Colombia se elabora con el fin de informar al lector sobre el control de la exposición del asbesto, donde 0.1 fibras/cm³ se establece para un periodo de 8 horas, este límite es para todas las variedades de

asbesto o amianto. Para evitar el contacto con este polvo, se debe realizar un control lo más cerca a la fuente o a la fábrica para impedir su dispersión y mitigar el riesgo ambiental (Castañeda, 2016). Los países más interesados y que han desarrollado estudios con relación a las enfermedades derivadas de la exposición a asbestos son, Estados Unidos y España ya que es donde se encuentran las grandes industrias que trabajan con este material. “La International Agency for Research on Cancer (IARC), clasifica el asbesto como “carcinógeno para los seres humanos”, basándose en su capacidad para provocar mesotelioma y cáncer de pulmón, laringe y de ovarios. La Environmental Protection Agency (EPA) de EE.UU. mantiene una base de datos, la cual contiene información sobre los efectos en la salud humana provenientes de la exposición de varias sustancias en el ambiente” (Rosen, 2015).

En Colombia los estudios se lideran por el departamento de Ingeniería Civil y Ambiental de la Universidad de los Andes, en colaboración con Johns Hopkins University y la Fundación Neumológica Colombiana quienes analizaron la exposición personal a asbestos en talleres de mecánica automotriz, encontrando una relación directa de la afectación en la salud y la exposición a las micro-fibras de asbesto” (Bonilla, 2012).

Se han descrito diferentes agentes ambientales que causan daño en seres humanos, pero la exposición al asbesto ha generado enfermedades pulmonares como la asbestosis, placas, engrosamientos y derrames pleurales y daños al ADN que ocasiona el desarrollo de cáncer en los pulmones e incluso mesotelioma maligno. Según, la Organización Mundial de la Salud, alrededor de 318.000 personas muere a causa por esta enfermedad pulmonar crónica y 90.000 por asbestosis y mesotelioma (Corral, 2015).

En el año 2017, el especialista William Fernando Romero Torres determina que en la ciudad de Villavicencio los trabajadores de las industrias de automóviles y construcción están expuestos a la contaminación por fibras de asbesto y que pueden llegar a inhalarlas, debido a que los propietarios de las empresas tanto los trabajadores no tienen conocimiento o poseen poca información referente a los riesgos y efectos que provoca el asbesto a la salud por la inhalación de fibras que se encuentran en la atmosfera al ser liberadas en procesos de manipulación de productos que contengan este mineral. Estos efectos negativos se producen por la falta de aplicación de buenas prácticas laborales las cuales incluyen la utilización de elementos de protección personal, el respectivo manejo adecuado de materiales que contengan el mineral y el adecuado mantenimiento de las zonas que pueden estar contaminadas con estas fibras. Si hubiese buenas prácticas laborales

se reduciría la exposición por fibras de asbesto a los trabajadores de las industrias de automóviles y de construcción. Debido a esto él diseña estrategias ambientales para mitigar los efectos negativos de la exposición a estas fibras en el momento en que los trabajadores manipulan elementos con este mineral. También logra identificar los efectos que causa el asbesto en el medio ambiente y en la salud de estas personas al igual que la legislación y las enfermedades que provoca este mineral (Torres, 2017).

En el municipio de Villavicencio no se lleva a cabo una enseñanza o socialización directa hacia la comunidad con respecto al tema de asbesto, solo se informa por medio de redes la existencia de la ley 1968 que prohíbe su uso pero no se va directamente a esta a informar sobre el asbesto y las consecuencias que trae su uso para la salud de las personas. Por el momento la secretaría de medio ambiente de la ciudad de Villavicencio implementa la campaña “No Más Asbesto” la cual pretende sensibilizar sobre los peligros del uso de elementos, objetos o materiales que contienen asbesto y así llegar a mitigar las enfermedades producidas por la exposición a este contaminante (Torres, 2017).

6. Marco de referencia

6.1. Marco teórico

La educación ambiental es un proceso el cual permite a las personas investigar e indagar sobre temáticas ambientales, involucrarse en la resolución de problemas y tomar medidas para mejorar el medio ambiente en el que vivimos. Para el presente caso los individuos alcanzan un entendimiento más profundo de las temáticas y las herramientas ambientales adecuadas para la toma de decisiones informadas y responsables como lo son la conciencia, sensibilidad, conocimiento, entendimiento, actitudes, habilidades y la participación para poder resolver los problemas ambientales (McCarthy, 2016).

Mediante la educación ambiental se puede empezar a reducir los riesgos a la salud generados por la exposición a las fibras de asbesto debido a que la educación de este tipo aumenta la concienciación y el conocimiento de los ciudadanos sobre las temáticas o problemas ambientales a los cuales se está expuesto la comunidad; al hacer esto se brinda a la comunidad las herramientas necesarias para tomar decisiones informadas y medidas responsables para mitigar o reducir los riesgos asociados a la contaminación por asbestos (McCarthy, 2016).

Los componentes de la educación ambiental son:

- **Conciencia y sensibilidad** al medio ambiente y desafíos medioambientales (McCarthy, 2016)
- **Conocimiento y comprensión** del medio ambiente y desafíos ambientales (McCarthy, 2016)
- **Actitudes** de preocupación por el medio ambiente y motivación para mejorar o mantener la calidad del medio ambiente (McCarthy, 2016).
- **Habilidades** para identificar y ayudar a resolver los desafíos ambientales (McCarthy, 2016)
- **Participación** en actividades que conducen a la resolución de desafíos ambientales (McCarthy, 2016).

Los procesos educativos que incluyen la enseñanza de la educación ambiental pretenden tomar conciencia del individuo y de la sociedad, de igual forma la capacitación forma parte del proceso

que permite que los seres humanos y las sociedades desarrollen plenamente la capacidad de conocimiento sobre el mundo y la realidad, explicarlos y vivir cada una de las circunstancias. La educación sobre medio ambiente y desarrollo debe incorporarse como parte fundamental del aprendizaje. Por medio de la educación ambiental se puede modificar de alguna manera las actitudes de las personas de manera de que estas puedan evaluar los problemas de desarrollo sostenible o sustentable y como abordarlos. La educación ambiental es fundamental para adquirir conciencia, valores, técnicas y comportamientos ecológicos y éticos en relación con el desarrollo sostenible y que favorezcan la participación comunitaria de manera efectiva como en la toma de decisiones (Rengifo et al., 2012).

En este sentido, las estrategias educativas que enmarcan la promoción de una cultura ciudadana frente a los riesgos del asbesto integran un proceso de enculturación y sensibilización que en términos de la educación ambiental implica como lo indica Rengifo y otros:

Tomar en cuenta el medio natural y artificial en su totalidad: ecológico, político, tecnológico, social, legislativo, cultural y estético; debería ser un proceso continuo y permanente en la escuela y fuera de ella; debería tener un enfoque interdisciplinario; debería hacer hincapié en una participación activa en la prevención y solución de los problemas ambientales desde un punto de vista mundial, teniendo en cuenta las diferencias regionales; debería concentrarse en cuestiones ambientales actuales y futuras; debería considerar desarrollo y crecimiento en una perspectiva ambiental; la educación debería fomentar el valor y la necesidad de la cooperación local, nacional e internacional en la resolución de los problemas ambientales” (Rengifo et al., 2012).

Por ello, este proceso de sensibilización se desarrolla desde una entidad territorial como la Secretaría de Medio Ambiente de Villavicencio y las demás instituciones aliadas para garantizar un proceso de educación ambiental integral, el cual incluya a la comunidad local la cual se cuestione sobre los problemas ambientales actuales.

De acuerdo a lo anterior las sensibilizaciones realizadas a las respectivas entidades de Villavicencio se enfocan en la educación ambiental, ya que por medio de esta se puede llegar a la comunidad de manera dinámica y participativa, lo cual lo hace una manera diferente y atractiva para impartir información a los sensibilizados como lo indica Rengifo y otros:

“La educación ambiental es un proceso, democrático, dinámico y participativo, que busca despertar en el ser humano una conciencia, que le permita identificarse con la problemática socio ambiental, tanto a nivel general, como del medio en el cual vive; identificar y aceptar las relaciones de interacción e interdependencia que se dan entre los elementos naturales allí presentes y mantener una relación armónica entre los individuos, los recursos naturales y las condiciones ambientales, con el fin de garantizar una buena calidad de vida para las generaciones actuales y futuras. La educación ambiental debe garantizar que los seres humanos afiancen e incorporen en su vida conocimientos, actitudes, hábitos, valores que le permitan comprender y actuar en la conservación del medio ambiente, trabajar por la protección de todas las formas de vida y por el valor inherente de la biodiversidad biológica, étnica, cultural y social colombiana.”(Rengifo et al., 2012).

La educación ambiental y la conciencia ambiental van de la mano ya que ayuda a darnos cuenta de que cada acción que comete el ser humano tiene una repercusión o impacto negativo o positivo y que esto afecta al medioambiente. Para poder fomentar o crear conciencia ambiental hay que implementar la educación y la sensibilización de dos formas:

- Desde la escuela: esto se puede lograr mediante ejercicios de educación ambiental para los más pequeños, practicas, juegos, didácticas pero todo relacionado al ámbito ambiental. Se puede llevar a cabo la clasificación de los residuos sólidos por medio de contenedores, reutilización de materiales como los reciclables y visitas a parques naturales lo cual ayuda a entender porque es importante cuidar y proteger los recursos naturales. Estas acciones o actividades van despertando la conciencia ambiental desde la infancia y da lugar a generaciones más respetuosas con el medio ambiente.
- Desde la sensibilización: por medio de iniciativas que instruyan sobre las consecuencias que pueden tener nuestras acciones sobre el medio ambiente. Esto refuerza la educación ambiental, ya sea con eventos puntuales sobre temas concretos, campañas publicitarias, cualquiera de estos que hagan reflexionar sobre los hábitos que tiene el ser humano y como afectan al medio ambiente(Guterres, 2018).

6.2. Marco conceptual

6.2.1. Asbesto

Asbesto es el nombre que se le da a un grupo de minerales de origen natural llamado silicatos hidratados micro cristalinos fibrosos y en cadena. Según su composición química se dividen en dos tipos, las serpentinas y los anfíboles. Estos son resistentes al calor, a la abrasión y cuenta con propiedades aislantes, mecánicas y químicas (Hernandez, 2009). Las serpentinas se caracterizan por ser fibras curvadas, largas y flexibles que se enrollan en tubos concéntricos con su eje más largo paralelo a la fibra (Prado, 2006). Los anfíboles tienen una estructura en dobles cadenas de tetraedros de silicato, entrecruzados con cationes unidos a grupos hidroxilo. Son de mayor diámetro, sólidas, duras, planas y rectas (Prado, 2006).

Las principales fuentes de exposición son:

- **La exposición laboral:** generalmente se da cuando se liberan fibras de asbesto en el aire debido a la manipulación de elementos que lo contienen. Los individuos que utilizan productos que contienen asbesto son aquellos que trabajan en industrias de construcción, automovilística, ya sea reparando o demoliendo y debido a esto los niveles de exposición en el aire son altos (Hernandez, 2009).
- **La exposición ambiental:** principalmente afecta a las personas que residen cerca de fuentes de emisión de asbesto, las fibras al ser emitidas, el aire las dispersa a centro urbanos cercanos y pueden llegar a ser inhaladas o depositarse en el agua de consumo (Hernandez, 2009).
- **La exposición doméstica:** afecta indirectamente a las personas del hogar ya que muchas veces estas no están expuestas en un ambiente laboral sino en el momento en el que un trabajador llega a su hogar después de haber manipulado materiales con asbesto, este queda adherido en la ropa de trabajo y lo lleva sin saberlo a su hogar; (Hernandez, 2009) otra forma de estar en contacto con estas fibras en el hogar es cuando se realiza una remodelación ya que se pueden desmantelar las tejas, paredes de yeso, drywall y pisos que lo contienen.

Las enfermedades laborales o profesionales se contraen como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado

a trabajar (Petrelli, 2015). Las enfermedades ocupacionales que se han relacionado con la exposición al asbesto son:

- **Asbestosis:** la cual se caracteriza por engrosar la pleura, calcificaciones en placa y además engrosamiento de las paredes pulmonares. Su sintomatología es, tos, expectoración, anorexia, pérdida de peso, todo combinado con disnea progresiva.
- **Pleuresía benigna:** presenta síntomas clínicos como disnea, dolor precordial y tos por irritación del diafragma, se asocia a cuadros de bronquitis.
- **Cáncer bronquial:** está localizado en la periferia del pulmón y tiende a comprometer la pleura.
- **Mesotelioma:** tumor que nace en la pleura. Crece engrosándose, endureciéndose y comprimiendo el pulmón. Los síntomas asociados son: dolor y dificultad respiratoria, astenia y pérdida de peso.

6.2.2. Contaminación por asbesto

El asbesto está denominado como uno de los carcinógenos ocupacionales más significativos de muchas industrias y se ha establecido como uno de los determinantes que representan o son factor de riesgo para el mesotelioma o cáncer de pulmón; debido a que los trabajadores utilizan materiales que contienen asbestos, ya sea en cementeras, mineras, carrocerías, vehículos, entre otros[30]; es importante tener en cuenta este contaminante debido a que afecta a muchas personas en sus labores, representando un riesgo ocupacional para muchos y en ocasiones un riesgo doméstico. En algunas industrias como la automotriz y de construcción se ve representado como alto riesgo debido a que las fibras de asbesto se liberan al ambiente y/o lugar de trabajo y los trabajadores se verían afectados a largo plazo (Ruíz, 2016).

6.2.3. Riesgo ocupacional

El término riesgo ocupacional se asocia a los riesgos para la salud ocurridos en el lugar de trabajo que pueden provocar enfermedades ocupacionales y afectar la salud del trabajador, esto se puede potencializar sino se usan de manera adecuada los implementos de protección personal que ayudan a mitigar o reducir la exposición al riesgo ocupacional, como los son gafas, guantes, tapabocas, casco, entre otros (Ghebreyesus, 2017).

6.2.4. Aspectos relacionados al asbesto en la ciudad de Villavicencio

Villavicencio, como capital del departamento del Meta, confluyen gran cantidad de personas lo que aumenta la adquisición vehicular, de acuerdo con el estudio realizado por la universidad Nacional de Colombia se genera un ascenso de hasta 96% del parque automotor de acuerdo con el Diagnóstico del Plan de Movilidad de la ciudad de Villavicencio del 2016 (Alcaldía de Villavicencio, 2016) y en el sector de construcción de la ciudad entre los años 2010 a 2015 las obras terminadas ocupan un área de 609.675 m² (Corral, 2015) lo que implica un posible incremento en la adquisición de productos para la construcción de apartamentos y casas, los cuales contienen probablemente asbestos en su composición.

6.2.5. Contaminación intramural

La contaminación intramural es aquella que sucede y se propaga al interior de las viviendas y/o edificaciones (Uribe, 2010)

6.2.6. Contaminación extramural

La contaminación extramural se refiere a la que se da afuera de lugares o recintos cerrados, en espacios públicos (aire exterior) (Uribe, 2010)

6.2.7. Asbestosis

La asbestosis es una enfermedad no cancerígena que provoca que se cicatricen los tejidos al interior de los pulmones del ser humano; es causada por exposiciones de tiempo muy prolongadas a niveles muy altos de contaminación por asbesto principalmente en ambientes laborales. Los síntomas que se presentan en estados avanzados de la enfermedad son, dificultad frecuente para respirar, tos persistente y dolor en el tórax. El mal hábito de fumar aumenta el riesgo de padecer asbestosis (ATSDR, 2019a)

6.2.8. Placas pleurales

Las placas pleurales son aquellas que causan el engrosamiento y endurecimiento de la pleura que es aquella que recubre los pulmones y la cavidad torácica. Una persona al tener placas pleurales la mayoría de veces no presenta síntomas pero al pasar el tiempo se puede empezar a evidenciar una disminución de la función pulmonar. Si la función pulmonar ha disminuido la persona puede presentar problemas para respirar haciendo ejercicio o aun estando en reposo (ATSDR, 2019b)

6.2.9. Acropaquias

Constituye en el engrosamiento de las falanges distales de los dedos de las manos y pies. Las causas más frecuentes son la enfermedad pulmonar y la cardiaca (Toribio & Galnares, 2009). Se clasifica en cinco fases: Fase I: aumento y fluctuación del lecho no universal; Fase II: pérdida del ángulo natural de 15° entre la uña y la cutícula; Fase III: convexidad aumentada de la parte ungueal; Fase IV: apariencia aporreada de la extremidad digital; Fase V: aumento de la extremidad, con engrosamiento de la falange distal y estrías longitudinales en la uña (Macedo et al., 2004).

6.2.10. Cáncer de pulmón

El cáncer de pulmón es aquel que afecta los pulmones y las vías respiratorias del ser humano; al estar expuesto a la contaminación por asbesto y a la vez tener el mal hábito de fumar cigarrillos esto produce o aumenta la probabilidad de padecer cáncer de pulmón. El cáncer de pulmón causado por fumar cigarrillo se ve de igual manera o muy parecido al cáncer producido por estar expuesto al asbesto. Este cáncer en etapas avanzadas puede causar síntomas como, tos crónica con sangre, dolor de tórax y pérdida de peso (ATSDR, 2019b)

6.2.11. Mesotelioma

El mesotelioma maligno es un tumor agresivo canceroso cuya frecuencia está aumentando en todo el mundo, probablemente en relación con la exposición extendida de la población a asbesto, principal factor de riesgo con el que se ha asociado (García, 2017)

6.3. Marco legal

La normatividad nacional vigente que se asocia a este proyecto está comprendida por la constitución política de Colombia, leyes, decretos, resoluciones, acuerdos y una guía técnica que se relacionan de una manera u otra con el medio ambiente, la educación ambiental y el manejo y prohibición del asbesto.

Tabla 2 Descripción del marco normativo aplicado al desarrollo del estudio

Jerarquía	Norma	Año	Alcance	Fuente
Constitución política	Artículo 79	1991	Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.	(Constituyente, 1991)

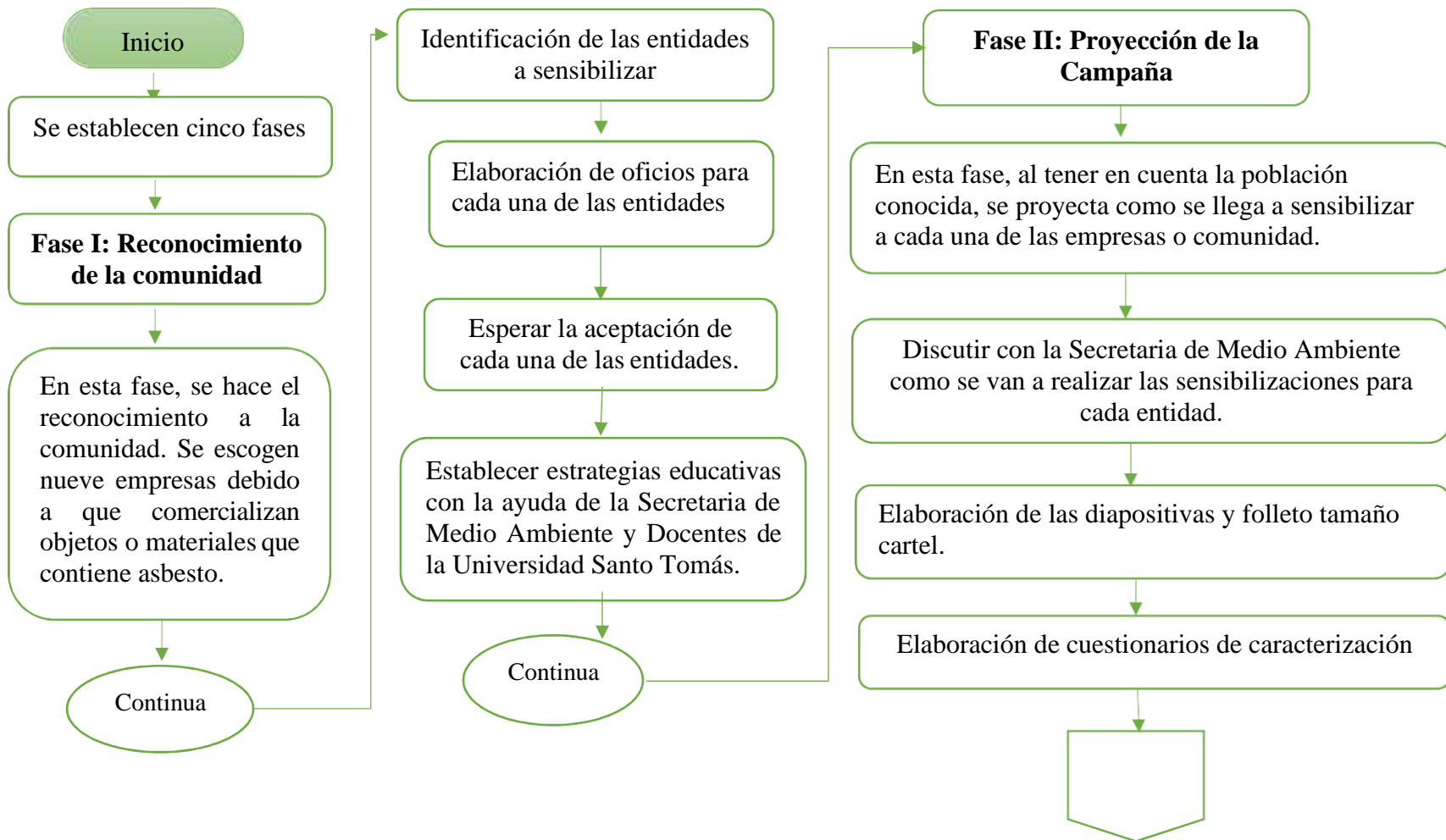
Tabla 2. Continuación

Jerarquía	Norma	Año	Alcance	Fuente
Ley	115	1994	Tiene por objeto que la educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes.	(Colombia, 1994)
Ley	1968	2019	Prohíbe el uso de asbesto en el territorio nacional y establece garantías de protección a la salud de los colombianos. Tiene por objeto preservar la vida, la salud y el ambiente de los trabajadores y de todos los habitantes del territorio nacional frente a los riesgos que representa la exposición al asbesto para la salud pública, colectiva e individual en cualquiera de sus modalidades o presentaciones.	(Colombia, 2019)
Decreto	2811	1974	El cual dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente	(Renovables, 1974)
Resolución	007	2011	Establece el reglamento de higiene y seguridad del crisotilo u otras fibras similares para reducirlas en los ambientes de trabajo y así reducir su exposición	(Salud, 2011)
Acuerdo	384	2019	Por medio de cual se prohíbe el uso de asbesto y sus derivados sobre procesos contractuales, en las obras públicas celebradas por la administración municipal de Villavicencio y sus entidades descentralizadas y se dictan otras disposiciones.	(Alcaldía de Villavicencio, 2019)
Guía Técnica para la Gestión Ambiental para Residuos de Asbesto y Productos que lo Contengan		2013	Comunica información adecuada sobre los residuos de asbesto y productos que lo contengan, así como orientar acerca de las medidas preventivas y controles disponibles que se deben llevar a cabo con el fin de garantizar su manejo en forma segura.	(Villamizar, 2013)

Nota: leyes, decretos, resoluciones, acuerdos y actas que regula la educación ambiental y el asbesto en el territorio colombiano, adoptado “ministerio de medio ambiente, ministerio de salud, corporación autónoma regional” por Montes S & Roa D, 2020

7. Metodología

Se lleva a cabo un proceso de investigación - acción en el que se realiza un diseño de actividades para la sensibilización, una implementación en comunidad y una evaluación de estas actividades por los asistentes a los talleres en el proceso de enculturación. En este proceso se parte de la identificación de la problemática mediante la observación participante que busca promover la reflexión sobre los riesgos en las siguientes fases:



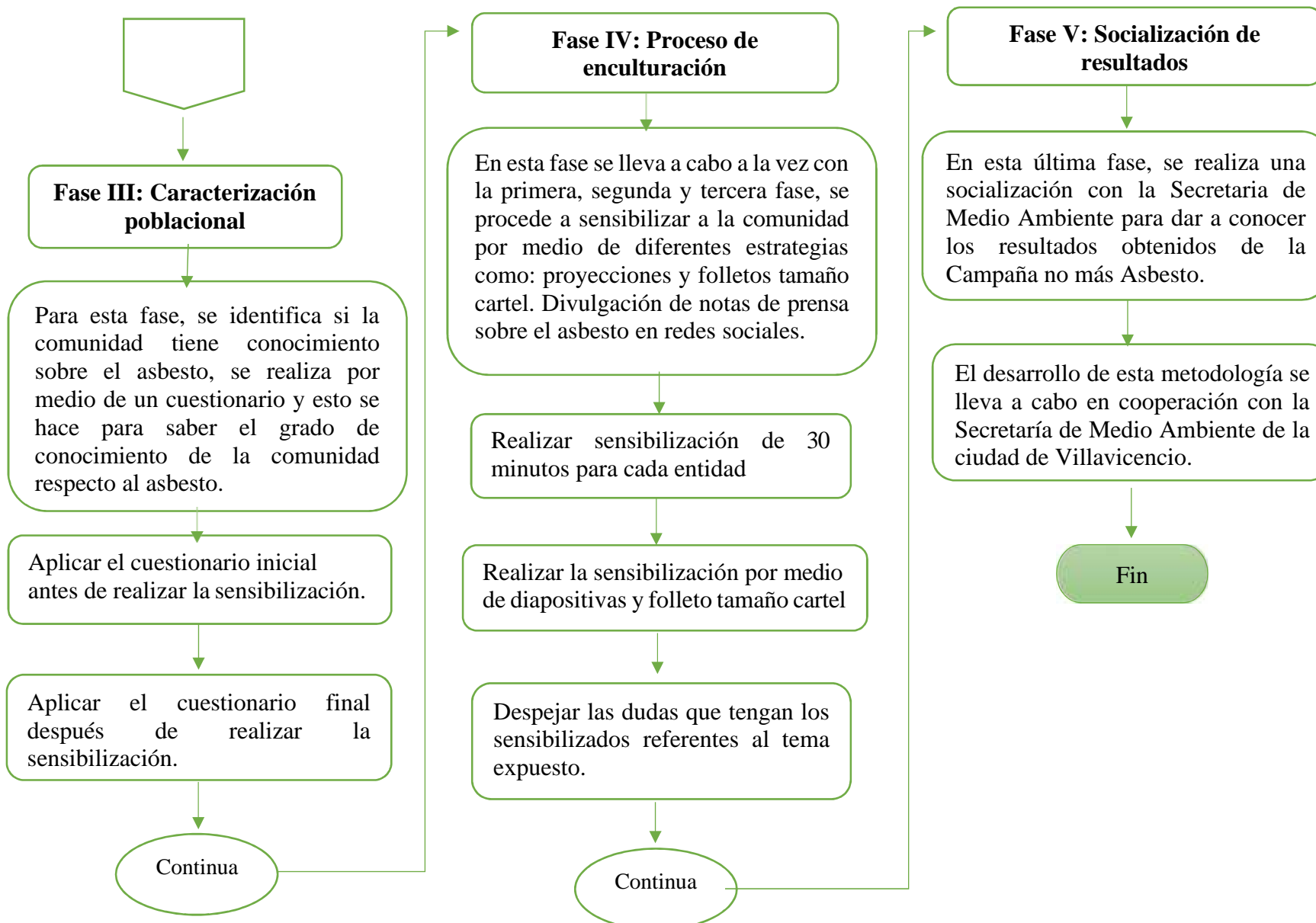


Figura 2. Diagrama fases del proyecto, por Montes S & Roa D, 2020

7.1. Reconocimiento de la comunidad

En esta actividad se hace el reconocimiento de la comunidad a sensibilizar; se enfoca en la ciudadanía en general y en particular se visitan las respectivas empresas mencionadas en el alcance que están denominadas cada una por letra (“E04”, “E07”, “E03”, “E02”, “E05”, “E06”, “E01”, “E11”, “E10”, “E08”, “E09”, “E12”, “E13”, “E14”, “E15”, “E16”, “E17”, “E18” y “E19”); se seleccionan estas empresas, entidades y/o instituciones debido a varias razones, porque comercializan objetos, elementos o materiales que contenían asbesto o porque son personas del común que de una u otra forma pueden estar en contacto también con estos y se establece la fechas para la respectivas sensibilizaciones.

7.2. Proyección de la campaña

Teniendo en cuenta la población conocida, se toma como referencia esta y se proyecta cómo realizar la sensibilización en cada una de ellas (empresas, entidades y/o comunidad), ya que no todas son iguales, ni tienen las mismas actividades laborales y no dispone del mismo tiempo para recibir la sensibilización; al igual con la comunidad en general.

7.3. Caracterización poblacional

Teniendo la aprobación de las empresas. La caracterización incluye: identificar si la comunidad tiene conocimiento o no respecto al asbesto; esta caracterización se hace por medio de cuestionarios ya que permiten dar una referencia del grado de conocimiento de la comunidad respecto al asbesto.

7.4. Proceso de enculturación (sensibilización)

En esta actividad se pretende sensibilizar a la comunidad por medio de charlas personalizadas y otras estrategias. Se procede a ir a la comunidad y transmitir la información respecto a los riesgos de estar expuestos a elementos que contengan asbesto por medios visuales como: proyecciones y folleto tamaño cartel. Del mismo modo por medio de la etnografía virtual se comunica la información a la comunidad al igual que a las empresas o entidades denominadas

cada una por letra como: “E04”, “E07”, “E03”, “E02”, “E05”, “E06”, “E01” y “E11” con respecto al asbesto, por medio de Twitter y Facebook se crea una fan page donde se publica las noticias.

7.5. Socialización de resultados

Para finalizar la pasantía en la Secretaría de Medio Ambiente se realiza una socialización y/o exposición de los resultados obtenidos de las sensibilizaciones; dando a conocer a cuantas personas se logra sensibilizar y si hubo aceptación por parte de la población respecto al tema mencionado en la etapa anterior.

8. Resultados

Los resultados de este estudio se desarrollan de acuerdo a las cinco fases presentadas en la metodología.

8.1. Reconocimiento de la comunidad

Por medio de este cronograma se indica semanalmente los resultados obtenidos en la fase de reconocimiento de la comunidad en compañía de los funcionarios encargados de la dependencia de Educación Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente de Villavicencio.

Tabla 3 Cronograma de resultados obtenidos en la fase de reconocimiento de la comunidad

N°	Cronograma de resultados obtenidos	Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Discusión sobre a quienes se les dará a conocer la campaña No Mas Asbesto																				
2	Elaboración de oficios de presentación para las entidades																				
3	Sensibilización en la entidad E01 (Apéndice A)																				
4	Sensibilización en la entidad E02																				
5	Sensibilización en la entidad E03																				
6	Sensibilización en la entidad E04																				
7	Sensibilización en la entidad E05																				
8	Cambio del logo y eslogan de la Campaña																				
9	Sensibilización en la entidad E06																				
10	Sensibilización en la entidad E07																				
11	Sensibilización en la entidad E08																				
12	Sensibilización en la entidad E09																				
13	Sensibilización en la entidad E10																				
14	Primera Mesa de trabajo con entidades públicas y descentralizadas (E12, E13, E14, E15, E16) (Apéndice B)“																				
15	Sensibilización en la entidad E11																				
16	Segundo Mesa de trabajo con entidades públicas y descentralizadas (E17, E18, E19)																				

Nota: Cronograma establecido de las actividades que se hicieron semanalmente, por Montes, S & Roa, D.2020

Se elabora oficio de presentación por parte de la secretaría de medio ambiente, ([Apéndice A](#)) “solicitud de un espacio para la socialización de la campaña de educación ambiental que adelanta la secretaría de medio ambiente “Un Enemigo Te Resguarda” respecto a la reciente Ley Ana Cecilia Niño o Ley 1968 del año 2019, que prohíbe el uso, comercialización, explotación del asbesto”, este oficio o carta de presentación se lleva presencialmente a cada una de las empresas o entidades esperando una respuesta de aceptación por cada una de ellas.

Al transcurrir los días las entidades o empresas empezaron a comunicarse para fijar una fecha y hora adecuada para ellos y que no interrumpiera su horario laboral; al igual hubo quienes no aceptaron ni confirmaron un posible encuentro para socializar la campaña, las empresas con las cuales no contamos con su colaboración fue: “E20”, “E21”, “E22” y “E23”; hasta el momento no se sabe por qué no hubo colaboración con estas empresas y entidades.

En el mes de Diciembre del 2019, se logran hacer más contactos con entidades y así poder llevar la sensibilización a más entidades lo que quiere decir más personas. Teniendo en cuenta esto, se lleva a cabo una colaboración con la secretaría de salud de Villavicencio ya que ellos estaban realizando una campaña contra las enfermedades respiratorias las cuales de alguna manera podrían ir ligadas al tema del asbesto; la entidad “E01” está conformada por entidades como: Cusianagas s.a, Inversiones Alis s.a.s, Acciones Empresariales, Potenza Inversiones s.a.s, BioAgrícola del Llano s.a y Llanogas s.a.

Para el año 2020 por el cambio de administración municipal, la secretaría de medio ambiente de la ciudad de Villavicencio cambio el logo de la campaña y pasa de ser “Un Enemigo Te Resguarda” a tener por logo la frase “No Más Asbesto”.

En el mes de febrero del año presente se logra establecer una gran reunión con la entidad que se denomina con la letra “E11” ya que ellos también se ven involucrados y a la vez afectados debido a que sus medios de transporte están elaborados con elementos que contienen asbesto como lo son las pastillas de frenos y los embragues.

En este mismo mes se convoca a una mesa de trabajo con entidades públicas y descentralizadas; las entidades invitadas que se denominan con las siguientes letras son: “E12”, “E13”, “E14”, “E15” y “E16”, a cada una de estas se les emite con anterioridad un oficio de invitación el cual referencia la siguiente intención, ([Apéndice B](#))“Invitación a reunión para

socializar la campaña No Más Asbesto que adelanta la secretaría de medio ambiente”. Posteriormente se convocó a una segunda mesa de trabajo con más entidades como: “E18”, “E17” y “E19”.

Para finalizar las sensibilizaciones se procede a establecer una fecha respectiva para algunas de las dependencias de la Alcaldía de Villavicencio como lo son: “E10”, “E08”, “E09”.

Las fechas que se establecieron para cada sensibilización se pueden observar en la siguiente tabla:

Tabla 4 Fechas estipulas para realizar sensibilización en cada una de las entidades

Nombre empresa o entidad	Fecha sensibilización
E01	02-dic
E02	07dic
E03	20-dic
E04	27-ene
E05	29-ene
E06	03-feb
E07	10-feb
E08	17-feb
E09	17-feb
E10	17-feb
E11	22-feb

Nota: cronograma establecido para cada entidad a la que se lleva la respectiva sensibilización de la Campaña No Mas Asbesto, por Montes S & Roa D.2020

8.2. Proyección de la campaña

Como se menciona anteriormente en la metodología, en esta fase se realiza la proyección de la campaña lo que quiere decir, como o con cuál estrategia se llega al lugar a dar las respectivas sensibilizaciones.

Para todas las sensibilizaciones planeadas se tiene una presentación en Power Point, ([Apéndice C](#)) la cual tiene el visto bueno de nuestro codirector de la Secretaría de Medio Ambiente.

Con esta presentación se realizan las sensibilizaciones en todas las empresas, pero debido a que no todas estas tenían el mismo tiempo disponible para estar presentes, se planea otra estrategia de divulgación de información; un folleto tamaño cartel, el cual contiene toda la información respecto a la campaña de manera sintetizada, sin embargo la sensibilización dura menos tiempo; se hace esto ya que en algunas entidades no se brinda un tiempo determinado, la sensibilización se realiza pasando por cada puesto de trabajo y en menos tiempo([Apéndice D](#)).

Ya que el logo de la campaña del año 2019 cambia por el cambio de administración, el folleto tamaño cartel también, debido a que contiene información de la administración de ese año. El nuevo folleto se hace siguiendo los estándares de la nueva administración y de la secretaría de medio ambiente. Con este se realizan las sensibilizaciones del año 2020([Apéndice E](#)).

8.3. Caracterización poblacional

Para esta actividad se tiene en cuenta el aval de las entidades. Para la caracterización se toma los aspectos tales como: observación del lugar, personal e identificación del conocimiento de la comunidad con respecto al asbesto.

Para todas las sensibilizaciones se estipula dos cuestionarios. El cuestionario inicial y final viene conformado por 5 preguntas; el inicial se aplica como una pre-introducción antes de comenzar la sensibilización y el final se aplica cuando se da por terminada la charla. En efecto el cuestionario inicial aborda temas como: sabe que es el asbesto, sabe si hay alguna normatividad que prohíbe el asbesto, conoce los peligros de estar expuestos al asbesto, si conoce los elementos de protección personal que debe llevar un trabajador entre otras preguntas y para el final tiene temas como: se logró informar que es el asbesto, cree usted que ha estado en contacto con algunos de estos a lo largo de su vida, fue de su interés la información recibida respecto al asbesto etc., este cuestionario se aprueba por el Codirector de la Secretaría de Medio Ambiente, así mismo, se aplica el cuestionario a todas las entidades, pero no todas se les pueden aplicar el cuestionario debido a que no cuentan con disponibilidad de tiempo para estar presentes ([Apéndice F](#)). A continuación se nombra a quienes se les realizan el cuestionario y a quienes no

Estas dos entidades, “E01” y “E11”, no fue posible realizar el cuestionario por varios motivos:

La entidad E01 no permite el ingreso del cuestionario debido a la Ley 1581 del 2012 donde trata la protección de los datos personales del empleado y no cuentan con el tiempo suficiente para escuchar toda la información.

Para la entidad “E11” no tienen el tiempo suficiente para escuchar toda la información sobre el asbesto, debido otras actividades ya establecidas en su cronograma.

En general, se realiza un total de 83 cuestionarios en 9 entidades, distribuidas de la siguiente manera:

La entidad con mayor número de cuestionarios que se realizaron esta denominado con la letra “E05” tiene un total de 21 cuestionarios, seguido con la entidad “E04” con 18 cuestionarios, la entidad “E03” con 10 cuestionarios, la entidad “E07” con 9 cuestionarios, la entidad “E06” con 8 cuestionarios, la entidad “E02” con 7 cuestionarios, la entidad “E10” con 4 cuestionarios y la entidad “E08” con 3 cuestionarios y la entidad “E09” con 3 cuestionarios.

Tabla 5 Numero de cuestionarios aplicados en cada entidad y el total de cuestionarios

Entidades	Nº de cuestionarios	Total cuestionarios
E05	21	83
E04	18	
E03	10	
E07	9	
E06	8	
E02	7	
E10	4	
E08	3	
E09	3	

Nota: cantidad de cuestionarios aplicados en cada entidad, con un total de 83 cuestionarios aplicados, por Montes S & Roa D. 2020

El día 7 de diciembre del año 2019 se hace la respectiva sensibilización de la campaña No Más Asbesto para la entidad “E02”, fue la primera entidad en donde se aplica el cuestionario inicial y final. Como se menciona anteriormente fueron 7 cuestionarios por la cual se aplican correspondientemente (Tabla 5).

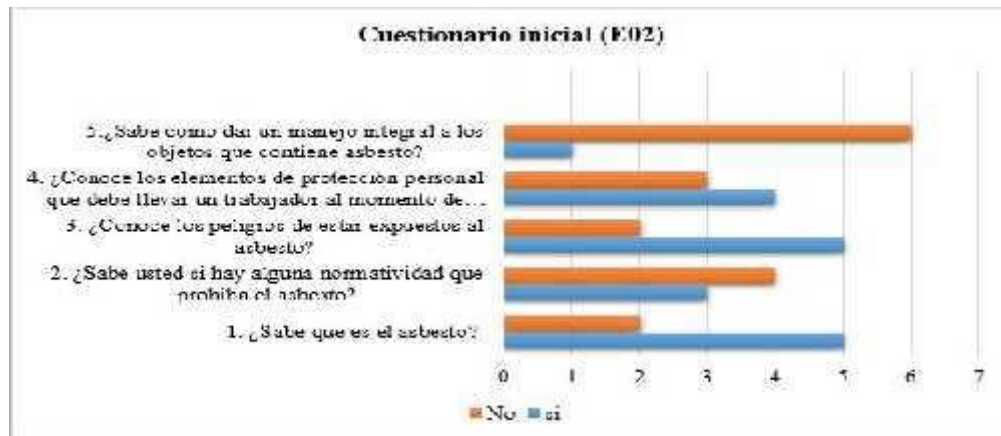


Figura 3. Cuestionario inicial para la entidad "E02", por Montes S & Roa D. 2020

Los resultados que se obtienen del cuestionario inicial se muestran en la anterior figura. Se responde 5 preguntas, a la primera pregunta (¿sabe que es el asbesto?) 5 personas de 7 responden sí y 2 personas contestan no. En la segunda pregunta (¿sabe usted si hay alguna normatividad que prohíbe el asbesto?) 3 personas responden que sí y 5 personas responden no. En la tercera pregunta (¿conoce los peligros de estar expuestos al asbesto?) 5 personas responden sí y 3 personas responden no. En la cuarta pregunta (¿conoce los elementos de protección personal que debe llevar un trabajador al momento de manipular elementos que contengan asbesto?) 4 personas responden sí y 3 personas responden no. Finalmente en la quinta pregunta (¿sabe cómo dar un manejo integral a los objetos que contienen asbesto?) 1 persona responde sí y 6 personas responden no (figura 2).



Figura 4. Cuestionario final para la entidad "E02", por Montes S & Roa D. 2020

Los resultados que se obtienen del cuestionario final se muestran en la anterior figura. Se responde 5 preguntas, a la primera pregunta (¿se logró informar que es el asbesto y los elementos de protección personal?) 7 personas de 7 responden sí. En la segunda pregunta (¿ya conociendo en qué objetos se encuentra el asbesto, cree usted que ha estado en contacto con algunos de estos a lo largo de su vida?) 6 personas responden que sí y 1 persona responde que no. En la tercera pregunta (¿fue de su interés la información recibida respecto al asbesto?) 7 personas responden sí. En la cuarta pregunta (¿entiende usted los riesgos de estar expuestos o manipular objetos que contiene asbesto?) 7 personas respondieron sí. Finalmente en la quinta pregunta (¿Obtuvo nuevos conocimientos para mejorar su calidad de vida a partir de esta charla?) las 7 personas respondieron sí ([figura 3](#)).

El día 20 de diciembre del año 2019 se procede a la respectiva sensibilización de la campaña No Más Asbesto en la entidad “E03”, fue la segunda entidad en donde se aplica el cuestionario inicial y final. Como se menciona anteriormente fueron 10 cuestionarios que se aplican correspondientemente ([Tabla 5](#)).



Figura 5. Cuestionario inicial para la entidad “E03”, por Montes S & Roa D. 2020

Los resultados que se obtiene del cuestionario inicial se muestran en la anterior figura. Se responde 5 preguntas, a la primera pregunta (¿sabe que es el asbesto?) 7 personas de 10 responden sí y 3 personas contestan no. En la segunda pregunta (¿sabe usted si hay alguna normatividad que prohíbe el asbesto?) 5 personas responden que sí y 5 personas responden no. En la tercera pregunta (¿conoce los peligros de estar expuestos al asbesto?) 8 personas responden si y 2 personas

responden no. En la cuarta pregunta (¿conoce los elementos de protección personal que debe llevar un trabajador al momento de manipular elementos que contengan asbesto?) 2 personas responden sí y 8 personas responden no. Finalmente en la quinta pregunta (¿sabe cómo dar un manejo integral a los objetos que contienen asbesto?) 1 persona responde sí y 9 personas responden no (figura 4).



Figura 6. Cuestionario final para la entidad “E03”, por Montes S & Roa D. 2020

Los resultados que se obtienen del cuestionario final se muestran en la anterior figura. Se responde 5 preguntas, a la primera pregunta (¿se logró informar que es el asbesto y los elementos de protección personal?) 10 personas de 10 responden sí. En la segunda pregunta (¿ya conociendo en qué objetos se encuentra el asbesto, cree usted que ha estado en contacto con algunos de estos a lo largo de su vida?) 10 personas responden que sí. En la tercera pregunta (¿fue de su interés la información recibida respecto al asbesto?) 10 personas responden sí. En la cuarta pregunta (¿entiende usted los riesgos de estar expuestos o manipular objetos que contiene asbesto?) 10 personas responden sí. Finalmente en la quinta pregunta (¿Obtuvo nuevos conocimientos para mejorar su calidad de vida a partir de esta charla?) las 10 personas responden sí (figura 5).

El día 27 de enero del presente año se hace la respectiva sensibilización de la campaña No Más Asbesto en la entidad “E04”, fue la tercera entidad en donde se aplica el cuestionario inicial y final. Como se menciona anteriormente fueron 18 cuestionarios que se aplican correspondientemente (Tabla 5).

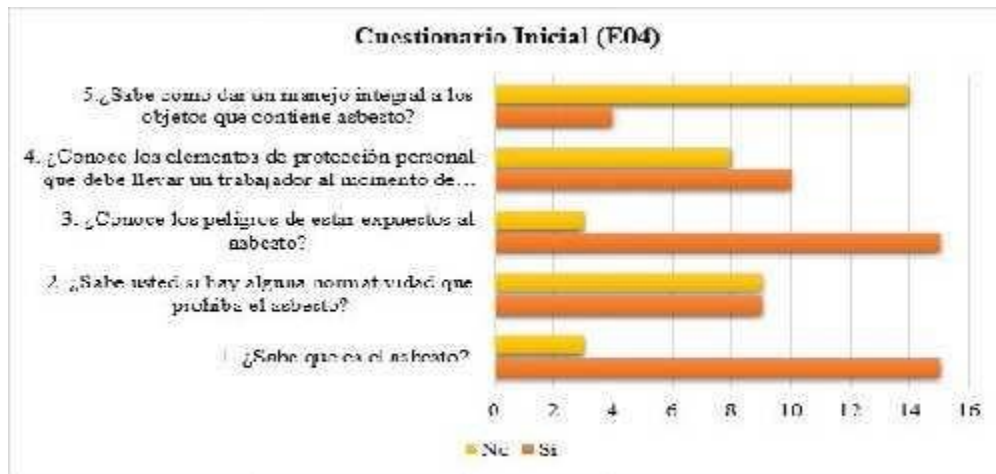


Figura 7. Cuestionario Inicial para la entidad "E04", por Montes S & Roa D.2020

Los resultados obtenidos del cuestionario inicial se muestran en la anterior figura. Se responde 5 preguntas, a la primera pregunta (¿sabe que es el asbesto?) 15 personas de 18 responden sí y 3 personas contestan no. En la segunda pregunta (¿sabe usted si hay alguna normatividad que prohíbe el asbesto?) 9 personas responden que sí y 9 personas responden no. En la tercera pregunta (¿conoce los peligros de estar expuestos al asbesto?) 15 personas responden si y 3 personas responden no. En la cuarta pregunta (¿conoce los elementos de protección personal que debe llevar un trabajador al momento de manipular elementos que contengan asbesto?) 10 personas responden sí y 8 personas responden no. Finalmente en la quinta pregunta (¿sabe cómo dar un manejo integral a los objetos que contienen asbesto?) 4 persona responden sí y 14 personas responden no (figura 6).

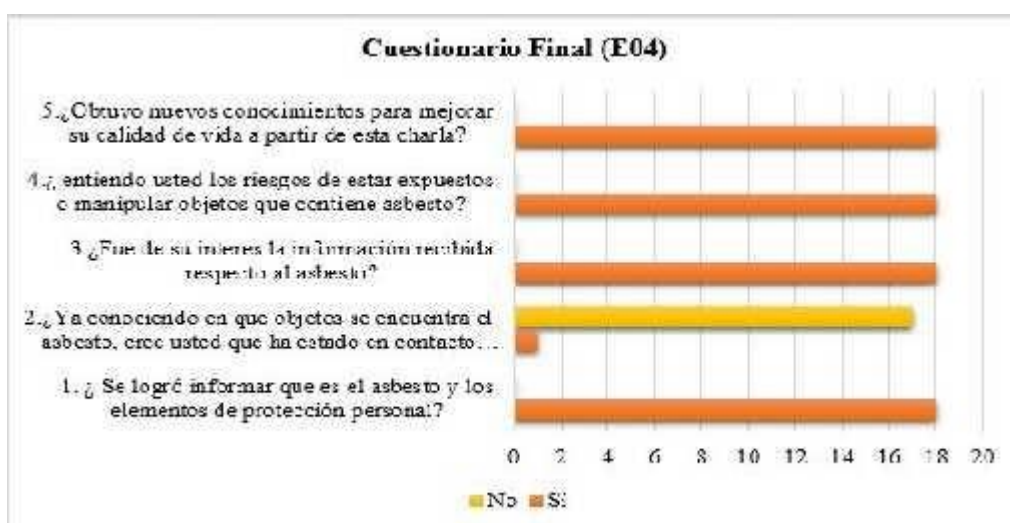


Figura 8. Cuestionario Final para la entidad "E04", por Montes S & Roa D. 2020

Los resultados obtenidos del cuestionario final se muestran en la anterior figura. Se responde 5 preguntas, a la primera pregunta (¿se logró informar que es el asbesto y los elementos de protección personal?) 18 personas de 18 responden sí. En la segunda pregunta (¿ya conociendo en qué objetos se encuentra el asbesto, cree usted que ha estado en contacto con algunos de estos a lo largo de su vida?) 1 persona responde que sí y 17 personas responden que no. En la tercera pregunta (¿fue de su interés la información recibida respecto al asbesto?) 18 personas responden sí. En la cuarta pregunta (¿entiendo usted los riesgos de estar expuestos o manipular objetos que contiene asbesto?) 18 personas responden sí. Finalmente en la quinta pregunta (¿Obtuvo nuevos conocimientos para mejorar su calidad de vida a partir de esta charla?) las 18 personas responden sí ([figura 7](#)).

El día 29 de enero del presente año se hace la respectiva sensibilización de la campaña No Más Asbesto en la entidad “E05”, fue la cuarta entidad en donde se aplica el cuestionario inicial y final. Como se menciona anteriormente fueron 21 cuestionarios que se aplican correspondientemente ([Tabla 5](#)).



Figura 9. Cuestionario Inicial para la entidad “E05”, por Montes S & Roa D. 2020

Los resultados que se obtienen del cuestionario inicial se muestran en la anterior figura. Se responde 5 preguntas, a la primera pregunta (¿sabe que es el asbesto?) 18 personas de 21 responden sí y 3 personas contestan no. En la segunda pregunta (¿sabe usted si hay alguna normatividad que prohíbe el asbesto?) 17 personas responden que sí y 4 personas responden no. En la tercera pregunta (¿conoce los peligros de estar expuestos al asbesto?) 16 personas responden sí y 5 personas responden no. En la cuarta pregunta (¿conoce los elementos de protección personal que

debe llevar un trabajador al momento de manipular elementos que contengan asbesto?) 15 personas responden sí y 6 personas responden no. Finalmente en la quinta pregunta (¿sabe cómo dar un manejo integral a los objetos que contienen asbesto?) 5 personas responden sí y 16 personas responden no ([figura 8](#)).

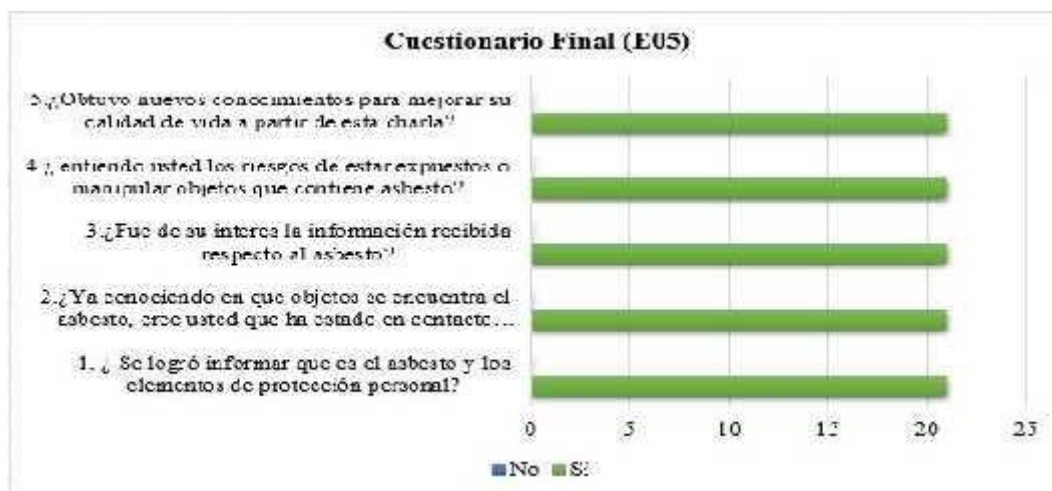


Figura 10. Cuestionario Final para la entidad "E05", por Montes S & Roa D. 2020

Los resultados que se obtiene del cuestionario final se muestran en la anterior figura. Se responde 5 preguntas, a la primera pregunta (¿se logró informar que es el asbesto y los elementos de protección personal?) 21 personas de 21 responden sí. En la segunda pregunta (¿ya conociendo en qué objetos se encuentra el asbesto, cree usted que ha estado en contacto con algunos de estos a lo largo de su vida?) 21 personas responden que sí y 21 personas responden que no. En la tercera pregunta (¿fue de su interés la información recibida respecto al asbesto?) 21 personas responden sí. En la cuarta pregunta (¿entiende usted los riesgos de estar expuestos o manipular objetos que contienen asbesto?) 21 personas responden sí. Finalmente en la quinta pregunta (¿Obtuvo nuevos conocimientos para mejorar su calidad de vida a partir de esta charla?) las 21 personas responden sí ([figura 9](#)).

El día 3 de febrero del año 2020 se hace la respectiva sensibilización de la campaña No Más Asbesto en la entidad "E06", fue la quinta entidad en donde se aplica el cuestionario inicial y final. Como se menciona anteriormente fueron 8 cuestionarios que se aplican correspondientemente ([Tabla 5](#)).



Figura 11. Cuestionario Inicial para la entidad "E06", por Montes S & Roa D. 2020

Los resultados que se obtienen del cuestionario inicial se muestran en la anterior figura. Se responde 5 preguntas, a la primera pregunta (¿sabe que es el asbesto?) 4 personas de 8 responden sí y 4 personas contestan no. En la segunda pregunta (¿sabe usted si hay alguna normatividad que prohíbe el asbesto?) 2 personas responden que sí y 6 personas responden no. En la tercera pregunta (¿conoce los peligros de estar expuestos al asbesto?) 1 persona responde sí y 7 personas responden no. En la cuarta pregunta (¿conoce los elementos de protección personal que debe llevar un trabajador al momento de manipular elementos que contengan asbesto?) 2 personas responden sí y 5 personas responden no. Finalmente en la quinta pregunta (¿sabe cómo dar un manejo integral a los objetos que contienen asbesto?) 1 persona responde sí y 7 personas responden no (figura 10).

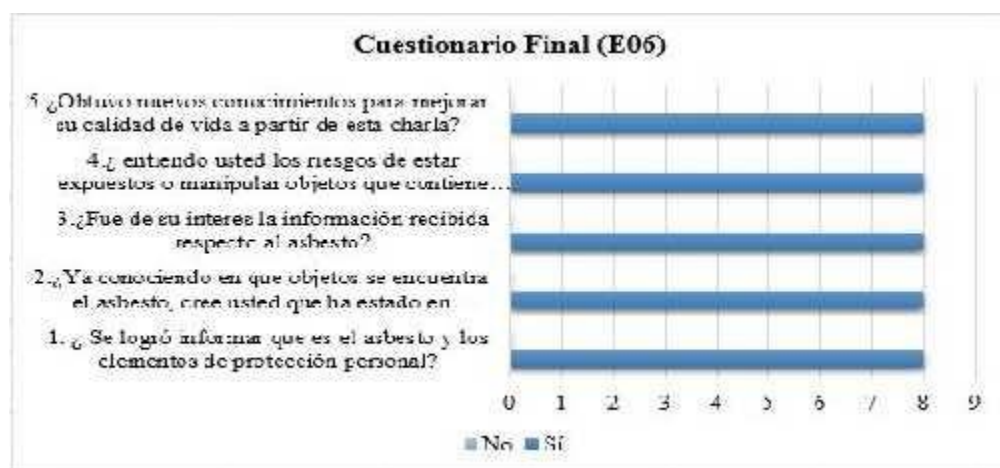


Figura 12. . Cuestionario Final para la entidad "E06", por Montes S & Roa D. 2020

Los resultados que se obtiene del cuestionario final se muestran en la anterior figura. Se responde 5 preguntas, a la primera pregunta (¿se logró informar que es el asbesto y los elementos de protección personal?) 8 personas de 8 responden sí. En la segunda pregunta (¿ya conociendo en qué objetos se encuentra el asbesto, cree usted que ha estado en contacto con algunos de estos a lo largo de su vida?) 8 personas responden que sí. La tercera pregunta (¿fue de su interés la información recibida respecto al asbesto?) 8 personas responden sí. En la cuarta pregunta (¿entendiendo usted los riesgos de estar expuestos o manipular objetos que contiene asbesto?) 8 personas responden sí. Finalmente en la quinta pregunta (¿Obtuvo nuevos conocimientos para mejorar su calidad de vida a partir de esta charla?) las 8 personas responden sí ([figura 11](#)).

El día 10 de febrero del año 2020 se realiza la respectiva sensibilización de la campaña No Más Asbesto en la entidad “E07”, fue la sexta entidad en donde se aplica el cuestionario inicial y final. Como se menciona anteriormente fueron 9 cuestionarios que se aplican correspondientemente ([Tabla 5](#)).



Figura 13. Cuestionario Inicial para la entidad “E07”, por Montes S & Roa D. 2020

Los resultados que se obtienen del cuestionario inicial se muestran en la anterior figura. Se responde 5 preguntas, a la primera pregunta (¿sabe que es el asbesto?) 6 personas de 9 responden sí y 3 personas contestan no. En la segunda pregunta (¿sabe usted si hay alguna normatividad que prohíbe el asbesto?) 4 personas responden que sí y 5 personas responden no. En la tercera pregunta (¿conoce los peligros de estar expuestos al asbesto?) 4 personas responden sí y 5 personas responden no. En la cuarta pregunta (¿conoce los elementos de protección personal que debe llevar un trabajador al momento de manipular elementos que contengan asbesto?) 2 personas responden

sí y 7 personas responden no. Finalmente en la quinta pregunta (¿sabe cómo dar un manejo integral a los objetos que contienen asbesto?) 1 persona responde sí y 7 personas responden no (figura 12).



Figura 14. Cuestionario Final para la entidad "E07", por Montes S & Roa D. 2020

Los resultados que se obtienen del cuestionario final se muestran en la anterior figura. Se respondieron 5 preguntas, a la primera pregunta (¿se logró informar que es el asbesto y los elementos de protección personal?) 8 personas de 9 responden sí y 1 persona responde no. En la segunda pregunta (¿ya conociendo en qué objetos se encuentra el asbesto, cree usted que ha estado en contacto con algunos de estos a lo largo de su vida?) 9 personas responden que sí. La tercera pregunta (¿fue de su interés la información recibida respecto al asbesto?) 8 personas responden si y 1 persona responde no. En la cuarta pregunta (¿entiendo usted los riesgos de estar expuestos o manipular objetos que contiene asbesto?) 8 personas responden si y 1 persona responde no. Finalmente en la quinta pregunta (¿Obtuvo nuevos conocimientos para mejorar su calidad de vida a partir de esta charla?) las 9 personas responden sí (figura 13).

El día 17 de febrero del año 2019 se hace la respectiva sensibilización de la campaña No Más Asbesto en la entidad "E08", fue la séptima entidad en donde se aplica el cuestionario inicial y final. Como se menciona anteriormente fueron 3 cuestionarios que se aplican correspondientemente (Tabla 5).



Figura 15. Cuestionario Inicial para la entidad "E08", por Montes S & Roa D. 2020

Los resultados que se obtienen del cuestionario inicial se muestran en la anterior figura. Se responde 5 preguntas, a la primera pregunta (¿sabe que es el asbesto?) 2 personas de 3 responden sí y 1 persona contestó no. En la segunda pregunta (¿sabe usted si hay alguna normatividad que prohíbe el asbesto?) 2 personas responden que sí y 1 persona responde no. En la tercera pregunta (¿conoce los peligros de estar expuestos al asbesto?) 2 personas responden si y 1 persona responde no. En la cuarta pregunta (¿conoce los elementos de protección personal que debe llevar un trabajador al momento de manipular elementos que contengan asbesto?) 1 persona responde si y 2 personas responden no. Finalmente en la quinta pregunta (¿sabe cómo dar un manejo integral a los objetos que contienen asbesto?) 3 personas responden no (figura 14).



Figura 16. . Cuestionario Final para la entidad "E08", por Montes S & Roa D. 2020

Los resultados que se obtienen del cuestionario final se muestran en la anterior figura. Se responde 5 preguntas, a la primera pregunta (¿se logró informar que es el asbesto y los elementos

de protección personal?) 3 personas de 3 responden sí. En la segunda pregunta (¿ya conociendo en qué objetos se encuentra el asbesto, cree usted que ha estado en contacto con algunos de estos a lo largo de su vida?) 3 personas responden que sí. En la tercera pregunta (¿fue de su interés la información recibida respecto al asbesto?) 3 personas responden sí. En la cuarta pregunta (¿entendiendo usted los riesgos de estar expuestos o manipular objetos que contiene asbesto?) 3 personas responden sí. Finalmente en la quinta pregunta (¿Obtuvo nuevos conocimientos para mejorar su calidad de vida a partir de esta charla?) las 3 personas responden sí ([figura 15](#)).

El día 17 de febrero del año 2019 se realiza la respectiva sensibilización de la campaña No Más Asbesto en la entidad “E09”, fue la octava entidad en donde se aplica el cuestionario inicial y final. Como se menciona anteriormente fueron 3 cuestionarios que se aplican correspondientemente ([Tabla 5](#)).



Figura 17. Cuestionario Inicial para la entidad “E09”, por Montes S & Roa D. 2020

Los resultados que se obtienen del cuestionario inicial se muestran en la anterior figura. Se responde 5 preguntas, a la primera pregunta (¿sabe que es el asbesto?) 2 personas de 3 responden sí. En la segunda pregunta (¿sabe usted si hay alguna normatividad que prohíbe el asbesto?) 2 personas responden que sí y 1 persona responden no. En la tercera pregunta (¿conoce los peligros de estar expuestos al asbesto?) 3 personas responden sí. En la cuarta pregunta (¿conoce los elementos de protección personal que debe llevar un trabajador al momento de manipular elementos que contengan asbesto?) 3 personas responden sí. Finalmente en la quinta pregunta (¿sabe cómo dar un manejo integral a los objetos que contienen asbesto?) 2 personas responden sí y 1 persona responde no ([figura 16](#)).



Figura 18. Cuestionario Final para la entidad "E09", por Montes S & Roa D. 2020

Los resultados que se obtienen del cuestionario final se muestran en la anterior figura. Se responde 5 preguntas, a la primera pregunta (¿se logró informar que es el asbesto y los elementos de protección personal?) 3 personas de 3 responden sí. En la segunda pregunta (¿ya conociendo en qué objetos se encuentra el asbesto, cree usted que ha estado en contacto con algunos de estos a lo largo de su vida?) 3 personas responden que sí. La tercera pregunta (¿fue de su interés la información recibida respecto al asbesto?) 3 personas responden sí. En la cuarta pregunta (¿entiendo usted los riesgos de estar expuestos o manipular objetos que contiene asbesto?) 3 personas responden sí. Finalmente en la quinta pregunta (¿Obtuvo nuevos conocimientos para mejorar su calidad de vida a partir de esta charla?) las 3 personas responden sí (figura 17).

El día 17 de febrero del año 2019 se hace la respectiva sensibilización de la campaña No Más Asbesto en la entidad "E10", fue la novena entidad en donde se aplica el cuestionario inicial y final. Como se menciona anteriormente fueron 4 cuestionarios que se aplican correspondientemente (Tabla 5).



Figura 19. Cuestionario Inicial para la entidad "E10", por Montes S & Roa D. 2020

Los resultados que se obtienen del cuestionario inicial se muestran en la anterior figura. Se responde 5 preguntas, a la primera pregunta (¿sabe que es el asbesto?) 3 personas de 4 responden sí y 1 persona responde no. En la segunda pregunta (¿sabe usted si hay alguna normatividad que prohíbe el asbesto?) 1 persona responde que sí y 3 personas responden no. En la tercera pregunta (¿conoce los peligros de estar expuestos al asbesto?) 3 personas responden si y 1 persona responde que no. En la cuarta pregunta (¿conoce los elementos de protección personal que debe llevar un trabajador al momento de manipular elementos que contengan asbesto?) 1 persona responde si y 3 personas responden no. Finalmente en la quinta pregunta (¿sabe cómo dar un manejo integral a los objetos que contienen asbesto?) 4 personas responden no (figura 18).

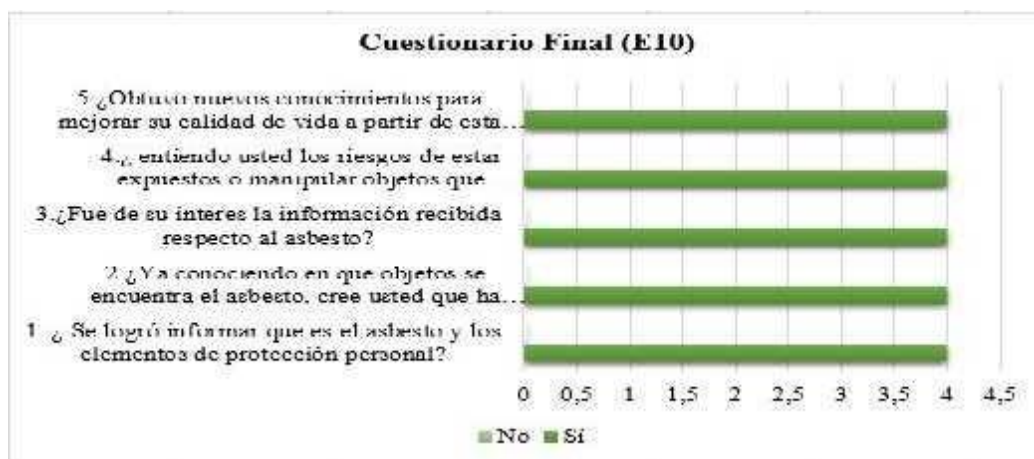


Figura 20. Cuestionario Final para la entidad "E10", por Montes S & Roa D. 2020

Los resultados que se obtienen del cuestionario final se muestran en la anterior figura. Se responde 5 preguntas, a la primera pregunta (¿se logró informar que es el asbesto y los elementos

de protección personal?) 4 personas de 4 responden sí. En la segunda pregunta (¿ya conociendo en qué objetos se encuentra el asbesto, cree usted que ha estado en contacto con algunos de estos a lo largo de su vida?) 4 personas responden que sí. La tercera pregunta (¿fue de su interés la información recibida respecto al asbesto?) 4 personas responden sí. En la cuarta pregunta (¿entendiendo usted los riesgos de estar expuestos o manipular objetos que contiene asbesto?) 4 personas responden sí. Finalmente en la quinta pregunta (¿Obtuvo nuevos conocimientos para mejorar su calidad de vida a partir de esta charla?) las 4 personas responden sí ([figura 19](#)).

8.4. Proceso en enculturación (sensibilización)

Las entidades que responden y de las cuales se tiene su aprobación para realizar la sensibilización están denominadas cada una por letra y fueron las siguientes: “E01”, “E02”, “E03”, “E04”, “E05”, “E06”, “E07”, “E08”, “E09”, “E10” y “E11”. La sensibilización es de 30 minutos, se estipula de esta manera por parte de la entidad “E10” debido a las actividades laborales que ejerce cada entidad e igualmente el proceso de enculturación se realiza por medio de proyección y folleto tamaño cartel.

La primera entidad a la que se dirigen es la entidad “E01”, en compañía de la Secretaría de Salud la cual brinda el espacio para dar la sensibilización, eventualmente esta charla se inicia el 02 de diciembre del 2019 y se realiza por medio del folleto. Una vez dada las indicaciones por parte del coordinador, se procede a dar la charla a cada nivel y por cubículos, para el primer nivel fue un poco difícil que prestaran atención por la cantidad de ruido que se presentaba y había que forzar la voz para que se oyera la información, en este mismo nivel surgieron preguntas con respecto con algunos productos que contienen asbesto, sucede lo mismo en el segundo nivel y tercer nivel, en el último nivel es diferente debido que se encuentra poco personal y fue más fácil en darles la información ([Apéndice G](#)).

Antes de realizar la segunda charla en la entidad “E02”, se había aplazado en una ocasión ya que la mayoría de los empleados se encontraban ocupados con sus actividades laborales y no tenían el espacio para recibirnos a la hora de dar la sensibilización, por lo tanto, en un segundo intento se hace contacto con la entidad “E02” para establecer una nueva fecha en la cual queda estipulada el día 07 de diciembre del 2019. El día de dar la sensibilización se logra reunir a los empleados, a cada empleado se le brinda un cuestionario inicial para saber qué tanto conocimiento tienen sobre el asbesto, acto seguido, se da inicio a la charla que se realiza por medio

de proyección; mediante en la sensibilización, se detalla que varios empleados estaban atentos a la información que se les estaba dando, haciendo que surgiera preguntas entre ellos, por otra parte las mujeres mostraron más preocupación cuando se nombró algunos productos que la mujer utiliza cotidianamente y al finalizar la sensibilización, se les entrega un cuestionario final para ver si la información que se les estaba dando fue recibida de manera correcta ([Apéndice H](#)).

La tercera entidad la cual brinda un espacio para dar la sensibilización fue la entidad “E03” la cual se realiza el 20 de diciembre del 2019, pero antes de dar la sensibilización se le brinda a cada empleado un cuestionario inicial para saber qué tanto conocimiento tienen sobre el asbesto, posteriormente se procede a dar la charla por medio de proyección. Al dar por terminada la sensibilización, se les entrega un cuestionario final para ver si la información que se les daba era recibida de manera pertinente ([Apéndice I](#)).

En la entidad “E04”, se brinda el espacio para poder dar la sensibilización a sus empleados, esta charla se acuerda para el día 27 de enero del presente año y se hace por medio de proyección. Se realizan las charlas en dos jornadas laborales (mañana y tarde), se tuvieron contratiempos debido a que los empleados se encontraban en su horario de trabajo y tardaron unos minutos para llegar a la sala, seguido a esto el jefe presenta a las ponentes e incluso les explica de la actividad que se haría en ese momento con ellos. A cada empleado se le pasa un cuestionario inicial para saber qué tanto conocimiento tienen sobre el asbesto, al terminar la sensibilización se pide a las ponentes una retroalimentación del manejo técnico para el desmonte de los residuos que contiene asbesto y luego se realiza el cuestionario final ([Apéndice J](#)).

La quinta sensibilización se realiza en la entidad “E05”, se establece para el día 29 de enero del presente año, las pasantes se dirigen a la entidad antes mencionada, de tal manera que los bomberos esperaban en la sala de juntas, se les brinda a cada uno un cuestionario inicial. La sensibilización se realiza por medio de proyección, ya que facilita en que obtengan la información sobre los riesgos que conlleva estar expuestos a este mineral y al finalizar, los bomberos realizan dos preguntas con respecto a los trajes más las técnicas para el retiro de residuos de asbestos; luego se les pasa un cuestionario final para revisar si la información fue recibida de manera correcta ([Apéndice K](#)).

El día 03 de febrero en la entidad “E06”, se realiza la sensibilización de la Campaña No Más Asbesto, se cuenta con 10 personas las cuales brindan su atención y espacio para recibir la información, se pasa un cuestionario inicial a cada operario para tener una idea de que tanto

conocen sobre el asbesto. La sensibilización se lleva a cabo por medio de proyección, debido a que los operarios pueden retener mejor la información, al dar por terminada la charla se genera una pregunta con respecto a la recolección de los residuos que contiene asbesto y seguido de esto, se les brinda un cuestionario final ([Apéndice L](#)).

El día 10 de febrero en la entidad “E07”, se realiza la sensibilización de la Campaña No Más Asbesto, se cuenta con 18 personas que de manera amable brindan su atención y espacio para recibir la información que se les lleva, se entrega un cuestionario inicial a cada soldado para tener una idea de que tanto conocen sobre el tema. Se procede a iniciar la sensibilización que se hace por medio de proyección, la mayoría de los cadetes no prestaban atención; al terminar la charla, se les pasa a cada soldado un cuestionario final para ver si la información fue recibida ([Apéndice M](#)).

El 17 de Febrero del presente año, se realiza en la entidad “E10” la sensibilización de la Campaña No Más Asbesto por medio del folleto, cabe mencionar que el edificio constituye de 4 niveles en la cual está denominado por letras que son las siguientes: la entidad “E08”, la entidad “E09” y la entidad “E10”, en cada dependencia se da un cuestionario inicial. Se inicia la sensibilización, pero fue de solo 10 minutos debido a que como es un edificio de 4 niveles no se podía extender la charla por el horario laboral y al finalizar, se les pasó un cuestionario final ([Apéndice N](#)).

El 22 de Febrero del presente año, se realiza la sensibilización de la Campaña No Más Asbesto a la entidad “E11”, en el Teatro Rosita Hoyos de Villavicencio, este teatro que se menciona anteriormente cuenta con un espacio para 200 personas, para esta sensibilización no se da el cuestionario inicial, ni final por motivo de que estaban comprometidos con una capacitación de seguridad vial para conductores, sabiendo esto, se contó con el privilegio de que se brindara un espacio de tiempo para dar la charla rápidamente y obtener el registro fotográfico más las firmas de asistencia.

A parte de realizar el cuestionario, se crea en Facebook y Twitter una fan page que se llama Villavicencio Libre de Asbesto, donde se publican noticias y fotografías de la sensibilización que se realiza para cada entidad. Además, se escogen estas dos redes sociales debido a que hay una mayor cobertura mediática y la comunidad se entera de las noticias que sucede a nivel mundial mediante etnografía virtual.

Así mismo, en Facebook se tienen mayores seguidores en cuanto a la interacción con la página, es decir, Facebook se considera como una de las redes sociales preferidas por los usuarios

mientras que en Twitter se supone que sería la misma actividad pero tiene un descenso en cuanto a cobertura mediática, la interacción por parte de los usuarios es baja, a continuación se muestra la Fan page que se crea en Facebook ([Figura 20](#)) y Twitter ([Figura 21](#)).



Figura 21. Fan page Facebook, por Montes S & Roa D. 2020



Figura 22. Fan page Twitter, por Montes S & Roa D. 2020

8.5. Socialización de resultados

Para finalizar en la metodología, en la fase 5 se menciona que se lleva a cabo la socialización de los resultados que se obtienen del desarrollo de la campaña No Más Asbesto y de la respectiva pasantía en la entidad “E10” entre los días del 2 al 14 de Marzo del año 2020, pero debido a la situación actual respecto a la pandemia por Covid-19 no se puede llevar a cabalidad; desde la entidad se comunica que no se puede volver a asistir a la entidad dado a los aislamientos decretados por los respectivos entes gubernamentales.

Para respaldar los resultados de la campaña ante la entidad “E10” se tienen como evidencia las actas de asistencia firmadas por cada uno de los asistentes que están presentes en las sensibilizaciones de la campaña No Más Asbesto ([Apéndice Ñ](#)).

9. Discusión de resultados

9.1. Proceso en enculturación (sensibilización)

A continuación se muestra la tabla resumen con los promedios de los cuestionarios iniciales y de los cuestionarios finales, que indican el porcentaje de las respuestas positivas y negativas obtenidas antes y después de realizar las sensibilizaciones en cada una de las entidades.

Tabla 6 Porcentaje promedio de las respuestas obtenidas para cada entidad

Proceso de enculturación	Promedio inicial		Promedio final		Porcentaje total de cada entidad
	si	no	si	no	
E02	51%	49%	97%	3%	8%
E03	46%	54%	100%	0%	12%
E04	59%	41%	81%	19%	22%
E05	68%	32%	100%	0%	25%
E06	25%	75%	100%	0%	10%
E07	40%	60%	93%	7%	11%
E08	47%	53%	100%	0%	3%
E09	87%	13%	100%	0%	12%
E10	40%	60%	100%	0%	5%

Nota: Porcentaje obtenido de cada entidad por medio de cuestionarios, por Montes, S& Roa, D. 2020

A continuación se muestra el porcentaje correspondiente para los cuestionarios realizados en cada una de las entidades, siendo un total de 83 cuestionarios aplicados que cuentan cómo un 100% (figura 40).



Figura 23. Porcentaje de cuestionarios realizados en cada entidad con sus respectivas letras denominadas, por Montes, S & Roa, D. 2020

Los impactos de cada sensibilización que se realiza a los empleados presentes en cada una de las entidades fueron la mayoría positivos; en cada una de las pasantes se les recibe de manera respetuosa y acogedora.

En la entidad “E01” se obtienen resultados positivos aun sabiendo que no se pudieron aplicar los cuestionarios respectivos, los empleados tienen una aceptación positiva de la sensibilización ya que a pesar de que no podían interrumpir su trabajo ellos brindan la atención necesaria para dar la charla o sensibilización. Algunas empleadas asombradas tienen algunas dudas, todas fueron respondidas, como por ejemplo, ¿todas las planchas y secadores para cabello tienen asbesto?, la respuesta fue sí, la mayoría poseen una placa de asbesto la cual aísla el calor producido por cada uno de estos elementos. También se cuestionaron sobre la presencia de asbesto en la casa, la pregunta fue, ¿en nuestra casa también se puede encontrar el asbesto?, la respuesta brindada fue, si, en nuestras casas también hay presencia de asbesto, se puede encontrar en las paredes, en los techos, en algunos tanques de agua y podemos llegar a consumirlo.

En la entidad “E02” se tuvieron algunos inconvenientes para realizar la sensibilización, los trabajadores que se habían citado no estaban presentes a la hora prevista, pero luego de sobrepasar este imprevisto, las personas presentes estaban interesadas en el tema, en conclusión, se tuvo un impacto positivo de esta sensibilización; los trabajadores tuvieron inquietudes como, ¿si era cierto que el asbesto estaba presente en los frenos de los carros?, y resolvemos la duda respondiendo que sí y por medio de la presentación realizada también se resolvió la duda. Igualmente con las respuestas obtenidas del cuestionario final realizado después de la sensibilización se puede evidenciar el impacto positivo que se obtuvo de esta ([Tabla 6](#)).

En la entidad “E03” se obtiene un impacto positivo debido a que todos los empleados presentes estuvieron en plena disposición a escuchar y recibir las recomendaciones dadas por parte de las ponentes; también se tiene un impacto positivo al momento de ver las respuestas obtenidas del cuestionario final aplicado, lo que quiere decir que estuvieron atentos e interesados en la sensibilización ([Tabla 6](#)).

En la entidad “E04” se obtiene un impacto positivo ya que después de realizar la primera sensibilización, la persona encargada pide que se realice una segunda sensibilización, lo que quiere decir que tuvo una buena aceptación por parte de los trabajadores y es de utilidad para ellos debido que laboran con materiales y objetos que posiblemente tienen asbesto; no se realiza ninguna

pregunta pero si se realiza un apunte en el que la persona encargada menciona que en esta entidad no se cortan ni se taladran tejas de Eternit lo cual reduce la posibilidad de exposición al asbesto, también se obtiene un impacto positivo en las respuestas del cuestionario final aplicado a los trabajadores ([Tabla 6](#)).

En la entidad “E05” se obtiene un resultado positivo ya que ellos al ser bomberos se interesaron en el tema del asbesto debido a que pueden estar expuestos al momento de apagar incendios a todos los residuos que tienen asbesto y también por la composición de sus trajes, pero se deja claro que estos no contienen este mineral en su composición, de igual manera se puede evidenciar los resultados positivos obtenidos del cuestionario final aplicado a cada uno de ellos ([Tabla 6](#)).

En la entidad “E06” se obtiene un impacto negativo debido a que todos los empleados presentes no tienen conocimiento de que es el asbesto, ni las normatividad que lo rige; al final de la sensibilización cambia los resultados debido que se tiene un impacto positivo al momento de ver las respuestas obtenidas del cuestionario final aplicado, lo que quiere decir que estuvieron atentos e interesados en la sensibilización ([Tabla 6](#)).

En la entidad “E07” se tiene un impacto positivo en los resultados del cuestionario final aplicado a cada uno de ellos, esto quiere decir que ellos prestaron la atención necesaria a la sensibilización brindada ([Tabla 6](#)); aunque el tema no era del agrado de ellos debido a que eran jóvenes que prestan el servicio militar y tienen edades entre los 18 y 23 años.

En las tres entidades de la alcaldía de Villavicencio, “E08”, “E09” y “E10” se obtienen impactos positivos ya que a todas las personas a las cuales se les da la sensibilización están interesadas en el tema y se cuestionan algunas cosas como, ¿es verdad que está en las planchas para el cabello?, ¿está en las telas?, todas estas inquietudes se les resuelven y debido a esto también se obtiene un impacto positivo en los resultados de los cuestionarios finales aplicados a cada uno de ellos ([Tabla 6](#)).

En la última sensibilización realizada a la entidad “E11”, se obtienen impactos positivos debido a que los moteros estuvieron interesados en el tema y tenían dudas al respecto como, ¿Por qué se estipula la Ley 1968 en el 2019 para hacerla regir a partir del 2021?, ¿Porque no la expidieron antes?, todas estas dudas que ellos tenían en ese momento se les resuelve, por otro lado, se presenta un impacto negativo ya que no se les realiza el cuestionario porque no contaban con el tiempo suficiente, ellos tenían otra actividad programada en el cronograma.

Como ya se mencionó anteriormente en los resultados, la sensibilización no solamente se realiza por medio de charlas presenciales; sino también se quería llegar a otra población, la que está presente en las redes sociales como Facebook y Twitter, para poder lograr hacer esto, se realizaron publicaciones al mismo tiempo en ambas redes sociales, las publicaciones son noticias las cuales se relacionan con el asbesto. Se publicó información como, un video dando una explicación breve de que es el asbesto y donde se encuentra presente; sobre la prohibición del asbesto en la ciudad de Bogotá; sobre posibles protestas de trabajadores del subterráneo en Argentina porque no se presenta un plan de eliminación del asbesto; también sobre el reemplazo de asbesto en el departamento de Antioquia, Colombia; después se publica un video donde se observa que sacan asbesto de una terminal termoeléctrica en Chile en donde las personas no utilizan ningún tipo de protección personal; seguidamente se publicó otra noticia donde informan que hay asbesto en tribunales de la isla de Puerto Rico; otra noticia de la ciudad de Buenos Aires, Argentina donde los administrativos de una escuela solicitan información sobre el asbesto que se encuentra en sus escuelas; se publica otra noticia donde funcionarios de trenes en España admiten que hay asbesto en los trenes subterráneos de la ciudad; después se publica una noticia que es buena para Colombia, donde menciona que llegaron nuevos embragues sin asbesto; seguidamente se publica la noticia donde informan, un experto de la compañía Johnson & Johnson confirma que los polvos o talcos de esta compañía contienen asbesto en su composición; también se publica una noticia en donde las escuelas de Buenos Aires, Argentina discuten o debaten sobre el asbesto; la penúltima noticia es la que explica una vez más que es el asbesto incluyendo cuales son los riesgos a la salud por estar expuesto a este y finalmente la última noticia publicada en Facebook y Twitter fue una donde informaba que la empresa Eternit que se encuentra ubicada en Colombia había iniciado su reconversión industrial en el año 2015 y que desde el año 2017 no incluye asbesto en la elaboración de sus productos ([Tabla 7](#)).

Tabla 7. Noticias relacionadas al asbesto publicadas en redes sociales, Facebook y Twitter

Noticias	Fuente
 <p data-bbox="310 531 829 598"> LAREPUBLICA.CO La empresa Eternit asegura que desde 2017 no incluye asbesto en su proceso de producción </p>	(Quijano, 2020)
 <p data-bbox="310 846 829 913"> DELICIAS.FEED Que es el asbesto y de qué manera afecta a la salud La presencia de este material, que provoca enfermedades graves como la </p>	(Reyes, 2019)
 <p data-bbox="310 1165 829 1232"> ELDIARIO.COM.CO La comunidad educativa se reúne a debatir por el asbesto en escuelas públicas, mientras licitan su remoción </p>	(Spagnolli, 2019)
 <p data-bbox="310 1501 829 1568"> ELDIARIO.COM.CO Un experto de Johnson & Johnson confirma la presencia de asbesto en sus polvos de talco </p>	(Rodríguez, 2019)
 <p data-bbox="310 1810 829 1877"> ELDIARIO.COM Llega a Colombia el nuevo embrague 'cero asbestos' Se trata del P10 Valeo, un mecanismo de origen franco coreano, fabricad... </p>	(Barreto, 2019)

Tabla 7. *Contiuación*






 <p>ELDESTIMPER.COM Trenes con asbesto en el subte: tras la confirmación de un funcionario, Jorge Rial destrozó a Mauricio Macri</p>	<p>(Navarro, 2019)</p>
 <p>PLANETARIO EDUCACION.COM La Legislatura pidió información sobre el asbesto en las escuelas porteñas</p>	<p>(Scherer, 2019)</p>
 <p>NOTICIAS.COM Removerán asbesto sin interrumpir operaciones en Tribunal de San Juan</p>	<p>(Suárez, 2019)</p>
 <p>CANAL5.COM Video muestra cómo sacaron asbesto de Bocamina i sin usar protección</p>	<p>(Mosciatti, 2019)</p>
 <p>ELMUNDO.COM Avanza el reemplazo del asbesto en el departamento de Antioquia</p>	<p>(López, 2019)</p>

Tabla 7. *Continuación*

 <p data-bbox="315 428 824 499"> <small>IMAGEN: EL DIARIO</small> Si no presentan un plan para eliminar el asbesto los trabajadores del asbesto van a ser plebe de la India - Diario 7 </p>	(Pizarro, 2019)
 <p data-bbox="315 749 824 821"> <small>PICTA.COM</small> Ahora si empezara en forma la prohibición del asbesto en Bogotá </p>	(Morales, 2019)
 <p data-bbox="315 1071 824 1142"> <small>YOUJIBL.COM</small> ¿Qué es el asbesto? <small>Es un polvo blanco que se encuentra en productos y materiales que, forma los tejidos que...</small> </p>	(S. Pineda, 2017)

Nota: noticias relacionadas con el asbesto publicadas en las redes sociales Facebook y Twitter que apoyan el desarrollo de la propuesta de investigación, por Montes S & Roa D. 2020

De la página social Facebook se obtienen 33 seguidores y en Twitter se obtienen solo 6 seguidores, en total 39 seguidores, esto se podría deber a que el tema no es de interés para las personas o no se contaba con el tiempo suficiente para hacer viralizar las dos cuentas y las noticias publicadas. Aun sabiendo esto las noticias que se publican en Facebook tuvieron más interacción que las publicadas en Twitter. Con la primera noticia publicada se logra llegar a 21 personas pero con un solo “me gusta”, para la segunda que es el video también se logran alcanzar 21 personas y un “me gusta”, en la tercera noticia solo se logra llegar a 7 personas y no se presenta ningún “me gusta”, para la cuarta noticia publicada se logra alcanzar a 13 personas pero sin ningún “me gusta” obtenido, en la quinta noticia que es un video se logran alcanzar 7 personas pero ningún “me gusta”, para la sexta noticia solo se logran alcanzar 6 personas, en la séptima noticia solo se logra llegar a 6 personas, seguidamente en la octava noticia se alcanzan 9 personas, en la novena noticia publicada se logra llegar a 11 personas, para la décima noticia que se publica en la red se logran

alcanzar 16 personas y dos “me gusta”, en la publicación número once, la noticia logra alcanzar a 15 personas con tres “me gusta”, para la noticia número doce se logra alcanzar a 12 personas de las cuales una dio “me gusta”, para la trece y última noticia publicada se logra llegar a 12 personas de las cuales una de ellas dio un “me gusta” y un “compartir”. De lo anterior se puede deducir que no se contaba con la influencia necesaria ni atención suficiente por parte de los usuarios de las redes sociales para alcanzar más seguidores y por ende más interacción en cada una de las páginas; debido a esto no se tienen grandes impactos de los cuales tener discusión alguna.

10. Conclusiones

Del desarrollo de este proyecto el cual se basa en la creación de estrategias de educación ambiental para dar a conocer que es el asbesto y los riesgos de estar expuesto a este, se concluye que:

- Se logró identificar las respectivas estrategias educativas para la divulgación de la información correspondiente al uso, control y riesgos del asbesto, donde se obtuvieron tres estrategias, la primera consistió en elaborar una exposición, la segunda fue la elaboración de un folleto tamaño cartel y tercero dos cuestionarios aplicativos. Estas estrategias permitieron divulgar y dar a conocer la información mencionada anteriormente.
- Se ejecutó de manera adecuada la divulgación de la información correspondiente a los riesgos de estar expuesto al asbesto y las recomendaciones respectivas para evitar o mitigar los riesgos de esa exposición como lo son los -EPP- elementos de protección personal. Esto se logró hacer por medio de las estrategias de educación.
- Se realizó la evaluación respectiva de la apropiación de la información brindada a la comunidad por medio del análisis de los resultados obtenidos en cada una de las sensibilizaciones, esto se pudo evidenciar en los resultados obtenidos en cada uno de los cuestionarios finales aplicados a las personas sensibilizadas, ya que en los cuestionarios iniciales las personas identificaban que no tenían conocimiento del asbesto y después de recibir la sensibilización y al aplicar el cuestionario final las personas respondían positivamente a todas las preguntas planteadas, lo que significa que de alguna manera lograron apropiarse de la información brindada.
- En cuanto al alcance del proyecto, el cual estipulaba sensibilizar a 300 personas por medio de las estrategias educación impartidas desde la secretaria de medio ambiente de Villavicencio, se logró llegar a 331 personas, lo que significa que se logró tener de alguna manera la aprobación de las estrategias y así un mayor alcance de lo esperado.

- Teniendo en cuenta la difusión de la información sobre el asbesto en redes sociales como Facebook (Villavicencio libre de asbesto) y Twitter (@VAsbesto), se concluye que estas fueron de gran ayuda para tener un contacto con la comunidad a la que no se puede llegar presencialmente ya que se puede compartir contenido de distintos formatos como imágenes, videos y notas de prensa.
- Finalmente se concluye que no existían estrategias educativas de divulgación de información sobre un tema tan importante como lo es la contaminación por asbesto, lo que es negativo para la comunidad y para las entidades como la alcaldía y gobernación ya que desde estas se educa e imparte información relevante a las personas sobre temas desconocidos para ellas, como lo son los temas ambientales.

Recomendaciones

Los resultados obtenidos corresponden a un periodo de solamente cuatro meses, lo que genera una expectativa acerca de las conclusiones o resultados a obtener de un periodo de tiempo más largo; desde el punto de vista social toda la comunidad de Villavicencio podría estar informada sobre los riesgos de estar expuesto al asbesto si las entidades gubernamentales fomentaran más estas iniciativas.

Se puede decir que desde la educación empieza la comunidad a tomar conciencia de los impactos negativos que suceden y se están generando en la comunidad; se recomienda incentivar desde la academia hacia las entidades gubernamentales la educación ambiental.

En cuanto a la comunidad, se recomienda mejorar los canales de comunicación entre las entidades gubernamentales encargadas de la parte ambiental enfatizadas en la educación y la comunidad ya que ellos cuentan con los recursos necesarios y la capacidad para sensibilizar, guiar y educar a las personas sobre cualquier tema ambiental.

Se sugiere realizar estudios posteriores, ampliando no solamente el periodo de tiempo sino la zona de estudio, no solamente en Villavicencio, también todo el departamento del Meta, ya que solamente en Villavicencio se ha realizado este tipo de proyecto. Se sugiere esto debido a que en todo lugar se manipulan materiales u objetos que contienen asbesto y que son perjudiciales para la salud y que la mayoría de las personas no tienen conocimiento alguno de este riesgo.

Finalmente, se recomienda hacer un estudio más enfatizado y minucioso por medio de más sensibilizaciones y recolección de muestras in situ para análisis de laboratorio en la comunidad perteneciente a los talleres de mecánica automotriz y obreros de construcción ya que ellos son la población más expuesta a este tipo de mineral contaminante y así poder hacer un control adecuado sobre los mismos.

Referencias bibliográficas

- Acuerdo 384. (27, junio de 2019). Por medio del cual se prohíbe el uso del asbesto y sus derivados sobre procesos contractuales, en obras públicas celebrados por la Administración municipal y sus entidades descentralizadas y se dictan otras disposiciones. Concejo Municipal de Villavicencio, <https://www.concejodevillavicencio.gov.co/normograma/acuerdos/category/320-normatividad-acuerdos-2019?download=5092:acuerdo-384-de-2019&start=20>
- Alcaldía de Villavicencio, (2016). *Parque automotor de Villavicencio llega a casi 80.000 vehículos*. <http://www.villavicencio.gov.co/NuestraAlcaldia/SalaDePrensa/Paginas/Parque-automotor-de-Villavicencio-llega-a-casi-80-000-vehiculos.aspx>
- ATSDR. (2019a). *Preguntas frecuentes* ¿Cuál es el objetivo de esta hoja informativa? https://www.atsdr.cdc.gov/noa/docs/Asbestos-fact-sheet_SPA3_web.pdf
- Barreto, H. (2019). *Llega a Colombia el nuevo embrague “cero asbestos” - Autos F1Latam*. 27 de Octubre. <http://www.f1latam.com/autos/noticias.php?idn=4683&fbclid=IwAR278YE2DmUzQestuDiHP7ZHvMNo3yk8j1NiMEUhG-JQVY2LqL9rv0DTjwU>
- Bonilla, J. (2012). *Los mecánicos automotrices están expuestos a altas concentraciones de asbesto*. <https://civil.uniandes.edu.co/Boletin/index.php/k2/item/34-los-mecanicos-automotrices-estan-expuestos-a-altas-concentraciones-de-asbesto>
- Castañeda, C. (2016). Colombia sin asbesto: (Perspectiva ambiental) p.182-191. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7266676>
- Constitución Política de Colombia [Const]. (7 de Julio de 1991). Obtenido de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=4125>
- Corral, M. (2015). Meta villavicencio informe de coyuntura económica regional. *DANE*, 111, 98. <https://www.dane.gov.co/files/icer/2004/meta/t2.pdf>
- Decreto 2811. (18, diciembre de 1974). Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Diario Oficial No 34.243. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_2811_1974.html
- García, E. (2017). Mesotelioma pleural maligno. *Medicina Paliativa*, 24(1), 47–50. <https://doi.org/10.1016/j.medipa.2014.11.001>

- Ghebreyesus, T. (2017). WHO | Asbestos. WHO; World Health Organization.
https://www.who.int/ipcs/assessment/public_health/asbestos/en/
- Ghebreyesus, T. (2017b). *WHO / Occupational health*.
https://www.who.int/topics/occupational_health/en/
- Giraldo, A. (2013). Asbesto en Colombia: un enemigo silencioso. *Iatreia*, 27(1). p.53-62.
<http://www.scielo.org.co/pdf/iat/v27n1/v27n1a06.pdf>
- Guerrero, J. (2018). Asbesto: ¿un peligro silencioso? <https://www.urosario.edu.co/Periodico-NovaEtVetera/Nuestra-U/Asbesto-Un-peligro-silencioso/#:~:text=El asbesto o amianto es,y por su bajo precio.>
- Guterres, A. (2018). *Cómo aumentar la conciencia ambiental de la sociedad*.
https://eacnur.org/blog/como-aumentar-la-conciencia-ambiental-de-la-sociedad-tc_alt45664n_o_pstn_o_pst/
- Hernandez, L. (2009). Toxicología del asbesto. *Cuadernos de Medicina forense*. 15(57). P.207-213. <http://scielo.isciii.es/pdf/cmfn/n57/original2.pdf>
- Ley 115. (8, febrero de 1994). Por la cual se expide la ley general de educación. *Diario Oficial*, 41.214. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0115_1994.html
- Ley 1968. (11, julio de 2019). Por el cual se prohíbe el uso de asbesto en el territorio nacional y se establecen garantías de protección a la salud de los colombianos. *Diario*, 51.011 http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1968_2019.html
- López, M. (2019). *Avanza el reemplazo del asbesto en el departamento de Antioquia*. 16 de Septiembre. <https://telemedellin.tv/avanza-el-reemplazo-del-asbesto-en-antioquia/352869/>
- Macedo, A. G., Fusari, V. C., Almeida, J. R. P. de, Dinato, S. L. M. e, & Romiti, N. (2004). Baqueteamento digital como manifestação inicial de neoplasia pulmonar. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, 79(4), 457–462. <https://doi.org/10.1590/s0365-05962004000400007>
- Maxim, L. D. (2006). *Asbestos: Risk Assessment, Epidemiology, and Health Effects* Edited by Ronald F. Dodson and Samuel P. Hammar Publisher: Taylor and Francis Group, Boca Raton, London, New York *International Journal of Toxicology*, 25(2), 139–141. <https://doi.org/10.1080/10915810600609221>
- McCarthy, G. (2016). *¿Qué es la educación ambiental? El | Educación Ambiental (EE) | EPA de EE. UU.* https://19january2017snapshot.epa.gov/education/what-environmental-education_.html
- Morales, E. (2019). *Prohibición del asbesto, una realidad en Bogotá*. 11 de Septiembre. <https://www.pulzo.com/nacion/prohibicion-asbesto-realidad-bogota-PP765165>

- Mosciatti, T. (2019). Video muestra cómo sacaron asbesto de Bocamina I sin usar protección | Noticias Canal 9 Bío Bío Televisión. 4 de Octubre. <https://www.canal9.cl/programas/noticias/2019/10/04/video-muestra-como-sacaron-asbesto-de-bocamina-i-sin-usar-proteccion.shtml?fbclid=IwAR3swkPlnVCiJKB-Z4UGYoON3stthUCVJ4bD-KVmZH5r3Rl4BCK93pFlxkE>
- Navarro, R. (2019). *Rial criticó a Macri por las sustancias cancerígenas en los subtes* / *El Destape*. 15 de Octubre. <https://www.eldestapeweb.com/nota/trenes-con-asbesto-en-el-subte-tras-la-confirmacion-de-un-funcionario-jorge-rial-destrozo-a-mauricio-macri-2019101515490>
- Petrelli, N. (2015). Riesgo laboral: definición y conceptos básicos. <https://www.isotools.org/2015/09/10/riesgo-laboral-definicion-y-conceptos-basicos/>
- Pineda, H. (2015). La educación ambiental como estrategia necesaria para la planificación de *nuevos enfoques regionales en el departamento del Meta* | *Sophia*. <https://revistas.ugca.edu.co/index.php/sophia/article/view/350>
- Pineda, S. (2017). (74) *¿Qué es el asbesto?* - *YouTube*. 5 de Diciembre. https://www.youtube.com/watch?v=xOu37oEZoi4&feature=youtu.be&fbclid=IwAR1klDy_OcpOgpfA3XpMTZMhCn4oR-d11-MAXzQRltz6kMNIRklN74c2eMk
- Pizarro, A. (2019). *Si no presentan un plan para eliminar el asbesto los trabajadores del subte van a un plan de lucha* - *Diario Z*. 9 de Octubre. <https://diarioz.com.ar/2019/10/09/si-no-presentan-un-plan-para-eliminar-el-asbesto-los-trabajadores-del-subte-van-a-un-plan-de-lucha/?fbclid=IwAR3NkoQNhn80eEos75zjXK-xOHB0OQdycWSjiQSjpa6EwgKWZBR-8K7JzYY>
- Prado, C. (2006). *CARM.es - MT-03 "El amianto en el ambiente laboral"* (segunda edición) *Celia Prado Burguete y Angel Martínez ...* [https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=11424&IDTIPO=60&RASTRO=c911\\$m6407,3507,3671](https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=11424&IDTIPO=60&RASTRO=c911$m6407,3507,3671)
- Quijano, F. (2020). *La empresa Eternit asegura que desde 2017 no incluye asbesto en su proceso de producción*. 19 de Febrero. https://www.larepublica.co/empresas/eternit-dice-que-no-tiene-asbesto-en-su-produccion-2966564?fbclid=IwAR3SSHDc15PBG00CoKO0A7wdEZA_t4qrXu1c77a1KHjqnBPTG--_e0P7s_k
- Regueiro, M. (2008). *el amianto: mineralogía del riesgo*. <https://studylib.es/doc/4820621/el-amianto--mineralogía-del-riesgo>

- Rengifo, A., Segura, L., & Cordoba, F. (2012). *La educacion ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solucion de la problemática ambiental en colombia*. <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf>
- Reyes, F. (2019). Qué es el asbesto y de qué manera afecta a la salud - Infobae. 19 de Noviembre. <https://www.infobae.com/salud/2019/11/19/que-es-el-asbesto-y-de-que-manera-afecta-a-la-salud/>
- Resolución 007.(4, noviembre de 2011). Por la cual se adopta el Reglamento de Higiene y Seguridad del Crisotilo y otras Fibras de uso similar.. Diario Oficial, 48.250. Ministerio de Salud y Protección Social. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-007-2011.pdf>
- Rodríguez, G. (2019). Un experto de Johnson & Johnson confirma la presencia de asbesto en sus polvos de talco | El HuffPost. 30 de Octubre. https://www.huffingtonpost.es/entry/un-experto-de-johnson-johnson-confirma-la-presencia-de-asbesto-en-sus-polvos-de-talco_es_5db96620e4b066da552982bf
- Rosen, G. (2015). *El asbesto y el riesgo de cáncer*. <https://www.cancer.org/es/cancer/causas-del-cancer/asbesto.html>
- Ruíz, C. (2016). *Asbesto, un peligro para los mecánicos – Diario El Espectador* <https://www.elespectador.com/noticias/salud/asbesto-un-peligro-los-mecanicos-articulo-661151>
- Scherer, J. (2019). *Plural Noticias - La Legislatura pidió información sobre el asbesto en las escuelas porteñas*. 9 de Octubre. https://pluralnoticias.com.ar/index.php/catsociedad/19054-la-legislatura-pidio-informacion-sobre-el-asbesto-en-las-escuelas-portenas?fbclid=IwAR1Cw-G8tvYwA8UsA3_ePyGQALdJi5pSBmAg8r8u3O2wfNiY9vBNR2XXDCg
- Serrano, J. (2019). Ponencias Senado Y Cámara República De Colombia. Gaceta Del Congreso, 1022(0123–9066), 126. www.imprenta.gov.co
- Sharpless, N. (2017). Definición de amianto - Diccionario de cáncer - National Cancer Institute. <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/amianto>

- Spagnolli, N. (2019). *La comunidad educativa se reúne a debatir por el asbesto en escuelas públicas, mientras licitan su remoción – Pura Ciudad*. 7 de Noviembre. <https://www.puraciudad.com.ar/la-comunidad-educativa-se-reune-a-debatir-por-el-asbesto-en-escuelas-publicas-mientras-licitan-su-remocion/>
- Suárez, D. (2019). *Removerán asbesto sin interrumpir operaciones en Tribunal de San Juan – NotiCel – La verdad como es – Noticias de Puerto Rico – NOTICEL*. 9 de Octubre. <https://www.noticel.com/ahora/tribunales/la-calle/top-stories/20191009/removeran-asbesto-sin-interrumpir-operaciones-en-tribunal-de-san-juan/>
- Toribio, M. C., & Galnares, E. (2009). Acropaquias. *Semergen*, 35(8), 415–417. [https://doi.org/10.1016/S1138-3593\(09\)72680-2](https://doi.org/10.1016/S1138-3593(09)72680-2)
- Torres, W. (2017). Estrategias ambientales enfocadas a mitigar efectos contaminantes por uso de asbesto en villavicencio-meta. colombia environmental strategies focused to mitigate pollutant effects by use of asbesto in Villavicencio-Meta. Colombia. Universidad Militar Nueva Granada,. 21. <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/16459/RomeroTorresWilliamFernando2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Tweedale, G. (2018). *La controversia sobre el asbesto blanco, 1950-2004 – Rebellion*. <https://rebellion.org/la-controversia-sobre-el-asbesto-blanco-1950-2004/>
- Uribe, Á. (2010). *Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial Libertad y Orden Política de Prevención y control de la contaminación del aire 2 0 1 0 Presidente de la República de Colombia Ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial Viceministra* de. https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/contaminacion_atmosferica/Politica_de_Prevenccion_y_Control_de_la_Contaminacion_del_Aire.pdf
- Villamizar, L. (2013). *Residuos de Asbestos*. <https://www.car.gov.co/uploads/files/5b58e5bad490e.pdf>
- Zha, L., Kitamura, Y., Kitamura, T., Liu, R., Shima, M., Kurumatani, N., Nakaya, T., Goji, J., & Sobue, T. (2019). Population-based cohort study on health effects of asbestos exposure in Japan. *Cancer Science*, 110(3), 1076–1084. <https://doi.org/10.1111/cas.13930>

Apéndices

Se realiza este apéndice, ya que no se debe mencionar la razón social de ninguna de las entidades, ni deduzca información de cada una de estas, debido a que no se puede mostrar a personas externas a las entidades. En los apéndices, también se muestra información personal de los asistentes a las sensibilizaciones como: c.c, teléfonos, correos y demás.

Para ver los apéndices dirigirse al siguiente link en drive:
<https://drive.google.com/file/d/1aFpG6VgenpggpGfXXF5h7Z29wuEOUH2/view?usp=sharing>