

UACM

Universidad Autónoma
de la Ciudad de México

Nada humano me es ajeno

COLEGIO DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES

LICENCIATURA EN Comunicación y Cultura

Plan de comunicación para prevenir la contaminación por tirar residuos de aceite comestible quemado al sistema de drenajes

TRABAJO RECEPTACIONAL. PLAN DE COMUNICACIÓN
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADAS EN COMUNICACIÓN Y CULTURA

PRESENTAN

Verónica Alejandra Ramírez Apolonio
Norma Sofía Rosales Jara

Directora del Trabajo receptacional. Plan de comunicación

Dra. Olga Margarita Rodríguez Cruz

Ciudad de México, mayo de 2023

SISTEMA BIBLIOTECARIO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE LA CIUDAD DE MÉXICO COORDINACIÓN ACADÉMICA

RESTRICCIONES DE USO PARA LAS TESIS DIGITALES

DERECHOS RESERVADOS ©

La presente obra y cada uno de sus elementos está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor; por la Ley de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, así como lo dispuesto por el Estatuto General Orgánico de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México; del mismo modo por lo establecido en el Acuerdo por el cual se aprueba la Norma mediante la que se Modifican, Adicionan y Derogan Diversas Disposiciones del Estatuto Orgánico de la Universidad de la Ciudad de México, aprobado por el Consejo de Gobierno el 29 de enero de 2002, con el objeto de definir las atribuciones de las diferentes unidades que forman la estructura de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México como organismo público autónomo y lo establecido en el Reglamento de Titulación de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México.

Por lo que el uso de su contenido, así como cada una de las partes que lo integran y que están bajo la tutela de la Ley Federal de Derecho de Autor, obliga a quien haga uso de la presente obra a considerar que solo lo realizará si es para fines educativos, académicos, de investigación o informativos y se compromete a citar esta fuente, así como a su autor ó autores. Por lo tanto, queda prohibida su reproducción total o parcial y cualquier uso diferente a los ya mencionados, los cuales serán reclamados por el titular de los derechos y sancionados conforme a la legislación aplicable.

AGRADECIMIENTOS

Este Plan de comunicación es en agradecimiento a mi familia, a mis papás Norma y Julio, a mi hermana Pame, que sin el apoyo de ustedes no habría sido posible. Gracias a mi hijo Evan Matías que ha sido la razón más grande por la cual sigo adelante.

Sofí

Agradezco a mi familia, a mí hija María Romina, mi mayor motivación. Gracias, Alejandra de 23 años ¡Lo logramos!

Ale

Agradecemos a la UACM SLT por brindarnos la oportunidad de realizar nuestros estudios a nivel profesional. Gracias a la Doctora Olga Rodríguez y a los Lectores por la paciencia, apoyo e impulso a este proyecto.

Sofí y Ale

ÍNDICE

Introducción	5
Capítulo 1	
Marco teórico conceptual y referencia de la contaminación del agua por tirar residuos de aceite comestible quemado al sistema de drenajes	9
Situación internacional de la contaminación del agua por tirar residuos de aceite comestible quemado al sistema de drenajes	12
Situaciones en el plano a nivel Latinoamérica sobre la contaminación del agua por tirar aceite comestible quemado	15
Situaciones en el plano a nivel Nacional sobre la contaminación del agua por tirar aceite comestible quemado	16
Capítulo 2	20
Diseño y aplicación de instrumentos de investigación para conocer la opinión de los ciudadanos de la contaminación por tirar residuos de aceite comestible quemado al sistema de drenajes	
Objetivos de la estrategia metodológica seleccionada	22
Observación no participante	22
Desarrollo de la técnica de sondeo	22
Cuestionario: Aceite comestible quemado	23
Codificación e interpretación de gráficas	27
Análisis de los resultados del sondeo	40
Observación no participante	41
Matriz FODA	42
Capítulo 3	44
Plan de Comunicación para prevenir la contaminación por tirar residuos de aceite comestible quemado al sistema de drenajes	
Destinatarios directos	44
Destinatarios indirectos	45
Descripción de instituciones participantes	45
Objetivo general	46
Tácticas	46
Descripción de tácticas	47
Metas a corto, mediano y largo plazo	48
Corto plazo	49
Mediano plazo	51
Largo plazo	51
Cronograma de actividades	52
Costo del Plan de Comunicación	54
Propuesta mediática	57
Redes sociales	57
Estrategia creativa	68
Estrategia de medios	68
Radio	69
Revista y periódico	69
Propuesta educativa	70
Propuesta de ley	70
Flow chart	73
Instrumento de evaluación	74

Conclusiones	76
Reflexiones éticas	79
Referencias	81

INTRODUCCIÓN

El tema con el que se trabajó en esta investigación es principalmente el residuo de aceite quemado que resulta de la preparación alimentos fritos en puestos ambulantes del paradero de Taxqueña y cómo éste se vuelve un problema al momento que es vaciado a los sistemas de drenaje.

Como estudiantes de la licenciatura en Comunicación y Cultura nos hemos dado cuenta de que dentro de la sociedad a la que pertenecemos resaltan problemas sociales evidentes con carencia de importancia para la autoridad. Es por ello por lo que queremos darle voz a un problema que no ha sido tratado por las autoridades ambientales como es, el desperdicio del aceite comestible quemado, el cual en su mayor parte es vertido en el drenaje de la Ciudad de México; nosotras nos enfocamos especialmente en el paradero de Taxqueña, ubicado en la alcaldía Coyoacán.

Hoy en día los trabajos informales han sido un parteaguas para la sociedad mexicana y es por la falta de empleos formales que las personas han tenido que buscar alternativas para poder llevar el sustento a sus hogares. Un claro ejemplo es la venta de comida ambulante y frituras cocinadas con cantidades exorbitantes de aceite comestible.

Los descuidos y malos manejos que se tienen por parte de las personas que trabajan en los puestos ambulantes de la calle y que ofrecen alimentos fritos son también una causante porque no hay como tal una ley enfocada a este tipo de residuos que regule este mal uso que se le da al aceite. El aceite quemado que resulta después de cocinar algún alimento es nocivo para la salud de las personas si se vuelve a ocupar más de dos veces, porque expide elementos tóxicos al momento de ser calentado otra vez.

Lo que nos cuestionamos es ¿qué pasa con el aceite una vez que ya no sirve para cocinar? Lamentablemente podría decirse que la Ciudad de México no cuenta con la información oportuna y necesaria para la recolección y reutilización de dicho desperdicio. Si hacemos un recorrido por el paradero de Taxqueña en horas predeterminadas, podemos observar cómo gran parte de los vendedores vierten el aceite quemado a las coladeras, lo cual provoca malos olores, plagas, contaminación del agua y en tiempos de lluvias inundaciones.

La contaminación en todo el mundo está deteriorando la vida animal, los ecosistemas y no solo eso, sino también la vida de los seres humanos, contamos con serios problemas en la calidad del aire, la atmósfera, el calentamiento global, contaminación del suelo, el agua, etcétera.

Como estudiantes y ciudadanas consideramos importante este tema ya que perjudica directamente nuestro entorno, además con los conocimientos adquiridos en la licenciatura de Comunicación y Cultura tenemos la capacidad de desarrollar alternativas positivas y amables con el medio ambiente para que los vendedores tengan la información oportuna de lo que se debe hacer con el aceite quemado de cocina.

Es pertinente el caso porque afecta directamente a la sociedad y ésta debe estar informada sobre las alternativas que se le puede dar al residuo de aceite comestible quemado para que no lo vacíen en sus drenajes y le den una segunda oportunidad, que conozcan quiénes o qué empresas se encargan de la recolección de éste y qué beneficios tiene el recolectar el aceite para la creación de biodiesel y otros productos sustentables.

Dentro de la sociedad en la que vivimos, hace falta trabajar más en la parte de conciencia, es necesario que nos preocupemos más en temas que afecten al medio ambiente simple y sencillamente porque habitamos un ecosistema, hacemos uso de este y lo explotamos cada vez que podemos. Por esas razones se tiene que voltear a ver todas estas problemáticas, porque de atenderlas oportunamente se puede tener una mejor calidad de vida. Como sociedad debemos de responder a las señales de alarma.

Como estudiantes de comunicación y cultura visibilizamos temas que han sido descuidados por las autoridades y por nosotros mismos como consumidores de productos como el aceite. Nos preocupa este problema porque la contaminación del agua por el uso inadecuado de ese residuo se agrava cada vez más y podemos ayudar a orientar a la sociedad, que se interese en esta situación, que se den cuenta a través de nuestras gestiones y estrategias que se puede atender y poner en práctica lo que se aconseja como alternativas en este Plan de comunicación.

El objetivo general de investigación es evidenciar la desinformación y la falta de interés que se tiene sobre los usos y alternativas que se le puede dar al residuo de aceite comestible quemado.

Entre los objetivos particulares de investigación destacamos:

- Investigar el tema en el plano internacional y nacional para saber cómo están atendiendo la problemática y si es que se le está dando importancia.
- Reflexionar sobre los daños que provoca al medio ambiente y a la salud pública el hecho de tirar residuo de aceite quemado.
- Identificar qué campañas e instituciones fomentan el reciclaje del aceite comestible quemado.

- Diagnosticar este problema y a partir de esto definir los conceptos con los que vamos a trabajar.
- Demostrar la falta de interés por parte de las personas que trabajan directamente con aceite.

Por ello, la estrategia de este trabajo es contribuir con el cuidado del medio ambiente con el objetivo general de promover el reciclaje del residuo de aceite comestible quemado por medio del diseño de productos comunicativos.

Para hacer posible este Plan de comunicación, sugerimos que los objetivos particulares vayan orientados de la siguiente manera:

- Intervenir para que las personas no utilicen nuevamente el residuo de aceite quemado para preparar alimentos.
- Fomentar el uso del reciclaje de aceite comestible quemado para disminuir la contaminación del agua por vaciarlo al sistema de drenaje.
- Contribuir para que nuestro público meta esté informado sobre las consecuencias de tirar el residuo de aceite comestible quemado.

Es necesario mencionar que para alcanzar los objetivos generales de investigación y planeación fue necesario trabajar en tres capítulos que a continuación los explicamos.

En este primer capítulo se trabajó con los conceptos más importantes que van a servir para entender el problema del aceite comestible quemado de los alimentos fritos, para esto nos apoyamos en información que pedimos por medio del Portal de Transparencia de la Ciudad de México, bibliotecas, artículos, noticias, trabajos de investigación que nos ayudaron a orientar el trabajo. Se realizó una investigación del plano internacional y nacional para ubicar en qué continentes y países se le da mayor importancia a este problema y con base en eso se hizo una investigación de lo macro a lo micro para llegar a lo que se está trabajando cerca de nuestra localidad, en las colonias cercanas o delegaciones, saber quiénes son los que se hacen cargo en cuanto al cuidado del medio ambiente y sobre todo si existe alguna ley o sanción para que se lleve a cabo un buen manejo de este residuo. Además, se identificó la existencia de campañas e instituciones que atiendan el problema.

En el capítulo 2 se trabajan con dos enfoques de técnicas de investigación: la cualitativa y cuantitativa. La primera nos ayudó a obtener datos que describen el fenómeno que se está dando con el residuo de aceite quemado y la segunda nos aportó datos duros que sustenten la investigación por medio de un instrumento metodológico.

El último capítulo se propone el Plan de comunicación; además de dar soluciones y opciones acerca de la difusión de nuestro proyecto en medios y redes sociales. Las actividades se planearon de acuerdo con la información que se obtuvo tanto en la investigación documental como en la aplicación del instrumento para diagnosticar la situación del problema, así como el análisis del sondeo. En este capítulo, se dio a conocer el plan que vamos a desarrollar y cómo lo vamos a lograr.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL Y REFERENCIAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA POR TIRAR RESIDUOS DE ACEITE COMESTIBLE QUEMADO AL SISTEMA DE DRENAJES

El daño al medio ambiente ha ido aumentando cada vez. La contaminación de todo tipo afecta diariamente a los ecosistemas y por ende a nosotros mismos. En este caso, la contaminación del agua por vaciar el residuo de aceite comestible quemado de cocina a los desagües es un problema al que se le ha dado poca importancia.

Esta práctica pone en riesgo ríos y mares porque: “un litro de aceite contamina mil litros de agua”, según información que se solicitó al portal de transparencia (Íñigo & González, 2018). En el momento en el que el agua se contamina por estos residuos de aceites, las tuberías, los drenajes, las coladeras o sistemas de alcantarillado también se ven afectados porque se tapan ya que el aceite con el tiempo se hace como tipo gelatina que se pega en las tuberías y es por eso el aumento de roedores y cucarachas.

Este residuo se hace gelatinoso y una vez que tiene contacto con los mares provoca la contaminación de estos y la muerte de muchos animales marinos, por ejemplo: los peces, porque se les llega a pegar el residuo de aceite en las escamas y provoca que no tengan suficiente oxígeno por eso mueren. Otra consecuencia son los elevados costos para limpiar, rehabilitar y/o cambiar los sistemas de drenaje por esta falta de cuidado y por último lo caro que resulta tratar el agua para que tenga un proceso de depuración y se pueda usar para el consumo humano.

“En las redes de saneamiento, los aceites usados, al unirse con restos de los detergentes y jabones de uso doméstico, llegan a provocar las denominadas <bolas de grasa> capaces de generar situaciones de atascos en colectores” (Íñigo & González, 2018).

Y no solamente se tiene que depurar el agua de los residuos de aceite sino también de la basura que se tira a las calles y pasa por las coladeras. Cabe mencionar que, si los seres humanos reflexionan sobre esta emergencia, tan solo los costos de depuración no serían caros y las colonias, delegaciones y ciudades contarían con un servicio de agua mucho más limpia.

Por otro lado, tenemos la salud pública, lo que está sucediendo es que por el ritmo de vida tan acelerado que tienen las personas, a veces no les da tiempo de volver a sus hogares y comer, por cuestiones de tiempo y distancias, por eso buscan los alimentos en la calle o locales porque la comida se sirve rápido y no se pierde tanto tiempo en trasladarse a casa.

Las personas que ofrecen comida en la vía pública o pequeños locales tienen la responsabilidad de cocinar con higiene y aquí entra la cuestión de la ética de las personas porque es muy escuchado que digan que el aceite quemado lo vuelven a ocupar más veces de las que debería ser y esto se da porque no saben cómo deshacerse del residuo o por querer ahorrar dinero y no gastar en comprar más aceite. Esta práctica afecta a las personas porque éstas son las que están consumiendo alimentos con aceite que le puede hacer daño al cuerpo humano.

Numerosos estudios han evidenciado la importancia creciente que los aceites y grasas están adquiriendo en el ámbito de la seguridad alimentaria. De forma general, se considera que pueden incidir, de forma directa o indirecta, en muchos problemas de salud pública. En especial, por la oxidación de sus componentes, por la acumulación de sustancias tóxicas en los alimentos sobre cocinados o fritos a muy elevadas temperaturas (Eroski Consumer, 2018).

Todo ese aceite cocinado y quemado, podemos llamarle RAUC que es residuo de aceite usado de cocina, es aquel sobrante de los guisos que ya se ocupó máximo 2 veces y que ya no es sano volver a utilizarlo porque su uso daña la salud y expide sustancias tóxicas.

Se ha encontrado que una de las alternativas de este RAUC ha sido elaborar con él un componente llamado biodiesel, que sirve para echar a andar motores como los de autos y que son otras opciones para darle una segunda oportunidad al aceite quemado de los guisos. Pasa por un proceso especial en el que se depura y adquiere la consistencia necesaria para posteriormente ser utilizado en las industrias de motores.

El biodiesel es un biocombustible líquido producido a partir de los aceites vegetales y grasas animales, siendo la colza, el girasol y la soja las materias primas más utilizadas en la actualidad para este fin. Las propiedades del biodiesel son prácticamente las mismas que las del gasóleo (gasoil) de automoción en cuanto a densidad y número de cetano. Además, presenta un punto de inflamación superior. Por todo ello, el biodiesel puede mezclarse con el gasóleo para su uso en motores e incluso sustituirlo totalmente si se adaptan éstos convenientemente (Biodisol, 2018).

Para crear productos como el biodiesel, se le tiene que dar una segunda oportunidad o alternativa al residuo de aceite porque puede ser la mejor manera de volver a ocupar ese desecho que no dañe al medio ambiente, por ejemplo, se habla de reciclar el cartón, el papel

y botellas de plástico, puede ser que algo de eso que creemos que es basura inservible, pero se puede convertir en algo que más adelante va a servir en el hogar, incluso para la industria, por eso el reciclaje debe ser incluido en la vida de las personas.

El reciclaje, una práctica ecológica que en el caso del aceite usado tiene muchas posibilidades y beneficios. Industrias tan diversas como la química, la cosmética o la farmacéutica se aprovechan de este residuo para elaborar abonos, barnices, cera, cremas, detergentes, jabones, lubricantes, pinturas, velas, etc. No hace muchos años se aprovechaba en las casas para elaborar jabón casero. Hoy en día, los partidarios de una limpieza ecológica en el hogar adquieren este tipo de jabones o los hacen ellos mismos (Fábrica de Jabón, 2018).

El sistema de drenajes es una red en la que se acumula el agua urbana y en el que se gestiona su uso. Depende de las buenas condiciones en las que se encuentren para que las personas tengan agua potable para uso del hogar. Las aguas residuales pasan por este sistema para ser tratadas y después entran en proceso de potabilización en que el agua se limpia o se sana, por decirlo así, de todo tipo de basura, contaminantes líquidos, etc. Por eso, estos conductos por los que pasa el agua tienen que estar limpios y habilitados correctamente para que no se inunden las calles por tanta basura que se tira en las coladeras.

Un sistema de alcantarillado pluvial está constituido por una red de conductos, estructuras de captación y estructuras complementarias. Su objetivo es el manejo, control y conducción de las aguas pluviales que caen sobre las cubiertas de las edificaciones, sobre las calles y avenidas, veredas, jardines, etc. Evitando con ello su acumulación o concentración y drenando la zona a la que sirven. De este modo se mitiga con cierto nivel de seguridad la generación de molestias por inundación y daños materiales y humanos (Siapa, 2018, p. 2).

Es por ello por lo que, al tirar residuos de aceite comestible quemado, desperdicios de comida, basura, entre otros; el sistema de alcantarillado se vuelve deficiente y poco a poco pierde el propósito para lo que fue diseñado.

Situación internacional de la contaminación del agua por tirar residuos de aceite comestible quemado al sistema de drenajes

En todas las partes del mundo se utiliza el aceite comestible para preparar alimentos. Algunas personas prefieren no usarlo porque cuidan lo que comen o su dieta no lo permite, pero en realidad es un producto que se requiere para ciertos alimentos que se preparan día con día. Los restaurantes, las cadenas hoteleras, puestos de comida en la calle y locales que se dedican a vender frituras utilizan el aceite. Lo que realmente preocupa aquí es, ¿qué están haciendo con el residuo del aceite comestible quemado?

Por eso, en este trabajo se realizará una investigación tipo documental en el que se expondrá las situaciones del aceite comestible en el plano Internacional como: Europa, Asia, África, Asia y América, así como en lo Nacional comenzando por la Ciudad de México, la delegación y colonia, iremos de lo macro a lo micro y todo esto servirá para saber qué tipo de tratamiento se le está dando al residuo de aceite comestible quemado en otras partes del mundo, además para saber qué instituciones y organizaciones están involucradas en realizar campañas que tengan que ver con el tema.

Situaciones en el plano europeo sobre la contaminación del agua por tirar el aceite comestible quemado.

España: Geregras es una empresa que tiene su sede en Madrid España y se encarga de velar por los intereses profesionales, económicos y sociales de las empresas gestoras del aceite usado de cocina. En realidad, no se ocupa sobre el tema del residuo de aceite comestible, más bien su principal servicio es ofrecer la representación europea, así como la defensa de los intereses jurídico-ambientales.

Hay una forma de hacer valer las leyes ambientales y esta empresa se dedica a ese tipo de gestión.

Geregras investiga si se lleva a cabo el cuidado del ambiente por parte de los habitantes de una población de Madrid, pero su misión es llegar a más zonas para que se lleve a cabo el cuidado del ambiente porque todas las personas tienen derecho a un ambiente sano, pero al mismo tiempo, su obligación es cuidarlo (Geregras, 2018).

Nuevamente en España se encuentra una fábrica de jabón, que se dedica a la recolección de residuos de aceite comestible poniendo contenedores en avenidas importantes para que los habitantes pongan ahí sus envases de aceite y que no tengan que vaciarlos a los sistemas

de drenaje. Lo que Aquae Fundación e Iagua proponen es reutilizar el aceite y ver si puede servir para darle una segunda oportunidad sin necesidad de dañar la salud pública o de contaminar el agua.

En España, se estima que dos tercios de este residuo acaba en las alcantarillas, de manera que ocasiona diversos perjuicios: atascos en tuberías, trabajo extra para las plantas de tratamiento de aguas residuales -lo que incrementa su factura, que pagamos todos-, contribuye a la reproducción de bacterias potenciales nocivas en las tuberías con el consiguiente aumento de plagas urbanas y a la generación de malos olores en las casas. Se estima que cada consumidor genera al año unos cuatro litros de aceite doméstico usado. En total, España mueve unos 180 millones de litros de aceite vegetal usado anuales (Iagua, 2018).

En la página de *El Economista* hay una noticia sobre la cuestión de los aceites y las grasas y arroja datos sobre el consumo de litros en España:

Los aceites y grasas de cocina usados son agentes contaminantes; un solo litro es suficiente para contaminar 1.000 litros de agua, por lo que son una preocupación ambiental de primer orden. Cada hogar produce anualmente una media de 12 litros y el coste del tratamiento de las aguas contaminadas con ellos asciende a cuatro euros por hogar y año, lo que arroja un coste superior a los 70 millones anuales en España, aunque hay otras estimaciones superiores (El Economista, 2018).

Los aceites de cocina ya pasaron por un proceso en el que sus componentes se hacen cada vez más tóxicos por lo que se propone que con ese residuo de aceite comestible se utiliza para fabricar biodiesel que es un recurso renovable y que puede traer consigo grandes propuestas para la vida futura y no necesariamente se tenga que dañar al medio ambiente.

En el caso de Sevilla, por ejemplo:

El pasado mes de octubre entró en vigor una nueva Ordenanza de Limpieza famosa porque sanciona con multas de hasta 750 euros a quienes rebusquen en los contenedores, que otorga la gestión de todos los aceites y grasas de la ciudad a la empresa Biouniversal. Ésta ganó la correspondiente licitación, por 10 años, y debe instalar 1.000 contenedores de calle; a cambio, entregará al Ayuntamiento 50 euros anuales por cada contenedor y 25 euros por cada

establecimiento; además, hará una campaña informativa anual con un coste mínimo de 10.000 euros (El Economista, 2018).

España es un productor importante de aceite de oliva y tiene la preocupación de lo que sus habitantes hagan con el aceite una vez que hayan guisado con él. A España le preocupa profundamente que este producto caiga directamente en los desagües de los hogares porque provoca que el agua tenga residuos de componentes tóxicos y causa severos daños a mares en los que desemboca el drenaje.

España es el mayor productor mundial de aceite de oliva, y de esta producción, 443 millones de litros se consumen en los hogares. Cuando pierde sus propiedades, el aceite se transforma en un residuo incómodo del que hay que deshacerse como de un vecino cargante: y, como con este, la vía más rápida es la puerta de atrás, o lo que es lo mismo: el desagüe del fregadero, el inodoro o la basura, por donde se desvanece. Sin embargo, no ver no significa que no pase nada, y todo ese aceite doméstico inservible despachado por los fregaderos daña los conductos de la red de alcantarillado y el funcionamiento de las estaciones depuradoras, o va a parar a los ríos y acuíferos, en los que forma una película sobre el agua, dificulta el paso del oxígeno y ocasiona graves problemas ambientales (El País, 2018).

Para España es importante que se lleve a cabo el reciclaje del aceite comestible porque se pone en práctica el hecho de hacer conciencia en la gente para que los demás vean qué pueden hacer con él y no solo deshacerse como si no pasara nada. Se trata de darle un uso:

Este residuo, bien tratado, puede ser reutilizado en la producción de lubricantes, jabones, cremas, velas, ceras, barnices, pinturas y, sobre todo, para la elaboración de combustibles ecológicos, lo que convierte la acción del reciclado en un gesto doblemente limpio, porque estos carburantes biológicos aminoran hasta un 50% las emisiones contaminantes en relación con el combustible normal (El País, 2018).

Durante toda la investigación nos hemos dado cuenta de que en España se le ha dado mayor importancia al caso del aceite comestible quemado y se encontró que hay una empresa llamada Rahersa que tiene sus oficinas en Cantabria, una comunidad española. Esta empresa se dedica a crear biocombustible a través del residuo de aceite quemado, ellos recolectan el

aceite en los contenedores que ya existen y pasan a ciertos municipios por el líquido para después llevar a cabo el proceso.

Rahersa es una empresa Gestora de Residuos No Peligrosos especializada en la valoración de aceites vegetales usados procedentes de fritura, para su transformación en Biocombustible como único destino final (...) el destino final del residuo y subproducto, una vez valorizado en las instalaciones de Cartes, es la fabricación de biocombustible (Rahersa, 2018).

Situaciones en el plano a nivel Latinoamérica sobre la contaminación del agua por tirar el aceite comestible quemado

Colombia: Greenfuel es una empresa que se dedica a la recolección del aceite comestible, resultado de la preparación de alimentos fritos, se encuentra operando en Colombia, se encarga de procesos de recolección, creación de biocombustible y buscan mejorar la limpieza pública.

Greenfuel es la empresa líder en Colombia en la recolección y reciclado de Aceite de Cocina Usado (ACU), conocido también como Aceite Vegetal Usado (AVU). Desde hace 20 años brindamos a grandes corporaciones, medianas y pequeñas empresas del sector gastronómico e industrial, un servicio integral de recolección y reciclado de AVU, asegurando la correcta disposición del residuo, su traslado, almacenamiento y reciclado final (Green fuel, 2018).

Seguimos en Colombia, parece ser que se aportan buenas ideas en cuanto al reciclaje de todo aquello que consideramos basura. Y en este lugar existe otra empresa llamada B100 Eco soluciones Verdaderas que se encargan de convertir la basura en algo productivo y de uso importante para diferentes sectores.

Buscamos, desarrollamos y producimos productos verdes alternativos. Convertimos desechos en energía y productos verdes. Es vital para la gente y el progreso en todas partes que el Mundo use sus recursos más cuidadosamente incluyendo reciclar residuos. Trabajamos bajo los más altos estándares posibles en lo que hacemos y nos esforzamos por actuar de acuerdo con convenciones y directrices internacionales enfocándonos en la seguridad y nuestro personal (B100, 2018).

Venezuela: Ecogreen es una empresa que lleva a cabo sus operaciones de reciclaje principalmente en Venezuela y Alemania, está interesada en proponer la reutilización y el reciclaje de residuos para aprovecharlos y que no dañen el medio ambiente. Reciclan aceites vegetales y botellas de plástico, además se encargan de otras cuestiones jurídicas en cuanto a proyectos sustentables.

Aceites vegetales residuales provenientes de comercios, hogares y subproductos de la refinación de aceites vegetales comestibles, son comercializados sólo para usos industriales tales como elaboración de velas, jabones, oleo químicos, biodiesel y otros productos (Ecogreen, 2018).

Ecogreen propone algunos usos finales para los residuos de aceite vegetal comestible además cuentan con un área que asesora a las personas en cuanto a la protección de ambiente.

Situaciones en el plano a nivel Nacional sobre la contaminación del agua por tirar el aceite comestible quemado

Mérida Yucatán: Energía Giron Biocombustibles Avanzados es una empresa que se encuentra ubicada en Mérida Yucatán, se encarga de la producción de biodiesel tal y como ellos mismos lo dicen:

En Energía Giron nos dedicamos a la producción de Biodiesel desde el 2013, contamos con más de 7 años de investigación y desarrollo de tecnología. Nuestra empresa nace de la necesidad que actualmente existe por mejorar la calidad del medio ambiente a través de fuentes energéticas verdes y renovables. Nuestro compromiso es reducir la contaminación del manto acuífero al darle un uso final al aceite vegetal quemado que genera el sector alimenticio. Al transformarlo en Biodiesel logramos reducir de igual manera la contaminación atmosférica. Ofrecemos un biocombustible de calidad ASTM listo para usar en cualquier motor diésel. Ante la situación que se vive hoy en día en el país por problemas de contaminación (Hoy no circula, etc.) el producto que ofrecemos podría ser la solución inmediata (Energía Giron, 2018).

Mérida Yucatán: Otro caso que se dio en Mérida fue un programa que se llama “Recicla por tu Bienestar”, el cual consistió en el intercambio de todo tipo de residuos de basura o contaminantes por artículos de la canasta básica. En la noticia se comenta que fue un gran éxito porque los colonos participaron con entusiasmo porque además de que contribuyen con el cuidado del medio ambiente, tuvieron a cambio artículos necesarios para el hogar. “En total, se sumaron 287 personas, quienes recolectaron 6.6 toneladas de cacharros, así como siete mil 25 pilas, mil 82 llantas y 161 litros de aceite. Por todo lo anterior, se entregaron un total de 12 mil 893 bonos” (Yucatán Gobierno del Estado, 2018).

Este tipo de colectas a nivel local hacen que los vecinos de las colonias se sumen y se sientan parte de la solución para que quede en ellos la cuestión de que no todo tiene que ser basura inservible, que dentro de ésta se pueden crear objetos que funcionan para otro tipo de sectores.

Estado de México: Bionavi es una empresa mexicana que tiene sus oficinas en la Estado de México, se dedican a la recolección del aceite para hacer todo un proceso y crear biodiesel entre otros componentes, tal como lo describen en su página de internet, “En Bionavi Co, nos dedicamos a la venta de productos ecológicos, así como biocombustible biodiesel” (Bionavi Co, 2018).

Ciudad de México: En la Ciudad de México, específicamente cerca del metro Auditorio, se realizó el Festival Gastronómico comilona 2018, se invitó a los interesados a probar diferentes tipos de alimentos y cócteles, hubo competencia de ver quién comía más tacos. La sugerencia del evento fue que las personas invitadas llevaran su aceite para reciclarlo. En realidad, no se menciona más, sólo lo que se podrá encontrar en el evento, los costos por boleto y horarios. “Lleva tus desechos de aceite para reciclar y cuidar el agua” (Dónde ir, 2018).

Más adelante, encontramos otra nota sobre el mismo festival y hacen hincapié sobre lo que harán con el aceite que llevan los visitantes:

En esta ocasión hay un enfoque sustentable porque se invita a expositores y comensales a llevar sus desechos de aceite para reciclarlo, y con ello evitar la contaminación del agua. Un litro de aceite vegetal contamina mil litros de agua para consumo humano, por lo que se transformará en jabón para lavar ropa, trastes y manos (El Financiero, 2018).

Biofuels es una empresa mexicana que lleva operando desde el 2005, tiene varias oficinas de reciclaje en la república mexicana, por mencionar algunas: Puebla, Cholula, Cuernavaca, Córdoba, Xalapa y Cancún. Se encargan de recolectar y reciclar el aceite usado de cocina

para después formarlo e biodiesel, el objetivo, además de crear el biocombustible, es que varias empresas se sumen para que tengan como costumbre reciclar el aceite y que éstas grandes cadenas de hoteles y restaurantes se comprometen para reducir los contaminantes del agua, tal como lo dice en su página de internet: “Nuestra misión es integrar a 1,000 restaurantes dentro de nuestra red de recolección con el propósito de difundir la costumbre del reciclaje, el uso de energías renovables y la reducción de gases de efecto invernadero” (Biofuels, 2018).

Jalisco: Oli es una empresa mexicana que se dedica a la creación de biodiesel a partir de recolectar y reciclar el aceite vegetal usado. Trabajan con una campaña de recolección de aceite en la que invitan a varias empresas y restaurantes a que se sumen a este proyecto sustentable. Por mencionar algunas: Carl’s Jr, Italiannis, Mc Donalds, Carnitas Uruapan.

Somos una empresa mexicana dedicada a la recolección y reciclaje de Aceite Vegetal Usado (AVU) para su transformación en biocombustible denominado biodiesel, con el objetivo de lograr el manejo sustentable de este desperdicio que tiene un importante impacto en el medio ambiente y la salud pública (Oli, 2018).

Nuevo León: En otros estados de la república mexicana existe un proyecto que trabaja con el aceite usado de cocina y le pertenece a un estudiante del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey llamado Carlos Jesús Castillo Zacarías. Se dedica a crear carotenoides a partir de un proceso con microalgas que hace que el aceite se libere de desechos. La unión del estudiante del Tec de Monterrey con el profesor de la Universidad Tecnológica de Nanyang fue exitosa ya que se complementaron porque resulta que uno de ellos tenía el componente que al otro le faltaba y viceversa, por eso fue por lo que decidieron llevar a cabo este proyecto.

Esto fue lo que comentó el estudiante:

Básicamente trabajamos con aceite gastado de cocina que viene de la industria. Lo más interesante de este proyecto es que las microalgas pueden consumir este aceite, y al consumirlo, hacemos que esos desechos desaparezcan poco a poco y al mismo tiempo se produzcan carotenoides. Después cosechamos estas microalgas para, a su vez, extraer de ellas estos compuestos que son interesantes para nosotros (CONACYT, 2018).

La investigación tipo documental que se hizo a nivel macro y macrosocial nos dieron panoramas que ayudan al proyecto a darle una dirección más precisa, al mismo tiempo sirve para saber de qué manera están tratando de resolver este problema, qué herramientas o

propuestas nuevas están incorporando y saber la forma en cómo se gestiona en cada localidad.

En el siguiente capítulo presentamos los instrumentos de investigación de campo que permitieron obtener información cualitativa y cuantitativa. Con esos trabajamos más en específico con detalles sobre nuestros destinatarios, así como su personalidad, sobre la zona a trabajar, sus comportamientos y motivos de la desinformación sobre el hecho de tirar el aceite a los drenajes.

CAPÍTULO II

DISEÑO Y APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN PARA CONOCER LA OPINIÓN DE LOS CIUDADANOS DE LA CONTAMINACIÓN POR TIRAR RESIDUOS DE ACEITE COMESTIBLE QUEMADO AL SISTEMA DE DRENAJES

En este apartado se encuentran los instrumentos de investigación que se utilizaron para esta investigación, que en este caso fue la cuantitativa y cualitativa.

El enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías. La investigación cuantitativa ofrece la posibilidad de generalizar los resultados más ampliamente, otorga control sobre los fenómenos, así como un punto de vista basado en conteos (Sampieri, Fernández, Baptista 2014).

Por otro lado, la metodología cualitativa no busca la réplica, se conduce básicamente en ambientes naturales, los significados se extraen de los testimonios, no se fundamenta en la estadística; tiene un proceso inductivo, recurrente, analiza la realidad subjetiva y finalmente posee las bondades de profundizar las ideas, riqueza interpretativa y contextualiza el fenómeno.

El enfoque cualitativo lo que nos modela es un proceso inductivo contextualizado en un ambiente natural, esto se debe a que en la recolección de datos se establece una estrecha relación entre los participantes de la investigación sustrayendo sus experiencias e ideologías en detrimento del empleo de un instrumento de medición predeterminado.

Con el enfoque cualitativo se tiene una gran amplitud de ideas e interpretaciones que enriquecen el fin de la investigación. El alcance final del estudio cualitativo consiste en comprender un fenómeno social complejo, más allá de medir las variables involucradas, se busca entenderlo (Sampieri, Fernández, Baptista, 2014).

Los instrumentos de investigación que se desarrollaron fueron de tipo cuantitativo y cualitativo; se dividen en: socioeconómico, psicológico, cognoscitivo, afectivo y conductual.

El apartado socioeconómico nos ayuda a saber el nivel económico y la calidad de vida que llevan las personas a las que aplicamos el sondeo. El psicológico es un apartado que tiene que ver con la noción de información que tienen sobre el reciclaje del aceite comestible

quemado, así como las emociones que se generan al desperdiciar este contaminante. En cuanto a lo cognoscitivo, nos ayuda a conocer cómo las personas sondeadas procesan la información brindada, ayudándonos del proceso afectivo, el cual vemos reflejados los sentimientos y, emociones al conocer las consecuencias de tirar aceite comestible quemado en las coladeras y finalmente el conductual nos sirve para el aprendizaje, memoria y comunicación humana.

En esta investigación, aplicamos un sondeo que consistió en 50 cuestionarios, el cual contiene 31 preguntas de opción múltiple, que nos permitieron saber cuál es el grado de conocimiento que tienen las personas que se dedican a vender comida chatarra, sobre el reciclaje del aceite comestible quemado; si les gustaría saber más acerca del tema; qué piensan sobre la contaminación que el aceite comestible quemado genera en el agua y finalmente qué sensación tienen al desechar este contaminante.

Este sondeo no orientó a entender por qué desperdician el residuo de aceite, las preguntas realizadas nos ayudan a saber cómo sería su comportamiento ante una situación de desecho de este material en las coladeras o bien, cómo se sienten ellos una vez que realizan esta acción.

Por otro lado, en la parte cualitativa decidimos utilizar la observación no participante en las mujeres y los hombres que atienden los negocios de alimentos fritos afuera de la Cetram de Taxqueña.

Es por eso por lo que nos dimos a la tarea de ir una semana completa en diferentes horarios para identificar cuál era su comportamiento y si el cuestionario aplicado anteriormente coincidía con sus acciones. La mayoría de las personas a las que se les aplicó esta prueba fueron hombres y mujeres de entre 18 y 35 años.

Escogimos esta técnica porque es la más cercana al comportamiento verdadero de las personas, podemos conocer sus acciones, sentimientos y las condiciones en las que se encargan de limpiar, preparar y concluir con sus actividades diarias.

Objetivos de la estrategia metodológica seleccionada

Observación no participante

- Comprender los factores que influyen para que las personas sondeadas tiren el residuo de aceite comestible quemado a las coladeras.
- Obtener datos cercanos sobre el conocimiento que las personas sondeadas tienen acerca del reciclaje del aceite comestible quemado.
- Evidenciar la desinformación que tienen las y los vendedores de comida acerca del uso y reciclaje del aceite comestible quemado.

Desarrollo de la técnica de sondeo

A continuación, se muestra la estructura y contenido del cuestionario aplicado a 25 mujeres y 25 hombres de entre 18 a 36 años, los cuales trabajan en puestos de comida chatarra, el día 8 de marzo de 2018, en paradero del Metro Taxqueña ubicado en la alcaldía Coyoacán en la Ciudad de México.

Se eligió este sitio, ya que nos pareció una zona adecuada y relevante para realizar esta investigación al ser una zona donde la mayoría de los puestos son de comida chatarra y por consiguiente con alto índice de consumo de aceite comestible quemado.

CUESTIONARIO: ACEITE COMESTIBLE QUEMADO

El siguiente cuestionario tiene la finalidad de conocer el motivo por el cual diariamente aceite comestible quemado es tirado o vaciado a los sistemas de drenaje, además de saber qué tanta información se tiene sobre el reciclaje de éste.

El uso de la información obtenida en este instrumento de investigación será únicamente con fines académicos.

1.- Género

- a) Femenino b) Masculino

2.- ¿Cuál es tu edad?

- a) 18-25 b) 25-30 c) 30-36 d) 36-40 e) Más de 40

3.- ¿Cuál es tu grado de estudio?

- a) Primaria b) Secundaria c) Preparatoria o Bachillerato d) Licenciatura
e) Otro: _____

4.- Tu domicilio, ¿En dónde se encuentra ubicado?

- a) Estado de México b) Ciudad de México c) Otro: _____

5.- ¿Con qué tipo de vivienda cuentas?

- a) Casa propia b) Rento Departamento c) Rento un cuarto d) Rento una casa
e) Otro

6.- ¿Cuál es tu sueldo mensual?

- a) \$6,000 o más b) Entre \$5,000 y \$4,000 c) Entre \$3,000 y \$2,000
d) Menos de \$2,000

7.- ¿Este trabajo cubre todas tus necesidades o requieres de otro empleo?

- a) Cubre mis necesidades b) Requiero de otro empleo
c) Aunque tenga dos empleos, no cubro mis necesidades
d) No cubre mis necesidades

8.- ¿Cuántas personas dependen de ti?

- a) Ninguno b) 1 c) 2 o 3 d) 4 o más e) Otro

9.- ¿Con cuál de estos servicios cuentas? (Puedes escoger todas las opciones) Si contestaste una de estas opciones, pasa a la pregunta 10.

- a) Servicio de telefonía b) Tv de paga c) Internet d) Otro (especificar)

10.- ¿Con qué dispositivo cuentas para entrar a internet?

- a) Teléfono celular b) Tablet c) Computadora d) Otro (especificar)

11.- ¿Qué es lo que consultas en internet?

- a) Lo tiro directamente a la basura sin embotellar
- b) Lo pongo en botellas y lo tiro a la basura
- c) Lo echas directamente al drenaje o lavabo
- d) Limpio los sartenes con servilletas de cocina
- e) Otro (especificar)

23.- ¿Conoces empresas u organizaciones que se dediquen a la recolección y alternativas para el uso del aceite comestible quemado?

- a) Sí
- b) No

24.- ¿Crees que este problema te afecta o es algo que no te preocupa?

- a) Sí me afecta
- b) No me afecta directamente pero sí me preocupa
- c) Le afecta al medio ambiente
- d) No me preocupa
- e) Sí porque contamina el agua

f) Otro: _____

25.- ¿Qué sientes cuando ves a alguien tirando el aceite a las coladeras o al desagüe?

- a) Es una situación que me incomoda
- b) Siento remordimiento de conciencia
- c) Me molesta, pero no le digo nada a la persona
- d) Me molesta y le digo algo a esa persona
- e) Otro: _____

26.- Para darle solución al problema yo...

- a) Me informaré más sobre qué hacer con el aceite
- b) Buscaré ayuda en la delegación
- c) Aprenderé a darle otro uso
- d) Comenzaré a cuidar el medio ambiente
- e) No lo tiraré en coladeras ni en el desagüe

f) Otro: _____

27.- ¿Cómo es tu acceso al agua?

- a) Suficiente, diario tengo agua
- b) Insuficiente, no tengo acceso al agua y compro pipa cada que puedo
- c) Los fines de semana cortan el agua en mi colonia
- d) Muy escaso y tengo que conseguir agua en otro lado

28.- ¿Cuál crees que sea la causa de la falta de agua, en la Ciudad de México?

- a) Se está acabando y ya no es
- b) Falta de inversión por parte del gobierno para tratar aguas residuales
- c) Somos muchos ciudadanos y no hay abasto
- d) Se contamina el agua
- e) Casi no llueve
- f) Otro (especificar)

29.- Completa la frase: "Miles han vivido sin amor y ni uno solo sin _____" de *W.H. Auden*.

- a) Dinero
- b) Novio
- c) Agua
- d) Comida
- e) Alcohol

30- Completa la frase: "Solo nosotros los humanos producimos _____ que la naturaleza no puede digerir" de *Charles Moore*.

a) Fuentes de empleo b) Comida c) Basura d) Miel e) Gases tóxicos

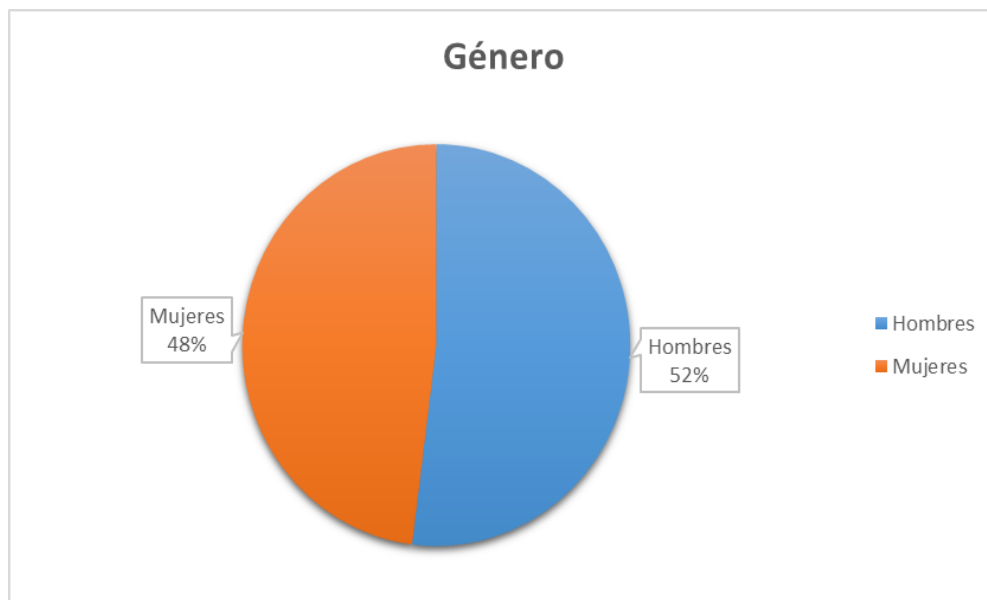
31.- ¿Qué piensas al ver la siguiente imagen?



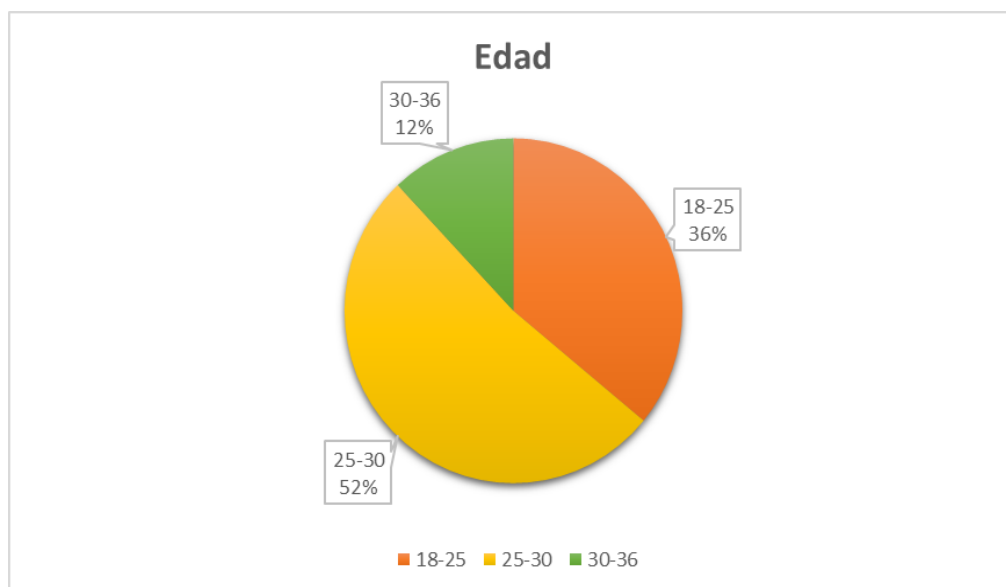
a) Se me antoja b) Me da asco c) Es mucho aceite d) No hay higiene e) ¿A dónde va a parar el aceite? f) Otro

A continuación, se muestran los resultados graficados y el análisis de dicho sondeo.

CODIFICACIÓN E INTERPRETACIÓN DE GRÁFICAS

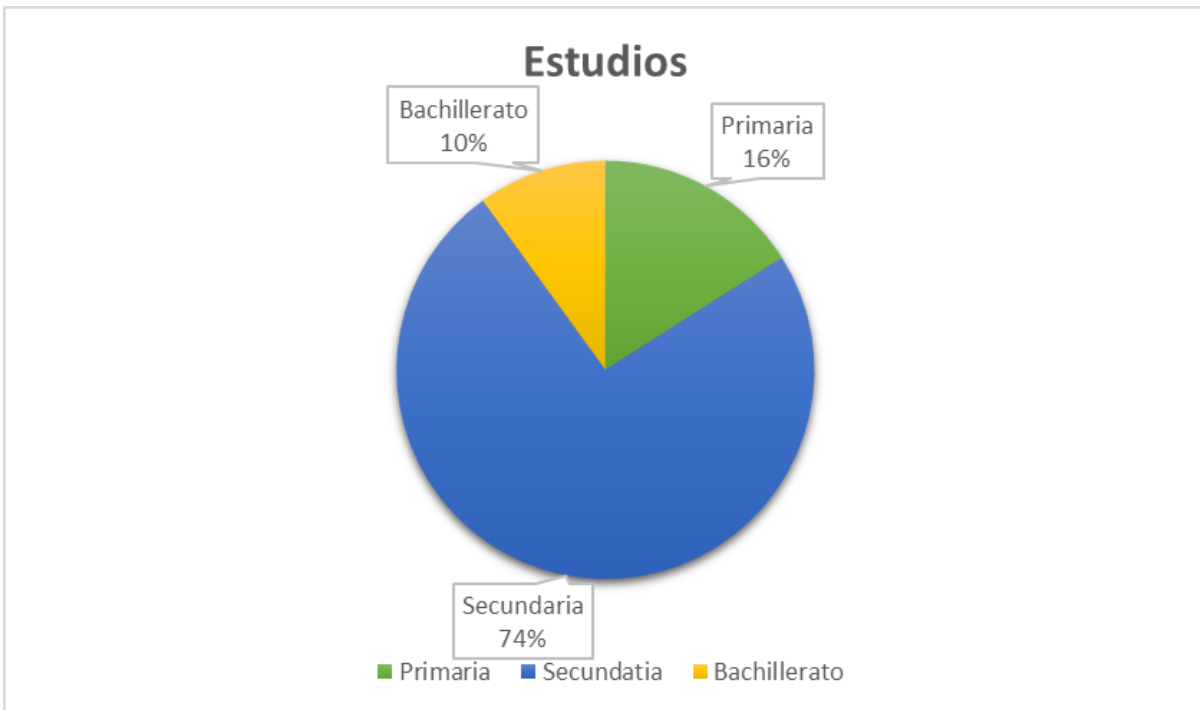


El 52% fueron hombres (26)¹ y un 48% mujeres (24). Con lo anterior podemos concluir que dentro de este sondeo predominó el número de hombres con 2% (2) arriba de las mujeres.

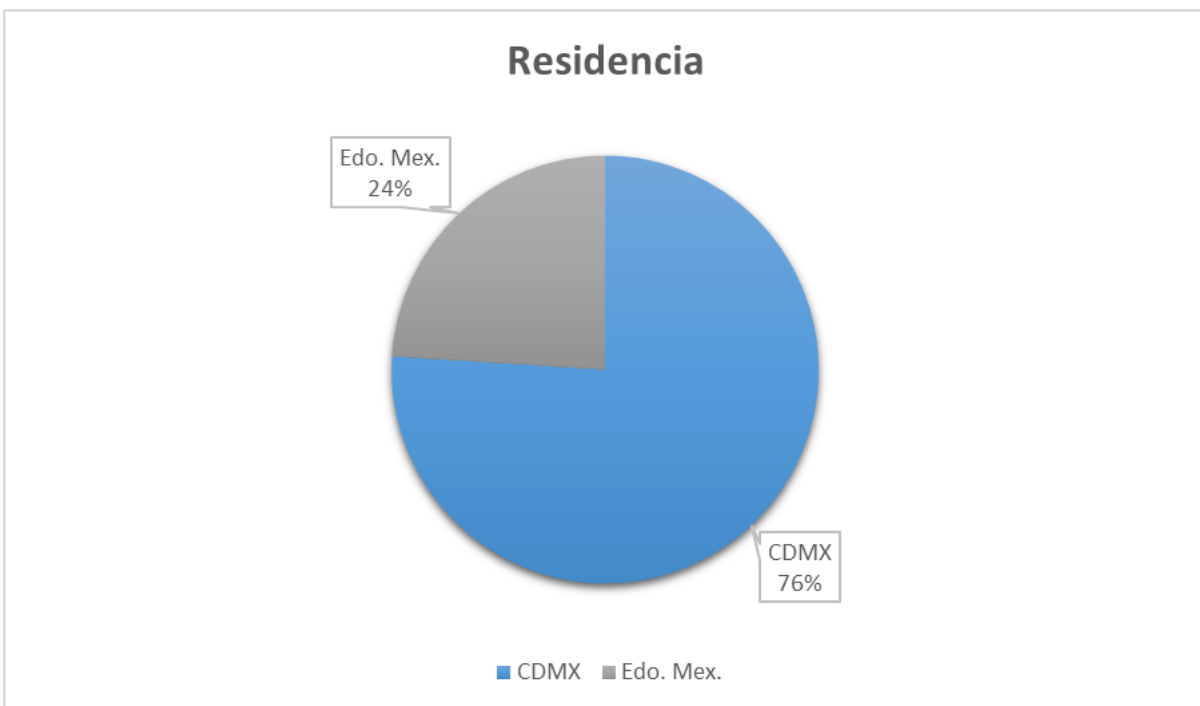


La mayor parte de nuestros sondeados son personas de entre 25 y 30 años con un 52% (26). En segundo lugar, tenemos a personas entre 18 y 25 años con un 36% (18). Finalmente, los más bajos son entre 30 y 36 años con 12% (6); lo cual nos demuestra que los jóvenes prefieren dedicarse a otra cosa.

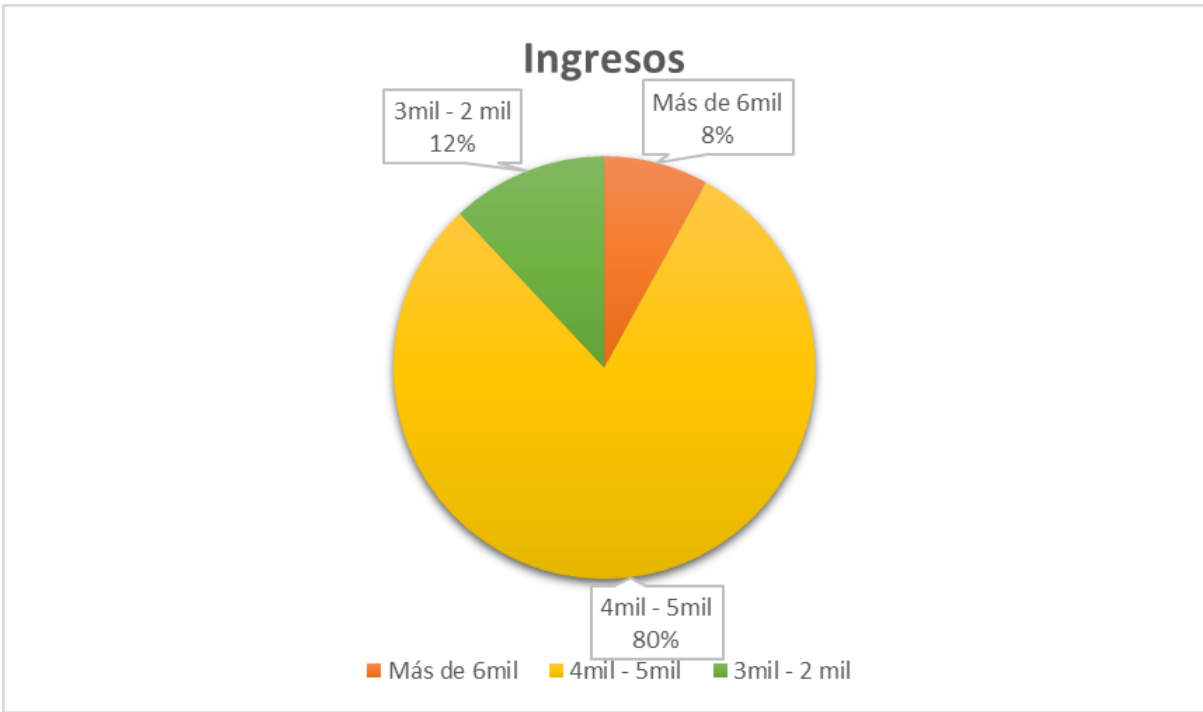
¹ El número que aparece adentro de los paréntesis corresponde al número de personas que seleccionaron esa opción de respuesta.



El 74% (37) tiene solamente terminada la secundaria, mientras que solo el 10% (5) tiene la preparatoria terminada, lo cual nos indica poco interés en temas ambientales.

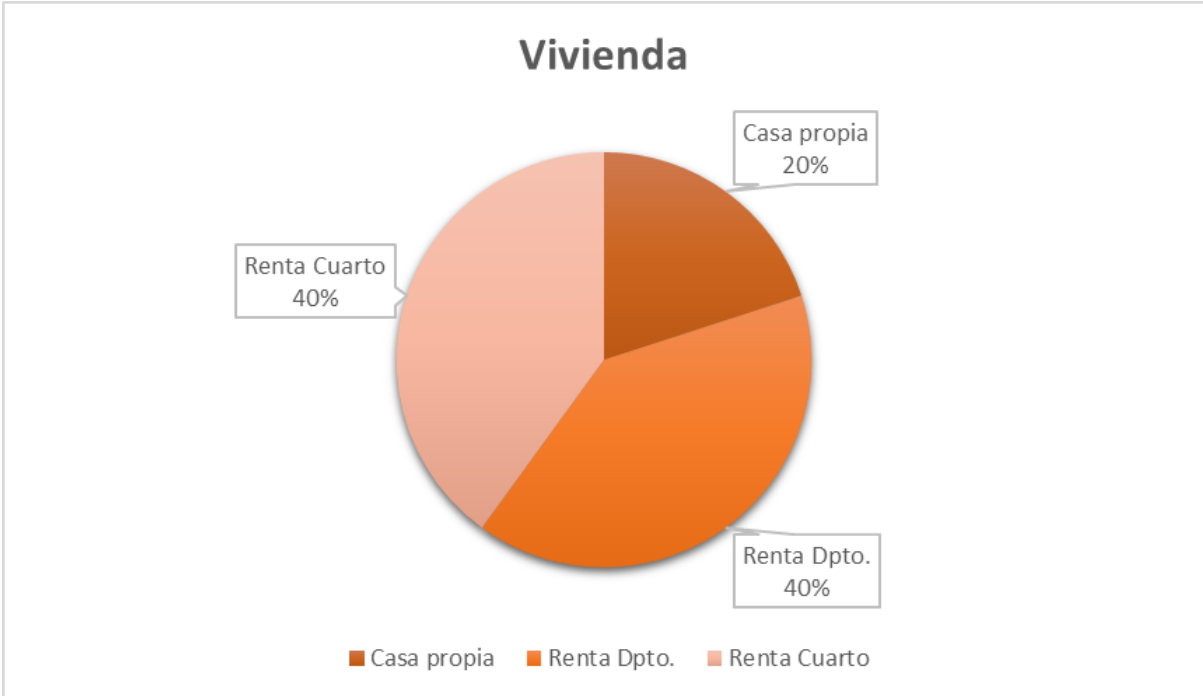


El 76% (38) vive en la Ciudad de México, el resto vive en el Estado de México con un 24% (12). En conclusión, la mayor parte es residente de la CDMX.



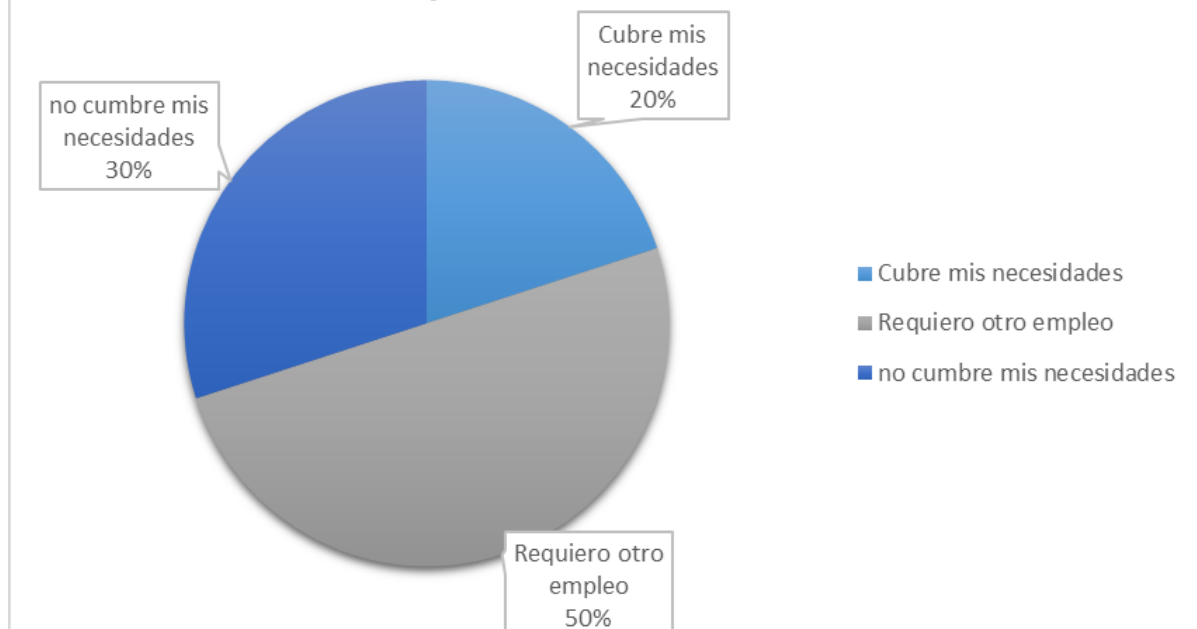
El 80%

(40) gana en promedio entre \$4,000 y \$5,000 pesos mensuales, mientras que en el peor de los casos el salario es bajo con un 12% (6), finalmente con el 8% (4) gana arriba de \$6,000 pesos mensuales.



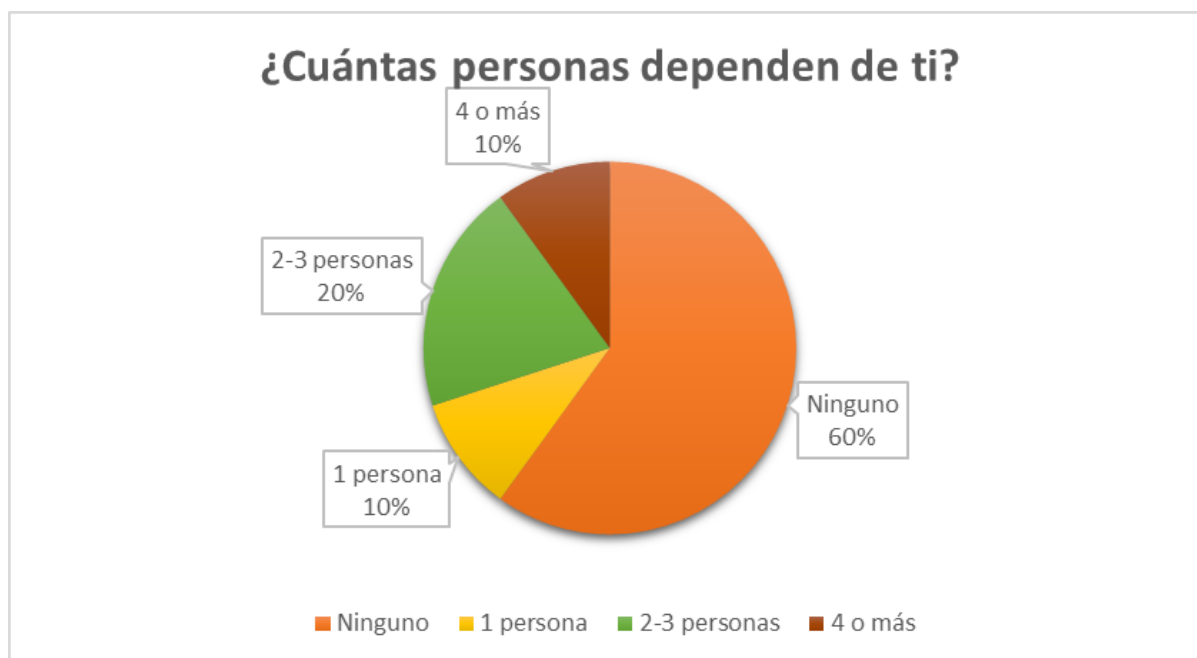
En consecuencia, con la gráfica de arriba, el lugar de vivienda de la mayoría es un departamento o cuarto rentado con el 40% (20), mientras que solo el 20% (10) cuentan con casa propia.

¿Este empleo cubre las necesidades?

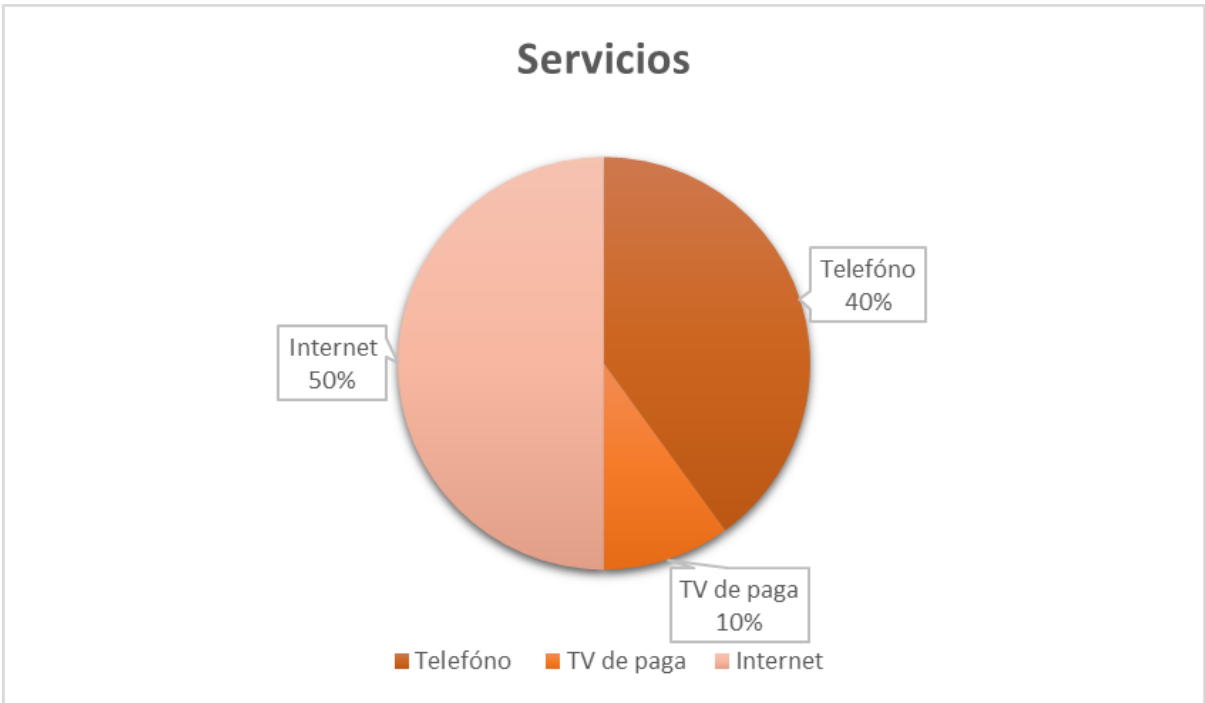


En este apartado podemos observar que el 50% (25) requiere de otro empleo para solventar sus gastos; el 30% (15) no cubren sus gastos con el sueldo que reciben y finalmente el 20% (10) no tienen ningún problema con su ingreso mensual.

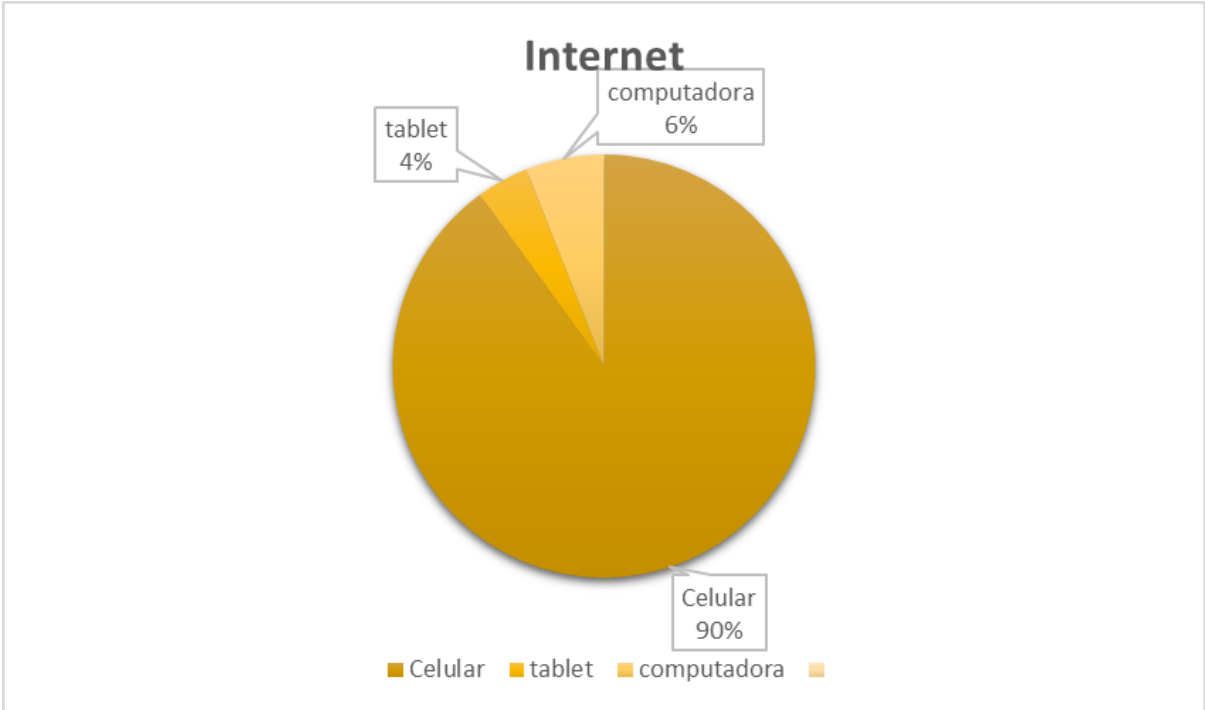
¿Cuántas personas dependen de ti?



El 60% (30) revelaron que nadie depende de ellos económicamente; el 20% (10) dijeron que solo una persona depende de ellos económicamente; el 10% (5) dijeron que dependen de ellos entre dos a tres personas y finalmente el otro 10% (5) confesaron que dependen de ellos cuatro personas o más.

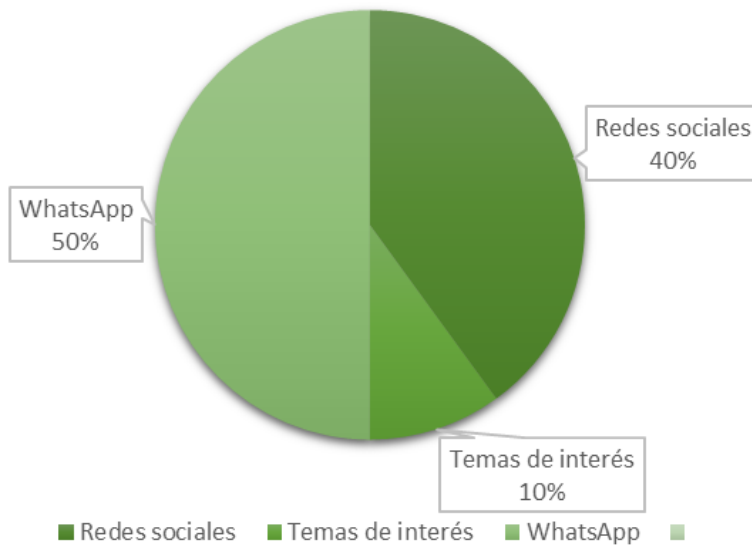


El 50% (25) dicen contar con servicio de internet; el 40% (20) cuentan con algún servicio de telefonía y finalmente el 10% (5) dice tener servicio de televisión de paga.



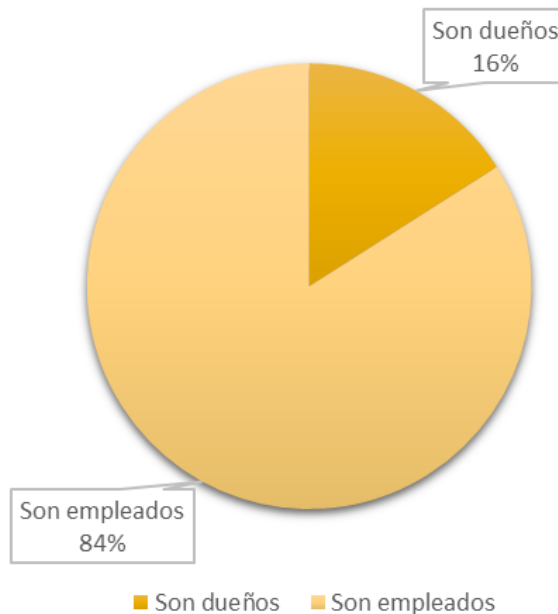
El 90% (45) dijeron que ocupan el celular para entrar a internet; el 6% (3) ocupan la computadora, mientras que el 4% (2) utiliza una Tablet para ingresar a internet.

Consultas en Internet

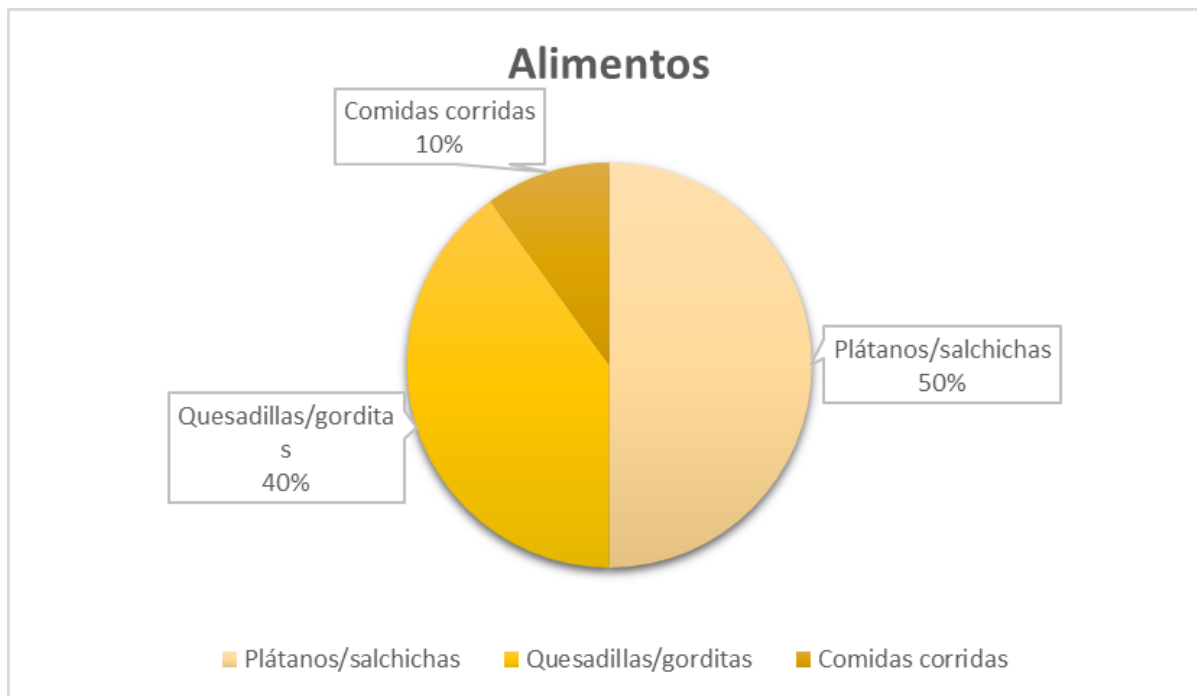


El 50% (35) confesaron ocupar el internet para conectarse en WhatsApp; el 40% (20) afirmaron ocuparlo para entrar a sus redes sociales y el 10% (5) dijeron que utilizan el internet para hacer consultas de interés.

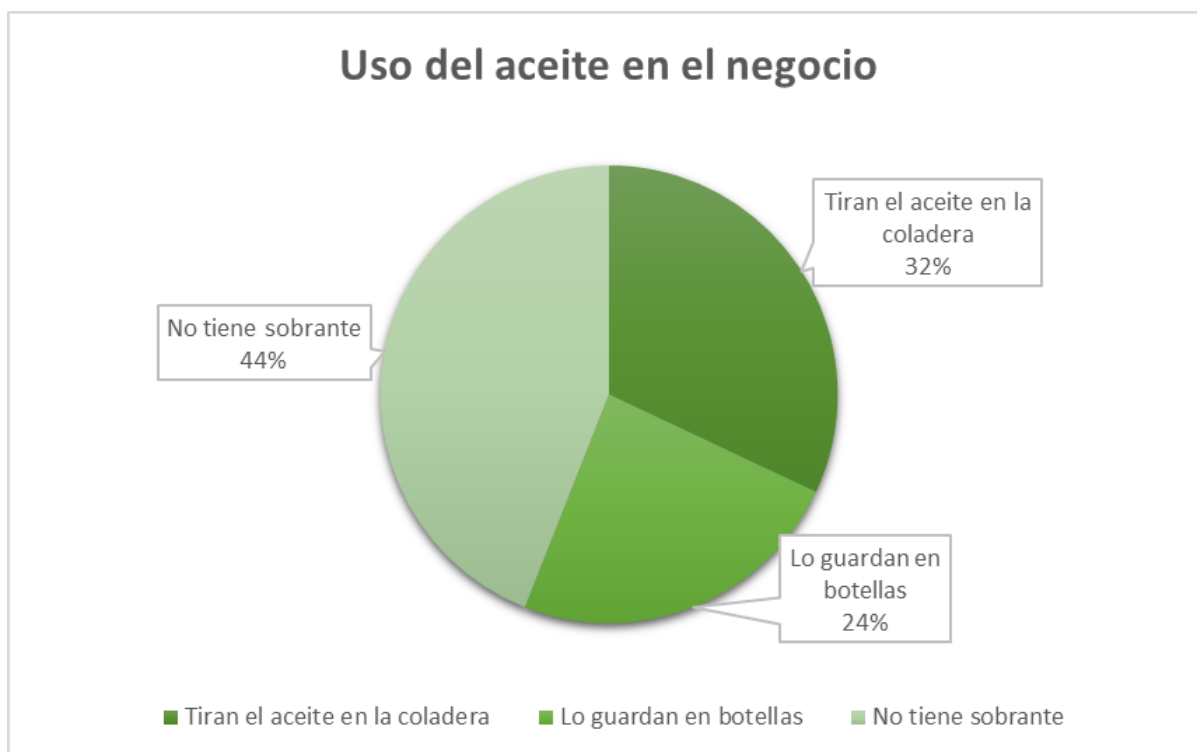
Local



El 84% (42) trabajan para un patrón, el 16% (8) son dueños directos de dicho negocio.

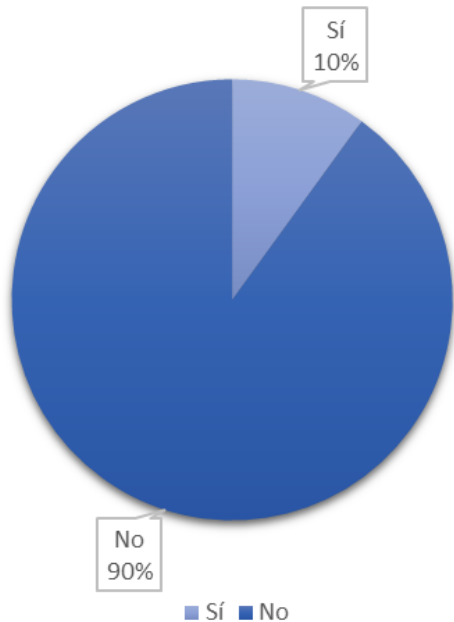


El 50% (25) venden salchichas, plátanos y papas fritas; el 40% (20) vende gorditas, tacos y quesadillas, finalmente el 10% (5) venden comida corrida.



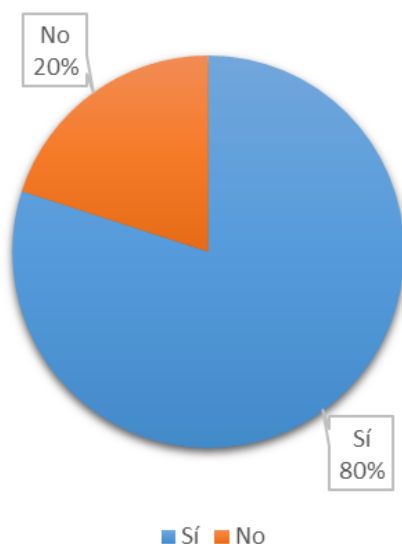
El 44% (22) dicen no tener sobrantes de aceite comestible quemado, sin embargo, el otro 32% (16) tiran el aceite en las coladeras directamente; el resto 24% (12) dicen guardar el aceite en botellas sin saber qué hacer.

Conocimiento de alternativas de reciclaje

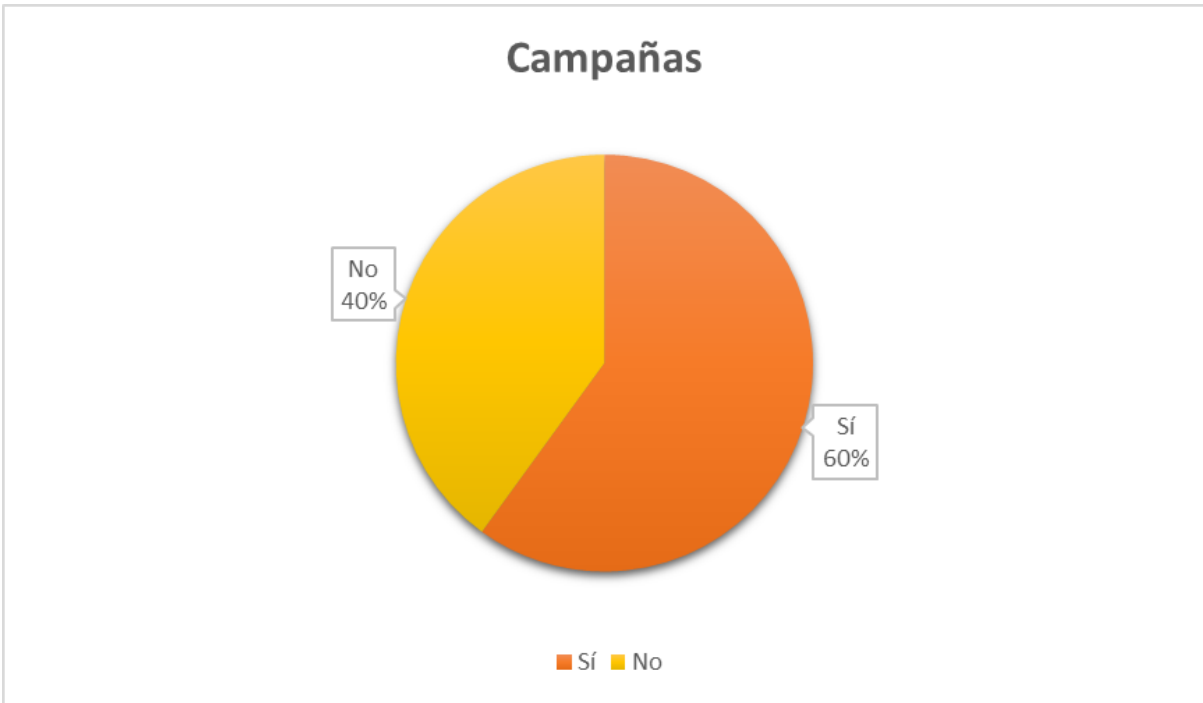


El 90% (45) personas dijeron no saber qué hacer con el aceite comestible quemado, mientras que el 10% (5) dijeron que conocían al menos una solución.

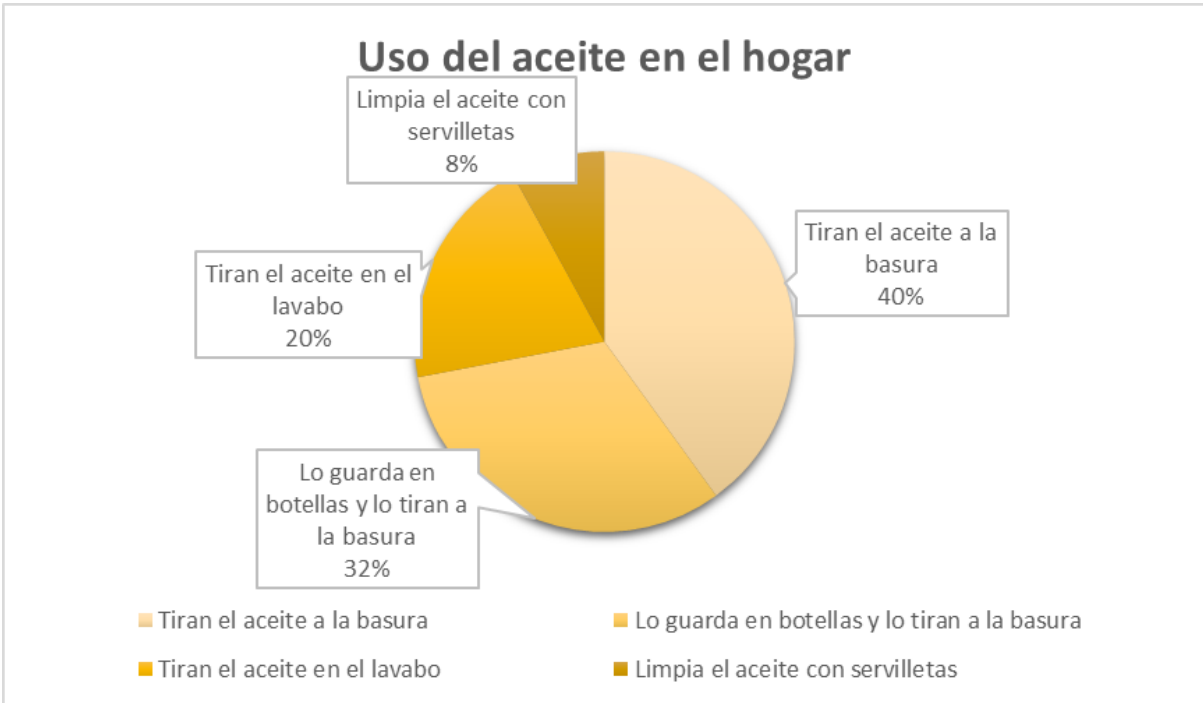
Consecuencias de tirar el aceite



El 80% (40) confesaron que no saben las consecuencias de tirar el aceite comestible quemado a las coladeras, el otro 20% (10) dijeron sí conocer las consecuencias.



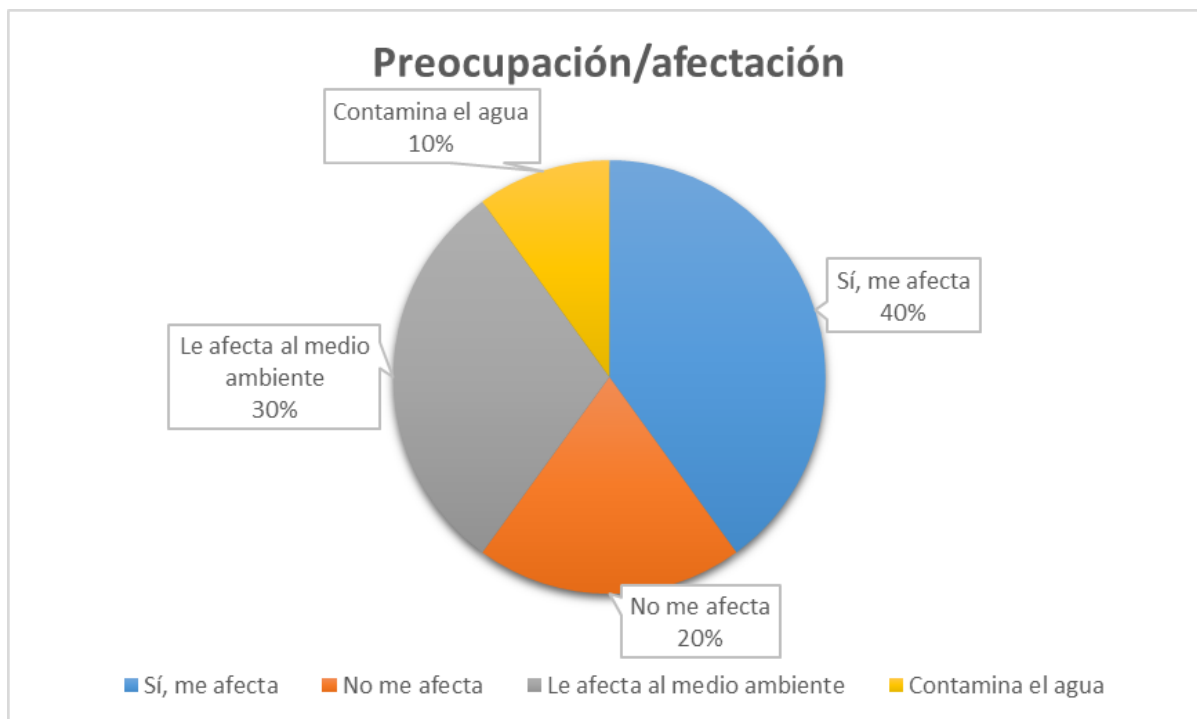
El 60% (30) dijo estar a favor de que se realice alguna campaña para el reciclaje del aceite comestible quemado, mientras que el otro 40% (20) dijo no importarle si hay campañas.



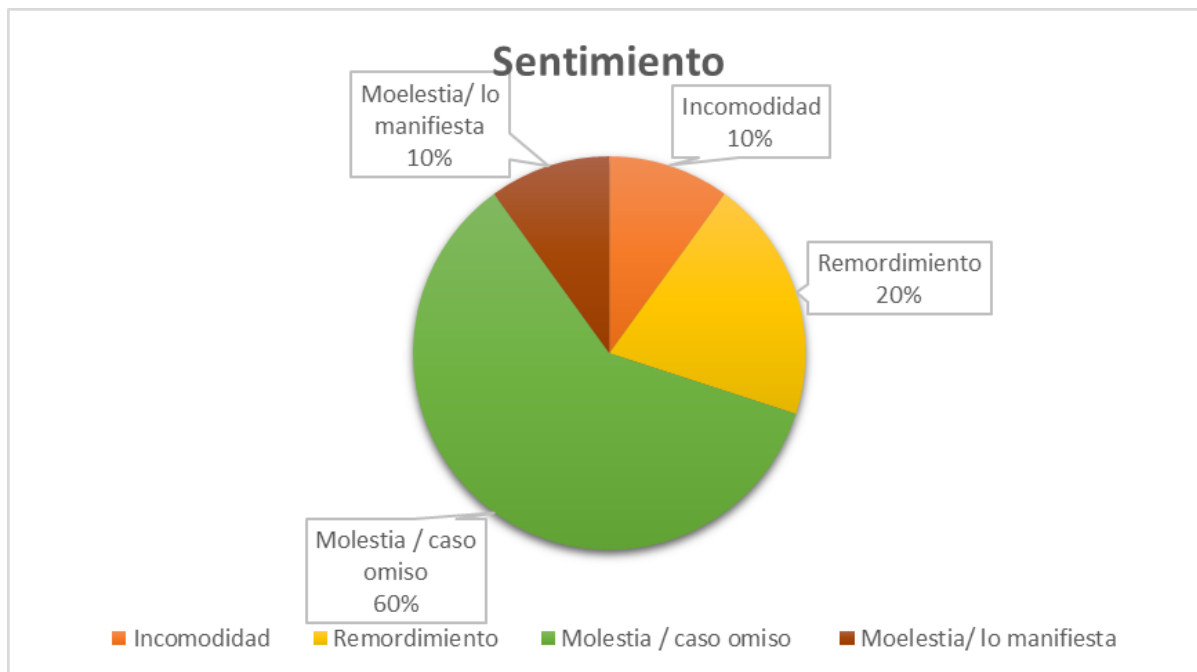
De los 50 sondeados el 40% (20) confesaron que tiran el aceite comestible quemado directamente a la basura en sus hogares, seguido del 32% (16) dijeron guardar el aceite en botellas para después tirarlo a la basura; mientras que el 8% (4) dijo limpiar el aceite sobrante con servilletas.



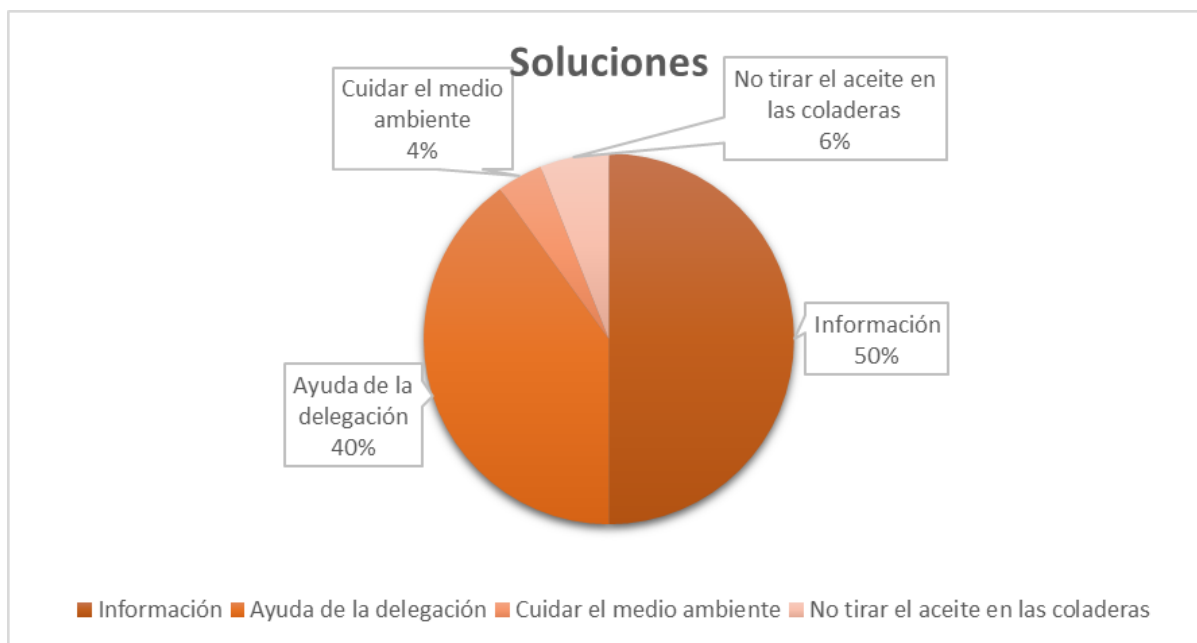
El 100% (50) dijeron no conocer alguna empresa u organización dedicada al reciclaje del aceite comestible quemado.



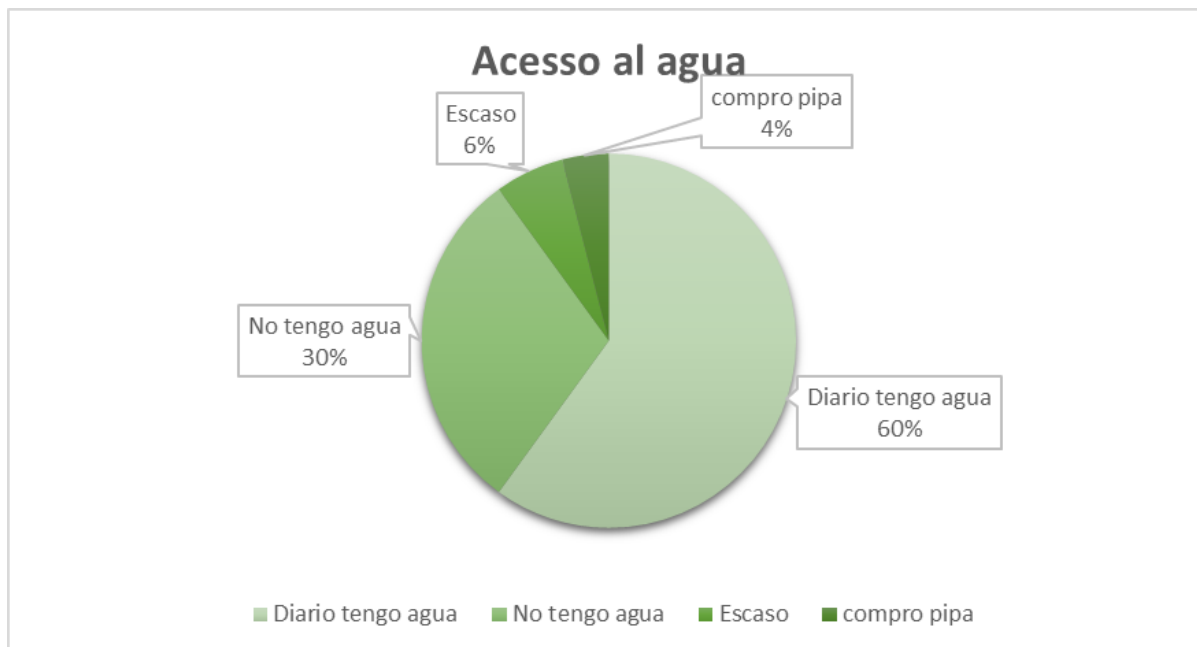
El 40% (20) dijeron que sí les afecta y les preocupa el desperdicio del aceite comestible quemado; el 30% (15) dijeron que afecta el medio ambiente; el 20% (10) dijeron que no les afecta el desperdicio y finalmente el 10% (5) dijeron que el desperdicio del aceite contamina el agua.



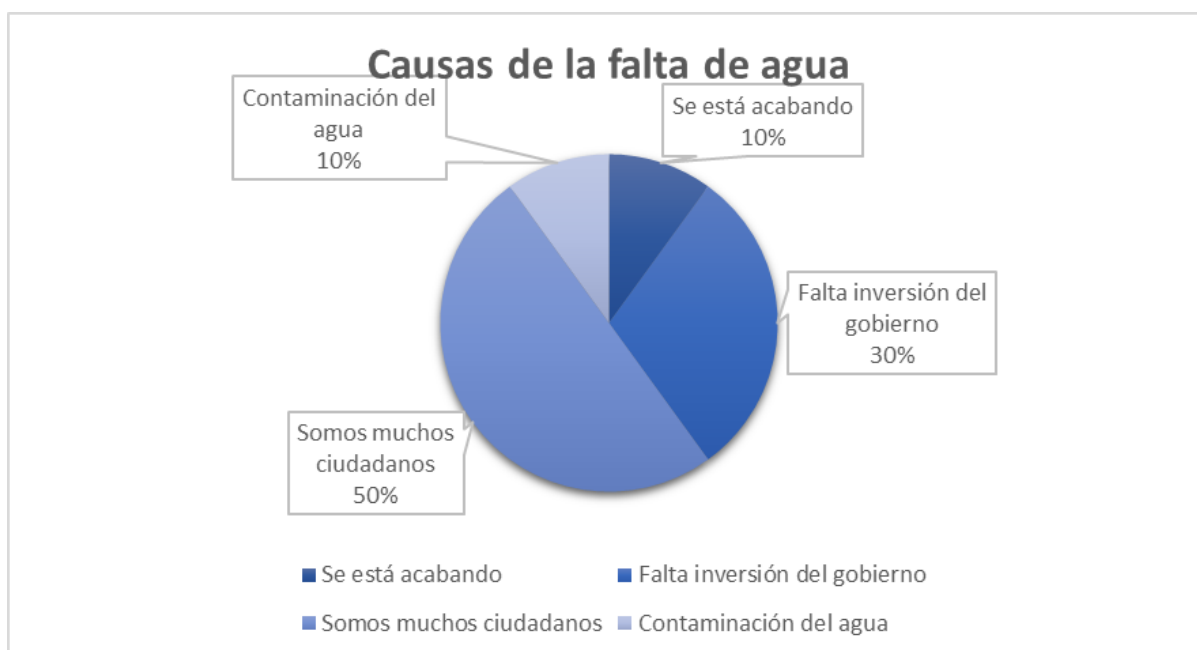
El 60% (30) personas dijeron sentir molestia cuando ven a alguien tiran el aceite a las coladeras, pero no hacen nada por impedirlo; el 20% (10) dijeron sentir remordimiento al ver tal acción; el 10% (5) dijo sentir molestia y manifestarse contra quien tira el aceite a la coladera y finalmente el 10% (5) personas dijo sentirse incómodo.



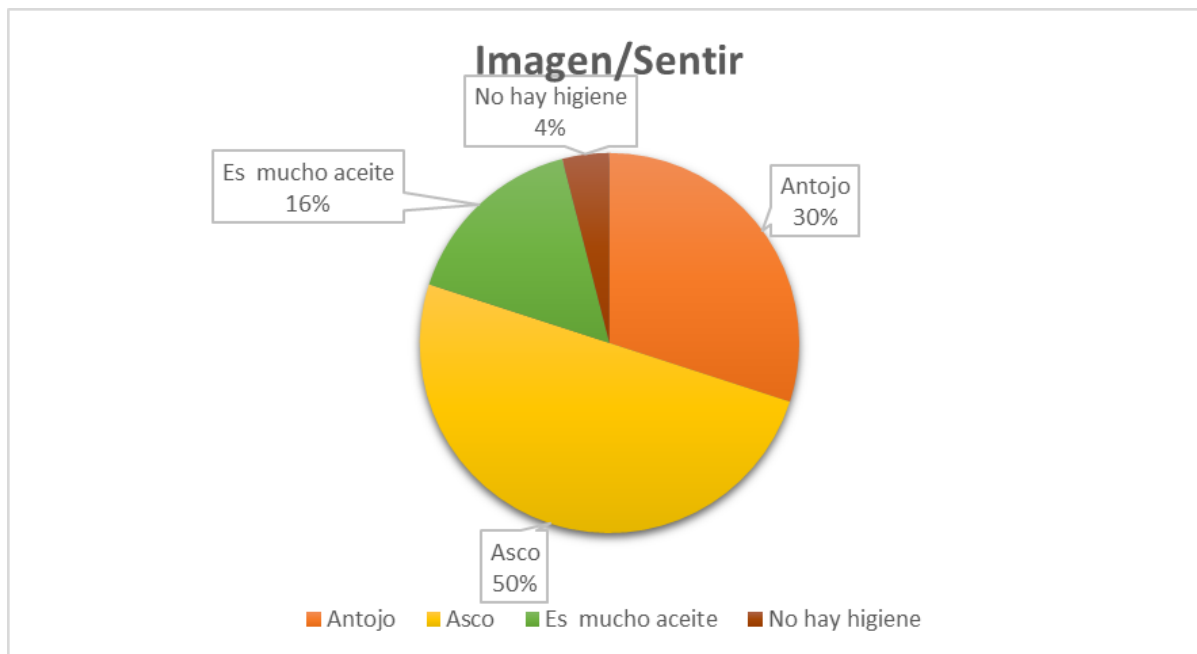
El 50% (25) dijeron que una solución es obtener información sobre qué hacer con el aceite comestible quemado; el 40% (20) dijeron que necesitan ayuda de la delegación; el 6% (3) dijeron que ya no lo van a tirar en las coladeras, mientras que el 4% (2) afirmaron cuidar el medio ambiente.



El 60% (30) dijeron tener suficiente abasto de agua diariamente; el 30% (15) dijeron que no tenían buena recepción de agua; el 6% (3) dijo tener escaso recurso de agua y el 4% (2) afirmaron comprar una pipa para tener agua.



El 50% (25) dijeron que una de las causas de la falta del agua es que ya somos muchos ciudadanos; el 30% (15) considera que es por falta de inversión del gobierno para tratar el agua; el 10% (5) dice que es por contaminación directa del agua y el otro 10% (5) afirma que ya casi no queda agua.



El 50% (25) dijeron que al observar la imagen* sintieron asco; el 30% (15) sintieron antojo; el 16% (8) afirmaron que la imagen muestra mucho aceite, mientras el 4% (2) dijeron que la imagen no muestra higiene.



*imagen relacionada con la gráfica.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL SONDEO

Una vez realizados, graficados e interpretados los 50 cuestionarios se puede concluir que nuestro público meta son personas de ambos sexos, en su mayoría hombres, con un rango de edad mayoritario de entre 25 y 30 años, pertenecientes al nivel socioeconómico medio bajo en su mayoría, además de ser habitantes de la Ciudad de México principalmente.

Las y los sondeados tienen acceso a internet y un dispositivo móvil en el cual revisan mayormente redes sociales; sin embargo, detectamos que muchos de ellos no tienen idea de qué alternativas se pueden llevar a cabo con el aceite comestible quemado, por lo cual lo tiran al drenaje sin sentir algún tipo de remordimiento.

Descubrimos que las personas que trabajan en estos puestos tienen un nivel de educación de bachillerato, además de tener ingresos mayores, casa propia y mejor conciencia sobre el uso del aceite comestible quemado.

La mitad de las personas están interesadas en informarse acerca del reciclaje del aceite comestible quemado, en su mayoría mujeres, además de que después de terminar los cuestionarios las personas se quedaron con la intriga y decidieron guardar el aceite en botes y no directamente a la coladera.

Los resultados permitieron darnos cuenta de que la sociedad no tiene la información adecuada acerca de este contaminante, puesto que la mayoría de las personas sondeadas no tenía conocimiento de nada de eso y una respuesta frecuente era que no querían almacenarlo porque generaban cucarachas y eso no era bueno para su negocio.

Por otro lado, al observar la foto que llevábamos muchos caían en la contradicción de que el exceso de grasa les generaba asco y por ello querían obtener información de cómo utilizar menos y cómo cuidar el agua y el medio ambiente.

OBSERVACIÓN NO PARTICIPANTE

Este método se llevó a cabo en el transcurso de una semana en la Cetram de Taxqueña al sur de la Ciudad de México. Durante toda esa semana nos dedicamos a observar el comportamiento y las actividades de los comerciantes que ofrecen comida frita en ese paradero y por ende que trabajan directamente con el aceite comestible. Con la observación no participante nos permitió confirmar la falta de información que hay sobre el tema porque la mayoría de los comerciantes fríen los alimentos más de 4 veces al día con el mismo aceite, al concluir con sus actividades del día, el poco aceite que sobra en ocasiones lo tiran directamente a las coladeras cercanas al puesto o local y otras veces lo recolectan en galones donde se ve que tienen más aceite negro de días.

Algo que nos llamó la atención es que nos percatamos de que, en algunos puestos de comida, alrededor de las 14:00 horas., unas personas visitan cada local o puesto y se les ve con galones llenos de aceite quemado, desconocemos para qué lo utilizan, sin embargo (platicamos con una señora que tiene puesto de artículos para celulares) nos mencionó que son personas que cada semana les compran el aceite quemado y se lo llevan en autos. Esto último sí nos tocó presenciarlo, vimos cómo subían los galones a unas camionetas y se lo llevaban.

Todavía no se sabe bien a ciencia cierta, pero se cree que existe un mercado negro en el cual se vende aceite quemado que resulta de los guisos de los comerciantes de varios tianguis y puestos ambulantes de la CDMX. Esta información la obtuvimos por una plática que tuvimos con otra señora con la que logramos entablar buena relación, es algo que no nos consta, pero si fuese el caso también estaría perjudicando la salud pública.

Finalmente, ambas prácticas de observación y sondeo nos sirvieron para darle un mejor rumbo a este plan de comunicación, por lo cual a continuación hacemos el análisis de éstas.

Los enfoques metodológicos y el método de observación no participante nos permitieron conocer y evaluar las características de los destinatarios directos de la investigación. Conocer la edad, nivel de educación, de qué lugar son residentes además a qué medios tecnológicos tienen acceso y al mismo tiempo conocer su día a día, observar lo que no nos dicen en las encuestas también sirvió como referente. Reconocemos que las encuestas sirven mucho, pero habrá personas que no contesten con la verdad es por eso por lo que optamos trabajar con la observación no participante para ver detalles que posiblemente no nos arrojó la aplicación de la encuesta.

MATRIZ FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Existen instituciones interesadas en el cuidado del medio ambiente y temas ecológicos como CONAGUA y SEMARNAT.	Estas instituciones han realizado campañas para el cuidado del medio ambiente y se concentran en temas ecológicos.	Sin embargo, estas instituciones solo se enfocan en el cuidado del agua, tomando en cuenta como único contaminante la basura.	Que las áreas destinadas a la gestión de temas ambientales no tomen en cuenta proyectos con cambio para la comunidad.
Gracias a la difusión que se tiene en redes sociales se puede alcanzar audiencias en planos nacionales como internacionales.	Llegar a más usuarios de redes sociales para que se mantengan informados sobre el problema de los malos manejos de residuo de aceite.	Posiblemente los destinatarios directos podrían no estar interesados en ver contenido sobre el cuidado que se debe tener con el residuo de aceite quemado.	Que les interese otro tipo de contenidos que no sean sobre el cuidado de drenajes y contaminación del agua por verter residuo de aceite quemado.
Afortunadamente hoy en día las generaciones de estudiantes se interesan por temas ambientales.	En el momento en el que les interesa y se involucran en temas ambientales, se pueden cumplir los objetivos sobre el manejo correcto que se le debe dar a este residuo.	Diferentes intereses personales.	Que solo lo vean como un trámite o una actividad extra y no un proyecto que se puede llevar a cabo en la vida diaria.

Las alcaldías cuentan con áreas ambientales que se dedican a desarrollar talleres y posiblemente puedan abordar temas dedicados al manejo y uso del residuo de aceite quemado.	Llevar a cabo el desarrollo de un plan comunicativo con carácter ambiental.	Que las autoridades no cooperen con la comunidad y que no tengan una buena gestión de planes ambientales	Los interesados podrían desanimarse y dejarlo en mano de las autoridades.
Todo ciudadano tiene derecho a desarrollar y promover una iniciativa de ley para poder ingresarla al Congreso y una vez ingresada que se valore sobre sus pros y contras.	Que un senador o alguna persona del congreso apoye la iniciativa.	No contar con una asesoría de cómo se debe ejecutar correctamente.	Que no acepten la iniciativa ciudadana.
ESTRATEGIA			
Maximizar fortalezas	Aprovechar oportunidades	Disminuir debilidades	Disminuir amenazas
Tener avances significativos dentro del plan comunicativo de igual forma valernos de todas las alternativas para que sea apoyado	Obtener apoyos y estar respaldadas por las instituciones para continuar con el plan	Diseñar contenidos y estrategias atractivos para la campaña de difusión en redes sociales y medios de comunicación	Buscar apoyos económicos en otras instituciones y trabajar para lograr sensibilizar a los destinatarios directos sobre la importancia de poner en práctica las alternativas y cuidados en este proyecto

CAPÍTULO III

PLAN DE COMUNICACIÓN PARA PREVENIR LA CONTAMINACIÓN POR TIRAR RESIDUOS DE ACEITE COMESTIBLE QUEMADO AL SISTEMA DE DRENAJES

En este capítulo se muestra el plan de comunicación elegido a partir de las tácticas interinstitucional, mediática, recreativa, educativa y artística para prevenir los altos niveles de contaminación del agua y sistema de drenajes causados por verter residuo del aceite comestible quemado.

Después de hacer una amplia investigación acerca del desperdicio de aceite quemado, en este plan de comunicación se contempla hacer una sociedad más participativa en los problemas ambientales de cada en la Ciudad de México.

Por ello, la estrategia de este trabajo es contribuir con el cuidado del medio ambiente con el objetivo general de promover el reciclaje del residuo de aceite comestible quemado por medio del diseño de productos comunicativos.

Para hacer posible este proyecto, sugerimos que los objetivos particulares vayan orientados de la siguiente manera:

- Intervenir para que las personas no utilicen nuevamente el residuo de aceite quemado para preparar alimentos.
- Fomentar el uso del reciclaje de aceite comestible quemado para disminuir la contaminación del agua por vaciarlo al sistema de drenaje.
- Contribuir para que nuestro público meta esté informado sobre las consecuencias de tirar el residuo de aceite comestible quemado.

Por otro lado, consideramos que el público objetivo debe ser claro, por eso a continuación se describen los destinatarios directos e indirectos.

DESTINATARIOS DIRECTOS

Los principales destinatarios son personas que ejercen el trabajo informal, con un rango de edad de entre los 18 y 35 años, ya sea que tengan un negocio propio o que el negocio le pertenezca a un dueño y solo prestan su servicio para vender alimentos fritos. En especial aquellos que su principal fuente de trabajo sea la preparación de alimentos fritos como, papas fritas, salchichas, quesadillas, tacos, carnitas, en las que

se utiliza grandes cantidades de aceite, y se encuentran establecidos afuera del metro Taxqueña.

DESTINATARIOS INDIRECTOS

Los destinatarios indirectos son las mujeres trabajadoras del hogar porque al dedicarse a las labores de casa, también realizan comida para los integrantes de su familia y considerando que, dentro de la canasta básica, el aceite comestible vegetal es indispensable, este sector también sería parte importante para dirigir el plan de comunicación.

DESCRIPCIÓN DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- Conagua: La Comisión Nacional del Agua es un órgano de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, preserva las aguas nacionales y sus bienes públicos para garantizar la seguridad hídrica. Dentro se tienen diversas normas oficiales mexicanas relacionadas con al agua, ecológicas que, incluyen límites permisibles en descargas, aprovechamiento y preservación. Por ello consideramos que es fundamental que dentro de esas normas exista una más que indique el daño que provocan los residuos de aceite comestible quemado al caer por las coladeras.
- Semarnat: La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales desarrolla competencias de educación y sensibilización ambiental. Uno de sus compromisos es el de promover la participación ciudadana en la conservación, protección y restauración ambiental, así como el aprovechamiento sustentable de los recursos que ayuden al desarrollo regional.
Dicho lo anterior, es una buena manera de proponer nuestro proyecto para la difusión de talleres y pláticas con el objetivo de llegar a nuestro público y que se conozcan las consecuencias que tiene contaminar el medio ambiente con el aceite comestible quemado.
- Congreso de la Ciudad de México: Su principal tarea es legislar para crear normas jurídicas, abstractas, generales e impersonales, así como realizar las modificaciones que se requieren en el sistema normativo vigente. Pretendemos un acercamiento para plantear una campaña en la creación de una nueva norma que tenga que ver con el reciclaje y desperdicio del aceite comestible quemado.

Objetivo General: Fomentar el reciclaje del residuo de aceite comestible quemado por medio de tácticas que nos van a permitir darle posibles soluciones y atender el problema oportunamente.

Dichas estrategias serán desde un enfoque interinstitucional, artístico, mediático, educativo y recreativo.

TÁCTICAS

Tabla 1. Enunciación de tácticas y actividades

Tácticas	Actividades
1. Interinstitucional	Proponer una iniciativa de ley en relación con el manejo de residuo de aceite quemado.
2. Artística	Taller de elaboración de velas aromáticas a base de residuo de aceite quemado.
3. Mediática	Elaboración de contenido para redes sociales, cápsula informativa y un artículo periodístico.
4. Educativa	Trabajo en comunidad estudiantil para orientar e informar sobre la contaminación por tirar el residuo de aceite.
5. Recreativa	Retroalimentación y plática sobre lo aprendido.

Fuente: Elaboración propia.

Descripción de las tácticas

Interinstitucional

Esta primera táctica es importante, ya que se busca la intervención de las instituciones y las autoridades en conjunto con la comunidad interesada para que se ingrese un escrito en la que se propone una iniciativa de ley que busca tener un mayor control sobre el manejo de los residuos de aceite comestible quemado.

Artística

Implementar un taller en el cual orientaremos a las personas que acudan sobre una alternativa que existe para darle una segunda vida al residuo de aceite comestible quemado, sin que dañe la salud pública y sin consecuencias severas para los sistemas de drenaje y el agua. Se trata de elaborar velas aromáticas y jabones a partir de este residuo, explicarles que puede ser una actividad remunerativa para ellos si en un largo plazo se convierte en mercancía para vender al público.

Mediática

El trabajo mediático consiste en crear contenido para redes sociales en cual se incluye imágenes, frases de motivación, tips y sugerencias para el buen manejo del residuo de aceite quemado.

Proponemos la realización de una cápsula informativa para informar sobre el tema a grandes rasgos y dejar datos de las empresas que se dedican a recibir el residuo para hacer biodiesel.

Por último, se va a escribir un artículo académico con información relevante sobre los avances del plan comunicativo y además tendrá datos sobre la contaminación del agua y los drenajes. Buscaremos el apoyo de una persona especialista en el tema que pueda respaldar dicha información.

Educativa

El trabajo en comunidad es algo que caracteriza a un estudiante de la UACM, es por eso por lo que invitaremos a los estudiantes interesados a que colaboren

proporcionando la información debida a los vecinos del plantel y que ellos mismo sepan sobre el taller que se dará y hacerles saber que su residuo de aceite todavía puede tener un uso sustentable.

Recreativa

Para finalizar haremos una reunión para platicar sobre lo aprendido en la que plantearemos preguntas y respuestas para en práctica el conocimiento. La dinámica se llevará a cabo por profesores, estudiantes y vecinos para que haya retroalimentación y se dé la interacción de manera sencilla, también se pasará un video con todas las actividades realizadas durante el plan.

METAS A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO

Corto plazo

- Obtener apoyo del congreso y de instituciones gubernamentales en un 50%
- Lograr que la comunidad de sensibilice en un 100%
- Crear talleres dentro de la UACM respecto a la orientación y manejo del residuo de aceite quemado en un 100%
- Capacitar a los estudiantes becarios 80%

Mediano plazo

- Desarrollar la iniciativa de ley para el manejo de residuo de aceite quemado 90%
- Establecer un espacio de diálogo y retroalimentación 80%
- Informar por medio de redes sociales sobre el uso correcto del residuo de aceite quemado 100%
- Elaborar la cápsula informativa y el artículo escolar 100%

Largo plazo

- Eliminar la falta de interés de los destinatarios 100%
- Disminuir los niveles altos de contaminación de drenajes y agua 80%
- Formar ciudadanos más empáticos con el medio ambiente 100%
- Fomentar el reciclaje de residuo de aceite quemado 90%

CORTO PLAZO

Propósito: El folleto está diseñado con información sobre lo que puede causar el hecho de tirar residuo de aceite comestible quemado, la cantidad de litros de agua que se contamina y los usos que se le da al aceite vegetal comestible para los alimentos fritos.

Cómo se va a lograr: Los folletos serán repartidos en el paradero de Taxqueña.

A quién va dirigido: Personas que ejercen el trabajo informal que cuentan con un negocio propio o de otra persona para vender alimentos elaborados con aceite comestible.

Lugares por intervenir: Paradero de Taxqueña ubicado en la alcaldía Coyoacán.

Recursos humanos: Becario de comunicación que apoye con la entrega de folletos e informe a las personas interesadas.

Recursos materiales: Computadora, internet, papelería e impresora a color.

Tiempo de ejecución: 2 meses

COSTO: \$7,000

Boceto 1. Diseño del folleto con imágenes, letra y descripción de la información.



¿Sabías qué...
En la actualidad 1 litro de aceite contamina 1,000 litros de agua?

El aceite comestible vegetal es un producto indispensable en la canasta básica en México.

Normalmente después de freír algún alimento, lo dejamos reposar en servilletas para la absorción del aceite excedente, sin embargo, no todas las personas realizan este procedimiento.

El 90% por ciento de las familias en la zona sur de la CDMX confirman que recolectan el aceite sobrante en frascos de vidrio, botellas de plástico, entre otros recipientes; el 60% por ciento busca centros de recolección y el otro 40% se lo da a los camiones de la basura.

Por otro lado, los puestos de comida frita "garnachas", utilizan bastantes litros de aceite a la semana, algunos los reciclan para seguir cocinando cosas (lo cual pone en peligro nuestra salud), otros tiran el sobrante a las coladeras y como consecuencia tenemos más inundaciones en tiempos de lluvia y plagas como ratas, cucarachas.



Alternativas

- Jabones sustentables
- Velas aromáticas sustentables
- Biodiésel

Fuente: Diseño propio.

MEDIANO PLAZO

Propósito: Que los comerciantes estén enterados sobre las alternativas que se le puede dar al residuo de aceite comestible quemado.

Cómo se va a lograr: A partir de la creación de un taller.

A quién va dirigido: Personas que ejercen el trabajo informal y que son dueños de negocios que ofrecen al público comida elaborada con altos niveles de aceite.

Lugares por intervenir: Paradero de Taxqueña ubicado en la alcaldía Coyoacán.

Recursos humanos: Nosotras seremos quién realice las actividades junto con los participantes.

Recursos materiales: Taller o espacio en donde se llevará a cabo la planeación de la campaña, requerimos equipo de cómputo, impresoras, escritorios, sillas, internet, papelería y teléfonos celulares además requerimos el sobrante del aceite que ocupan los comerciantes, frascos o recipientes para las velas, pabilos, sosa cáustica, palos de madera, mesas, cáscaras de limón, naranja, aromas para velas, contenedores, coladores, guantes, lentes, batas o playeras viejas que ya no se ocupen.

Tiempo de ejecución: 6 meses

COSTO: \$115,000

LARGO PLAZO

Propósito: Elaborar una iniciativa de ley que regule el manejo del residuo de aceite quemado.

Cómo se va a lograr: Por medio de escritos redactando el proyecto de ley y asesorías sobre los procedimientos que se deben llevar a cabo.

A quién va dirigido: Congreso de la Unión y Cámara de diputados

Lugares por intervenir: Instalaciones del Congreso y Cámara de diputados.

Recursos humanos: Gestor de trámites, asesor o un abogado

Recursos materiales: Papelería, hojas blancas, folders, plumas, equipo de cómputo, impresora, celulares, datos móviles.

Tiempo de ejecución: 10 meses

COSTO: \$90,000

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CORTO PLAZO	1	2	3	4	5
Diseño de folleto informativo	Investigar sobre el consumo del aceite en México.	Depurar la investigación y sacar datos duros sobre el tema.	Diseñar tamaño del folleto y en qué partes se divide	Seleccionar las imágenes que acompañarán la información, así como los colores.	Imprimir folletos y entregarlos en el paradero de Taxqueña.

MEDIANO PLAZO	1	2	3	4	5
Capacitar a nuestros destinatarios para que aprendan a elaborar jabones y velas	Hacer una reunión con los comerciantes del paradero de Taxqueña y con la entrega de folletos previa que sepan de la existencia del taller	Una vez reunidos juntar el material que se requiere para las velas y los jabones	Comenzaremos con unas muestras que hicimos nosotras para que comprueben la eficacia	Explicar paso por paso la elaboración de cada producto y resolver dudas	Una vez terminado el producto, se puede comercializar con él o simplemente ocuparlo en labores del hogar.

LARGO PLAZO	1	2	3	4
Elaborar una iniciativa de ley.	Establecer un vínculo con el Congreso y en la Cámara de diputados	Concretas juntas, realizar una gestoría de trámites para darle en seguimiento oportuno	Elaborar escritos para proponer una ley que regule el manejo del residuo de aceite comestible quemado y que coloque contenedores en puntos estratégicos para la recolección	Trabajar en conjunto con la alcaldía de Coyoacán para obtener recursos y apoyo y lograr el objetivo

COSTO DEL PLAN DE COMUNICACIÓN

CORTO PLAZO

#	ACTIVIDAD	RECURSOS HUMANOS (RH)	COSTO RH	RECURSOS MATERIALES (RM)	COSTOS RM	COSTOS X ACTIVIDAD
1	Diseño de folleto informativo	1. Creadoras del Plan de Comunicación	\$ 2,000	Bitácoras, plumas, tablas para bitácoras, computadoras e internet.	\$ 3,000	-RH \$ 4,000 -RM \$ 3 000 TOTAL: 7,000
					TOTAL:	\$7,000

MEDIANO PLAZO

#	ACTIVIDAD	RECURSOS HUMANOS (RH)	COSTO RH	RECURSOS MATERIALES (RM)	COSTOS RM	COSTOS X ACTIVIDAD
1	Capacitar a nuestros destinatarios para que aprendan a elaborar jabones y velas	La capacitación la daremos nosotras, por lo cual no ocuparemos más integrantes	\$ 2,000	1 computadora, escritorios, sillas, papelería, residuo de aceite comestible, pabito, recipientes pequeños, colador, trozos de velas, esencia aromática, pétalos de rosa o cáscaras de frutas. Renta de un taller o espacio donde se lleve a cabo las actividades	\$103,000	-RH \$ 12,000 -RM \$103,000 TOTAL: \$115,000
					TOTAL:	\$115,000

LARGO PLAZO

#	ACTIVIDAD	RECURSOS HUMANOS (RH)	COSTO RH	RECURSOS MATERIALES (RM)	COSTOS RM	COSTOS X ACTIVIDAD
1	Elaborar una iniciativa de ley.	Gestor de trámites, asesor o un abogado y 2 estudiantes de comunicación	\$ 2,000	Papelería, computadora, impresora.	\$ 10,000	-RH \$ 80,000 -RM \$ 10,000 TOTAL: \$ 90,000
					TOTAL:	\$ 90,000

PROPUESTA MEDIÁTICA

Redes Sociales

El trabajo que se realizó en redes sociales fue meramente contenido audiovisual, diseñamos videos en los que mostramos la elaboración de velas aromáticas a partir del residuo de aceite, diseñamos imágenes con frases que tuvieran como objetivo enseñar, educar e informar sobre la problemática que tenemos presente.

Las imágenes y fotos compartidas de igual forma fueron parte de la selección de contenido que queremos que los seguidores de ECOACEITE tuvieran para que en ellos pudiese quedar la información y poder compartirla para llegar a más usuarios.

Realizamos una interacción con los seguidores en los que nos comentaron sus dudas, abrimos una sección de preguntas y respuestas para que los usuarios interesados pudieran externar sus inquietudes y nosotras poder orientarlos con la información que ya tenemos.

A continuación, pondremos las siguientes ilustraciones como evidencia de la propuesta mediática que hemos realizado en redes sociales.

Ilustración 1. Logo de la página de Ecoaceite



Fuente:

Fuente: Realización propia.

Ilustración 2. Diseño de tema y color para la página



Fuente: Realización propia.

Ilustración 3. Frase de motivación



Fuente: Realización propia.

Ilustración 4. Frase de motivación



Fuente: Realización propia.

Ilustración 5. Frase de motivación



Fuente: Realización propia.

Ilustración 6. Información sobre lo que se puede hacer con el residuo de aceite



Fuente:https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=339568287496507&id=108108071121083

Ilustración 7. Información sobre los centros de acopio para llevar el residuo de aceite comestible quemado en CDMX

Centros de acopio Aceite Comestible Quemado



Biofuels de México S.A de C.V.	Aniceto Ortega 817, depto. D, col. del Valle, alc. Benito Juárez. Tel. 1742 1518, 2000 2627. www.recoleccionaceite.com
Jabón y grasa S.A de C.V	Cda. Rafael Ángel Peña 247- 4, col. Tránsito, alc. Cuauhtémoc. Tel. 4195 0148, 5788 8614.
REOIL Internacional S. de R. L. de C. V. www.reoil.net/	Norte 35 núm. 1012-A, col. Industrial Vallejo, alc. Azcapotzalco. Tel. 5587 0033, infoereoil.net, acapulin@reoil.net
Eli Cami y Compañía S. A.	Reforma Social mz. 66, lt. 9, col. Reforma Política, alc. Iztapalapa. Tel. 5429 6176, 8502 6593, 5429 6177
Biokeizer	Calle 14 núm. 185, col. Progreso Nacional, alc. Gustavo A. Madero.
Industrias Asturcon S. A. de C. V.	Paseo de los Tamarindos núm. 400, col. Bosques de las Lomas, alc. Cuajimalpa.
Mercado de Trueque Sedema CDMX	Programa mensual e itinerante en diferentes puntos de la CDMX. Tel. 53458187 y 88
ECONTAINER S. A. de C. V.	Calle Héroes de Granaditas núm. 1, col. San Pedro Xalostoc, Ecatepec, Edomex Tel. 5788 0338, 5788 9870 econtainer_mx@hotmail.com
Technology Comercer & Solutions, S.A. de C.V.	Retorno 13 de Jesús Galindo y Villa No. 14, col. Jardín Balbuena, alc. Venustiano Carranza. Tel. 55714411. gcomercialesanitech.mx

Fuente:
http://data.sedema.cdmx.gob.mx/nadf24/images/infografias/planes_de_manejo_autorizados.pdf

Fuente:

http://data.sedema.cdmx.gob.mx/pdf24/images/infografias/planes_de_manejo_autorizados.pdf

Ilustración 8. También estamos a favor de no utilizar los desechables de un solo uso



 @EcoAceite



@ecoaceitesa



@EcoAceite

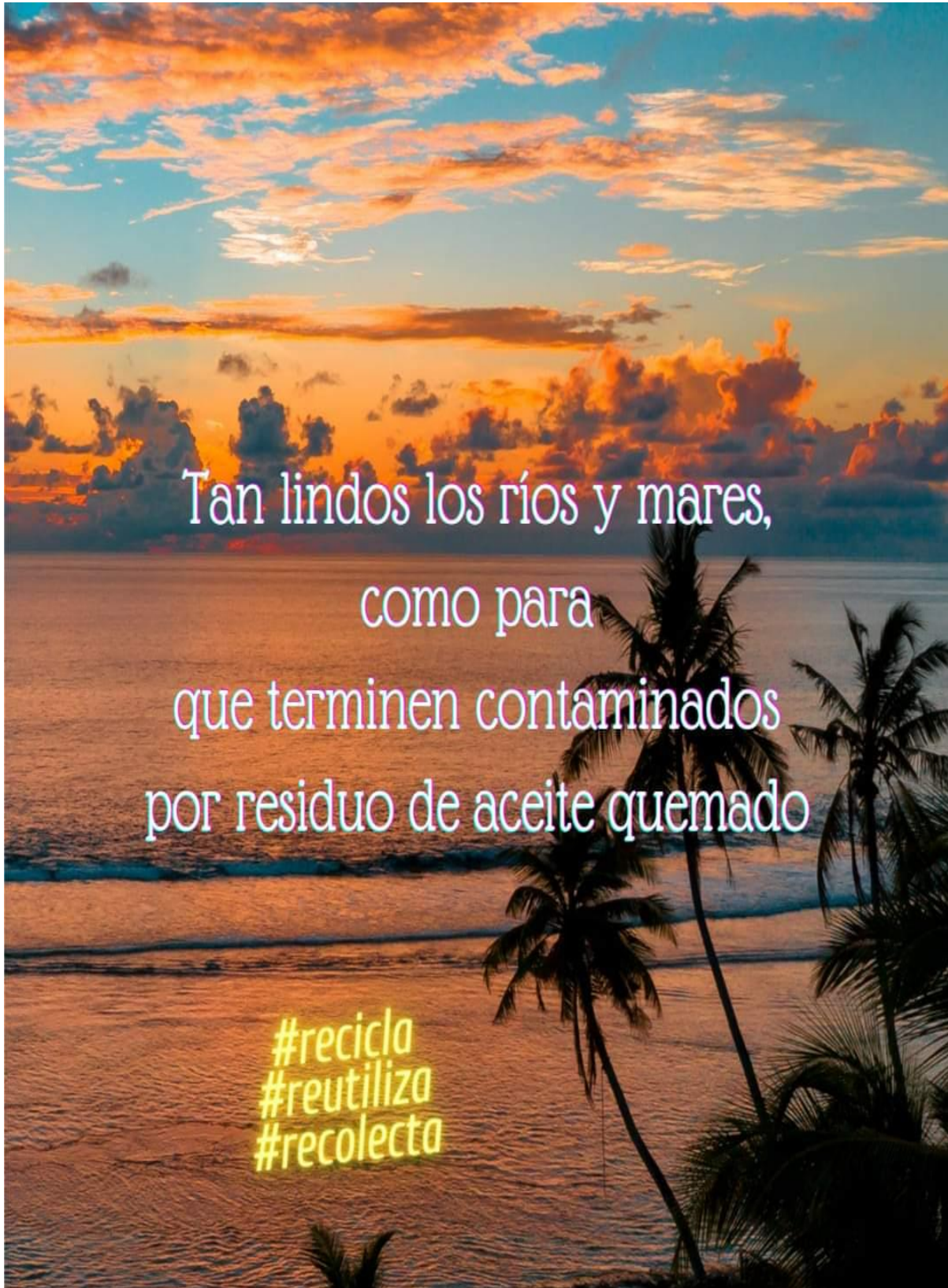
Fuente: Realización propia.

Ilustración 9. Frase de motivación



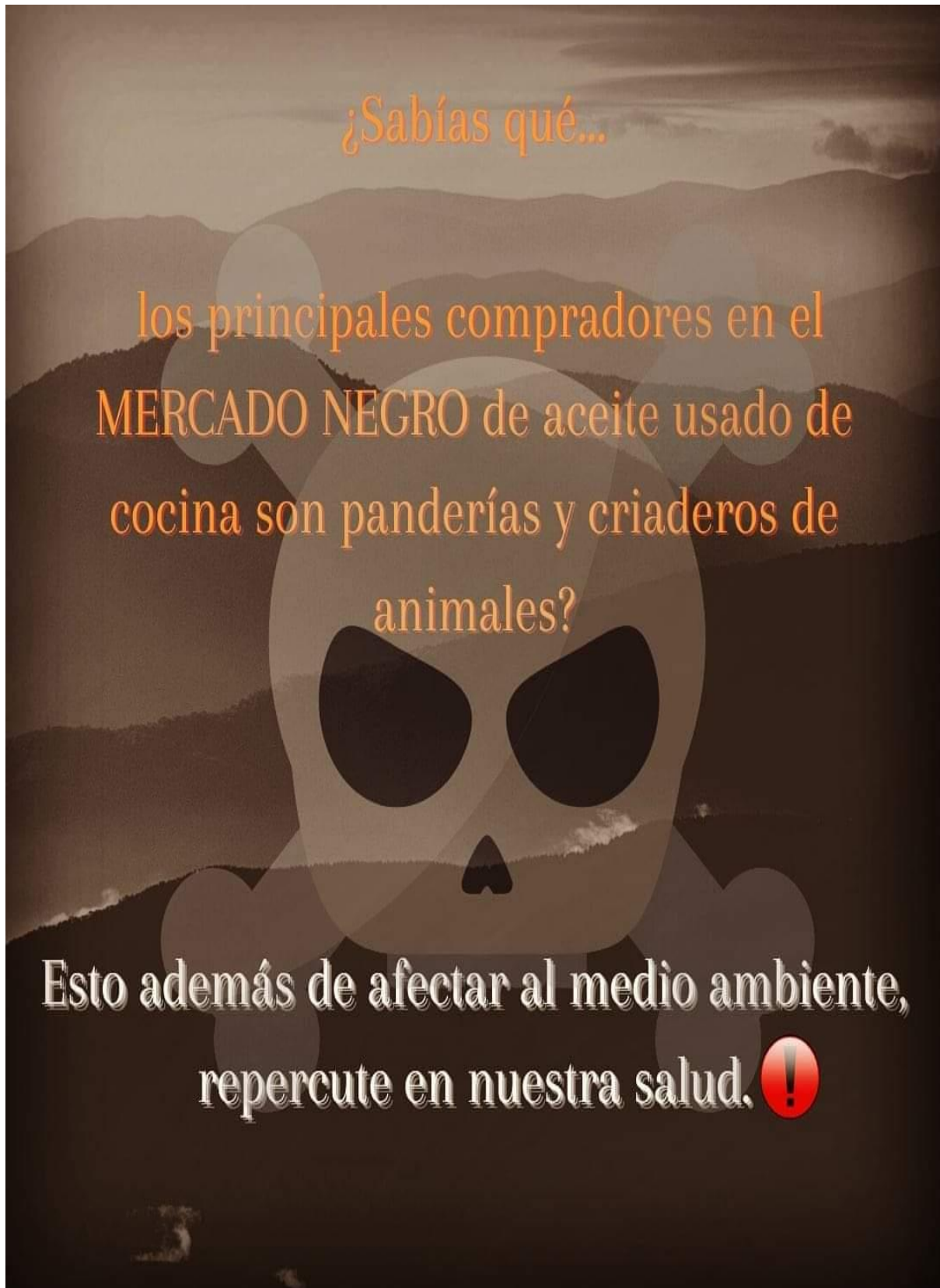
Fuente: Realización propia.

Ilustración 10. Frase de motivación



Fuente: Realización propia.

Ilustración 11. Frase de motivación



Fuente: Realización propia.

Ilustración 12 y 13. Velas elaboradas con residuo de aceite comestible quemado



Fuente: Realización propia.



Ilustración 14 y 15. Material e ingredientes que se ocuparon para la elaboración de velas



Fuente: Realización propia.



ESTRATEGIA CREATIVA

Todo el material que se diseñó está elaborado con colores que tienen que ver con el medio ambiente, elegimos el color verde, café, amarillo, para relacionar el mensaje con las imágenes y que pueda llegar a la mente de los usuarios. Dentro de algunas ilustraciones se observan mares, océanos, árboles y una botella de aceite porque son elementos con los cuales se relaciona el tema que trabajamos en la campaña mediática. Los colores, las formas y los logos son parte fundamental de una campaña para cumplir con el objetivo de informar a los seguidores de la página.

Colores. Verde, amarillo y azul.

“El color amarillo está relacionado con la inteligencia, fomenta la creatividad, es un color de los más luminosos y cálidos. En diseño se utiliza para atraer la atención” (UNAYTA, 2018)

En el caso del color azul, es el frío por excelencia. Simboliza la frescura, la calma, el reposo, se le asocia con la inteligencia y las emociones profundas, con la amistad, la fidelidad, la serenidad, denota optimismo y pureza. Y, por último, el color verde evoca lo relacionado con la naturaleza y la vegetación, con lo fresco y lo sedante. Es el color calmado, incita al equilibrio por lo cual es el más tranquilo y sedante.

Estrategia de medios: Nos encontramos en medio de una pandemia mundial que ha afectado a miles de personas, es por eso por lo que decidimos no arriesgarnos y llevar a cabo la campaña mediática por medio de redes sociales.

Actualmente con el uso de estas redes, la información ha llegado a diferentes localidades y eso permite que los usuarios estén informados de lo que acontece en otras partes del mundo. Instagram, Facebook, Twitter y Tik Tok son los medios por los cuales llegaremos a un público que no necesariamente son nuestros actores principales, sino que cualquier persona que cuenta con un teléfono celular y tenga alguna de estas redes sociales tenga la información prudente y de fuentes confiables.

Radio: Este medio de comunicación ha sido por muchos años el favorito de las personas que disfrutan de temas musicales actuales y de épocas pasadas. Hace uso de los recursos radiofónicos como lo son las voces de los locutores, melodías, cápsulas informativas y demás virtudes.

Por esa razón se decidió trabajar con una cápsula informativa para que sea transmitida en estaciones de radio como Radio educación, Vector, Radio UACM, radio UNAM, y algunas estaciones de radio independiente para tener mayor alcance con los radioescuchas.

La idea es elaborar este formato que sea corto y preciso comentando las posibles alternativas de uso para el residuo de aceite comestible quemado, de igual forma invitar a los oyentes a que en la vida cotidiana practiquen la recolección y la reutilización de residuos para cuidar el medio ambiente. Compartir una entrevista con un especialista en el tema y que nos pueda dar consejos o tips de cómo aportar a la sociedad una ayuda como lo es cuidar el entorno en el que vivimos.

Revista / Periódico: Dentro de la UACM existe un área que trabaja en la elaboración de publicaciones del periódico y la revista escolar. Consideramos escribir un artículo dedicado al tema de la contaminación por verter residuo de aceite comestible quemado.

Solicitar el apoyo de los profesores encargados y poder publicar mensualmente contenido relacionado a nuestro proyecto, porque tenemos la certeza de que la comunidad podría interesarse y unirse a la causa comenzando a implementar actividades como la recolección y reciclaje de residuo de aceite comestible quemado en su vida diaria.

Para la elaboración de los artículos de información, usaremos parte de las imágenes que hemos diseñado para que sean parte de los contenidos que tenemos para compartir.

Propuesta educativa

Para el desarrollo de una propuesta educativa proponemos que tanto alumnos como profesores estén involucrados en las actividades, con esto buscamos realizar un trabajo para la comunidad, con el cual saldremos a las colonias de los alrededores para llevar a cabo una campaña estudiantil que mejore e informe sobre la situación de los residuos de aceite comestible quemado. Solicitaremos el apoyo a la rectoría para que nos brinden un espacio y un horario en el que podamos establecer un taller dedicado a la ecología y a temas sobre el cuidado del medio ambiente.

Comenzaremos por repartir el folleto informativo que se diseñó anteriormente para que la comunidad estudiantil esté enterada sobre el taller y las pláticas que se llevarán a cabo, después enseñaremos a los alumnos sobre las técnicas para elaborar velas aromáticas creadas con residuo de aceite quemado previamente recolectado en los hogares de familiares y conocidos a los que pedimos el favor de que lo conservaron en frascos de vidrio. Una vez que pusimos a prueba la elaboración de las velas, lo siguiente será hacer una labor en comunidad en la cual invitaremos a los vecinos de colonias aledañas a participar en los talleres para informarles sobre los daños que causa tirar el residuo de aceite, de igual forma trabajaremos con las técnicas para que se puedan convencer de que el cuidado del medio ambiente y de los sistemas de drenaje también nos compete a nosotros como ciudadanos.

Llevaremos a cabo el taller con ayuda de los alumnos del plantel San Lorenzo Tezonco y será parte del servicio social para que cumplan con sus horas en comunidad y puedan obtener experiencia en todo sentido.

Propuesta de Ley

La propuesta de ley es una iniciativa ciudadana en la que participa la sociedad y que se lleva a cabo por medio de un escrito redactando una petición acompañada de firmas por parte de los interesados para después ingresar el documento al Congreso y se someta a votación sobre quiénes están a favor o en contra. Lo que proponemos tiene que ver con la colocación de contenedores única y especialmente para botellas de plástico de 1 litro, que contenga residuo de aceite comestible quemado. Estos contenedores serán colocados en entradas de los mercados de la alcaldía Iztapalapa y Coyoacán, también estarán identificados por el color morado con la leyenda de

“manejo especial de RAUC” asimismo podemos colocar contenedores en las secundarias y primarias de esas alcaldías, ya que estos lugares son recorridos por amas de casa y estudiantes mismo que pueden colaborar dejando sus botellas ahí. Estos contenedores serán supervisados por funcionarios públicos al menos 2 veces por semana para después serán llevados a centros de acopio que reciben este residuo.

Sabemos de la existencia de los botes tradicionales que están identificados con colores dependiendo de los componentes de la basura, es por eso por lo que consideramos que este color tendrá la función de llamar la atención de la persona que se acerque a tirar basura en los botes y pueda estar enterada de que solo es para los residuos de aceite que va sobrando con los guisos de diario dentro de los hogares, fondas, cocinas económicas y puestos ambulantes que ofrecen alimentos fritos.

Ilustración 16. Imagen de la propuesta de bote o contenedor para el manejo de residuo de aceite comestible quemado



Fuente: Realización propia.

FLOW CHART

Para poder realizar el Flow chart, hemos separado con colores la información como lo mostramos a continuación.

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Facebook	...4...	...4...	...4...	...4...	...4...	...4...	...4...	...4...	...4...	...4...	...4...	...4...
Twitter	...3...	...3...	...3...	...3...	...3...	...3...	...3...	...3...	...3...	...3...	...3...	...3...
Tik Tok	...2...	...2...	...2...	...2...	...2...	...2...	...2...	...2...	...2...	...2...	...2...	...2...
Instagram	...2...	...2...	...2...	...2...	...2...	...2...	...2...	...2...	...2...	...2...	...2...	...2...
Radio		...1...			...1...			...1...			...1...	
Revista			...1...			...1...			...1...			

**Los números corresponden a las semanas trabajadas por mes.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

1. ¿Ya conocías los daños que causa tirar el aceite comestible quemado en el drenaje? Si contestaste que sí, pasa a la pregunta 2, si contestaste que no, pasa a la pregunta 3
 - a) Sí b) No
2. ¿Por qué?
 - a) Me informé en redes sociales b) Lo leí en el periódico
 - c) Lo vi en la televisión d) Lo escuché en la radio
3. ¿Por qué?
 - a) No hay información disponible b) No era de mi interés
4. Con respecto a la información brindada ¿Ha cambiado tu perspectiva ante el daño del desperdicio de aceite comestible quemado? Si contestaste que sí pasa a la pregunta 5, si respondiste que no, pasa a la pregunta 6
 - a) Sí b) No
5. ¿Por qué?
 - a) Ahora sé que es dañino al medio ambiente b) Me importa el futuro del planeta y los seres humanos
6. ¿Por qué?
 - a) Sigue sin importarme el medio ambiente..... b) No encuentro interés en el tema
7. Ahora que conoces las alternativas, ¿estarías dispuesto a reciclar el aceite comestible quemado? Si respondiste que sí, pasa a la pregunta 8, si respondiste que no, pasa a la pregunta 9
 - a) Sí b) No
8. ¿Por qué?
 - a) Es importante para la buena convivencia b) Es una ayuda para el medio ambiente c) Ambas
9. ¿Qué es lo que recuerdas de la información brindada en el folleto?
 - a) Las imágenes b) Los colores c) El texto

10. ¿Qué actividad te gustó más?
- a) Los talleres
 - b) Las pláticas informativas
 - c) Los videos informativos
 - d) Todas
11. ¿Cuáles fueron las tres palabras clave en los talleres?
- a) Recicla, reutiliza y recolecta
 - b) Reciclando ando
 - c) Ninguna de las anteriores
12. ¿Te resultó entretenido crear velas y jabones con aceite comestible quemado? Si respondiste que sí, pasa a la pregunta 13, si respondiste que no, pasa a la pregunta 14
- a) Sí
 - b) No
13. ¿Por qué?
- a) Es una buena manera de reciclar el aceite
 - b) Sentí relajación al crear velas
 - c) Los jabones son de ayuda
14. ¿Por qué?
- a) Me cansé al hacer la actividad
 - b) No logré concentrarme
15. ¿Qué propondrías para evitar el desperdicio de aceite comestible quemado?
- a) Continuar con más talleres
 - b) Que la información llegue a más alcaldías
 - c) Contenedores de recolección de aceite comestible quemado
 - d) Todas las anteriores
16. ¿Compartiste la información con amigos y/o familiares?
- a) Sí, porque es importante conocer más del cuidado del medio ambiente.
 - b) No, porque es información innecesaria
17. ¿Cuál sería tu aportación para mejorar los talleres y la información?

CONCLUSIONES

Después de haber trabajado este plan de comunicación y haber hecho labor de investigación, nos encontramos con muchos ejes de oportunidad, pero también obstáculos que tendríamos que atacar en diferentes áreas.

El cuadro FODA la interpretación de los resultados del sondeo, y el desarrollo de las actividades a corto, medianos y largo plazo nos dan la pauta sobre lo que se debe afinar todavía más para que resulte un proyecto exitoso.

Como primer punto existen empresas que se dedican a la recolección de residuo de aceite quemado y que incluso tienen su página de internet, pero los datos de contacto no están vigentes. Intentamos ponernos en contacto con alguna de las empresas localizadas para poder hacer entrevistas e indagar más en el tema, sin embargo, solamente te dicen los costos de la recolección y la forma en cómo trabajan, pero no se prestan a tener una plática para poder exponerles el proyecto.

Ahora bien, en la Ciudad de México no existen programas que se centren solo en el manejo y/o reciclaje, recolección del residuo de aceite comestible quemado y que se controle el problema. En el año, pocas veces se hacen trueques de residuo de aceite quemado por plantas o alimentos enlatados, a pesar de ello, no se está atacando el problema constantemente para que la ciudadanía esté enterada 100%.

Una de las conclusiones más importantes, según la interpretación de resultados, es que alrededor de 50 personas sondeadas, más de la mitad mostró desinterés sobre la contaminación de sistemas de drenaje y agua por tirar el residuo aceite comestible quemado, sumando a esto, el poco interés en el tema. Es por eso por lo que las propuestas mediáticas están diseñadas para llamar la atención de los destinatarios y lograr un sentimiento empático al mismo tiempo que quede en sus mentes para reflexionar sobre los daños que causa dicha situación.

En otro momento de la investigación, hallamos que como tal no hay una ley o una propuesta que regule el uso y el manejo adecuado del residuo aceite de cocina, lo que sí encontramos es una ley que regula los desechos y desperdicios de alimentos que pudiera ayudarnos a orientar más el trabajo.

Una de las amenazas que encontramos dentro de la sociedad, es que las personas no están conscientes del daño que les hace guisar y por ende quemar

más de dos veces el residuo aceite de cocina ya que causa efectos nocivos para la salud como obesidad, hipertensión, diabetes, gastritis y colitis.

En cuanto a las finalidades de este trabajo, se debe hacer un llamado a las autoridades para que se le dé la importancia debida ya que, de dejar pasar más tiempo, resulta cada vez más complicado atacar el problema de raíz.

Nuestro sondeo y estudio de campo se realizó solamente en el paradero de Taxqueña, a 50 personas que quisieron participar, sin embargo, consideramos necesario aplicar otro sondeo en otros paraderos de camiones, en hogares y restaurantes; todos los lugares en donde el aceite se ocupe diariamente. Consideramos que, si hacemos esto comenzando por nuestras colonias, esta investigación arrojaría más información, la cual nutrirá el objeto de estudio y el plan comunicativo sería más concreto.

De acuerdo con los resultados que obtuvimos, las personas que son dueñas del local y/o puesto ambulante, tienen la preparatoria terminada y sus ingresos rebasan los \$6,000 pesos; lo interesante de ello es que a este sector que fue el mínimo, sí está dispuesto a colaborar para que nuestra campaña de recolecta de aceite de comestible quemado funcione.

Por ello también una de nuestras fortalezas es que además de conseguir contactos con dependencias de gobierno para que nos pueda patrocinar o dar pie a realizar nuestro proyecto; confiamos en que las personas que tienen cierto grado de estudios serían más participativas, por tal razón nuestras propuestas mediáticas darán resultados positivos.

La sociedad hoy en día no da algo sin recibir nada a cambio; por tal razón les es gratificante el hecho de saber que se le devolverá un producto sustentable para el hogar que no contamina ni daña el medio ambiente, de tal forma que la gente se vuelve más participativa cuando son casos de ganar-ganar.

Podemos considerar a los estudiantes para que hagan servicio social con nosotras y que puedan apoyarnos, esta idea surge porque los presupuesto son algo elevados y sería también parte de nuestras debilidades, el apoyo económico, sin embargo, con las herramientas necesarias mencionadas, podemos ahorrarnos

algunas cosas al mismo tiempo que los jóvenes hacen labor social y se ven beneficiados con la liberación de su servicio social.

Este trabajo no termina aquí, seguiremos con la investigación y como en todo trabajo ir actualizando la información porque se abren nuevas líneas de investigación, como el hecho de saber con qué institución podemos acercarnos para que nos ayuden a reforzar más nuestro trabajo, qué nuevos términos o conceptos se pueden trabajar, qué tácticas de plan comunicativo podemos cambiar acorde al problema que trabajamos.

Finalmente, con este plan de comunicación, concluimos que el reciclaje del residuo aceite comestible quemado es una actividad que sirve para modificar nuestros hábitos como sociedad, sirve para ser más conscientes y que participemos a la hora de cuidar el medio ambiente.

Reflexiones éticas

Es importante mostrar los problemas ambientales porque vale la pena que las autoridades tomen cartas en el asunto y se pueda resolver de una forma pronta para que no siga dañando el medio ambiente ni los sistemas de drenaje y los costos de limpieza de éstos no sean tan elevados. Cabe mencionar que es importante atenderlo porque por falta de información y orientación, los destinatarios no saben lo que pueden hacer con este residuo.

Como ya lo hemos mencionado las consecuencias de tirar este residuo de aceite quemado en coladeras, sistemas de drenaje y tarjas de cocina, afecta a la contaminación del agua, este mismo residuo ha ocasionado que junto con la basura, incrementa las inundaciones en varias alcaldías de la Ciudad de México debido a que las coladeras se encuentran tapadas, de igual forma aumenta el riesgo de plagas de ratas, cucarachas y demás roedores.

Además, no podemos olvidar que en esta investigación varias personas nos han comentado que tiran el sobrante en la calle donde hay árboles o plantas, sabemos que éstas nos proveen de oxígeno, por lo cual también es un grave error que este tipo de contaminante se siga derramando ya que atenta contra la flora de las calles.

En cuanto a la investigación tuvimos demasiada información al respecto del aceite comestible quemado y sus consecuencias, sin embargo, solo se queda en un primer plano que es la contaminación del agua, no mencionan algún otro factor de riesgo para el desperdicio de este producto.

Por otro lado, en nuestro trabajo de campo nos encontramos con poca participación de nuestro público meta que son las personas que cuentan con algún tipo de negocio que ocupe aceite como son puestos de comidas ambulantes y locales de comida corrida; la mayoría de las personas que participaron en nuestro sondeo no quisieron responder qué hacían con el resto del aceite, ya sea por pena o porque realmente no creen que este residuo afecte tanto al medio ambiente.

Asimismo, en nuestro plan comunicativo contamos con que hacer folletos y carteles no siempre es buena idea, debido a que nuestro público meta no hace el esfuerzo por informarse, por leer o por buscar noticias acerca de este contaminante y su reciclaje.

Nuestra principal debilidad es el público meta y por otro lado la falta presupuesto para lograr el plan de comunicación.

En primer lugar, cambiaremos nuestras estrategias de información, es decir, la gente quiere informarse a través de videos, audios o cualquier otra forma de manera digital, por redes sociales, por mensajes de texto vía WhatsApp, por imágenes con pocas letras, por medio de memes y todo lo relacionado a una campaña prácticamente digital.

Una muy importante que se refiere al mercado negro del aceite comestible quemado, es decir, personas que se dedican a vender grandes cantidades de este material a panaderías, ganaderías y restaurantes para la elaboración de alimentos, los cuales por su puesto son de baja calidad y dañinos para el consumo humano a largo plazo.

Además de la falta de regulación en los restaurantes o puestos ambulantes y el uso desmedido de aceite antes, durante y después de su uso.

REFERENCIAS

- Aduriz, A. L. (2015, julio 9). *Reciclar bien el aceite*. Ediciones EL PAÍS S.L. https://elpais.com/elpais/2015/07/07/eps/1436285775_232680.html
- Asociación Nacional de Gestores de Residuos y Subproductos de Aceites y Grasas Comestibles. (s/f). GEREGRAS. Recuperado el 31 de agosto de 2022, de <http://www.geregras.es/>
- Baptista Lucio, P, Fernández Collado, C. Hernández Sampieri, R. (2014) *Metodología de la Investigación -sampieri- 6ta edicion.pdf*, Google Drive. Google. Available Recuperado el 19, de febrero de 2023).de <https://drive.google.com/file/d/1Fjufmi0oGY4Zs8EajFiAJYNT2qoecH4k/view?usp=sharing>
- Bienvenidos a Oli. Campaña para el Reciclaje del Aceite Vegetal Usado (AVU)*. (s/f). Oli.mx. Recuperado el 31 de agosto de 2022, de <http://www.oli.mx/oli/index2.html>
- Blanco, A. (2013, enero 21). *Por qué es importante reciclar el aceite usado de las comidas*. Fábrica de Jabón. <http://www.fabricadejabon.es/por-que-es-importante-reciclar-el-aceite-usado-de-las-comidas/>
- Comisión Nacional del Agua. (s/f). *Instrumentos de Gestión del Agua*. gob.mx. Recuperado el 31 de agosto de 2022, de <https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/instrumentos-de-gestion-del-agua>
- Es, E. (2015, enero 13). *Guerra por los aceites y grasas de cocina usados*. El Economista. <http://www.economista.es/empresas-finanzas/agua-medioambiente/noticias/6386773/01/15/2/Guerra-por-los-aceites-y-grasas-de-cocina-usados.html>
- Hernández, L. (2018, abril 2). *Ellos te invitan a una verdadera 'Comilona'*. El Financiero. <http://www.elfinanciero.com.mx/buena-vida/ellos-te-invitan-a-una-verdadera-comilona>

- MÉXICO. *Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de México (SEMARNAT)*. (s/f). Gob.es. Recuperado el 31 de agosto de 2022, de <https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/quien-es-quien/quien27.aspx>
- No title. (s/f). Conacytprensa.mx. Recuperado el 31 de agosto de 2022, de <http://conacytprensa.mx/index.php/tecnologia/biotecnologia/19981-aceite-gastado-ingrediente-tecnologia-verde>
- Nosotros. (s/f). Energiagiron.com. Recuperado el 31 de agosto de 2022, de <http://energiagiron.com/nosotros/>
- Olmedo, F. (2008, junio 3). *Biodiésel: ¿Qué es el biodiésel?* BiodiSol; Fernando Olmedo. <http://www.biodisol.com/biodiesel-que-es-el-biodiesel-definicion-de-biodiesel-materias-primas-mas-comunes/>
- Pluvial, A. (s/f). *CRITERIOS Y LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA FACTIBILIDADES*. Gob.mx. Recuperado el 31 de agosto de 2022, de http://www.siapa.gob.mx/sites/default/files/capitulo_3._alcantarillado_pluvial.pdf
- Reoil México. (s/f). Reoil.net. Recuperado el 31 de agosto de 2022, de <http://www.reoil.net/rauc.html>
- Sala de Prensa. (s/f). Gobierno del Estado de Yucatán. Recuperado el 31 de agosto de 2022, de http://www.yucatan.gob.mx/saladeprensa/ver_notas.php?id=202366
- Somos. (s/f). Releccionaceite.com. Recuperado el 31 de agosto de 2022, de <http://releccionaceite.com/somos.html>
- Sostenibilidad ISCC-U. (s/f). Com.co. Recuperado el 31 de agosto de 2022, de <https://www.greenfuel.com.co/sostenibilidad>
- Wikipedia contributors. (s/f). *Congreso de la Ciudad de México*. Wikipedia, The Free Encyclopedia. https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Congreso_de_la_Ciudad_de_M%C3%A9xico&oldid=144459979
- Zanella, K. (2018, marzo 15). *Festival Gastronómico Comilona 2018: 12 horas de gastronomía*. Dónde Ir: Tu guía de la Ciudad de México. ¿Qué hacer hoy?;

Donde Ir. <https://www.dondeir.com/ciudad/festival-gastronomico-comilona-9/2018/03/>

(S/f). Consumer.es. Recuperado el 31 de agosto de 2022, de <http://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/ciencia-y-tecnologia/2005/11/16/21156.php>