

Propuesta de un plan complementario que mejore el ciclo de vida en los electrodomésticos línea blanca<sup>1</sup>

***Proposal for a complementary plan to improve the life cycle of white goods***

Anderson Gálvez Hernández\*<sup>1</sup>  
[chemiingalvez@gmail.com](mailto:chemiingalvez@gmail.com)

Estudiante de Administración Comercial y de Mercadeo  
Institución Universitaria ESUMER  
Medellín - Colombia

---

<sup>1</sup> Este artículo se presenta como requisito de grado del programa administración comercial y de mercadeo de la facultad estudios empresariales y de mercadeo de la Institución Universitaria Esumer. La línea de investigación de este documento es mercadeo. Este trabajo contó con la asesoría temática y metodológica de James Ariel Sánchez Alzate.

## **Resumen**

En la mayoría de los hogares del Valle de Aburra hay presencia de electrodomésticos que facilitan las labores cotidianas como cocinar, lavar e incluso el entretenimiento. Sin embargo, a lo largo del tiempo los hogares han empezado a presentar un comportamiento cultural un poco más despreocupado que afecta el funcionamiento de los productos que se adquieren; esta costumbre surge a través de los electrodomésticos antiguos a los cuales en su época no era necesario aplicarles un mantenimiento constante y duraban por muchos años, en consecuencia se minimizó evidentemente la rigurosidad y periodicidad con que se implementaban dichos mantenimientos en los electrodomésticos de los hogares colombianos. Es por ello que actualmente, los equipos electrodomésticos necesitan de una revisión técnica constante que permita el óptimo funcionamiento y alargue su vida útil. A través de las encuestas realizadas para la presente investigación se identifica la mala práctica de no aplicar estos servicios de mantenimiento principalmente por razones como el tiempo, economía, o falta de conocimiento y control sobre los equipos, por ello se propone un plan complementario de servicio técnico y mantenimiento que permite abordar la problemática presentada, asegurando la vida útil y el óptimo funcionamiento de los electrodomésticos. La aceptación del plan según los resultados de la de la investigación es del 66,67% de la población encuestada en los principales centros comerciales.

**Palabras clave:** Electrodomésticos, Mantenimiento, Servicio técnico, Línea blanca, Seguros.

## **Abstract**

In most homes in the Aburra Valley there are electrical appliances that facilitate daily tasks such as cooking, washing and even entertaining. However, over time, households have begun to exhibit a slightly more carefree cultural behavior that affects the operation of the products that are purchased; This custom arises through old electrical appliances to which in its time it was not necessary to apply constant maintenance and lasted for many years, consequently the rigor and periodicity with which said maintenance was implemented in household appliances was obviously minimized. Currently, household electrical equipment needs a constant technical review that allows optimal operation and lengthens its useful life. Through the surveys carried out for the present investigation, the bad practice of not applying these maintenance services is identified mainly for reasons such as time, economy, or lack of knowledge and control over the equipment, therefore a complementary service plan is proposed technical and maintenance that allows addressing the problem presented, ensuring the useful life and optimal functioning of the electrical appliances. According to the results of the research, the acceptance of the plan is 66.67% of the surveyed population in the main shopping centers.

**Keywords:** Appliances, Maintenance, Technical service, white good, Insurance.

**Clasificación JEL:** M10, A11, R11, L84

## **Introducción**

Los electrodomésticos de línea blanca son aquellos de gran tamaño que principalmente se usan para la cocina y las tareas de limpieza, es decir, los más comunes del hogar, por ejemplo: neveras, lavadoras, hornos, estufas, secadoras, entre otros. El consumidor moderno es cada día más exigente frente al desempeño de los productos que adquiere y a los estándares de rendimiento de los servicios que compra, por ello es necesario mantener informado al cliente sobre la vida útil de sus electrodomésticos y del mantenimiento que se debe realizar para permitirle al electrodoméstico alcanzar una mayor durabilidad y mantenerse en mejor estado (Leon, Ayala Regalo, & Gallego, 2013).

Teniendo en cuenta que los servicios técnicos surgen como una necesidad inesperada en los hogares colombianos, donde el 89,9% cuentan con una nevera y el 71,1% cuentan con una lavadora, se considera pertinente ofrecer los servicios de instalación, mantenimiento y reparación para conservar el buen estado y uso de sus equipos, estos electrodomésticos le permiten facilitar las labores y les brinda a los clientes el tiempo necesario para resolver actividades económicas, sociales, laborales y de cualquier otra índole (González Padilla & Arrieta Mestra, 2020, pág. 30).

En Colombia el mercado de aseguradoras está sumergido en la negociación de pólizas de garantías extendidas, estas cubren productos como vehículos y electrodomésticos con similares modelos de operación en los cuales prestan cobertura adicional a la garantía del producto, generalmente asociados con altos costos y con ser poco aprovechables para el consumidor final (Fasecolda, 2016).

Son estos motivos los que hacen necesario incursionar en el cambio de cultura de manejo de los productos, indagando respecto a la aceptación del plan complementario para electrodomésticos de línea blanca, conociendo cual sería el comportamiento y costumbres del público objetivo, las iniciativas aplicadas en el momento de un servicio técnico y como realizan el mantenimiento a los equipos. Conocer la importancia de mantener los electrodomésticos en buen estado y en una constante observación técnica, también las costumbres frente los seguros, donde se concluye que en los hogares no se aplican adecuadamente estas variables. En consecuencia la propuesta del plan complementario incluye estos servicios de manera oportuna para los electrodomésticos.

El mantenimiento está respondiendo a nuevas expectativas, estas incluyen una toma consiente de las fallas de los equipos, el incremento en consumo energético, pues es una constante relación entre mantenimiento y eficiencia energética, donde un producto en óptimas condiciones requiere de menor esfuerzo a uno con fallas, el mantenimiento acorta los costos siendo el conjunto de técnicas destinadas a conservar durante el mayor tiempo posible los equipos (Espinosa, Paz de la Bermúdez, Pérez, & Perez Acosta, 2020).

Cada vez que se adquiere un electrodoméstico se espera que este sirva para solventar la necesidad para la que cumple su función, esperando que dure por mucho tiempo y sea bueno, pero estas acciones no dependen solo de la marca o de que tiene el electrodoméstico, sino del cuidado y buen uso que tengamos con él. Esto es muy

importante ya que de esto depende el tiempo útil de nuestros electrodomésticos teniendo presente también que en estos cuidados está el mantenimiento que se establece en las instrucciones para el uso y cuidado de estos productos. Sin embargo, hay que tener en cuenta que con esto no se asegura que el electrodoméstico dure para toda la vida pero si se puede alargar su periodo de vida útil y mejorar su rendimiento. Si las marcas adoptan estrategias que den a conocer estos cuidados permiten fidelizar al cliente con la marca y a su vez el cliente por voz a voz lo dará a conocer siendo un método de publicidad y comunicación eficiente (Martinez Escobar, 2020, pág. 14).

La vida útil de los productos de la categoría línea blanca se redujo del promedio de 20 a 10 años aproximadamente, dependiendo el uso que se le da y teniendo en cuenta que se le deben hacer su respectivo mantenimiento cada uno o dos años, costumbre que en Colombia y Latinoamérica no aplican todos los hogares ya sea por razones de desconocimiento, control sobre los electrodomésticos, servicios técnicos muy costosos, centros de servicios que no generan la suficiente confianza a las personas, entre otros. Por esa razón los electrodomésticos al no estar chequeados constantemente evidencian un desgaste mayor o en ocasiones daños difíciles de solucionar (Industrias Haceb, 2018).

## **1. Marco teórico**

### **1.1. Electrodomésticos**

En la actualidad se cuenta con la mayoría de electrodomésticos que resuelven o satisfacen las necesidades tales como preparar alimentos, calentar, refrigerar, entretenernos e inclusive comunicarnos y estar informados. Estos productos han jugado un papel muy importante tanto en el rango económico como en la vida humana. Hay muchas empresas que son las que a nivel del mundo producen y exportan estos electrodomésticos, por ejemplo: Electrolux, Samsung Electronics, Whirlpool Corporation y LG Corp. Estas empresas durante un período de dos años desde el 2015 logro dar un 7.2% de proyección teniendo un valor de 964.400 millones de dólares en la tasa de crecimiento anual. Este crecimiento tiene varios factores que lo definen algunos son la modernidad y evolución tanto de la humanidad como de estos electrodomésticos, el comercio que es uno de los más importantes la virtualidad a la que nos enfrentamos día a día teniendo en cuenta la demanda y ofertas que ofrece la economía actual (Avilés, Granada Muñoz, Espinel Alvear, & Villagómez Ramirez, 2020).

El mercado es cada vez más volátil, donde no solo se derivan una serie de tendencias a influir en los volúmenes y tipos de productos en demanda, sino también cómo estos productos se producen, comercializan y venden. Algunos mercados en crecimiento como los de Norte América, Europa del Oeste, Australia, Japón presentaron en el año 2018 aumentos desde 1,9% y algunos hasta del 2,5% en su producto interno bruto y, de la misma manera se logra evidenciar durante este mismo año en lugares como África, China, América Latina, Europa Central quienes también presentaron incrementos en su producto interno bruto gracias a la presencia del creciente mercado de electrodomésticos (Electrolux Group, 2019).

El consumo de los electrodomésticos depende del tiempo de uso o condiciones técnicas, normalmente si se encuentran afectados por mal instalación o en mal estado se requiere mayor cantidad de energía. Se estima que los Electrodomésticos tienen un consumo energético del 60%, Calentadores e iluminación de 5% y 15% respectivamente y otros productos de 10%, consumos que afectan de forma directa el medioambiente (Calatayu Vicedo, 2020).

Al inicio del nuevo milenio los avances tecnológicos han crecido constantemente en los hogares, empresas, espacios públicos, establecimientos comerciales y prácticamente en todo lugar se encuentran aparatos que necesitan electricidad para su funcionamiento. Pues facilitan la vida del ser humano y generan la creación de grandes empresas productoras de estos elementos que se enriquecen sacando al mercado nuevos desarrollos tecnológicos para asegurar su permanencia, hasta el punto de generar su obsolescencia programada para que las personas tengan la necesidad de adquirir celulares, televisores, neveras, lavadoras, relojes, entre otros aparatos para que después de un tiempo no tengan la funcionalidad del momento que fue comprado o simplemente por obtener nuevas versiones con mayores ventajas o valores agregado y mejores características (Aldana Ospina & Arias Flórez, 2020).

Este consumismo descontrolado ha generado la problemática de, ¿qué hacer con todos los aparatos eléctricos y electrónicos que finalizan su vida útil o que ya no se usan?, pues los residuos derivados de los aparatos eléctricos y electrónicos son el tipo de residuo que hoy en día representa el mayor crecimiento a nivel mundial, estos residuos según un reporte presentado por la Universidad de las Naciones Unidas y la Unión Internacional de Telecomunicaciones ha logrado alcanzar los 44,7 millones de toneladas (2016) y se espera que para el año 2021 esta cifra aumente considerablemente llegando hasta 52,2 millones de toneladas de residuos de este tipo (MiniAmbiente, 2017).

El plan complementario propuesto se entiende como un tipo de seguro aplicado a los electrodomésticos adquiridos por el cliente. Este a su vez es para el cliente inversor como una garantía extendida que le permitirá, a través de un medio legal, solicitar la revisión o reparación de los productos adquiridos que presentan deficiencias en términos de calidad y operación. En Colombia, las primeras garantías extendidas implementadas llevan poco menos de 20 años en el mercado y corresponden a automóviles, celulares, computadores, televisores u otros a cargo de la aseguradora Cardif Colombia la cual cubre lo que es la reparación o remplazo de estos equipos de ser necesario (León, 2018).

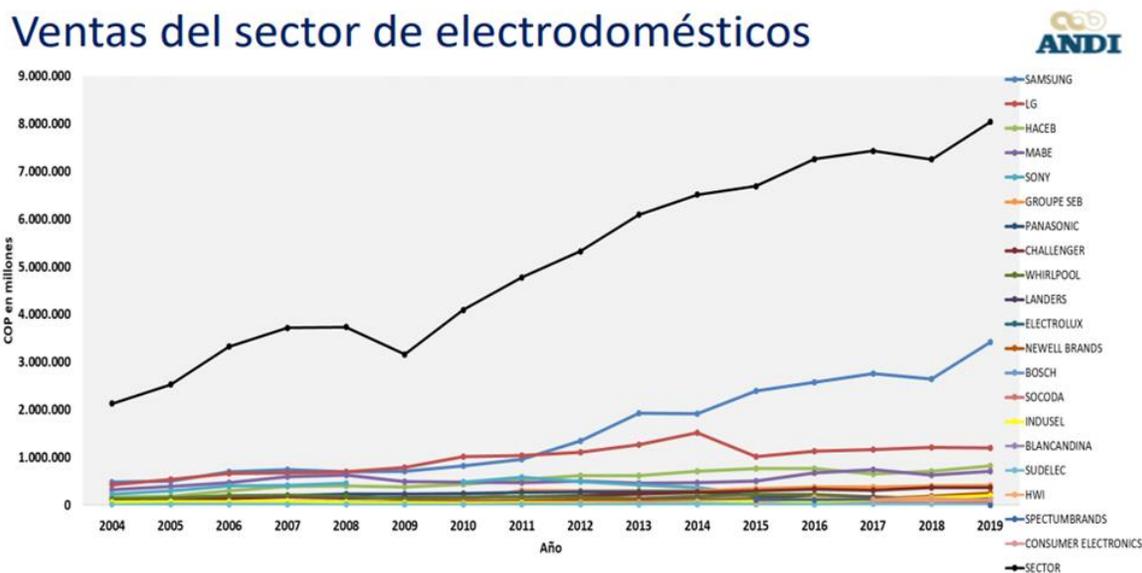
## **1.2. Electrodomésticos Línea blanca**

Los electrodomésticos se iniciaron a dividir por líneas en el año 2003 debido a que se necesitaba una manera de separar los electrodomésticos según la oferta y demanda de los productos; en el sector de los electrodomésticos el 80% de los productos vendidos era superado por la demanda, no había el suficiente control en las diferentes categorías con respecto a la producción de los mismos, por ende, el mercado tomó la decisión de promocionar los electrodomésticos tales como las neveras, lavadoras, estufas, entre otros, a

los cuales denominaron línea blanca para el mercado global delegando funciones estratégicas para satisfacer el mercado (Vadell Garau & Vigaray, 2007).

La industria de electrodomésticos de línea blanca está caracterizada por permanecer en constantes actualizaciones, sean estas tecnológicas, cambios en los canales de comercialización, hábitos de consumo, servicios post venta, entre otros. Exige más dinamismo a las empresas dedicadas a prestar servicios en estas cadenas de electrodomésticos, debido a que se requiere de mucha flexibilidad para adaptarse a los cambios del entorno y cumplir con la satisfacción del cliente. En los últimos años este sector de la economía ha significado un cambio en las diferentes actividades económicas de todo el mundo, desde los países desarrollados hasta los que se encuentran en vías de desarrollo, existen de igual formar aspectos a mejorar que van surgiendo a medida de su evolución (Cevallos Rivera, 2020).

La Figura 1 indica el crecimiento durante los últimos 15 años en el sector electrodomésticos el cual entran las ventas de las categorías Iluminación, Line marrón, Pilas, Línea blanca, Pequeños y Encendedores. La categoría de línea marrón se lleva el 60% de la venta del sector donde Samsung, Lg, Panasonic y Sony son las marcas de mayor participación, Seguido de la categoría Línea blanca con un 30% donde Haceb, Mabe, Challenger, Samsung y Lg son las marcas con más ventas (ANDI, 2021).



Fuente: Superintendencia de Sociedades

**Figura 1: Ventas del sector de electrodomésticos en Colombia**

Fuente: Informe estadísticas cámara de electrodomésticos

En la Tabla 1 encontrará la descripción de los electrodomésticos pertenecientes a la categoría de Línea Blanca los que se dividen en Refrigeración, Lavado, Cocción y Otros

**Tabla 1: Categorías de Línea Blanca**

<b>Refrigeración</b>	<b>Lavado</b>	<b>Cocción</b>	<b>Otros</b>
Nevecones	Lavadoras	Estufas	Aires acondicionados
Neveras	Secadoras	Campanas	Calentadores de agua
Minibares	Torre de lavado	Hornos	
Congeladores	Lavavajillas	Cubiertas	
Cavas de vino		Microondas	
Dispensadores			

Fuente: Elaboración propia

### **1.3. Servicios técnicos.**

La importancia de los servicios técnicos, es decir, relacionados con los productos, ha aumentado significativamente en los últimos años. Tradicionalmente, los servicios técnicos se brindan durante el uso del producto, sin embargo, dado el impacto potencial de los servicios técnicos en total el ciclo de vida de un electrodoméstico se ha tornado igual de importante incursionar en la aplicación de técnicas que permitan diseñar servicios de acuerdo al ciclo de vida y características de cada producto en particular (Aurich, Fuchs, & DeVries, 2004).

Los servicios técnicos se conforman de asistencia de instalación, mantenimiento y reparación de equipos eléctricos, en la mayoría de los hogares están presentes estos grupos que facilitan el quehacer diario o brindan entretenimiento, pero en algún momento estos fallan o deben ser remplazados generando acudir a estos servicios, muchas veces por falta de tiempo de las personas en el hogar para ocuparse de sus artefactos, el costo que genera la adquisición de equipos nuevos (Márquez Díaz & Castro M, 2015).

Por la ausencia del conocimiento en el cuidado de estos productos y que al concurrir un tiempo determinado suelen presentar fallas y requieren ser revisados; también pueden ser fallas ocasionadas por el fluido eléctrico estas pueden generar consecuencias en el funcionamiento o la vida útil de los electrodomésticos (González Padilla & Arrieta Mestra, 2020).

En la mayoría de las ocasiones donde surgen estos acontecimientos adquieren actividades informales relacionadas a los servicios prestados en los talleres de reparaciones de electrodomésticos, normalmente a pesar de contar con las certificaciones, conocimientos y competencias necesarias para ofrecer un servicio de calidad, acuden hacerlo de manera independiente (García Delgado, 2013).

Estas contrataciones informales afectan a los empleadores como empleados; los primeros recibiendo baja calidad y garantía del servicio, inclusive incumplimiento de lo acordado sin previo aviso, abuso de confianza, entre otros; y los segundos por recibir con

frecuencia pagos muy bajos y ausencia de protección social (Viveros Stegmaier & Barbera Crespo, 2013).

La constante contaminación generada por los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) es el resultado de la creación de nuevas tecnologías influyentes a mejorar la presencia o valores agregados de los productos, también influye el mal uso de los equipos eléctricos o por la falta de revisión técnica, conlleva al cambio rápidamente de ellos o acortado su vida útil. Siendo altamente consumidos y cambiados con mayor frecuencia (MiniAmbiente, 2017).

Con esta costumbre se obtiene como resultado la pérdida de dinero en los hogares, desaprovechando las cualidades de los electrodomésticos al no conocer el manejo adecuado, para complementar tampoco se conoce que hacer con los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos. Por falta de educar la población frente a esta situación. Como medidas de prevención entra la (RAEE) haciendo la gestión integral a los desechos generados por electrónicos de línea blanca con actividades de prevención, separación en la fuente, almacenamiento, transporte, valoración, reducción, de estos y ser aprovechados poniéndolos en disposición final de empresas que los necesiten. Estos son también exportados. Colombia no cuenta con un seguimiento riguroso y oportuno que controle las etapas a las cuales deben ser sometidas y manejadas para la disposición segura de aprovechamiento final de los residuos (Sanabria Alcantar & Díaz Jerez, 2017).

#### **1.4. Mantenimiento de electrodomésticos**

El mantenimiento se describe como la actividad de gran valor para la conservación o restauración de maquinarias, equipos, redes técnicas u otros activos fijos pertenecientes a empresas y casas, esto reduce las averías imprevistas, tiempo de reparación, en búsqueda de prolongar la vida útil, ahorrar recursos energéticos y costos de daños. Obteniendo como resultado la constante calidad y eficiencia del producto (Sanchez Sánchez & González Lugo, 2020).

##### **1.4.1. Tipos de mantenimiento**

Las actividades de mantenimiento son comportamientos importantes para la restauración de electrodomésticos a un estado específico puesto que garantizan un determinado nivel de servicio, se puede clasificar en dos clases principales: mantenimiento correctivo y mantenimiento preventivo. Es un mantenimiento o reparación no programado que se requiere para devolver los artículos / equipos a un estado definido, que se lleva a cabo debido a deficiencias o fallas percibidas. La MP se lleva a cabo según un cronograma planificado, periódico y específico para mantener el equipo en condiciones de funcionamiento (Chansombat, Pongcharoen, & Hicks, 2019).

En algunas organizaciones el mantenimiento de los productos puede llegar a representar un costo adicional significativo ya que los activos averiados afectan de manera directa tanto la capacidad como la calidad y el costo de la operación de la cual hacen parte. Por ello, dependiendo de las características de la operación y de la organización como tal es importante formular estrategias de mantenimiento que permitan llegar a un equilibrio ente

los mantenimientos preventivos y correctivos, y alcanzar la mayor minimización de costos posibles de frente a los productos averiados en dicha compañía (Stenstrom, Per Norrbin, & Uday, 2015).

Para llevar un control y garantizar en cierta medida una vida útil mucho más extensa de estos productos se han desarrollado sistemas de mantenimiento que permitan ejecutar y controlar acciones de forma organizada para responder ante las exigencias durante los años. Como se observa en la **Tabla 2** (Rodrigues & Moises, 2015, pág. 30).

**Tabla 2 tipos de mantenimiento**

TIPO	DESCRIPCION	EN QUE MOMENTO	EJEMPLO:
SISTEMA CORRECTIVO	Es aquel donde se interviene con acciones de reparación o cambio de piezas por fallas producidas, clasificadas en reparaciones generales pequeñas o medianas.	Se realiza para corregir el daño ya ocasionado.  Pequeñas: no se desmonta la maquina  Medinas: requiere un desmontaje parcial  Generales: se requiere desmontar y desarmar toda la máquina	La limpieza en circuitos obstruidos y el cambio de piezas de fáciles de reparar o cambiar las piezas deterioradas e implantar si es el caso todas las piezas faltantes para restablecer el funcionamiento
SISTEMA PREVENTIVO	Se conforma por realizar intervenciones profilácticas cumpliendo una programación ordenada para disminuir fallas y lograr mayor uso del equipo.	Se realiza para prevenir que el daño sea grave	Actividades de limpieza, ajustes, reaprietes y regulación o lubricación, de piezas hasta la constante reparaciones de cualquier índole, planificada y de prevención.
SISTEMA PREDICTIVO	Trata del mantenimiento profiláctico donde no se descansa en el cumplimiento de una programación disciplinada de la maquina	Se realiza antes de un daño que se ejecuta en forma constante.  Monitoreo continuo: tiene la ventaja de indicar la ejecución de acciones a aprovechar el máximo de su vida útil.	Se debe inspeccionar cada parte del electrodoméstico y su funcionamiento

Fuente: elaboración propia tomado de (Rodrigues & Moises, 2015)

## 1.5. Seguros para electrodomésticos

Según Abraham Maslow, los seres humanos necesitamos cubrir diferentes necesidades básicas, las cuales son: necesidades funcionales: como el hambre, el sueño y la sed; necesidades de seguridad: como las de vivienda, trabajo, sanidad y estabilidad; necesidades de pertenencias: las que incluyen aceptación frente a la sociedad en la que vivimos; necesidades de estima: lo que valora nuestro alrededor y el trabajo realizado; necesidades de auto realización: como conseguir el éxito, triunfar o destacarse. En el caso del presente trabajo da lugar a la necesidad de seguridad, en la cual es importante la estabilidad y la tranquilidad (Partal, 2020).

Caser es una compañía de seguros con el fin de hacer fácil la adquisición de seguros para empresas o persona natural no importa si tiene una pyme o una gran empresa. No importa si te dedicas al mundo rural. Ofrece seguros para empresas que conseguirán la tranquilidad que estén buscando. Brindan Soluciones sin coberturas innecesarias, con numerosas ventajas y de fácil contratación (Caser seguros, 2021).

Caser en conjunto con El corte inglés, compañía dedica a la comercialización de electrodomésticos, se unieron y crearon Enchufa más, un seguro que le permite a los clientes que adquieren un producto en dicha compañía proteger el recién adquirido electrodoméstico. Con esta innovadora propuesta se permitían garantizar a sus clientes la protección de los productos adquiridos en la rama de electrodomésticos gama blanca ya fuese debido a averías internas y/ daños accidentales, los cuales serían atendidos en cualquier momento siempre y cuando el producto asegurado no excediese los 10 años de antigüedad (Sonitrón, 2019).

En los últimos años se considera importante y como requisito general de seguridad para cualquier producto colocado en el mercado, poner a disposición de los consumidores, condiciones razonables previsible en los casos donde se perciba el riesgo de seguridad frente al funcionamiento para el constante seguimiento de los mismos en donde sí se identifica bienes de segunda mano con fallas y riesgos debe ser excluido de manera inmediata de forma natural (The European Parliament and The Council of the European Union, 2000).

Este tipo de negocios de seguros es supervisado por la superintendencia financiera de Colombia y depende del ministerio de hacienda y el ministerio del interior, para el que postule alguna actividad relacionada a la banca de seguros. De acuerdo al artículo 335 de la constitución política de Colombia *“Las actividades financiera, bursátil, aseguradora y cualquier otra relacionada con el manejo, aprovechamiento e inversión de los recursos de captación a las que se refiere el literal d) del numeral 19 del artículo 150 son de interés público y sólo pueden ser ejercidas previa autorización del Estado, conforme a la ley, la cual regulará la forma de intervención del Gobierno en estas materias y promoverá la democratización del crédito”* (Constitución Política de Colombia, 1991).

## 2. Metodología

Con el fin de recolectar información e indagar la importante opinión de las personas frente a la posibilidad de crear un plan complementario que cubra mantenimiento y servicio técnico de electrodoméstico línea blanca se realizará una encuesta dirigida recogiendo los suficientes aportes para conocer la aceptación del servicio en el mercado y concretar aspectos identificados mediante el marco teórico. Serán realizadas a compradores de electrodomésticos en el momento de hacer la compra, en donde se utilizara la ayuda de terceros ajenos al trabajo realizado también dicha encuesta, esta será estudiada con el fin de obtener una mayor cantidad de información.

**Enfoque investigación:** Esta encuesta tendrá un enfoque mixto cumpliendo con el proceso de recolección y análisis de datos vinculados de manera simultánea tanto cualitativa como cuantitativamente en una misma investigación, con el fin de dar respuesta respecto a la aceptación por parte del público encuestado frente a la propuesta de un plan complementario para electrodomésticos de línea blanca. Se tendrá en consideración el hecho de que ambos métodos (cualitativo y cuantitativo) se entremezclan en la mayoría de las etapas, por ello los datos serán combinados permitiendo la triangulación de los mismos con una interpretación más amplia frente al mantenimiento y servicio técnico en los electrodomésticos (Guelmes Valdés & Nieto Almeida, 2015).

**Alcance de la investigación:** Bajo la modalidad de muestreo por conveniencia donde se busca observar hábitos, opiniones y puntos de vista en la población del Valle de aburra que es una gran población para ser evaluada, se utiliza esta técnica en cuatro centros comerciales: Viva Envigado, Los molinos, Florida y Puerta del norte, también se enviará el formulario de la encuesta a otros habitantes de la zona geográfica correspondiente para abordar todas la zonas del valle de aburra; siendo más rápida, sencilla y económico la obtención de información buscada (Question PRO, 2021).

**Técnicas de obtención de datos:** La encuesta se realizara en formato de formularios de google eliminando encuestas manuales en formato de papel con el fin de evitar el contacto e incumplir con el distanciamiento propuesto por contingencia sanitaria Covid-19. De esta forma las respuestas quedaran en formato electrónico. Para facilitar en análisis de las respuestas obtenidas (Montanez, 2012).

La Ficha técnica de la encuesta se describe en La **Tabla 3**.

### **Tabla 3 ficha técnica encuesta**

Universo	Hogares del Valle de aburra con electrodomésticos.
Unidad muestral	Hombres y Mujeres mayores de 18 años que usen electrodomésticos.
Ámbito geográfico	Los 10 Municipios pertenecientes al valle de aburra
Método de recolección de información	Formulario de encuesta realizado en google
Técnica de la investigación	Muestreo por conveniencia.
Tamaño de muestra	117 personas que habiten en la zona geográfica.
Periodo de recogida de la información	Del 24 de abril al 15 de mayo del 2021

Fuente: elaboración propia

### 3. Resultados y/o Hallazgos

Enseguida se dan a conocer los resultados obtenidos mediante la investigación, junto al análisis y descripción de cada uno de los enfoques a observar para la propuesta de un plan complementario que mejore el ciclo de vida en los electrodomésticos línea blanca.

#### 3.1. Perfil de los encuestados

En la **Tabla 4** se dan a conocer los resultados obtenidos mediante la segmentación de los encuestados. En búsqueda de cuáles serían los clientes potenciales para el plan complementario de electrodomésticos en el Valle de Aburra.

**Tabla 4 perfil de los encuestados**

Variable	# De encuestados	% De encuestados	
Sectores donde residen los encuestados.	#	%	
	Bello	23	19,66%
	Caldas	5	4,27%
	Copacabana	3	2,56%
	Envigado	17	14,53%
	Girardota	3	2,56%
	Itagüi	12	10,26%
	La ceja	1	0,85%
	La estrella	1	0,85%
	Medellín	46	39,31%
	Sabaneta	6	5,13%
<b>Total general</b>	<b>117</b>	<b>100,00%</b>	
Estrato socioeconómico al que pertenecen	#	%	
	1	6	5,13%
	2	34	29,06%
	3	46	39,32%
	4	25	21,37%
	5	5	4,27%
	6	1	0,85%
<b>Total general</b>	<b>117</b>	<b>100,00%</b>	
Número de personas que conforman y habitan en el hogar	#	%	
	2 Personas	25	21,37%
	3 Personas	41	35,04%
	4 Personas	34	29,06%
	5 O más personas	15	12,82%
	Yo sol(a)	2	1,71%
<b>Total general</b>	<b>117</b>	<b>100,00%</b>	
A que dedican la mayoría de tiempo	#	%	
	Ama de casa	14	11,97%
	Desempleado	1	0,85%
	Empleado	79	67,52%
	Emprendedor – independiente	19	16,24%
	Estudiante	4	3,42%
<b>Total general</b>	<b>117</b>	<b>100,00%</b>	
Ingresos promedios en el hogar.	#	%	
	6 o más SMMLV	5	4,27%
	Entre 1 y 2 SMMLV	47	40,17%
	Entre 2 y 3 SMMLV	38	32,48%
	Entre 3 y 4 SMMLV	14	11,97%
Entre 4 y 5 SMMLV	9	7,69%	

	Menos de 1 SMMLV	4	3,42%
	<b>Total general</b>	<b>117</b>	<b>100,00%</b>
Sexo		#	%
	Hombre	39	33,33%
	Mujer	78	66,67%
	<b>Total general</b>	<b>117</b>	<b>100,00%</b>
Edad		#	%
	18 a 30 años	55	47,01%
	31 a 40 años	41	35,04%
	41 a 50 años	16	13,68%
	51 o más años	5	4,27%
	<b>Total general</b>	<b>117</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Elaboración propia tomado de acuerdo a la encuesta

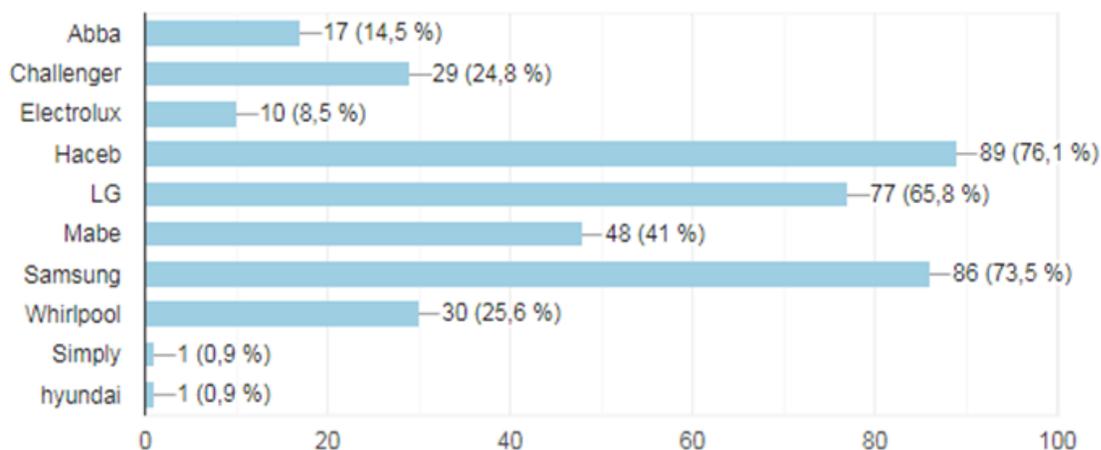
En cumplimiento con el universo y el ámbito geográfico planteado en la ficha técnica de la investigación se realizaron 117 encuestas en el Valle de Aburra de los del cual se observa en la **Tabla 4** que la mayor parte habitan en Medellín con un 39,3%, Bello el 19,6%, Envigado el 14,5% e Itagüi con un 10,2% en estos sectores se concentran el 82% del total de los encuestados. Donde el 39,3% pertenecen al estrato socioeconómico 3, el 29,1% al estrato 2 y el 21,3% a estrato 4. Con ingresos promedios entre 1 y 2 salarios mínimos el 40,1%, entre 2 y 3 salarios el 32,4% y entre 3 y 4 salarios el 11,9%.

La mayoría destinan la gran cantidad de tiempo laborar el 67,5% como empleados y el 16,2% como independientes lo que confirma la opinión de Márquez Díaz y Castro M (2015) al indicar que muchas veces por falta de tiempo de las personas no acostumbran a ocuparse de sus artefactos.

También se recalca que el 66,6% de los encuestados son mujeres y un 33,3% hombres, los cuales se encuentran en un promedio de edad entre 18 a 30 años el 47% y de 31 a 40 años el 35% la mayoría pertenecientes a hogares conformados por 3, 4 o 2 personas, donde es común obtener todo tipo de electrodomésticos de Línea Blanca como lo muestra nuestro siguiente grupo de enfoque investigado.

### 3.2. Costumbres frente a los electrodomésticos

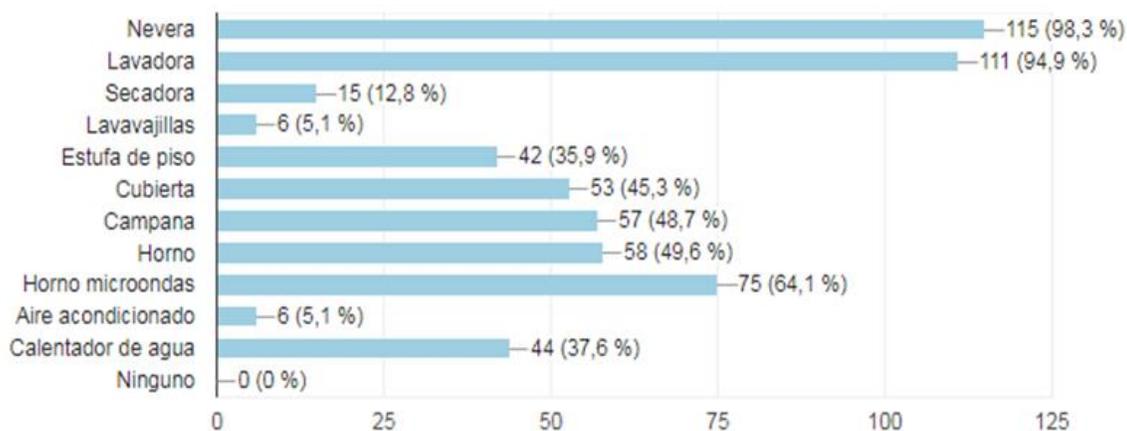
En este apartado se dan a conocer los resultados obtenidos en la encuesta indagando acerca de las costumbres frente a los electrodomésticos, como se refleja en la **Figura 2** la presencia de las marcas con mayor influencia en los hogares de los encuestados, donde Haceb, Samsung y Lg son las marcas con mayor presencia, esto significa que en la mayoría de hogares del valle de aburra hay presencia de electrodomésticos de estas marcas, así mismo lo indica a nivel nacional en Colombia la Superintendencia de sociedades en el reporte de ventas del sector electrodomésticos, ANDI (2021) donde las marcas con más ventas son Samsung, Lg y Haceb; en este informe se incluyen los televisores que entran como electrodomésticos pero no son pertenecientes a la categoría de Línea Blanca.



**Figura 2 Presencia de las marcas en los hogares**

Fuente: Elaboración propia

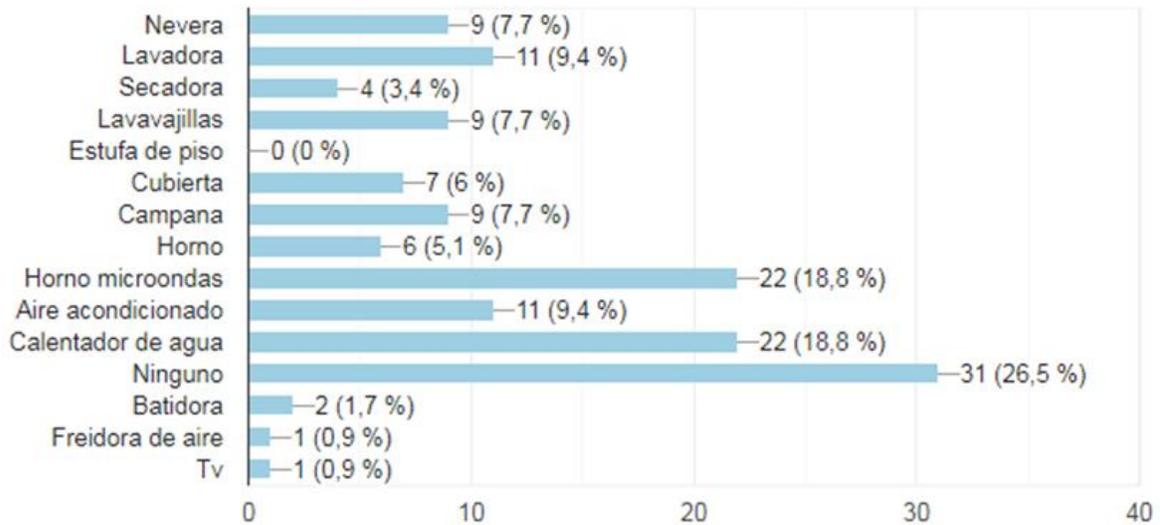
Haciendo realce a los electrodomésticos de línea blanca, en **Figura 3** se encuentran la presencia de estos en los hogares de los encuestados donde se examina que en 98,3% hay Nevera, en el 94,9% hay lavadora y en el 64,1% hay Horno microondas; estos son parte de los enseres domésticos con mayor disposición en los hogares. Cifras muy similares a las obtenidas por Gonzáles Padilla y Arrieta Mestra (2020) donde indican que el 89,9% de los hogares Colombianos cuentan con una nevera y el 71,1% cuentan con lavadora.



**Figura 3 electrodomésticos línea blanca en el hogar**

Fuente: Elaboración propia

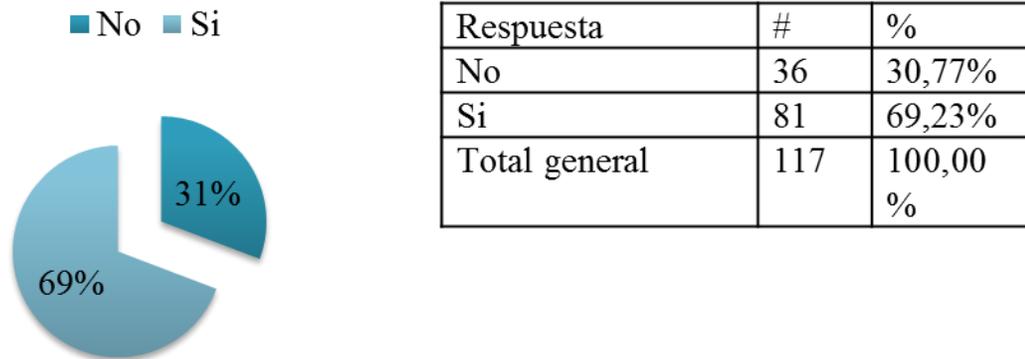
Buscando conocer los electrodomésticos de interés en el próximo año aparecen en la **Figura 4** los calentadores de agua y hornos microondas con 18,8% esto puede indicar una tendencia positiva para estos productos más que todo en el caso de calentadores de agua que no se encuentra presente en la mayoría de los hogares. Para tener en cuenta ninguno de los encuestados indico querer comprar en el próximo año estufa de piso.



**Figura 4 Compras a futuro**

Fuente: Elaboración propia

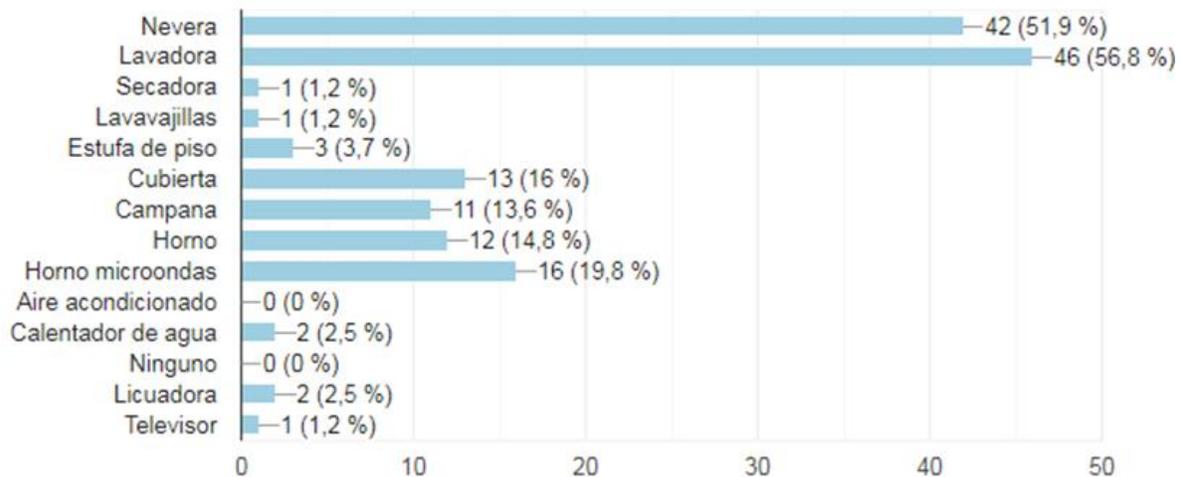
Una de los elementos de gran importancia es el de los casos donde se presentaron daños de los electrodomésticos en los últimos 5 años como muestra la **Figura 5** donde el 69% indicaron que si se les había dañado algún electrodoméstico punto importante donde se recomienda seguir las recomendaciones de Sanabria Alcantar y Diaz Jerez (2017) para la adopción de las medidas necesarias para actividades de prevención y manipulación de los electrodomésticos.



**Figura 5 daño de electrodomésticos**

Fuente: Elaboración propia

En particular los 81 encuestados que indicaron que se les había dañado algún electrodoméstico respondieron el 56,8% le fallo la lavadora al 51,9% la nevera y al 19,8% el horno microondas; esto indica que los electrodomésticos con mayor presencia son también los que en la mayoría de casos se han dañado. Ver **Figura 6**

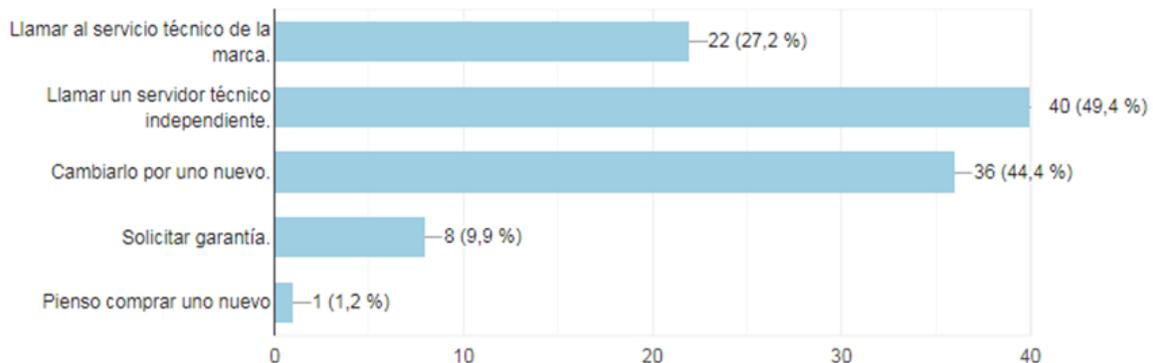


**Figura 6 Electrodomésticos que más fallan**

Fuente: Elaboración propia

La **Figura 7** representa los 81 entrevistados, afectados en algún momento por daño en electrodomésticos en 40 ocasiones adoptaron la solución de llamar a un técnico independiente o informal lo que corrobora la constante mal practica de actividades informales relacionadas con los servicios, recibiendo baja calidad y poca garantía del servicio, como lo menciona Viveros Stegmaier y Barbera Crespo (2013)

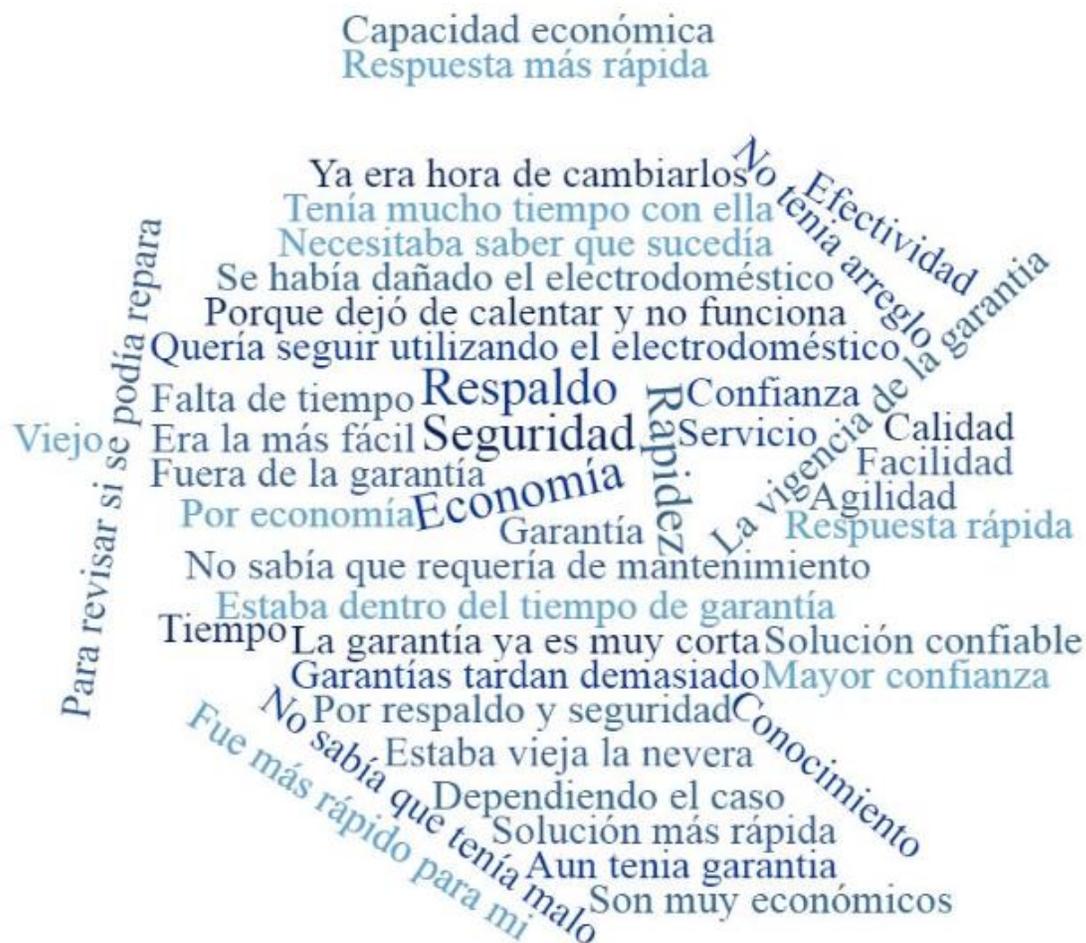
Otro factor a analizar es la constante solución de Cambiar el electrodoméstico afectado por uno nuevo como lo indicaron los encuestados en 36 ocasiones, esto afecta directamente a la creciente de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). Miniambienté (2017)



**Figura 7 Medidas aplicadas frente al daño**

Fuente: Elaboración propia

En la **Figura 8** se representan las razones por las cuales acudieron a esa solución. Donde las más comunes son rapidez, respaldo, seguridad y economía.

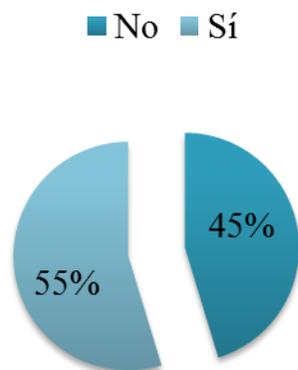


**Figura 8 Razones más comunes**

Fuente: Elaboración propia

### 3.3. Costumbres frente al servicio de mantenimiento

Al momento de identificar las costumbres frente al servicio de mantenimiento a los electrodoméstico vemos en la **Figura 9** un comportamiento compartido casi en igual parte, donde el 54,7% aplican conscientemente el cuidado de a sus enceres y el 45,3 le es indiferente o no aplica estas costumbres.

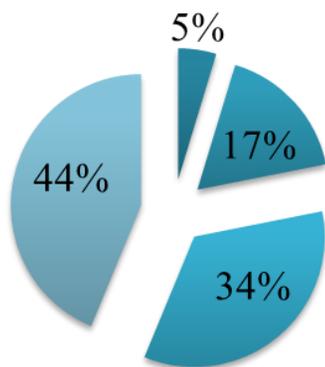


Mantenimiento	#	%
No	53	45,30%
Sí	64	54,70%
Total general	117	100,00%

**Figura 9 Realiza mantenimiento**

Fuente: Elaboración propia

Para precisar el tipo de mantenimiento adoptado por los 64 encuestados que respondieron si a hacer el mantenimiento se percibe en la **Figura 10** que en el 43,7% demoran entre 2 y 3 años de uso para aplicar el tipo de sistema correctivo donde el producto es expuesto a limpieza o cambio de piezas deterioradas en el momento donde ya es afectada la funcionalidad del producto. El 34,3% lo hace entre 1 y 2 años haciendo el mantenimiento preventivo evitando daños graves en el equipo haciendo los respectivos ajustes. Y el 17,1% lo aplican cada año esto indica que el tipo de mantenimiento aplicado es el predictivo donde se inspecciona cada parte del electrodoméstico con una programación predictiva.

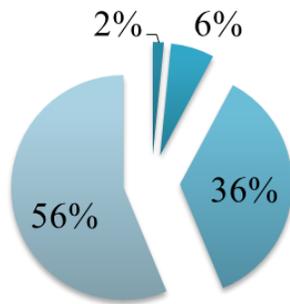


Frecuencia	#	%
4 o más años	3	4,69%
Cada año	11	17,19%
Entre 1 y 2 años	22	34,38%
Entre 2 y 3 años	28	43,75%
Total general	64	100,00%

**Figura 10 Tiempo en realizar el mantenimiento**

Fuente: Elaboración propia

Normalmente lo que más los motiva es querer cuidar el electrodoméstico como lo expresan el 56,2 % de los encuestados, el 35,9% lo hacen cuando identifican algo anormal en los electrodomésticos donde aparte del mantenimiento hay que implementar el cambio o reparación de algunas piezas. Ver **Figura 11**



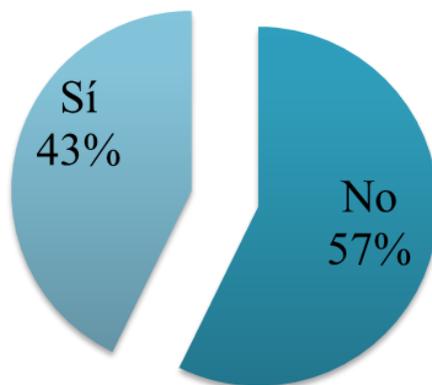
Motivo	#	%
Costumbre	1	1,56%
El electrodoméstico deja de funcionar	4	6,25%
Identifica algo anormal en los electrodomésticos.	23	35,94%
Quiere cuidar los electrodomésticos	36	56,25%
Total general	64	100,00%

**Figura 11** Motivo por el cual hace el mantenimiento

Fuente: Elaboración propia

### 3.4. Comportamiento frente a los seguros

En la **Figura 12** se identifica el comportamiento de los encuestados frente a los seguros en el cual 50 encuestados el 42,7% dieron respuesta a que han asegurado algún producto en su momento, el 57,2% restante indicaron que nunca han realizado esta práctica, pese a que los que indicaron que nunca han asegurado sean más personas que los que sí han asegurado, es una cifra alentadora para el ideal planteado pues muchos ya tienen la práctica y conocen la metodología planteada por los seguros.



Ha asegurado	#	%
No	67	57,26%
Sí	50	42,74%
Total general	117	100,00%

**Figura 12** Compra de seguros

Fuente: Elaboración propia

En la **Figura 13** se representa cuáles son los productos que han asegurado los cuales son moto, carro, computador y otros.

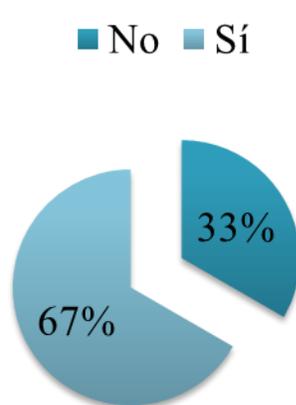


**Figura 13 Productos asegurados**

Fuente: Elaboración propia

### 3.5. Aceptación del plan complementario en el mercado

Dando el veredicto de la propuesta planteada para conocer la aceptación del plan complementario en el mercado, el cual garantice el mantenimiento predictivo y el servicio técnico frente a los daños de electrodomésticos. donde contestaron el 67% que efectivamente se suscribirían en este tipo de plan y el 33% que no lo haría, la mayoría de los encuestados respondieron al sí puesto que en algún momento han visto la necesidad de estar tranquilos frente inconvenientes presentados en sus enceres. Ver **Figura 14**



¿Se suscribiría?	#	%
No	39	33,33%
Sí	78	66,67%
Total general	117	100,00%

**Figura 14 Aceptaría el plan**

Fuente: Elaboración propia

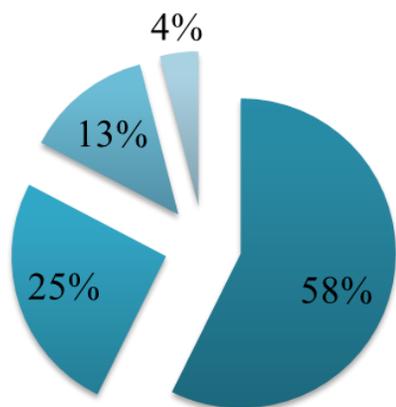
Las razones más comunes por la cual se suscribirían son por tranquilidad, seguridad, cuidado, prevención y otras ilustradas en la **Figura 15**



**Figura 15 Razones por las cuales se suscribirían**

Fuente: Elaboración propia

Es importante tener en cuenta cuanto estarían dispuesto a pagar por el servicio propuesto, como se muestra en la **Figura 16** 75 personas compartieron su opinión de las cuales el 58% señalan que pagarían \$20.000 por el plan, el 25% pagarían \$30.000 y el 13% \$40.000 mensualmente, estos valores serian importantes para los interesados en la comercialización de dicho plan puesto que indican que las personas si cuentan con dinero para adquirir el beneficio, lógicamente es importante un estudio independiente al que se está realizando, para que identifiquen el enfoque financiero del plan.

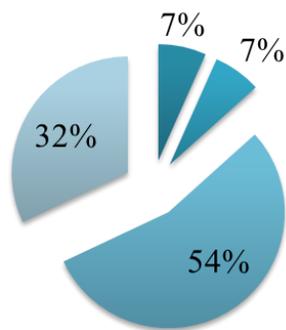


Valor	#	%
\$20.000/MES	43	57,33%
\$30.000/MES	19	25,33%
\$40.000/ MES	10	13,33%
\$50.000 ó Mas/MES	3	4,00%
Total general	75	100,00%

**Figura 16 Cuanto pagarían**

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al medio de pago que utilizarían, se observa en la **Figura 17** que el más preferido en la actualidad es el pago electrónico donde el 54% lo ponen como el medio más fácil para el pago, seguido de los pagos en un efecty o un gana indicado por el 32% de los que opinaron frente al pago del plan, esta información es relevante a la hora de una ejecución del plan para dar como alternativas de pago las que el público indica más fáciles rápidas y seguras.



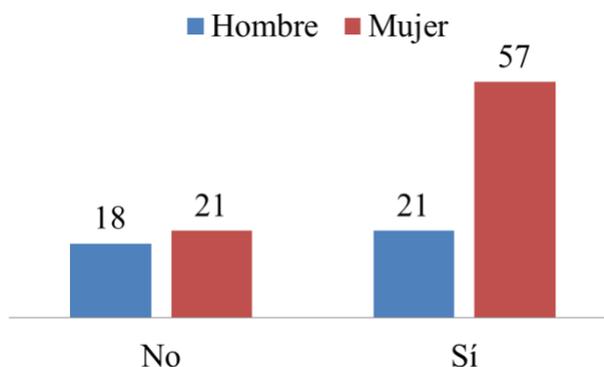
Medios de pago	#	%
Descontado de la Tarjeta de crédito.	5	6,67%
Descontado de la Tarjeta Debito.	5	6,67%
Pagos electrónicos.	41	54,67%
Pagos en un efecty o un Gana.	24	32,00%
Total general	75	100,00%

**Figura 17 Medios de pago**

Fuente: Elaboración propia



/	Genero		Total general
	Hombre	Mujer	
Comprarian el plan			
No	18	21	39
Sí	21	57	78
Total general	39	78	117

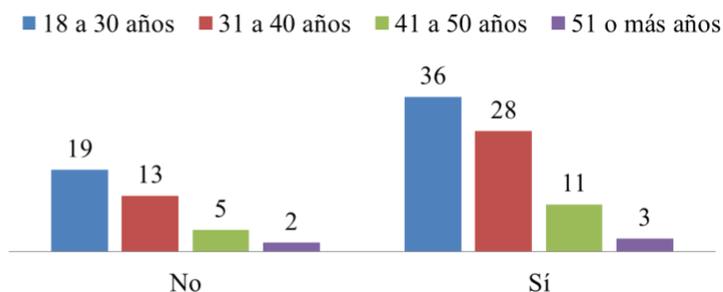


**Figura 19 Género que compraría el plan**

Fuente: Elaboración propia

Otra variable importante es la edad a enfocar el servicio, como muestra la **Figura 20** está entre 18 a 50 años en los cuales 75 encuestados pertenecientes a estos rangos de edades indicaron interés por el plan.

/	Edad				Total
	18 a 30 años	31 a 40 años	41 a 50 años	51 o más años	
Compraria el plan					
No	19	13	5	2	39
Sí	36	28	11	3	78
Total general	55	41	16	5	117

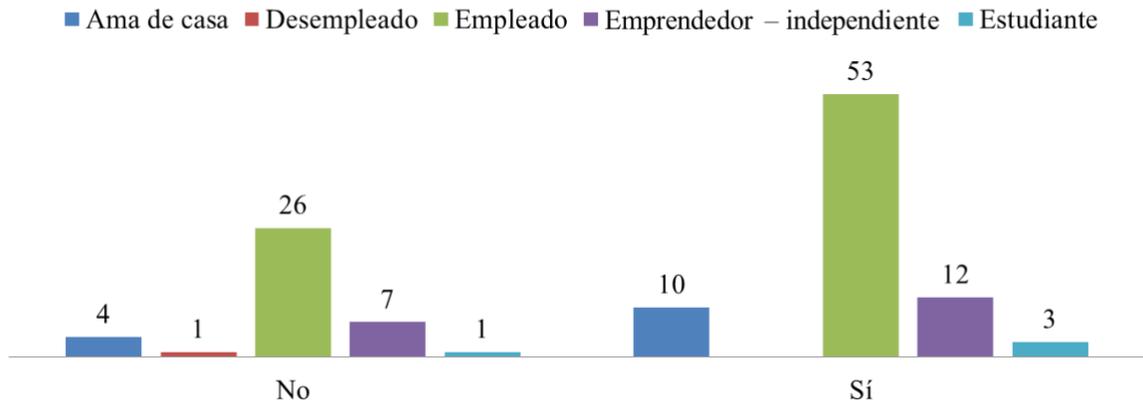


**Figura 20 Rango de edad a enfocar el plan**

Fuente: Elaboración propia

En la **Figura 21** se observa que las amas de casa, empleadas y emprendedoras son los más interesados en proteger los electrodomésticos, en este caso de los 117 encuestados los pertenecientes a estas ocupaciones son 79 empleados, 19 independientes y 14 amas de casa de los cuales la mayoría asegurarían sus enceres frente a daños y mantenimiento.

	Ocupación					
Compraría el plan	Ama de casa	Desempleado	Empleado	Emprendedor – independiente	Estudiante	Total general
No	4	1	26	7	1	39
Sí	10		53	12	3	78
Total general	14	1	79	19	4	117

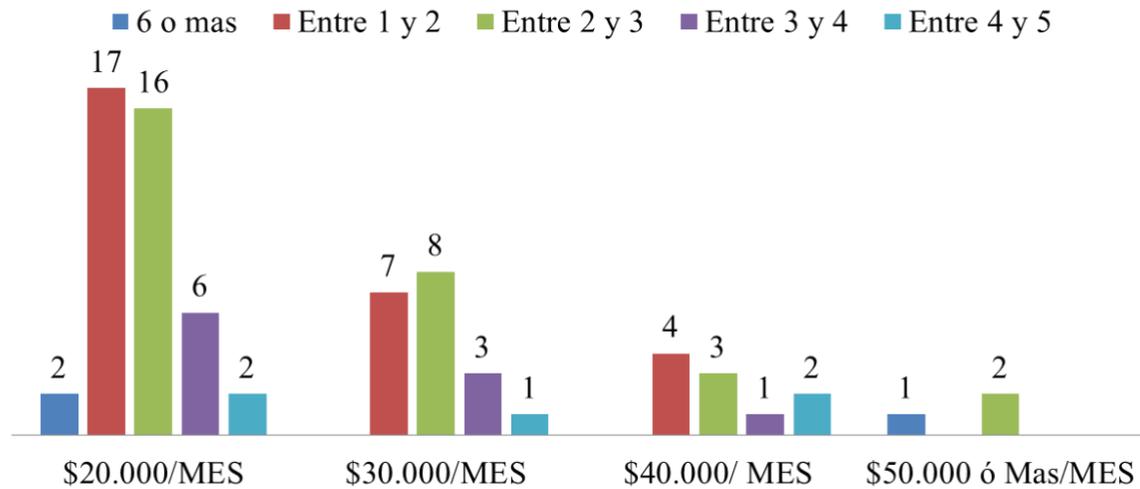


**Figura 21 Ocupación de los que aceptarían el plan**

Fuente: Elaboración propia

Las personas que cuentan con ingresos entre 1, 2, 3 y 4 Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes conforman la mayor parte de los que si adquirirían el plan de estos 67 39 pagarían \$20.000 por el servicio ofrecido, en este caso los valores con mayor acogida por el público sería \$20.000 y \$30.000. Ver **Figura 22**

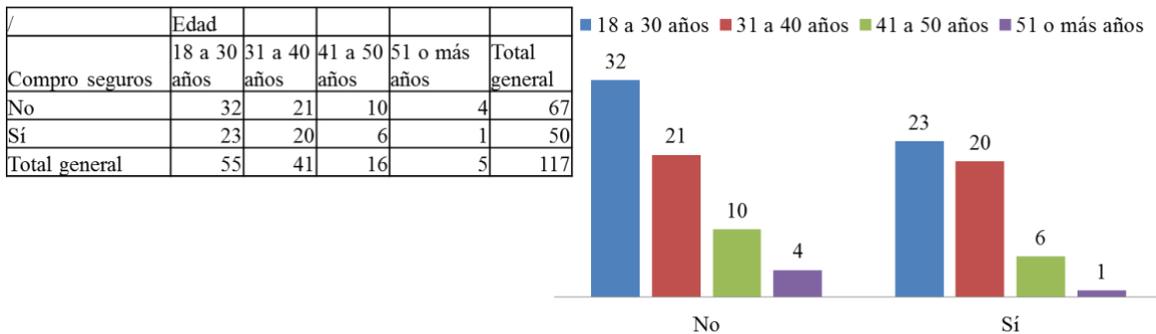
/	Ingresos SMMLV					Total	
		Entre 1 y 2	Entre 2 y 3	Entre 3 y 4	Entre 4 y 5		
Pagarían	6 o mas						
\$20.000/MES		2	17	16	6	2	43
\$30.000/MES			7	8	3	1	19
\$40.000/ MES			4	3	1	2	10
\$50.000 ó Mas/MES		1		2			3
Total		3	28	29	10	5	75



**Figura 22 Pagarían por el plan**

Fuente: Elaboración propia

Se descubre que de los 117 encuestados 55 están en el rango de edad de 18 a 30 años, 41 tienen entre 31 a 40 años; del total 50 indicaron que han asegurado algún producto y de estos 43 están en el rango de 18 a 40 años, pertenecientes a generaciones jóvenes con el potencial de ser las personas en búsqueda de asegurar sus enseres. Ver **Figura 23**

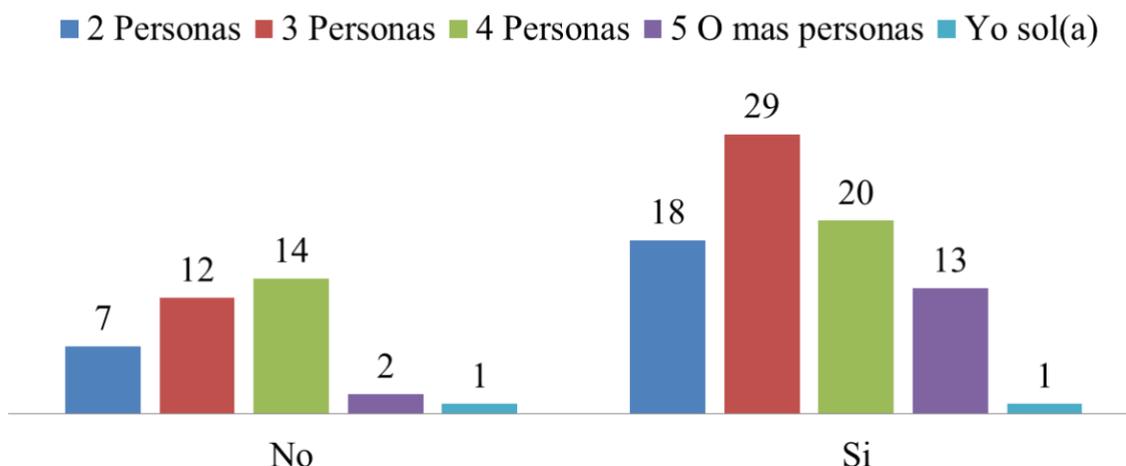


**Figura 23 Edad que compran seguros**

Fuente: Elaboración propia

Los hogares con más personas son los que en mayores oportunidades se les ha dañado los electrodomésticos, como se representa en la **Figura 24** puede ser normal debido a que hay más contacto con ellos y su uso es más frecuente por ende los productos pueden afectarse mucho más rápido y reducir la vida útil.

	Vive con					
Dañado electrodomésticos	2 Personas	3 Personas	4 Personas	5 O mas personas	Yo sol(a)	Total general
No	7	12	14	2	1	36
Si	18	29	20	13	1	81
Total general	25	41	34	15	2	117



**Figura 24 Relación entre personas que viven en los hogares con electrodomésticos dañados**

Fuente: Elaboración propia

#### 4. Conclusiones y/o recomendaciones

Por medio de la investigación se hallaron resultados positivos con respecto a la Propuesta de un plan complementario que mejore el ciclo de vida en los electrodomésticos línea blanca, es gratificante, puesto que se evidencian empresas que llevan a cabo ideales similares, como es el caso de *“EnchufaMás es un producto innovador que será de gran atractivo para los clientes de El Corte Inglés, puesto que cuenta con garantías adicionales que ningún distribuidor de electrodomésticos ofrecía hasta el momento en el mercado. Se trata de un avance que contribuye a mejorar la experiencia y fidelidad del cliente”* señala Germán Bautista (2019) Director de Clientes y Negocio de Grandes Cuentas de Caser (2021) donde la compatibilidad de lo planteado en la presente investigación y el ofrecido por EnchufaMás son semejantes.

Los resultados encontrados en el trabajo de campo son muy alentadores, teniendo en cuenta las limitaciones que se tuvieron en la investigación, donde influyeron eventos como el cierre temporal de centros comerciales en su momento, toques de queda y la contingencia sanitaria por el covid 19 que afectaron el tamaño de la muestra de la investigación y

recolección de información al igual que las visitas a lugares que son de gran afluencia por público objetivo como calle Colombia del centro de Medellín, pues apoyado en lo encontrado en el estudio se puede tranquilamente hablar de un segmento caracterizado por mujeres y hombres entre los 18 y 41 años, normalmente ocupados como empleados o amas de casa que están dispuestos a pagar entre \$20.000 o \$30.000 mensualmente con el fin de sentir la tranquilidad de tener sus electrodomésticos protegidos frente algún daño y garantizándole el respectivo mantenimiento que merece cada uno de estos equipos.

Encontrar importantes marcas como Samsung, LG, Haceb, Whirlpool, Mabe, Challenger y muchas más que hacen parte del área de línea blanca, brindando a los clientes finales un amplio portafolio del cual escoger, en la mayoría de casos se encuentran Neveras, Lavadoras y Microondas que son los de más ocupación en los hogares por ende son también los que en más oportunidades fallan y es ahí donde adoptan medidas informales o independientes al respaldo directo prestado por las marcas, es entendible que por razones de tiempo, dinero y falta de conocimiento acuden a estas soluciones.

El comportamiento frente al mantenimiento es alentador donde más de la mitad de los encuestados aplican esta costumbre para cuidar de los enceres, costumbre que no es aplicada en la mayoría de los hogares Colombianos, sin embargo las respuestas permiten identificar que lo aplican entre los 2 y 3 años de uso, donde es recomendado hacer el mantenimiento predictivo cada año, de esta manera se minimiza el mal uso de ellos y del desgaste forzoso de piezas importantes por causa de algunas que se encuentren deterioradas, se identificó los factores como el costo, tiempo y costumbres de las consecuencias surgidas por no conservar el equilibrio entre mantenimiento predictivo a correctivo, puesto que en el segundo se aplican cambio de piezas y reparación del producto esto significa que sale más caro con el tiempo no realizar el mantenimiento oportuno.

Los electrodomésticos cuentan con una vida de utilidad en la cual brinda beneficios de facilitar las labores diarias del ser humano, invertimos dinero constantemente en ellos y no se extrae de lo gastado, pues bien este plan a la larga se puede percibir de dos maneras, la primera como algo costoso donde no se ve el ahorro y sea indiferente para algunas personas. La segunda como un mecanismo de ahorro que potencialice la vida útil de los electrodoméstico y su constante funcionamiento, de esta manera los productos pasarían a esforzarse menos por ende mayor ahorro energético ya que operan en óptimas condiciones y por tal razón es una forma de ahorrar.

Se recomienda aplicar trabajos futuros orientados al análisis financiero, legislativo, estratégicos y proyectivos en relación a un plan complementario de mantenimiento y servicio técnico para los electrodomésticos de línea blanca, el cual se conforme por un equipo técnico, comercial y logístico, que facilitará el mantenimiento y servicio técnico de una forma más constante, confiable y en su respectivo momento, evitando el mal uso de los equipos o gastos en el momento menos esperado; este servicio sería pagado a elección del usuario ya sea anual o mensualmente dependiendo su preferencia y capacidad, además de ser un ideal innovador que influye en la generación de empleos formales.

## 5. Referencias bibliográficas

- Aldana Ospina, D. R., & Arias Flórez, C. J. (11 de 8 de 2020). Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de recuperación de residuos eléctricos y electrónicos de línea blanca en la ciudad de Bogotá. *Fundación Universidad de América*, 28.
- ANDI, C. d. (2021). *Informe estadísticas cámara de electrodomésticos*. Cundinamarca. Boota: Más País.
- Aurich, J., Fuchs, C., & DeVries, M. (2004). An Approach to Life Cycle Oriented Technical Service Design. *CIRP Annals, Volume 53*(Issue 1), 151-154.
- Avilés, S. V., Granada Muñoz, D. E., Espinel Alvear, G. D., & Villagómez Ramirez, C. E. (2020). Propuesta de un calendario de abastecimiento y ruteo Óptimo : Para una empresa de reparto de Electrodomésticos. *Quito*, 13.
- Bautista, G. (15 de 07 de 2019). El Corte Inglés lanza un seguro de electrodomésticos.
- Calatayu Vicedo, S. (2020). ANÁLISIS DE VIABILIDAD DE DIFERENTES CONFIGURACIONES DE SISTEMAS RENOVABLES HÍBRIDOS COMBINADO CON UN SISTEMA PARA LA GENERACIÓN Y ACUMULACIÓN DE ENERGÍA EN LA URBANIZACIÓN SAN ISIDRO (ASPE, ALICANTE). *Universitat Politècnica de Valencia*, 23.
- Caser seguros. (2021). *Caser seguros*. Recuperado el 23 de 05 de 2021, de <https://www.caser.es/conocenos>
- Cevallos Rivera, J. F. (09 de 2020). LA ESPECIALIZACIÓN DEL TRABAJO Y SU INCIDENCIA EN EL SECTOR EMPRESARIAL DE LAS CADENAS DE ELECTRODOMÉSTICOS DEL CANTÓN JIPIJAPA. *UNESUM*, 22.
- Chansombat, S., Pongcharoen, P., & Hicks, C. (1 de 2019). A mixed-integer linear programming model for integrated production and preventive maintenance scheduling in the capital goods industry. *International Journal of Production Research.*, 57, 35.
- Costitución Política de Colombia. (1991). *secretaria senado*. Recuperado el 03 de 07 de 2021, de <http://www.secretariasenado.gov.co/index.php/constitucion-politica>
- Electrolux Group. (27 de 02 de 2019). *Annual Report 2018*. Recuperado el 24 de 03 de 2021, de Investor relations: <https://www.electroluxgroup.com/wp-content/uploads/sites/2/2019/02/electrolux-annual-report-2018.pdf>
- Espinosa, J., Paz de la Bermúdez, E., Pérez, R., & Perez Acosta, I. (enero - marzo de 2020). CONTRIBUCIÓN DEL MANTENIMIENTO CENTRADO EN LA CONFIABILIDAD PARA EL ESTUDIO DE FALLOS A EQUIPOS CONSUMIDORES DE ENERGÍA ELÉCTRICA. *Santa Clara*, 47(1), 3.

- Fasecolda. (2016). *Federacion y Asegadoras Colombianas*. Recuperado el 03 de 07 de 2021, de <https://fasecolda.com/fasecolda/estadisticas-del-sector/definicion-de-los-indicadores-del-sector/>
- García Delgado, P. R. (10 de 2013). PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DE SERVICIOS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS A DOMICILIO. *Repositorio Dspace*, 34.
- González Padilla, A. C., & Arrieta Mestra, F. L. (11 de 12 de 2020). Creación de empresa dedicada a la prestación de los servicios técnicos de instalación, mantenimiento y reparación de electrodomésticos a domicilio. *Repositorio Unicordoba*, 30.
- Guelmes Valdés, E. L., & Nieto Almeida, L. E. (10 de 4 de 2015). Algunas reflexiones sobre el enfoque mixto de la investigación pedagógica en el contexto cubano. *Revista Universidad y Sociedad*, 7(1), 7.
- Industrias Haceb. (2018). *Aprendizaje Movil*. Recuperado el 14 de 3 de 2021, de <https://haceb.clap.training/ClapWeb/login.xhtml>
- Leon, A., Ayala Regalo, J., & Gallego , C. (2013). Estudio de factibilidad para la creacion de un empresa dedicada a la reparacion y mantenimiento de electrodomesticos linea blanca. *Repositorio Esumer*, 29.
- León, J. C. (2018). *Modelo operativo para reducción del costo y desperdicio en líneas de garantía extendida aplicado a empresas de banca seguros*. Recuperado el 03 de 07 de 2021, de PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA: [https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&q=Modelo+operativo+para+reduccion+de+costo+y+desperdicio+en+lineas+de+garantia+extendida&btnG=#d=gs\\_qabs&u=%23p%3DZmdUBW59JmQJ](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Modelo+operativo+para+reduccion+de+costo+y+desperdicio+en+lineas+de+garantia+extendida&btnG=#d=gs_qabs&u=%23p%3DZmdUBW59JmQJ)
- Márquez Díaz, C. L., & Castro M, J. F. (2015). Uso del Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno y Relación Beneficio-Costo en la Evaluación Financiera de un Programa de Vacunación de Fiebre Aftosa en el estado Yaracuy, Venezuela. *Facultad de Ciencias Veterinarias*, 56(1), 7.
- Martinez Escobar, D. (2020). Implementación de una empresa de servicios variados para los hogares “house services. *Emprendimiento-Ingeniería Comercial [40]*, 84.
- MiniAmbiente. (2017). *Asuntos ambientales Sectorial y Urbana*. Recuperado el 17 de 03 de 2021, de [minambiente.gov.co: https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/e-book\\_rae\\_/Politica\\_RAEE.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/e-book_rae_/Politica_RAEE.pdf)
- Montanez, L. (2012). *repository.ean.edu.co*. Recuperado el 18 de 4 de 2021, de [https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/3515/MontanezLuis2012\\_Anejo.pdf;jsessionid=1837C4C90FC572D963C515237A66402A?sequence=2](https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/3515/MontanezLuis2012_Anejo.pdf;jsessionid=1837C4C90FC572D963C515237A66402A?sequence=2)

- Partal, S. (2020). Estrategias de marketing en pequeños negocios o microempresas. *marketing y plan de negocio de la microempresa*, 14-15.
- Question PRO. (2021). *questionpro blog*. Obtenido de <https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-por-conveniencia/#:~:text=Las%20empresas%20utilizan%20el%20m%C3%A9todo,producto%20en%20particular%20reci%C3%A9n%20lanzado>
- Rodrigues, J., & Moises, C. (2015). Tesis area de ingenieria. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/10271/1/UPS-GT001306.pdf>, 28.
- Sanabria Alcantar, J. P., & Díaz Jerez, C. A. (1 de 1 de 2017). Propuesta de gestión de residuos sólidos pertenecientes a la línea blanca mediante el análisis del ciclo de vida y su caracterización. *Universidad de la Salle*, 34.
- Sanchez Sánchez, R., & González Lugo, R. (2020). Estudio de la actividad de mantenimiento en la empresa porcina de Villa Clara. *Centro agrícola*, 47(4), 1.
- Sonitrón. (15 de 07 de 2019). *RAEE inventamos el futuro*. Recuperado el 23 de 05 de 2021, de <https://sonitron.net/el-corte-ingles-lanza-un-seguro-de-electrodomesticos/>
- Stenstrom, C., Per Norrbin, A., & Uday, K. (13 de 5 de 2015). Preventive and corrective maintenance – cost comparison and cost–benefit analysis. *Disclosure Statement*, 608.
- The European Parliament and The Council of the European Union. (15 de june de 2000). *Official Journal of the European Communities*. Recuperado el 23 de 05 de 2021, de Proposal for a directive of the European Parliament and of the Council on general product safety: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2000:0139:FIN:EN:PDF>
- Vadell Garau, J., & Vigaray, M. (2007). Distribución de electrodomésticos. [https://www.researchgate.net/profile/Maria-De-Juan-Vigaray/publication/28282675\\_Distribucion\\_de\\_electrodomesticos/links/02e7e536bac1171ec4000000/Distribucion-de-electrodomesticos.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Maria-De-Juan-Vigaray/publication/28282675_Distribucion_de_electrodomesticos/links/02e7e536bac1171ec4000000/Distribucion-de-electrodomesticos.pdf), 103.
- Viveros Stegmaier, P. R., & Barbera Crespo, L. A. (2013). Propuesta de un modelo de gestión de mantenimiento y sus principales herramientas de apoyo. *Revista chilena de ingeniería*, 23-31.