



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

TEMA:

**“EL GRADO DE APLICACIÓN DE LA LOGÍSTICA INVERSA COMO HERRAMIENTA
EN PRODUCTOS DE TELEFONÍA CELULAR MÓVIL”.**

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERÍA COMERCIAL

AUTOR:

Brenda Janeth Luna Sandoval

DIRECTOR:

Mgs. Jorge Luis Bernal Yamuca

Ibarra – Ecuador

2020

ACEPTACIÓN DE TRABAJO DE GRADO

En mi calidad de Director de Trabajo de Grado asignado por las autoridades pertinentes, presentado por la egresada **BRENDA JANETH LUNA SANDOVAL** para optar por el título de **INGENIERA COMERCIAL**, cuyo tema es: "**EL GRADO DE APLICACIÓN DE LA LOGÍSTICA INVERSA COMO HERRAMIENTA EN PRODUCTOS DE TELEFONÍA CELULAR MÓVIL**". Considero que el presente trabajo reúne requisitos y méritos suficientes para ser sometida a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

|

Efectuado, en la ciudad de Ibarra a los 10 días del mes de septiembre.



Msc. Mónica Gallegos

DIRECTORA DEL TRABAJO DE GRADO (E)



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	DE	100407993-3	
APELLIDOS Y NOMBRES:	Y	LUNA SANDOVAL BRENDA JANETH	
DIRECCIÓN:		SÁNCHEZ Y CIFUENTES 4-14 Y MEJÍA LEQUERICA	
EMAIL:		brendyluna6@gmail.com	
TELÉFONO FIJO:	-	TELÉFONO MÓVIL:	0985272289

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	"EL GRADO DE APLICACIÓN DE LA LOGÍSTICA INVERSA COMO HERRAMIENTA EN PRODUCTOS DE TELEFONÍA CELULAR MÓVIL".
AUTOR (ES):	BRENDA JANETH LUNA SANDOVAL
FECHA: DD/MM/AAAA	10/septiembre/2020
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	INGENIERA COMERCIAL
ASESOR /DIRECTOR:	ECO. JORGE LUIS BERNAL YAMUCA

2. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, al 01 día del mes de diciembre del 2020.

EL AUTOR:

Brenda Janeth Luna Sandoval

Resumen

En el contexto actual de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) hay una creciente demanda de productos telefónicos celulares móviles y su rápida obsolescencia generan grandes cantidades de basura electrónica que tienen las piezas y componentes altamente tóxicos y es de vital trascendencia lo que conlleva aplicar una gestión adecuada mediante la Logística Inversa (L.I) que es un proceso de planificación, ejecución y control de flujos de materia prima eficiente y rentable que se genera en la post venta con enfoques de responsabilidad social, costo-beneficio y legal. En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo identificar el nivel de aplicación de las prácticas de logística inversa como herramienta llevadas a cabo en las MIPYMES del sector de comercialización en productos de telefonía celular móvil en la ciudad de Ibarra. La recolección de datos se realizó a través de una encuesta aplicada a 65 propietarios de las MIPYMES comercializadoras de celulares. Los resultados indican que las empresas aplican las prácticas de logística inversa, así como la reparación, reutilización, restauración y reciclaje de productos que están en desuso, no se utiliza la refabricación y en el caso de no reciclar son eliminados. Este estudio permite conocer los factores de riesgo que ocasionan los celulares y aporta información relevante mediante mecanismos mitigación.

Palabras Clave: Logística Inversa, telefonía celular móvil, medio ambiente, MIPYMES.

Abstract

In the current context of micro, small and medium-sized enterprises (MSMEs) there is a big demand for mobile cell phone products and their rapid obsolescence generates large amounts of electronic waste that have highly toxic parts and components which is of vital importance because it involves applying adequate management through Reverse Logistics (LI), which is a process of planning, execution and control of efficient and profitable raw material flows that are generated in the after sales with social responsibility, cost-benefit and legal approaches. In this context, this study aims to identify the level of application of the practices of reverse logistics as a tool held in the MSMEs in the marketing of mobile cellular telephony products in the city of Ibarra. Data collection was carried out through a survey applied to 65 owners of mobile marketing MSMEs. It was found that companies apply reverse logistics practices such as the reuse, restoration and recycling of products that are no longer functioning. The remanufacturing is not used and in the case of not recycling are eliminated. This study allows to know the risk factors caused by cell phones and provides relevant information through mitigation mechanisms.

Keywords: Reverse Logistics, mobile cellular telephony, environment, MSMEs.

INDICE DE CONTENIDO

Resumen.....	IV
Abstract.....	V
CAPÍTULO I.....	8
Introducción	8
Contexto.....	8
Delimitación del tema.....	10
Justificación	11
Objetivos	12
General.....	12
Específicos.....	12
Pregunta de investigación	13
CAPÍTULO II	13
Marco Teórico	13
Influencia de la logística inversa con el medio ambiente	13
La logística inversa en las empresas.....	17
Importancia de los beneficios de la logística inversa	19
CAPÍTULO III.....	21
Metodología	21
Diseño, enfoque y alcance	21
Participantes	22
Instrumento de recolección de datos.....	23
Análisis de datos	24
CAPÍTULO IV	24
Resultados y Discusión	24
CAPÍTULO V.....	31
Conclusiones	31
Recomendación.....	33
Bibliografía	33
ANEXOS.....	36

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de logística inversa según autores.	14
Tabla 2. Ventajas y desventajas de logística inversa.	15
Tabla 3. Información de las MIPYMES.	22
Tabla 4. Tipología de escala de Likert.	23
Tabla 6. Rango de edades de las personas que conocen el término de L.I.	27
Tabla 7. Conocimiento del daño que causa los celulares dañados al medio ambiente.	29

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Componentes que influyen en la logística inversa.	16
Figura 2. Motivos de adopción de prácticas de logística inversa.	25
Figura 3. Actividades de los clientes cuando el celular sufre algún daño.	26
Figura 4. Aplicación de las prácticas de logística inversa.	27
Figura 5. Barreras de la logística inversa.	28
Figura 6. Beneficios de la logística inversa.	29
Figura 7. Forma que ayuda a la conservación del medio ambiente.	30

“EL GRADO DE APLICACIÓN DE LA LOGÍSTICA INVERSA COMO HERRAMIENTA EN PRODUCTOS DE TELEFONÍA CELULAR MÓVIL “.

CAPÍTULO I

Introducción

Contexto

Antiguamente la logística inversa ya se practicaba por medio del reciclaje y la reutilización de cosas, como ejemplo, el dinero, ya que este cambiaba y para ello fundían y elaboraban nuevas monedas con las mismas anteriores; si bien es cierto la L.I es aquella que se encarga de que un producto terminado pueda ser reutilizado, y regrese a algún proceso del mismo o ya sea a uno nuevo como materia prima (Aguilar & Posada, 2012).

La reutilización de productos que el consumidor ha dejado de usar y lo ha desechado o la finalización de la vida útil del mismo no es algo que ocurra recientemente ya que desde finales de los años 50 y principios de los 60 unas cuantas personas empezaron a preocuparse por el medio ambiente, pero en los 70 es cuando las empresas empezaron a concientizar y determinan tomar medidas frente al desarrollo y crecimiento económico con la finalidad de disminuir el impacto ambiental y la aplicación de mecanismos que permita tener un enfoque amigable con el medio ambiente; en los 80 las personas empiezan a priorizar el querer mejoras en su medio ambiente (Rubio, Bañegil, & Corominas, 2003).

En la actualidad las empresas dedicadas a la venta de productos informáticos y tecnológicos lo retoman ya que cada vez tienen mayor innovación en el mercado ya sea por su tamaño, precio, diseño, capacidad, entre otros; haciendo que el valor de los mismos se devalúe en un corto periodo de tiempo y fomentando a un mayor consumismo de nuevas versiones; pero, muchas empresas practican estrategias de venta como aceptar sus propios productos usados como parte de pago de

otro que desee el cliente, así recuperando los productos que están fuera de uso para una mejora de la tecnología, ahorro en materia prima o imagen empresarial (Acosta, Wegner, & Padula, 2008; Aguilar & Posada, 2012). En países como la India, China y Brasil son países primarios que han adoptado modelos específicos de logística inversa en las empresas (Demajorovic, Fernandes, & Saraiva, 2010).

En Brasil el problema principal de las empresas son los costos y la responsabilidad que conlleva aplicar la logística inversa, a pesar de que actualmente no hay un modelo específico para las industrias buscan que la tarifa sea visible para los consumidores y más no en conexión con los impuestos (Demajorovic et al., 2010). Además, manifiesta que los consumidores brasileños son totalmente responsables al momento de devolver los teléfonos celulares y computadoras a los centros de venta sin recibir beneficio alguno (Demajorovic et al., 2010). Según la ONU (2016), Ecuador está en séptimo lugar entre los países latinoamericanos que menos basura electrónica (computadores portátiles y tabletas, impresoras, teléfonos celulares, cargadores, etc.) produce, ya que en el año 2016 existió un promedio de 5,5 kilogramos por habitante debido a que si cuenta con una regulación. Pero, según el INEC (2016), las empresa ecuatorianas hacen todo lo contrario en cuanto a permisos ambientales, ya que un 80,26% no poseen ningún tipo del mismo y tan solo el 19,74% cuenta con algún permiso como la declaración de impacto ambiental, ficha ambiental, certificado ambiental o licencia ambiental. También, según el Ministerio de Ambiente del Ecuador (2013), en los años 2003 hasta 2012 fueron 26 millones los celulares importados de los cuales 9 millones están en desuso, y es demasiado preocupante como por ejemplo NOKIA con un millón de celulares puede obtener 35.274 libras de cobre, 772 libras de plata, 75 libras de oro y 33 libras de paladio. Por lo tanto, el impacto ambiental por residuos telefónicos celulares en el Ecuador si es un problema grave en el que se debería hacer algo, empezando por las empresas y aplicar algún tipo de mecanismo como lo es la logística inversa.

Delimitación del tema

La industria comercial ha sido un principal actor a nivel mundial que ha comenzado a considerar los aspectos comerciales y ecológicos como una decisión importante en las organizaciones (Rubio et al., 2003). Hoy en día las empresas han tomado muy en serio el tema del medio ambiente debido a la problemática existente de la eliminación de residuos sólidos, básicamente por el consumismo ya que cada vez las personas son más exigentes en cuanto a los productos, pero muchos han tomado conciencia porque están siendo afectados y han tratado de hallar un equilibrio que ayude a disminuir la contaminación ambiental sin intervención al desarrollo económico (Andrade, Almeida, & Da Silva, 2018; Ferreira & Silva, 2016).

Durante las últimas décadas, ha incrementado la preocupación del medio ambiente por parte de las empresas por lo que se ha relacionado la logística inversa como una alternativa ante dicha situación (Rubio et al., 2003). Para ello el modelo de logística inversa es aplicable al sector de comercialización permitiendo tener una mayor responsabilidad en las empresas para una mejor legislación del país, ahorro económico y conciencia por parte de las personas (Demajorovic et al., 2010). Según Andrade & Aguilar y Andrade, Almeida & Da Silva manifiestan que (2012, p. 63; 2018, p. 119), “la logística inversa es el área de negocio de la logística que pone el productor responsable del destino final de los residuos generados por los productos ofrecidos por la organización” mediante el “control de la cadena de abastecimiento y la cadena de distribución tanto en el flujo de las mercancías como en la de la información”. Al adoptar la logística inversa hay dos puntos relevantes: “1) ser más eficientes medioambientalmente a través del reciclaje, la reutilización de los productos, la reducción de las materias primas empleadas y la recuperación económica de los productos fuera de uso y 2) la recuperación de valor se puede hacer mediante dos perspectivas que son de demanda y oferta” (Maldonado & Torres, 2013, pp. 38–39). Si bien es cierto los factores ambientales y económicos van muy de la mano en relación a las empresas, por

lo que empiezan a poner en práctica la utilización de la producción limpia para el bienestar medioambiental (Rubio et al., 2003). Además, hay cinco prácticas de logística inversa que son: 1) la reparación, 2) restauración, 3) Re fabricación, 4) canibalismo o eliminación y 5) reciclaje (Thierry, Salomon, Van Nunen, & Van Wassenhove, 2012).

Justificación

Entre los lugares más responsables en cuanto a la logística es Brasil ya que practica el control de los flujos de los producto a través de los inventarios (Andrade et al., 2018). En el año 2015 en Penaburgo-Brasil hubo un estudio de una anónima organización que realizo sobre los desechos de las bebidas como son las botellas que ha aplicado la logística inversa usando la reutilización y reciclado con un 50% de su productividad, además, los beneficios medioambientales han sido altamente óptimos ya que se redujo a la mitad según resultados (Andrade et al., 2018).

Lamentablemente hoy en día las PYMES prefieren pagar por contaminar en lugar de cuidar el medioambiente (Rubio et al., 2003). A pesar de cómo está el mundo, si existe la posibilidad de ayudar reutilizando y aprovechando económicamente aquellos productos de telefonía celular móvil que aparentemente ya no sirven ante la vista del consumidor con la adopción de la logística inversa (Cure, Meza, & Amaya, 2006). No obstante, según un estudio de investigación que quería conocer que práctica de L.I se realiza encontró que en la empresa mayorista LOGICA que se dedica a la venta de computadoras si aplican el proceso del post-consumo , sucede cuando un cliente queda insatisfecho con dicho producto por algún defecto de fabrica tiene derecho a obtener uno nuevo a cambio del defectuoso y es revisado con la finalidad de encontrar piezas que puedan ser reutilizadas en productos con la misma falla y necesiten ya sea de una memoria, procesador, ordenadores, teclado, entre otros; también, se determinó que la empresa no recicla sino que almacena en una bodega sin organizar, a la espera de dos opciones; la primera en hacer la piezas más pequeñas y

mezclar para enviar con el resto de basura diaria y la segunda es llevar directamente al vertedero donde no hay ningún tipo de separación para estos residuos, sino junto con todos los desechos de la ciudad, en efecto causando un impacto negativo al medio ambiente (Acosta et al., 2008).

El modelo de logística inversa aplicable al sector de comercialización es una responsabilidad de las empresas para una mejor legislación del país, ahorro económico y conciencia por parte de las personas (Demajorovic et al., 2010).

En base al contexto, el objetivo de esta investigación es identificar el nivel de aplicación de las prácticas de logística inversa como herramienta llevadas a cabo en las PYMES del sector de comercialización en productos de telefonía celular móvil.

Objetivos

General

- Identificar el nivel de aplicación de las prácticas de logística inversa como herramienta llevadas a cabo en las MIPYMES del sector de comercialización en productos de telefonía celular móvil.

Específicos

- Identificar los motivos para adoptar prácticas de logística inversa en el sector de comercialización.
- Identificar la adopción de prácticas de logística inversa en la telefonía celular móvil.
- Establecer cuáles son los beneficios de la adopción de prácticas de logística inversa en productos de telefonía celular móvil.

Pregunta de investigación

¿Cuál es el nivel de adopción de prácticas de logística inversa en productos de telefonía celular móvil?

CAPÍTULO II

Marco Teórico

Influencia de la logística inversa con el medio ambiente

Normalmente, las empresas solo se preocupaban en vender su producto, pero luego comenzaron a practicar el servicio postventa o devoluciones y la relación fiel del cliente-empresa; además, el impacto ambiental ha generado una preocupación significativa por lo que han optado la práctica del reciclaje, concientización en las personas por la naturaleza, mientras que otras personas parece no importarles (Cure et al., 2006). En nuestro medio, vivir en una sociedad sostenible y limpia causa cada vez mayor relevancia en los individuos (Garrido, 2013).

Según Rubio, Bañegil & Corominas (2003), manifiesta que la logística inversa es el proceso de planificar, desarrollar y controlar correctamente el flujo de materiales, productos e información desde la empresa hasta el consumidor se quede satisfecho de acuerdo a sus expectativas, pero también de recuperarlo al terminar su vida útil, gestionándolo nuevamente dentro del proceso postventa e introduciéndolo en la cadena de suministro, obteniendo un beneficio del producto usado o su apropiada eliminación del mismo. Además, la logística inversa también es conocida como logística integral o logística de ciclo, como su nombre lo dice es un proceso de reversa, es decir, que el producto que fue despachado llegue a ser recuperado con la finalidad de reutilizar o reciclar (Acosta, Olivares, Gonzalez, Gómez, & Millán, 2013). Según Maldonado y Torres (2013, p. 38), la logística inversa es “la recuperación de valor, es decir, tenemos un canal inverso como fuente generadora de riqueza”.

Las prácticas de la logística inversa son aquellas que reutilizan y reciclan los envases, embalajes y desechos tóxicos mediante procesos de flujo eficiente de materia prima, inventario y devoluciones de clientes ya sea una vez terminada la vida útil de producto o por que el consumidor ya no lo desea, el propósito del producto es darle un uso más eficiente (Acosta et al., 2013). A pesar de que la implementación de las prácticas inversas suponen varios factores negativos como por ejemplo: son impredecibles, mayor minuciosidad en la revisión de cada teléfono celular, implementación de servicios de una persona con conocimientos especializados y devoluciones minoristas costosas, la cual las empresas optan por librarse de responsabilidades una vez entregado al cliente debido a que su objetivo no es precisamente lograr ventaja competitiva porque el tiempo que se invierte en adoptar la práctica es mayor a la de la logística tradicional y de las devoluciones no se obtiene ningún beneficio de costos (Maldonado & Torres, 2013).

Lo que busca la L.I es ser amigable con el medio ambiente mediante la práctica del reciclaje, la reutilización, la reducción de materias primas usadas y disminución de gastos económicos en productos en desuso, debido a que las empresas buscan ser en lo posible más rentables para beneficio propio, como ejemplo, la imagen corporativa (Maldonado & Torres, 2013). Acosta, Wegner & Padula (2008) expresan, que las empresas requieren de aplicación de estrategias para colaborar a la reducción del impacto ambiental que causan los productos de las mismas, así como la reutilización de productos fuera de uso, siendo esta una práctica eficiente. Muy pronto la L.I será una herramienta básica que todas las organizaciones lo ejercerán (Garrido, 2013).

Las empresas pueden adoptar varias elecciones para un uso económico óptimo del producto que esta fuera de uso según su clasificación como se indica en la **Tabla 1:**

Tabla 1. Clasificación de logística inversa según autores.

CLASIFICACIÓN	SEGÚN THIERRY	SEGÚN FLEISCHMANN	EJEMPLO
---------------	---------------	-------------------	---------

Reparación	Volver a poner en funcionamiento el producto usado.	Sustituir los componentes averiados o defectuosos, sin dañar ni cambiar la identidad del producto.	Pequeños aparatos electrónicos.
Restauración	Devolver el producto usado a la empresa.	Mantener la forma del producto con cero descomposiciones.	Encontramos en la industria de la aviación civil y militar.
Refabricación	Da al producto usado la misma importancia con estándares de calidad como al original.	Recuperar las partes y componentes de válidas para que conserve su identidad inicial.	Encontramos en fotocopiadoras, electrodomésticos, cámaras fotográficas, etc.
Canibalismo	Recuperación de productos fuera de uso, recuperación de tan solo una pequeña parte, así como piezas para la restauración, reparación o refabricación.	— ————	Encontramos piezas electrónicas, circuitos integrales o metales preciosos que son recuperables al momento de desarmar el producto.
Reciclaje	Recuperar el material con el que está fabricado el producto fuera de uso, para utilizarse en la fabricación de nuevos productos.	Recuperación de la materia prima que contiene el producto, sin importar la identidad del mismo.	Vidrio, papel, cartón, latas, entre otros.

Fuente: (Fleischmann et al., 1997; Thierry et al., 2012)

También hay un proceso llamado eliminación óptima, es decir, se realiza su respectiva destrucción sin contaminar el medioambiente cuando no hay opción alguna como la reutilización o usarlo en otra función de una cosa (Andrade et al., 2018).

Existen aspectos positivos y negativos en la L.I, entre ellas se encuentran las siguientes, como se puede apreciar en la **Tabla 2:**

Tabla 2. Ventajas y desventajas de logística inversa.	
ASPECTOS	
POSITIVOS	NEGATIVOS
Baja incertidumbre en productos fuera de uso	Realizar estudios previos en base a las políticas empresariales
Volver a dar uso a los materiales	Aplicación y conocimientos de procesos para la manipulación del producto
Mejor imagen corporativa en relación a la competencia	Todos los departamentos de la empresa deben conocer sobre las prácticas de L.I
Fidelidad del cliente al realizar la compra	Aplicar la L.I es impredecible
Mayor confianza por parte del cliente	Revisión individual y minuciosa del producto
Información de retroalimentación acerca del producto	Devoluciones en pequeñas cantidades incurren mayores costos al ingresar al sistema

Fuente: (Cure et al., 2006).

Lamentablemente, la cultura varía según el país por lo que nos enfrentamos a empresas que no se encuentran preparadas para acoger la Logística Inversa, no obstante, para ello se debe trabajar en cambiar la ideología del cliente-proveedor, hacer que aprecie las oportunidades que brinda el mismo (Cure et al., 2006).

Existen tres componentes básicos que inciden en la logística inversa como se muestra en la siguiente **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.:**

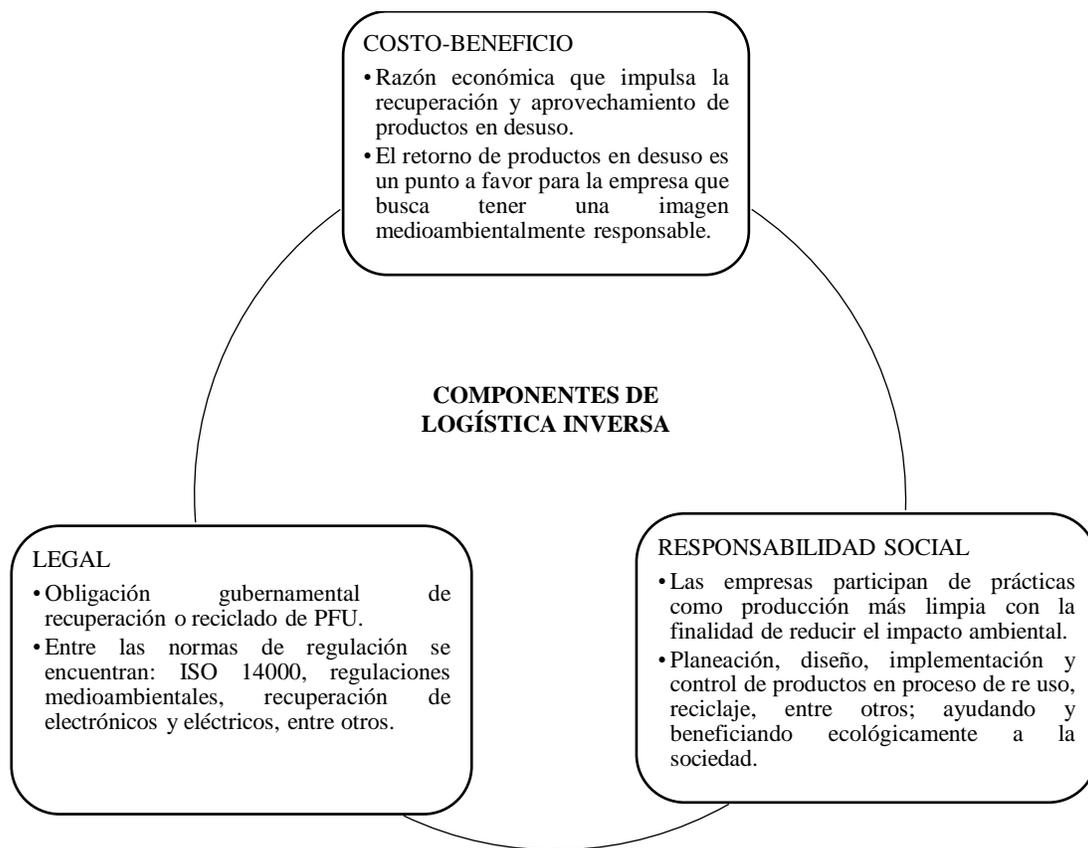


Figura 1. Componentes que influyen en la logística inversa.

Fuente: (Garrido, 2013).

No obstante, así como hay componentes pros de la logística inversa también tiene contras, cabe mencionar que una de ellas es la economía debido a que serán contribuyentes para el Estado por las tasas de impuestos lo que conlleva a la empresa optar por fabricar productos no retornables porque le será más económico, y también se cree que los productos elaborados con materiales

reciclados son de baja calidad, razones por las que la mayoría de empresas deciden no adoptar prácticas de logística inversa porque lo miran como una amenaza y no como lo que es, una oportunidad, sin embargo, no solo afecta externamente sino internamente, como ejemplo, la disposición de personal comprometido con las actividades de logística inversa es muy difícil debido a que la motivación debe provenir de la máxima autoridad (Garrido, 2013).

La logística inversa en las empresas

Como hemos visto, el cliente cumple un rol fundamental en el proceso de la logística inversa, debido a que cumple la participación en el mismo mediante el consumismo de un producto que se encuentra vigente en el mercado, tomando en cuenta factores como el valor agregado, la atención al cliente y satisfacción a sus dudas en el momento de adquisición o compra del producto (Cure et al., 2006).

Según un estudio realizado en la ciudad de Barranquilla dice que las devoluciones es la opción más acogida por las empresas, debido a su proceso consiste en el retorno del producto donde fue adquirido, a pesar de que dicha práctica no es tan flexible como debería ser, esto hace que se detecte la falta de madurez empresarial en relación a las competencias internacionales (Cure et al., 2006). Las devoluciones se presentan cuando el producto salió defectuoso y requiere de reparación para que pueda seguir dado en uso por su dueño (Acosta et al., 2008). También en el mismo estudio se indicó otro factor que influye, las organizaciones no se preocupan por el mejoramiento de las mismas, así como buscar estrategias o información al respecto; tan solo casi mitad de las empresas estudiadas solicitaron información, mientras, que el resto no le interesó o no cuenta con el suficiente conocimiento, debido a que creen que solo disminuye los residuos y más no las verdaderas intenciones principales que ofrece el aplicar la L.I (Cure et al., 2006).

Según Garrido (2013), en Europa las empresas son obligadas a retornar el embalaje de los productos que están en uso propio para ser utilizados en otros productos nuevos, de tal manera que incide al reciclaje, la reducción de costos y una imagen corporativa sostenible. Por lo tanto, se deduce que las empresas extranjeras realizan actividades de logística inversa. Al momento de adoptar la herramienta de logística inversa se debe tomar en cuenta la actividad empresarial, es decir, el tipo de producto que comercializan, por ello en algunas empresas tiene más relevancia que en otras (Garrido, 2013).

En Estados Unidos la empresa Johnson & Johnson pasó por un par de eventos desagradables; la primera fue cuando una persona anónima envenenó las botellas a la venta de un producto de la línea empresarial con cianuro, y la segunda vez volvió a ocurrir lo mismo con la diferencia de que ahora la empresa se encontraba preparada con una estrategia de logística inversa (retiro inmediato de los puntos de venta del producto) para enfrentar dicha crisis eficazmente, que tan solo en unos días Johnson & Johnson ya estaba como si nada hubiese ocurrido, e incluso incrementaron las ventas; este ejemplo nos permite visualizar el grado de importancia que genera el estar proactivamente preparados con las estrategias de logística inversa (Garrido, 2013).

En la industria comercial electrónica hay empresas que se han posicionado debido a la implementación de logística inversa, así como, en Europa IBM tomó conciencia por el incremento en demasía de chatarra electrónica, como medida realizaron la creación de una norma sobre los desechos y equipo eléctricos y electrónicos; el caso de HP que opta por el reciclaje en productos como por ejemplo los cartuchos originales ninguno ha sido regresado para ser desechado en los vertederos; estas dos marcas conocidas a nivel mundial están trabajando en el proceso de diseño para un mayor rendimiento, reducción de consumo de energía y aprovechando al 100% la materia prima (Garrido, 2013).

Importancia de los beneficios de la logística inversa

Desde la óptica del consumidor, cada vez es más cambiante, dado que el producto dentro de la cadena de suministros dura muy poco; puesto que las industrias comienzan a concientizar por el impacto ambiental que en efecto conlleva estos cambios constantes y deciden ser responsables con los productos en desuso de los clientes convirtiéndose en una entidad competitiva y sostenible ayudando al medio ambiente con la disminución tanto de materia prima y costes eliminando los residuos (Acosta et al., 2008; Andrade et al., 2018).

Si bien es cierto, la L.I sirve como una herramienta de apoyo a competitividad de las empresas, debido a que ayuda a estrechar la relación entre cliente-empresa; logra que el cliente se sienta tomado en cuenta y que la empresa se mantenga posicionada en el mercado y en la decisión del consumidor (Cure et al., 2006).

Según Rubio(2003), los beneficios de la logística inversa son los siguientes: 1) Incrementar la competitividad con la finalidad de una mejor rentabilidad empresarial para disminuir la globalización, 2) Resultados óptimos por parte de la gerencia y una buena gestión logística comercial del país tanto externa como interna, 3) Todos los factores que influyen en la decisión de compra del cliente, así como calidad, confiabilidad, precio, empaque, distribución y servicio son positivos, 4) la gerencia tiene una visión amplia para crear un modelo, mecanismo o marco de planificación de logística inversa de acuerdo a las circunstancias de la empresa (Rubio et al., 2003). También según otros autores hay tres beneficios de la logística inversa: a) disminución del impacto medioambiental , b) reducción de pérdidas, devoluciones y mera de resultados; y c) mejora de imagen corporativa (Richey, Daugherty, Genchev, & Autry, 2004). Si bien es cierto, estos beneficios que se presentan mediante la obtención de un producto que proviene directamente del consumidor, pero también permite obtener información, relación empresa-consumidor y el grado de fidelidad y confianza del mismo (Cure et al., 2006). Según Garrido (2013, p. 29) la L.I tiene

varias razones estratégicas como: “1) razones competitivas, 2) canal limpio, 3) disposiciones legales, 4) recuperación de valor, 5) recuperación de activos y 6) proteger el rendimiento”:

- 1) En países norteamericanos tienen la cultura de regresar los productos no deseados o los que no cumplen con la expectativa del cliente, conocido como “estilo de devoluciones americano”.
- 2) Facilita eliminar el inventario del cliente para que pueda adquirir o comprar productos nuevos, como ejemplo, las empresas automotrices venden piezas que no se venden muy a menudo, por lo que tienen la facilidad de regresarlos e intercambiarlos por piezas que se requieren, brindando un servicio de calidad al consumidor.
- 3) Similar a la anterior, también permite la eliminación de inventario del cliente con la finalidad de que los productos sean frescos todo el tiempo, esta estrategia de logística inversa previa ayuda a la empresa a mantenerse actualizada con los mejores precios en el mercado.
- 4) Es el intento de reducción de las devoluciones en exceso.
- 5) Permite recuperar la mayor cantidad económica y ecológica, con la finalidad de disminuir la cantidad de residuos, para ello hay aspectos legales para la reducción del impacto ambiental que limite el crecimiento de residuos peligrosos mediante un adecuado proceso al momento de intervenir la práctica de logística inversa.
- 6) Es importante tener un programa de logística inversa bien definido para que las razones a medir, el nivel de servicio al cliente, el impacto ambiental o la reducción de costos y materiales de productos reciclados sea eficiente.

CAPÍTULO III

Metodología

Diseño, enfoque y alcance

La presente investigación tuvo un enfoque cuantitativo debido a que se utilizó la recolección de datos y análisis estadísticos con el fin de identificar el grado de aplicación de las prácticas de logística inversa como una herramienta llevada a cabo en productos como los celulares después de terminar su vida útil. De esta manera, se resuelve la pregunta de investigación en la cual se requiere revelar si la de logística inversa se aplica en las MIPYMES de celulares con la finalidad de colaborar en aspectos social, legal y ambiental; con la revisión de otras literaturas relacionadas al tema y se procedió a construir un marco teórico; finalmente se generó los resultados de los participantes en el estudio. Además, tuvo un alcance descriptivo debido a que se buscó especificar los factores, motivos, prácticas, adopción, barreras y beneficios de la logística inversa en las MIPYMES, por ello se pretendió únicamente recoger la información independiente del fenómeno de este estudio y se aplicó en este caso a los propietarios del sector comercial de celulares de la ciudad de Ibarra.

El diseño es no experimental en vista de que la investigación no se manipuló de ninguna manera el nivel de aplicación de las prácticas de logística inversa en el sector comercial de telefonía celular móvil en la ciudad de Ibarra en el momento de su recolección, dado que sus respuestas fueron en su entorno natural sin ninguna alteración que pueda modificar los sujetos analizados que en este caso fueron los propietarios de las MIPYMES. Por otro lado, es de corte transversal porque se recopiló los datos en un momento determinado con la finalidad de describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Las respuestas recolectadas y analizadas en un

tiempo determinado, es decir, de principio a fin la relación de las empresas con la herramienta de recolección de datos.

Participantes

La unidad de análisis para este estudio son las MIPYMES del sector comercial de telefonía celular móvil de la ciudad de Ibarra. Se escogió este sector debido a que en los últimos años ha aumentado el número de empresas que se dedican a la comercialización de teléfonos celulares que eran 47 empresas en base al censo del año 2017 (INEC, 2017). En vista de que la base de datos disponibles no estaba actualizada se consideró conveniente hacer un nuevo catastro donde se obtuvo 65 MIPYMES, es decir, que los micro, pequeños y medianos negocios del sector de venta de telefonía móvil celular es una actividad que ha aumentado su comercialización en la ciudad de Ibarra. Por otro lado, se ha determinado mediante el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Ibarra (2011), que el sector comercial urbano se encuentra 64% en El Sagrario y el 36% en San Francisco del centro de Ibarra, en cambio el sector comercial de telefonía móvil se encuentran 95% en El Sagrario y el 5% en San Francisco como se muestra en la **Tabla 3**.

Tabla 3. Información de las MIPYMES.

N°	Nombre de la MIPYMES	Sector de ubicación	N°	Nombre de la MIPYMES	Sector de ubicación
1	Martín Cell	El Sagrario	34	Danny Cell	El Sagrario
2	Ecua Cell	El Sagrario	35	IPhone Cell	El Sagrario
3	Red Cell	El Sagrario	36	Smartphone	El Sagrario
4	Claro Cell	El Sagrario	37	Fortuna Cell	El Sagrario
5	La Casa del Celular	El Sagrario	38	Ceibos Cell	San Francisco
6	Co Cell	El Sagrario	39	Nova Cell	El Sagrario
7	Mega Celular	El Sagrario	40	Punto del Celular	El Sagrario
8	Repair Cell	El Sagrario	41	Tienda del Móvil	El Sagrario
9	Cell House	El Sagrario	42	Mac Cell	El Sagrario
10	Tu Cell	El Sagrario	43	Compu Tec Cell	El Sagrario
11	Imperio Cell	El Sagrario	44	Claro Ibarra	El Sagrario
12	Data Cell	El Sagrario	45	Mundo Virtual	El Sagrario
13	Egas Cell	El Sagrario	46	Celulares Ibarra	San Francisco
14	ACC Cell & Phones	El Sagrario	47	Celulares Samsung-LG-Huawei	El Sagrario
15	Servicio del Celular	El Sagrario	48	Marcimex	El Sagrario
16	Planeta Celular	El Sagrario	49	Mundo Display	El Sagrario

17	Comisariato del Celular	El Sagrario	50	Servitel Móvil	El Sagrario
18	Celular Zone	El Sagrario	51	Tienda Smartphone	El Sagrario
19	Clínica del Celular	El Sagrario	52	Mundo Mac	El Sagrario
20	Celular Center	El Sagrario	53	Multicell	San Francisco
21	Servicio Técnico del Celular	El Sagrario	54	Fullphone	El Sagrario
22	Servicio Técnico de Celulares	El Sagrario	55	Cellstart	El Sagrario
23	Laboratorio Técnico del Celular	El Sagrario	56	Celulares y Smartphones	El Sagrario
24	Samsung	El Sagrario	57	Barato Mobile	El Sagrario
25	Smart Tech	El Sagrario	58	Celutron	El Sagrario
26	VCP Celulares	El Sagrario	59	AC móvil	El Sagrario
27	Mundo Cel	El Sagrario	60	Importa Cell OK	El Sagrario
28	Técnicos en Telefonía Celular	El Sagrario	61	Celu Red J&A Importadora	El Sagrario
29	Haedo Celulares	El Sagrario	62	Clínica Mobile	El Sagrario
30	Ibarra Cell	El Sagrario	63	Reparación de Celulares	El Sagrario
31	Pipemania Celulares	El Sagrario	64	Online	El Sagrario
32	Galaxi Go Phone	El Sagrario	65	El palacio del celular	El Sagrario
33	Mundo del Celular	El Sagrario			

Fuente: Encuesta

Instrumento de recolección de datos

Para la recolección de datos se diseñó y aplicó una encuesta que permitió conocer el nivel de aplicación de las prácticas de logística inversa al final de la vida de los celulares ya sea por defecto de fabricación, servicio técnico o desuso. El cuestionario fue técnicamente validado por docentes de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas expertos en Responsabilidad Social Corporativa, así como también por varios propietarios de microempresas de telefonía móvil celular de la ciudad de Ibarra. Además, la encuesta fue estructurada en base a tres preguntas extraídas de una tesis doctoral de Ricardo Quintero de la Universidad de Guayaquil (2016) técnicamente validadas y el resto de preguntas en base al contenido del marco teórico.

El cuestionario se diseñó con preguntas cerradas constanding el 90% en escala de Likert de cinco opciones diferentes como se muestra en la [Figura 4](#); y el 10% de categoría dicotómica: “sí” o “no”.

Tabla 4. Tipología de escala de Likert.

1	No es importante	Nada beneficioso	Nunca	Nada de dificultad
2	Poco importante	Poco beneficioso	Casi nunca	Algo de dificultad
3	Neutral	Algo beneficioso	A veces	Media dificultad

4	Importante	Muy beneficioso	Casi siempre	Alta dificultad
5	Muy importante	Completamente beneficioso	Siempre	Demasiada dificultad

Fuente 5. Encuesta

Finalmente, la aplicación del instrumento se empezó en la segunda semana del mes noviembre hasta la segunda semana de diciembre del 2019, con una duración promedio de cinco minutos a cada propietario de las MIPYMES.

Análisis de datos

Para análisis de los datos se realizó la respectiva tabulación de las 65 encuestas físicas y se exportó a Excel, donde se examinó en la base de datos que no existiera algún dato perdido o atípico. Después de que se revisó la base de datos se importó al Programa Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS), donde se procedió a realizar los primeros análisis mediante las tablas cruzadas y tablas de frecuencia de datos en la cual se obtuvo los porcentajes utilizados para medir cada uno de los objetivos planteados en la investigación. Seguido, se modificó en base a las normas APA donde se agruparon en tablas y gráficos por cada uno de sus objetivos y sirvió de apoyo para un adecuado entendimiento. Por otra parte, se realizó las interpretaciones de los datos obtenidos ya sea de tablas o gráficos y se analizó a criterio del investigador. Finalmente, se procedió a discutir en cada una de las ilustraciones citando a otros autores de investigaciones similares o referentes al tema que ayudaron a fundamentar lo encontrado.

CAPÍTULO IV

Resultados y Discusión

A continuación, se interpretan los datos obtenidos de la aplicación del instrumento con la finalidad de conocer el nivel de aplicación de las prácticas de logística inversa en el sector de telefonía celular móvil en la ciudad de Ibarra. Además, con los datos proporcionados por los propietarios encuestados se logró identificar y analizar los motivos para adoptar las prácticas de logística

inversa, la adopción y prácticas de la logística inversa en las MIPYMES y los beneficios de adoptar las mismas en los productos de telefonía celular móvil.

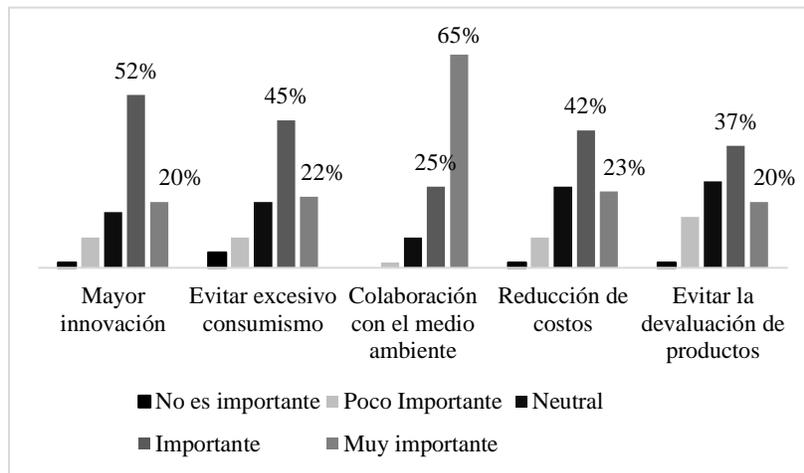


Figura 2. Motivos de adopción de prácticas de logística inversa.
Fuente: Encuesta de logística inversa.

Debido a que las personas propietarias de los locales de comercialización de celulares consideran que la mayor innovación en el mercado, evitar el excesivo consumismo, reducción de costos, evita la rápida devaluación de celulares y el de más elevada importancia la colaboración con el medio ambiente son motivos relevantes para adoptar las prácticas de logística inversa, estos factores son considerados positivos a causa de que las personas cada vez toman muy enserio el cuidado de medio ambiente y aportan con un granito de arena para ayudar, pero, lamentablemente hay una proporción de MIPYMES que creen que evitar el excesivo consumismo, la reducción de costos y evitar la rápida devaluación de productos no son motivos fundamentales debido a que no conocen la productividad que genera aplicar la L.I en las empresas, tal como lo manifestaron Cure, Meza & Amaya (2006), las empresas no cuentan con el suficiente conocimiento sobre qué motivos existen por el hecho de adoptar las prácticas de logística inversa, solo creen que es un método que ahorra o minimiza los desperdicios, más no en que puede llegar a ser una oportunidad de satisfacer al cliente con algo diferente frente a la competencia.

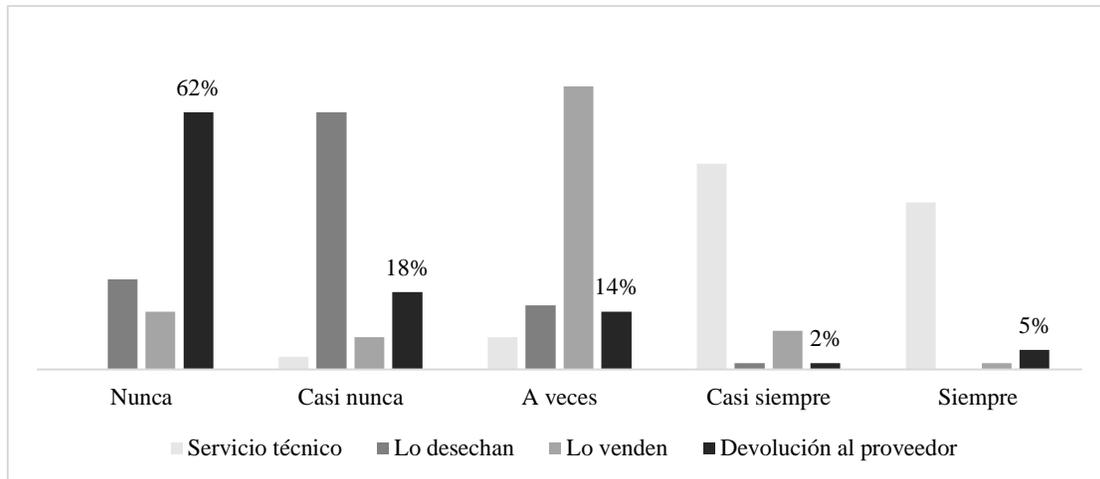


Figura 3. Actividades de los clientes cuando el celular sufre algún daño.
Fuente: Encuesta de logística inversa

En el caso de los clientes cuando sus celulares sufren algún daño o desperfecto 4 de cada 10 proceden a devolver al proveedor lo que indica que los productos casi nunca llegan en estado defectuoso, mientras que en un estudio efectuado por Acosta, Wegner & Padula (2008), en el caso de las computadoras cuando tienen algún defecto lo revisan y puede ser refabricado o las piezas y componentes en buen estado pueden ser usadas en otras computadoras, caso contrario si tiene una imperfección de fábrica puede ser cambiado por uno nuevo y entregarse al cliente.

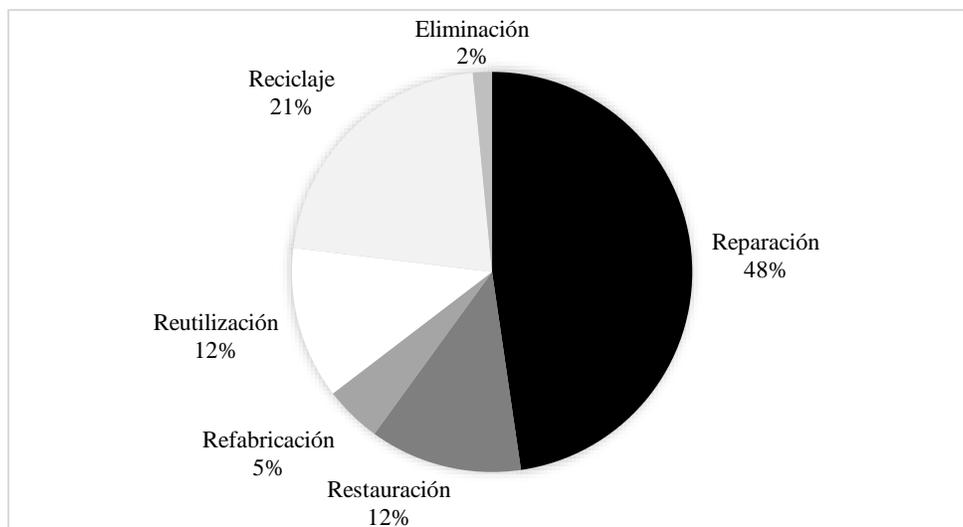


Figura 4. Aplicación de las prácticas de logística inversa.
Fuente: Encuesta de logística inversa

Con respecto a las empresas del sector comercial de venta de telefonía móvil simple de la ciudad de Ibarra se encontró que si aplican las prácticas de logística inversa, sin embargo, el reciclaje se lo práctica en 2 de cada 10 celulares lo que significa un número bajo como resultado lo que ocasiona excesiva acumulación de basura electrónica convirtiéndolo en una polución en la ciudad de Ibarra, este resultado coincide con un estudio donde los productos en desuso que contiene materia prima útil y no se la extrae está generando una logística lineal debido a que no se recicla sino más bien recurren a materia prima nueva por lo que causa contaminación ambiental (Aguilar & Posada, 2012).

Tabla 5. Rango de edades de las personas que conocen el término de L.I.

	Término logística inversa		Total
	SI	NO	
Edad de la persona encargada; medida en años			
<18	0	2	2
18-28	2	21	23
29-38	4	23	27
39-48	0	9	9
49 o más	1	3	4
Total	7	58	65

Total, porcentaje 11% 89% 100%

Fuente: Encuesta de logística inversa

Los comerciantes propietarios entre las edades 29 y 38 que es el rango de edad más alto de los encuestados no conocen el término de logística inversa al igual que los otros rangos lo que significa 9 de cada 10 empresas desconocen las prácticas de L.I y lamentablemente solo siete de los individuos encuestados solicitaron información del tema, lo que concuerda con un estudio realizado la falta de información, indiferencia y políticas de la empresa sobre la logística inversa, a la vez, existe una elevada escasa iniciativa por tener conocimiento al momento de buscar alternativas que ayuden a la organización (Cure et al., 2006).

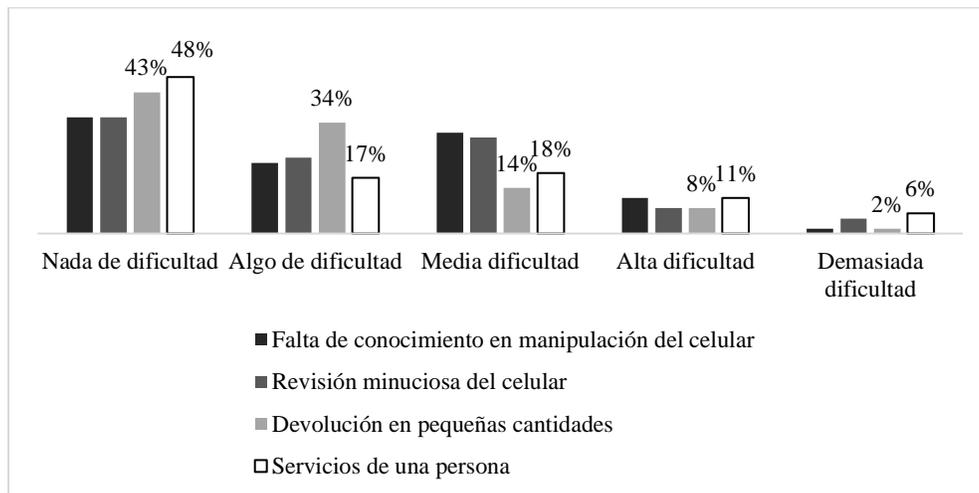


Figura 5. Barreras de la logística inversa.

Fuente: Encuesta de logística inversa

Según los resultados obtenidos se puede confirmar que las empresas comercializadoras de celulares mencionadas en este estudio no tienen dificultad en cuanto a la devolución del producto debido a que no obtienen beneficio alguno, al igual que en otro estudio manifiesta que las devoluciones suelen presentarse en muy bajo porcentaje debido a que las empresas no lo consideran como algo positivo en relación a una ventaja competitiva por ejemplo, ya que al no presentar algún beneficio, simplemente lo rechazan (Cure et al., 2006); Por otra parte, los encuestados afirmaron la falta de los servicios una persona que recicle en la ciudad de Ibarra, dado que les genera costos muy

elevados si acudieran por su cuenta con una persona encargada para reciclar la basura electrónica, de manera similar en una investigación se determinó que existe la falta de servicios de una persona o transporte que sea específicamente para el tratamiento de este tipo de desechos electrónicos y que contengan los permisos adecuados y legales para dicho servicio sin correr riesgo alguno en la salud de la comunidad y del medio ambiente (Demajorovic, Fernandes, & Saraiva, 2010).

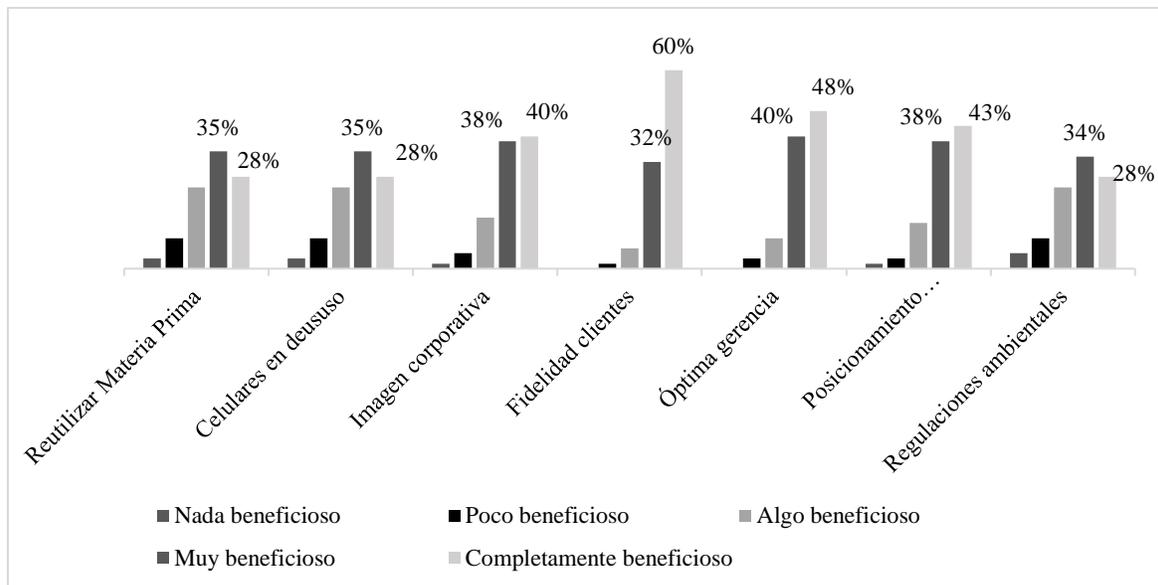


Figura 6. Beneficios de la logística inversa.
Fuente: Encuesta de logística inversa

Las prácticas de la logística inversa tienen múltiples beneficios que adoptan los propietarios del sector comercial de venta de celulares que les han ayudado debido a su aplicación, así como compradores fieles, buenos resultados por parte de la gerencia, mejor imagen corporativa y correcto posicionamiento frente a la competencia; en otras palabras, la adopción de estas prácticas les ha generado una ventaja competitiva como empresa en aspectos económico y social, del mismo modo se expresó en otro estudio sobre los beneficios que se los puede aprovechar en un nuevo ciclo de producción, así como mediante la reutilización y también por su práctica colaboración al medioambiente de tal forma que se puede verificar que la logística inversa si es beneficiosa para las empresas (Andrade, Almeida, & Da Silva, 2018).

Tabla 6. Conocimiento del daño que causa los celulares dañados al medio ambiente.

		Daño hacia el medio ambiente		Total
		SI	NO	
Género de las personas propietarias encuestadas	Masculino	37	3	40
	Femenino	18	7	25
Total		55	10	65
Total, porcentaje		85%	15%	100%

Fuente: Encuesta de logística inversa

En base a los datos obtenidos de cada 100 personas 15 no conocen el daño que causa los componentes y piezas de los celulares hacia el medio ambiente en la ciudad de Ibarra. En relación a este resultado obtenido, se puede aludir que en un estudio realizado en Brasil, los datos que arrojó el número de celulares por año incrementa en un aproximado de 18% anual y su vida útil en las manos de los consumidores cada vez es menor y esto hace que se genere más basura electrónica (Demajorovic et al., 2010).

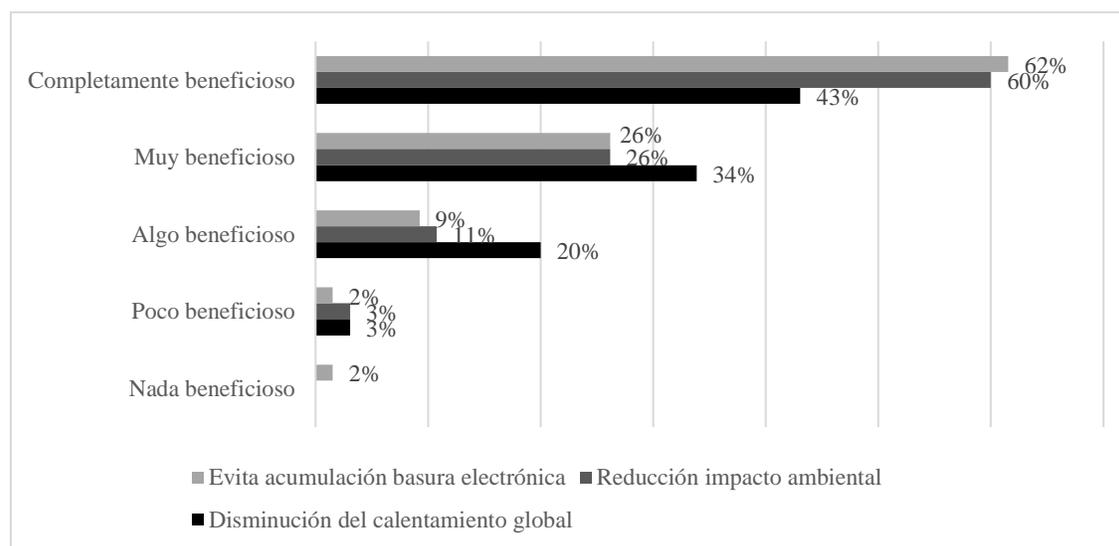


Figura 7. Forma que ayuda a la conservación del medio ambiente.

Fuente: Encuesta de logística inversa

Finalmente, los hombres y mujeres encuestados consideran que el evitar la acumulación de basura electrónica, reducir el impacto ambiental y disminuir el calentamiento global si influye con la

aportación de adoptar las prácticas de logística inversa antes mencionadas lo que contribuye a las MIPYMES al desarrollo sostenible del medio ambiente. Este resultado particular contrasta con un estudio en cuanto a los desechos electrónicos son un riesgo que genera un impacto en la salud del ser humano y del medio ambiente debido a las sustancias tóxicas usadas desde su fabricación a causa de ello la logística inversa es una nueva estrategia que ayuda a la conservación de estos dispositivos electrónicos, ya sea mediante la disminución de basura electrónica debido a que los encuestados si consideran una forma de ayudar para la conservación de nuestro hogar que es la Tierra (Demajorovic et al., 2010).

CAPÍTULO V

Conclusiones

- En la ciudad de Ibarra si se aplica las prácticas de L.I en un rango medio en las empresas ya sea una o varias, ya que la tecnología de la ciudad de Ibarra permite solo para la reparación(48%), restauración(12%), reciclaje(21%) y reutilización(12%); mientras que para la re fabricación(5%) y la eliminación(2%) las MIPYMES no están preparadas tecnológicamente debido a que no cuentan con la maquinaria, capacitaciones, materia prima ni cultura para hacerlo, lo que hace notorio la ausencia de oferta de operadores logísticos para ser aplicado, lo que conduce a que las partes y componentes del celular no reciclado vaya directamente a los vertederos y sean eliminados generando propagación de basura electrónica.
- Las MIPYMES toman muy enserio a las prácticas de L.I ahora más que nunca debido que son conscientes de que los residuos electrónicos causan un impacto ambiental significativo por lo que ven como un motivo principal la colaboración con el medio ambiente siendo un aspecto muy importante(65%), por otro lado se determinó que es importante evitar una

rápida devaluación del producto(42%), genera una mayor innovación(52%), reduce costos(25%) y evita el excesivo consumismo(45%) lo que deduce a que el conocimiento del mercado de consumo es un factor importante para animar a las empresas a adoptar estrategias que se esfuerzan por la sostenibilidad, tales como el uso de procesos de logística inversa; por otro lado existe carencia en la desinformación sobre otros beneficios, así como, la reutilización de materia prima, la disminución de gastos en productos en desuso y el cumplimiento de regulaciones y legislaciones ambientales.

- Está claro que 9 de cada 10 comerciantes propietarios de las MIPYMES desconocen el término de logística inversa, aún así, debido a las necesidades de los clientes e incluso para resolver problemas futuros electrónicos de nuevos productos lanzados al mercado se aplica las prácticas de L.I, así como, la reparación, la restauración, la reutilización y el reciclaje que son las principales prácticas de logística inversa que se aplican en el sector comercial de celulares, a pesar de que implica importantes retos no lo ven de esa manera.
- La mayoría de las empresas reconocen que la utilización de las prácticas de logística inversa son un buen método debido a los beneficios que brinda, siendo completamente beneficiosos así como la lealtad, fidelidad e incremento de los clientes(60%), una mejor imagen corporativa(40%), resultados óptimos por parte de la gerencia(48%), y buen posicionamiento competitivo(43%), esto demuestra que hacen enfoque la responsabilidad social empresarial y finalmente la reutilización de materia prima, la disminución de gastos en desuso y el cumplimiento de regulaciones y legislaciones ambientales fueron considerados muy beneficiosos. Además, se encontró que de cada 100 personas 15 no conocen el daño que causa los componentes y piezas hacia el medio ambiente, pero, aquellos gerentes propietarios que conocen el nivel de compromiso del daño que causa la

chatarra electrónica al medio ambiente consideran que evitar la acumulación de basura electrónica (62%), reducción del impacto ambiental (60%) y la disminución del calentamiento global (43%) es completamente beneficioso.

- En el curso de esta investigación, se observó como una limitación la poca disponibilidad de varios propietarios de las MIPYMES al momento de llenar la encuesta en vista de que creen ser afectados de alguna manera, así mismo varios de los trabajadores se negaron a causa de que los propietarios les tienen prohibido otorgar información y también se halló empresas que no aplican ninguna práctica de la Logística Inversa puesto que se dedican solo a la comercialización de celulares.

Recomendación

- Debido al constante crecimiento de las industrias se debe hacer énfasis en la importancia del cuidado del medio ambiente mediante la implementación de políticas gubernamentales, cooperación empresarial y concientización ambiental que regulen las actividades de ambas partes, es decir, tanto de la empresa como del cliente.
- Promover nuevas investigaciones futuras en donde se dé a conocer modelos de logística inversa de acuerdo al tamaño de las empresas y pueda influir aún más en el mundo empresarial, también se sugiere profundizar temas relacionados a la L.I como las barreras y estrategias con la finalidad de mejorar el presente estudio.
- Conocer el grado de educación y cultura de los gerentes propietarios de las empresas para determinar por qué no se aplica las prácticas de Logística Inversa en su totalidad.

Bibliografía

Acosta, B., Wegner, D., & Padula, A. D. (2008). La logística inversa como un mecanismo para

reducir el impacto ambiental que surge, 1–12.

Acosta, Olivares, E., Gonzalez, S., Gómez, A., & Millán, R. (2013). An application of routing models for PET pickup for recycling. *IIE Annual Conference and Expo 2013*.

Aguilar, O., & Posada, R. (2012). Logística inversa, herramienta para el reciclaje como una acción de desarrollo sostenible en apoyo a la sociedad. *Estrategias Sustentables, Un Nuevo Enfoque: Compendio de Experiencias de Investigación*, (125), 62–73.

Andrade, A., Almeida, M., & Da Silva, D. (2018). Diario de Gestión Ambiental y Sostenibilidad - GEAS, 7(1), 116–130.

Cure, L., Meza, J., & Amaya, R. (2006). Logística Inversa: una herramienta de apoyo a la competitividad de las organizaciones. *Ingeniería & Desarrollo*, 20, 184–202.

Demajorovic, J., Fernandes, E., & Saraiva, M. (2010). La logística inversa de los desechos electrónicos en países en desarrollo: Desafíos y Perspectivas.

Ferreira, R., & Silva, S. (2016). PROPUESTA DE RESIDUOS INVERSA estiramiento de cadenas electrónica PROPUESTA DE LA CADENA DE DIBUJO residuos electrónicos, 3.

Fleischmann, M., Bloemhof-Ruwaard, J. M., Dekker, R., van der Laan, E., van Nunen, J. A. E. E., & Van Wassenhove, L. N. (1997). Quantitative models for reverse logistics: A review. *European Journal of Operational Research*, 103(1), 1–17. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(97\)00230-0](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(97)00230-0)

GADMI. (2011). PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE IBARRA, 300. Retrieved from http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PDOT/ZONA1/NIVEL_DEL_PDOT_CANTONAL/IMBABURA/IBARRA/INFORMACION_GAD/01_CANTON_IBARRA_PDOT/1_Plan_de_Development_y_Ordenamiento_Territorial_del_Cantón_Ibarra/PARTE_1_-_PLAN_IBARRA_2031.pdf

Garrido, M. (2013). *Estudio económico de la logística inversa como segunda oportunidad de*

negocio.

INEC. (2016). *Modulo de información Ambiental Económica en empresas 2016*. Retrieved from

<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web->

[inec/Encuestas_Ambientales/EMPRESAS/Empresas_2016/PRIN_RESUL_MOD_AMB_EMP_2016.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/EMPRESAS/Empresas_2016/PRIN_RESUL_MOD_AMB_EMP_2016.pdf)

INEC. (2017). INEC. Retrieved May 28, 2019, from

<http://aplicaciones3.ecuadorencifras.gob.ec/VDATOS2->

[war/paginas/administracion/direcEmpresarial.xhtml](http://aplicaciones3.ecuadorencifras.gob.ec/VDATOS2-war/paginas/administracion/direcEmpresarial.xhtml)

MAE. (2013). *Política de quios celulares en desuso en marcha*.

Maldonado, J., & Torres, M. (2013). Logística inversa, una herramienta para la toma de decisiones, *19*.

ONU. (2016). Basura Electrónica. Retrieved June 25, 2019, from

<https://www.elcomercio.com/guaifai/ecuatoriano-genera-kilos-basura-electronica.html>

Quintero, R. (2016). COMERCIO EXTERIOR COMERCIO EXTERIOR TEMA :

Richey, R. G., Daugherty, P. J., Genchev, S. E., & Autry, C. (2004). JOURNAL OF BUSINESS LOGISTICS, Voi 25. No. 2.2004 229, (2), 229–251.

Rubio, S., Bañegil, T., & Corominas, A. (2003). *El Sistema de Logística Inversa en la Empresa:*

Análisis y aplicaciones. Retrieved from <http://www.pcid.es/public.htm>

Thierry, M., Salomon, M., Van Nunen, J., & Van Wassenhove, L. (2012). Strategic Issues in

Product Recovery Management. *California Management Review*, *37*(2), 114–136.

<https://doi.org/10.2307/41165792>

ANEXOS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
INGENIERÍA COMERCIAL
TRABAJO DE GRADO II

Objetivo: Conocer el nivel de aplicación de las prácticas de logística inversa como herramienta llevadas a cabo en el sector de comercialización en productos de telefonía celular móvil en la ciudad de Ibarra.

Le agradecemos que dedique unos minutos en completarla, esta información es de carácter confidencial y se mantendrá en el anonimato por responder con sinceridad el siguiente cuestionario.

Su colaboración será de gran importancia en el desarrollo de la investigación.

Instrucciones: Para cada ítem elija la opción que consideré pertinente (elija una sola opción).

Género: Masculino ___ Femenino ___

Edad: <18___ 18-28___ 29-38___ 39-48___ 49 o más___

Cargo: _____

Seleccione el tamaño de empresa a la que pertenece:

Mediana (50 a 199 trabajadores)	
Pequeña (10 a 49 trabajadores)	
Microempresa (1 a 9 trabajadores)	

- 1 ¿Qué cree usted que hacen los clientes cuando su teléfono celular sufre algún daño o desperfecto?, considerando que 1 es nunca, 2 casi nunca, 3 a veces, 4 casi siempre y 5 siempre:

N°		Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1.1	Lo lleva al servicio técnico					
1.2	Lo desecha					

1.3	Lo vende					
1.4	Devolución al proveedor					

2 ¿Ha escuchado el término de logística inversa?

SI NO

3 ¿Conoce usted acerca del daño que producen las partes y las piezas de los teléfonos celulares dañados y obsoletos hacia el medio ambiente?

SI NO

4 Del siguiente enlistado ¿qué prácticas aplica su empresa en los teléfonos celulares?, califique el nivel de aplicación en su empresa; considerando que 1 es nunca, 2 casi nunca, 3 a veces, 4 casi siempre y 5 siempre:

N°		Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre
4.1	Reparación					
4.2	Restauración					
4.3	Refabricación					
4.4	Reutilización					
4.5	Reciclaje					
4.6	Eliminación					

5 De la siguiente lista, ¿cuáles considera usted que son los motivos para adoptar las prácticas antes mencionadas?, califique el nivel de importancia; considerando que 1 no es importante, 2 poco importante, 3 neutral, 4 importante y 5 muy importante:

N°		No es importante	Poco importante	Neutral	Importante	Muy importante
5.1	Mayor innovación en el mercado.					
5.2	Evitar el excesivo consumismo					
5.3	Colaboración con el medio ambiente.					
5.4	Reducción de costos.					

5.5	Evitar la rápida devaluación de productos.					
-----	--	--	--	--	--	--

- 6 De las prácticas que utiliza, califique las barreras que le ha dificultado en la implementación y la práctica en su empresa; considerando que 1 nada de dificultad, 2 algo de dificultad, 3 media dificultad, 4 alta dificultad y 5 demasiada dificultad.

N°		Nada de dificultad	Algo de dificultad	Media dificultad	Alta dificultad	Demasiada dificultad
6.1	Falta de conocimientos en el proceso para a manipulación de producto.					
6.2	Revisión individual y minuciosa del producto.					
6.3	Devoluciones en pequeñas cantidades incurren mayores costos al ingresar al sistema.					
6.4	Implementación de servicios de una persona con conocimientos especializados generando costos elevados.					

- 7 De las prácticas antes mencionadas, ¿Cuáles son los beneficios que usted considera que le han ayudado a su empresa, debido a su aplicación?, señale en nivel de las siguientes actividades; considerando que 1 nada beneficioso, 2 poco beneficioso, 3 algo beneficioso, 4 muy beneficioso y 5 completamente beneficioso:

N°		Nada beneficioso	Poco beneficioso	Algo beneficioso	Muy beneficioso	Completamente beneficioso
7.1	Reutilización de materia prima usada y componentes (cámara).					
7.2	Disminución de gastos en productos en desuso (reutilización).					
7.3	Mejor imagen corporativa.					
7.4	Lealtad, fidelidad e incremento de clientes al realizar la compra.					
7.5	Resultados óptimos por parte de la gerencia.					
7.6	Posicionamiento competitivo					
7.7.	Cumplir con regulaciones y legislaciones ambientales.					

- 8 De las prácticas antes mencionadas, ¿de qué formas cree usted que ayuda a la conservación del medio ambiente?, señale el nivel de beneficio de las siguientes actividades, debido a su aplicación; considerando que 1 nada beneficioso, 2 poco beneficioso, 3 algo beneficioso, 4 muy beneficioso y 5 completamente beneficioso:

N°		Nada beneficioso	Poco beneficioso	Algo beneficioso	Muy beneficioso	Completamente beneficioso
8.1	Disminución del calentamiento global.					
8.2	Evita la acumulación de basura electrónica.					
8.3	Reducción del impacto ambiental.					