

Biocontabilidad y la cadena de valor global de las industrias manufactureras de carrocerías de autobuses de la provincia de Tungurahua (Ecuador)

Biocontability and the global value chain of manufacturing industries of bodywork busses in the province of Tungurahua

ALTAMIRANO, Mario R. 1; BENAVIDES, Raúl M. 2 y ALTAMIRANO, Fernando J. 3

Recibido: 27/05/2019 • Aprobado: 28/02/2020 • Publicado 12/03/2020

Contenido

1. Introducción
2. Metodología
3. Resultados
4. Conclusiones

Referencias bibliográficas

RESUMEN:

La cadena de valor es una herramienta estratégica para lograr ventajas competitivas; y la biocontabilidad, evalúa la gestión de la riqueza ambiental empresarial. Estas teorías pueden relacionarse para alcanzar eficiencia ambiental con el manejo responsable de los residuos. El estudio cualitativo realizado a la cadena de valor y biocontabilidad del sector carroceros se realizó con el análisis de reportes e informes del sector y organismos del país; además, con la información de directivos de empresas líderes del sector. Los resultados determinan: el manejo inadecuado de los recursos, el desconocimiento de la biocontabilidad; pero, asumen la responsabilidad de proteger el medioambiente.

Palabras clave: Biocontabilidad, cadena de valor, carrocerías, autobuses

ABSTRACT:

The value chain is a strategic tool to achieve competitive advantages and the biocontability evaluates the management of corporate environmental wealth. These theories can be related to achieve environmental efficiency with the responsible management of waste. The qualitative study applied to the value chain and bio-accounting of the body sector was carried out with the analysis of reports and reports of the zone, agencies of the country, and information of executives of leading companies. The results are: inadequate management of resources and lack of knowledge about biocontability. However, they assume responsibility for protecting the environment.

Keywords: biocontability, value chain, bodywork, busses

1. Introducción

Las empresas que se dedican a la fabricación de autobuses utilizan diversos materiales en sus distintas fases de manufactura, emitiendo desechos, los cuales generalmente contaminan el ambiente y requieren espacios físicos en las instalaciones de las compañías para su depósito; aspectos que no son muy tomados en cuenta para la mejora de los procesos y la sostenibilidad ambiental de las empresas.

En base a esta problemática los propósitos del artículo, son: conceptualizar la biocontabilidad y la cadena de valor; identificar la estructura actual de los modelos bio-contables y la cadena de valor de las empresas de las industrias de carrocerías de autobuses de la provincia de Tungurahua; y emitir conclusiones de la aplicabilidad de la biocontabilidad en el caso de existir mejoras en los procedimientos dentro de la jerarquía de la cadena de valor de ese tipo de empresas (Revista Latinoamericana de Economía, 2018).

El análisis del aspecto de la biocontabilidad puede tener vínculo con la cadena de valor descrita por Joonkoo, Geref, y Barrientos (2011), en las estrategias y acciones que realizan las empresas para obtener ventajas competitivas, que incluyen entre otras: los cambios en herramientas de manejo y control de cadenas de suministros y del inventario para mejorar los niveles tecnológicos de la empresa; esto amerita la incorporación de nuevos cambios en los sistemas de producción. La cadena de valor puede estar asociada a la biocontabilidad en las empresas carroceras ubicadas en la provincia del Tungurahua, estudiando sus cambios en los procesos de producción relacionados al control ambiental. (Sturgeon, 2011)

El enfoque de investigación utilizado es cualitativo, con el cual se va a identificar la naturaleza y estructura de las actividades empresariales de las industrias manufactureras de carrocerías de autobuses expresadas por los gestores

de estas, para luego describirlas e interpretarlas rigurosamente, para establecer si existe relación de su gestión de producción (cadena de valor) con la teoría de la biocontabilidad (Martínez, 2006); el estudio además para tener objetividad integra información cuantitativa.

1.1. La biocontabilidad

La contabilidad ambiental para Silva da Rosa, Lunkes, y Pfitscher (2012), es un sistema que entrega información influyente en las decisiones de los gerentes relacionados con el medio ambiente; y la biocontabilidad tiene como función: evaluar la gestión que una organización ejerce sobre la riqueza natural (recurso-patrimonio ambiental), que puede estar bajo su control o de otras organizaciones, y cuyas acciones y omisiones de la empresa impactan a sus recursos y los de otras organizaciones (Mejía, Mora, Montes, y Montilla, 2014).

La biocontabilidad puede tener una estrecha relación con lo determinado por Smith (1991) en su libro sobre la División del Trabajo, en el cual señala que en el trabajo se producen innovaciones permanentes, y se deben hacer los análisis de gestión desde la óptica del cambio; además, establece que las naciones industrializadas deben seguir innovando sus procesos de producción, con lo cual mejorarán su rentabilidad. Por otro lado, la naturaleza es proveedora de energía y de recursos, parte importante del desarrollo (Marx y Engels, 1979).

Estos postulados que ha unido la biocontabilidad al relacionar dos factores: rentabilidad – ambiente; son importantes para que las empresas innoven sus procesos con un enfoque ecológico; esto es lo que establecen la biocontabilidad y la cadena de valor, cuyos lineamientos tienen poco tratamiento en el sector productivo del país; razón por la cual, es relevante el tratamiento conceptual y relacional de la biocontabilidad (ciencia social que mide la riqueza ambiental de las empresas) con la innovación de procesos (cadena de valor) que desarrolla el sector empresarial, en este estudio el correspondiente al carrocerero.

1.2. La Cadena de Valor

La cadena de valor industrial tiene que ver con el proceso de fabricación de un bien o servicio, el cual va desde la adquisición de materias primas, la obtención del producto, su comercialización, y el posterior servicio de post venta (Morillo, 2005).

Actualmente, para formar parte de una cadena global, las empresas deben cambiar sus ideas de negocios, es decir realizar innovaciones que sean acogidas por el mercado local e internacional, además de realizar cambios evolutivos en su gestión dentro y fuera de la cadena (Sturgeon, 2011).

Marx K. (2013) en su libro el capital, menciona que los productos no deben sufrir alteración si el tiempo necesario para su producción continuará siendo el mismo; pero en la actualidad éste concepción varía al momento de generar valor al cliente. La productividad del trabajo varía con cada modificación que se introduce en las actividades, procedimientos o en las condiciones del producto; la diversidad de recursos y tareas que se requieren en la fabricación de carrocerías para autobuses, y la innovación ambiental necesaria en sus procesos y productos, determinan la necesidad de incorporar los modelos de la biocontabilidad en este tipo de empresas, incorporando valor agregado a sus productos finales.

2. Metodología

El enfoque de investigación utilizado es cualitativo ya que, a través de la descripción exacta de los procesos para la fabricación de carrocerías de autobús, se pretende identificar la relación de la cadena de valor y la teoría de la biocontabilidad. El estudio incluye un análisis documental de situación de sector; la identificación de la naturaleza y estructura de las actividades empresariales de las industrias manufactureras de carrocerías de autobuses en la provincia de Tungurahua, expresadas por los gestores de estas; y el establecimiento de la relación de la gestión de producción (cadena de valor) con la teoría de la biocontabilidad (Martínez, 2006) . El estudio además para tener objetividad integra información cuantitativa.

Los informantes seleccionados por muestreo intencional a los cuales se les aplicó una encuesta son los directivos de dos de las empresas más representativas del sector carrocerero: VARMA S.A., y CEPEDA CIA. LTDA. A la primera empresa (VARMA S.A.), se la selecciono porque es la más antigua (fundada en 1964) y pionera en la construcción y ensamblaje de carrocerías en la provincia; y a CEPEDA CIA. LTDA, porque es una de las empresas homologadas del sector, y su gestión la han realizado tres generaciones.

El instrumento para la recopilación de información indaga algunos de los más importantes interrogantes planteados en el estudio, los cuales están relacionados con el manejo responsable del ambiente y la biocontabilidad; estos son: ¿De qué forma aporta, la empresa con el cuidado del Medio Ambiente? ¿Conocen sobre la biocontabilidad? ¿Estaría la empresa interesada en conocer y aplicar la teoría de la biocontabilidad?

3. Resultados

3.1. Análisis Situacional de las Empresas Carroceras en el Ecuador

Siendo la inversión extranjera uno de los más importantes “motores” de la economía de un país, se puede mencionar que el Ecuador en el periodo 2013-2017 en el sector que se canalizaron mayores recursos fue el sector de explotación de minas y canteras, seguido por el comercio e industrias manufactureras, de acuerdo al estudio efectuado por Camino, Bermúdez, y Alvarado (2018).

Para analizar el sector carrocerero, es necesario mencionar que entre las 10 provincias con mayores montos de inversión empresarial reportados durante el periodo 2013-2017, se ubica a la provincia de Tungurahua; en la cual se invirtió un total de 117,8 millones de dólares americanos, situándose en la novena posición de veinte y cuatro provincias del Ecuador (V. tabla No.1).

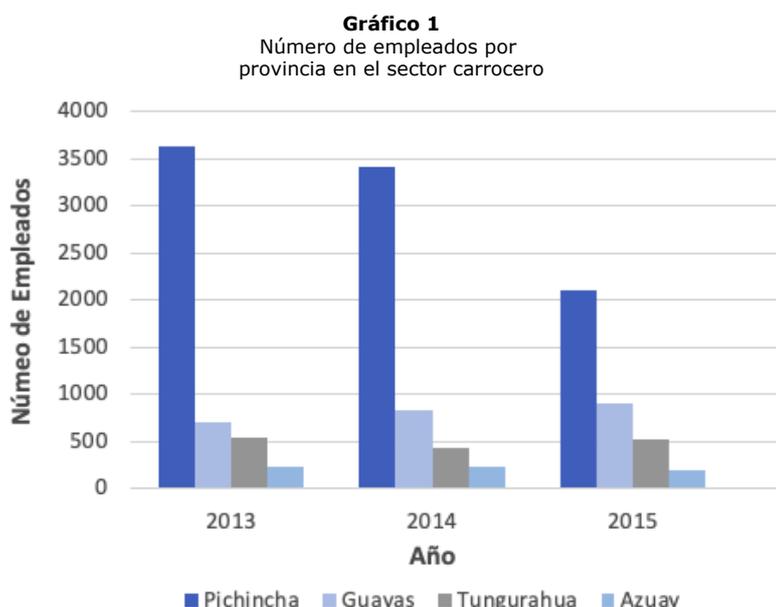
En el Ecuador según datos de la Cámara Nacional de Fabricantes de Carrocerías (2014) y la Asociación de empresas automotriz del Ecuador (2017), existían alrededor de 54 empresas metalmecánicas carroceras, ubicadas geográficamente en siete provincias: Chimborazo, Pichincha, Guayas, Manabí, Azuay, Santo Domingo de los Tsáchilas y Tungurahua; las cuales proveen de autobuses carrozados para todo el país. También se abastece el mercado con importaciones de otros países como China o Brasil.

Tabla No.1
Inversión empresarial por provincia 2013-2017

| Provincia | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | Total periodo | Promedio anual |
|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Pichincha | 563,50 | 1.076,90 | 848,20 | 669,20 | 466,80 | 3.624,60 | 724,92 |
| Guayas | 428,20 | 536,70 | 1.000,50 | 519,80 | 725,40 | 3.210,60 | 642,12 |
| Manabí | 32,80 | 71,00 | 497,70 | 90,00 | 33,20 | 724,70 | 144,94 |
| Azuay | 86,90 | 161,30 | 63,60 | 88,50 | 44,20 | 444,50 | 88,90 |
| Chimborazo | 14,50 | 37,60 | 342,80 | 2,90 | 0,90 | 398,70 | 79,74 |
| Zamora Chinchipe | 0,60 | 202,50 | 105,50 | 0,40 | 1,60 | 310,60 | 62,12 |
| Cañar | 58,00 | 111,30 | 1,00 | 0,20 | 1,60 | 172,10 | 34,42 |
| El Oro | 13,50 | 16,00 | 35,60 | 46,70 | 21,30 | 133,10 | 26,62 |
| Tungurahua | 21,20 | 24,80 | 34,60 | 12,00 | 25,10 | 117,70 | 23,54 |
| Los Ríos | 7,50 | 11,50 | 11,20 | 25,00 | 14,20 | 69,40 | 13,88 |
| Otros | 33,70 | 98,80 | 73,90 | 51,10 | 39,80 | 297,30 | 59,46 |
| Total | 1.260,40 | 2.348,40 | 3.014,60 | 1.505,80 | 1.374,10 | 9.503,30 | 1.900,66 |

Fuente y Elaboración: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador (2017)

El sector de fabricación de carrocerías de autobuses es uno de los sectores industriales que tienen una importante contribución en la generación de fuentes de trabajo en el país. En el año 2015, las principales provincias del Ecuador en ocupar trabajadores en este sector fueron: Pichincha con un 54.81% de participación del sector, contratando a 2.109 trabajadores; Guayas aumentó su cantidad de empleados a 892, con un 23.18% de participación; Tungurahua también aumentó sus plazas de trabajo a 515 con un 13.38% de participación; y Azuay logró un 5.17% de participación en el sector con 199 trabajadores (V. gráfico 1). Como se observa en la gráfica 1, existe un descenso relevante en la ocupación laboral a nivel nacional en el periodo 2013 – 2015, en especial en la provincia de Pichincha; en el caso de la provincia de Tungurahua, existe un leve crecimiento de la oferta laboral del sector.



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador (2017)
Elaboración: propia

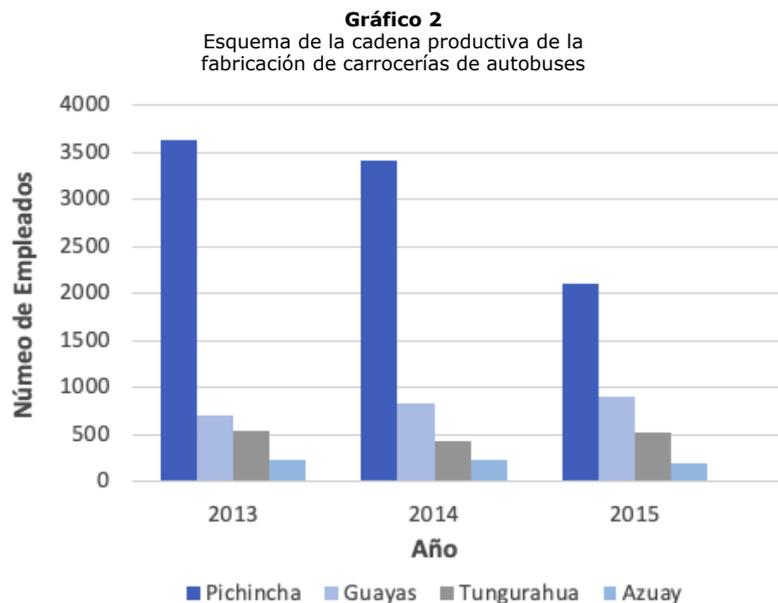
La provincia del Tungurahua tiene alrededor de 26 empresas que generan empleo, a la producción total del país, para Luis Jácome presidente de la Cámara Nacional de Fabricantes de Carrocerías (en el año 2015) el sector se ha posicionado por su calidad, bajo precio, mejor tecnología, nuevos diseños y fundamentalmente cumpliendo con los contratos; además, porque en la provincia están instaladas las más importantes empresas.

Es importante mencionar que el Gobierno Nacional del Ecuador, en su plan de reactivación económica 2013-2017 conocido como el Plan del Buen Vivir, respaldó al sector productivo del país, principalmente al sector carrocerero-metalmecánico de la provincia del Tungurahua, con la implementación de un laboratorio para determinar de calidad de la producción de las carrocerías de autobuses, en el cual se invirtió 3,5 millones de dólares, constituido por 1,4 millones de dólares aporte de la empresa privada, y 2,1 millones dólares del Gobierno Provincial de Tungurahua, de acuerdo al Ministerio de Industrias y Productividad (2017), este aporte significativo contribuye a mejorar la cadena de valor de las empresas de éste sector.

3.2. Identificación de la cadena de valor en el sector carrocerero

La cadena de valor en el sector carrocerero – metalmecánico abarca diversas actividades para fabricar una carrocería de autobús; este proceso empieza con el diseño de la carrocería del autobús, luego su manufactura, la comercialización, los diversos servicios de apoyo, hasta llegar a la entrega al consumidor final.

Se ha identificado y diseñado la cadena de valor de la carrocería del autobús que va desde el pedido y compra de materiales (se incluyen acero, aluminio, plásticos textiles, vidrio, caucho, madera, entre los principales) y equipos solicitados por los departamentos técnicos, y adquiridos por la unidades de compras o adquisiciones; el cual sigue con el proceso de colocación de fibra de vidrio para obtener el chasis del autobús, la colocación de conjuntos, subconjuntos, partes y piezas (asientos, aire acondicionado, iluminación, sonido, entre los más importantes), pintura y terminados, y finalmente la comercialización y entrega del producto terminado, en un tiempo aproximado de 16 días (V. gráfico 2).



Fuente: Andrade (2016)
Elaboración: propia

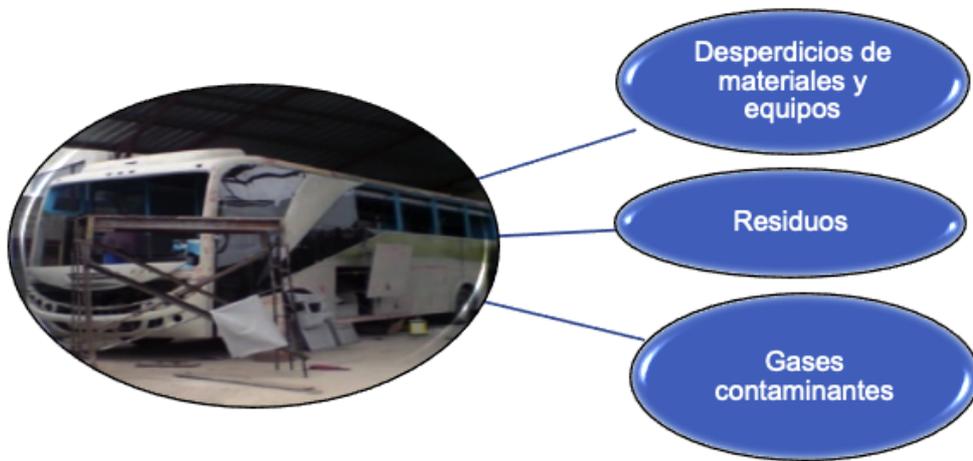
3.3. La Biocontabilidad en empresas fabricantes de carrocerías de autobuses

En la actualidad las empresas y los organismos de control económico, financiero y legal, se encargan del registro y monitoreo de los ingresos, egresos, costos y precios que se generan en los diversos procesos, posteriormente aplican los criterios contables, elaboran o revisan los estados financieros, y presentan o verifican periódicamente las declaraciones de impuestos; este es un ciclo repetitivo que los administradores o contralores en su mayoría lo cumplen a cabalidad, pero según Silva, Mejía, Mora, Montes, y Montilla (2014), en los reportes emitido por las empresas no consideran la valoración de la riqueza ambiental y social, que es un proceso organizacional continuo que proteja los bienes y recursos naturales de la organización.

En un diagnóstico del sector carrocerero elaborado por la Cámara Nacional de Fabricantes de Carrocerías (2015), se indica que las empresas de la provincia de Tungurahua que se dedican a estas actividades no cuentan con sistemas de gestión medioambientales certificados, se menciona que alrededor del 71% no cumplen la normativa de control ambiental; información que tiene estrecha relación con la gestión biocontable y su aplicación en las empresas.

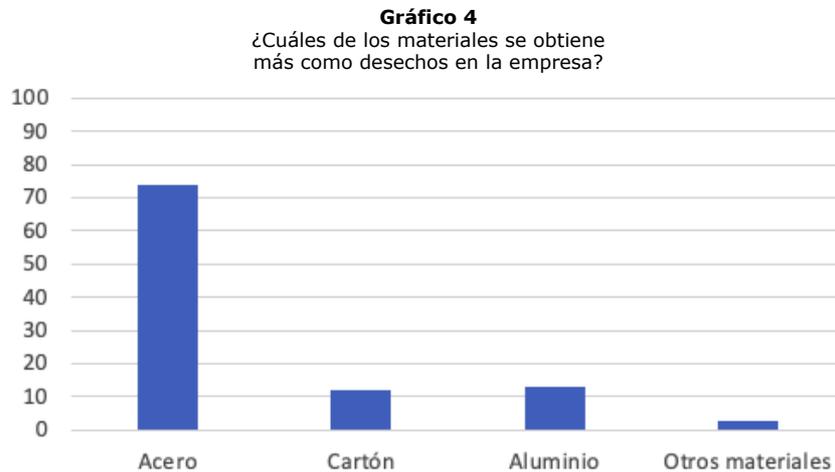
En la producción de las carrocerías de autobuses, se generan desperdicios de los diversos materiales utilizados para fabricar carrocerías de autobuses (papel, plásticos, metales, textiles, madera, entre otros); así como productos del uso de máquinas o equipos (carburantes y gases); residuos que no son cuantificados o no se les aplica algún método de valoración de la biocontabilidad (V. gráfico No. 3).

Gráfico 3
Elementos que generan desperdicios



Fuente: Propia (2018)
 Elaboración: Altamirano M., Altamirano F. y Benavides R.

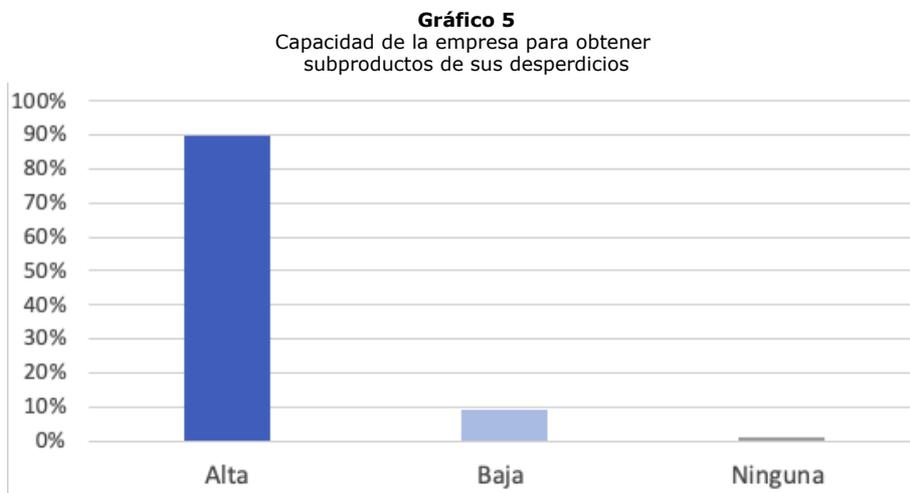
La entrevista aplicada a los funcionarios de las empresas VARMA S.A., y CEPEDA CIA. LTDA., determinan que los materiales más importantes que se desperdician en sus empresas al fabricar carrocerías de autobuses son: el acero, material de mayor desperdicio, el cual representa cerca de las tres cuartas partes (74%); seguido por el cartón con un 12%, el aluminio con un 13%, y otros materiales 3%. (V. gráfico No 4).



Fuente: Entrevistas funcionarios VARMA S.A., y CEPEDA CIA. LTDA (2019)
 Elaboración: Altamirano M., Altamirano F., y Benavides R.

Con base a estos resultados es necesario mencionar que estas empresas deben tomar medidas frente a la cantidad de desperdicios que producen; además, de crear productos alternos que ayuden a reducir el impacto ambiental y mejore la economía de estas fábricas. En esta línea, los organismos de control ambiental buscan regular el manejo de desperdicios de las empresas, como forma de conservar el medio ambiente; para esto es necesario tener una cultura de conservación ambiental que incluye al reciclaje con el buen manejo técnico de los materiales sobrantes, los cuales pueden ser utilizados para obtener sub- productos.

Otra consulta realizada a los empresarios tiene relación sobre la posibilidad de elaborar subproductos con el uso de los desperdicios de la manufactura de carrocerías; los resultados determinan que existe un 90% de altas posibilidades de obtener subproductos de los desperdicios con la capacidad instalada, frente a un 10% de un panorama poco probable. (V. gráfico No 5).



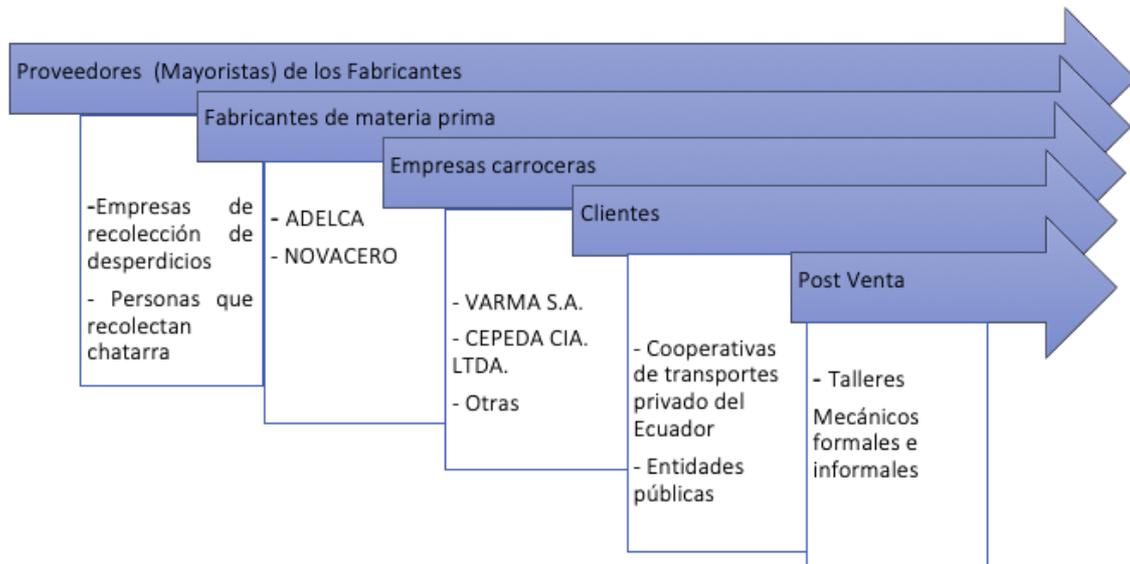
3.4. La cadena de valor y la biocontabilidad, su relación

El estudio identifica que los principales eslabones de la cadena de valor en el sector carrocerero son: proveedores (mayoristas), fabricantes de materia prima (acero, perfiles de aluminio), las empresas manufactureras de carrocerías, los clientes (cooperativas de transportes), y el servicio postventa. (V. gráfico No 6).

Las materias primas del sector carrocerero, en un 93% son de procedencia nacional, y en un 7% importadas, según los datos obtenidos de la Cámara Nacional de Fabricantes de Carrocerías (2014).

En el eslabón proveedores de la cadena de valor y su relación con la biocontabilidad, se integran a las empresas y personas naturales que recolectan desperdicios metálicos (chatarra), quienes entregan este material para su fundición, cuyos productos finales son las planchas o perfiles metálicos, entre estas empresas se tienen a quizás las más reconocidas del país: ADELCA y NOVACERO.

Gráfico 6
Cadena de valor del sector de carrocerías de autobuses



Fuente: Cámara Nacional de Fabricantes de Carrocerías (2014)
Elaboración: Altamirano M., Altamirano F., y Benavides R.

Para analizar el eslabón de la cadena de valor: empresas manufactureras de carrocerías, se establece que estas, presentan estados financieros a los organismos de control, y sus resultados son analizados internamente por sus socios o accionistas, pero no se aprecia la valoración de la riqueza ambiental, fin de la biocontabilidad.

Los clientes (eslabón de la cadena) de carrocerías de autobuses, lo conforman en su mayoría las cooperativas de transporte urbano e interprovincial de pasajeros privado o públicas de todo el país, cuyo servicio es administrado por el estado ecuatoriano. Al otro extremo de la cadena, están los talleres de mecánica dedicados al mantenimiento o reparación de los autobuses; ya que luego de un cierto tiempo de uso, los autobuses requerirán de servicios como: pintura, ajustes, o un determinado arreglo mecánico, eléctrico u de otro tipo; estos talleres en su mayoría son micro empresas que prestan servicio de post venta de manera formal e informal (Revista Lideres, 2015).

Con base a esta información de la cadena de valor y los aspectos biocontables de la manufactura del sector carrocerero de autobuses, se establece que en los procesos y actividades de la producción del autobús (cadena de valor), desde la óptica de la biocontabilidad la riqueza natural no es valorada desde el nuevo enfoque contable. A esto se suma, los criterios de los funcionarios de las empresas entrevistadas, que coinciden en el cumplimiento de las normas ambientales impuestas por los organismos de control, pero no en dar respuesta a la demanda social de cuidar el ambiente; además, el desconocimiento de la biocontabilidad y de un modelo para su aplicación empresarial; pero denotan interés de conocer y aplicar en sus empresas esta teoría contable.

3.5. Problemática de la cadena de valor del sector carrocerero

La cadena de valor del sector fabricante de carrocerías de autobuses, permite identificar una serie de problemas de las empresas en el manejo de sus residuos, los cuales afectan el medio ambiente; y, además no son valorados en su biocontabilidad.

Se han establecido los principales problemas que enfrentan actualmente cada uno de los actores de la cadena de valor; además, se proponen algunas posibles estrategias a seguir para su mejoramiento (V. tabla No. 2). Por ejemplo, para los proveedores de proveedores (empresas de recolección de desperdicios), su problema es no poder contar los materiales clasificados, proponiendo como una posible estrategia de escalonamiento: al reciclaje efectivo de los residuos.

Tabla 1
Análisis de la problemática y escalonamiento de la cadena de valor en el sector carrocerero

| Participantes de la cadena de valor | Actores | Problemática | Posibles estrategias de escalonamiento |
|--|---|--|--|
| Proveedores de proveedores | <ul style="list-style-type: none"> • Empresas de recolección de desperdicios. • Personas que recolectan chatarra | Estos actores tienen inconvenientes en la entrega - recepción de la chatarra, ya que la misma no está separada por tipo de desecho. | Reciclar más efectivamente los desperdicios, sumado a una política de chatarrización de automotores que dinamizaría esta actividad, y podría bajar los costos. |
| Proveedores | <ul style="list-style-type: none"> • ADELCA • NOVACERO | Sanciones por la contaminación ambiental, emanación de gases. | Invertir en maquinaria moderna que minimice los efectos contaminantes; para lo cual se podría pedir la disminución o exoneración de impuestos para el sector. |
| Empresas carroceras | <p>Empresas representativas del sector carrocerero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • VARMA S.A. • CEPEDA CÍA. LTDA. | Existen desperdicios de materiales en los procesos de producción de carrocerías que no son controlados, ni su forma de deshacerse. | Creación de sub- productos que generen valor agregado al negocio. |
| Participantes de la cadena de valor | Actores | Problemática | Posibles estrategias de escalonamiento |
| Clientes | <ul style="list-style-type: none"> • Cooperativas de transportes del Ecuador • Entidades públicas y privadas | Falta de normas y cumplimiento de las existentes en cuanto a la vida útil para el funcionamiento y renovación de las unidades de transporte. | Realizar alianzas estratégicas con empresas carroceras, para facilitar la renovación de las unidades de transporte, y, con empresas de chatarrización para la recepción de los autobuses usados. |
| Post venta | <ul style="list-style-type: none"> • Talleres mecánicos formales e informales | Poca garantía en los trabajos de mantenimiento y arreglo de daños de las carrocerías | Realizar alianzas estratégicas con las empresas carroceras para prestar servicios eficaces de mantenimiento y arreglo de daño de las carrocerías. |

Fuente: Cámara Nacional de Fabricantes de Carrocerías (2014)
Elaboración: Altamirano M., Altamirano F., y Benavides R.

La información contenida en la tabla No.2, de la problemática y escalonamiento de la cadena de valor en el sector carrocerero, determina un notorio descuido en el manejo de los desperdicios y residuos al inicio y fin de la cadena de valor de cada eslabón del proceso de fabricación de carrocerías de autobuses; los cuales no han sido manejados de manera eficiente por ningún involucrado o empresa dentro del marco de la responsabilidad social y ambiental; y, es quizás la actividad de recolección y reciclaje de la principal materia prima: la chatarra de acero, la única alternativa de utilización de estos residuos.

El análisis realizado a la cadena de valor de la manufactura de carrocerías y su relación con los principios de la biocontabilidad, establece la necesidad de concientizar a los directivos de las empresas, en que el valor de la riqueza ambiental debe ser reconocida contablemente con reportes de la gestión ambiental derivados de los distintos procesos de la cadena de valor de la fabricación de sus productos.

4. Conclusiones

Las empresas carroceras de la provincia del Tungurahua contribuyen de manera significativa al incremento del producto interno bruto del país y zona, generando empleo para la localidad y rentabilidad para sus accionistas.

El sector carrocerero no maneja de manera adecuada sus residuos, y desconoce para su aplicación teórica y práctica los beneficios de la bio- contabilidad; pero, existe el interés del sector en mejorar la actual estructura de sus fábricas, y ser parte de la cadena global ambientalista.

Es necesario valorar el impacto ambiental de los residuos de los materiales desechados por las empresas fabricantes de carrocerías de autobuses; para lo cual se requiere profundizar en el análisis de los procesos productivos del sector carrocerero, así como en el uso del producto terminado.

Finalmente, las empresas carroceras que emiten desperdicios están conscientes que estos desechos pueden servir para la creación de subproductos que generen rentabilidad a sus empresas y disminuyan el impacto al medio ambiente.

Referencias bibliográficas

- Andrade, A. (1 de Mayo de 2016). *Análisis de la industria metalmecánica Carrocera de Ecuador durante el período 2006-2013*. Obtenido de Repositorio.puce.edu.ec:
<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/11504/Disertaci%C3%B3n%20%20ALVARO%20ANDRADE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Asociación de empresas automotriz del Ecuador. (2017). *Sector automotor en cifras*. Ecuador: AEADE. Obtenido de http://www.aeade.net/wp-content/uploads/2017/01/Sector-en-cifras-4_enero-2017-1.pdf
- Cámara Nacional de Fabricantes de Carrocerías. (1 de abril de 2014). <https://canfacecuador.com/Informe-Final-Diagnostico-Sector-Carroceros.pdf>. Obtenido de <https://canfacecuador.com/Informe-Final-Diagnostico-Sector-Carroceros.pdf>
- Cámara Nacional de Fabricantes de Carrocerías. (1 de Abril de 2014). Informe diagnóstico del sector carroceros. Quito, DM Metropolitano, Ecuador. Obtenido de <https://canfacecuador.com/Informe-Final-Diagnostico-Sector-Carroceros.pdf>
- Cámara Nacional de Fabricantes de Carrocerías. (2 de Agosto de 2015). 54 empresas carroceras ya tienen su certificación. *Lideres*, pág. 1.
- Camino, S., Bermudez, N., y Alvarado, E. (2018). *Estudios Sectoriales*. Ecuador: Investigación y Estudios Superintendencia de Compañías Valores y Seguros del Ecuador. Obtenido de <https://investigacionyestudios.supercias.gob.ec/wp-content/uploads/2018/04/Estudio-Sectorial-Inversi%C3%B3n-Empresarial-2013-2017.pdf>
- Camino, S., Bermúdez, N., y Alvarado, E. (1 de Abril de 2018). *Estudios Sectoriales*. Quito, DM Quito, Ecuador. Obtenido de Investigación y Estudios Superintendencia de Compañías Valores y Seguros del Ecuador: <https://investigacionyestudios.supercias.gob.ec/wp-content/uploads/2018/04/Estudio-Sectorial-Inversi%C3%B3n-Empresarial-2013-2017.pdf>
- Joongoo, L., Geref, G., y Barrientos, S. (2011). Global value chains, upgrading and poverty. *Capturing the Gains*, 1-6. Obtenido de file:///C:/Users/Usuario/Downloads/SSRN-id1990232.pdf
- Martínez, P. C. (2006). El método de estudio de caso. *Pensamiento y Gestión*, 165-193.
- Marx, C., y Engels, F. (1979). La Ideología Alemana. *Ed. Política*, 1-10. Obtenido de <https://www.marxists.org/espanol/m-e/1840s/feuerbach/1.htm>
- Marx, K. (2013). *El capital*. Buenos Aires: Editorial Distal.
- Mejía, E., Mora, G., Montes, C. A., y Montilla, O. d. (2014). Marco Conceptual de la Biocontabilidad. *Revista de Investigaciones de la Escuela de Administración y Mercadotecnia del Quindío EAM*, 94-111. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4955412>
- Ministerio de Industrias y Productividad. (2017). Balance del sector industrial 2013-2016. Quito, DM Quito, Ecuador. Obtenido de <http://servicios.industrias.gob.ec/>
- Morillo, M. (2005). Análisis de la Cadena de Valor Industrial y de la Cadena de valor agregado para las pequeñas y medianas industrias. *Red Actualidad Contable Faces*, 53-71.
- Revista Latinoamericana de Economía. (2018). Las cadenas productivas como marco analítico para la globalización. *Revista Latinoamericana de Economía*, 32(125), 1-30. Obtenido de <http://www.revistas.unam.mx/index.php/pde/article/view/7389>
- Revista Lideres. (15 de 08 de 2015). 54 empresas carroceras ya tienen su certificación. *El comercio*, pág. 1.
- Silva da Rosa, F., Lunkes, R., y Pfitscher, E. (2012). Contabilidad medioambiental en España: proceso estructurado de revisión y análisis teórico referencial. *Contabilidad y Negocios*, 23-48. Obtenido de file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-ContabilidadMedioambientalEnEspana-5038270.pdf
- Smith, A. (1991). La división del trabajo. *bdigital*, 98-118. Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/1308/4/03CAPI02.pdf>
- Sturgeon, T. (2011). De cadenas de mercancías (commodities) a cadenas de valor. *EUTOPIA*, 11-38.
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador. (20 de 10 de 2017). *Estudios Sectoriales: Manufacturas*. Obtenido de <http://portal.supercias.gob.ec/>:
<http://portal.supercias.gob.ec/wps/wcm/connect/1a434eaa-5924-47b7-a914-72b03c7004d4/Estudio+Sectorial+Manufacturas+Final.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=1a434eaa-5924-47b7-a914-72b03c7004d4>

-
1. Doctorando en Contabilidad por la Universidad Nacional de Rosario, Magister en Auditoría Gubernamental. Académico, Docente Escuela de Administración de Empresas, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ecuador. Email: maltamirano@pucesa.edu.ec
 2. Doctor en la Acción Educativa Perspectivas Histórico-Funcionales por la Universidad de Alcalá, España. Académico, Máster en Dirección de Empresas, Docente Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Ecuador. Email: raul.benavides@epoch.edu.ec
 3. Máster Universitario en Derecho Penal por la Universidad de Salamanca, España. Académico, Universidad Internacional SEK, Ecuador. Email: fernando.altamirano@uisk.edu.ec



This work is under a Creative Commons Attribution-
NonCommercial 4.0 International License