

XV Asamblea General

25 al 28 octubre del 2016 en la Ciudad de Medellín Colombia, siendo sede la Universidad EAFIT bajo las siguientes:



El comercio internacional de la chatarra ferrosa en Colombia

ÁREA TEMÁTICA

Negocios internacionales

SUB ÁREA TEMÁTICA

Comercio Internacional

AUTOR (ES)

Dra. Lilia Suárez Puerto

Institución: Universidad de Los Llanos

Teléfono: 3183867370

Dirección electrónica: Lilia.suarez@unillanos.edu.co

Dirección para correspondencia: calle10 sur 21-33 villavicencio Meta

Javier Díaz Castro

Institución: Universidad de Los Llanos Domicilio: Villavicencio – Meta. (Colombia)

Teléfono: 3115417666

Dirección electrónica: jdiaz@unillanos.edu.co

Dirección para correspondencia: calle 37 No.41-02 Barzal alto

Bladimir Jesús Coronado Rios

Institución: Universidad cooperativa de Colombia

Domicilio: Bogota D.E. (Colombia)

Teléfono: 3105300828

Dirección electrónica: bladimir.coronado@campusucc.edu.co

Dirección para correspondencia: carrera13b No 43-23 ó caracas No.37-20

El comercio internacional de la chatarra ferrosa en Colombia

RESUMEN

El crecimiento de los mercados de productos reciclados es una condición necesaria para incentivar el reciclaje de vehículos automotores. El mercado se beneficia de reciclar automóviles ya que estos son un insumo para las plantas recicladoras de chatarra ferrosa. En esta ponencia presentamos una avance de investigación sobre mercados secundarios para el reciclaje automotriz. Analizamos el comercio internacional de chatarra ferrosa utilizando la base de datos de comercio "trade map". Estudiamos el desempeño comercial de Colombia de 2005 a 2014, especialmente la partida arancelaria 7042 "desperdicios y desechos ferrosos; lingotes refundidos de chatarra de hierro o de acero". Considerando variables como las importaciones, las exportaciones, los precios, y socios comerciales se estructuró un modelo para analizar tendencias y hacer pronóstico a cinco años. Entre nuestro principales resultados encontramos que Colombia es un país netamente exportador a partir de 2009 debido fundamentalmente al aumento de las ventas de petróleo y sus derivados que crecieron 60,6% en valor y 27,1% en volumen y esta tendencia se mantendrá hasta el 2019 en caso de que estas condicione no cambien. Por otro lado, las exportaciones cayeron 13.3 % en promedio en los años analizados y las importaciones que vienen de Estados Unidos cayeron 55% debido al colapso de la burbuja inmobiliaria, lo que condujo a la crisis de las hipotecas y una profunda crisis de liquidez, en tanto que la zona franca se mantuvo casi sin cambios. Corea y China son ahora sus principales compradores sustituyendo a España y Holanda, pero los precios por tonelada que pagan esos nuevos socios son muy bajos (144 y 435 dlls por tonelada) en comparación con 1500 dólares/ton o más que pagan los otros. Con Chile la relación comercial ha tenido altibajos ya que son más los años en que no hay relación comercial para este producto que aquellos en sí la hay, sin embargo, los precios de los productos que se importan desde Chile han pasado de 131 a 1944 dólares por tonelada debido a una mayor demanda del producto de dicho país.

INTRODUCCIÓN

El transporte se caracteriza por ser un renglón conservador a pesar de la gran oferta de empresas con estrategias favorables hacia las ventas ligado al desarrollo de otros sectores como la infraestructura, los combustibles y los repuestos de asistencia al transporte (Tobón & Galviz,2009); para mayo de 2015 las matrículas de vehículos nuevos mostraron una disminución de 6% de acuerdo a lo planteado por analistas económicos y por la Asociación Colombiana de vehículos automotores, debido al menor crecimiento económico anunciado por el gobierno (ANDEMOS, 2015) y a la vulnerabilidad de la tasa de cambio.

Además FENALCO (Federación Nacional de comercio) y la firma Econometría Consultores, y la ANDI (Asociación Nacional de Empresarios en Colombia), reportó ventas para el 2014 de 328.526 Vehículos, un 10.8% más de las ventas del año 2013 y para diciembre se pudo establecer matriculas para 40.395 vehículos, con un incremento del 27.5%, crecimiento que fue decayendo en 2015 y se agudiza en 2016 por la incertidumbre del país en lo político y en lo económico relacionado con el sector de los hidrocarburos y la devaluación.

La estructura de la cadena en Colombia comprende actividades de ensamble, comercialización por parte de concesionarios, fabricación de autopartes y las importaciones. El parque vehicular en Colombia se caracteriza por continuar siendo un mercado con tendencia hacia la baja por la crisis económica mundial y por el comportamiento de la subida del dólar; sin embargo es importante tener en cuenta el papel que juega el sector en la consolidación de la globalización y la competitividad de Colombia (Tobón & Galviz,2009), no solo en lo relacionado con parque vehicular si no con la chatarra generada al final de la vida útil de los vehículos, si se tiene en cuenta la superioridad de

vehículos de más de 15 años de edad (ver tabla 1); los cuales son repotenciados por transportadores o particulares para alargar su vida útil, con una marcada tendencia hacia el comercio de segunda mano; pero que de acuerdo a la normatividad deben ser chatarrizados.

Tabla1. Edad del parque vehicular en Colombia

Modelo	No de Vehículos	%
<2002	3.743.388	38,4%
2002	128.769	1,3%
2003	176.452	1,8%
2004	196.568	2,0%
2005	308.579	3,2%
2006	517.709	5,3%
2007	649.559	6,7%
2008	762.267	7,8%
2009	564.031	5,8%
2010	506.443	5,2%
2011	743.236	7,6%
2012	859.893	8,8%
2013	581.093	6,0%
TOTAL	9.737.987	100%

Fuente elaboración con datos del RUNT (2014)

El artículo 2º de la ley 276 (1996), establece en cuanto a la reposición del parque automotor de servicio público de pasajeros y /o mixto que la vida útil máxima de los vehículos de servicio público colectivo de pasajeros y /o mixto será de 20 años máximo (buses, busetas, colectivos entre otros) con excepción de los camperos y chivas rurales en tanto que cumplan los requisitos técnicos de seguridad debidamente certificados, pueden seguir prestando servicios; en tal sentido las perspectivas de chatarrización de vehículos es alta ya que un 38,4% corresponden a modelos inferiores a 2002, en tal sentido el mayor volumen del parque vehicular en Colombia es viejo, sujeto de chatarrización.

Para el caso del trasporte público individual, dicho proceso, es más compromiso de los dueños ya que es voluntaria y la desintegración o reposición es más difícil en la medida en que no son consorcios sólidos con capital y provisiones necesarias, por lo tanto la vida útil se extiende para sacar el mayor lucro posible y siempre y cuando el vehículo este en "buenas condiciones" que de acuerdo al uso y al modelo su vida máxima promedio es de 5 años; situación similar tienen los vehículos privados que también se chatarrizan a voluntad del dueño, pero estos con el agravante que pueden circular por más de 20 años o reposar en garajes o parqueaderos públicos o privados contaminando.

Los vehículos automotores al final de la vida útil (ELV) se convierten en un atractivo insumo para las Cadenas de valor global (CVG) y para las redes de producción global (RPG), ya que el reciclaje conecta a diferentes sectores, productos y mercados por cuanto las cadenas de valor del reciclaje incluye no solo a pequeñas unidades de negocio donde son importantes los intermediarios por su conocimiento en los sitios o áreas geográficas, las redes sociales, la confianza y la coordinación y articulación de los procesos (Kaplinsky & Morris, 2001), sino también a Multi Nacionales que la destinan para fabricación de productos de acero.

Entre un 65 y un 75% del peso los ELV (2005), corresponde a material ferroso y acero sujeto de reciclar, el resto corresponde a caucho, plástico, vidrio, espuma tela, líquidos entre otros, que contaminan los mantos freáticos (Konz Raymond, 2009), para el 2009 la unión Europea estableció que el 95% de los ELV debe ser reciclable(directiva 532000).

La chatarra ferrosa, que para algunos no es nada más que un desecho o basura contaminante, para otros cobra gran valor pues se convierte es materia prima producto del proceso de reciclaje, que es de nuevo incluida en la cadena productiva especialmente en empresas siderúrgicas y en empresas comercializadoras que aprovechan oportunidades que ofrecen empresas Multi Nacionales y mercados extranjeros (Christmann y Taylor, 2001). En 2001, Christman y Taylor plantean que la globalización contribuye al medio ambiente natural debido a mayores presiones institucionales sobre las multinacionales para la autorregulación. Por último, en 2004, Christman investiga aún más los determinantes de la autorregulación mediante el estudio de la normalización de las políticas ambientales de Multi Nacionales.

Eskeland y Harrison (2002) rescatan la introducción de multinacionales con tecnología más respetuosa por el medio ambiente en economías emergentes que incentivan el ambientalismo en el país huésped. Por otro lado la propuesta del efecto refugio de la contaminación (Birdsall y Wheeler, 1992; Eskeland y Harrison, 1997), caracterizada por multinacionales que se congregan en mercados en los que las normas de protección del medio ambiente son bajos también es importante mencionarla; y la contaminación efecto de remanso que termina en una "carrera hacia el fondo" de las normas medioambientales (Meyer, 2004), generan presión en los mercados.

El mercado de la chatarra en Colombia se ha vuelto atractivo según lo mostrado por Molina & Bohórquez (2015). Las industrias fundidoras y captadoras de metales de Estados Unidos, España, Taiwán, China, Brasil y Bélgica están enfocados en un producto colombiano que está cobrando valor internacional y no corresponde a productos tradicionales como el café, carbón, banano o flores; sino que está representado en la chatarra que el año pasado representó en ventas para Colombia un poco más de US\$393 millones y que entre enero y mayo de 2008 ascendía a los US\$170 millones, de acuerdo con las estadísticas del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Montos divididos en varios tipos de desperdicios y desechos de acero inoxidable, aceros aleados, estañados, hierro, níquel, aluminio, plomo y cobre entre otros y que ha llegado a más de 40 millones de toneladas exportadas y que ha venido creciendo en los últimos tres años de manera constante.

La republica (2014) publica que "El sector de la chatarra en Colombia mantiene a James Francisco Arias Vásquez como el principal jugador" de un mercado que puede mover al año más de \$500.000 millones, de acuerdo con los balances financieros que las principales siete firmas han reportado a la Superintendencia de Sociedades, quien al igual que su competencia Mundometal tiene sedes en las principales ciudades de Colombia como: Bogotá, Medellín, Barranquilla, cali, Bucaramanga y Cartagena.

El objetivo general de esta parte de la investigación se enfoca en describir el mercado secundario del metal ferroso en lo relacionado con el comercio de importaciones y exportaciones de la chatarra ferrosa en Colombia y sus principales socios estratégicos así como las proyecciones para el próximo quinquenio.

METODOLOGÍA

La metodología seguida en el proyecto de investigación se realiza en tres partes: el análisis de las variables, las pruebas de hipótesis de las variables y la estimación de los modelos econométricos. A partir de la revisión de literatura consultada, se especifican los modelos basado en el modelo de regresión lineal simple, expresado en la siguiente ecuación:

$$\widehat{Y} = \widehat{b1} + \widehat{b}2X + u_i \quad (1)$$

Donde (Y) son las exportaciones o importaciones medidas en toneladas; X es el tiempo medido en años. Los datos son anuales desde el año 2005 a 2014, permitiendo de esta forma hacer estimaciones de las exportaciones o importaciones de chatarra ferrosa en un espacio de tiempo equivalente a un quinquenio.

Como se ha señalado anteriormente, se realizará una predicción con el fin de establecer la tendencia de las exportaciones o importaciones de chatarra.

Los modelos estimados deben satisfacer los supuestos de la metodología de Mínimos Cuadrados

Ordinarios (MCO), entre los cuales encontramos: linealidad en los coeficientes betas, el modelo es homoscedastico, no autocorrelación, no existe sesgo de especificación, entre otras.

En este artículo a las variables utilizadas se les aplica la prueba de Jarque Bera, con el fin de determinar si estas siguen una distribución normal, el nivel de confianza para esta prueba es del 95%; este es un requisito fundamental para proceder a estimar los modelos econométricos.

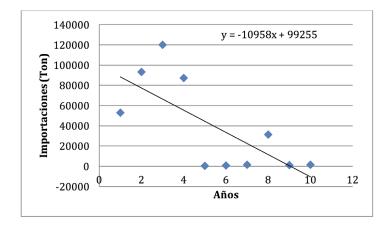
La estimación econométrica se realiza con las variables importaciones de chatarra ferrosa de Chile, EUA y Corea a Colombia; y exportaciones de chatarra ferrosa de Colombia a China, Corea, Holanda, España y EUA.

El tipo de investigación es explicativa y descriptiva, ya que se analizaron las variables y se determinaron la relación entre las variables trabajadas y su causalidad.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

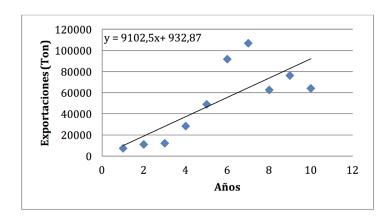
Los resultados más relevantes obtenidos a partir del software Eviews 9 para la ecuación (1), se presentan a continuación con sus gráficas:

Gráfica 1. Importaciones de chatarra ferrosa de EUA a Colombia



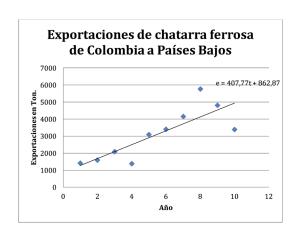
Fuente: Elaboración propia con datos de Trade map

Gráfica 2. Exportaciones de chatarra ferrosa de Colombia al resto del mundo



Fuente: Elaboración propia con datos de Trade Map

Gráfica 3. Exportaciones de chatarra ferrosa de Colombia a Países bajos



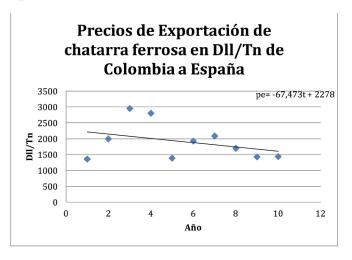
Fuente: Elaboración propia con datos de Trade Map

Los resultados de tendencia del modelo de importación de chatarra ferrosa de EUA a Colombia evidencian una relación inversa, lo que está indicando que las importaciones irán disminuyendo hasta hacerse no significativas. La disminución promedio por año es de 10.958 toneladas.

En cuanto a las exportaciones de chatarra ferrosa de Colombia al resto del mundo y países bajos, el modelo indica una tendencia positiva y creciente, es decir que en promedio cada año las exportaciones cada año aumentarán en 9.102 toneladas. Esto estaría indicando una mayor competitividad del sector a nivel mundial que se ve favorecida por la revaluación del dólar.

Considerando la evolución de las dos series de tiempo, las exportaciones y las importaciones.

Gráfica 4. Precios de Exportaciones de chatarra ferrosa en Dll /Tn de Colombia a España



Fuente: Elaboración propia con datos de Trade M

Para el caso puntual de la serie precios de exportaciones de chatarra ferrosa a España presenta una tendencia decreciente, con una disminución de precios de 19,46% y un precio promedio de \$USD1.906 /Tonelada. El precio promedio està en \$USD1.400/Tonelada y el decrecimiento de los precios està en un 17,5%.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Es importante mencionar que los resultados obtenidos evidencian una disminución significativa de las importaciones dadas las condiciones de hoy de un dólar más caro, en este sentido las importaciones no son rentables y por ende su tendencia decreciente.

Por otro lado, las exportaciones de chatarra ferrosa evidencian una tendencia creciente, producto de un dólar costoso, esto genera una competitividad del sector, la cual debe ser aprovechada con los excedentes obtenidos para modernizarse y ser más competitivos, no por tasa de cambio sino por costos, infraestructura, solidez empresarial; en este caso el sector de chatarra ferrosa se verá beneficiado hasta que el Banco de la República intervenga el mercado, el sector no debe esperar esta acción de la banca central, debe invertir rápidamente en la búsqueda de nuevos mercados para beneficiarse y sostenerse en un mercado cada vez más incierto; lo que hace necesario tener presente lo planteado por Klaus Meyer (2004) en su artículo sobre las multinacionales en los mercados emergentes, quien cita el medio ambiente como un área que requiere más atención por parte de los estudiosos de negocios internacionales.

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones al sector exportador de chatarra ferrosa se pueden mantener en los siguientes puntos: el ahorro por los excedentes, optimización de los recursos y la incursión en nuevos mercados con el fin de diversificar los socios comerciales del sector. Siguiendo estas recomendaciones el sector podrá mantener un incremento sostenido de las exportaciones, comprometido con la creación de nuevos puestos de trabajo. Es recomendable también para el sector, endeudarse en dólares para mejorar la capacidad instalada de la industria.

La relación costo beneficio de una política de endeudamiento en el exterior para el sector, obedece a que el sector gana por tasa de cambio los excedentes ante un dólar más costoso, esto le permite expandirse a nuevos mercados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDEMOS (en línea). Colombia: sector automotor, reporte junio 2015- (fecha de consulta: julio 02 de 2015). Publicación mensual. Disponible en http://www.andemos.org/categoria.php?c=148-sub=20#.

Birdsall, N. y Wheeler, D. (1992), "La política comercial y la contaminación industrial en América Latina: ¿dónde están los refugios de contaminación ", Documento de trabajo № 159: Comercio Internacional y Medio Ambiente, Banco Mundial, Washington, DC, pp. 159-67

Christmann, P. (2004), "Las compañías multinacionales y el medio natural: determinantes de la normalización global de política ambiental ", Academy of Management Journal, Vol. 47 No. 5, pp. 747-60.

Christmann, P. y Taylor, G. (2001), "La globalización y el medio ambiente: determinantes de la firma autorregulación en China", Journal of International Business Studies, vol. 32 No. 3,pp. 439-58.

Corcho, T. G. (2014) James Arias el Rey de la Chatarra, mueve màs dinero que sus competidores juntos on line consultado en http://www.larepublica.co/james-arias-el-rey-de-la-chatarra-mueve-m%C3%A1s-dinero-que-sus-competidores-juntos_112941 marzo (2016) gcorcho@larepublica.com.co

Eskeland, G. y Harrison, A. (2002), "Mover a pastos más verdes? Multinacional y el refugio de la contaminación hipótesis ", Documento de Trabajo № 8888, NBER, Cambridge, MA.

Eskeland, G. y Harrison, A. (1997), "Mover a pastos más verdes? Las multinacionales y refugio de la contaminación hipótesis ", Documento de Trabajo № 1744, Banco Mundial, Washington, DC.

Konz Raymond(2009). The End-of-Life Vehicle (ELV) directive: The road to Responsible disponsal. Cite as: 18Minn JINtL. 431.

La republica (2014). Jaime Arias, El rey de la Chatarra, dispuesto en http://www.larepublica.co/james-arias-el-rey-de-la-chatarra-mueve-m%C3%A1s-dinero-que-sus-competidores-juntos_112941. Consultado en marzo 2016.

Ley 769 de 2002 recuperada de https://www.mintransporte.gov.co/descargar.php?idFile=1502 . Consultada en marzo 2016.

Molina M. V. y Bohórquez, A. (2008). El expectador consultdo en línea http://www.elespectador.com/impreso/negocios/articuloimpreso-el-peo-del-mercado-de-chatarra consultado, Febrero (2016)

Nieto, O.P. (26 de mayo) Grupo coordinación RUNT. Datos parque vehicular Colombia. Mensaje enviado de onieto@mintransporte.gov.co a lilia.suarez@unillanos.edu.co http://www.portafolio.co/especiales/carros-lujosos%20/especial-gama-alta-vehiculos http://www.semana.com/nacion/articulo/colombia-batio-record-en-ventas-de-carros/414152-3 Reporte de COMFENALCO Y Raddar. dispuesto en http://www.raddar.net/services.html

Reporte sector automotor Junio 2015. (2015, 5 de Julio). ANDEMOS Recuperado de http://www.andemos.org//img/02697426.pdf

Tobón A. Alexandra y Galvis Diana (2009) Análisis sobre la evolución reciente del secrtor del Transporte en Colombia. Perfil Económico Cyuntural. Universidad de Antioquía No.13 pg 147-163

http://www.andemos.org/categoria.php?c=148sub=20 https://www.mintransporte.gov.co/index.php#