

# CONCURSO DE INVESTIGACIÓN FONDO GERMÁN BOTERO DE LOS RIOS CONVOCATORIA 2014. FEDESARROLLO.

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

<b>Título del proyecto</b>	
<i>Determinantes de la exportación de manufacturas colombianas bajo clasificación CIIU</i>	
<b>Palabras clave:</b> Determinantes de las exportaciones, exportaciones manufactureras, clasificación CIIU, panel de datos.	
<b>Clasificación JEL:</b> E0, F14, F41, F47, C23.	
<b>Datos del investigador principal</b>	
<b>Nombre del investigador principal</b>	<i>Iader Giraldo Salazar Ph. D (c)</i>
<b>Filiación</b>	<i>Grupo de Investigaciones – Facultad de Economía. Universidad del Rosario</i>
<b>Teléfono</b>	2970200 ext. 4166/ teléfono celular 3013925670
<b>Correo electrónico</b>	igiralds@gmail.com

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La evolución de la balanza comercial de Colombia ha tenido un comportamiento particular en los últimos diez años debido al auge del sector minero energético, el cual ha modificado la composición de las exportaciones e importaciones del país, y ha impactado de manera directa determinantes del sector externo como el tipo de cambio y los flujos de capital. Las exportaciones del sector minero energético pasaron de ser el 24.7% del total de exportaciones en 1995 al 58.4% en 2013, mientras las exportaciones manufactureras pasaron del 65.1% al 36.9% para el mismo período, al tiempo que los demás sectores mantenían su participación relativamente estable.

El auge de la economía extractiva ha incrementado la inversión extranjera directa que pasó de 968.4US\$ millones en 1995 a 16198.4US\$ millones en 2013.<sup>1</sup> La

<sup>1</sup> Datos DANE y Banco de la República de Colombia.

llegada de grandes flujos de capital ha apreciado permanentemente el tipo de cambio nominal, ubicándolo en niveles de mayo del 2000. Esta apreciación del tipo de cambio ha impactado de manera negativa el sector exportador del país reduciendo el grado de competitividad de los productores nacionales frente a sus competidores extranjeros. Parte de la reestructuración productiva del país en los últimos años se debe a este fenómeno que algunos economistas caracterizan como la evidencia de “La Maldición de los Recursos Naturales” o “Enfermedad Holandesa” para Colombia.

Las economías que soportan sus ingresos en el sector extractivo, corren un riesgo permanente en cuanto a los niveles de ingresos debido al agotamiento de las reservas naturales de petróleo y minerales, y a las fluctuaciones inciertas de los precios de dichos productos en el mercado internacional. Esto podría estar pasando en Colombia en el corto plazo debido a la cotización actual del petróleo y los pocos yacimientos que han sido descubiertos recientemente.

El diagnóstico de la evolución de la estructura exportadora del país permite determinar que el sector manufacturero ha sido el más impactado por el auge del sector minero – energético, lo que explica la necesidad de identificar los determinantes de las exportaciones manufactureras del país, con el fin de hallar los elementos que han generado la caída de su participación en el total de exportaciones, y descubrir las variables a impactar mediante acciones de política económica para la recuperación del sector y la recomposición de la balanza comercial y la cuenta corriente de la balanza de pagos.

La evolución de la economía colombiana en los últimos años, y en particular, del sector exportador, sustenta la necesidad de realizar una investigación que identifique los determinantes de las exportaciones del país, particularmente en el sector manufacturero, haciendo uso de las técnicas econométricas modernas de estimación y simulación. Esto con el fin de tomar acciones de política económica que permitan diversificar la oferta exportadora del país, en aras de mejorar la posición externa y reducir la vulnerabilidad ante posibles shocks de precios o cantidades en el sector minero – energético.

La propuesta de esta investigación es realizar una estimación de los determinantes de la exportaciones colombianas, buscando de esta manera identificar los elementos claves que han incidido en el comportamiento de estas en los últimos años y delimitar los resultados que pueden traer sobre el sector externo de la economía los distintos escenarios que se avizoran en el futuro cercano. Para tal fin, se establecen tres ejes fundamentales en los que se soporta la investigación.

En primera instancia, se propone realizar una estimación de los determinantes de las exportaciones de manufacturas colombianas bajo clasificación CIIU. Se destaca el papel de las exportaciones manufactureras debido a que ha sido el sector que más ha reducido su participación en el total de exportaciones del país ante el auge del sector minero – energético, y a que, el sector manufacturero juega un importante papel en la generación de empleo y demanda efectiva en la economía del país.

De los resultados obtenidos sobre los determinantes de las exportaciones manufactureras, se pretende realizar algunos estudios particulares de caso sobre ciertos sectores, industrias o empresas sobresalientes en su actividad exportadora. Lo anterior busca identificar los elementos clave en la participación del mercado exterior, permitiendo de esta manera, la elaboración de medidas de política sustentadas en la evidencia de éxito de algunos renglones de la industria doméstica.

Finalmente, se proyecta realizar una estimación agregada de los determinantes de las exportaciones colombianas excluyendo el sector minero-energético, esto con el objetivo de tener resultados más agregados que permitan la inclusión de estos en un análisis macroeconómico global y se convierta en insumo para simulaciones de los posibles escenarios que se avizoran para el sector externo colombiano y la economía en su conjunto.

### **3. MARCO TEÓRICO**

Los estudios sobre el sector externo de las economías han estado al centro del debate económico, debido a las grandes implicaciones de este sobre la economía agregada en el corto y largo plazo. La investigación de los determinantes de las exportaciones, y más particularmente, de las exportaciones manufactureras ha sido un tema ampliamente abordado desde las diferentes escuelas económicas. Las teorías del desarrollo y el crecimiento económico han mostrado desde diferentes perspectivas la importancia de las exportaciones netas en la evolución de las diferentes variables macroeconómicas.

El enfoque de la demanda presenta el sector externo de la economía como dinamizador de los demás sectores de la economía generando un efecto multiplicador sobre la demanda agregada, mientras el enfoque de la oferta presenta este sector como impulsor de la economía a través de los rendimientos a escala que presenta la producción industrial. Enfoques más recientes vinculan tanto los efectos de oferta como de demanda en la determinación de las variables que inciden en la evolución de las exportaciones netas de los países. Mesa (1994)

y Moreno (2008) han estimado este tipo de modelos para el caso colombiano, sin encontrarse resultados consistentes para los efectos de oferta y demanda.

El estudio de los determinantes de las exportaciones se puede clasificar en tres tipos de modelos. Primero, un enfoque macroeconómico que identifica funciones de oferta y demanda de exportaciones para estimar las diferentes elasticidades de las variables, Goldstein y Kahn (1978); Balassa, Voloudakis, Fylaktos y Suh (1989); Muscatelli, Srinivasan y Vines (1992); Buisán, Caballero y Jiménez (2004). Segundo, un modelo microeconómico que se centra en los “costos sumergidos” de las empresas para ingresar al sector exportador y su comportamiento ante shocks de demanda en el mercado exterior, Bernard y Jensen (2004); Das, Roberts y Tybout (2007). Finalmente, el “Modelo Gravitacional” que determina los flujos de comercio en función de los tamaños de las economías más un vector de variables adicionales que definen el grado de similitud entre los países, Tinbergen (1962); Anderson (1979); Bergstrand (1989 y 1990); Helpman y Krugman (1985); Anderson y Van Winkoop (2003).

Estos distintos modelos han sido usados a lo largo del tiempo en la estimación de los determinantes de las exportaciones para el caso colombiano. Los trabajos más sobresalientes se pueden resumir en la siguiente tabla (ver Tabla 1):

Tabla 1: *Determinantes de las exportaciones colombianas.*

<b>Grupo</b>	<b>Estudios</b>	<b>Descripción</b>
<b>Demanda externa perfectamente elástica.</b>	Teigueiro y Elson (1973), Díaz-Alejandro (1976), Villar (1984) – Modelo I, Botero y Meisel (1988), Alonso (1993) y Quintero (1997).	Estos estudios parten del supuesto de “país pequeño”; así pues, las exportaciones colombianas no afectan el nivel internacional de precios.
<b>Costos “sumergidos”</b>	Villar (1984) – Modelo III, Tybout y Roberts (1997) y Mesa, Cock y Jiménez (1999).- Segundo modelo.	Hacen un análisis más microfundamentado, donde introducen los costos que tienen las empresas exportadoras para entrar o salir de un mercado y el efecto de estos costos sobre la toma de decisiones.
<b>Funciones simultáneas</b>	Villar (1984) – Modelo II <sup>2</sup> y Mesa, Cock y Jiménez (1999)	Análisis simultaneo de oferta y demanda de exportaciones

<sup>2</sup> El Modelo II rompe con el supuesto de demanda perfectamente elástica, lo que abre la posibilidad de que la exportación de manufacturas afecte los precios externos de los bienes, dado que su destino principal es Latinoamérica, países con un desarrollo económico muy similar al de Colombia.

	– Primer modelo <sup>3</sup> . Giraldo (2012)	para hallar la forma reducida para precios y cantidades.
<b>Otros</b>	Echavarría (1980), Villar (1992), Ocampo y Villar (1993), Steiner y Wüllner (1994), Amín y Ferrantino (1999), Misas, Ramírez y Silva (2001) y Hernández (2005).	Estos estudios no se enmarcan dentro de ninguno de los grupos anteriores, pero se pueden encontrar algunos análisis particulares de la evolución de los determinantes de las exportaciones y de sus relaciones de largo plazo. <sup>4</sup>

Fuente: Elaboración propia, Giraldo (2012).<sup>5</sup>

Al igual que en el escenario internacional, para el caso colombiano se han estimado toda serie de modelos desde las diferentes perspectivas. Sin embargo, cabe resaltar la importancia de los supuestos que se impongan sobre la demanda de exportaciones, pues de la elasticidad de esta depende si se pueden asumir funciones simultáneas o no. En este supuesto radican las diferencias entre los modelos de la primera y tercera fila de la Tabla 1.

#### 4. OBJETIVOS

**A. Objetivo General:** Estimar los determinantes de las exportaciones colombianas y su impacto sobre las diferentes variables macroeconómicas del país.

#### B. Objetivos Específicos:

- Realizar un análisis histórico del comportamiento de las exportaciones netas del país y los hechos estilizados que estas presentan.
- Identificar los renglones de exportación de manufacturas colombianas más importantes y sus principales destinos.
- Construir un modelo macroeconómico que permita estimar los determinantes de la exportación de manufacturas colombianas bajo clasificación CIU.
- Realizar algunos estudios de caso particulares sobre empresas, industrias o sectores de las manufacturas colombianas que sobresalgan por su desempeño en el mercado exterior.

<sup>3</sup> El primer modelo mantiene el supuesto de país pequeño y demanda de exportaciones perfectamente elástica.

<sup>4</sup> En particular, los dos últimos estudios hacen un análisis de cointegración con una buena cantidad de datos donde logran mostrar las diferentes relaciones de largo plazo entre los principales determinantes de las exportaciones.

<sup>5</sup> Un análisis más detallado de la mayor parte de estos trabajos se encuentra en GRECO (2001).

- Construir un modelo que permita estimar los determinantes de las exportaciones colombianas agregadas, excluyendo el sector minero-energético.
- Realizar un análisis de sensibilidad del comportamiento del sector exportador colombiano ante los posibles escenarios a presentarse en el contexto nacional e internacional.

## 5. METODOLOGÍA

La aproximación empírica a esta investigación se realizará mediante una estimación del modelo oferta - demanda planteado en primera instancia por Goldstein y Khan (1978) y ampliado en su número de variables por algunos otros autores reseñados en el marco teórico. La estimación de este modelo brinda dos ecuaciones que surgen de la solución del sistema de ecuaciones simultáneas sobre la función de oferta y demanda de exportaciones de un país respecto al resto del mundo.

$$\ln x_{tot}^d = a_0 - a_1 \ln \left( \frac{P_x}{p_f} \right) + a_2 \ln y_f \quad (1)$$

$$\ln x_{tot} = b_0 + b_1 \ln \left( \frac{P_x}{p} \right) + b_2 \ln y_{trend} - b_3 \ln w - b_4 \ln inputs - b_5 \ln Pd \quad (2)$$

$$X^d = X^s \quad (3)$$

La demanda de exportaciones depende negativamente de la relación entre el precio de las exportaciones y el precio de estos bienes en el resto del mundo  $\left( \frac{P_x}{p_f} \right)$  y positivamente del nivel de renta real del resto del mundo ( $y_f$ ). Entre tanto, la oferta de exportaciones depende positivamente de la relación entre el precio de exportación de los bienes y su precio doméstico  $\left( \frac{P_x}{p} \right)$  y la renta tendencial doméstica ( $y_{trend}$ ) como una medida de la capacidad productiva de la economía. Además, la oferta de exportaciones depende negativamente de los costos laborales ( $w$ ); el precio de los insumos ( $inputs$ ) y de la presión de demanda interna ( $Pd$ ).<sup>6</sup>

El modelo será aplicado a los principales países destino de las exportaciones de manufacturas colombianas agrupadas bajo clasificación CIIU y realizando una estimación de sus determinantes a través de los modelos de panel de datos.

---

<sup>6</sup> Estas variables constituyen el modelo básico al cual se le pueden agregar variables adicionales que determinan el nivel de precios y costos de las exportaciones.

## 6. RESULTADOS ESPERADOS

- Caracterización del comportamiento de las exportaciones netas y sus determinantes desde una perspectiva histórica de los datos.
- Estimación de los determinantes de las exportaciones manufactureras colombianas y su relación con las demás variables macroeconómicas.
- Estimación de los determinantes de las exportaciones agregadas de Colombia excluyendo el sector minero-energético.
- Simulación de escenarios económicos futuros para predecir posibles efectos sobre las exportaciones colombianas.
- Identificación de acciones de política que permitan un mejor desempeño del sector exportador a partir de estudios de caso particulares de encadenamientos productivos con éxito en el mercado exterior.

## 7. CRONOGRAMA

Actividades	Meses						
	1	2	3	4	5	6	7
Revisión bibliográfica	X						
Análisis de datos y hechos estilizados		X	X				
Estimación y validación del modelo				X	X		
Análisis de resultados					X		
Análisis de sensibilidad bajo diferentes escenarios					X	X	
Divulgación y publicación de resultados							X

## 8. PRESUPUESTO

La convocatoria 2014 *Concurso de Investigación Fondo Germán Botero de los Ríos* establece un monto de cincuenta millones de pesos, incluidos los impuestos a pagar por el investigador.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

Ver ANEXO 1.