

**EN BUSCA DEL TALÓN DE AQUILES DEL SECTOR TEXTIL Y DE
CONFECCIONES EN COLOMBIA: UNA MIRADA FRENTE A COREA**

CLASIFICACION JEL: C42 C43 F16 F18

YIBEIDY RODRÍGUEZ CAMACHO



**MAYO 2016-I
PROGRAMA DE ECONOMÍA
ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO**

**EN BUSCA DEL TALÓN DE AQUILES DEL SECTOR DE TEXTIL Y DE
CONFECCIONES EN COLOMBIA: UNA MIRADA FRENTE A COREA**

CLASIFICACION JEL: C42 C43 F16 F18

YIBEIDY RODRÍGUEZ CAMACHO

**Dr. Raúl Torres Salamanca:
Docente Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito**



**MAYO 2016-I
PROGRAMA DE ECONOMÍA
ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO**

AGRADECIMIENTOS

En este breve espacio quiero plasmar mi gratitud a quienes contribuyeron a hacer de esta meta una realidad. Quizás para muchos este apartado no sea algo significativo, pero considero que es una buena forma de decir gracias y sobre todo darle los créditos a quienes les corresponde, porque seguramente sin su ayuda y su presencia en mi vida este trabajo no habría sido posible.

Primero expresaré mi gratitud al artífice de mi vida a aquel ser que para muchos es desconocido pero que para mí es la más brillante realidad, a Dios, quien fue, es y será mi fundamento y mi soporte.

Al Dr. Raúl Torres Salamanca, le agradezco el tiempo que destino para la realización de este trabajo. Ahora veo que realmente frases con alusión al tiempo que repiten algunos seres humanos con tanta insistencia como “el tiempo es oro” o “aproveche el tiempo” tienen más sentido. Aprendí no sólo de usted como el profesional integral que es, sino también del hombre con una calidad humana impresionante que me enseñó a potencializar mis capacidades.

También quiero agradecer especialmente a quien sirvió en muchos momentos de mi carrera como inspiración de lo que es ser una excelente economista, amiga y docente a la profesora Beatriz Adalgiza Torres Alayón (Q.E.P.D.) me gusta pensar que ella se sentiría orgullosa de este trabajo y más aún de la economista en la que hoy me convierto, no se mucho como fusionan las cosas en el lugar en el que se encuentra ahora, pero sé que usted hará de ese un lugar mejor con su cálida presencia, si de alguna manera mágica estas palabras llegan a usted imagino que sonreirá al escucharlas. Sin lugar a dudas hoy y siempre espero compartir el sentimiento de algunos...eres mi “Ada favorita”.

A mi madre le quiero agradecer toda su confianza y apoyo durante mi carrera, me siento bendecida al tenerte, gracias por acompañarme en la realización de cada uno de mis sueños porque con cada triunfo no puedo recibir mejor recompensa que tú sonrisa y tú orgullo al decir que soy tú hija.

Para mí pequeño hermano quien siempre ha creído en mí, quiero hacerle saber que con su admiración y respeto; ha hecho de mí una mejor persona. A ti Jhon espero nunca defraudarte.

A mi pequeña Andre tengo muchos motivos para agradecerle, los podría enumerar pero son como los infinitos existentes entre el 0.0001 y el 8, por eso solamente mencionaré algunos. Gracias por servirme de editora en cada uno de mis textos, por pasar a mi lado largas noches de desvelo, por enseñarme a no ver el punto negro en la hoja blanca sino quedarme con lo bueno, por inspirarme a hacer las cosas cada día mejor, por hacerme ver que aunque las cosas fueran difíciles al final del día todo estaría bien que bastaba con abrir y cerrar los ojos y centrarse en ser feliz, y sobre todo gracias por ser tú. Por último, tengo que decirte que eres la mejor y que sin ti no tendría el mismo color esto que llamamos vida.

Finalmente, no puedo dejar de lado a mis compañeros y amigos del programa de economía, con quienes compartí experiencias inolvidables, fue maravilloso atravesar con ustedes este camino gracias y mis mejores deseos para todos.

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	11
2. ANTECEDENTES.....	14
3. MARCO TEÓRICO.....	174
4. MARCO METODOLÓGICO.....	19
5. RESULTADOS	27
5.1 Subíndice de requerimientos básicos.....	32
5.2 Subíndice de potenciadores de eficiencia.....	37
5.3 Subíndice de factores de innovación y sofisticación	39
5.4 Subíndice sectorial	41
6. CONCLUSIONES	43
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	45
GLOSARIO	48
ANEXOS	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Variables componente sectorial	24
Tabla 2. Indicadores sectoriales	24
Tabla 3. Peso de los subíndices del IGC para Corea del Sur	25
Tabla 4. Peso de los subíndices en el ICT-C	25
Tabla 5. Revisión cumplimiento de criterios técnicos del ICT-C	26
Tabla 6. Distancia de las ciudades productoras de textiles y de confecciones a los principales puertos en Colombia	33
Tabla 7. Distancia de las ciudades productoras de textiles y de confecciones a los principales puertos en Corea	35

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Evolución del ICT-C de Colombia y Corea 2008-2014	27
Gráfica 2.EVOLUCIÓN DEL SUBÍNDICE DE REQUERIMIENTOS BÁSICOS COLOMBIA-COREA 2008-2014.....	32
Gráfica 3. EVOLUCIÓN DEL SUBÍNDICE DE POTENCIADORES DE EFICIENCIA COLOMBIA-COREA 2008-2014	38
Gráfica 4.EVOLUCIÓN DEL SUBÍNDICE DE FACTORES DE INNOVACIÓN Y SOFISTICACIÓN COLOMBIA-COREA 2008-2014	40

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 1.Tabla 6. 1.ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD SECTOR TEXTIL Y DE CONFECCIONES ICT-C COLOMBIA 2008-2014	28
Ilustración 1 2Tabla 6. 1.ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD SECTOR TEXTIL Y DE CONFECCIONES ICT-C COLOMBIA 2008-2014	29
Ilustración 2 1.ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD SECTOR TEXTIL Y DE CONFECCIONES ICT-C COREA 2008-2014	30
Ilustración 2 2.ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD SECTOR TEXTIL Y DE CONFECCIONES ICT-C COREA 2008-2014	31

INDICE DE TABLAS ANEXOS

Tabla A 1.MICROECONOMIC COMPETITIVENESS (MICRO).....	52
Tabla A 2.MACROECONOMIC COMPETITIVENESS (SIPI and MFP)	53
Tabla A 3. Indicadores MICRO seleccionados.....	54
Tabla A 4.Indicadores seleccionados componente MACRO	54
Tabla A 5. Clasificación de indicadores en los Subíndices	55
Tabla A 6.Tasa de cambio Peso colombiano/ Dólar PPP (Índice Big Mac).....	55
Tabla A 7. Tasa de cambio Won coreano/ Dólar PPP (Índice Big Mac).....	56

RESUMEN

Esta investigación comprende un análisis de los factores externos e internos que influyen en la generación de competitividad del sector textil y de confecciones, mediante la construcción de un índice compuesto que recopila dichos factores el cual permite comparar a Colombia y Corea en el período 2008-2014.

CLASIFICACION JEL: C42 C43 F16 F18

PALABRAS CLAVES: Corea, Colombia, competitividad, productividad, sector textil y de confecciones.

ABSTRACT

This research includes an analysis of external and internal factors that influence the generation of competitiveness of the textile and apparel sector, through the construction of a composite index that collects those factors, to compare to Colombia and Korea in the period 2008-2014

KEYWORDS: Korea, Colombia, competitiveness, productivity, textiles and apparel.

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad hay muchos estudios referentes a competitividad en torno al actual mundo globalizado, uno de los casos interesantes de estudiar dentro de esta tendencia globalizadora es la relación bilateral entre Corea del Sur y Colombia, ya que de acuerdo a la clasificación del Banco Mundial estos son considerados países emergentes¹, con un tamaño de población similar, lo que permite que sean una buena dupla a comparar.

En la matriz de asuntos e interés de la negociación Colombia – Corea y en el documento 100 preguntas del TLC con Corea del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (Mincit, 2012) se plantea que en el tratado se acordó fortalecer y desarrollar la cooperación en materia comercial, de inversiones y tecnología para las industrias de textiles y confecciones, también se consideró que los intereses exportadores coreanos se concentran en el ámbito industrial, en el cual una de las fortalezas es el sector textil.

Esta consideración es reforzada por estudios de la Universidad de Seúl en el estudio de pre factibilidad del TLC Corea-Colombia (2009), en el cual se considera que el flujo de comercio se incrementaría, aumentarían las exportaciones de confecciones acompañadas de un mayor valor agregado y las importaciones de textiles.

Para llevar a cabo dicho objetivo en el plan de desarrollo nacional Colombia ha identificado el sector textil y de confecciones como uno de los 16 sectores a desarrollar dentro del Programa de Transformación Productiva (PTP) debido a su importancia como sector productor y generador de empleo. El sector textil y de confecciones ingreso al PTP en 2009. En el informe “Cómo avanza el PTP”, (Mincit, 2013) señala que:

Se diseñó estratégicamente con el apoyo de los empresarios un Plan de Negocios para el sector, teniendo como meta convertir a Colombia en un polo de diseño en el mundo, transformándose en un proveedor de productos de alto valor agregado, especializados y con marca propia (p.43).

¹ Corea es considerada un país emergente promotor de innovación, ya que es uno de los países que más desarrolla y cuenta con avances tecnológicos. Banco Mundial (2014).

Prueba de esto es que, según la ANDI (2012), en Colombia hay por lo menos 450 fabricantes de textiles y 10.000 de confecciones que generan aproximadamente 160.000 empleos directos y 600.000 empleos indirectos; su participación constituye el 8% del PIB manufacturero. “La cadena constituye más del 5% del total de exportaciones del país, lo que lo convierte en el sector de exportaciones no tradicionales más importante.” (Medina, 2011, p.146).

De acuerdo con los estudios del observatorio económico de INEXMODA dicho sector se ha visto afectado considerablemente por diversos factores² como: crisis financiera internacional, importación de prendas procedentes principalmente de China, débil producción de algodón y fibras sintéticas, revaluación del peso y el bajo nivel de innovación empresarial. Además se identifican problemas con el estado de la maquinaria, ya que según los informes de PROCOLOMBIA, la maquinaria puede sobrepasar los 30 años de uso en la mayoría de los procesos, lo cual reduce los niveles de productividad. Esta maquinaria no se ha renovado en su totalidad por los altos costos de modernización de maquinaria de procesos automatizados.

Para el caso de Corea en el informe “Exportaciones, inversión extranjera y turismo de la República de Corea” por parte de PROEXPORT (2010) llamado PROCOLOMBIA desde el 2014, se resalta que una de las fuentes generadoras de empleo y desarrollo en Corea es el sector textil y de confecciones, ya que empezó a concentrarse en el perfeccionamiento y uso de fibras sintéticas con la obtención de nuevos materiales biodegradables e inteligentes, lo cual aumenta su nivel de generación de inventiva privada apoyada por el Estado desde el Ministerio de Comercio, Industria y Energía (motie).

La posición privilegiada que tiene Corea en el sector textil y de confecciones, se debe principalmente por sus inversiones en investigación, desarrollo, diseño y producción de maquinaria para la producción de textiles. La oficina de estadísticas Kosis para el 2012 identificó 3.176 establecimientos dedicados a la producción de textiles y 2.746 a la producción de confecciones.

² Estos factores pueden ser tanto internos que son propios del sector como precios de los insumos, de la mano de obra, del capital, etc. Factores externos como la infraestructura, las políticas gubernamentales y otros.

Es por esto que se pretende analizar de una manera más detallada la hipótesis de que el mejor desempeño del sector textil y de confecciones de Corea y Colombia se debe a diferencias en las características de los factores y el buen funcionamiento del aparato estatal. Se busca profundizar en el siguiente interrogante: ¿cuáles son los condicionantes que han hecho de Corea un país más exitoso en la producción y comercialización de textiles y de confecciones frente a Colombia?

En la presente investigación se ha fijado como principal objetivo construir un índice compuesto para determinar los condicionantes y diferencias de la competitividad del sector textil y de confecciones de Colombia y Corea, el análisis se realizó para el período comprendido entre 2008-2014. Para cumplir dicho objetivo se identificaron los factores internos (costos de mano de obra, insumos, y tecnología) y externos (carga impositiva, ambiente de negocios, tipo de cambio e infraestructura) que influyen en la producción y comercialización de textiles y confecciones.

Para comparar la competitividad del sector textil y de confecciones tanto de Colombia como de Corea el Índice de Competitividad del sector Textil y de Confecciones (ICT-C) que se construirá estará compuesto por 4 subíndices que a su vez tendrá algunos indicadores tomados de los informes del Foro Económico Mundial (WEF, por sus siglas en inglés) y datos sobre este sector (valor de la producción, valor agregado, costos laborales, de materia prima y de energía).

Este estudio está estructurado de la siguiente manera: en la primera sección se presenta una breve introducción de lo que se va a analizar; en la segunda se revisan los principales antecedentes que permiten tener una idea más amplia de cómo se ha abordado la competitividad tanto en Colombia como en Corea; en la tercera sección en el marco teórico se expone la teoría que respalda la investigación, en la cuarta sección en el marco metodológico se identifican las variables y el método a utilizar para construir el índice compuesto ICT-C; en la quinta sección se revisan los resultados encontrados para detectar diferencias del sector textil y de confecciones colombiano frente al coreano; en la sexta sección se encuentran las conclusiones tras la construcción del índice compuesto que permiten dar luces de los principales problemas y fortalezas para la generación de competitividad sector textil y de confecciones. Además se encuentran unas breves recomendaciones que surgieron durante el desarrollo de la investigación las cuales pueden llegar a hacer objeto de estudio en documentos futuros. Finalmente se encuentra un glosario con las definiciones de los conceptos relevantes.

2. ANTECEDENTES

En cuanto a estrategias y métodos para promover la competitividad entre 1992 y 1994, el Gobierno y el sector privado colombiano contrataron la firma Monitor para realizar estudios sobre la competitividad de algunos sectores de la industria colombiana entre estos el sector textil y de confecciones. Esta firma consultó diversos funcionarios, gremios, y otros involucrados.

Los resultados se centran en que Colombia no ha invertido en factores como recursos humanos, mercado de capitales, y una infraestructura moderna. De acuerdo a lo encontrado por la compañía Monitor y la Cámara de comercio de Bogotá (CCB, 1994). “La relación entre los textileros y los confeccionistas, tradicionalmente no ha sido cooperativa” (p.18).

En este estudio Monitor sugirió crear organismos dedicados a fomentar la competitividad y la productividad de este sector. En ese sentido, la ANDI y la Cámara de los Textiles y del Vestuario se han planteado como objetivo reunir a todas las partes interesadas de la cadena de valor agregado del sector textil bajo una misma cobertura con el fin de tomar iniciativas comunes.

Los informes de la CCB (1994), señalan que la mayoría de las firmas del sector textil y de confecciones en Colombia siguen siendo propiedad de colombianos. Los productores colombianos de fibras sintéticas reportaron cierto grado de inversión extranjera en el capital de sus empresas, aunque esté es bajo debido a la percepción de Colombia cómo un país de alto riesgo. La ausencia de Inversión Extranjera Directa (IED) en el sector textil y de confecciones constituye una seria desventaja para Colombia puesto que frena el desarrollo del sector y su potencial diversificación en nuevos mercados promisorios, ANDI (2012). Además CCB (1994) encontró que la industria de textiles y de confecciones colombiana ha encontrado dificultades como la disminución en los niveles de empleo y el aumento de las importaciones.

Esto no pasa con Corea que no sólo es un país con altos niveles de IED, sino que también es uno de los grandes exportadores de capitales hacia el mundo. Según los datos de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, 2008), Corea se encuentra entre los veinte primeros exportadores de capitales.

La Asociación Europea de Libre Comercio (EFTA, por sus siglas en inglés, 2010) estudia los diferentes frentes de negociación tanto con Colombia como con Corea, señala que, Colombia no

puede compararse con una plataforma con bajos costos de producción como Bangladesh, Vietnam o Camboya. En otras palabras, Colombia no constituye una fuente barata para muchos destinos.

El país sufre de una falta de exposición entre los compradores europeos. Muy pocas compañías europeas (marcas, distribuidores, etc.) participan actualmente en los dos encuentros anuales sobre el vestido y la moda que se llevan a cabo en Colombia: Colombiatex y Colombia Moda. Opuesto a lo que sucede en Corea; donde tienen sitio unas de las ferias de promoción de la industria más grandes y más importantes del mundo como la Korea Textile & Apparel Show y la Seoul International Textile Fair, a las cuales asisten numerosas marcas e inversionistas europeas. Esto dificulta la promoción y comercialización que se refleja en los niveles de competitividad sectorial. Algo más preocupante está relacionado con el hecho que muchos compradores europeos no tienen ninguna opinión sobre las capacidades de la industria porque sencillamente no tienen referencia alguna. EFTA (2010) tiene una hipótesis sobre este desconocimiento:

Este puede ser explicado fácilmente por el hecho que, durante muchos años una gran parte de la industria textil y de vestuario colombiana ha estado enfocada a servir exclusivamente el mercado de los EE.UU. Como ejemplo, algunas de las principales compañías de ropa colombianas, consideradas como “estado del arte”, están totalmente concentradas y organizadas para consolidar relaciones de negocios con marcas norteamericanas de alta demanda y distribuidores similares. El desarrollo de vínculos con Europa no fue considerada una estrategia de máxima prioridad. Por el contrario se ha concentrado la atención en ser para Estados Unidos una industria reconocida por su alta calidad, por ser un proveedor justo-a-tiempo (p. 125).

La oficina gubernamental para el comercio exterior, PROCOLOMBIA, promueve las exportaciones de textiles y de prendas de vestir facilitando las negociaciones y las relaciones con los fabricantes extranjeros, los minoristas y compradores extranjeros con los productores colombianos de textiles y de ropa.

PROCOLOMBIA tiene diferentes programas dirigidos a ayudar a las compañías colombianas de textiles y de ropa, ya que investiga los mercados extranjeros, promueve la capacidad colombiana textiles y de vestuario por medio de invitaciones a compradores extranjeros para que asistan a las

principales ferias comerciales nacionales textiles y de ropa, y mejora las habilidades de mercadeo y diseño.

El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo con el Programa de Transformación Productiva (2014), tiene como objetivo final crear sectores de clase mundial capaces de crear puestos de trabajo e incrementar las exportaciones; convertirse en un polo de diseño reconocido internacionalmente, ser un proveedor de productos con alto valor agregado innovador, con productos diferenciados especialmente en fibras naturales y con una estructura flexible que pueda responder a una demanda variada de productos con una escala de producción menor; que posea una plataforma de producción que pueda ofrecer un buen equilibrio entre calidad-oportunidad y costo además de estar direccionada al diseño, una operación eficiente , investigación y desarrollo.

En cuanto a estudios de la industria textil y de confecciones coreana la Federación Coreana de Industrias Textiles (KOFOTI por sus siglas en inglés), conjuntamente con el Ministerio de Comercio, Industria y Energía (motie), anteriormente Ministerio de Economía del Conocimiento, procuran aumentar la productividad y el desarrollo de la nueva demanda de textiles no solo monitoreando las tendencias de insumos a nivel mundial y utilizando materias primas para la creación de textiles especiales sino también procurando un proceso constante de innovación y generación de nuevos elementos diferenciadores.

A principios de 2010, KOFOTI estableció la Textil-IT Support Center; con el fin de desarrollar nuevas tecnologías, una de estas es la aplicación de la tecnología 3D en la etapa de desarrollo del producto donde los diseños son visualizados en gráficos en 3D que permiten producir diversos patrones de tallas en las pantallas del ordenador y preparar simulaciones para ver qué tipo de problemas pueden existir con el producto final, para de esta manera generar mayor valor agregado y ser tendencia en innovación, lo que les da un lugar privilegiado en cuanto a competitividad a nivel mundial se refiere.

3. MARCO TEÓRICO

Se enuncia a la competitividad en muchos países como un objetivo central de la política económica nacional. Muchos investigadores, han expresado su escepticismo sobre el término en sí mismo debido principalmente a algunas políticas que se proponen asociadas a la promoción de lo que se considera competitividad.

Michael Porter junto con organizaciones como el Consejo de competitividad, orientan el debate hacia la idea de que la competitividad es lo que sustenta la creación de riqueza y desempeño económico. Porter en su libro “The Competitive Advantage of Nations” (1990) define la competitividad como:

Competitividad es la capacidad para sostener e incrementar la participación en los mercados internacionales, con una elevación paralela del nivel de vida de la población. El único camino sólido para lograr esto se basa en el aumento de la productividad (p.28).

Con esta perspectiva, la competitividad se conecta fuertemente a la productividad. Esto es validado por una literatura grande que identifica la productividad como el controlador central de las diferencias de prosperidad entre países. Esta productividad es vista como:

La principal meta económica de una nación es producir un alto y creciente nivel de vida para sus ciudadanos. La capacidad para conseguirlo depende de la productividad con que se empleen los recursos de una nación (trabajo y capital). La productividad es el valor del producto generado por una unidad de trabajo o de capital. Esto depende tanto de la calidad y características de los productos (lo que determina los precios a que pueden venderse) como de la eficiencia con que se producen (Porter, 1990, p.28).

Con la orientación hacia una nueva forma de concebir la competitividad, la ventaja competitiva se genera en el vientre de las empresas y de las instituciones. Con el objetivo de satisfacer las necesidades del mercado se busca implementar estrategias encaminadas en generar valor agregado a la producción y trabajar arduamente en su calidad con el fin de crear rendimientos crecientes y sostenidos que aseguren la perdurabilidad empresarial y una mayor competitividad a través de la diferenciación tanto de productos como de procesos. Porter (1990) considera que:

Una nueva teoría debe reflejar un rico concepto de la competencia que comprenda los mercados segmentados, los productos diferenciados, las diferencias en las tecnologías y en las economías de escala. La calidad, las características y la innovación en los nuevos productos son determinantes en los sectores y segmentos avanzados. La competencia es un paisaje sometido a constante cambio en el que continuamente afloran nuevos productos, nuevas formas de comercializarlos, nuevos procesos de fabricación y segmentos de mercado completamente nuevos. La eficiencia estática en un determinado punto temporal rápidamente se ve rebasada por un ritmo de progreso más rápido (p.46).

En el capítulo III del libro “The Competitive Advantage of Nations”, se plantean las ideas centrales del libro acerca de los atributos genéricos de una nación que fomentan el desarrollo de ventajas competitivas para las empresas de algunos sectores, agrupándolos en cuatro conceptos para llegar a consolidar los determinantes de la ventaja competitiva nacional, estos son:

- 1) Condiciones de los factores productivos necesarios para la empresa.
- 2) Condiciones de la demanda interna de los productos o servicios del sector.
- 3) Existencia de sectores proveedores o conexos de la empresa que sean internacionalmente competitivos.
- 4) Las condiciones en que se crean, organizan y gestionan las empresas, así como la naturaleza de la rivalidad entre ellas o “estrategia, estructura y rivalidad de la empresa. (p.110)

Estos determinantes se refuerzan mutuamente y el efecto de uno de ellos depende del estado de los otros, conformando así un sistema. Aunque pueden existir sectores de éxito basados en uno o dos determinantes, “para alcanzar y mantener el éxito en los sectores intensivos en conocimiento que forman la espina dorsal de las economías avanzadas es necesario contar con ventajas en todo el diamante” (Porter, 1990, p.111). El término “diamante” hace referencia a los cuatro determinantes, haciendo un símil con el dibujo que los representa (Ver figura 1). Otros dos elementos también influyen en el sistema pero su influencia se canalizaría a través de alguno de los cuatro elementos presentados estos son: el papel de acontecimientos casuales y la política del Gobierno.

Figura 1. Diamante de Porter



Fuente: “The Competitive Advantage of Nations” (Porter, 1990, p.111)

4. MARCO METODOLÓGICO

Con el objetivo de construir el índice compuesto de Competitividad del sector Textil y de Confecciones ICT-C como se llamará de aquí en adelante, la investigación se hizo a través de un análisis cualitativo acompañado de un componente cuantitativo principal que es la creación de este índice compuesto partiendo de datos proporcionados por índices realizados y datos sectoriales.

Para llegar al ICT-C se emplearon en este documento tres documentos principales, estos son:

- “The determinants of national competitiveness”. De Delgado, Ketels, Porter y Stern (2012).
- La metodología de “The Global Competitiveness Index” del WEF 2008-2014.
- “Guía metodológica: diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible” de Schuschny y Soto

En el trabajo de Delgado, Ketels, Porter y Stern (2012) se menciona tres componentes fundamentales que determinan la competitividad, un componente microeconómico (MICRO) que tiene factores con una influencia directa sobre la productividad de la empresa y la fuerza laboral; la calidad de las prácticas administrativas y los bajos costos para crear un negocio, y el acceso eficiente al capital para que las empresas puedan hacer inversiones a largo plazo que permitan elevar los niveles de productividad. Porter añade a estos componentes MICRO las condiciones de la demanda local y la presencia de las industrias relacionadas; además de las condiciones de factores como insumos (calidad y cantidad) para ver cómo afectan la creación de empresa y la productividad. Delgado señala que la infraestructura física claramente juega un papel importante en la productividad, aunque existe un gran debate sobre el tamaño de su efecto.

Otro de los componentes es el de carácter social SIPI (Social Infrastructure and Political Institutions, por sus siglas en inglés) donde se concentran la cantidad y calidad de capacitación laboral, educación gerencial e investigación, niveles de corrupción y condiciones de salud, porque se considera que estos tienen un impacto positivo en la productividad de una economía y su desarrollo a largo plazo.

El tercer componente es el macroeconómico MFP (Monetary and Fiscal Policy, por sus siglas en inglés) donde se resaltan principalmente la carga impositiva, las barreras comerciales e intercambio comercial, la inflación, la política fiscal y monetaria.

Con estas consideraciones preliminares se obtuvieron los datos necesarios para Colombia de la Encuesta Anual Manufacturera del DANE, y para Corea de la oficina de Estadísticas KOSIS (por sus siglas en inglés). Además se usaron algunos de los indicadores calculados para el Índice Global de Competitividad del WEF (Ver tablas del Anexo A.3 y A.4). Estas fuentes proveen información sobre los factores internos y externos que influyen en la competitividad.

Una forma de presentar el análisis sobre la competitividad del sector textil y de confecciones colombiano y coreano son los índices compuestos o sintéticos que resumen la información contenida de una batería de indicadores³, estos se consideran una herramienta eficaz que

³ Una batería de indicadores es un conjunto de indicadores de diferentes dimensiones que se reúnen de manera temática con el fin de comprender mejor un ámbito político donde los resultados son abstractos, difíciles de medir o con datos incompletos. Una batería busca identificar las relaciones entre las distintas dimensiones de un ámbito político, económico o social y examinarlas a la luz de una pregunta temática o un concepto. Al centrarse en las interconexiones entre los indicadores, el objetivo de una batería de indicadores consiste en

contribuye a la formulación y el análisis de políticas públicas con el fin de analizar y evaluar el desempeño de los países.

En Schuschny y Soto (2009) hay una guía sobre los aspectos metodológicos concernientes al diseño y construcción de índices compuestos, destacando la necesidad de seguir un conjunto de reglas y principios que permitan combinar distintas fuentes de información en un solo valor.

A lo largo del proceso de construcción de los índices compuestos se siguió la base metodológica Schuschny y Soto (2009). En esta se resaltan los siguientes requerimientos técnicos que *a priori* deberían exigirse a un indicador compuesto:

Existencia y determinación: La función matemática que define el indicador debe existir y tener solución perfectamente determinada.

Exhaustividad: El indicador compuesto debe ser tal que aproveche al máximo, sin redundancia y en forma útil la información suministrada por los indicadores y variables que lo componen.

Monotonía: El indicador ha de responder positivamente al cambio positivo de las componentes y viceversa. Ello obliga, en algunos casos, a cambiar el signo de las variables que lo componen cuyas correlaciones pudieran estar invertidas.

Unicidad: El indicador compuesto ha de ser único para una situación dada.

Invariancia: El indicador debe ser invariante frente a cambios de origen o de escala de sus componentes.

Transitividad: Si (a) , (b) y (c) son tres situaciones distintas que dan lugar a tres indicadores, debería verificarse que:

$$\text{Si } I(a) > I(b) \text{ e } I(b) > I(c) \rightarrow I(a) > I(c) \text{ (p.21)}$$

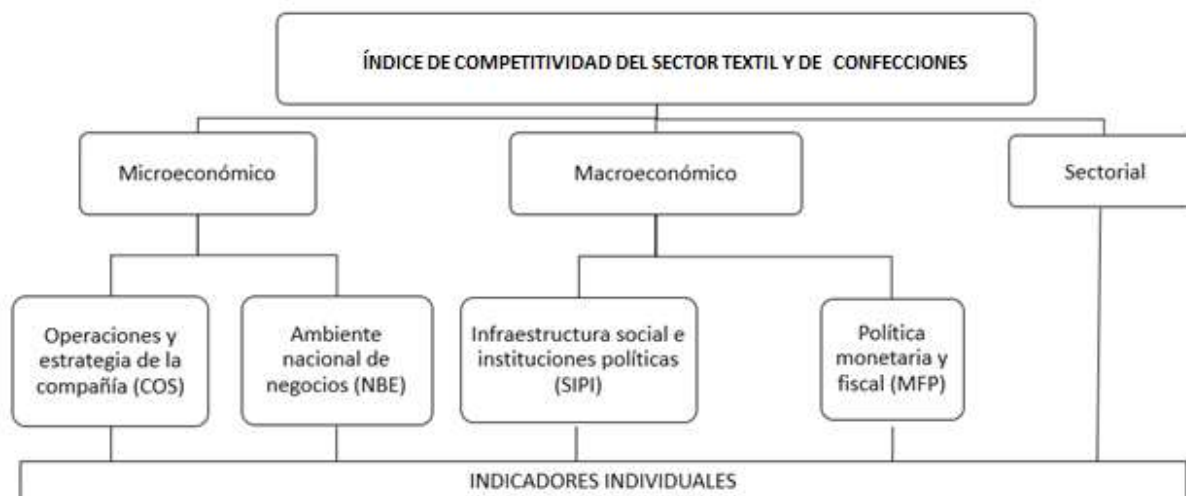
Para el índice se definió un marco donde se estructuran los componentes y sus correspondientes temáticas respaldadas por la teoría económica. Para este caso se tomó como parte del marco de referencia los componentes del documento “The determinants of national competitiveness”

generar conocimientos sobre aspectos de un ámbito político complejo que un indicador por sí solo no puede proporcionar. (UNESCO, 2011, p.8)

(Delgado et al. 2012) estos son: MICRO, y MACRO que a su vez se subdivide en MFP y SIPI (Ver anexo, tablas A1 y A2).

Para hacer el análisis del sector textil y de confecciones se incluyó un componente SECTORIAL para determinar el marco de referencia final (Ver figura 2). Es a partir de ese marco que se justifica la construcción del índice, dando pertinencia y razón de ser a los valores que posteriormente serán analizados. Una vez definido el marco, es necesario evaluar los indicadores que sintetizar.

Figura 2. Estructura de marco para la competitividad.



Fuente: Elaboración propia. “The determinants of national competitiveness” (Delgado et al. 2012, p.42)

Para la construcción del índice compuesto se requirió de un proceso previo que consistió en la búsqueda de los indicadores que estuvieran dentro del marco de referencia definido, estos indicadores fueron construidos para el caso del componente sectorial porque ya existen para el caso de los otros componentes, para posteriormente ser incorporados en el índice compuesto.

Cuando se eligieron los indicadores y variables que formarían parte del índice compuesto, fue útil un proceso de análisis exploratorio para evaluar si efectivamente los datos con la información seleccionada, estaban en concordancia con las ideas que dieron lugar a su elección. Este fue un primer proceso de validación de la utilidad de los indicadores seleccionados, en el cual se manifestaron problemas de ausencia parcial de información ya que para el caso coreano no se encontraron algunos datos equivalentes al caso colombiano; lo que determinó cuáles indicadores

se calcularían para el componente sectorial y cuales se tomarían de acuerdo a las especificaciones del documento, Delgado et al. (2012). “The determinants of national competitiveness” (Ver tablas A.3 y A.4, anexo).

Estos componentes de la metodología de Delgado et al. (2012), a su vez se agruparon en 3 subíndices principales planteados en la metodología de “The Global Competitiveness Index” del WEF (Ver tablas A.5, anexo). Estos son:

- Subíndice de Requerimientos básicos.
- Subíndice de innovación y sofisticación.
- Subíndice de potenciadores de eficiencia.

A estos tres subíndices se incorporó un cuarto subíndice que es el correspondiente al Subíndice sectorial.

Los indicadores y variables seleccionados para la construcción del índice compuesto estaban medidos en una escala del [1,7] para los 3 primeros subíndices. Sin embargo para el cuarto subíndice los indicadores estaban medidos en distintas escalas, por lo cual se hizo necesario normalizarlos para agregarlos de manera comparable. Para esto se utilizó un método de reescalamiento simple dentro de la escala del [1,7]⁴.

Para el caso del subíndice sectorial algunas de las variables escogidas para hacer los respectivos indicadores se encontraban en millones de pesos y millones de won (Ver tabla 1). Para hacerlos comparables se utilizó la tasa de paridad de poder adquisitivo relacionada con el Índice Big Mac; para Colombia (Ver tabla A6, anexo) y para Corea (Ver tabla A7, anexo); para tener la información en dólares utilizando una tasa de cambio cruzada. Esta tasa de paridad permite hacer un análisis más objetivo ya que tiene en cuenta el poder adquisitivo y no solo los valores nominales.

⁴ En este caso se considera el rango de los valores que la variable adquiere. Consiste en transformar los niveles de las variables para llevarlos al intervalo [1,7] que es en el que se encuentran los indicadores del WEF, empleando la distancia entre los valores máximos y mínimos que la variable adquiere considerando todos los datos de la variable conjuntamente. Donde el valor máximo de 7 refleja una mejor posición de competitividad.

Tabla 1. Variables componente sectorial

VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA
Producción bruta	Millones de pesos o Millones de won
Valor agregado	Millones de pesos o Millones de won
Sueldos	Millones de pesos o Millones de won
Personal ocupado	N° de personas
Personal remunerado	N° de personas
Materias primas consumidas	Millones de pesos o Millones de won
Energía eléctrica consumida	Millones de pesos o Millones de won

Fuente: Elaboración propia.

Luego de haber calculado los indicadores sectoriales y tenerlos en una escala de [1,7], estos indicadores se concentran en el subíndice sectorial del ICT-C (Ver tabla 2).

Tabla 2. Indicadores sectoriales

INDICADOR	VALOR
Valor agregado/personal ocupado	>; tendrá valor de 7
Salario promedio (sueldos/personal remunerado)	>; tendrá valor de 7
Materias primas consumidas/producción bruta (%)	>; tendrá valor de 7
Producción bruta/personal ocupado	>; tendrá valor de 7
Producción bruta / Costo energía eléctrica consumida	>; tendrá valor de 7

Fuente: Elaboración propia.

Una vez hecho esto, se definió el factor de peso que cada indicador tendría en el índice, para esto se tuvieron en cuenta los pesos relativos que da el WEF a cada uno de los subíndices y se escogió la distribución que se usa para Corea del Sur ya que la comparación se está haciendo frente a este país (Ver tabla 3).

Tabla 3. Peso de los subíndices del IGC para Corea del Sur del WEF

<i>Subíndice</i>	<i>Peso dentro del IGC %</i>
Requerimientos básicos	20%
Potenciadores de eficiencia	50%
Factores de innovación y sofisticación	30%

Fuente: Elaboración propia., The Global Competitiveness Report 2010-2011 WEF (2010, p.24)

Luego se tomaron las ponderaciones internas que se le asignaban a cada uno de los indicadores de los subíndices que se escogieron para formar el Índice de competitividad del sector. El porcentaje de los indicadores que no se tomaron de cada uno de los subíndices, se acumuló para formar el peso del componente sectorial (Ver tabla 4). Para las ponderaciones internas del componente sectorial se le asignó un peso del 20% para cada uno de los 5 indicadores.

Tabla 4. Peso de los subíndices en el ICT-C

<i>Subíndice</i>	<i>Peso dentro del IGC %</i>
Requerimientos básicos	20%
Potenciadores de eficiencia	25%
Factores de innovación y sofisticación	23%
Sectorial	32%

Fuente: Elaboración propia.

Finalizado el proceso de determinación de las ponderaciones se construyó el índice compuesto, a través de una suma ponderada:

$$I = \sum_{j=1}^m \left(W_j * \left(\sum_{i=1}^n (w_i * V_i) \right) \right)$$

Donde:

I: Valor del índice compuesto

V_i: Valor del indicador *i* de cada subíndice

w_i: peso interno del indicador *i* en cada subíndice

W_j: peso externo del subíndice *j*

Después de tener construido el Índice de Competitividad del sector Textil y de confecciones (ICT-C) se revisó que este índice compuesto cumpliera con los requerimientos técnicos mencionados en la metodología de Schuschny y Soto (2009). (Ver tabla 5). Finalmente se presenta de forma clara y entendible el ICT-C, en las Ilustraciones 1.1 y 1.2 para Colombia y para Corea Ilustraciones 2.1 y 2.2.

Tabla 5. Revisión cumplimiento de criterios técnicos del ICT-C

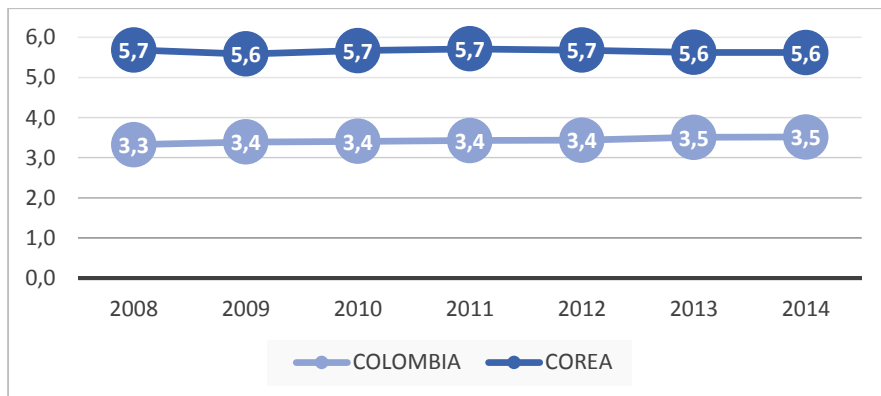
<i>Criterio técnico</i>	<i>Validación de los criterios del índice construido</i>
<i>Existencia y determinación</i>	✓
<i>Exhaustividad</i>	✓
<i>Monotonía</i>	✓
<i>Unicidad</i>	✓
<i>Invariancia</i>	✓
<i>Transitividad</i>	✓

Fuente: Elaboración propia.

5. RESULTADOS

Los resultados de los Índices compuestos de competitividad para el sector textil y de confecciones que se construyeron para los casos de Colombia y Corea para los años comprendidos entre el 2008-2014, se concentran en que el ICT-C para el caso colombiano osciló entre 3,3 y 3,5 frente al de Corea que osciló entre 5,6 y 5,7 siendo estos los valores mínimos y máximos respectivamente en este período (Ver gráfico 1). A continuación se analiza en detalle cada uno de los subíndices de acuerdo a la clasificación previamente planteada en la metodología.

Gráfica 1. Evolución del ICT-C de Colombia y Corea 2008-2014



Fuente: Elaboración propia.





Ilustración 1 .1. ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD

SECTOR TEXTIL Y DE CONFECCIONES ICT-C COLOMBIA 2008-2014

INDICADOR	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	PONDERACIONES INTERNAS	PONDERACIÓN EXTERNA COREA (WEF)
FACTORES DE ENTRADA (NBE)-MICRO									20%
Infraestructura	3,2	3,6	3,7	3,4	3,5	3,7	3,7	25%	
MFP									
Macroeconomía	4,6	4,8	5,2	5,3	5,6	5,6	5,5	25%	
SIPI									
Salud y educación primaria	5,3	5,6	5,6	5,4	5,3	5,2	5,3	25%	
Instituciones	3,4	3,4	3,5	3,4	3,4	3,3	3,3	25%	
								100%	
Operaciones y estrategias de la empresa (COS)									
Sofisticación en los procesos de innovación	3,3	3,4	3,6	3,7	3,6	3,6	3,7	4%	
Naturaleza de la ventaja competitiva	3,3	3,3	3	3,2	3,4	3,4	3,4	4%	
Apoyo- Relaciones industriales- Clúster									
Cantidad de proveedores locales	4	4,3	4,6	4,8	4,9	5	5	10%	
Calidad de proveedores locales	4,6	4,5	4,8	4,9	4,8	4,9	4,8	10%	
Estado del desarrollo de clúster	3,5	3,7	3,9	4,1	3,9	3,8	3,7	10%	
Innovación	3,2	3,1	3,3	3,2	3,2	3,2	3,2	62%	
								100%	
									25%

Ilustración 1.2. ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD SECTOR TEXTIL Y DE CONFECCIONES ICT-C COLOMBIA 2008-2014

INDICADOR	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	PONDERACIONES INTERNAS	PONDERACIÓN EXTERNA COREA (WEF)
NBE									
Contexto de la estrategia y la rivalidad									
Educación secundaria y superior	3,9	4,1	4,3	4,3	4,3	4,4	4,3	37%	
Tecnologías	3,6	3,6	3,6	3,6	3,4	3,8	3,8	37%	
Intensidad de la competencia local	4,3	4,2	4,1	4,6	4,7	4,7	4,7	2%	
Alcance y efectos de los impuestos	3,2	3	2,9	2,9	3	3	3,1	2%	
Prevalencia de las barreras comerciales	3,8	3,6	3,5	4	3,7	3,7	4	2%	
Prevalencia de la propiedad extranjera	4,7	4,1	4,2	4,6	4,4	4,4	4,5	2%	
Impacto en los negocios de las normas sobre la IED	4,8	4,8	4,4	4,6	4,5	4,5	4,5	2%	
Sofisticación del comprador	3,7	3,6	3,5	3,7	3,7	3,5	3,3	6%	
Cooperación en las relaciones empleador-trabajo	4,2	4,4	4,4	4,6	4,3	4,5	4,6	2%	
Flexibilidad en la determinación de los salarios	4,7	5,2	5,3	5,2	4,9	5,1	5,3	2%	
Prácticas de contratación y despido	3,4	3,2	3,5	3,9	3,7	3,8	3,8	1%	
Pagos y productividad	3,2	3,3	3,2	3,6	3,6	3,6	3,7	5%	23%
								100%	
SECTORIAL									
Valor agregado/personal ocupado	1,4	1,4	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6	20%	
Salario promedio (sueldos/personal remunerado)	1,3	1,4	1,2	1,2	1,2	1,4	1,4	20%	
Materias primas consumidas/producción bruta (%)	6,9	6,9	6,5	6,7	6,9	7,0	7,0	20%	
Producción bruta/personal ocupado	1,3	1,3	1,1	1,2	1,2	1,3	1,5	20%	
Producción bruta / Costo energía eléctrica consumida	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	20%	32%
								100%	100%
VALOR DEL ÍNDICE	3,3	3,4	3,4	3,4	3,4	3,5	3,5		

 Componente MFP (MACRO)	 Componente Sectorial
 Componente MICRO	
 Componente SIPI	 valores del ÍNDICE




Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 2 1.ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD SECTOR TEXTIL Y DE CONFECCIONES ICT-C COREA 2008-2014

INDICADOR	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	PONDERACIONES INTERNAS	PONDERACIÓN EXTERNA COREA (WEF)
FACTORES DE ENTRADA (NBE)-MICRO									20%
Infraestructura	5,6	5,6	5,9	5,9	5,8	5,7	5,8	25%	
MFP									
Macroeconomía	5,8	5,8	6,4	6,2	6,3	6,4	6,6	25%	
SIPI									
Salud y educación primaria	6	6,3	6,4	6,5	6,4	6,3	6,3	25%	
Instituciones	4,2	4	3,9	4	3,8	3,7	3,9	25%	
								100%	
Operaciones y estrategias de la empresa (COS)									
Sofisticación en los procesos de innovación	5,5	5,3	5,2	5,2	5,3	5,3	5,2	4%	
Naturaleza de la ventaja competitiva	5,4	5,1	5	5	5,4	5,5	5,3	4%	
Apoyo- Relaciones industriales- Clúster									
Cantidad de proveedores locales	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,2	5	10%	
Calidad de proveedores locales	5,2	4,9	5	5,2	5,2	5	5	10%	
Estado del desarrollo de clúster	6	4,5	4,4	4,3	4,6	4,5	4,3	10%	
Innovación	4,8	4,8	4,9	4,9	4,8	4,8	4,8	62%	
								100%	
									25%

Ilustración 2 2. ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD SECTOR TEXTIL Y DE CONFECCIONES ICT-C COREA 2008-2014

INDICADOR	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	PONDERACIONES INTERNAS	PONDERACIÓN EXTERNA COREA (WEF)
NBE									
Contexto de la estrategia y rivalidad									
Educación secundaria y superior	5,2	5,4	5,4	5,5	5,4	5,4	5,4	37%	23%
Tecnologías	5,5	5	5,3	5,7	5,6	5,4	5,5	37%	
Intensidad de la competencia local	2,2	2,5	5,4	5,6	5,7	5,7	5,7	2%	
Alcance y efectos de los impuestos	6,5	4	3,8	3,2	3,1	3,1	3,1	2%	
Prevalencia de las barreras comerciales	6	4,5	3,8	3,9	4	4,1	4,1	2%	
Prevalencia de la propiedad extranjera	5,8	5,5	4,3	4,2	4,4	4,4	4,2	2%	
Impacto en los negocios de las normas sobre la IED	5,7	5,5	4,2	4,5	4,7	4,4	4,2	2%	
Sofisticación del comprador	4,9	4,5	4,7	4,4	4,4	4,2	4,1	6%	
Cooperación en las relaciones empleador-trabajo	4,1	3,4	3,2	3,2	3,5	3,5	3,6	2%	
Flexibilidad en la determinación de los salarios	5,4	5,8	5,8	5,3	5,1	5,2	5,2	2%	
Prácticas de contratación y despido	5,7	3,4	3,3	3,3	3,4	3,5	3,4	1%	
Pagos y productividad	4,7	4,3	4,4	4,7	4,9	4,6	4,4	5%	
								100%	
SECTORIAL									
Valor agregado/personal ocupado	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	20%	32%
Salario promedio (sueldos/personal remunerado)	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	20%	
Materias primas consumidas/producción bruta (%)	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	6,8	6,5	20%	
Producción bruta/personal ocupado	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	20%	
Producción bruta / Costo energía eléctrica consumida	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	20%	
								100%	100%
VALOR DEL ÍNDICE	5,7	5,6	5,7	5,7	5,7	5,6	5,6		

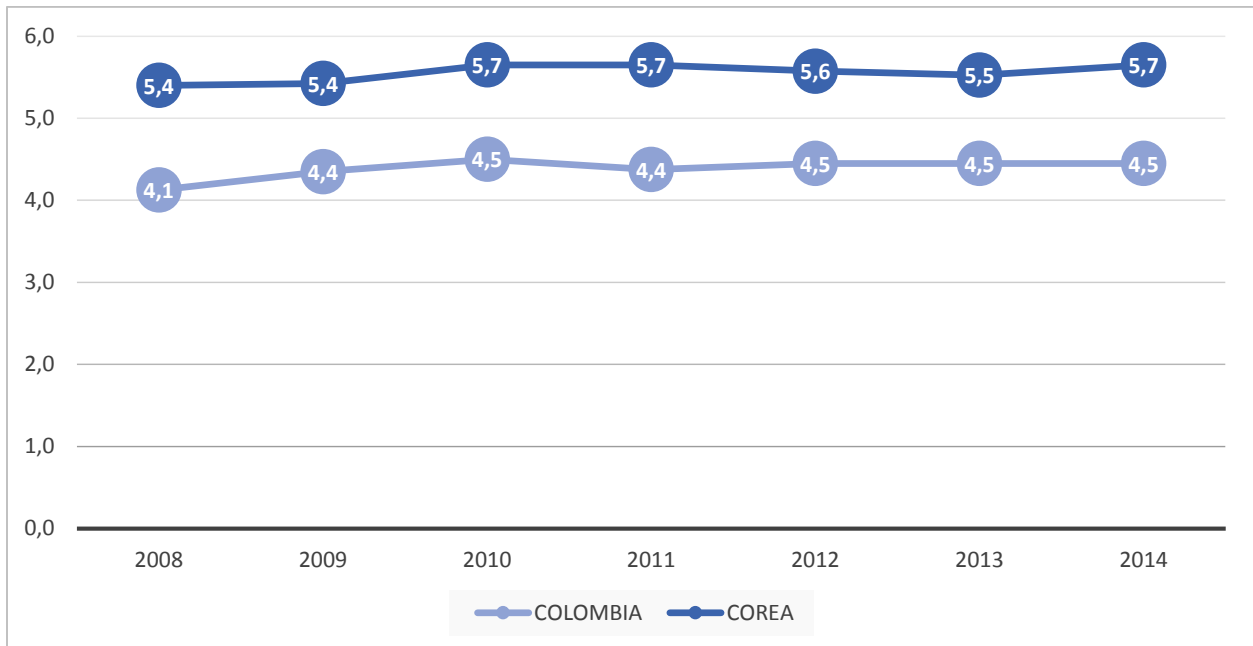
 Componente MFP (MACRO)	 Componente Sectorial
 Componente MICRO	 Valores del ÍNDICE
 Componente SIPI	

Fuente: Elaboración propia.

5.1 Subíndice de requerimientos básicos

Se observa que el subíndice de requerimientos básicos para el caso colombiano tuvo valores comprendidos entre 4,1 y 4,5; en el cual se presentan los valores más altos en los últimos años; para Corea se obtuvieron valores entre 5,4 y 5,7. (Ver gráfica 2)

**Gráfica 2. EVOLUCIÓN DEL SUBÍNDICE DE REQUERIMIENTOS BÁSICOS
COLOMBIA-COREA 2008-2014**



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con el análisis planteado por el WEF (2014), esto se puede explicar porque Colombia ha venido promoviendo el desarrollo de su infraestructura que, aunque tuvo mejoras significativas en cuanto a desarrollo de redes viales sigue siendo, sin embargo, el segundo factor más problemático para hacer negocios después del alto nivel de corrupción; ya que a pesar de su mejora, la calidad de la infraestructura de transporte sigue siendo baja.

El valor máximo alcanzado por el indicador de infraestructura durante el período de análisis fue de 3,7; este bajo puntaje puede apreciarse en el hecho de que los tres principales productores en el sector están concentrados en el interior del país es decir no se encuentran en cercanías a un puerto marítimo, que es el principal medio de exportación industrial según estudios del DNP. Esto hace

que no se aprovechen las ventajas de la relativa cercanía a mercados potenciales en comparación a los competidores asiáticos. La ANDI (2012) señala que, aunque Colombia tiene ventaja en cuanto a diseño, creación de marca, y capacidad de dar valor agregado en las confecciones sobre todo en el departamento de Antioquia; esto no se ha explotado por los sobrecostos de transporte.

El sector textil y de confecciones colombiano se concentra en varias ciudades tales como Medellín, Bogotá, Cali, Bucaramanga, Pereira Armenia, e Ibagué, que reúnen la gran mayoría de éste sector productivo. También resulta importante resaltar que tanto Medellín como Bogotá representan por lo menos el 75% de éste sector. Medina (2011).

De acuerdo con lo señalado por la EFTA (2010), Colombia tiene una ventajosa posición geográfica estratégica por su cercanía a los EE.UU, especialmente a la ciudad de Miami, y constituye un punto medio muy importante entre el Norte y Sur América. También constituye el único país Sur Americano con puertos tanto el océano pacifico como en el mar del Caribe (Barranquilla es el principal Puerto sobre el la costa Atlántica, Cartagena se encuentra en la zona industrial sobre el mar Caribe y Buenaventura se halla sobre el océano Pacifico).

Pese a esta privilegiada posición, el terreno montañoso de Colombia hace que el transporte por tierra sea difícil; aún más teniendo en cuenta que hay una gran distancia entre los puntos desde donde se despacha el producto final y los puertos (Ver tabla 6). Estas distancias se pueden duplicar, ya que muchos de los insumos son llevados del puerto a las diferentes ciudades productoras para luego enviar el producto final nuevamente a los puertos.

Tabla 6. Distancia de las ciudades productoras de textiles-confecciones a los principales puertos en Colombia

<i>Ciudad-Puerto</i>	<i>Distancia</i>
Bogotá-Barranquilla	999,8 km
Bogotá-Buenaventura	515.7 km
Medellín-Barranquilla	702,5 km
Medellín-Buenaventura	472.4 km

Fuente: Elaboración propia, Calculadora de distancia mundial.distance.to

La proximidad de Colombia con los Estados Unidos significa que opera en la misma zona horaria donde se encuentran los principales mercados americanos. En el informe Inteligencia de Mercados Colombia de EFTA (2010), se afirma que:

Los bienes despachados desde los puertos de Cartagena y Barranquilla al puerto de Miami llegan en un promedio de cinco a siete días, y aquellos embarcados en Cartagena para el puerto de Houston típicamente les toma nueve días para llegar a su destino. El transporte de productos por vía aérea desde Colombia a Miami usualmente toma solamente tres horas.(p.23)

En el caso de Corea estos resultados se deben en gran medida al hecho de que el país cuenta con excelente infraestructura. La red de carreteras de Corea del Sur está compuesta por 52,000 km asfaltados, entre las cuales 16,000 km son carreteras principales y 1,900 km son autopistas. Por otro lado, cabe mencionar que importantes proyectos de mejora gubernamental se encuentran en pleno desarrollo. Debido a la situación de Corea y al cierre de la única frontera terrestre con Corea del Norte, el medio habitual de transporte de mercaderías es por vía marítima. La infraestructura portuaria es adecuada y Corea dispone de una importante flota mercante. Corea tiene dos puertos principales: Busan e Incheon. Otros puertos importantes son Tonghae, Masan, Yosu, Kunsan, Mokpo, Pohang, Ulsan y Cheju. Las empresas marítimas más importantes en Corea son Hanjin, Hyundai, entre otras. El aeropuerto de Seúl, Kimpo, ocupa la séptima posición a nivel mundial en términos de carga.

A partir de los datos de la oficina de estadísticas de Corea KOSIS, se pueden identificar como principales ciudades productoras y comercializadoras de textiles-confecciones, Seúl, Gyeonggi Daegou y Gyeongnam en orden de importancia de acuerdo al total de producción concentran cada una de ellas; estas reúnen cerca del 75% del total.

A las condiciones óptimas de las carreteras y de los puertos que facilitan la comercialización se suma el hecho de que las ciudades productoras están relativamente cerca a los principales puertos a diferencia de lo que ocurre en Colombia (Ver tabla 7),

Tabla 7 *Distancia de las ciudades productoras de textiles-confecciones a los principales puertos en Corea*

<i>Ciudad-Puerto</i>	<i>Distancia</i>
Seúl- Incheon	30,67 km
Seúl-Busan	411,47 km
Gyeonggi-Busan	338,21 km
Gyeonggi- Incheon	92,66 Km
Gyeongnam –Busan	99,55 km
Gyeongnam –Incheon	380,57 Km
Daegou-Busan	108,81 Km
Daegou-Incheon	214,46 km

Fuente: Elaboración propia, Calculadora de distancia mundial.distance.to

Se puede observar una gran diferencia de las distancias recorridas entre una ciudad productora y comercializadora colombiana; que es un poco más del doble en el caso Bogotá-Barranquilla 999,8 km que es la mayor distancia frente a la de Seúl-Busán (411,47 km); no obstante esta relación puede llegar a ser 10 veces más si se compra a Seúl-Incheon (30,67 km) que es la menor distancia para el caso de Corea.

Además las diferencias que causan estas disparidades de la infraestructura también se resaltan en el tiempo en días necesario para exportar considerando los datos del Banco Mundial a través de los reportes anuales del Doing Business donde se calcula el tiempo desde el momento en que se inicia el procedimiento de movilización de la mercancía hasta que se haya completado el procedimiento. Haciendo la salvedad de que si un procedimiento se puede acelerar por un costo adicional, se elige el procedimiento legal más rápido; se tiene que: en el caso coreano el número de días para exportar durante el período analizado ha sido de 8 días frente a 14 días para el caso colombiano.

Continuando el análisis del subíndice es necesario resaltar que no se ha logrado un puntaje más alto en Colombia porque continúa sufriendo de instituciones débiles y, como ya se mencionó, importantes niveles de corrupción.

Los valores del componente MACRO-MFP medido por el indicador de estabilidad macroeconómica para el caso de Colombia se encuentra entre 4,6 y 5,5. El WEF (2014) resalta que las condiciones macroeconómicas son estables con un déficit fiscal manejable, bajos niveles de deuda pública y con una inflación bajo control en torno a los objetivos. El manejo de estas variables es determinante para la calificación de riesgo que le dan al país y así atraer capitales que pueden traducirse en mayor inversión sectorial.

El componente MACRO-MFP en el caso coreano varió entre 5,8 y 6,6 ya que el país cuenta con un entorno macroeconómico sólido, con un superávit presupuestario del gobierno por encima del 2% del PIB y un bajo nivel de endeudamiento público; Corea posee un entorno macroeconómico notable sólo es superada por Noruega entre los países de la OCDE. (WEF, 2014).

En cuanto al componente SIPI para Colombia se tiene que aunque el indicador de educación primaria este entre 5,2 y 5,6. El WEF (2014) sugiere que el país tendrá que mejorar la calidad de su sistema de educación pues continúa con una tendencia a la baja, sobre todo en áreas como las matemáticas y la ciencia; ya que estas materias son consideradas necesarias para construir un ecosistema más robusto de innovación necesario para aumentar los niveles de productividad.

Para el SIPI de Corea compuesto por los indicadores de educación primaria e instituciones. El indicador de educación primaria está entre 6 y 6,3 ya que la educación primaria no sólo es universal sino de alta calidad, los niveles de la educación de Corea se encuentran entre los más altos del mundo.

En el caso del indicador de instituciones que mostró valores bajos entre 3,3 y 3,5 para Colombia se resaltan los altos niveles de corrupción. En cuanto a la sostenibilidad social el país sigue siendo débil, el acceso a los servicios de salud es limitado y Colombia todavía no tiene una red de seguridad social integral, lo que expone a una gran fracción de la población a altas condiciones de vulnerabilidad. La difícil situación económica de muchos hogares obstaculiza la movilidad social, lo que refuerza la desigualdad de ingresos persistente.

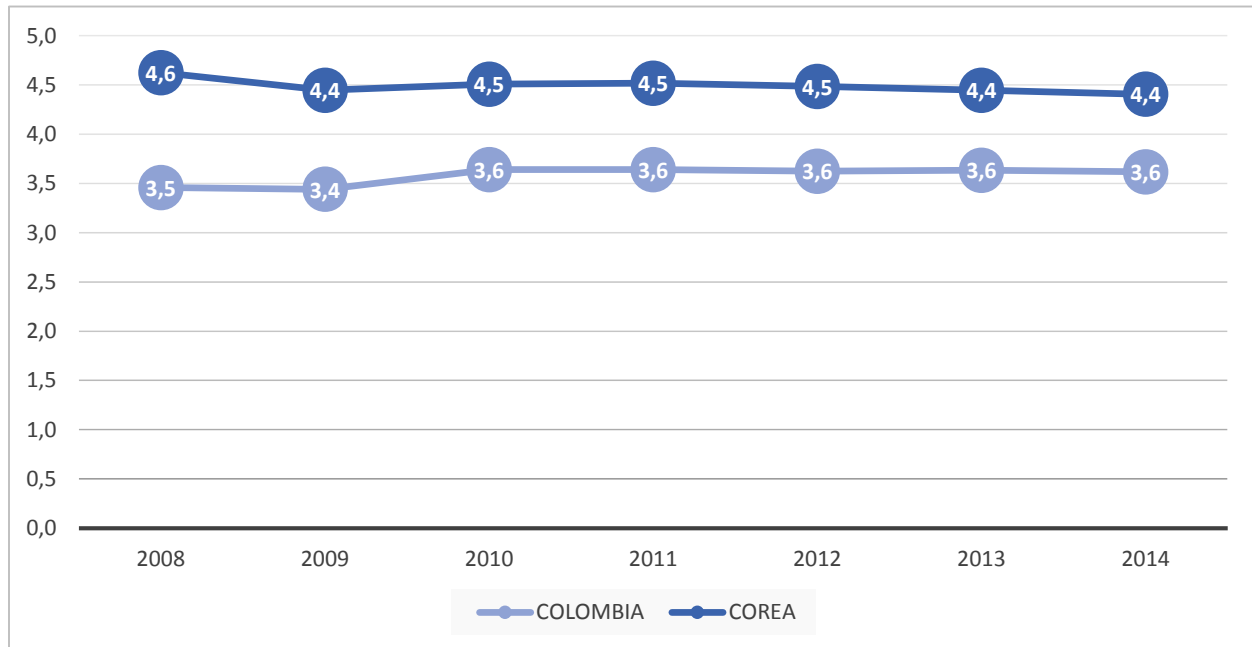
En el primer informe de sostenibilidad del sistema moda (2012) creado con ayuda de la Cámara de la Cadena Algodón, Fibras, Textil y Confecciones (ANDI), la Asociación Colombiana de Industriales del Calzado, el Cuero y sus Manufacturas (ACICAM) y el Programa de Transformación Productiva (PTP), se habla que la realidad de la industria en materia laboral es que; “muchas empresas de la industria contratan personas bajo figuras jurídicas que no garantizan la estabilidad laboral y no cubren la seguridad social. Los ciclos de venta propios del sector propician este fenómeno” (p.24). Esta tendencia se ha mantenido además no todas las grandes y medianas empresas del sector vigilan la forma en que sus proveedores contratan la mano de obra.

Para el indicador de instituciones coreano la situación no es tan favorable este se encuentra entre 3,7 y 4,2 con una tendencia a la baja en los últimos años con valores de 3,8. En el sistema de estadísticas KOSIS se observa que el número de casos de conflicto laboral que irrumpió el proceso operativo para el sector textil y de confecciones estuvo entre 65 casos en el 2008 y 111 en el 2014, Motie asegura que unas de las causas identificadas de esta debilidad institucional es la discriminación de géneros la cual tiene costos económicos para la sociedad, porque implica que los recursos no se asignan eficientemente. Cuando una persona no tiene acceso a la tierra ni a la propiedad debido a su género, o bien cuando el acceso a los puestos de trabajo está restringido para las mujeres, se está en presencia de fallas del mercado que hacen que el bienestar general disminuya y se vea afectada la producción.

5.2 Subíndice de potenciadores de eficiencia

Al pasar al subíndice de los promotores de eficiencia que está entre 3,4 y 3,6 para Colombia; los servicios financieros son relativamente sofisticados para los estándares regionales; hay niveles de matrícula en la educación tanto secundaria como en estudios superiores relativamente altos, especialmente cuando se compara con los de otros países de la región. El subíndice para Corea oscila entre 5,3 y 5,5 (Ver gráfica 3).

**Gráfica 3. EVOLUCIÓN DEL SUBÍNDICE DE POTENCIADORES DE EFICIENCIA
COLOMBIA-COREA 2008-2014**



Fuente: Elaboración propia.

Al profundizar en este subíndice se destaca el indicador de educación secundaria y superior. En Colombia, este ha tenido mejoras significativas llegando a tener valores de 4,4 y 4,3 en los últimos años. Esto se debe principalmente a que con el PTP desde 2013 se intensificó el trabajo para impulsar el desarrollo del capital humano altamente calificado y competitivo de la mano del SENA y de las diferentes universidades.

En ese sentido el PTP apoyó al SENA en la Formación Especializada de 360 empresarios en dos componentes: La primera, en fortalecimiento de la gestión organizacional en empresas del sector confección y afines; y la segunda componente ofreció fundamentos 44 herramientas y mejores prácticas para la gestión de producción, para pymes del sector de confecciones y afines. Lo anterior constituye un primer paso en el mejoramiento de las competencias del capital humano del sector, que redundará en un incremento de la productividad de la industria y el bienestar de quienes lo conforman.

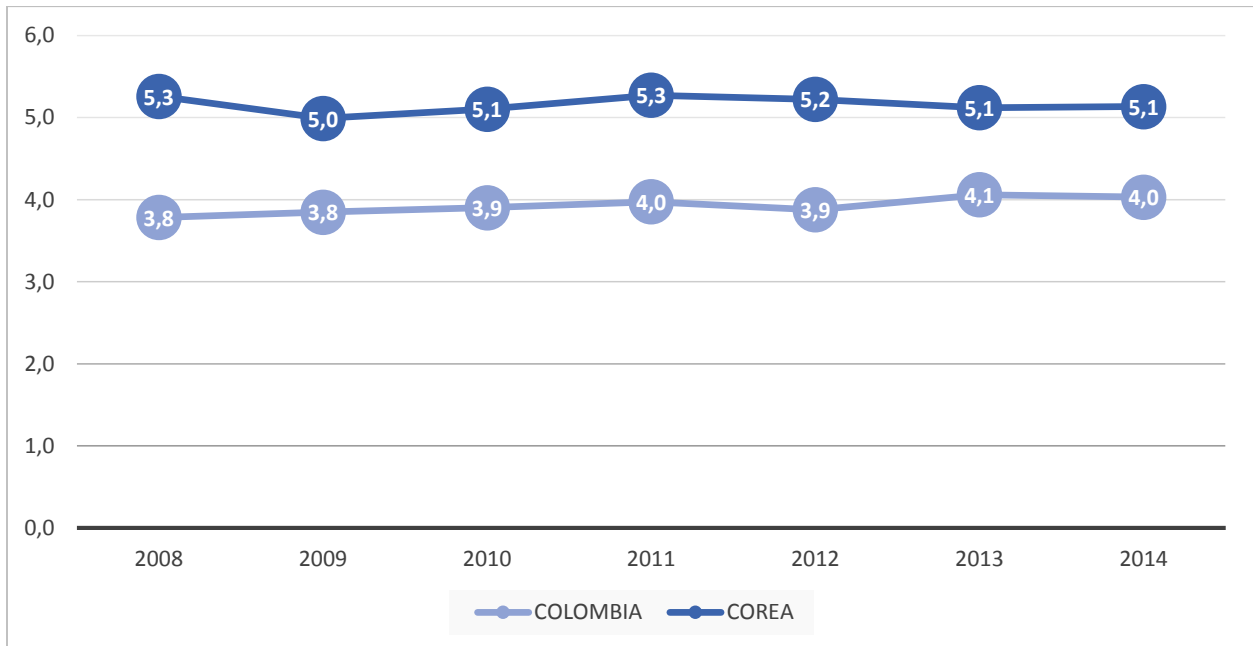
En Corea el indicador de educación secundaria y superior tiene valores entre 5,2 y 5,5. Estudios del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en Severin y Capota (2011) en el documento “El uso de la tecnología en la educación: lecciones desde corea del sur” se resalta que la educación es una oportunidad para impulsar la economía, ya que tiene como estrategia implementar políticas educativas a largo plazo y utilizar la tecnología, para que todos tengan acceso a la educación y para que las habilidades de los jóvenes estén adaptadas al mercado laboral.

Un 95% de los estudiantes surcoreanos se gradúa de secundaria y más del 70% continúa en instituciones de educación superior. El punto fuerte de Corea del Sur son sus políticas educativas a largo plazo vinculadas a la tecnología y a las demandas del mercado, y que no se ven afectadas por los cambios de gobierno. Cada cinco años, se reforma el currículum nacional para que los estudiantes futura fuerza laboral estén preparados para las exigencias económicas del siglo XXI. Además, “cerca de 3 millones de jóvenes de todo el país estudian voluntariamente en casa a través de Internet gracias al Sistema”Cyberhome”, lo que mejora la calidad de la educación pública y reduce la desigualdad entre regiones y clases sociales” (Severin & Capota, 2011, p.4)

5.3 Subíndice de factores de innovación y sofisticación

El subíndice factores de innovación y sofisticación tiene valores que están entre 3,8 y 4,1 para Colombia. En este subíndice se tienen indicadores como son sofisticación en los procesos de innovación que tiene valores entre (3,3 a 3,7); estado de clúster (3,5 a 4,1); innovación (3,1 a 3,3); cantidad y calidad de proveedores locales (4 a 5). Para Corea el subíndice se encontró entre 5,1 y 5,3; los indicadores se comportaron de la siguiente manera: sofisticación en los procesos de innovación que tiene valores entre (5,2 a 5,5); estado de clúster (4,3 a 6); innovación (4,8 a 4,9); cantidad y calidad de proveedores locales (4,9 a 5,3) (Ver gráfica 4).

Gráfica 4. EVOLUCIÓN DEL SUBÍNDICE DE FACTORES DE INNOVACIÓN Y SOFISTICACIÓN COLOMBIA-COREA 2008-2014



Fuente: Elaboración propia

El WEF (2014) resalta que Colombia continúa representando un perfil de competitividad bastante estable, aunque en los últimos años se ve un rendimiento mejorado frente a años anteriores; explicado principalmente por el nivel de adopción tecnológica del país específicamente de las TIC el cual hace parte de los factores de innovación y sofisticación.

Para potenciar esto se requiere no sólo de una mayor y mejor inversión pública, sino también un reconocimiento decisivo por parte de las empresas colombianas ante la necesidad de innovar, que se puede dar mediante la realización de inversiones conjuntas en las áreas como I + D, así como programas de formación y adopción de TIC en el puesto de trabajo (WEF, 2014).

Para el sector textil y de confecciones de Colombia la importancia de las inversiones en innovación como factor competitivo y diferenciador en cuanto a materiales, formas de producción, tendencias y ser pioneros en los resultados obtenidos.

Los resultados de este subíndice para el caso de Corea se han logrado porque los industriales coreanos están en la búsqueda de generar sistemas productivos que generen alto valor agregado en sus productos con ayuda de la innovación y la sofisticación de los procesos de producción.

De acuerdo con la KOFOTI, el potencial de crecimiento de la industria textil actual está determinado en la capacidad de innovar creando productos de altísimo valor agregado a través de la combinación tecnología informática y redes de comunicación BT, en conjunto con el diseño y de las tendencias de la cultura popular.

El Ministerio de Conocimiento y Economía es el organismo responsable de la inversión extranjera directa en Corea. Mediante la Agencia Coreana de Comercio y Promoción a la Inversión (KOTRA), el ministerio se encarga de la difusión, apoyo a empresas, incentivos fiscales y coordinación de políticas regionales sobre temas de inversión.

Invest Korea es el órgano dependiente directo para la realización de dichas funciones además de ser autoridad supervisora y de coordinación entre regiones. El marco regulatorio sobre la inversión extranjera en Corea está contenido en The Foreign Investment Promotion Act (FIPA), ley que entró en vigor en septiembre de 1998.

5.4 Subíndice sectorial

Para el caso del subíndice sectorial este fluctuó entre 2,2 y 2,5; estos bajos niveles se van a explicar por los diversos factores que influyen en el proceso de producción y comercialización. Frente al de Corea entre 5,6 y 5,7. Para analizar este subíndice se van a tener en cuenta las variables que componen los indicadores; consumo intermedio, valor agregado, personal, producción bruta y energía eléctrica.

Estas diferencias en los valores del indicador están representadas por varios factores primero se identificó que en Corea la relación entre el valor agregado/personal ocupado es el doble en la mayoría del periodo llegando a ser casi tres veces en 2010 y 2011.

Además hay que considerar que Corea tiene amplia cobertura en procesos de automatización e innovación reforzados en los proyectos de innovación que se refleja en los valores de los indicadores de tecnologías e innovación que están entre 5 a 6 puntos. En dicho escenario, es de subrayar que los industriales de Corea del Sur han invertido considerables sumas de dinero en investigación y desarrollo que se puede evidenciar en su output innovador, caso opuesto es el de los industriales colombianos.

En cuanto a la remuneración de la mano de obra, el total de los salarios en Colombia son la mitad de los de Corea; esto refuerza el hecho de que Corea genere mayor valor agregado ya que el nivel de calificación del personal coreano es más alto lo que se traduce en salarios más elevados; por su parte en Colombia existe una necesidad clara en formación y profesionalización que puede obedecer a la misma trayectoria del sector, puesto que la experiencia se ha desarrollado bajo el ensayo y el error, por lo tanto los programas existentes o formación académica especializada en el sector que fortalecen toda la cadena productiva y logran generar diferenciación con los demás competidores al parecer no han sido suficientes.

Otro aspecto determinante que impulsa o no la competitividad son las materias primas ya que como se ve en el índice los valores de la relación materias primas consumidas/producción bruta son casi idénticos con un valor de 7, esto se evidencia porque el porcentaje de materias consumidas frente a la producción tanto en Corea como en Colombia en promedio para el período fue de aproximadamente 40%.

En el caso de Colombia el proceso de producción del sector textil y de confecciones según el DNP se caracteriza por tener fuertes encadenamientos hacia atrás con excepción de unos casos particulares como el de algodón-fibras-textiles-confecciones; lo que implica que los productores locales demandan ahora de la industria local insumos que antes importaba. Es decir que estimular la demanda final de este sector va a tener un efecto más provechoso para la economía ya que va a estimular la demanda intermedia de otros sectores.

En cuanto a Corea tiene dos formas de producción en relación a la fuente de sus insumos:

La primera es la producción en el territorio nacional, pues importa la totalidad del algodón con el que fabrica sus textiles, la mayoría de EEUU. Por ello busca tratados de comercio en aras de beneficiarse con prerrogativas para la importación.

La segunda forma de producción se basa en la producción en territorio extranjero ya que Corea tiene empresas principalmente en China donde la abundancia de materias primas; de fuerza laboral y unos precios muy competitivos debidos a los escasos costes laborales hacen que sea muy rentable la producción allí. Es por esto que un alto porcentaje de las importaciones coreanas sean realizadas por las mismas empresas coreanas que producen en el extranjero.

En cuanto a la energía eléctrica el cual es uno de los insumos destacados en el proceso de operación ya que se requieren grandes cantidades de esta. Los costos de Colombia frente a los de Corea son 7 veces más; lo cual es un serio problema porque de acuerdo a los estudios de la ANDI (2012), la electricidad puede llegar a representar hasta el 25% de los costos de producción en el sector. En el informe “Desempeño del sector textil-confección 2012-2014” (2015) se afirma que:

Los costos de la energía en Colombia son muy superiores a los de la mayoría de sus socios comerciales. Estos costos, que han aumentado un 11% desde 2008, le restan competitividad a la industria nacional, afectan también la generación de empleo y aumentan el precio de los productos del país, En términos de competitividad, Colombia tiene costos altos con respecto a Estados Unidos (78% más costoso), Perú (59%), México (30%) y Ecuador (25%). (p.20)

En el caso coreano el Ministerio de Industria, Comercio y Energía de Corea del Sur (Motie) promueve una nueva estructura industrial basada en atender su demanda con la generación de energía renovable. El mercado de la electricidad de Corea es operado por la Bolsa de Energía de Corea, y la Korea Electric Power Corporation (KEPCO). Motie ha revisado las normas de funcionamiento del mercado de la electricidad para asegurar que los ahorros de energía generan ingresos reales, y para alentar al sector privado para aumentar la inversión de capital en la conservación de energía y con esta el desarrollo industrial.

6. CONCLUSIONES

Podemos concluir que el mejor desempeño del sector textil y de confecciones de Corea frente al de Colombia si se debe a diferencias en las características de los factores y el buen funcionamiento del aparato estatal; esto se puede observar en los valores de los diferentes indicadores donde Corea obtuvo puntajes entre 1 y en algunos casos 1.5 puntos más que los indicadores de Colombia.

Los principales factores externos que han impedido que el sector textil y de confecciones colombiano no tenga niveles de competitividad cercanos a los de Corea son la infraestructura, innovación, educación e instituciones.

Los puntajes para los subíndices fueron los siguientes: el subíndice de requerimientos básicos para el caso colombiano tuvo valores comprendidos entre 4,1 y 4,5; para Corea se obtuvieron valores entre 5,4 y 5,7. El subíndice de los potenciadores de eficiencia se encuentra entre 3,4 y 3,6 para Colombia frente a los de Corea que oscilan entre 5,3 y 5,5. El subíndice factores de innovación y sofisticación tienen valores que están entre 3,8 y 4,1. Para Corea el subíndice se encontró entre 5,1 y 5,3. Es decir los valores de los subíndices fueron superiores en 1.2 y 1.3 para Corea. Esto muestra mayores niveles de competitividad que tiene este país.

En cuanto al subíndice del componente sectorial con valores dados en dólares de paridad de poder adquisitivo se observa que las relaciones Corea-Colombia en su mayoría son de 7 a 1, esto se debe a que el valor agregado que Corea genera frente al de Colombia es 4 veces más, esta misma relación se mantiene con los salarios; estos altos salarios en Corea se deben principalmente a la alta calificación de la mano de obra del sector. Además al analizar el componente sectorial se observó que Colombia tiene una mayor fortaleza en la rama de las confecciones tradicionales mientras que Corea la tiene en la rama de los textiles de alta tecnología.

Aunque ya han pasado más de dos décadas desde el estudio de la compañía Monitor y la Cámara de Comercio de Bogotá en Colombia no han sucedido grandes cambios frente a las recomendaciones y conclusiones que se presentaron para el sector textil y de confecciones. Para motivar las empresas a desarrollar estrategias más sofisticadas, el sector privado y público deben trabajar unidos para mejorar el medioambiente competitivo y facilitar la creación de ventajas competitivas sustentables o sostenibles, que se basen en el conocimiento y en el continuo mejoramiento.

Colombia es un país que cuenta con una dotación de recursos naturales, gente trabajadora y localización estratégica, que le permitirá estar bien posicionada para competir en el siglo XXI. Colombia necesita desarrollar el recurso humano avanzado, superar sus deficiencias de infraestructura y mejorar sus condiciones internas para atraer inversión extranjera directa. Pero quizás lo más importante, será el desarrollo de una actitud más agresiva hacia el aprendizaje y la modernización institucional.

La localización de Colombia se debe tener en cuenta como factor estratégico, debido a la proximidad geográfica de clientes potenciales como Estados Unidos para generar costos de comercialización competitivos. Es importante dinamizar este sector en Colombia ya que al contar

con una sólida infraestructura interna, puede ser más competitivo, para lograr esto el gobierno debe impulsar la asistencia técnica por medio de la cooperación pública y privada para la generación de diversificación e innovación.

Adicional a esto es importante que se baje la estructura de costos a través de la implementación de tecnologías que optimicen recursos determinantes como las materias primas y la energía eléctrica, ya que este desarrollo podría llevar a una disminución de costos; además se debe empezar a incorporar mano de obra calificada. Todo esto facilitaría la competencia con los demás países oferentes y paralelamente generaría propuestas atractivas de acuerdo a las tendencias del consumidor final.

En relación con el caso coreano se vió cómo se ha generado una reestructuración de la forma de producción propiciada principalmente por el gran esfuerzo en las actividades destinadas al fomento y desarrollo de tecnologías para el sector; además de la generación de estrategias de relocalización de las plantas coreanas en otros países como China principalmente donde se producen los textiles y confecciones a bajo costo debido a la abundancia de materias primas y bajos costos salariales, para luego ser llevados nuevamente a Corea e incorporarles valor agregado y finalmente exportarlas.

Por último hay que resaltar que como recomendaciones finales este estudio abre grandes interrogantes que no fueron posibles develar, los cuales pueden llegar a ser el fundamento de futuras investigaciones como los son las diferencias en el nivel de mecanización y calificación de la mano de obra empleados en el proceso productivo que son fuentes de generación de competitividad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asociación Nacional de Industriales, ANDI, (2012). *Cámara sectorial de algodón - fibras - textil - confecciones. Boletín n.º 2, enero de 2012.* Recuperado de http://www.andi.com.co/pages/proyectos_paginas/proyectos_detail.aspx?pro_id=951&Id=26&clase=9&Tipo=2#not2
- Barbosa, F. (2012). Colombia y Corea: un camino sin recorrer. *Revista Análisis Internacional*, 1(6), 12.

- Coatsworth, J. H. (2012). Desigualdad, instituciones y crecimiento económico en América Latina. *Economía*, Pontifical Catholic University of Perú 35(69), 204-230. Recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/economia/article/download/2713/2657>.
- Delgado, M., Ketels, C., Porter, M., & Stern, S. (2012). The determinants of national competitiveness. National Bureau of Economic Research. 8249 Recuperado de <http://www.nber.org/papers/w1>
- Departamento Administrativo de Estadísticas, DANE. Encuesta Anual Manufacturera. Recuperado de <http://www.dane.gov.co/index.php/construccion-en-industria/industria/encuesta-anual-manufacturera-eam>
- Duran Peralta, J. (2010). Aprendizaje productivo en la industria manufacturera de Colombia. Un estudio a nivel de sectores. *Cuadernos De Economía (National University Of Colombia)*, 29(52), 79-101. Recuperado de <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/ceconomia/issue/archive>
- Ferreira, P. C., Pessoa, S. A., & Veloso, F. A. (2013). *On the evolution of total factor productivity in Latin America. Economic inquiry*, 51(1), 16-30.
<http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/%28ISSN%291465-7295/issues>
- Krugman, P. 1994. "Competitiveness: A Dangerous Obsession," *Foreign Affairs* 73(2), 28-44. Recuperado de http://88.167.97.19/temp/Paul_Krugman_-_Competitiveness_A_dangerous_obsession.pdf
- Korean Statistical Information Service (KOSIS). Statistical database. Recuperado de http://kosis.kr/eng/statisticsList/statisticsList_01List.jsp?vwcd=MT_ETITLE&parentId=G
- Medina, J. (2011). Estudio de cooperación entre Colombia y Corea del Sur en el sector textil y de confecciones. Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2012-13.pdf
- Nardo, M., Saisana, M., Saltelli, A. y Tarantola, S., Hoffman, a. y Giovannini, E. (2005). *Handbook on constructing composite indicators: Methodology and user guide*, OECD Statistics Working Paper. Recuperado de <http://www.oecd.org/std/42495745.pdf>
- Porter, 1990. *The Competitive Advantage of Nations*. The free press.

- Porter, M.E., M. Delgado, C. Ketels, and S. Stern. 2008. “Moving to a New Global Competitiveness Index,” in World Economic Forum (ed.), 2008, *The Global Competitiveness Report 2008-2009*. Recuperado de <http://www.weforum.org/pdf/GCR08/Chapter%201.2.pdf>

- Schuschny, A., & Soto, H. (2009). *Guía metodológica: diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible*. Chile, 109 pág. Recuperado de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3661/S2009230_es.pdf?sequence=1

- Schwab, Klaus (2014). *The Global Competitiveness Report 2014–2015*. Ginebra: World Economic forum. Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2014-15.pdf

- Severin, E., & Capota, C. (2011). *El uso de la tecnología en la educación: lecciones desde corea del sur*, Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=36419670>

- World Economic Forum. (2008). *Global Competitiveness Report 2008 / 2009*. Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2008-09.pdf

- World Economic Forum. (2009). *Global Competitiveness Report 2009 / 2010*. Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2009-10.pdf

- World Economic Forum. (2010). *Global Competitiveness Report 2010 / 2011*. Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2010-11.pdf

- World Economic Forum. (2011). *Global Competitiveness Report 2011 / 2012*. Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2011-12.pdf

- World Economic Forum. (2012). *Global Competitiveness Report 2012 / 2013*. Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2012-13.pdf

- World Economic Forum. (2013). *Global Competitiveness Report 2013 / 2014*. Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2013-14.pdf

- World Economic Forum. (2014). *Global Competitiveness Report 2014 / 2015*. Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2014-15.pdf

GLOSARIO

- **Consumo intermedio:** Es el valor de todos los insumos utilizados por el establecimiento en el proceso productivo. Incluye el valor de las siguientes variables: Consumo de materias primas, materiales y empaques elaborados a precio de adquisición (sin incluir los impuestos indirectos), energía eléctrica comprada, gastos por subcontratación industrial, gastos por labores industriales realizadas por trabajadores a domicilio, obsequios y muestras gratis, accesorios y repuestos consumidos, otros energéticos consumidos, servicios públicos, honorarios y servicios técnicos, gastos por servicios de mantenimiento y reparaciones, seguros (excepto las prestaciones sociales), arrendamiento de los bienes muebles.
- **Clúster:** El clúster estaría constituido por industrias o actividades económicas especialmente interconectadas por la intensidad de sus flujos de bienes y servicios, quedando al margen consideraciones de tipo físico, geográfico o topológico.
- **Estabilidad Macroeconómica:** La estabilidad del ambiente macroeconómico es importante para las empresas y por lo tanto para la competitividad de un país. Aunque por si sola esta estabilidad no puede mantener el crecimiento de un país, desordenes o altibajos en esta estabilidad si pueden afectar la economía. El gobierno no puede proveer servicios de manera eficiente si tiene que pagar altos intereses por deudas. En resumen la economía de un país no puede crecer si el ambiente macroeconómico no es estable. (WEF,2008)
- **Educación Superior y Entrenamiento:** Mano de obra mejor calificada se adapta de manera más fácil a cambios en el entorno, para las empresas esta mano de obra calificada y entrenada les ayuda a subir más rápido en la cadena de valor, sus trabajadores contarán con las habilidades necesarias para afrontar las necesidades cambiantes de una economía que evoluciona. (WEF,2008)
- **Eficiencia del Mercado de Bienes:** Países con mercados de bienes eficientes están bien posicionados para producir la mezcla de productos y servicios adecuados en condiciones de oferta y demanda óptimas y también asegurar que estos productos son comercializados de manera efectiva dentro de la economía. La existencia de una competencia leal a nivel

interno y externo es importante para la eficiencia de los mercados. La eficiencia del mercado depende de nivel de impuestos, orientación del consumidor y su nivel de exigencia. Entre más exigentes los clientes mejor, porque los niveles de eficiencia en la industria pueden ser más altos. (WEF,2008)

- **Eficiencia del Mercado Laboral:** El mercado laboral debe ser tan flexible como para cambiar a sus trabajadores de un sector a otro sin mayor costo, permitiendo también fluctuaciones en el salario sin causar perjuicios a nivel social. Un mercado laboral eficiente debe asegurar una clara relación entre los trabajadores, sus incentivos y sus esfuerzos, así como el mejor uso del talento disponible. (WEF,2008)
- **Energía eléctrica consumida:** Corresponde a la cantidad de kilovatios (kwh) de energía eléctrica que consume el establecimiento industrial durante el año. Se obtiene deduciendo los Kwh. vendidos de los kwh. comprados más los kwh. Generados.
- **Infraestructura:** Una infraestructura extensa y eficiente es un elemento esencial para la competitividad. Es fundamental para garantizar el funcionamiento eficaz de la economía, ayuda a determinar la actividad económica y los sectores que puede desarrollar una economía en particular. Una infraestructura bien desarrollada reduce el efecto de distancia entre regiones, con el resultado de una mayor integración con el mercado nacional y la posible conexión con otros países y regiones. Es un factor que reduce la desigualdad en el ingreso y la pobreza en diferentes formas. No solo es la infraestructura de transporte sino también la infraestructura para la comunicación, redes que permitan a las comunidades menos desarrolladas conectarse con actividades económicas y educación. (WEF,2008)
- **Innovación:** El último pilar hace referencia a innovación tecnológica. Todos los anteriores tienen rendimientos decrecientes en el tiempo. El único que permite la expansión de una mayor calidad de vida de manera continua es la innovación. Una nación debe invertir en investigación y desarrollo para que exista un crecimiento continuo de la economía. Instituciones como universidades y la industria juegan un papel importante en el desarrollo de este pilar como también la protección a la propiedad intelectual, necesaria en las investigaciones y en el desarrollo. (WEF,2008)
- **Instituciones:** El entorno institucional crea un marco en el cual los individuos, las empresas y los gobiernos interactúan para generar ingreso y riqueza en la economía. Las instituciones juegan un rol central en la forma en que las sociedades distribuyen los

beneficios y asumen los costos de las estrategias y políticas de desarrollo, también influyen las decisiones de inversión y la organización de la producción. La importancia de las instituciones no solo se limita al marco legal, incluye la transparencia, regulación y desempeño de no solo instituciones públicas también privadas, que también son esenciales para los negocios. (WEF,2008)

- **Producción bruta:** Es igual al “Valor de todos los productos manufacturados por el establecimiento” más, el valor de los ingresos causados por CERT, más el “Valor de las existencias de los productos en proceso de fabricación al finalizar el año”, más el valor de otros ingresos operacionales por el alquiler de bienes producidos y la instalación, mantenimiento y reparación de productos fabricados por el establecimiento.
- **Salud y Educación Primaria:** Una mano de obra saludable es vital para la competitividad de una nación. Bajos estándares de salud conllevan a costos más altos para las empresas, debido a posibles ausencias y bajos niveles de eficiencia. La educación básica primaria también es importante, porque aumenta la eficiencia de los trabajadores en cuanto son más adaptables a procesos de producción más avanzados. Si existe una falta de educación las empresas no se pueden mover hacia arriba en la cadena de producción con valor agregado más alto. (WEF,2008)
- **Sofisticación Empresarial:** Mientras que exista un mayor nivel de sofisticación existe la posibilidad de una mejor eficiencia, mayor productividad y por ende aumento en la competitividad. Lo que se examina son variables cuantitativas y cualitativas de empresas locales y la interacción que estos tienen entre sí. Cuando las compañías hacen parte de un sector en particular, están interconectadas, generalmente están geográficamente cerca, generando “clústeres” y llevando a una mayor eficiencia y la sofisticación de los procesos de producción. (WEF,2008)
- **Tamaño del Mercado:** El tamaño del mercado afecta la productividad porque mercados grandes permiten a las empresas explotar economías de escala. En la era de la globalización una empresa no solo tiene la posibilidad de explotar el mercado local, los países pequeños han encontrado en el mercado internacional un sustituto, la apertura comercial es una clara evidencia asociada con el crecimiento de una economía, especialmente para países pequeños el comercio tiene un efecto positivo en el crecimiento. Las exportaciones pueden determinar el mercado de las empresas y no solo limitarlas al mercado local. (WEF,2008)

- **Total personal ocupado:** Corresponde al número de personas ocupadas por establecimiento, es decir, el total y los que trabajan y dependen de él, incluidos los propietarios, socios y familiares sin remuneración fija, que desarrollan una labor.
- **Total sueldos y salarios:** Es el pago que los empleados reciben por su trabajo, antes de deducir sus contribuciones a la seguridad social, impuestos y otros conceptos análogos.
- **Valor agregado:** Es el total de los ingresos recibidos por el uso de los factores productivos participantes en el proceso de producción. Se calcula como la diferencia entre Producción Bruta y Consumo Intermedio.

ANEXOS

Tabla A 1. MICROECONOMIC COMPETITIVENESS (MICRO)

<p>Company operations and strategy (COS) <u>Strategy and operational effectiveness</u> Firm-level technology absorption Company spending on R&D Nature of competitive advantage Value chain breadth Capacity for innovation Production process sophistication Extent of marketing Degree of customer orientation <u>Organizational practices</u> Extent of staff training Willingness to delegate authority Extent of incentive compensation Reliance on professional management <u>Internationalization of firms</u> Prevalence of foreign technology licensing Control of international distribution Extent of regional sales Breadth of international markets Factor (Input) conditions (NBE) <u>Logistical infrastructure</u> Quality of roads Quality of railroad infrastructure Quality of port infrastructure Quality of air transport infrastructure quality Quality of electricity supply Quality of transport network: business <u>Communications infrastructure</u> Quality of telephone/fax infrastructure Internet access in schools Mobile cell subscribers per 100 inhabitants^d Personal computers per 100 inhabitants^e Internet users (%)^e Fixed telephone lines per 100 inhabitants^d <u>Administrative infrastructure</u> (Low) Burden of custom procedures (Low) Burden of government regulation Easiness of starting a new business (Low) # of procedures required to start a business^h (Low) Days required to start a business (in log)^g Paying Taxes -(Low) Payments numbers^h <u>Capital market infrastructure</u> Regulation of security exchanges Financial market sophistication Soundness of banks Ease of access to loans Venture capital availability Financing through local equity market Protection of minority shareholders' interests Getting Credit Legal rights index^h Domestic credit to private sector^g</p>	<p><u>Science and innovation infrastructure</u> Quality of scientific research institutions University/industry research collaboration Availability of scientists and engineers Low brain drain Utility patents per capita (log)^d Quality of the educational system Quality of math and science education Quality of management schools Tertiary school enrollment^e Demand conditions (NBE) Gov procurement of advanced tech. products Gov success in ICT promotion Laws relating to ICT Buyer sophistication Presence of demanding regulatory standards Stringency of environmental regulations Supporting & related industries & clusters (NBE) Availability of latest technologies Supplier quantity Supplier quality Availability of process machinery Availability of specialized research & training State of cluster development Extent of collaboration in clusters Extent of cluster policy Context for strategy and rivalry (NBE) Cooperation in labor-employer relations Pay and productivity FDI role in technology transfer Impact of taxes on incentives to work/invest Low distortive effect of taxes/subsidies on competition Intellectual property protection Restrictions of capital inflows/outflows Strength of auditing and accounting standards Absence of trade barriers Prevalence of foreign ownership Impact of rules on FDI Intensity of local competition Effectiveness of antitrust policy Low market dominance by business groups Efficacy of corporate boards Low market disruption from state enterprises Investor protection^h Low rigidity of employment^h Regulatory quality^g Low tariff rate (applied rate, simple mean)^g</p>
---	--

Fuente: "The determinants of national competitiveness" (Delgado et al. 2012, p.46)

Tabla A 2. MACROECONOMIC COMPETITIVENESS (SIPI and MFP)

Social infrastructure and political institutions (SIPI)	
<u>Basic Health and Education</u>	
Quality of primary education	
Quality of healthcare services	
Accessibility of healthcare services	
Health expenditure ^a	
Life Expectancy ^a	
Low prevalence of malaria ^b	
Low incidence of tuberculosis ^a	
Low infant mortality rate ^a	
Primary school enrollment ^a	
Secondary school enrollment ^a	
Gender-related development index ^c	
<u>Political institutions</u>	
Effectiveness of law-making bodies	
Public trust of politicians	
Government spending efficiency	
Lack of favoritism in decisions of gov officials	
Gov effectiveness in reducing poverty/inequality	
Transparency of government policy-making	
Decentralization of economic policy-making	
Freedom of the press	
Voice and Accountability ^d	
	<u>Rule of law</u>
	Safety - Reliability of police services
	Safety - Low business costs of crime/violence
	Safety - Low impact of organized crime
	Judicial independence
	Efficiency of legal framework
	Property rights
	Infrequency of diversion of public funds
	Infrequency of irregular payments by firms
	Low business costs of corruption
	Ethical behavior of firms
	Control of Corruption ^d
	Rule of Law ^d
	Monetary and fiscal policy (MFP)
	Gov Surplus/Deficit (% GDP) ^e
	Gov net debt (% GDP) ^e
	Inflation ^f

Fuente: “The determinants of national competitiveness” (Delgado et al. 2012, p.46)

Tabla A 3. Indicadores MICRO seleccionados

<u>Ambiente nacional de negocios (NBE)</u>	<u>Operaciones y estrategias de la empresa (COS)</u>
Infraestructura	Sofisticación en los procesos de innovación
Contexto de la estrategia y rivalidad	Naturaleza de la ventaja competitiva
Educación secundaria y superior	Cantidad de proveedores locales
Tecnologías	Calidad de proveedores locales
Intensidad de la competencia local	Estado del desarrollo de clúster
Alcance y efectos de los impuestos	Innovación
Prevalencia de las barreras comerciales	
Prevalencia de la propiedad extranjera	
Impacto en los negocios de las normas sobre la IED	
Sofisticación del comprador	
Cooperación en las relaciones empleador-trabajo	
Flexibilidad en la determinación de los salarios	
Prácticas de contratación y despido	
Pagos y productividad	

Fuente: Elaboración propia “The determinants of national competitiveness” (Delgado et al. 2012, p.46)

Tabla A 4. Indicadores seleccionados componente MACRO

<u>MFP</u>	<u>SIPI</u>
Estabilidad Macroeconómica	

Fuente: Elaboración propia “The determinants of national competitiveness” (Delgado et al. 2012, p.46)

Tabla A 5. Clasificación de indicadores en los Subíndices

Subíndice de requerimientos básicos	Subíndice de factores de innovación y sofisticación	Subíndice de potenciadores de eficiencia
<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura • Estabilidad Macroeconómica • Salud y educación primaria • Instituciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Sofisticación en los procesos de innovación • Naturaleza de la ventaja competitiva • Cantidad de proveedores locales • Calidad de proveedores locales • Estado del desarrollo de clúster • Innovación 	<ul style="list-style-type: none"> • Educación secundaria y superior • Tecnologías • Intensidad de la competencia local • Alcance y efectos de los impuestos • Prevalencia de las barreras comerciales • Prevalencia de la propiedad extranjera • Impacto en los negocios de las normas sobre la IED • Sofisticación del comprador • Cooperación en las relaciones empleador- trabajo • Flexibilidad en la determinación de los salarios • Prácticas de contratación y despido • Pagos y productividad

Fuente: Elaboración propia, IGC, World Economic Forum.

Tabla A 6. Tasa de cambio Peso colombiano/ Dólar PPP (Índice Big Mac)

AÑO	Peso colombiano/ Dólar
2008	1960,8
2009	1960,8
2010	2196,4
2011	2066,4
2012	1987,3
2013	1887,3
2014	1793,5

Fuente: Elaboración propia, The Big Mac index, Economist.

Tabla A 7. Tasa de cambio Won coreano/ Dólar PPP (Índice Big Mac)

AÑO	Won coreano/ Dólar
2008	896,4
2009	952,4
2010	910,7
2011	910,2
2012	855,0
2013	855,9
2014	855,1

Fuente: Elaboración propia, The Big Mac index, Economist.