

ANALISIS DEL IMPACTO FINANCIERO DERIVADO DE LA BAJA PRODUCTIVIDAD DEL SECTOR INDUSTRIAL EN COLOMBIA.

ESTUDIO DE CASO: SUBSECTORES DE CONFECCIONES Y DE CALZADO

Andrea Carolina Redondo Suarez

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el impacto financiero derivado de la baja productividad del sector industrial en Colombia?

OBJETIVOS

► GENERAL

Analizar el impacto financiero derivado de la baja productividad del sector industrial en Colombia, a través de métodos cuantitativos de estadística descriptiva. Estudio de caso: subsectores de confecciones y calzado en Medellín, durante el periodo 2010 - 2014.

► ESPECIFICOS

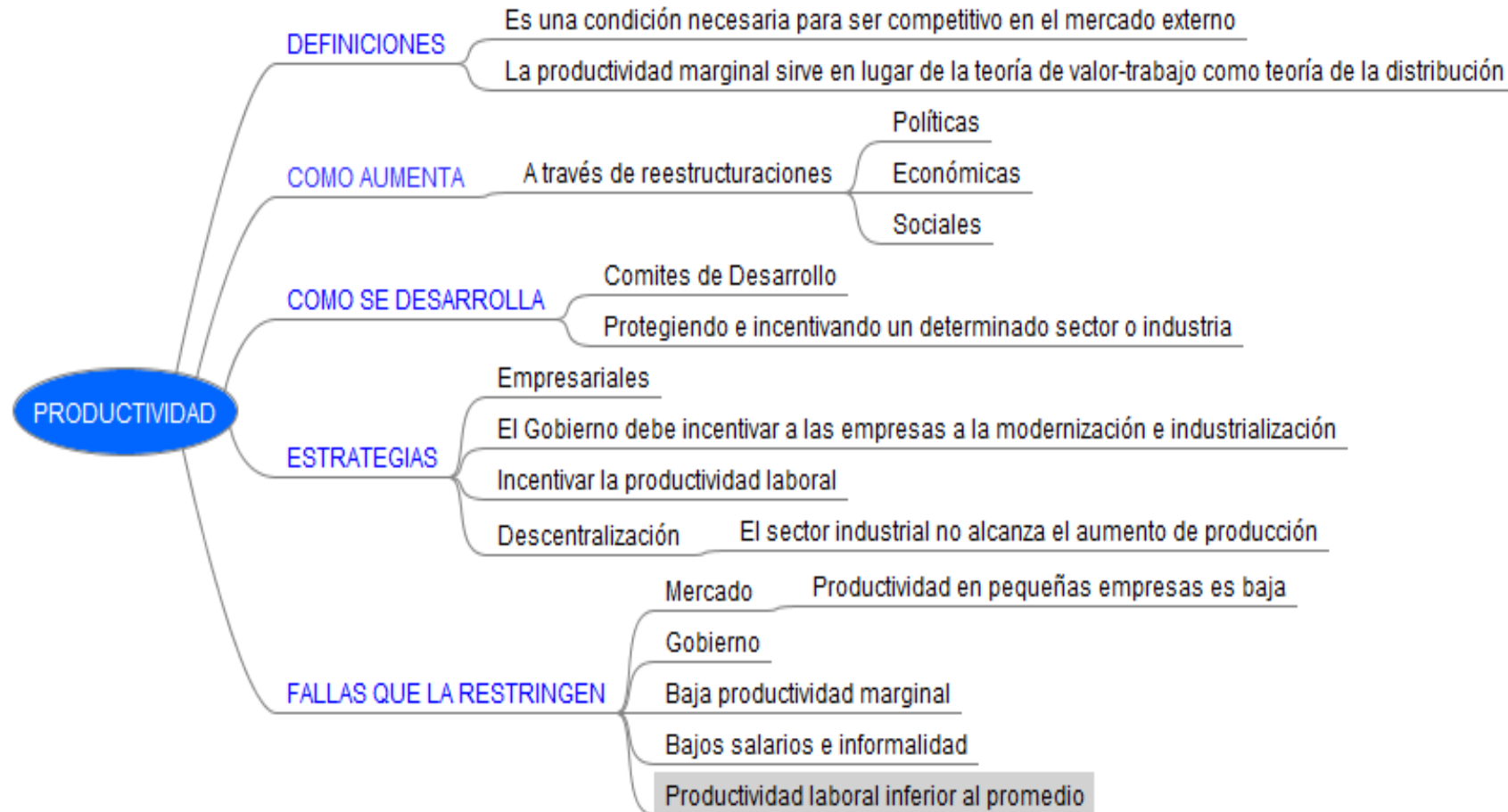
1. Identificar los factores de baja productividad del sector industrial en los subsectores de confecciones y de calzado en Medellín, en el período 2010-2014.
2. Evaluar los indicadores financieros relacionados con la productividad industrial en los subsectores de confecciones y de calzado en Medellín, en el período 2010 - 2014.
3. Estimar el beneficio-costo derivada de la baja productividad empresarial en los subsectores industriales relacionados, en el período 2010-2014.

JUSTIFICACIÓN

Va dirigida a las empresas pertenecientes al sector industrial, específicamente a los subsectores de confecciones y de calzado a través de las cuales se analiza el impacto financiero ocasionado por la baja productividad para la toma de información y decisiones pertinentes.

Igualmente, la investigación es importante para la Universidad en cumplimiento de la función sustantiva de investigación base para contribuir en la solución de los problemas de la sociedad. A la vez, es importante para el futuro profesional en el desarrollo de las competencias pertinentes en investigación.

MARCO HISTORICO



PRINCIPALES FACTORES QUE AFECTARON
LA PRODUCTIVIDAD INDUSTRIAL DURANTE
EL PERIODO 2003-2013

(1970 - 2000) AUGE EN EL SECTOR SERVICIOS

La industrialización entra en un estado de estancamiento permanente

(2001-2005) LEVE RECUPERACION DE LA INDUSTRIALIZACION

Promovida por el alza de las economías Latinoamericanas
y el consecuente incremento en las exportaciones de
manufacturas

(2007-2008) BAJA EL IED - INDICE DE INVERSION EXTRANJERA DIRECTA

Se pasa en el Ranking Global de Competitividad del
puesto 56 al 69

Este descenso se explica por la aparición de nuevas
economías mas competitivas

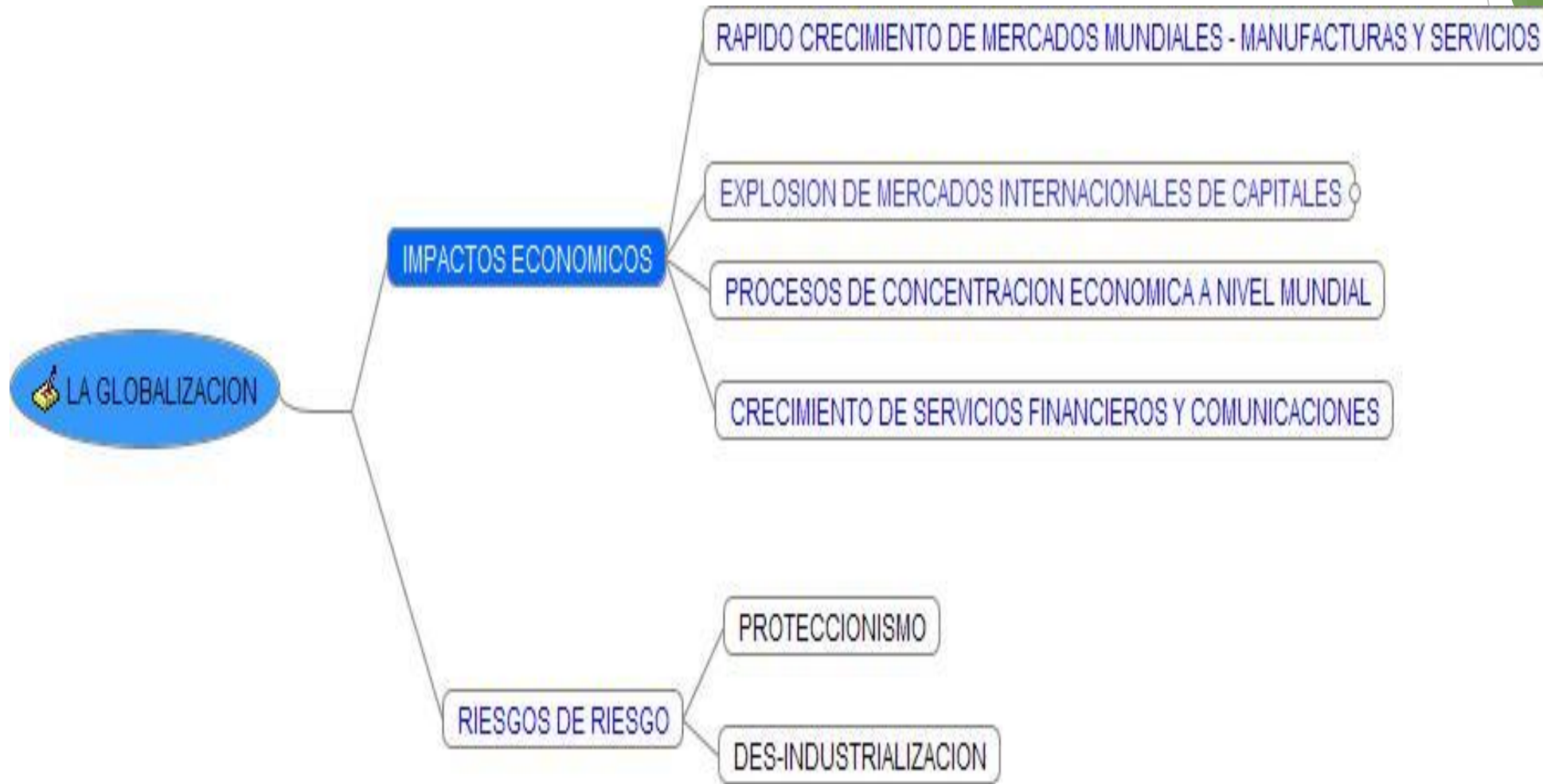
(2010-2013) CRECIMIENTO MODESTO

Crecimiento sector fabril 4% y 4.9%

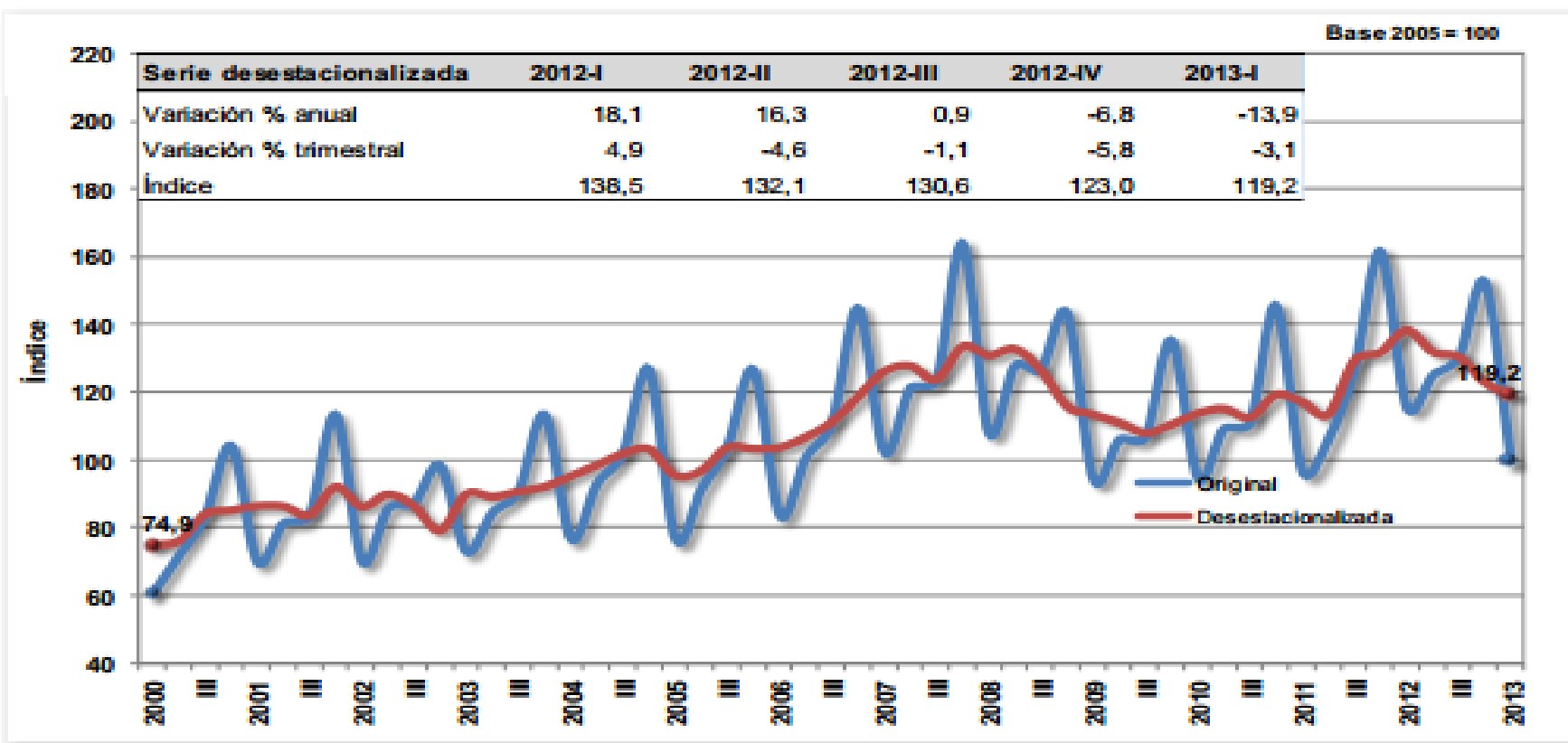
Ocupación laboral disminuye en 1,1%

Inyección de capital Golondrina

Se frena la actividad logística de las empresas por mal estado de la malla vial

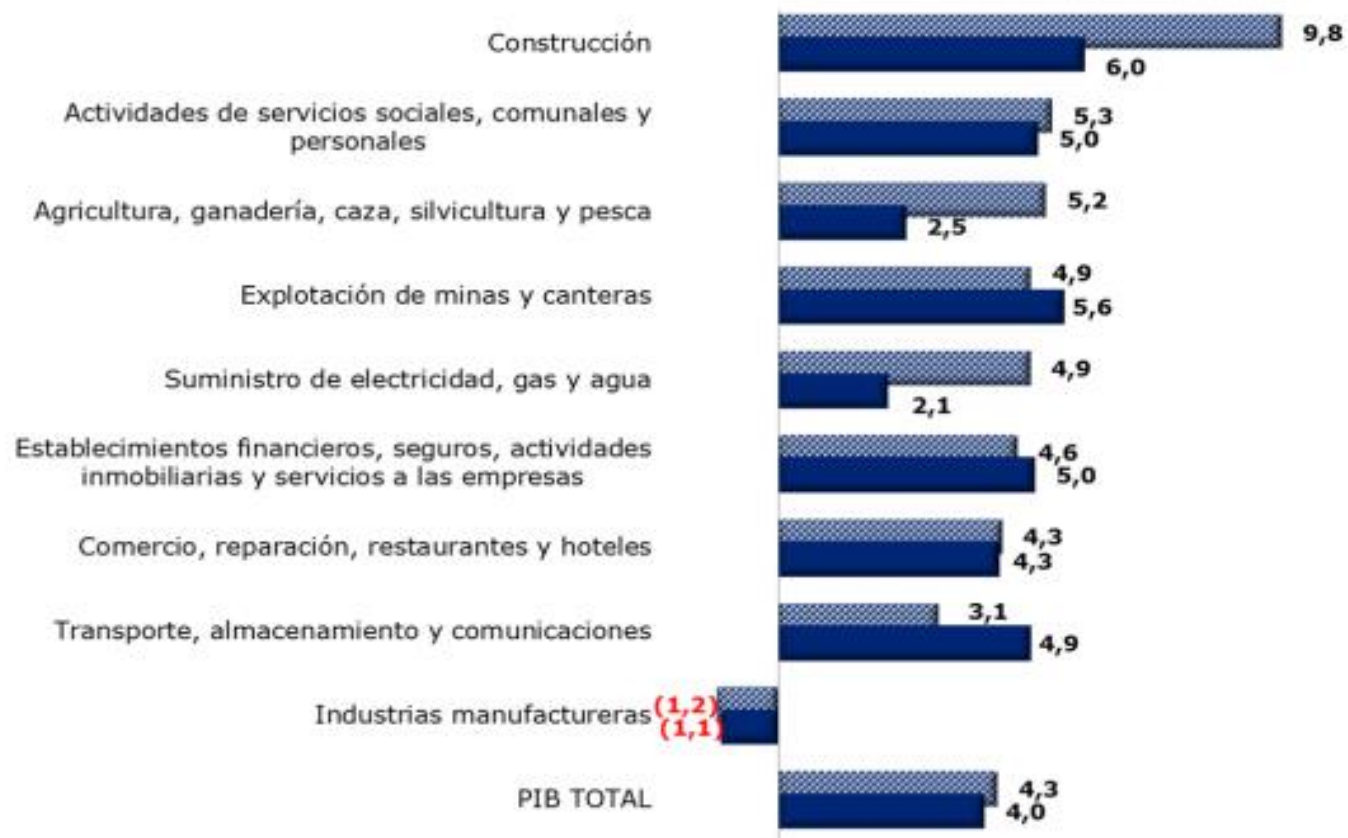


Tejidos de punto y ganchillo; prendas de vestir 2000 / I - 2013 / I



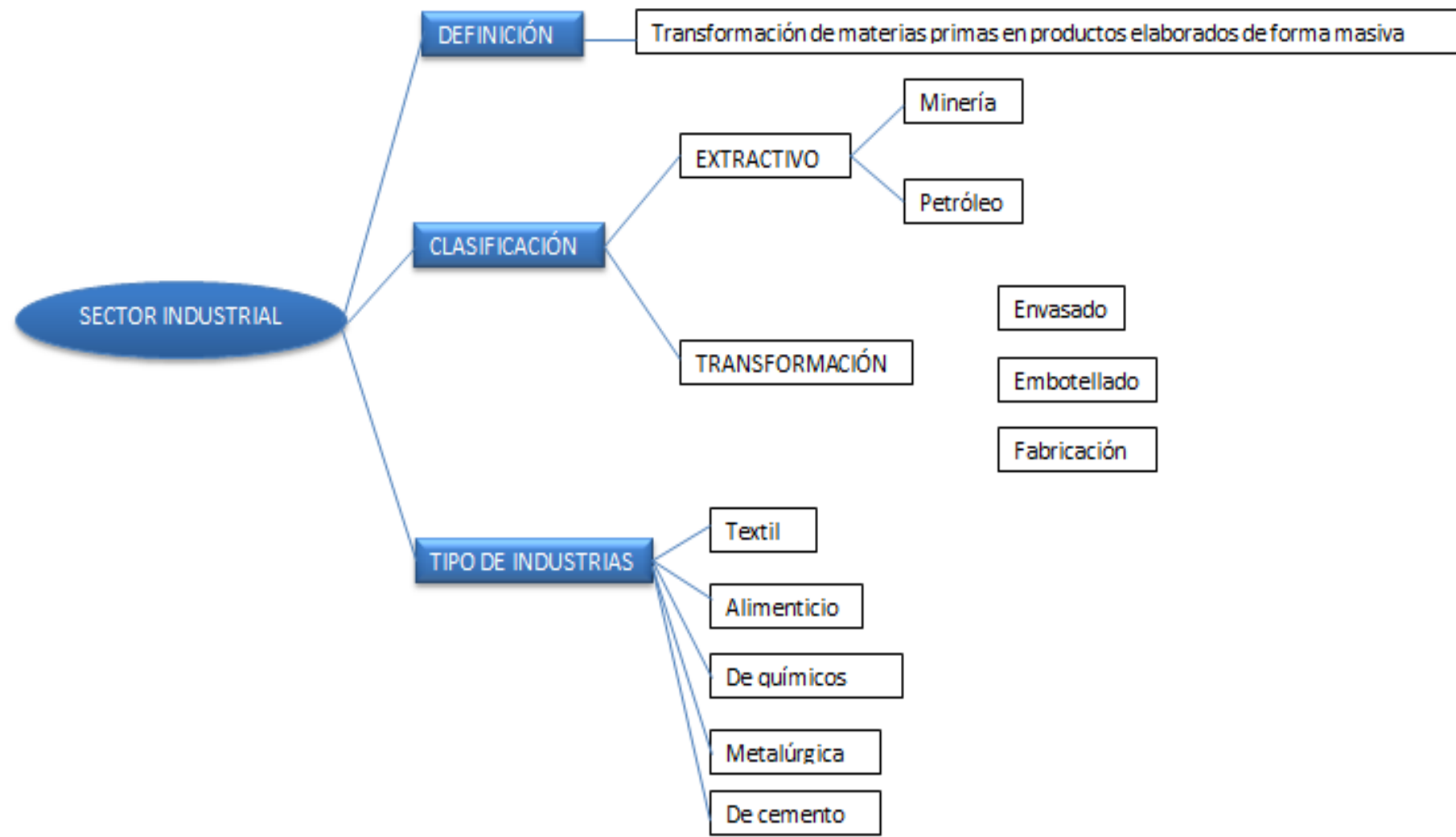
Fuente: DANE - Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

VARIACIÓN PORCENTUAL ANUAL DEL PIB POR GRANDES RAMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA 2013PR / 2012 (ENERO-DICIEMBRE)



■ 2013 ■ 2012

Fuente: DANE; Elaboración Grupo de Estudios Económicos y Financieros.



MARCO CONCEPTUAL

- **La Productividad empresarial** es un método evaluativo que hace referencia a que una empresa logre resultados más eficientes a un menor costo, con el fin de incrementar la satisfacción de los clientes y la rentabilidad. Cuan mayor sea la rentabilidad de una empresa, más útil será para la comunidad gracias a que esta se expande y genera empleo e impuestos. (ENCOLOMBIA, 2015)

- ▶ **La competitividad** es la capacidad que tiene una empresa o país de obtener rentabilidad en el mercado en relación a sus competidores. La competitividad depende de la relación entre el valor y la cantidad del producto ofrecido y los insumos necesarios para obtenerlo (productividad), y la productividad de los otros oferentes del mercado. El concepto de competitividad se puede aplicar tanto a una empresa como a un país.(Gómez, 2005).
- ▶ **El sector industrial** o secundario es el conjunto de actividades que implica la transformación de materias primas a través de los más variados procesos productivos. Normalmente se incluye en este sector la siderurgia, las industrias mecánicas, la química, la textil, la producción de bienes de consumo, bienes alimenticios, el hardware informático, etc.

- **La rentabilidad** es la capacidad que tiene algo para generar suficiente utilidad o ganancia; por ejemplo, un negocio es rentable cuando genera mayores ingresos que egresos, un cliente es rentable cuando genera mayores ingresos que gastos, un área o departamento de empresa es rentable cuando genera mayores ingresos que costos. (K., 2012)
- **Los indicadores financieros** son los datos que le permiten medir la estabilidad, la capacidad de endeudamiento, el rendimiento y las utilidades de su empresa. A través de esta herramienta es posible tener una interpretación de las cifras, resultados o información de su negocio para saber cómo actuar frente a las diversas circunstancias que pueden presentar. (EMPRESAMIA)

MARCO TEORICO

- Considerando que Colombia tenía una economía cerrada y en la década de los 90 decidió empezar a realizar la apertura de la misma de forma gradual, lo que quiere decir que durante el Gobierno de Cesar Gaviria y el de Virgilio Barco se cambió de un modelo económico proteccionista a uno de apertura de nuevos mercados. Para esto el Gobierno y la Cámara de Comercio de Medellín decidieron contratar a la Firma Monitor para que realizaran un estudio llamado “Creando la Ventaja Competitiva de Colombia”.

- El objetivo de este estudio es analizar en conjunto con los sectores públicos y privados el aumento de la competitividad en Colombia para la década de los 90, conjunto con el crecimiento de la Productividad empresarial, indicador que le cae muy bien al crecimiento del PIB per-cápita.

- Este estudio lo basaron en cuatro elementos, que según Michael Porter son el Diamante de la Competitividad.

Diamante de la Competitividad



- Con este estudio, se dieron 10 imperativos estratégicos para que aumentaran la Productividad empresarial y Colombia fuera más competitivo



METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

► Hipótesis de la investigación

La baja Productividad empresarial del sector industrial en Colombia influye negativamente en el PIB del país.

► Tipo de investigación

El tipo de investigación es descriptiva. De acuerdo con Hernández Sampieri (1998), la investigación descriptiva consiste en especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis.

► **Análisis de la población involucrada**

ÍTEM	POBLACIÓN	PERSONAS	CARACTERÍSTICAS
1.	Empresas PYMES	Jurídicas	Compañías de Confección
2.	<u>Cluster</u>	Jurídicas	Grupo de confección
3.	Gerentes y Administradores	Naturales	Compañías de Confección

ANALISIS DE VARIABLES

Objetivo específico 1. Identificar los factores de baja productividad del sector industrial en los subsectores de confecciones y de calzado en Medellín, en el período 2010-2014.

Variable 1: Factores de la baja productividad sector industrial subsector calzado y textil: consiste en identificar los factores que afectan negativamente la productividad del sector.

► Indicador 1: Bajo índice de productividad laboral, según snieg 2012

$$IPL = \frac{\text{Indice producción sector}}{\text{Indice de personal ocupado sector}}$$

$$IPO = \frac{\text{personal contratado sector}}{\text{personal ocupado sector}}$$

- Indicador 2: Disminución ocupación laboral sector

$$DOL = \frac{\text{ocupación laboral año nuevo} - \text{ocupación laboral año anterior}}{\text{ocupación laboral año anterior}} * 100$$

- Indicador 3: Baja productividad marginal, según e-educativa

$$PMg = \frac{\text{Variación unidades producidas}}{\text{Variación de trabajadores}}$$

Objetivo específico 2. Evaluar los indicadores financieros relacionados con la productividad industrial en los subsectores de confecciones y de calzado en Medellín, en el período 2010 - 2014.

Variable 1: Indicadores financieros de la productividad empresarial subsector textil y calzado: consiste en determinar el comportamiento de los factores en la productividad empresarial del subsector textil y de calzado.

► **Indicador 1:** Indicadores de productividad del valor agregado (MPVA).

$$VA\ efectivo = Ventas - \text{pagos a proveedores}$$

$$VA\ aparente = Ventas + \text{inventario} - \text{pago a proveedores}$$

$$Productividad\ laboral = \frac{\text{Valor agregado}}{\text{Número de empleados}}$$

$$\textit{Productividad del capital} = \frac{\text{Valor agregado}}{\text{Activos operacionales}}$$

$$\textit{Razón del VA} = \frac{\text{Valor agregado}}{\text{Ventas}}$$

$$\textit{Rotación de Capital} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos}}$$

$$\textit{Intensidad del capital} = \frac{\text{Activos}}{\text{Número de empleados}}$$

► *Indicador 2:* Indicadores de la distribución de riqueza.

$$Rentabilidad = \frac{\text{Utilidad operativa}}{\text{Activos operativos}}$$

$$Participación\ del\ trabajo = \frac{\text{Salarios y prestaciones}}{\text{Valor agregado}}$$

$$Participación\ del\ trabajo = \frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Valor agregado}}$$

Las anteriores formulas fueron tomadas del informe “Medición de Indicadores para una alta productividad”.

- *Indicador 3: Productividad empresarial medida en relación a la continuidad del negocio a través del z-score = utiliza las siguientes formulas.*

$$x1 = \frac{\text{Capital de trabajo}}{\text{Activo total}}$$

$$x2 = \frac{\text{Ganancias retenidas}}{\text{Activo total}}$$

$$x3 = \frac{\text{Ganancias antes de interese e impuestos}}{\text{Activo total}}$$

$$x4 = \frac{\text{Valor de mercado del capital}}{\text{Pasivo total}}$$

$$x5 = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo total}}$$

Con los resultados anteriores se aplica la siguiente formula:

$$Z = 1,2 * X1 + 1,4 * X2 + 3,3 * X3 + 0,6 * X4 + 1,0 * X5$$

Objetivo específico 3. Estimar el beneficio-costo derivada de la baja productividad empresarial en los subsectores industriales relacionados, en el período 2010-2014.

Variable 1: El costo-beneficio de la productividad empresarial: consiste en determinar la ganancia o pérdida de los subsectores por efecto de las variaciones de la productividad empresarial con su operación

En este caso, los indicadores están relacionados con la utilidad o pérdida de los ejercicios contables en las empresas de los subsectores, derivadas de la productividad y aplicando indicadores como:

- *Indicador 1:* Productividad empresarial sector calzado y textil frente al promedio del sector

$$\text{Costo/ Beneficio} = \frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Costo de venta}}$$

METODOS ESTADISTICOS

- ▶ Con base en el análisis de variables se utiliza métodos estadísticos soportados en la estadística descriptiva para la medición de los objetivos específicos planteados.

ANALISIS DE RESULTADOS

Objetivo 1

► Variable 1 - Indicador 1

	2010	2011	2012	2013
Sector industrial Colombia	0,57	0,56	0,56	0,57
Subsector calzado	0,74	0,74	0,77	0,82
Subsector confecciones	0,61	0,62	0,68	0,77
Sector industrial Medellín	0,85	0,84	0,82	0,84

Tabla 4. Indicador 1. Personal ocupado. Autor, 2015.

	2010	2011	2012	2013
Sector industrial Colombia	166,0	176,1	179,0	172,4
Subsector calzado	108,1	125,3	135,8	125,5
Subsector confecciones	166,0	193,1	176,5	140,9
Sector industrial Medellín	123,5	126,2	140,2	131,0

Tabla 5. Indicador 1. Baja productividad laboral. Autor, 2015

► Variable 1 - Indicador 2

	2010	2011	2012	2013
Sector industrial Comercial	-1,75%	3,76%	2,16%	-0,51%
Subsector calzado	6,67%	5,78%	5,87%	0,56%
Subsector confecciones	-5,72%	0,51%	-2,74%	-5,29%
Sector industrial Medellín	-1,98%	0,78%	1,10%	-1,70%

Tabla 6. Disminución personal ocupado. Autor, 2015

► Variable 1 - Indicador 3

	2010	2011	2012	2013
Sector industrial Colombia	4.732	2.059	10.378	(12.073)
Subsector calzado	82	534	585	1.223
Subsector confecciones	819	4.728	(414)	538
Sector industrial Medellín	(0,02)	(0,06)	0,03	0,01

Tabla 7. Productividad marginal. Autor, 2015

Objetivo 2

Sector calzado

► Variable 1 - Indicador 1

	2010	2011	2012	2013	2014
VA Efectivo*	306	372	391	364	421
VA Aparente*	451	548	577	568	652
Productividad de capital con VA efectivo	3,49	3,92	3,87	3,69	3,99
Razón VA efectivo	0,45	0,45	0,45	0,42	0,45
Rotación del capital	1,15	1,18	1,23	1,20	1,20

Tabla 8. Resultados indicador productividad del valor agregado sector calzado. Autor, 2015

► Variable 1 - Indicador 2

	2010	2011	2012	2013	2014
Rentabilidad	0,10	0,14	0,12	0,08	0,10
Participación del trabajo VA efectivo	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Participación del trabajo 2 VA efectivo	0,20	0,26	0,21	0,17	0,18

Tabla 9. Resultados indicador de la riqueza sector calzado. Autor, 2015.

Empresas sector calzado

► Variable 1 - Indicador 1

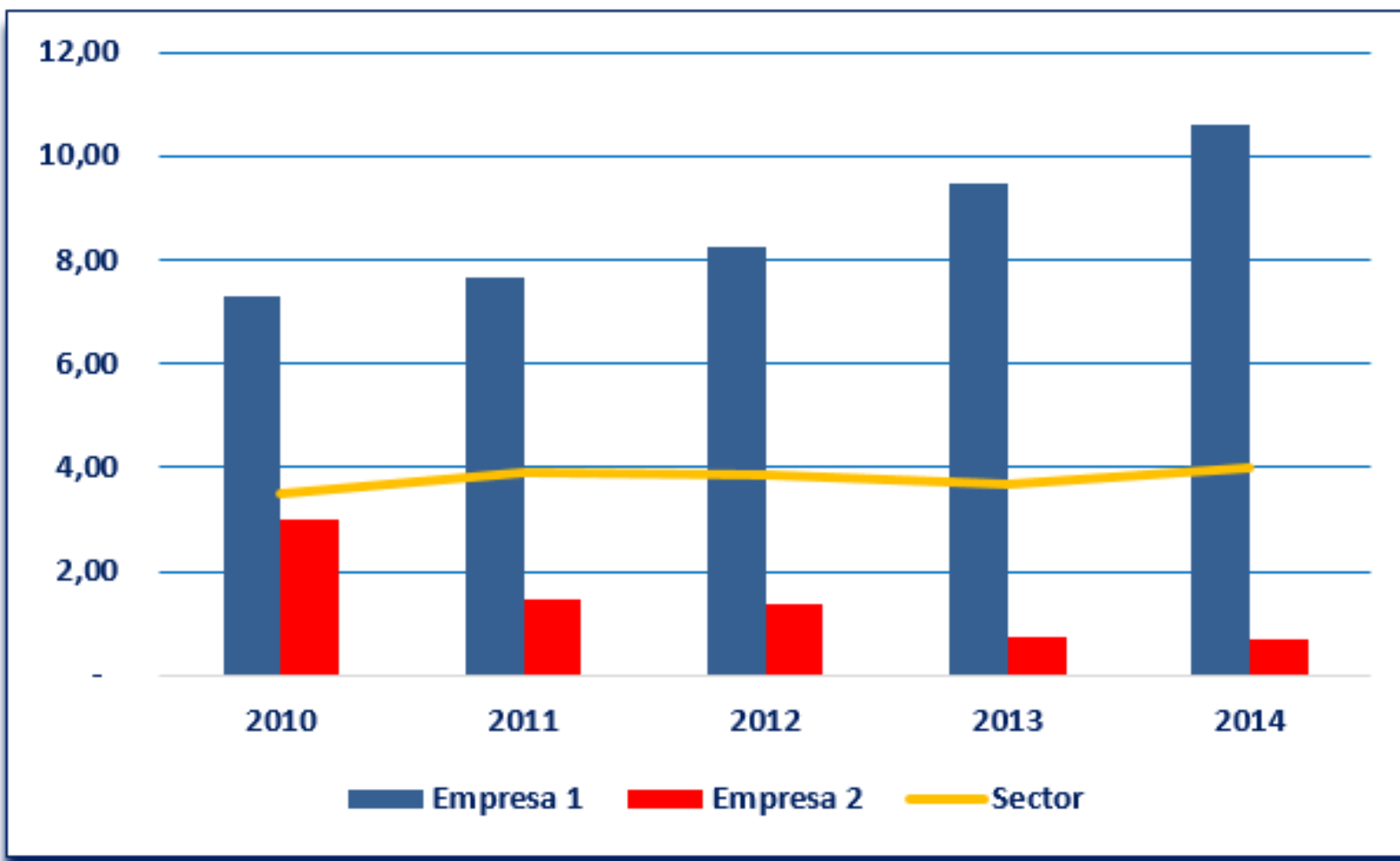
	2010	2011	2012	2013	2014
VA Efectivo	55.254	70.140	80.974	98.569	118.558
VA Aparente	64.377	81.380	92.384	108.347	132.997
Productividad de capital VA efectivo	7,30	7,64	8,24	9,48	10,62
Razón VA efectivo	0,45	0,47	0,46	0,47	0,47
Rotación de capital	1,32	1,05	1,11	1,25	1,17
Intensidad de capital	44,06	66,68	74,51	78,39	100,49

Tabla 11. Resultado indicador productividad del valor agregado empresa 1. Autor, 2015.

	2010	2011	2012	2013	2014
VA Efectivo	1.455	1.597	1.796	3.030	3.463
VA Aparente	1.590	1.736	1.883	3.255	3.720
Productividad de capital VA efectivo	3,01	1,48	1,39	0,75	0,70
Razón VA efectivo	0,52	0,50	0,49	0,63	0,61
Rotación de capital	1,17	0,86	0,69	0,61	0,53
Intensidad de capital	9,62	14,83	21,23	31,80	43,20

Tabla 12. Resultado indicador productividad del valor agregado empresa 2. Autor, 2015.

- A continuación se grafica el comportamiento del indicador frente a las empresas y el sector:



► Variable 1 - Indicador 2

	2010	2011	2012	2013	2014
Rentabilidad	0,07	0,06	0,05	0,05	0,07
Participación del trabajo VA efectivo	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04

Tabla 13. Resultado indicador riqueza empresa 1. Autor, 2015.

	2010	2011	2012	2013	2014
Rentabilidad	0,12	0,07	0,04	0,06	0,06
Participación del trabajo VA efectivo	0,03	0,04	0,03	0,02	0,01

Tabla 14. Resultado indicador riqueza empresa 2. Autor, 2015

► Variable 1 - Indicador 3

	2010	2011	2012	2013	2014
X1	(0,04)	(0,13)	0,24	0,22	0,23
X2	-	-	-	-	-
X3	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04
X4	14,53	20,05	25,43	28,58	38,65
X5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00

Tabla 15. Resultado indicador z-score Cueros Vélez. Autor, 2015

	2010	2011	2012	2013	2014
X1	0,38	0,23	(0,05)	0,00	0,06
X2	0,06	0,04	0,01	0,00	-
X3	0,02	0,01	0,02	0,03	0,01
X4	0,72	0,70	0,59	0,55	2,14
X5	0,28	0,22	0,17	0,11	0,09

Tabla 16. Resultado indicador z-score Pomelos. Autor, 2015

Al aplicar los anteriores indicadores con la siguiente formula

$$Z = 1,2 * X1 + 1,4 * X2 + 3,3 * X3 + 0,6 * X4 + 1,0 * X5$$

Se obtiene que la productividad empresarial de la empresa “Cueros Vélez” es de un 8,77, lo que indica que esta empresa goza de una buena salud financiera; para la empresa “Pomelos” resulta ser un 1,31, lo que indica que el riesgo financiero de la empresa es alto considerando que esta zona de insolvencia.

Sector textil

► Variable 1 - Indicador 1

	2010	2011	2012	2013	2014
VA Efectivo	1.106.140	1.227.660	1.181.469	1.258.926	1.361.105
VA Aparente	1.146.811	1.377.309	1.120.337	1.270.340	1.298.816
Productividad de capital VA efectivo	0,20	0,20	0,19	0,20	0,23
Razón VA efectivo	0,24	0,24	0,24	0,26	0,28
Rotación de capital	0,81	0,82	0,79	0,75	0,81

Tabla 17. Resultado indicador productividad valor agregados sector textil. Autor, 2015.

► Variable 1 - Indicador 2

	2010	2011	2012	2013	2014
Rentabilidad	0,04	0,04	0,02	0,02	0,05
Participación del trabajo VA efectivo	0,06	0,05	0,06	0,05	0,05
Participación del trabajo 2 VA efectivo	0,20	0,19	0,10	0,11	0,19

Tabla 18. Resultado indicador riqueza sector textil. Autor, 2015.

Análisis empresa

► Variable 1 - Indicador 1

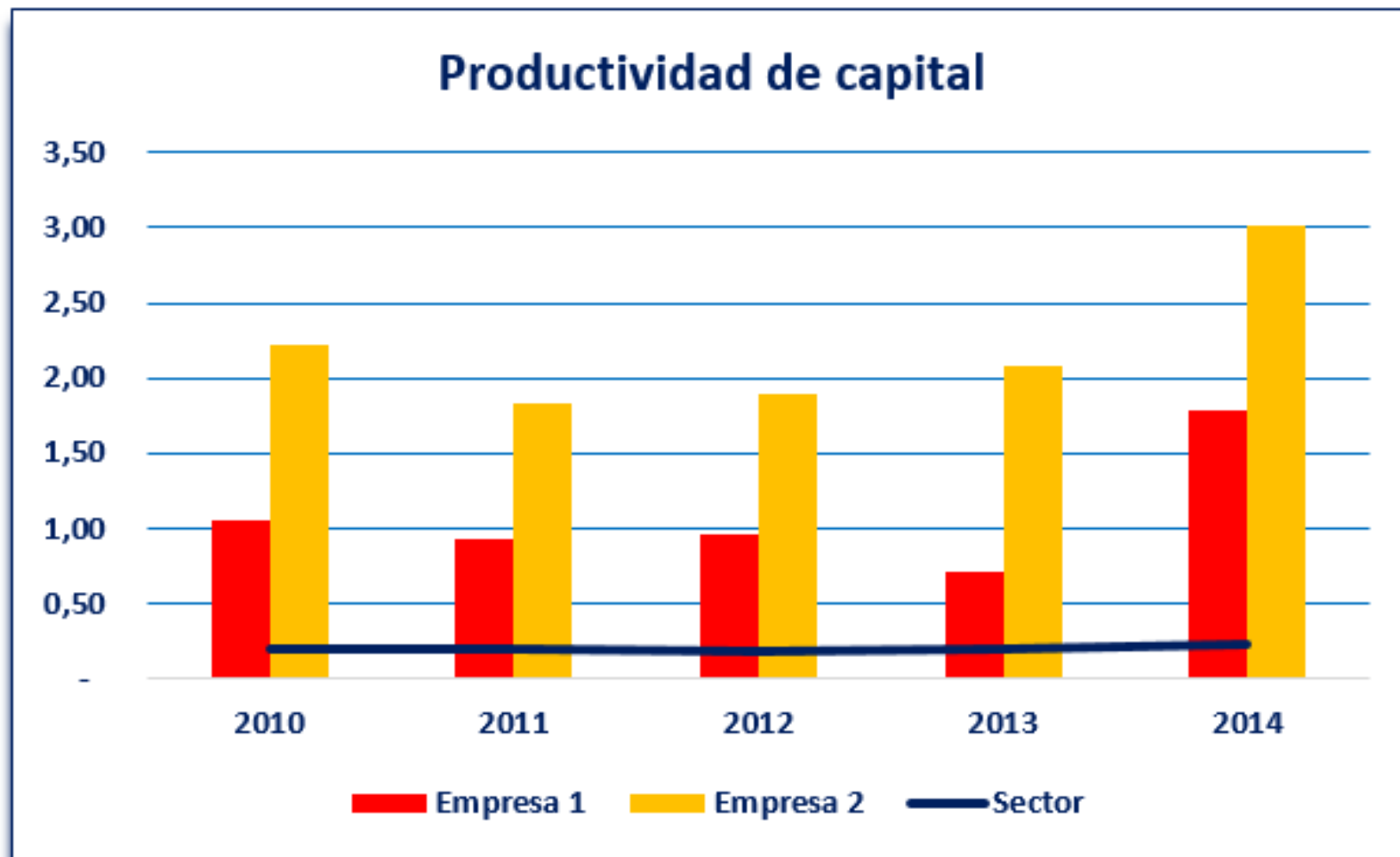
	2010	2011	2012	2013	2014
VA Efectivo	6.348	5.971	6.034	4.652	10.194
VA Aparente	11.593	13.660	12.918	11.047	17.280
Productividad de capital VA efectivo	1,05	0,93	0,97	0,72	1,79
Razón VA efectivo	0,31	0,26	0,29	0,23	0,47
Rotación de capital	1,13	1,06	1,05	0,99	1,08
Intensidad de capital	117,19	142,07	130,16	132,95	130,32

Tabla 20. Resultado indicador productividad valor agregado empresa 1 sector textil. Autor, 2015.

	2010	2011	2012	2013	2014
VA Efectivo	5.603	5.542	5.867	5.818	7.842
VA Aparente	12.165	10.519	10.303	11.106	14.492
Productividad de capital VA efectivo	2,22	1,84	1,90	2,08	3,01
Razón VA efectivo	0,23	0,20	0,20	0,20	0,21
Rotación de capital	1,25	1,16	1,14	0,97	1,06
Intensidad de capital	254,60	312,07	342,93	407,64	468,35

Tabla 21. Resultado indicador productividad valor agregado empresa 2 sector textil. Autor, 2015.

- A continuación se grafica el comportamiento del indicador frente a las empresas y el sector:



► Variable 1 - Indicador 2

	2010	2011	2012	2013	2014
Rentabilidad	0,05	0,05	0,06	(0,01)	0,04
Participación del trabajo VA efectivo	0,04	0,05	0,07	0,10	0,04

Tabla 22. Resultado indicador riqueza empresa 1 sector textil. Autor, 2015.

	2010	2011	2012	2013	2014
Rentabilidad	0,11	0,10	0,10	0,08	0,12
Participación del trabajo VA efectivo	0,07	0,08	0,09	0,09	0,08

Tabla 23. Resultado indicador riqueza empresa 2 sector textil. Autor, 2015.

► Variable 1 - Indicador 3

	2010	2011	2012	2013	2014
X1	0,32	0,22	0,24	0,13	0,25
X2	-	-	-	-	-
X3	0,03	0,02	0,02	0,02	(0,01)
X4	5,18	4,57	4,54	4,01	4,01
X5	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05

Tabla 24. Resultado indicador z-score Supertex. Autor, 2015

	2010	2011	2012	2013	2014
X1	(0,04)	(0,13)	0,24	0,22	0,23
X2	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02
X3	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02
X4	4,39	5,51	7,17	7,57	9,47
X5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00

Tabla 25. Resultado indicador z-score Tejilar. Autor, 2015

Al aplicar los anteriores indicadores con la siguiente formula

$$Z = 1,2 * X1 + 1,4 * X2 + 3,3 * X3 + 0,6 * X4 + 1,0 * X5$$

Se obtiene que la productividad empresarial de la empresa “Supertex” es de un 3,61, lo que indica que esta empresa goza de una buena salud financiera; para la empresa “Pomelos” resulta ser un 2,60, lo que indica que el riesgo financiero de la empresa es alto, aunque no está en zona de insolvencia, hay que tener precaución y tomar medidas para evitar una posible quiebra.

Objetivo específico 3

El indicador que aplica en el tercer objetivo se desarrolla en torno a las empresas involucradas en el proyecto, del sector textil y confecciones para los años 2010 a 2014.

Los siguientes son los resultados por cada sector:

Sector textil	2010	2011	2012	2013	2014
Empresa 1	5,82%	5,74%	7,08%	-1,34%	4,61%
Empresa 2	11,36%	10,20%	11,35%	10,25%	14,13%

Tabla 26. Resultado costo beneficio sector calzado. Autor, 2015.

Sector calzado	2010	2011	2012	2013	2014
Empresa 1	8,88%	9,96%	7,91%	7,86%	12,19%
Empresa 2	19,17%	14,53%	9,60%	17,45%	23,00%

Tabla 27. Resultado costo beneficio sector textil. Autor, 2015.

CONCLUSIONES

- ▶ La presente investigación se dedicó a la determinación de la productividad empresarial que pueden generar los sectores de calzado y textil, aplicado a dos empresas.
- ▶ Para el desarrollo de este se han utilizado las fórmulas de los indicadores de productividad del valor agregado y riqueza que precisa el informe “Monitor” del Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia; adicionalmente se aplica el modelo Z-Score

- ▶ Para el objetivo específico 1 “Analizar los indicadores financieros de la productividad empresarial del subsector industrial de confecciones durante los años 2010 - 2014”, permitió corroborar que la productividad del sector se ve afectada por los altos costos que manejan y la falta de optimización física para optimizar la productividad de capital.
- ▶ Las empresas no están generando un valor agregado que permita fortalecer la productividad del sector.
- ▶ Para el objetivo específico 2 “Analizar los indicadores financieros de la productividad empresarial del subsector industrial de calzado durante los años 2010 - 2014”, se determinó que la productividad del sector es muy baja, que si bien los costos de este solo equivalen en un promedio al 52% de los ingresos totales, los demás gastos están incrementando, haciendo que este tenga que incrementar la deuda para cubrir los requerimientos de capital, y a su vez aumentan los gastos financieros.

- ▶ Así mismo se realizó el análisis a dos empresas del sector, de diferentes estructuras y capacidad por lo que se determinó que las empresas pequeñas sufrieron un impacto fuerte por la apertura del mercado puesto que no disponían con la infraestructura tecnológica y planta física que permitiera competir con los nuevos productos, mientras que la empresa grande, con mejor posicionamiento, preparación y planta física, no sufrió mayor impacto.
- ▶ Por último se puede determinar que la productividad empresarial de los subsectores calzado y textil no es óptima por su falta de tecnología, infraestructura y capacitación; también por la resistencia a salir de la zona de confort en la que se encuentran para enfrentar nuevos retos que permitan tomar nuevas decisiones que lleven a nuevos mercados manteniendo la calidad y mejorando la competitividad del sector en el país.

Gracias