	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento	Código	Fecha	Revisión
	FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	F-AC-DBL-007	10-04-2012	A
Dependencia	Aprobado		Pág.	
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA	SUBDIRECTOR ACADEMICO		1(96)	

RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

AUTORES	LAURA XIMENA SERNA GUERRERO MARÍA LICETH LÓPEZ GUERRERO
FACULTAD	DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
PLAN DE ESTUDIOS	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
DIRECTOR	JOSÉ ANDRÉS BAYONA SOTO
TITULO DE LA TESIS	IMPACTO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LA INFORMALIDAD EN EL DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER, A TRAVÉS DE UNA MATRIZ DE CONTABILIDAD SOCIAL, AÑO BASE 2010.

RESUMEN (70 PALABRAS APROXIMADAMENTE)

ESTE TRABAJO ESTUDIA LA ESTRUCTURA DE LA ECONOMÍA NORTE SANTANDEREANA, MEDIANTE MODELOS LINEALES DE EQUILIBRIO GENERAL, APOYADOS EN UNA MATRIZ DE CONTABILIDAD SOCIAL; EN PRIMERA INSTANCIA SE REALIZÓ LA CLASIFICACIÓN DE LOS SECTORES, DONDE LAS ACTIVIDADES DE COMERCIO, REPARACIÓN, RESTAURANTES Y HOTELES PERTENECEN AL SECTOR CLAVE, PERO LA MAYORÍA DE LAS CUENTAS ESTÁN CATEGORIZADAS DENTRO DE LOS SECTORES ESTRATÉGICOS E IMPULSORES; POSTERIORMENTE SE ESTABLECEN LOS EFECTOS DIRECTOS, INDIRECTOS E INDUCIDOS.

CARACTERÍSTICAS

PAGINAS: 96	PLANOS: 0	ILUSTRACIONES: 3	CD-ROM: 1
--------------------	------------------	-------------------------	------------------



**IMPACTO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LA INFORMALIDAD EN EL
DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER, A TRAVÉS DE UNA MATRIZ DE
CONTABILIDAD SOCIAL, AÑO BASE 2010.**

Autor(es):

LAURA XIMENA SERNA GUERRERO

MARÍA LICETH LÓPEZ GUERRERO

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar por el título de Administrador de
Empresas**

Director:

JOSÉ ANDRÉS BAYONA SOTO

Magister en Administración UFPSO.

Codirector(a):

LUZ DARY BELTRÁN JAIMES

Doctora en Ciencias Económicas

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

Ocaña, Colombia

Noviembre, 2020

Dedicatoria

A Dios.

Por ser mi mayor mentor y darme siempre las fuerzas para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados en mi vida.

A mis padres.

Por su sacrificio en estos años, son los principales promotores de mis sueños, fueron mi apoyo y fortaleza, gracias a ustedes y a los valores que me inculcaron he logrado llegar aquí y convertirme en quien hoy día soy.

A los amores de mi vida.

Hijo mío, quizás en estos momentos no comprendas mis palabras, pero este logro es por ti y para ti, eres mi gran orgullo y mi mayor motivación, cada día me impulsas a superarme y a seguir adelante, y a ti, mi Amado, por estar presente no sólo en esta etapa tan importante de mi vida, sino en todo momento ofreciéndome y buscando siempre lo mejor para mí.

Laura Ximena Serna Guerrero

Dedicatoria

Dedico este proyecto principalmente a Dios, por haberme dado la fuerza para alcanzar un sueño tan anhelado, culminando esta etapa profesional de mi vida.

A mis padres por el amor, sacrificio, compromiso y dedicación en este proceso, gracias a ellos he logrado llegar hasta este momento tan importante, siendo ellos mi motivación más grande, pues siempre me impulsaron a seguir a delante pese a las adversidades; inculcando en mí el amor por cada cosa que hacía y la valentía para seguir en este camino, pues me enseñaron que Dios siempre me acompañaba.

Y a ti mi querido sobrino, también dedico este triunfo, llegaste a mi vida como un rayito de sol y te convertiste en otra motivación para ser una profesional integral.

María Liceth López Guerrero

Agradecimientos

Queremos expresar nuestra gratitud primeramente a Dios, quien con su bendición llena siempre nuestras vidas y a toda nuestra familia que de una u otra forma se vincularon en nuestro proceso incondicionalmente.

Agradecemos al cuerpo de docentes de nuestra Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas, por habernos transmitido su conocimiento y experiencias a lo largo del pregrado.

Extendemos un agradecimiento de manera muy especial a nuestra Codirectora, la Doctora en Ciencias Económicas, Luz Dary Beltrán Jaimes, quien, gracias a su conocimiento, paciencia y aun en la distancia orientó cada paso en este proceso, gracias a su profesionalismo y experiencia logramos un excelente trabajo de grado.

Índice

Capítulo 1. Impacto económico y social de la informalidad en el Departamento Norte de Santander, a través de una Matriz de Contabilidad Social, año base 2010.....	1
1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.2 Formulación del problema	3
1.3 Objetivos	3
1.3.1 Objetivo general.....	3
1.3.2 Objetivos específicos	3
1.4 Justificación.....	4
1.4.1 Caracterización del departamento.....	6
1.4 Delimitaciones.....	19
1.4.1 Delimitación operativa.....	19
1.4.2 Delimitación conceptual	20
1.4.3 Delimitación geográfica.....	20
1.4.4 Delimitación temporal.....	20
Capítulo 2. Marco referencial	21
2.1 Marco histórico	21
2.1.1 La informalidad como una limitante para crecimiento socio económico de un país. 21	
2.1.2 La Matriz de contabilidad social como herramienta para el acercamiento estadístico al análisis de impactos económicos y sociales.	24
2.2 Marco conceptual	27
2.3 Marco teórico	29
2.4 Marco legal.....	35
Capítulo 3. Diseño metodológico	37
3.1 Tipo de investigación	37
3.2 Población.....	38
3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	38
3.4 Procesamiento y análisis de la información	38
3.4.1 Efecto multiplicador.....	42
3.4.2 Multiplicador de empleo.	45
Capítulo 4. Presentación de resultados	48
4.1 Analizar la matriz de contabilidad social para el Departamento Norte de Santander.....	48
4.1.1 Regionalización.....	48
4.1.2 Clasificación de sectores	50
4.1.3 Efecto multiplicador.....	54
4.2 Determinar el impacto económico de la informalidad en Norte de Santander a través de cambios medidos en términos del PIB.	57
4.2.1 Efecto económico de formalización laboral.....	58
4.3 Evaluar el impacto social de la informalidad en el departamento de Norte de Santander a partir de medidas de pobreza y desigualdad.....	61
4.3.1 Efectos sobre el bienestar..	61

Capítulo 5. Conclusiones 67

Capítulo 6. Recomendaciones..... 70

Referencias.....72

Apéndices 76

Lista de tablas

Tabla 1. Aspectos Generales.....	7
Tabla 2. Municipios de Norte de Santander agrupados por Subregiones.....	10
Tabla 3. Indicadores demográficos CNPV 2018 Y CG 2005.....	11
Tabla 4. Clasificación de los Sectores de acuerdo con los Forward Linkages (FL) y Backward Linkages (BL)d Ls (BL).	41
Tabla 5 MACROSAMNDS_2010 Matriz de Contabilidad Social año 2010.....	49
Tabla 6. Clasificación de Sectores.....	51
Tabla 7. Desglose Efecto Multiplicador.....	54
Tabla 8 Multiplicador de Empleo.....	55
Tabla 9 Impuestos evadidos por informalidad.....	58
Tabla 10 Sectores productivos y el porcentaje de cambio después del shock.....	59
Tabla 11 Ingresos por Deciles de hogares.....	62
Tabla 12 Líneas de Pobreza- per cápita.....	65
Tabla 13 Análisis de pobreza per-cápita.....	65

Lista de figuras

Figura 1. División Político Administrativa Norte de Santander.	9
Figura 2. Composición sectorial del PIB a precios corrientes del 2018.	13
Figura 3. Participación de ocupados según ramas de actividad económica – Cúcuta.	14
Figura 4. Tasa de desempleo de Cúcuta frente a 23 ciudades - (oct-dic) 2019.	15
Figura 5. Variación año corrido IPC enero 2020.	16
Figura 6. Puntaje general y posición en el IDC 2018.	17
Figura 7. Puntajes indicadores.	18

Lista de apéndices

Apéndice A. Fichas documentales.....	77
--------------------------------------	----

Resumen

Este trabajo estudia la estructura de la economía Norte santandereana, mediante modelos lineales de equilibrio general, apoyados en una Matriz de Contabilidad Social; En primera instancia se realizó la clasificación de los sectores, donde las actividades de comercio, reparación, restaurantes y hoteles pertenecen al sector clave, pero la mayoría de las cuentas están categorizadas dentro de los sectores estratégicos e impulsores; posteriormente se establecen los efectos directos, indirectos e inducidos, que permiten determinar cómo una inyección exógena incrementa la renta de cuentas endógenas, al examinar los sectores con mayor efecto directo se destaca el transporte, almacenamiento y comunicaciones con un índice representativo de 1,67; en lo que respecta al desglose de multiplicadores de empleo, puede observarse que la actividad con mayor efecto multiplicador es comercio, reparación, restaurantes y hoteles, pues tienen la capacidad de generar 9 empleos por cada millón de pesos inyectados a la economía en el departamento; finalmente se lleva a cabo una simulación, con el objetivo de impactar positivamente la economía del departamento, a partir de un vector impacto que genera un shock en las cuentas endógenas, y en consecuencia analizar los impactos económicos y sociales mediante los coeficientes GINI y FGT.

Introducción

Las economías tienen como uno de sus principales objetivos, velar por el crecimiento y desarrollo de los países para lograr el avance de los mismos. Dicha situación hace que surja la necesidad de implementar estrategias en el ámbito político, económico y social, que conlleven al impulso económico en todos sus aspectos. El cumplimiento de este objetivo implica en primera instancia una identificación de los sectores productivos, a tener en cuenta para la planeación estratégica, al igual que aquellos caracterizados por ser impulsores de otros sectores; cabe agregar que al Presentarse situaciones de crisis económicas bien sea de orden mundial o nacional, se evidencia notablemente el decrecimiento económico, además de la afectación en la distribución del ingreso, niveles de producción y por consiguiente el deterioro de su estructura económica.

Las políticas económicas repercuten directamente en todos los agentes que hacen parte de los mercados sin excepción alguna debido a su interrelación, por lo que a través de un análisis de equilibrio general, es posible establecer los efectos tanto directos como indirectos que las políticas económicas desencadenan en la economía total, no obstante dicho análisis se basa en una Matriz de Contabilidad Social (MCS), elemento fundamental, pues es la que propicia los datos necesarios a partir de las transacciones efectuadas dentro del sistema económico en un lapso de tiempo, representando matricialmente y de forma desagregada los flujos circulares de renta; de igual forma presenta la interrelación entre los agentes y demás factores que componen un sistema contable de equilibrio general.

Este estudio representa un gran aporte científico, gracias a la novedad en la actualización

de la MCS para Colombia, que dio paso a la regionalización de la misma para el departamento de Norte de Santander, y por ende la identificación de la estructura económica nortesantanderana. Cabe resaltar que en el momento no existe en la región un trabajo que incorpore los temas en mención, cuya finalidad sea conocer los sectores impulsores en la economía para tomar decisiones asertivas en cuanto a políticas públicas.

Gracias a la metodología empleada en el presente estudio se logró determinar los sectores claves de la economía departamental, al igual que la descomposición de multiplicadores, seguido de la identificación de los sectores cuya capacidad de generación de empleo es mayor, finalmente se presenta un análisis de bienestar, a partir de la implementación del Coeficiente de GINI para el análisis de desigualdad en el que se conoció el impacto económico de la informalidad a través de la evasión, y el índice FGT, el cual permitió analizar las condiciones de pobreza en las que se encuentra la población departamental y por consiguiente el conocimiento de las carencias en los niveles de consumo individual.

Capítulo 1. Impacto económico y social de la informalidad en el Departamento Norte de Santander, a través de una Matriz de Contabilidad Social, año base 2010.

1.1 Planteamiento del problema

Según la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) emitida por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en el cuarto trimestre del año 2018 (octubre-diciembre), Colombia es un país que presenta altos índices de desempleo, lo cual se ve reflejado mayormente en ciudades como: Cúcuta con un 70,6%, Sincelejo 65,7% y Santa Marta 65,1%. Todo esto se genera por la incapacidad del sector formal de abarcar la totalidad de la mano de obra disponible en el mercado laboral.

En Latinoamérica se han venido elaborando Matrices de Contabilidad Social (MCS), con el fin de mostrar la potencialidad inherente de este modelo macroeconómico para realizar análisis de impactos socioeconómicos desencadenados de políticas públicas, permitiendo la captación del flujo circular de la economía en relación a un año, como lo afirma la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) para el año 2006. Por consiguiente, la MCS a través del tiempo se ha venido consolidando dentro del marco contable como una herramienta óptima para los modelos multisectoriales de equilibrio general.

Un caso en particular se presenta en México, donde se planteó un estudio basado en la metodología propuesta por Leontief (MIP), que sirvió de base para la construcción de la MCS

elaborada para dicho país, denominada SAMMEX-12, la cual pretendía determinar el impacto sobre el bienestar medido en términos de pobreza y desigualdad (Beltrán, Delgado y Ríos, 2017).

Asimismo, el trabajo realizado por (Sánchez, 2006) presenta la construcción de la MCS año base 2002 para Costa Rica, cuyo objetivo fue realizar nuevas estimaciones en la estructura económica del país, e incentivar la construcción y el uso generalizado de las MCS en los países Latinoamericanos y del Caribe.

En Colombia, existen grandes limitaciones de información para la construcción de las MCS, sin embargo, el DANE entidad estatal responsable de las estadísticas oficiales, presenta un gran atraso en la construcción de las mismas, por lo que, en la presente investigación se realizó una regionalización de la última versión de la MCS para Colombia año base 2010, siendo esta una herramienta analítica que permite observar un panorama real de las necesidades de planeación económica y social.

Actualmente en el departamento Norte de Santander, no se ha realizado un estudio de este tipo, lo que se traduce en la inexistencia de una MCS para la región, por lo que surge la necesidad de realizar un análisis enfocado en la situación socioeconómica que presenta actualmente el departamento; tomando en consideración los datos del Plan de Desarrollo para Norte de Santander por Villamizar, (2016, donde se presenta una tasa de desempleo del 12.5% en la ciudad de Cúcuta y su área metropolitana para el trimestre de octubre a diciembre de 2015, estimado como el más alto respecto a la media nacional (9.1%). La informalidad laboral es de 72.01%, por lo que se busca mediante el presente estudio conocer y analizar los impactos

económicos y sociales desencadenados del sector informal a través de herramientas económicas, contribuyendo con una información que relaciona las características del objetivo ocho de desarrollo sostenible del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) el trabajo decente y el crecimiento como se constata en los fijados por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es el impacto socioeconómico de la informalidad en Norte de Santander?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general. Analizar el impacto económico y social de la informalidad en el departamento de Norte de Santander a través de una Matriz de Contabilidad Social.

1.3.2 Objetivos específicos. Analizar la Matriz de Contabilidad Social para el Departamento Norte de Santander.

Determinar el impacto económico de la informalidad en Norte de Santander a través de cambios medidos en términos del PIB.

Evaluar el impacto social de la informalidad en el departamento de Norte de Santander a partir de medidas de pobreza y desigualdad.

1.4 Justificación

La importancia de la presente investigación surge de la necesidad de comprender los problemas socioeconómicos que se derivan del trabajo informal en el departamento Norte de Santander, teniendo en cuenta que en la actualidad la informalidad se ha convertido en una fuente de sustento para las familias colombianas; con base a la afirmación que realizó la organización internacional del trabajo (OIT), Colombia presenta el porcentaje más alto de informalidad laboral en el mundo con un 61,3% (EL TIEMPO, 2018).

El DANE define a la informalidad como un conjunto de unidades dedicadas a la producción de bienes y prestación de servicios, con la finalidad primordial de crear empleos y generar ingresos para las personas que participan de esa actividad; de igual forma proporciona una caracterización de la población ocupada a partir de los principales criterios para medir el empleo informal.

Por ello se hace necesario realizar un análisis del impacto socioeconómico, para conocer las diferentes variables que inciden en los niveles de informalidad; empleando como base la MCS elaborada para Colombia para el año 2010, que fue regionalizada para Norte de Santander. De igual forma se toman en cuenta los datos recolectados mediante consultas realizadas a fuentes como: el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), Capacitación laboral para el Sector Informal en Colombia (OIT) y la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH).

En consecución con el desarrollo de la investigación y la necesidad de buscar metodologías adecuadas para el estudio de la información respecto al sector informal, como se mencionaba anteriormente, se empleará la MCS, definida por El Sistema de Cuentas Nacionales (2008) como una matriz en la cual se puede presentar la secuencia completa de cuentas, incluida la de bienes y servicios, en un formato matricial, cuyo objetivo es brindar información sobre un sistema económico, que permita el análisis de aspectos estructurales de la economía, la distribución del ingreso y el gasto de los sectores, realizando una desagregación detallada del sector de los hogares, donde se conocen las interdependencias existentes dentro del sistema Socioeconómico.

No obstante, dicha matriz sirvió como insumo para la regionalización de la MCS para Norte de Santander, por lo que sus resultados podrán tomarse por cualquier persona interesada en hacer investigaciones sobre análisis de políticas públicas, convirtiéndose en una antecedente significativo para nutrir futuros proyectos; por otra parte, de igual forma los resultados emitidos en esta investigación, permitirán a los entes estatales tomar decisiones referentes a la situación socioeconómica del departamento a través de las proyecciones que pueden realizarse por medio de dicha herramienta.

Finalmente y teniendo en cuenta el perfil profesional y ocupacional del Administrador de Empresas de la Universidad Francisco de Paula Santander sede Ocaña, con la realización de este tipo de investigaciones en su línea de desarrollo sostenible, es de resaltar que el profesional le apuesta al desarrollo económico de la región orientada a la proyección social, con una visión multidisciplinaria de los procesos administrativos y económicos; formando personas idóneas y comprometidas con la sociedad en la solución de problemas, con un amplio sentido social,

económico y ético, por lo que la exploración, aplicación y desarrollo de las herramientas de carácter macroeconómico promueve la toma de decisiones para el bienestar social de la Región (UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA, 2019) .

Por consiguiente, los administradores deben conocer el proceso de cambio económico y social de las regiones, para lograr una administración integral en un mundo globalizado y competitivo, por lo que está llamado a conocer, organizar, dirigir, interpretar e integrar las diferentes variables que componen su entorno empresarial.

1.4.1 Caracterización del departamento

Descripción geográfica. El Departamento de Norte de Santander es uno de los 32 departamentos de Colombia. Está ubicado en la zona nororiental del país, sobre la frontera con Venezuela Tiene una extensión de 22.130 km², que equivalen al 1.91% del millón ciento cincuenta y nueve mil ochocientos setenta y un kilómetros cuadrados (1.159.871,41 km²) del territorio nacional. (Gobernación de Norte de Santander - Secretaría TIC, 2019).

El Departamento de Norte de Santander está ubicado al nororiente del país, limita por el norte y el oriente con la República Bolivariana de Venezuela, por el sur con los departamentos Arauca y Boyacá y por el occidente con los departamentos de Santander y Cesar. Hace parte de la Región Andina de Colombia y de la región centro oriente (Contraloría General de la Nación, 2015).

De igual forma es caracterizado por poseer un relieve montañoso, del cual hacen parte dos

grandes unidades fisiográficas, una montañosa y una plana; la primera corresponde a la cordillera Oriental, en la que se forma el importante nudo de Santurbán, en el que se desprenden dos ramales, uno continúa hacia el norte formando la Serranía de los Motilones y el otro hacia el noroeste, que llega hasta Venezuela. Por otra parte, la unidad plana está ubicada en el norte del departamento y hace referencia al valle del río Catatumbo, donde los suelos son ricos para la agricultura (Hurtado, 2014).

Aspectos Generales del Norte de Santander. En este apartado se analiza los datos recolectados en términos de información general del departamento de Norte de Santander, lo que permite una caracterización del mismo y conocimiento de cifras referentes a la población actual, participación en el PIB y exportaciones.

Tabla 1. Aspectos Generales

Aspectos Generales de N. de S.	
Número de Municipios	40
Extensión Territorial	21648 Km ²
Población (2019(p))	1.391.239 habitantes
Participación en la población total (2019(p))	2,80%
Participación en el PIB nacional (2018(p))	1,53%
PIB per cápita (2018(p))	US\$3,805
Exportaciones per cápita (2018)	US\$223,5
Importaciones per cápita (2018)	US\$74,2

Nota. En base al Ministerio de Comercio 2020. Fuente. Autores del proyecto

Las cifras son tomadas de las proyecciones poblacionales del (DANE, 2020), en relación al PIB per cápita nacional para el año 2018, el cual contribuyó con US\$6.922 equivalente a \$28.096.398,00 pesos Colombianos del cual Norte de Santander aporta US\$3.805 equivalentes a \$15.444.495,00 de pesos Colombianos por persona, lo que indica que el PIB departamental

representa el 1,53% respecto al PIB total del País; Asimismo, las exportaciones per cápita nacionales para el año 2018 fueron de US\$840,9 equivalentes a \$3.413.213,10 pesos, donde el departamento participa con exportaciones de US\$223,5 equivalentes \$907.186,50 pesos por persona y respecto a las importaciones per cápita, el departamento nortesantandereano contribuye con US\$74,2 esto indica que por persona aporta \$301.177,80 pesos colombianos al PIB y US\$1028,0 equivalentes a \$4.172.652,00 pesos colombianos que es el valor correspondiente a las importaciones per cápitas en 2018.

Descripción Política. Administrativamente está conformado por 40 municipios y 6 subregiones; posee 108 corregimientos, 1.719 veredas, 38 caseríos y 24 asentamientos indígenas de la etnia Barí (Motilón) y un resguardo indígena de la etnia Uwa También habitan personas pertenecientes a grupos étnicos afro-descendientes y el Pueblo Rom o Gitano.

Cuenta con 106 inspecciones de policía, así como, numerosos caseríos y sitios poblados. A su vez, los municipios están agrupados en 22 círculos notariales con 29 notarías; un círculo principal de registro con sede en Cúcuta, 5 oficinas seccionales de registro con sede en Convención, Chinácota, Ocaña, Pamplona y Salazar; está dividido en 2 distritos judiciales, Cúcuta, con 2 cabeceras de circuito en Cúcuta y Ocaña, y Pamplona, que a su vez es cabecera de circuito. El departamento conforma la circunscripción electoral de Norte de Santander.

Norte de Santander está conformado a nivel político y administrativo por la Asamblea departamental y la Gobernación, encargados de regir sus destinos, planes y estrategias de desarrollo y crecimiento, la Asamblea Departamental, conjuntamente con el gobernador, rigen

los destinos del departamento. La primera institución mencionada es una corporación de elección popular, integrada por no menos de once miembros y no más de treinta y uno. Sus miembros se llaman diputados, y son elegidos cada cuatro años en calidad de servidores públicos. Actualmente cuenta con 26 miembros.

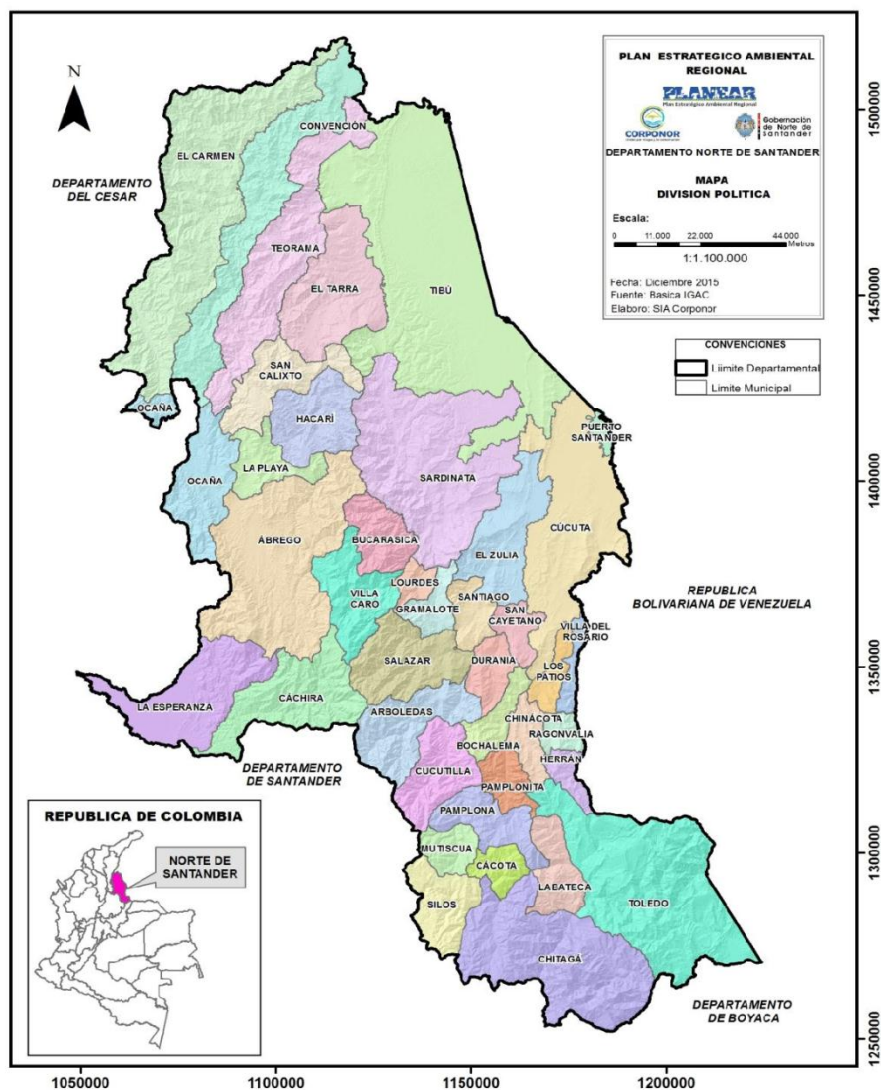


Figura 1. División Político Administrativa Norte de Santander.
Fuente. Tomado del Plan Estratégico Regional – CORPONOR 2016.

Subregiones de Norte de Santander. Con el propósito de facilitar la administración del departamento Nortasantandereano, en la tabla 2 se agrupan los 40 municipios en 6 subregiones.

Tabla 2.
Municipios de Norte de Santander agrupados por Subregiones.

SUBREGIONES Y MUNICIPIOS DE NORTE DE SANTANDER			
Subregión	Municipio	Población DANE	Área Km2
Centro	Arboledas	8972	449
	Cucutilla	7625	367
	Gramalote	5512	145
	Lourdes	3362	86
	Salazar	8942	480
	Santiago	2844	170
	Villa Caro	5204	396
Metropolitana	Cúcuta	656414	1098
	El Zulia	23107	528
	Los Patios	77477	131
	Puerto Santander	10421	44
	San Cayetano	5537	142
	Villa del Rosario	90515	93
	Norte	Bucarasica	4570
El Tarra		10974	687
Sardinata		22620	1907
Tibú		36708	2737
Occidente	Ábrego	38363	917
	Cáchira	11008	1058
	Convención	13296	907
	El Carmen	13790	1500
	Hacarí	10722	597
	La Esperanza	12123	666
	La Playa	8553	248
	Ocaña	98992	463
	San Calixto	13631	387
	Teorama	21978	865
SurOccidente	Cácota	1873	135
	Chitagá	10391	1172
	Mutiscua	3747	156
	Pamplona	57803	313
	Pamplonita	4945	176
	Santo Domingo de Silos	4366	376
	Bochalema	7020	171
	Chinácota	16513	187
	Durania	3735	170
	Herrán	4006	108
	Labateca	5876	249
	Rangovalia	6897	100
	Toledo	17284	1486
	Total	1367716	22130

Nota. En base a los datos obtenidos a partir del IGAC – DANE – Fuente. www.todacolombia.com. Población Proyección DANE 2018

Descripción Demográfica. El DANE para el año 2018, hace una estimación de 1.346.806 habitantes, 3,05% respecto a la proporción nacional, una cifra superior a la reportada en el censo 2015, que estimó una población de 1.208.336, que representaba un 2.88% de la población nacional.

Haciendo un comparativo, en el 2005, la población del departamento estaba conformada por el 50,9% porcentaje correspondiente a las mujeres y 49,1%, de hombres, pero según el último censo emitido por el DANE para el año 2018, el 50,7 % de la población son mujeres (bajó 0,2 %) y un 49,3 %, hombres (subió 0,2 %), y una tasa estimada de crecimiento del 11,4%.

Tabla 3.
Indicadores demográficos CNPV 2018 Y CG 2005

INDICADORE	Colombia		Norte de Santander		San José de Cúcuta	
	CNPV 2018	CG 2005	CNPV 2018	CG 2005	CNPV 2018	CG 2005
S DEMOGRÁFICOS						
Porcentaje de hombres	48,8%	49,0%	49,3%	49,5%	48,4%	48,3%
Porcentaje de mujeres	51,2%	51,0%	50,7%	50,5%	51,6%	51,7%
Relación de masculinidad	95,5	96,2	97,3	97,9	93,6	93,5
Índice de dependencia demográfica	46,5	58,8	48,0	61,0	45,3	57,4
Índice de envejecimiento	40,4	20,5	33,8	19,4	36,9	19,6
Relación niños mujer	25,6	36,8	327,7	38,2	25,6	34,0
Población entre 0 y 14 años (%)	22,6%	30,7%	24,3%	31,7%	22,8%	30,5%
Población entre 15 y 64 años (%)	68,3%	63,0%	67,5%	62,1%	68,8%	63,5%
Población mayor a 65 (%)	9,1%	6,3%	8,2%	6,1%	8,4%	6,0%

Nota. Con base en el Fuente DANE-2018. Fuente. Autores del proyecto

En la tabla 3 se exhiben los indicadores demográficos a partir del Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) para el año 2018 y el Censo General (CG) para el año 2005, comparándolos a nivel nacional, departamental y el área de San José de Cúcuta, sin embargo, es importante resaltar que en este caso se profundiza en los datos del departamento de Norte de Santander.

Al examinar los datos definitivos del CNPV Norte de Santander tiene una población de Sexo masculino correspondiente a 49,3% del total poblacional, de igual forma cuenta con un 50,7% de población femenina, así mismo se presenta una relación de masculinidad del 97,3%, lo que indica que por cada 100 mujeres que viven en el departamento, residen 97,3 hombres. Como puede observarse, por grupos de edad, la población está dividida en grupos con edades comprendidas entre 0 y 14 años, que representan el 24,3%, al compararlo con las cifras nacionales, Norte de Santander presenta un porcentaje del 1,7% por encima del nacional en este rango de edades, de igual forma se encuentra la población comprendida entre 15 y 64 años, representado en un 67,5% indicando que la diferencia porcentual poblacional es de 0,7% menor en referencia al porcentaje nacional y finalmente los mayores de 65 años, que corresponden al 8,2%, lo que significa que el departamento cuenta con un 0,9% población menos respecto a este rango de edad de la población total Colombiana.

De acuerdo con lo señalado en la tabla los resultados definitivos del CG para el año 2005 en Norte de Santander, la población de sexo masculino correspondía al 49,5% del total poblacional, y un porcentaje femenino del 50,5%, por lo que la razón de masculinidad es 97,9 hombres por cada 100 mujeres. En cuanto los grupos de edad la población de 0 a 14 años, representaban 31,7%, las personas en Norte de Santander con edades comprendidas entre 15 a 65 años, correspondían al 62,1% y por último los mayores de 65 años, que representaban el 6,1%.

Indicadores de coyuntura regional. Producto Interno Bruto (PIB) Departamental. A continuación se exhiben algunos datos representativos sobre la composición sectorial del PIB a precios corrientes del 2018.

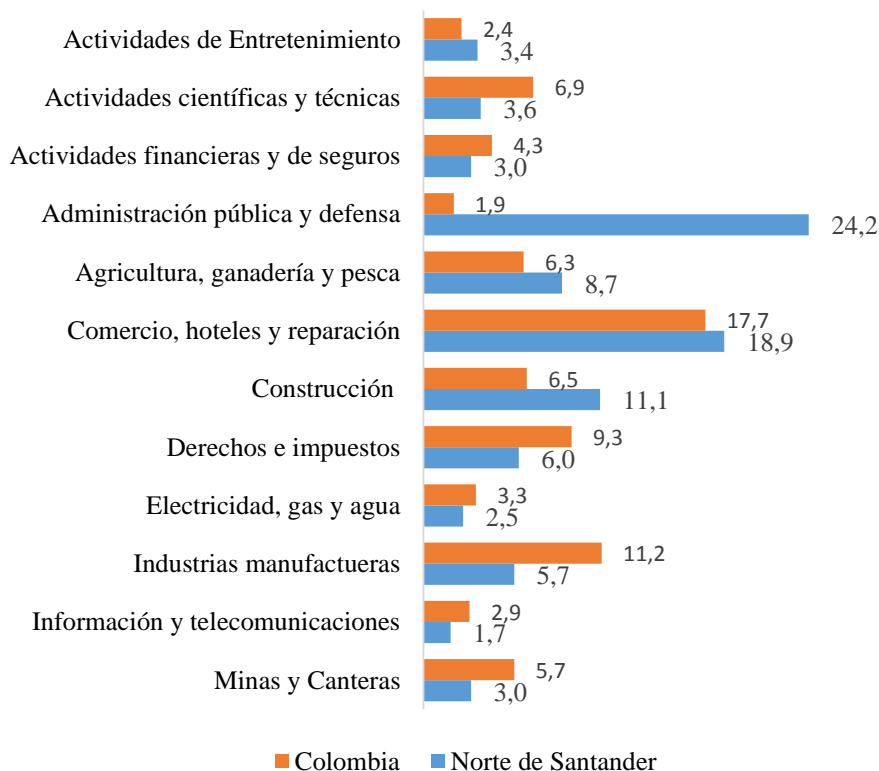


Figura 2. Composición sectorial del PIB a precios corrientes del 2018.

Fuente. Autores del proyecto con base en MINCOMERCIO – 2020 – Participación porcentual.

Según el Informe emitido por el Ministerio de Comercio (MinComercio) para el año 2020, en el departamento de Norte de Santander, el sector con mayor aporte al PIB fue Administración Pública y Defensa con un 24,2%; seguido de Comercio, hoteles y reparación, que representa el 18,9%, indicando que está a un 1,2% por encima del porcentaje nacional, le sigue el sector de Construcción con un 11,1% del PIB departamental, y; en cuanto los sectores con menor participación en el PIB se encuentran Información y telecomunicaciones y Electricidad, gas y agua con 1,7% y 2,5% respectivamente.

Mercado Laboral. En este apartado se muestra la participación de ocupados según la rama de actividad económica.

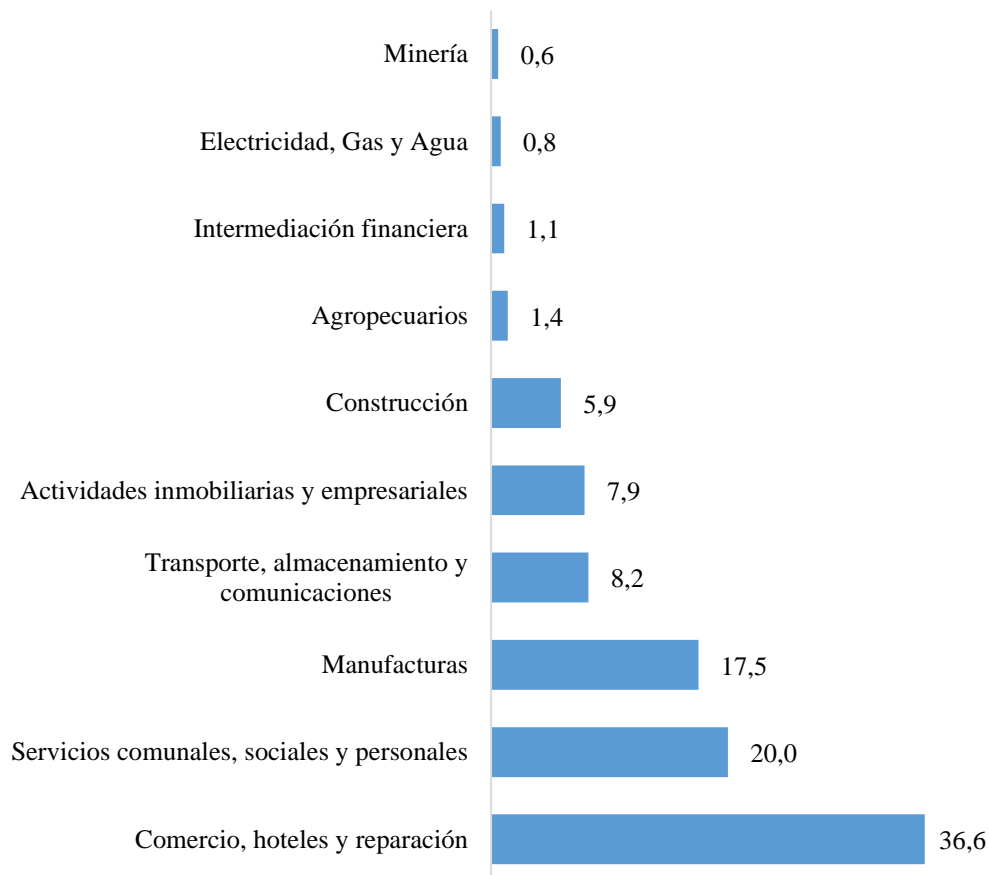


Figura 3. Participación de ocupados según ramas de actividad económica – Cúcuta.
Fuente. Autores del proyecto con base en Gran Encuesta Integrada de Hogares - DANE. – Participación porcentual.

Durante el trimestre móvil oct-dic de 2019, las actividades de comercio, hoteles y restaurantes representaron el 36,6% del total de ocupados de Cúcuta, seguido de los Servicios comunales, sociales y personales, representando un 20%, además de las Manufacturas con un 17,5%; no obstante, las actividades con menor representación son la intermediación financiera con 1,1%; Electricidad, Gas y Agua y, la Minería con un 0,8% y 0,6% respectivamente del total de la población ocupada.

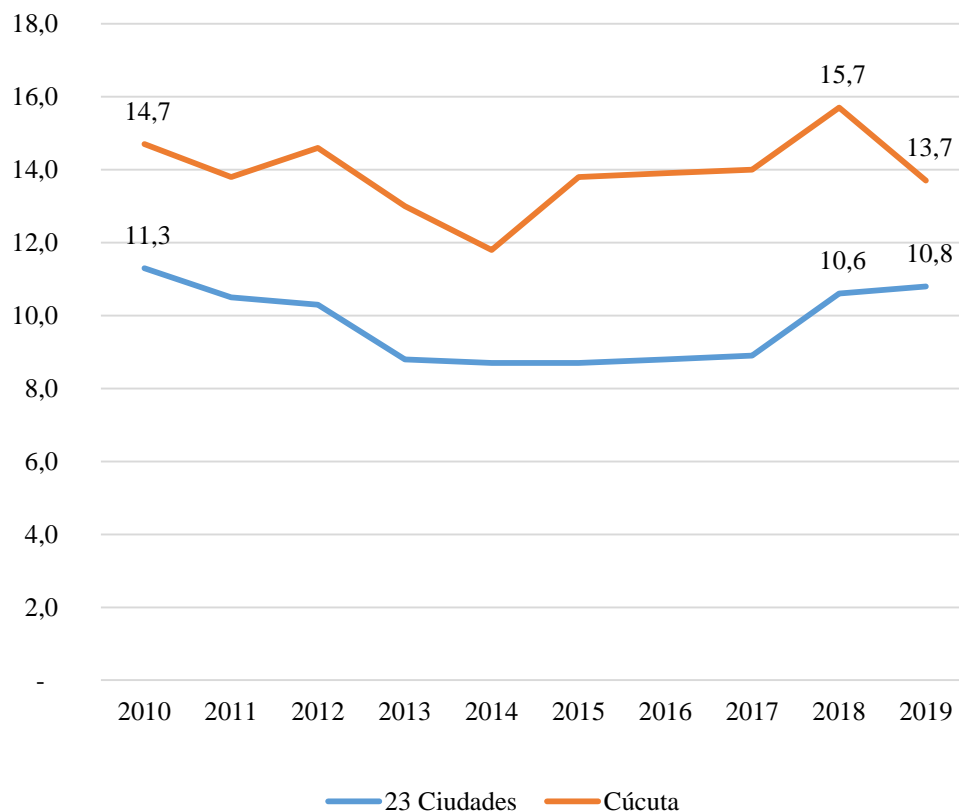


Figura 4. Tasa de desempleo de Cúcuta frente a 23 ciudades - (oct-dic) 2019.
Fuente. Elaboración propia con base a la Gran Encuesta Integrada de Hogares – DANE.

Durante el trimestre móvil correspondiente a octubre-diciembre de 2019, la tasa de desempleo de Cúcuta se ubicó por encima de la registrada en las 23 ciudades.

Inflación. Dentro de los Indicadores de coyuntura regional, se encuentra a la inflación, la cual es la encargada de reflejar la disminución del poder adquisitivo de la moneda, por tanto a continuación se presenta una figura con las correspondientes variaciones en un año corrido sobre el Índice de Precio al Consumidor.

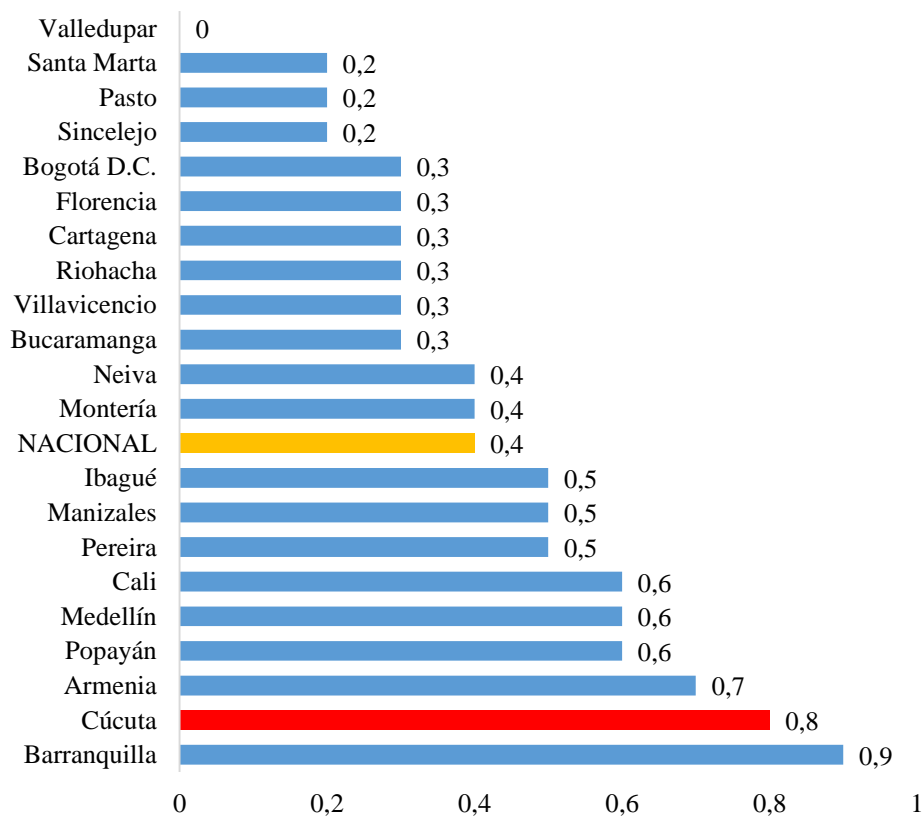


Figura 5. Variación año corrido IPC enero 2020.

Fuente. Elaboración propia con base en el Índice de Precios al Consumidor (IPC) – DANE 2020

La Variación año corrido IPC enero para el año 2020 en Cúcuta se ubica por encima del promedio nacional con un 0,8%; lo que indica que en Cúcuta se necesita más dinero que antes para comprar los mismos productos, debido a la pérdida del poder adquisitivo

Indicadores de competitividad departamental

Índice Departamental de Competitividad. Según el Consejo Privado de Competitividad (CPC) el Índice Departamental de Competitividad (IDC) es una herramienta de referencia para que las regiones identifiquen e implementen acciones orientadas al cierre de

brechas frente a los departamentos que cuentan con los mejores resultados en los diferentes campos de análisis. Por ello, es fundamental centrarse en el avance en términos de puntaje más que en las posiciones de la región en el ranking. En el año 2018, Norte de Santander ocupa el puesto 14 según los resultados generales del índice mencionado, lo que indica que bajó dos puestos respecto el año inmediatamente anterior; es relevante mencionar que dicho ranking tiene un puntaje entre 0 y 10, donde 10 representa el mayor valor.

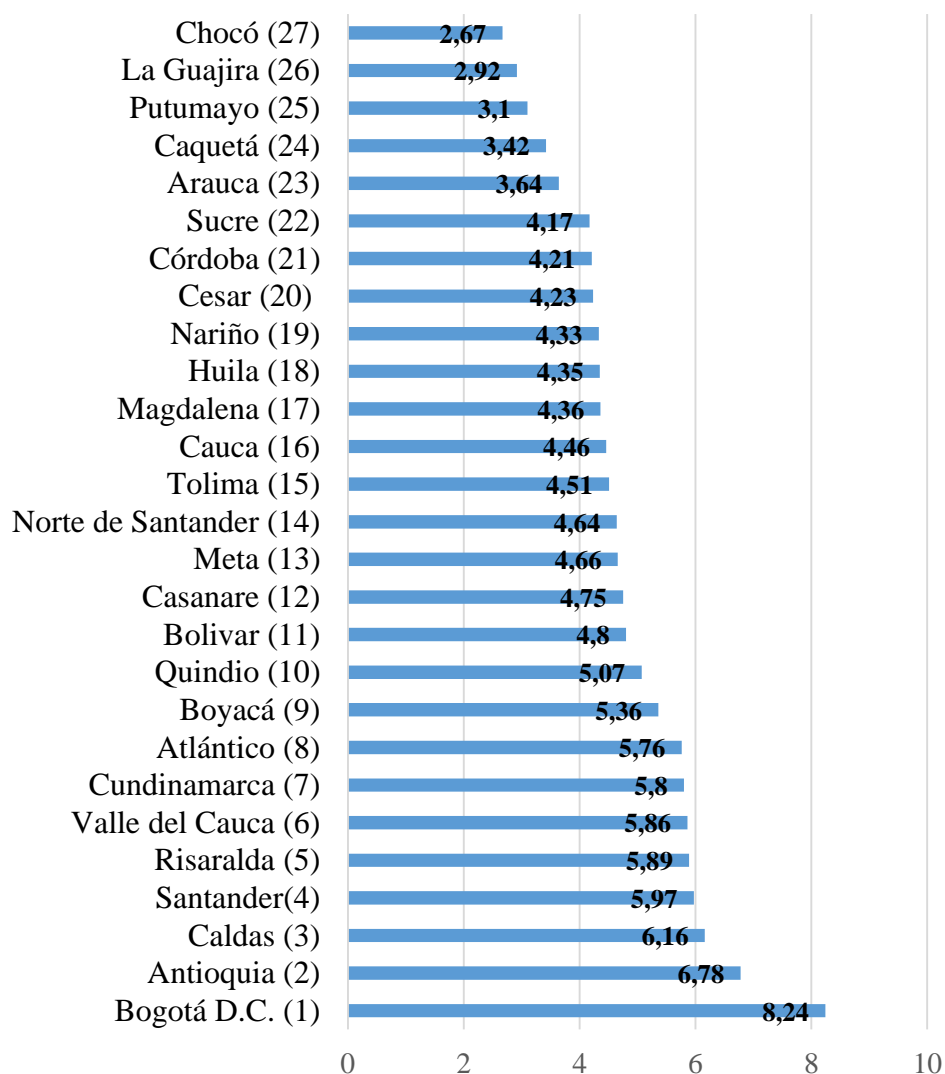


Figura 6. Puntaje general y posición en el IDC 2018.

Fuente. Elaboración propia en base a los datos arrojados por Puntaje general y posición en el IDC 2018 del Consejo Privado de Competitividad (CPC).

Doing Business 2017. Es un estudio producto del equipo del Banco Mundial con contribuciones externas, que analiza las regulaciones que afectan las etapas del ciclo de vida de una empresa: apertura de una empresa, obtención de permisos de construcción, registro de propiedades y pago de impuestos. El Doing Bussines (Igualdad de Oportunidades para Todos) selecciona indicadores que cubren áreas de competencia municipal o departamental, con el propósito de analizar los resultados económicos de las regulaciones e identificar las reformas que han tenido éxito.

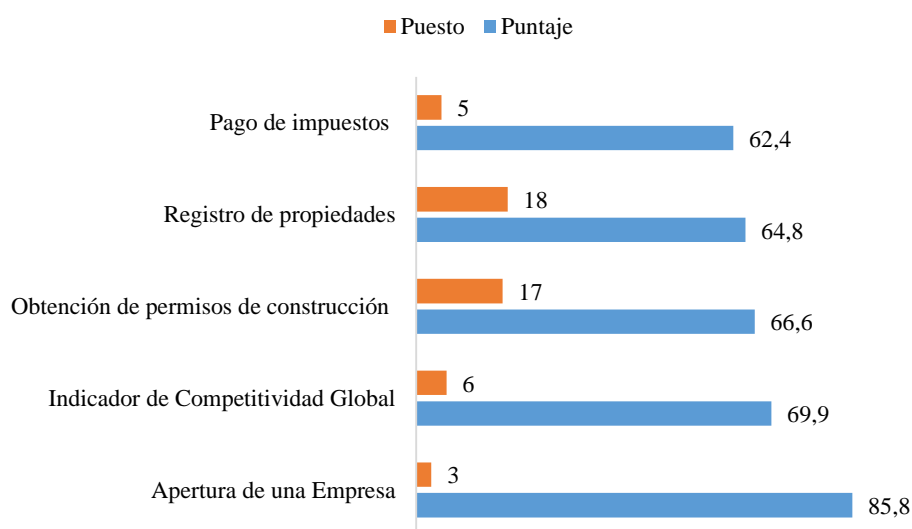


Figura 7. Puntajes indicadores.

Fuente. Elaboración propia en base al estudio del Banco Mundial 2017

Este estudio presenta un puntaje entre 0 y 100, donde 100 representa el mayor, al observar y comparar el comportamiento en el puesto ocupado con relación al estudio en el 2013, encontramos que la apertura de una empresa en el Norte de Santander subió al tercer puesto del Ranking con 85,8 aspecto favorable para la economía departamental, seguido del Indicador de Competitividad Global que también subió al puesto 6 con un puntaje de 69,9; al igual que obtención de permisos de construcción con un 66,6; por su parte el registro de propiedades

disminuyó estableciéndose en el puesto 18 con 64,8; por último el indicador del pago de impuestos, al comparar la evolución del estudio del 2013 y el 2017, se encuentra en el puesto 5 con un puntaje de 62,4 y también subió en el ranking.

1.4 Delimitaciones

1.4.1 Delimitación operativa. El cumplimiento de los objetivos se logró mediante la revisión e implementación de herramientas económicas, las cuales pretenden ayudar a procesos de toma de decisiones de acuerdo a las necesidades del entorno. Este estudio estuvo encaminado a realizar una investigación cuantitativa con un enfoque descriptivo mediante técnicas de análisis documentales.

Es importante destacar la colaboración del director nacional el Magister en Administración, José Andrés Bayona Soto, el cual abordó el enfoque económico desde una mirada local y regional, y el aporte significativo y participación activa de la codirectora internacional, Doctora en Ciencias Económicas del Instituto Politécnico Nacional de México, Luz Dary Beltrán Jaimes, que desde la exploración de su perfil y la mirada global en Latinoamérica, generó la contribución para el cumplimiento de los objetivos propuestos en el proyecto.

Teniendo en cuenta las posibles variables que influyeron en la recolección de la información en el presente estudio, se presentaron riesgos con el logro y cumplimiento de los objetivos del trabajo de grado, por lo que se acudió a procedimientos de revisiones adicionales y alternas que garantizaron un acercamiento razonable al respecto.

1.4.2 Delimitación conceptual. El trabajo de grado tiene como fundamentos conceptuales: Matriz de Contabilidad Social, Impacto Económico, Impacto Social, Modelos multisectoriales, Informalidad, Coeficiente GINI y FGT.

1.4.3 Delimitación geográfica. El presente trabajo fue desarrollado en la ciudad de Ocaña, con proyección en el departamento Norte de Santander, ubicado en la zona nororiental del país, sobre la frontera con Venezuela.

1.4.4 Delimitación temporal. El cumplimiento de las diferentes etapas del trabajo de grado tuvo una duración de un año, a partir de la aprobación de propuesta.

Capítulo 2. Marco Referencial

2.1 Marco histórico

2.1.1 La informalidad como una limitante para el crecimiento socio económico de un país.

La Informalidad a nivel mundial. Según Ochoa y Ordóñez, (2004) el concepto de informalidad se empezó a emplear a partir del año 1971, con el libro “Informal income opportunities and urban employment in África” por el economista Keith Hart en el seminario, “Desempleo urbano en África”; pero dicho concepto adquirió verdadera forma, a partir de la misión sobre el empleo realizada por la OIT en Kenia, para el año 1972, donde se inició un estudio por primera vez de las actividades económicas que no participan de la economía formal, de las cuales se deriva el termino sector informal.

Por su parte, Tokman (2011) concuerda en que “La difusión del concepto sector informal es atribuible al informe de empleo de la OIT sobre Kenia de 1972, en el cual se reconoce que el problema de empleo en naciones en desarrollo, a diferencia de en las más desarrolladas, no se manifiesta en desempleo sino, sobre todo, en ocupación que genera ingresos insuficientes para la sobrevivencia”. Es decir que en la realidad que viven los trabajadores pobres, les exige desempeñar actividades definidas por su baja productividad y que van en oposición a las actividades formales y, como consecuencias de ello, se presenta la exclusión en el acceso a los mercados y a los recursos productivos.

Según estudiosos del tema, este sector surge como resultado de la globalización, que exige un inicio económico indiscriminado, además de la regulación en la asignación de recursos en el mercado a través de reformas por parte del Estado en sus leyes del libre cambio, acompañado de flexibilización comercial y laboral, desregulación y privatización, aspectos que han forjado un desempleo estructural en los países, limitando las condiciones laborales y obligando al rebusque para las personas que no pueden acceder a un empleo formal. No obstante, para estos desempleados, el sector informal se convierte en la única opción de ingresos, como la única fuente generadora de empleo, así sea precario (Gómez, 2007, pág. 50).

Informalidad en Colombia. En Colombia a partir del año 1993, a través del departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), se toma como referencia la definición esbozada por el Programa de Empleo para América Latina y el Caribe (PREALC) para definir la informalidad, el cuál determinó considerar informal a los negocios de 5 o menos empleados, incluyendo el patrono. De esta manera, la definición de informalidad del DANE quedó establecida de la siguiente manera: 1) Los empleados particulares y los obreros que laboran en establecimientos, negocios o empresas que ocupan hasta cinco personas en todas sus agencias y sucursales, incluyendo al patrono; 2) Trabajadores familiares sin remuneración; 3) Trabajadores sin remuneración en empresas o negocios de otros; 4) Empleados domésticos; 5) Trabajadores por cuenta propia; 6) Los patronos de empresas de hasta diez trabajadores.

Lo anterior se realizó con base a las recomendaciones del grupo DELHI, un Grupo de expertos en estadísticas del sector informal de las Naciones Unidas, cuyo objetivo es promover entre las instituciones estadísticas, la adopción del concepto de sector informal, la evaluación de

la experiencia de los países en esta temática, y a su vez, la búsqueda de la forma de integrar las estadísticas del sector informal en los sistemas de información nacionales (Quejada, Yámez, & Cano, 2014)

Por otra parte, para Botero (2011) “El desempleo y la informalidad han sido un problema recurrente en la economía colombiana en la última década” pág.1. Con base a la Gran Encuesta Integrada de Hogares emitida para el año 2010, el promedio anual del desempleo, se ha mantenido por encima del 11% y la informalidad, por su parte, ha sido superior al 50%. La combinación de ambos fenómenos constituye no sólo un gran desperdicio de recursos productivos, sino también una situación desfavorable para la lucha contra la pobreza y la búsqueda de una mayor equidad en la sociedad; en consecuencia, altos niveles de desempleo e informalidad son característicos de los grupos de menores ingresos, que desconciertan por ello su vida entre desocupación, labores de rebusque u oficios mal retribuidos.

Mora (2017), afirma que la informalidad laboral es un fenómeno que se ha vuelto permanente en los países de América Latina y es común en la literatura encontrar referencias con respecto a niveles de informalidad alrededor del 50% en las últimas décadas. Colombia es, sin lugar a dudas, ejemplo de ello: López et al. (1987), Caro (1995), López (1996), Henao et al. (1999), Ribero (2003), Uribe et al. (2006b), Flórez (2002) y Mora y Muro (2014), entre otros, muestran tasas de informalidad de entre el 50% y el 60% en las décadas de los ochentas y de los noventas del siglo pasado, mostrando que éste es y ha sido un fenómeno permanente del mercado laboral colombiano.

Informalidad en Norte de Santander. El Informe de Competitividad Nacional 2012, define la informalidad laboral como “La carencia de afiliación a los sistemas de salud y pensión, a través del trabajo formal, tal como lo contempla la ley”.

Según el estudio elaborado por (Cámara de Comercio Cúcuta; Observatorio Económico UDES Cúcuta, 2013), la informalidad laboral se enfoca a la población que está ocupada pero carece de algún tipo de afiliación a sistemas de seguridad social. Dichas entidades pusieron en consideraron realizar este estudio con el propósito de obtener información sobre las unidades empresariales que desarrollan sus actividades dentro de la informalidad ubicadas en la ciudad de Cúcuta y su área de influencia, empleando como instrumento la encuesta. Por el hecho de ser negocios informales, la vinculación laboral es explícita, el contrato laboral se realiza de manera verbal, basándose en recomendaciones familiares y el conocimiento del entorno de la actividad.

DANE reveló que el empleo informal en el país durante el trimestre (noviembre - enero), fue del 46,4% en las 13 ciudades y áreas metropolitanas. De acuerdo con la entidad, las ciudades que presentan una mayor informalidad laboral son Cúcuta con un 69,2%, seguida de Sincelejo (65,9%), Santa Marta (63,9%), Riohacha (63,4%), Montería (60,7%) y Florencia (59,7%).

2.1.2 La Matriz de contabilidad social como herramienta para el acercamiento estadístico al análisis de impactos económicos y sociales.

Desarrollo de modelos multisectoriales en el mundo. Según el DANE (2012) el desarrollo de la ciencia económica en el siglo XIX provino con una metodología esencialmente deductiva, a

partir de los presupuestos que se habían establecido en el siglo XVIII. La verificación estadística de las constataciones extraídas del razonamiento cualitativo tuvo lugar en el siglo pasado, cuando se consolida el desarrollo de la econometría y sus aplicaciones. En este proceso se inscribe el avance en la cuantificación que constituyen los modelos multiecuacionales de las relaciones mesoeconómicas elaboradas por Leontief en 1936.

Con base en la experiencia rusa de aplicar hojas de balance, en los años 1923-1924, elaboradas con el fin de registrar la producción de bienes y servicios para el seguimiento de una economía planificada y dados los antecedentes aportados por François Quesnay y la teoría del equilibrio general de Walras, Leontief construyó un esquema que presentaba la estructura de la economía de los Estados Unidos (EEUU) entre 1919 y 1929, en un sistema contable nuevo y simple (Leontief, 1941). Con este trabajo el autor logró representar el sistema económico en el que se mostraba la interdependencia existente entre la oferta, la demanda y el precio de todos los bienes y donde, en todo momento, tiende a existir una situación de equilibrio general, no obstante, se crea un instrumento que le sirve de base para la proyección de la MCS y el DANE.

Según como se constata en el informe, el origen concreto de la MCS, está dado por el trabajo de Richard Stone y Alan Brown quienes elaboraron una MCS para el Reino Unido en el año 1962, en la que se desarrolla una tabla insumo-producto, donde se agregaban datos de carácter social que resaltaban la situación del empleo y del sector industrial, al hacer el examen de las relaciones intersectoriales. Se trataba de utilizar la modelización para la planificación y profundización en los efectos sociales que tiene el funcionamiento económico DANE (2012).

En la actualidad, en gran número de países se ha vuelto habitual la elaboración de las MCS con el propósito de diseñar políticas, es clave mencionar que gracias a la construcción de las MCS SE ha extendido su alcance a otras aéreas de estudio.

Construcción de MCS para Colombia. En el último plan de desarrollo del DANE, se incluyó por primera vez, desde que existe el programa de cuentas nacionales en la entidad, la realización de una MCS como parte integral de dicho programa, aunque ya en el pasado se habían realizado dos ejercicios sobre este tema, uno correspondiente a una MCS nacional con la colaboración del Instituto de Estudios Sociales de La Haya, en 1993.

En Colombia, el DANE elabora las cuentas nacionales desde 1970, siguiendo las recomendaciones de los organismos internacionales, cuyos resultados, aunados con la producción estadística de la Encuestas de Calidad de Vida (ECV) y de las encuestas de 11 Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN), facilitaron la elaboración de los posteriores ejercicios, en especial, en la apertura de la cuenta del sector hogares.

Algunos de los trabajos pioneros en Colombia para la elaboración de MCS, han sido realizados por el Departamento Nacional de Planeación (DNP); es sus publicaciones presentan resultados de MCS para los años 1980 y 1985 (Cordi, 1988), 1992 (Valderrama & Gutiérrez, 1995). Incluso, algunos trabajos más específicos han avanzado a la elaboración de MCS regionales (Cordi, 1999) y MCS financiera (Hernández, 2003). Más recientemente, se han elaborado MCS para los años 2003, 2004 y 2005 (Corredor & Pardo, 2008) y en 2007 se elaboró una MCS con informalidad (Céspedes, 2007) En 2007, el DANE suscribió un convenio con la

Universidad Nacional, a fin de determinar qué tipo de MCS se debería construir, que fuera útil para la mayor parte de los usuarios.

Las conclusiones del estudio proponían elaborar, en primer lugar, una matriz con la mayor desagregación posible de unidades productivas y, en segundo lugar, una clasificación de los hogares, por categorías socio-profesionales, que fuera compatible con las utilizadas en las encuestas de ingresos y gastos de los hogares o en encuestas similares.

Construcción de Matrices de Contabilidad Social en Norte de Santander. En la actualidad no se ha realizado una MCS, para el departamento de Norte de Santander lo que indica, que la elaboración del presente trabajo, se constituye como insumo para la realización de futuros proyectos, pues se toman datos de fuentes confiables como lo es el DANE y la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH). No obstante, es imprescindible mencionar que existe retraso en la creación y/o actualización constante de las MCS por parte del DANE, quien es el departamento encargado en el país de la realización de las mismas, lo que afecta la veracidad del estudio porque se trabajan con datos no actualizados.

2.2 Marco conceptual

Los principales conceptos que enmarcan el proyecto son: Matriz de Contabilidad Social, Informalidad, Entorno Económico, Modelos Multisectoriales, Sectores Productivos.

El Sistema de Cuentas Nacionales 2008, ha definido la Matriz de Contabilidad Social (MCS) como una matriz en la cual:

Es posible presentar la secuencia completa de cuentas, incluida la de bienes y servicios, en un formato matricial. Existe la posibilidad de ampliar y elaborar una MCS mediante la introducción de desagregaciones alternativas de los flujos existentes o de otras nuevas transacciones, siempre y cuando se mantenga el equilibrio entre los usos y los recursos de estos flujos de la forma habitual.

La MCS es una ampliación de la MIP y su utilización a menudo va más allá de lo que abarca, por lo general, la secuencia completa de las cuentas, incorporando inclusive extensiones del sistema, sobre todo en el caso del sector de los hogares (ONU, 2008); así mismo, siendo la MIP una herramienta esencial para la construcción de la MCS, se define la MIP según Schuschny (2005), Las tablas de insumo-producto como un conjunto integrado de matrices, que muestran el equilibrio entre la oferta y utilización de bienes y servicios (productos). Estas matrices proporcionan un análisis detallado del proceso de producción y la utilización de los bienes y servicios que se producen en un país (o región) o que se importan del resto del mundo, y del ingreso generado en dicha producción por las diversas actividades económicas.

Con el paso del tiempo y a raíz de la falta de oportunidades para un empleo formal, surge el fenómeno de la economía informal, la cual es definida por la Organización del Trabajo (OIT) como a todas las actividades económicas realizadas por trabajadores y unidades económicas que no están total o parcialmente cubiertas por acuerdos formales. Sus actividades no están incluidas en la legislación lo que implica que: a) están operando fuera del alcance de la ley, b) la ley no es aplicada o c) la ley desincentiva su cumplimiento porque es inapropiada, burocrática o impone costos excesivos (Trabajo, 2015); generando de esta manera impactos económicos y sociales que

sirven para medir la repercusión y los beneficios de inversiones en infraestructuras, organización de eventos, así como de cualquier otra actividad susceptible de generar un impacto socioeconómico, incluyendo cambios legislativos y regulatorios (PWC, 2012).

Durante el desarrollo del presente trabajo se conoció y empleó algunos modelos multisectoriales definidos por (Endvawnow, 2013) como medidas interinstitucionales que promueven la participación de las personas a quienes van dirigidas, la cooperación interdisciplinaria e interinstitucional, la colaboración y coordinación entre los sectores claves.

2.3 Marco Teórico

El presente apartado, está enmarcado en dos líneas correspondientes, en primera instancia se trata el tema de la informalidad como eje central de la investigación y segundo, se enfatiza en la herramienta metodológica empleada para el análisis estadístico de impactos económicos y sociales.

En la actualidad en Colombia se han venido desarrollando estudios referentes al análisis del sector informal, unos se han realizado desde una perspectiva de la segmentación laboral, otros desde el punto de vista de las empresas informales y algunos se han enfocado en las rigideces del mercado laboral y su relación con la informalidad (Roldan & Ospino, 2009).

En cuanto a los autores que estudian la informalidad desde el punto de vista de la segmentación se encuentra (Flores, 2002) a partir de información recolectada para un periodo comprendido entre 1984-2000, además de aspectos como el tamaño, salario y movilidad laboral,

ratificando el caso hipotético de la segmentación laboral en Colombia, el cual se fundamenta en que el mercado de trabajo está determinado por la presencia de dos sectores: uno formal caracterizado por una remuneración adecuada y otro informal con baja remuneración; asimismo caracteriza el sector informal teniendo en cuenta el contexto socioeconómico y demográfico de la clase obrera. Los resultados arrojados de su estudio se hayan los siguientes: primero la fuerza laboral femenina, se evidencia un incremento en la intervención dentro del sector informal; segundo el ciclo de vida de los individuos esta conexas con la participación y la movilidad dentro del mercado laboral, pues dicha investigadora contempla que los trabajadores menores de 30 años inicien su vida laboral dentro del sector informal; consecutivamente al adquirir mayor experiencia se trasladan al sector formal ya como trabajadores asalariados, ya con el tiempo y al volverse más viejos vuelven a participar del sector informal, pues ya como trabajadores independientes o propietarios de pequeños negocios; tercero los empleados formales tienen la particularidad de poseer un nivel de educación mayor al trabajador informal; cuarto se presenta una inestabilidad salarial en los trabajadores informales.

Desde la óptica de la segmentación (Uribe, Ortiz , & Correa , 2004) también han analizado la presencia de la segmentación en los mercados laborales, por ende investigaron para determinar la existencia de barreras en la movilidad de empleados entre los sectores formal e informal., a través de la ecuación tradicional de Mincer con datos arrojados por la Encuesta Nacional de Hogares (ENH), en dicho estudio los autores visualizaron que existen barreras para la vinculación al sector formal, las cuales son la edad, el género y las responsabilidades familiares, de la misma manera identificaron aspectos importantes dentro de los cuales se destacan los siguientes: dada la recesión en esa década, el incremento de las responsabilidades familiares

hicieron que los trabajadores optaran por laborar informalmente, de igual forma los elementos institucionales como los seguros de empleo aumentaron la informalidad y enfatizan en la segmentación del mercado; las características y capacidades de la mano de obra se constituyeron en una actividad laboral permanente y no en una actividad temporal ineludible para subsistir mientras se alcanzaba un empleo formal.

Desde el punto de vista de las empresas informales (SantaMaría & Rozo, 2009) emplearon el censo empresarial de Cali y Yumbo para el año 2005, con el cual lograron establecer la incidencia y causas de la informalidad en las empresas de cualquier tamaño, iniciaron por definir las empresas informales como aquellas que no cuentan con un registro mercantil en determinado periodo de estudio; mediante un análisis cuantitativo evidenciaron algunas particularidades significativas de la informalidad empresarial: la primera, hay una tendencia creciente de informalidad en la medida en el que aumenta el estrato económico en donde están situadas las empresas, además alcanzan un pico máximo en el estrato 3, segundo el 73% de las empresas en situación pre-operativa corresponden a las empresas informales y en su gran mayoría no cuentan con ningún tipo de contabilidad; tercero el pico de informalidad más alto es evidente entre las micro-empresas; cabe resaltar que los autores emplearon los llamados modelos de regresión logística o modelos logit, para los análisis. Finalmente, evidenciaron que los mayores obstáculos para la formalización empresarial son los altos costos no salariales y la poca información sobre los beneficios de la formalidad.

(Cardenas & Rozo, 2009) Incluyeron un nuevo aspecto para el estudio de la informalidad empresarial: las cuales son las características sociodemográficas de los dueños de las empresas;

en su análisis indican que la probabilidad de ser informal incrementa, si los propietarios de los establecimientos comerciales son hombres, jóvenes y con un nivel educativo bajo; aunado a esto evaluaron el esquema de reducción de trámites para la creación de empresas, encontrando que dicha medida ha asumido efectos positivos sobre la formalidad debido al aumento de registros mercantiles, considerado por los autores como la medida más eficiente para medir la informalidad empresarial en Colombia.

Desde el punto de vista de las rigideces del mercado laboral (Núñez, 2002) a parte de describir al sector informal menciona dos hallazgos importantes, primero dentro del sector informal la tasa de retorno a la educación es superior a la del sector formal, a pesar de tener menores ingresos, segundo la existencia de una relación positiva entre la informalidad y la evasión fiscal; no obstante el impuesto de renta instituye a participar el sector informal. Teniendo en cuenta los resultados de este estudio el autor hace hincapié en el análisis amplio de la política impositiva. De igual forma, razona en que es de suma importancia desarrollar políticas que valoren la experiencia, el fortalecimiento educativo y las micro- empresas.

Finalmente, en Norte de Santander se han llevado a cabo algunos estudios sobre el mercado laboral informal; uno de ellos es el de (Ramírez, Sambrano , Mogrovejo, & Carreño, 2016) cuyo objetivo fue analizar la informalidad laboral desde un contexto regional, abarcando los departamentos de las zonas fronterizas, mediante una metodología de tipo de no paramétrico y otra de corte paramétrico; cuyos resultados muestran una relación positiva entre la participación del PIB industrial, el coeficiente de GINI, la pobreza monetaria y la informalidad laboral para los departamentos analizados; estos tres aspectos mencionados deterioran las

condiciones de vida de los habitantes de la frontera, debido a la precarización, inestabilidad y carencia de ingresos; de la misma manera concluye partir de los resultados que se necesita una política industrial territorial en las zonas de frontera para generar procesos de desarrollo y crecimiento económico y por consiguiente posibilitar mejores condiciones de vida de los ciudadanos.

En relación con la MCS, puede indicarse que es una herramienta macroeconómica que permite la determinación de la estructura Socioeconómica de un país y/o departamento, mediante la recolección de datos necesarios para su debida construcción, en un periodo de tiempo determinado, así mismo la MCS registra las transacciones que se mueven dentro de una economía utilizando el concepto de la partida doble y estableciendo las relaciones entre las variables macroeconómicas más importantes, permitiendo observar de manera clara y concisa las relaciones entre los diversos agentes de la economía.

(Castro Diaz, 2007) La SAM es una matriz cuadrada en la cual cada cuenta es representada por una fila y una columna, en donde cada celda demuestra el pago de la cuenta de su columna a la cuenta de su fila. Así las rentas de una cuenta aparecen a lo largo de su fila y sus gastos a lo largo de su columna.

De acuerdo con el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN), una SAM se define como una matriz que determina las relaciones entre un cuadro de oferta y utilización y las cuentas de los sectores institucionales; La matriz de Contabilidad Social responde a un objetivo principalmente el cual hace referencia a la organización de la información, sobre la estructura económica y social de un país y/o departamento en un año particular, el cual permite analizar los aspectos

estructurales de la economía, la distribución del ingreso y el gasto de los sectores institucionales, realizando una desagregación del sector de los hogares, donde se captura las interdependencias que se encuentran dentro del sistema socioeconómico.

A continuación, se presentan dos teorías sobre la MCS.

Taylor afirma que la incidencia del mercado de dinero en el sector real juega un papel importante debido a que genera una dinámica independiente la cual crea valor endógeno al mismo. Este valor endógeno es esencial en la relación de los agentes, puesto que incorpora ajustes reales y financieros en el esquema económico que plantea la MCS. En este esquema se involucran las relaciones entre los agentes económicos con los negocios financieros y no financieros dentro de la cuenta de capital y su incidencia dentro de la inversión. (Castro Diaz, 2007, pág. 6)

Por otro lado, el teórico Robinson asume como flujo nominal los flujos financieros que implican intercambio de los activos recogiendo ahorros de varios agentes y usando fondos para comprar nuevo stock de capital. Estos flujos financieros, si bien no tienen ninguna contraparte real, representan transacciones económicas importantes que reflejan una estructura institucional específica de la economía y de los supuestos de comportamiento de varios agentes.

Adicionalmente, todas las entradas de las cuentas de los hogares y empresas representan una agregación macro, lo cual imposibilita un análisis detallado sobre la composición de los mismos. Por ello, se hace necesaria una ampliación de la noción del equilibrio macro más allá de los flujos agregados nominales e incorporar mercados activos explícitamente dentro del modelo.

Para el presente proyecto, es conveniente introducir un modelo micro desagregando la cuenta de los hogares, ya que esta es fundamental para un futuro análisis detallado de los cambios que se producen en la pobreza y distribución del ingreso a partir de alteraciones en la política. (Castro Diaz, 2007, pág. 7).

2.4 Marco Legal

Proyecto de Ley 231 de 2012. Por medio de la cual se aprueba el "Convenio sobre el trabajo decente para las trabajadoras y los trabajadores domésticos, 2011 (No 189)", adoptado en Ginebra, Confederación Suiza, en la 100a reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo el 16 de junio de 2012. (Mintrabajo, 2013).

Ley 1780 del 02 de mayo de 2016. "Por medio de la cual se promueve el empleo y el emprendimiento juvenil, se generan medidas para superar barreras de acceso al mercado del trabajo y se dictan otras disposiciones". (Organización Internacional del Trabajo, 2016)

Artículo 1 del código sustantivo del trabajo. La finalidad primordial de este Código es la de lograr la justicia en las relaciones que surgen entre patronos y trabajadores, dentro de un espíritu de coordinación económica y equilibrio social. (Codigo Sustantivo del Trabajo, 2011)

El Congreso expedirá el estatuto del trabajo. Las normas laborales, como toda ley, deben ser promulgadas por el congreso de la república, y sobre el respecto, nuestra constitución política en su artículo 53 establece que:

La ley correspondiente tendrá en cuenta por lo menos los siguientes principios mínimos fundamentales:

Igualdad de oportunidades para los trabajadores; remuneración mínima vital y móvil, proporcional a la cantidad y calidad de trabajo; estabilidad en el empleo; irrenunciabilidad a los beneficios mínimos establecidos en normas laborales; facultades para transigir y conciliar sobre derechos inciertos y discutibles; situación más favorable al trabajador en caso de duda en la aplicación e interpretación de las fuentes formales de derecho; primacía de la realidad sobre formalidades establecidas por los sujetos de las relaciones laborales; garantía a la seguridad social, la capacitación, el adiestramiento y el descanso necesario; protección especial a la mujer, a la maternidad y al trabajador menor de edad.

El Estado garantiza el derecho al pago oportuno y al reajuste periódico de las pensiones legales.

Los convenios internacionales del trabajo debidamente ratificados, hacen parte de la legislación interna. La ley, los contratos, los acuerdos y convenios de trabajo, no pueden menoscabar la libertad, la dignidad humana ni los derechos de los trabajadores. (Constitución Política de Colombia, 2003).

Capítulo 3. Diseño metodológico

3.1 Tipo de investigación

Este estudio estuvo encaminado en la realización de una investigación cuantitativa con un enfoque descriptivo mediante técnicas de análisis documentales.

(Monje, 2011) El enfoque cuantitativo, plantea la unidad de la ciencia, es decir, la utilización de una metodología única que es la misma de las ciencias exactas y naturales

Su propósito fue buscar explicación a los fenómenos, inicialmente, estudiando los documentos existentes el tema y segundo estableciendo regularidades en los mismos, esto es, hallar leyes generales que explican el comportamiento social. Con esta finalidad la ciencia debe valerse exclusivamente de la observación directa, de la comprobación y la experiencia. El conocimiento debe fundarse en el análisis de los hechos reales, de los cuales debe realizar una descripción lo más neutra, l objetiva y completa posible.

A través de cuantificar y medir una serie de repeticiones, se llega a formular las tendencias, a plantear nuevas hipótesis y a construir las teorías; todo - fundamentalmente - a través del conocimiento cuantitativo. Como no se llega a contar todo, se inventó la estadística, que es una manera de acercarse a la totalidad, pero a través de muestras. La estadística es una manera de poder cuantificar todo, sin tener que contar cada uno de los elementos que componen el todo. (Monje, 2011).

3.2 Población

La población objeto de estudio estuvo conformada por todos los datos suministrados por el DANE y la GEIH.

3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para llevar a cabo el presente trabajo se utilizó como técnicas de investigación las fichas documentales, considerando que son base para cumplir con los objetivos del proyecto. Ver Apéndice A.

3.4 Procesamiento y análisis de la información

El procesamiento y análisis de información se realiza a través de un modelo multisectorial desarrollado en 2 softwares: Simsipsam (Simulación de Indicadores Sociales y Pobreza con SAM) y Gams (General Algebraic Modeling Systems).

Para abordar el análisis de la estructura económica del departamento, se tiene en cuenta la metodología empleada por (Beltran, Delgado, & Ríos, 2017) el cual analiza la economía mexicana con los modelos de equilibrio general basados en la MCS, el cual permite identificar los sectores productivos, capaces de impulsar la economía.

Según Stone (1985) y Pyatt y Round (1979), para la realización de estos modelos, primero

se toman en consideración las cuentas exógenas, a continuación, se proyecta un cambio en una variable exógena y se comprueba cómo está afectando al total de la economía. Usualmente, las cuentas exógenas son las que se determinan fuera del sistema económico, además pueden representarse como posibles instrumentos para la decisión de políticas económicas; en la actualidad las más implementadas son el gobierno, capital y el sector externo. Por otra parte, dentro de las cuentas endógenas generalmente se encuentran categorizadas las actividades productivas, los sectores privados y el valor añadido.

A partir de Pyatt y Round (1979) se concibe la siguiente expresión:

$$y_m = (I - A_{mm})^{-1} \cdot A_{mk} \cdot y_k \quad (1)$$

$$y_m = M \cdot k_m \quad (2)$$

Donde,

y_m representa un vector columna de rentas de las cuentas endógenas

$(I - A_{mm})^{-1}$ se presenta como M y hace referencia a la matriz de multiplicadores lineales; esta matriz se traduce como el impacto que genera un aumento unitario en las cuentas exógenas sobre las rentas de cada una de las cuentas endógenas;

I es la matriz identidad

A_{mm} hace referencia a la matriz de propensiones medias al gasto de las cuentas endógenas.

$A_{mk} \cdot y_k$ es x_m y representa la suma de las inyecciones de renta arrojadas por las cuentas exógenas

y recibidas por las endógenas.

Así mismo, los subíndices m y k significan la división de la MCS entre cuentas endógenas y exógenas correspondientemente.

La matriz de multiplicadores lineales M muestra las cuentas que ocasionan grandes efectos expansivos en los ingresos de la economía total. De igual forma, dicha matriz permite la identificación de sectores que tienen una gran capacidad de impulsar los niveles de renta de la economía total, más conocido como efecto de arrastre. Lo cual puede determinarse siguiendo a Rasmussen (1956), donde se comparan los valores medios de los elementos de las columnas y filas de la matriz con el valor medio de todas las filas y columnas.

Más detalladamente, al sumar las filas de la matriz se consigue el efecto absorción, vínculos hacia delante o *forward linkages* (FL), el cual consiste en la representación de los efectos de una inyección unitaria de renta de las cuentas exógenas sobre las cuentas endógenas, inducidos sobre la cuenta de dicha fila. Este efecto indica el nivel de renta que se absorbe por las cuentas endógenas.

Al contrario, cuando se suman las columnas de la matriz, se genera el efecto total que tiene sobre la renta de los agentes de la economía una inyección exógena unitaria de renta sobre una cuenta endógena; este efecto se conoce como efecto difusión o vínculos hacia atrás o *backward linkages* (BL), donde se reflejan las cuentas que resultan más significativas para recibir inyecciones externas, puesto que estimulan una mayor expansión de dicha renta sobre el total de

la economía. Estos valores se obtienen de acuerdo con las ecuaciones 3 y 4, teniendo en cuenta que los subíndices i y j representan el sector que se encuentra en la fila i y columna j :

$$FL_i = \frac{M_i}{\frac{1}{n} \sum_j^n m_{ij}} \quad (3)$$

$$BL_i = \frac{M_j}{\frac{1}{n} \sum_j^n m_{ij}} \quad (4)$$

Donde m_{ij} son los elementos de la matriz de multiplicadores lineales

M y $M_i.M_j$ denota la suma de la i -ésima fila y la j -ésima columna de la matriz inversa

FL y el BL puede determinar las relaciones existentes entre el efecto absorción y el efecto difusión.

Partiendo de lo afirmado anteriormente, se logra determinar una relación entre estos del a siguiente manera, como lo indica la tabla 4.

Tabla 4. Clasificación de los Sectores de acuerdo con los Forward Linkages (FL) y Backward Linkages (BL) y Ls (BL).

	BL > μ(BL)	BL < μ(BL)
FL > μ(FL)	Sectores claves	Sectores estratégicos
FL < μ(FL)	Sectores impulsores	Sectores independientes

Fuente. Autor del proyecto

- **Sectores clave:** Son aquellos que tienen BL y FL mayores a la media ($BL > \mu(BL) \wedge FL > \mu(FL)$). Es decir, estos sectores tienen un efecto absorción y difusión por encima de la media. Se identifican generalmente porque tienen grandes efectos sobre la economía total, es

decir, son grandes demandantes y oferentes; así que políticas económicas orientadas a estos sectores, serán transferidas con un grado mayor al resto, con lo cual se activa la economía.

- **Sectores impulsores:** Son los que tienen un BL por encima de la media ($BL > \mu(BL)$) y FL por debajo de la media ($FL < \mu(FL)$). Se determinan por su capacidad de estimular otros sectores, es decir, propagan los efectos de los shocks exógenos hacia el resto de sectores, sin afectarse a sí mismos.
- **Sectores estratégicos:** Estos presentan un BL por debajo de la media ($BL < \mu(BL)$) y un FL por encima de la media ($FL > \mu(FL)$). Se caracterizan por ser proveedores de bienes de uso intermedio para otros sectores, siendo estratégicos cuando se toman decisiones de precios y de producción para el total de la economía.
- **Sectores independientes:** Presentan un BL y un FL por debajo de la media ($BL < \mu(BL) \wedge FL < \mu(FL)$). Sus efectos en la economía son a menor escala; es decir, estas cuentas no ocasionan importantes efectos de arrastre, pero tampoco reaccionan a los efectos producidos por otras cuentas.

3.4.1 Efecto multiplicador

Descomposición de multiplicadores contables. Esta metodología reúne información importante en cuanto a la estructura de la economía a estudiar, sin embargo, no muestra como se ha transformado y distribuido dicha inyección en todas las cuentas endógenas.

Por tanto, la descomposición de multiplicadores contables posibilita la cuantificación de los vínculos existentes entre las cuentas endógenas, que puede realizarse a través de una descomposición multiplicativa, según Pyatt y Round (1979), además de la descomposición aditiva propuesta por Stone (1985). A partir de esta se adquieren tres matrices, mostrando la interdependencia para la obtención de la renta. Para la investigación en curso, se toma en cuenta la descomposición aditiva planteada por Stone (1985), la cual se obtiene de la siguiente manera:

$$M = I + (M_1 - I) + (M_2 - I) * M_1 + (M_3 - I) * M_2 * M_1 \quad (5)$$

Donde,

I es la inyección inicial

$(M_1 - I)$ es la contribución neta por parte de los efectos propios

$(M_2 - I) * M_1$ representa la contribución neta por parte de los efectos abiertos

$(M_3 - I) * M_2 * M_1$ es la contribución neta por parte de los efectos circulares.

Se define:

$$M = I + N_1 + N_2 + N_3 \quad (6)$$

Donde,

$M - I$ efecto multiplicador total neto

$N_1 = M_1 - I$ efectos netos directos

$N_2 = (M_2 - I) * M_1$ efectos netos indirectos

$N_3 = (M_3 - I) * M_2 * M_1$ efectos netos inducidos o circulares.

Cuando se retira la inyección inicial exógena de renta a la economía, se puede emplear el proceso del multiplicador, no obstante, con la descomposición aditiva se logran determinar tres efectos, que a continuación se explican de acuerdo con Cardenete y Delgado (2011):

- **Efecto Directo:** $(I + A)$, donde I hace referencia a la matriz identidad y A por su parte es la matriz de coeficientes técnicos; su función es medir el impacto sobre la actividad de un sector, teniendo en cuenta la demanda final, por lo que indica, si debe haber un ajuste en la producción para lograr satisfacer la demanda total.
- **Efecto Indirecto:** $(MI - I - A)$, en este caso MI es la matriz inversa de Leontief, y mide los ajustes en los niveles de producción de los sectores, para cubrir las nuevas demandas de *inputs*, las cuales son primordiales para obtener el nivel de producción requerido en el sector donde recae la nueva demanda final.
- **Efecto Inducido:** $(Ma - MI)$, en el que Ma es la matriz ampliada. Cumple con la medición del impacto que el crecimiento de rentas produce en la demanda sobre los niveles de actividad, es decir, determina el efecto que una inyección exógena de renta le proporciona a una cuenta endógena o sobre otra cuenta.

Por su parte, la inclusión de efectos directos, indirectos e inducidos, generan un efecto total en la economía.

3.4.2 Multiplicador de empleo. Los multiplicadores de empleo muestran el efecto expansivo de shocks de demanda final, lo que significa el grado de sensibilidad de cada sector en términos de empleo, el cual se establece para cada sector productivo de la siguiente forma:

$$E_j = \sum_i^n W_{n,i} B_{ij} \quad (7)$$

Donde,

E_j es el multiplicador de empleo para cada sector productivo.

$W_{n+1,i} = \frac{Y^e_i}{X_i}$, donde, Y^e_i es el empleo de cada sector productivo, X_i es la producción total del sector i .

B_{ij} , es el elemento ij de la matriz M de multiplicadores obtenida con la MCS.

Teniendo en cuenta las relaciones intersectoriales entre hogares, sector público, sector privado y sector externo, a través del modelo lineal de equilibrio general basado en MCS, se observa a partir de sus resultados los efectos que tienen sobre la desigualdad mediante el índice de GINI y la pobreza según el índice de Foster, Greer y Thorbecke (FGT) (Beltran, Delgado, & Ríos, 2017) para realizar el cálculo del índice de Gini realizado para datos agrupados donde primero se ordenan los hogares en forma ascendente conforme a su ingreso. Posteriormente, se definen intervalos de igual tamaño, que para este caso corresponden a deciles de ingresos, donde cada grupo deberá concentrar el 10% de las observaciones.

Una vez definida esta información, se procede a calcular el índice de GINI a partir de una de las expresiones que existe para datos agrupados.

$$CG = \frac{\sum_i^n x_i Y_i}{Y_i} \quad (8)$$

Donde, n representa el número de grupos, x_i es el porcentaje de población en el grupo i y Y_i es el ingreso acumulado en el grupo i .

El coeficiente de GINI varía entre 0 y 1, donde 0 indica perfecta igualdad, es decir, todos los individuos poseen los mismos ingresos. Por el contrario, un valor de 1 hace referencia a perfecta desigualdad, es decir, solo un individuo posee todos los ingresos y los demás no poseen ninguno.

Por otro lado, para el cálculo de la proporción de la población en condiciones de pobreza extrema se emplea el índice FGT, construido por Foster, Greer y Thorbecke (1984). Es un índice de carencias en el consumo privado, que toma como referencia una determinada línea de pobreza individual de manera general, obtenida a partir de un salario mínimo diario de la población total y de la población económicamente activa. A partir de esto, es posible calcular la proporción de la población en condiciones de pobreza extrema, definida como el número de habitantes cuyo ingreso se encuentra por debajo de la línea de pobreza sobre la población total. Mientras el índice FGT adquiera valores superiores, refleja un deterioro en el nivel de satisfacción del consumo individual.

$$P_{\alpha} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \frac{(z-x_i)^{\alpha}}{z^{\alpha}}; \quad \alpha \geq 1 \quad (9)$$

Donde, α es un parámetro que especifica la sensibilidad del índice, z = Línea de pobreza, n = número total de hogares, x_i = ingreso del hogar i -ésimo, q es el número de hogares pobres, $z-x_i$ = brecha de pobreza del i -ésimo hogar y $(z-x_i)/z$ la estandarización de la brecha de pobreza del i -ésimo hogar.

Los valores de α tienen diferentes significados: Cuando $\alpha=0$ esta medida es igual al porcentaje de personas que se encuentran en situación de pobreza monetaria. Cuando $\alpha=1$ se obtiene la brecha de pobreza, es decir, el porcentaje promedio en el cual los pobres deberán aumentar sus ingresos para salir de la línea de pobreza. $\alpha=2$ es una medida de la severidad de la pobreza, el cual representa la distribución de los gastos per cápita entre los pobres; esta es la medida que suele recibir mayor atención y lo hace diferente a los demás índices de medición de pobreza. Los parámetros de este índice es un indicador de aversión a la pobreza, que relaciona una medida de desigualdad y ratio de la brecha de ingreso en el mismo sentido que Sen (1976) lo hizo.

Capítulo 4. Presentación de Resultados

4.1 Analizar la Matriz de Contabilidad Social para el Departamento Norte de Santander.

Para esta investigación se emplea un modelo lineal el cual ha sido llamado *MACROSAMNDS_2010*, para la elaboración de la misma se tuvo en cuenta la MCS Nacional año base 2010, siendo esta la última actualización, en las diferentes desagregaciones se utilizó información proveniente de las Cuentas Nacionales y la GEIH. La *MACROSAMNDS_2010* tiene en cuenta los hogares que están representados por deciles de ingreso, trabajo, empresas, el gobierno, sectores productivos, ahorro- inversión y resto del mundo.

4.1.1 Regionalización. La regionalización de la matriz se hizo a partir de la MCS de Colombia actualizada para el año 2010 realizada por el DANE como se observa en la tabla 5. Para llevar a cabo su regionalización se empleó la información proporcionada por el DANE de producto interno bruto por departamento base 2015, ya que fue la única información disponible.

Esta matriz ha sido denominada *MACROSAMNDS_2010*, que por sus siglas hacen alusión a una herramienta macroeconómica denominada Matriz de Contabilidad Social (SAM en inglés) para Norte de Santander (NDS) a partir del año base 2010, es clave aclarar que dicha matriz, tiene que cumplir una identidad contable, donde los ingresos son iguales a los gastos, por lo que el total de las filas debe ser igual al total de las columnas.

Tabla 5
MACROSAMNDS_2010 Matriz de Contabilidad Social año 2010

	Trabajo	Capital	Hogares	Empresas	Sectores productivos	Gobierno	Ahorro-inversión	Resto del mundo	total
Trabajo	-	-	-	-	5.150	-	-	39	5.189
Capital	-	-	-	-	3.214	-	-	-	3.214
Hogares	5.188	421	68	1.216	-	768	-	201	7.862
Empresas	-	2.689	501	435	-	372	-	57	4.054
Sectores productivos	-	-	5.225	-	5.933	2.211	1.591	1.475	16.435
Gobierno	-	104	1.088	1.018	996	828	80	218	4.331
Ahorro-inversión	-	-	641	1.000	-	102	-	328	2.071
Resto del mundo	1	-	339	385	1.142	51	400	15	2.333
Total	5.189	3.214	7.862	4.054	16.434	4.332	2.071	2.333	

Nota. Con base en información del DANE, Cuentas Nacionales. Fuente. Autores del proyecto

Para la desagregación de los sectores productivos se agruparon los sectores productivos de la MCS nacional, de acuerdo con la información disponible en las cuentas nacionales. Para la regionalización se toman en cuenta finalmente las siguientes actividades:

- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca
- Explotación de minas y canteras
- Industria manufacturera
- Suministro de electricidad, gas y agua
- Construcción
- Comercio, reparación, restaurantes y hoteles
- Transporte, almacenamiento y comunicaciones
- Establecimientos financieros, seguros, actividades

- Actividades de servicios sociales, comunales y personales

A partir de estos se regionalizó la MCS nacional a una MCS para Norte de Santander, aplicando metodologías tradicionales de actualización y calibración, denominadas RAS y entropía cruzada.

Cabe resaltar que esta matriz regionalizada es una aproximación a la estructura real de la economía Norte Santandereana, por lo que las estimaciones provenientes de la misma son aproximadas.

4.1.2 Clasificación de sectores. En este apartado se clasifican los sectores presentes en la economía nortesantandereana, en claves, estratégicos, impulsores e independientes, teniendo en cuenta sus efectos de absorción y difusión, como se evidencia en la tabla 6, de igual forma se resalta que los sectores claves se caracterizan por ser excelentes demandantes y a su vez grandes oferentes, en el caso de los sectores impulsores están categorizados por la capacidad que tienen de impulsar otros sectores, por su parte, los sectores estratégicos están determinados por ser proveedores de bienes de uso intermedio para otros sectores y; finalmente los sectores independientes, son los que se desarrollan a menor a escala en la región, es decir, que se posesionan como los más débiles entre los sectores. (Beltrán, Delgado, Cardenete, & Núñez, 2016)

Tabla 6.
Clasificación de Sectores

CLAVE	ESTRATÉGICOS	IMPULSORES	INDEPENDIENTES
Comercio, reparación, restaurantes y hoteles	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	Industria manufacturera
	Actividades de servicios sociales, comunales y personales	Construcción	Suministro de electricidad, gas y agua
	Explotación de minas y canteras	Establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas	

Nota. En base al DANE. Fuente. Autores del proyecto

La primera parte del análisis estructural hace una clasificación de los sectores productivos en clave, estratégicos, impulsores e independientes, como se relaciona en la tabla 6, se puede observar que las cuentas que se encuentran clasificadas como sector clave son: comercio, reparación, restaurantes y hoteles, pero la mayoría de las cuentas forman parte de los sectores impulsores y estratégicos.

El sector comercio, reparación, restaurantes y hoteles, según el (DANE, 2014) ha presentado un alza a través de los años; al desagregar dichos sectores, encontramos que el mayor peso lo tiene el comercio y el menor peso lo tiene mantenimiento y reparación de vehículos automotores.

El DANE (2016) a través del boletín técnico emitido para el cuarto trimestre en el año

2017, muestra que el valor agregado de la rama comercio, reparación, restaurantes y hoteles tuvo un crecimiento de 0,3% respecto al mismo periodo del año anterior, explicado por el crecimiento del valor agregado de hoteles, restaurantes, bares y similares que aumentó 2,2%; la rama de mantenimiento y reparación de vehículos automotores; reparación de efectos personales y enseres domésticos, creció 2,3%.

Se identifican tres sectores como estratégicos clasificados de la siguiente manera: primero se encuentra la rama de servicios de transporte, almacenamiento y comunicaciones; resulta importante resaltar que dichas actividades para el año 2015, se incrementaron en 1,4%, no obstante, esto se debió a la excelente dinámica de la movilización aérea. Segundo la rama de actividades de servicios sociales, comunales y personales con un 3,8%; y las actividades explotación de minas y canteras con 3,7%.

Cabe enfatizar que, dentro de los sectores estratégicos puntualizados anteriormente, las actividades con mayor representación en términos anuales de producción hasta el primer trimestre del 2019 son la minería (actividad económica perteneciente al sector primario, dedicada a la explotación de minerales que se encuentran sujetos al suelo) y las comunicaciones también de gran importancia para los sectores económicos, según afirmaciones de (Reyes, 2019) para la revista Portafolio.

Los sectores impulsores, se encuentran divididos en tres ramas: inicialmente se encuentra la rama de la agricultura, ganadería, pesca, caza y silvicultura; luego se tiene la rama de construcción y por último la rama de establecimientos financieros, seguros, actividades

inmobiliarias y servicios a las empresas. Siendo la primera rama categorizada dentro de dicho sector, como la base fundamental de la economía Nortesantandereana, representando la actividad económica con un porcentaje del PIB departamental del 4,4% para el año 2018. Aunque para el año 2017 se presentó una crisis en el sector arrocero y cafetero, esto no fue impedimento para que estas actividades aportaran significativamente al incremento del PIB regional (LA OPINION, 2019).

Así mismo, para el año 2018, Norte de Santander alcanzó un crecimiento en su economía del 3,1%, superando el resultado que se obtuvo para el año 2017 (-0,7%). Además, el DANE publicó datos provisionales sobre el incremento del PIB departamental a \$15 billones para el año 2018.

Por consiguiente, la región se encuentra por encima del 2,6% nacional y está ubicado en el séptimo lugar más alto dentro de los 32 departamentos del país. Además, se pueden mencionar los sectores que para estos años obtuvieron un desarrollo significativo; en primera instancia se encuentra el sector de la construcción, con un crecimiento de 11,6% y un PIB de \$1,4 billones; al mismo tiempo las actividades financieras, de administración y seguros fueron de las que más contribuyeron, y es preciso afirmar que estas actividades son pertenecientes al sector impulsor.

Por último, se categorizan como sectores independientes a la rama de industrias manufactureras, la cual desde el año 2012 era una de las actividades económicas con resultados más bajos, pero comienza a tener crecimiento, presentando un 0,6% en el año 2018, a comparación de 2017, ubicándose en -2,9%.

4.1.3 Efecto multiplicador. Dentro de la presente investigación, se incluye la descomposición del efecto multiplicador, en el cuál se determina los efectos directos, indirectos e inducidos de la economía Nortesantandereana; pues a partir de estos efectos, se puede identificar cómo una inyección exógena se convierte en un incremento de la renta de las cuentas endógenas, por lo que en la tabla 7 se presentan los resultados arrojados.

Tabla 7.

Desglose Efecto Multiplicador

SECTORES PRODUCTIVOS	EFECTO DIRECTO	EFECTO INDIRECTO	EFECTO INDUCIDO
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	1,46	0,08	0,34
Explotación de minas y canteras	1,24	0,05	0,07
Industria manufacturera	1,15	0,16	0,73
Suministro de electricidad, agua y gas	1,13	0,19	0,03
Construcción	1,86	0,14	0,65
Comercio, reparación, restaurantes y hoteles	1,69	0,2	0,71
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	1,77	0,16	0,25
Establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas	1,41	0,15	0,14
Actividades de servicios sociales, comunales y personales	1,1	0,12	0,1

Nota. En base al DANE

El sector que corresponde a la construcción, presenta el mayor efecto total con un índice representativo de 2.65; dicha actividad es definida según el (DANE, 2020) como la edificación de viviendas y otros usos no residenciales, caminos, represas, muelles o cualquier otro tipo de obra. Se subdivide en dos ramas: la primera edificación, constituida por licencias, censo de edificaciones, financiación y cartera; y la rama de obras civiles, es calculada mediante pago de entidades públicas y privadas.

No obstante, el efecto directo del sector productivo en mención es de 1.86, el efecto indirecto de 0.14 y el efecto inducido representa el 0.65 respectivamente, es decir que, por cada

Aumento de demanda en la economía, este sector genera 2.65. Por otra parte, el efecto indirecto hace referencia a que, por cada aumento de demanda en la economía, el sector de construcción arrastra a otros sectores y genera 0.14, y en cuanto el efecto inducido, se refiere a la endogenización de las cuentas de trabajo, capital y consumo, lo que significa que un aumento en la demanda de estas cuentas, produce un aumento de la demanda en todos los sectores productivos de 0.65.

Los sectores con mayor efecto directo corresponden al transporte, almacenamiento y comunicaciones con un índice representativo de 1.67; comercio, reparación, restaurantes y hoteles con 1.69; los sectores de mayor efecto indirecto son suministro de electricidad, agua y gas con 0.19; transporte, almacenamiento y comunicaciones e industria manufacturera con 0.16; y por último, las actividades de mayor representación dentro del efecto inducido son las industrias manufactureras con 0.73 y el comercio, reparación, restaurantes y hoteles con 0.71.

4.1.4 Multiplicador de Empleo. En este apartado, se analizan los multiplicadores de empleo, los que indican la capacidad que tiene cada sector de generar empleo por cada millón de pesos que se le inyecta a la economía Nortesantandereana, por ello en la tabla 8 se muestran los resultados obtenidos de los mismos y sus respectivos análisis.

Tabla 8 *Multiplicador de Empleo*

ACTIVIDAD	MULTIPLICADOR DE EMPLEO
Comercio, reparación, restaurantes y hoteles	9,09
Actividades de servicios sociales, comunales y	7,48

personales	
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	5,91
Construcción	4,67
Establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas	3,16
Explotación de minas y canteras	2,34
Industria manufacturera	1,72
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	0,83
Suministro de electricidad, gas y agua	0,21

Nota. En base al DANE Fuente. Autores del proyecto

Según (Campoy, Cardenete, y Delgado, 2014) los multiplicadores de empleo indican el grado de sencibilidad de cada sector productivo en términos de empleo frente a shocks en la demanda final.

La tabla 8 presenta los multiplicadores de empleo obtenidos para las actividades productivas de la economía Nortesantandereana para el año 2010, En este caso, la actividad económica con mayor potencial para concebir más empleos, es la que tiene que ver con el Comercio, reparación, restaurantes y hoteles, con 9,09 empleos, seguida de las actividades de servicios sociales, comunales y personales, con 7,48 empleos, siendo estos los de mayor efecto multiplicador.

Por otra parte, las actividades económicas con menor potencial para la generación de empleo son la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, con 0,83 empleos y, el suministro de electricidad, gas y agua con 0,21 empleos respectivamente.

Es claro resaltar que las actividades productivas tomadas en consideración como las potenciales generadoras de empleo, se encuentran incorporadas como sectores claves y estratégicos, por lo tanto, políticas económicas dedicadas a impulsar estos sectores incentivarían el empleo en el departamento. No obstante, las actividades productivas clasificadas como las de menor generación de empleo, hacen parte de los sectores impulsores e independientes.

En la tercera parte se agrega el multiplicador de empleo, que indica la capacidad que tiene cada sector de generar empleo por cada millón de pesos que se le inyecta a la economía Nortesantandereana. En este caso, por ejemplo, el comercio, reparación, restaurantes y hoteles, tienen capacidad de generar 9 empleos, siendo los de mayor efecto multiplicador.

4.2 Determinar el impacto económico de la informalidad en Norte de Santander a través de cambios medidos en términos del PIB.

En esta sección se dan a conocer los efectos económicos que se podrían generar ante una formalización laboral, donde el gobierno colombiano lograra el recaudo de los impuestos evadidos correspondientes a la informalidad. Para el departamento Norte de Santander, se incorporan los efectos para el análisis de bienestar dividido en dos partes; el primero hace referencia al análisis de desigualdad medido a través del coeficiente de GINI y el análisis de la pobreza mediante el índice FGT, los cuales se explican en este apartado serán explicados a mayor profundidad en el transcurso de la investigación.

4.2.3 Efecto económico de formalización laboral. En este apartado, se efectúa la identificación del vector de impacto para realizar el shock exógeno a las cuentas endógenas, consolidado en tabla 9. De acuerdo con Parra y Patiño (2010) a nivel nacional se evadieron 20% del Impuesto al Valor Agregado (IVA) y 28% del impuesto sobre la renta (ISR), a partir de esta información se hace inferencia para Norte de Santander, suponiendo que la mayor proporción del porcentaje evadido se deba a la informalidad laboral.

De acuerdo con la información procesada por la Cámara de Comercio de Cúcuta, a partir de los datos suministrados por el DANE, la informalidad laboral a nivel nacional para el año 2011 fue de 51,1%, mientras que para Norte de Santander fue de 69,61%.

Ahora bien, como la informalidad laboral para Norte de Santander supera la media nacional, se asume la misma proporción de porcentaje de evasión tanto de IVA como de ISR a nivel nacional. Asimismo, conforme al estudio realizado por Ramírez, Magrovejo y Bastos (2018), la estimación subjetiva realizada para la economía sumergida como proporción del PIB de Norte de Santander, corresponden al 50% de las actividades donde se eluden impuestos en el año 2015.

Tabla 9
Impuestos evadidos por informalidad

Vector Impacto	
Impuesto	Tasa de Evasión
IVA	20%
ISR	28%

Nota. En base a (Parra & Patiño, 2010), Fuente. Autores del proyecto

El comportamiento de la evasión en la primera década del siglo XXI, muestra que la

evasión en Colombia ha disminuido frente a los ingresos de los tributos de Renta e I.V.A. de un 46,3% en 2001 a un 31.4% en 2009 (Parra y Patiño,2010), pero aún así siguen siendo cifras altas, esto se debe primordialmente al sector informal, las técnicas de control, la presión fiscal o inadecuadas leyes tributarias que dificultan la recaudación.

La simulación propuesta en la tabla 10, consiste en impactar positivamente a la economía Norte Santandereana, suponiendo que se logra recaudar los porcentajes evadidos, con el fin de medir contrafactualmente la informalidad laboral, suponiendo que no existiera este fenómeno en el Departamento, y así analizar los impactos tanto económicos de la informalidad. Para esto se definen como cuentas endógenas a los sectores productivos, las empresas, los hogares y los impuestos recaudados y tabulados en la MCS. Como cuentas exógenas se tiene al gobierno, la cuenta ahorro-inversión y la cuenta resto del mundo.

Tabla 10 *Sectores productivos y el porcentaje de cambio después del shock*

Sectores productivos	% de cambio después del shock
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	15,81
Explotación de minas y canteras	16,26
Industria manufacturera	8,53
Suministro de electricidad, agua y gas	5,67
Construcción	15,12
Comercio, reparación, restaurantes y hoteles	25,69
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	23,9
Establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas	17,31
Actividades de servicios sociales, comunales y personales	14,35
Trabajo	12,97
Capital	17,54
Hogares	20,32
Empresas	21,45
Impuesto al valor agregado	73,23
Impuesto sobre la renta	65,98
Total	23,61

Nota. En base al DANE Fuente. Autores del proyecto

En la tabla anterior se aprecia que, al recaudar los impuestos evadidos por informalidad, el producto total de la economía Nortesantandereana, podría incrementar en 23.61%. Este resultado tiene implicaciones muy importantes, ya que, se observa cómo los sectores productivos ven incrementada su producción, resaltando principalmente al comercio, reparación, restaurantes y hoteles con un 25.69%, transporte, almacenamiento y comunicaciones, con un 23.9% y los establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas, con 17.31% de porcentaje de variación.

Además, se observa desde el punto de la redistribución del ingreso cómo incide tanto en las remuneraciones al trabajo y al capital, presentando un porcentaje de variación de 12.97% y 17.54% respectivamente, así como el incremento de la renta de los hogares Nortesantandereanos, con un 20.32% y de las empresas con un 21.45%. Situación que muestra cómo una adecuada recaudación de ingresos impactaría tanto positivamente a la economía, así como en la redistribución del ingreso, beneficiando las remuneraciones que, aunque la remuneración al capital presenta la mayor proporción, incide en el incremento de la renta de los hogares y por ende en el mejoramiento de su capacidad adquisitiva.

Con los resultados anteriores se resalta la importancia del flujo circular de la renta, y refleja la posibilidad de dinamizar la economía a partir de decisiones acertadas de política pública. Para este caso, ante una recaudación de los impuestos evadidos por informalidad, se contabiliza en la economía todos los niveles de producción cuyo valor agregado queda reflejado en el aumento tanto del trabajo como del capital, que a su vez generarán más ingreso. Por otro lado, se observa como la distribución del ingreso incide directamente en el *output* de los hogares aumentándolos

en un porcentaje considerable que se verá reflejado en un mayor consumo de bienes y servicios.

Los valores utilizados como vector de impacto corresponden al año 2010, año de actualización de la base de datos regionalizada para Norte de Santander.

4.3 Evaluar el impacto social de la informalidad en el departamento de Norte de Santander a partir de medidas de pobreza y desigualdad.

4.3.1 Efectos sobre el bienestar. Tras realizar el respectivo análisis del impacto económico de la formalización laboral, se procede a estudiar los impactos que se generan sobre el bienestar de la población a través del coeficiente de GINI medido en términos de desigualdad y el índice FGT en términos de pobreza.

Análisis desigualdad - coeficiente de Gini. El cálculo del coeficiente de GINI para esta investigación, se realiza para datos agrupados (Medina, 2001), donde primero se ordenan los hogares en forma ascendente conforme a su ingreso. Posteriormente, se definen intervalos de igual tamaño, que para este caso corresponden a deciles de ingresos, donde cada grupo deberá concentrar el 10% de las observaciones.

Una vez definida esta información, se procede a calcular el Coeficiente de GINI a partir de una de las expresiones que existe para datos agrupados.

$$CG = \frac{\sum_{i=1}^n x_i Y_i}{\sum_{i=1}^n Y_i}$$

Donde, n representa el número de grupos, x_i es el porcentaje de población en el grupo i y Y_i es el ingreso acumulado en el grupo i .

Tabla 11
Ingresos por Deciles de hogares.

Deciles de hogares	Participación del ingreso	Ingreso trimestral promedio		
		Con evasión por informalidad	Sin evasión por informalidad	Porcentaje de cambio
Decil 1	0,7	14,65	17,21	17,47
Decil 2	2,7	53,97	63,22	17,14
Decil 3	4,2	81,62	96,21	17,88
Decil 4	5,2	101,86	120,33	18,13
Decil 5	6,4	124,98	148,31	18,67
Decil 6	8,0	156,54	185,85	18,72
Decil 7	9,7	191,21	227,06	18,75
Decil 8	12,1	237,36	282,47	19,00
Decil 9	16,9	332,3	396,64	19,36
Decil 10	34,1	671,11	804,43	19,87
Coeficiente de Gini		0,496734	0,4843495	

Nota. En base a la encuesta nacional de presupuesto de los hogares (ENPH) aplicada en Cúcuta y el Área Metropolitana para el año 2016 y deflactada para el 2010. Fuente. Autores del proyecto

En la tabla 11 se encuentra que el Decil 10 representa el 34,1% del total de los ingresos en los hogares de Norte de Santander y los tres primeros deciles juntan tan solo el 7,6% de los ingresos totales, situación que muestra una elevada concentración de ingresos expresada en el coeficiente de GINI, observándose un 0,49 del mismo en el contexto actual con altos porcentajes de evasión por informalidad, mientras que, para un escenario sin evasión por informalidad, se considera una disminución del índice de GINI, lo que muestra que ante políticas enfocadas a una mejor redistribución del ingreso, se vería beneficiada toda la población, una realidad comprobada por el porcentaje de cambio del ingreso trimestral promedio, donde todos los deciles se ven favorecidos, sin embargo los deciles con mayor beneficio serían los dos últimos. Este aumento en sus ingresos implica que todos los deciles, en especial los más bajos, podrían mejorar su calidad de vida.

Por otro lado, en esta misma tabla se presentan dos situaciones particulares, la de informalidad con evasión e informalidad sin evasión, y el respectivo porcentaje de cambio, donde se observa que el ingreso promedio por habitante mejora significativamente. El decil 1 demuestra un aumento del 17,47% de su ingreso per cápita, escenario que podría brindar una mejor capacidad adquisitiva y por tanto el consumo de las personas que están clasificadas en este decil. Así mismo el decil 2 presenta un aumento de su ingreso per cápita trimestral de 17,14% y el decil 3 un 17,88%, dejando al resto de deciles con porcentajes mayores a 18%, proporcionando las mismas consecuencias.

Análisis Pobreza - Índice FGT. El índice FGT construido por Foster, Greer y Thorbecke (1984), es un índice de carencias en el consumo privado, que toma como referencia una determinada línea de pobreza individual de manera general, obtenida a partir de un salario mínimo diario de la población total y de la población económicamente activa.

A partir de esto, es posible calcular la proporción de la población en condiciones de pobreza extrema, definida como el número de habitantes cuyo ingreso se encuentra por debajo de la línea de pobreza sobre la población total. Mientras el índice FGT adquiera valores superiores, refleja un deterioro en el nivel de satisfacción del consumo individual.

Sea,

$$P_{\alpha} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \frac{x_i^{\alpha}}{z^{\alpha}}; \quad \alpha > 0 \quad (22)$$

Donde, α es un parámetro que especifica la sensibilidad del índice, z =Línea de pobreza, n =número total de hogares, x_i =ingreso del hogar i -ésimo, q es el número de hogares pobres, z -

x_i = brecha de pobreza del i -ésimo hogar y $(z-x_i)/z$ la estandarización de la brecha de pobreza del i -ésimo hogar.

Los valores de α tienen diferentes significados: Cuando $\alpha=0$ esta medida es igual al porcentaje de personas que se encuentran en situación de pobreza monetaria. Cuando $\alpha=1$ se obtiene la brecha de pobreza, es decir, el porcentaje promedio en el cual los pobres deberán aumentar sus ingresos para salir de la línea de pobreza. $\alpha=2$ es una medida de la severidad de la pobreza, el cual representa la distribución de los gastos per cápita entre los pobres; esta es la medida que suele recibir mayor atención y lo hace diferente a los demás índices de medición de pobreza. Los parámetros de este índice es un indicador de aversión a la pobreza, que relaciona una medida de desigualdad y ratio de la brecha de ingreso en el mismo sentido que Sen (1976) lo hizo.

A través del índice FGT, se logra comprender las condiciones de pobreza y las carencias en niveles de consumo individual, en los cuales se pueden encontrar las personas; por consiguiente, para la óptima medición, se tomó como base la información proporcionada por la encuesta nacional de presupuesto de los hogares (ENPH).

A manera de comparación, se toma la línea de pobreza y línea de pobreza extrema para Norte de Santander expuestas en la tabla 12, de acuerdo al DANE para el 2016, que para su uso en el cálculo del índice FGT, se deflactaron para el año 2010.

Tabla 12

Líneas de Pobreza- per cápita

Línea de pobreza	\$244.930
Línea de pobreza extrema	\$113.552

Nota. En base al DANE – 2016. Fuente. Autores del proyecto

Tabla 13

Análisis de pobreza per-cápita

Con evasión por informalidad	Pobreza			Pobreza extrema		
	Head Count	P1	P2	Head Count	P1	P2
Agregado	40,1	15,5	8,4	12,4	4,7	2,7
Sin evasión por informalidad	Pobreza			Pobreza extrema		
	Head Count	P1	P2	Head Count	P1	P2
Agregado	32,2	13,6	4,2	10,8	3,1	1,6

Nota. En base al DANE – 2016. Fuente. Autores del proyecto

Como se puede observar en la tabla 13, el porcentaje de cambio de ingreso propuesto es el resultado arrojado por la modelización realizada en el análisis económico para los hogares. Al examinar los resultados obtenidos y basados en el Índice FGT, los niveles de pobreza y pobreza extrema disminuyen ante un panorama de formalización laboral. Por ello, se tiene que, el índice de incidencia disminuye 7,9%, pasando de 40.1% a 32.2%. Así mismo, el índice de intensidad de la pobreza (P1) disminuye 1,9%, pasando de 15,5% a 13,6%. Finalmente, se encuentra el coeficiente el índice de severidad de la pobreza (P2) quien disminuye 4,2%, pasando de 8,4% a 4,2%. Por otra parte, la pobreza extrema también presenta una disminución de 1,6% en el índice de incidencia, pasó de estar en 12,4% a 10,8%, mientras el índice de intensidad de la pobreza (P1) y el índice de severidad de la pobreza (P2), disminuyen 1.6% y 1.1% respectivamente.

Importante destacar la reducción del índice de severidad de la pobreza, lo que significa que en la actualidad en el departamento Norte de Santander, el sector informal hace que se acentúe la pobreza entre los pobres, ocasionando mayor desigualdad; sin embargo esta simulación

presume que la formalización laboral, generaría una reducción favorable de la pobreza, ocasionando de esta manera que las personas que se encuentran en condiciones menos favorecidas, logren obtener una mejora en su calidad de vida, y por ende, que la brecha entre los pobres se contraiga considerablemente.

Además, dicha formalización laboral, aportaría significativos beneficios a la economía Nortesantandereana, debido al incremento de los bienes y servicios, y por consiguiente de los sectores productivos, lo que incide en el aumento de las retribuciones de los mismos, que a su vez se ve reflejado en el poder adquisitivo de los hogares desagregados y en efecto el aumento del consumo.

Capítulo 5. Conclusiones

El presente trabajo estudia y analiza los efectos económicos y sociales de una posible formalización laboral, basados en los datos que proporciona la Matriz de Contabilidad Social, la cual fue regionalizada para el departamento Norte de Santander para el año 2010, denominada MACROSAMNDS_2010, mediante modelos lineales de equilibrio general, lo cual, posteriormente, se realizó una evaluación de los impactos socioeconómicos que se generarían ante la formalización laboral, medidos en términos de pobreza y desigualdad a través del Índice de GINI y el Índice FGT.

En segunda instancia, se lograron estudiar los sectores productivos mayormente impactados, ante la suposición de lograr recaudar los impuestos evadidos, con la finalidad de medir contrafactualmente la informalidad laboral. A partir de ello, es preciso afirmar que los sectores que se beneficiarían principalmente son los pertenecientes al comercio, reparación, restaurantes y hoteles con un 25,69%; el transporte, almacenamiento y comunicaciones con un 23,9% y por último los establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas, con 17.31%. Luego de analizar estos sectores se determina que el producto total de la economía Nortesantandereana, podría incrementar en 23.61%.

Por otro lado, se observa que la redistribución del ingreso incide en las remuneraciones al trabajo y al capital, presentando un porcentaje de variación de 12.97% y 17.54% respectivamente, así como el incremento de la renta de los hogares Nortesantandereanos, con un 20.32% y de las empresas con un 21.45%. Situación que refleja cómo una adecuada recaudación

de ingresos impactaría positivamente a la economía, beneficiando las remuneraciones, lo cual genera un incremento de la renta de los hogares y por tanto el mejoramiento de su capacidad adquisitiva.

De igual forma, en la tabla 11 correspondiente al ingreso de los hogares se muestra que, el decil 10 concentra el 34.1% del ingreso total, mientras que los tres primeros deciles concentran el 7.6% de los ingresos totales. Basados en el Coeficiente de GINI, se muestra una elevada concentración de ingresos, además se observa un 0,49 para dicho Coeficiente, para un escenario con porcentajes altos de evasión por informalidad, al contrario, tenemos que, para un escenario sin evasión por informalidad, se aprecia una reducción del mismo. Por lo que se estima que, ante una fijación de políticas enfocadas a una mejor redistribución del ingreso, se beneficiaría toda la población como lo muestra el porcentaje de cambio del ingreso trimestral promedio, este aumento en los deciles especialmente en los más bajos implicaría que aumentara su consumo.

Así mismo, se observa los resultados arrojados sobre los índices de pobreza moderada y extrema, evaluados a través del Índice FGT (incidencia, intensidad y severidad), disminuyen notoriamente, ante un escenario sin evasión de impuestos por informalidad. Cabe resaltar que la pobreza moderada tiene una disminución significativa en el índice de incidencia pasando de 40,1% a 32,2% y, por otro lado, la incidencia en la pobreza extrema pasa de 12,4% a 10,8%; en consonancia con lo anterior, se puede concluir que la formalización laboral trae consigo numerosos beneficios tanto económicos como sociales.

Finalmente, se destaca que la informalidad no solo afecta a la persona que opta por estar en

este ambiente, sino que trasciende y repercute a los sectores productivos, afectando la economía del país, al no contribuir al incremento de la productividad; la idea sería mejorar todos los procesos que se vinculan directa e indirectamente con la recaudación de impuesto y la utilización de los recursos, puesto que el inadecuado manejo de los mismo, desmotiva a las personas a hacer parte de la formalización laboral, además de hacer una planeación estratégica que permita que los contribuyentes quieran hacer frente a sus obligaciones fiscales, Asimismo es preciso resaltar que la falta de oportunidades ha llevado a las personas a estar inmersas en este mundo de la informalidad, pues no han encontrado otros caminos para sobrevivir.

Capítulo 6. Recomendaciones

En primer lugar, es recomendable para las personas que se encuentran inmersos en el ambiente de la informalidad, tomar nuevas iniciativas de negocio, que les permitan avanzar y progresar personal y profesionalmente, para que de esta manera puedan mejorar su calidad de vida y por ende sus condiciones socioeconómicas. Así mismo el gobierno debería investigar a profundidad las razones por las cuales existe la informalidad y sus posibles soluciones, para que con la implementación de estrategias aptas puedan brindar más apoyo a este sector, con el fin de que la población comprenda la importancia de cumplir a cabalidad con las leyes sobre todo tipo de negocio y entender que, con un adecuado manejo de sus finanzas y su mercado, pueden contribuir al desarrollo y crecimiento de la región y por ende del país.

Como se menciona anteriormente, es de gran importancia que el gobierno desarrolle algunas estrategias para contrarrestar el aumento de la informalidad, se pueden emplear algunas en términos microeconómicos, por ejemplo: las capacitaciones constantes a personas informales y el desarrollo tecnológico de las pequeñas empresas, el establecimiento de fondos de créditos para las micro empresas, para garantizar el acceso a crédito y las Asesorías a las personas pertenecientes al sector informal en materia de tecnología, desarrollo, economía y gestión.

Es importante que los entes de educación superior en la región al igual que los entes estatales, implementen y desarrollen este tipo de estudios porque se realiza un análisis estructural, que puede ser la base de la economía a partir de la información contable del departamento, el hecho de tomar decisiones a partir de un análisis multisectorial podría ayudar a

encaminar a la economía hacia un crecimiento sostenido, ya que preliminarmente muestra los sectores a impulsar, no obstante, identificar sectores con mayor capacidad para impulsar y tirar de otros sectores, puede marcar la diferencia al momento de la planeación económica, lo que permite dirigir las decisiones de política sobre aquellos sectores con mayores efectos de distribución de la renta y hacia aquellos con grandes capacidades para generar empleos.

Referencias

- Beltran, L., Delgado, M., & Ríos, H. (junio de 2017). Análisis multisectorial y de cambio estructural de la economía mexicana para el periodo 2003-2012. *Revista Estudios Regionales*, 69-97. Recuperado el 3 de Febrero de 2020
- Cámara de Comercio Cúcuta; Observatorio Económico UDES Cúcuta. (Octubre de 2013). *ESTUDIO SOBRE LA INFORMALIDAD EMPRESARIAL EN EL MUNICIPIO DE CÚCUTA Y SU ÁREA DE INFLUENCIA*. (Datacucuta, Ed.) Recuperado el 22 de 04 de 2019, de <http://www.datacucuta.com/PDF/estudios-sectoriales/4.informalidad/ESTUDIO%20SOBRE%20LA%20INFORMALIDAD%20EMPRESARIAL%20EN%20EL%20MUNICIPIO%20DE%20CdaCUTA.pdf>
- Cardenas , M., & Rozo, S. (2009). Informalidad empresarial en colombia: problemas y soluciones . *Desarrollo y Sociedad* , 211-243.
- Castro Diaz, L. (2007). CONSTRUCCIÓN DE UNA MATRIZ DE CONTABILIDAD. 4.
- Codigo Sustantivo del Trabajo. (2011). *Organizacional del Trabajo*. Recuperado el 20 de Abril de 2019, de <https://www.ilo.org/dyn/travail/docs/1539/CodigoSustantivodelTrabajoColombia.pdf>
- Constitución Política de Colombia. (2003). *Procuraduria*. Recuperado el 20 de Abril de 2019, de https://www.procuraduria.gov.co/guiamp/media/file/Macroproceso%20Disciplinario/Constitucion_Politica_de_Colombia.htm
- Contraloría General de la Nación. (2015). *PERFIL DE LA GESTION FISCAL DEL DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER*. Cúcuta /Bogotá D.C.
- DANE. (2020). *DANE INFORMACIÓN PARA TODOS*. Recuperado el 02 de 01 de 2020, de dane.gov.co/index.php/construccion/18-construccion

- Endvawnow. (03 de julio de 2013). *Centro virtual de conocimiento para poner violencia contra las mujeres y niños*. Obtenido de <http://www.endvawnow.org/es/articles/1503-el-modelo-multisectorial.html>
- Flores, C. (2002). *La función del sector informal urbano en el empleo: evidencia de Colombia 1984- 2000*. Obtenido de Documentos CEDE 003595 Universidad de los Andes: economia.uniandes.edu.co/components/com_booklibrary/ebooks/D2002-04.pdf
- Gobernación de Norte de Santander - Secretaría TIC. (2019). *Gobernación de Norte de Santander*. Recuperado el 01 de 11 de 2019, de <http://www.nortedesantander.gov.co/Gobernaci%C3%B3n/Nuestro-Departamento/Informaci%C3%B3n-General-Norte-de-Santander>
- Gómez, L. (2007). LA INFORMALIDAD EN LA ECONOMÍA, ALGO INCUESTIONABLE. *SEMESTRE ECONÓMICO*, 10(19), 50.
- Hurtado, P. (2014). *Repositorio Universidad del Rosario*. Recuperado el 24 de 02 de 2020, de <https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/8681/HurtadoEscobar-PaulaAndrea-2014.pdf?sequence=13>
- LA OPINION. (26 de 06 de 2019). *LA OPINION*. Recuperado el 05 de 01 de 2020, de laopinion.com.co/economia/economia-de-norte-de-santander-crecio-31-en-2018-179462#OP
- Mintrabajo. (24 de Julio de 2013). *Mintrabajo*. Recuperado el 20 de Abril de 2019, de <http://www.mintrabajo.gov.co/atencion-al-ciudadano/transparencia/leyes>
- Monje, Á. C. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa (guía didáctica)*. Neiva.
- Núñez, J. (2002). *Empleo informal y evasión fiscal en Colombia*. Obtenido de archivos de

economía .

ONU. (2008).

Organización Internacional del Trabajo. (02 de Junio de 2016). *Organización Internacional del Trabajo*. Recuperado el 20 de Abril de 2019, de https://www.ilo.org/dyn/natlex/natlex4.detail?p_lang=es&p_isn=102570&p_count=6&p_classification=08

Parra, O., & Patiño, R. (2010). EVASIÓN DE IMPUESTOS NACIONALES EN COLOMBIA 2001 - 2009. *Revista de Ciencias Economicas Unimilitar*, 18(2), 188.

PWC, P. . (2012). *Estudios de Impactos Economicos*. Obtenido de Estudios de Impactos Economicos: <https://www.pwc.es/es/sector-publico/assets/brochure-estudios-impacto-economico.pdf>

Quejada, R., Yáñez, M., & Cano, K. (2014). DETERMINANTES DE LA INFORMALIDAD LABORAL: UN ANÁLISIS PARA COLOMBIA. *investigación & desarrollo* , 22(1), 128-130. Obtenido de <https://pdfs.semanticscholar.org/d662/4756106eddcba0c0c92aec0fd936a12fa3a.pdf>

Ramírez, J., Sambrano , M., Mogrovejo, J., & Carreño, J. (2016). Informalidad laboral en los departamentos de norte de Santander, Nariño, Guajira y Cesar. *Apuntes del CENES*, 35 (62), 125-145.

Roldán , P., & Ospino, C. (2009). ¿Quiénes terminan la Informalidad? Impacto de las características y el tiempo de búsqueda. *Revista de Economía del Caribe*, 1-32.

Sánchez, M. (2006). *Matriz de Contabilidad Social (MCS) 2002 de Costa Rica y los fundamentos metodológicos de su construcción* . Mexico.

SantaMaría, M., & Roza, S. (2009). Análisis cualitativo y cuantitativo de la informalidad

empresarial en colombia . *desarrollo y sociedad* , 269-296.

Trabajo, O. d. (2015). *Organizacion del Trabajo* .

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA. (2019). *UFPSO*.

Obtenido de <https://ufpso.edu.co/ofertaufpso/ae/Perfil-Profesional>

Uribe, J., Ortiz , C., & Correa , J. (2004). *determinantes de las decisiones en el mercado laboral:*

la decision de ser informal en colombia 1988-2000. Obtenido de Documento de trabajo

CYDSE (002321).

Apéndices

Apéndice A. Fichas documentales

Matrices de Contabilidad Social y Modelos de Equilibrio General Aplicado elaborados en España a nivel regional.

	FICHA DOCUMENTAL	N° 001
TÍTULO	Matrices de Contabilidad Social y Modelos de Equilibrio General Aplicado elaborados en España a nivel regional.	
TEMA	Matrices de Contabilidad Social (MCS) y Modelos de Equilibrio General.	
HIPÓTESIS	La construcción de MCS ha permitido realizar una gran variedad de aplicaciones a temas de enorme interés para las economías regionales.	
TEORÍAS	Una Matriz de Contabilidad Social (MCS) o Social Accounting Matrix (SAM) es una base de datos que representa de un modo consistente, para un período de referencia, todos los flujos de bienes, servicios y renta entre todos los agentes de una economía Una MCS proporciona información referida a un año de aspectos tales como la estructura, composición y nivel de la producción, el valor añadido generado por los factores de producción y la distribución de la renta entre los diferentes grupos de economías domésticas.	
REFERENCIA	Estudios de Economía Aplicada, vol. 32, núm. 1, 2014, pp. 427-454 http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30129510020	
OBSERVACIONES	Se analizaron las teorías en base a la hipótesis	
TIPO	Documental	FECHA: 2014

Nota. Ficha documental N°001. Fuente. Autor del proyecto.

Informalidad laboral en los departamentos de Norte de Santander, Nariño, La Guajira y Cesar.

	FICHA DOCUMENTAL	N° 002
TÍTULO	Informalidad laboral en los departamentos de Norte de Santander, Nariño, La Guajira y Cesar.	
TEMA	Informalidad laboral.	
HIPÓTESIS	Es un fenómeno local, persistente, alto y heterogéneo. Para el desarrollo adecuado de las distintas metodologías que pretenden definir, medir, explicar y analizar el fenómeno de la informalidad, debe tenerse en cuenta las características sociales, económicas y geográficas de las poblaciones objeto de estudio.	
TEORÍAS	La perspectiva estructuralista alude que las causas de la informalidad laboral radican en la insuficiencia estructural de las economías, la cual se desarrolla bajo dos enfoques: el enfoque de la demanda y el de oferta laboral. La perspectiva institucionalista arguye que el fenómeno de la informalidad laboral se da bajo una decisión voluntaria de los individuos, basándose en los beneficios que la informalidad les ofrece, y los costos que les impone el Estado por la formalización.	
REFERENCIA	Revista Apuntes del CENES, vol. 35, núm. 62, julio-diciembre, 2016, pp. 125-145 http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=479553172005	
OBSERVACIONES	Se analizaron las diferentes teorías que estudian la informalidad laboral dentro de un contexto regional.	
TIPO	Documental	FECHA: 2016

Nota. Ficha documental N°002. Fuente. Autor del proyecto.

Perfil actual de la Informalidad laboral en Colombia: Estructura y Retos.

FICHA DOCUMENTAL		N° 003
TÍTULO	Perfil actual de la Informalidad laboral en Colombia: Estructura y Retos.	
TEMA	La informalidad.	
HIPÓTESIS	Para el mercado laboral colombiano, la informalidad constituye uno de los problemas estructurales más agudos del país. La informalidad puede implicar una enorme pérdida de recaudo tributario, y por ende incrementar o mantener el déficit fiscal. Gran parte de la problemática pensional está explicada por la informalidad laboral. Las relaciones laborales precarias, no apoyadas adecuadamente por un sistema de protección social en sus varias dimensiones, afectan la productividad y deterioran aún más la competitividad relativa de la economía colombiana en un entorno internacional.	
TEORÍAS	https://www.urosario.edu.co/Periodico-NovaEtVetera/Documentos/Reporte-LaboUR-Informalidad-Mayo-2018-PERFIL-ACTUA.pdf	
REFERENCIA	Se analizaron las diferentes teorías que estudian la informalidad laboral como problema estructural del País.	
OBSERVACIONES	Documental	FECHA: Mayo 2018
TIPO		

Nota. Ficha documental N°003. Fuente. Autor del proyecto.

Crisis y economía sumergida en Norte de Santander (Colombia).

FICHA DOCUMENTAL		N° 004
TÍTULO	Crisis y economía sumergida en Norte de Santander (Colombia).	
TEMA	Economía sumergida.	
HIPÓTESIS	Generación de efectos contractivos en la actividad económica general en Norte de Santander. Las crisis que ha sufrido Norte de Santander se debe en muchos casos a factores exógenos, los cuales se encuentran asociados a factores políticos, en este orden de ideas, los factores cambiarios afectan la capacidad de compra, incrementa el desempleo y la informalidad en el departamento.	
TEORÍAS	Los factores endógenos y estructurales, se relacionan con actividades criminales, empresariales y laborales que pese a que no se registran o no se contabilizan en el sistema de cuentas departamentales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), tienen una incidencia significativa en la vida cotidiana de los Norte santandereanos.	
REFERENCIA	Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015 Vol. 39 (N° 16) Año 2018 https://www.revistaespacios.com/a18v39n16/a18v39n16p04.pdf	
OBSERVACIONES	Se analizaron las diferentes teorías que estudian los efectos contractivos de la economía informal.	
TIPO	Documental	FECHA: 10 Enero 2018

Nota. Ficha documental N°004. Fuente. Autor del proyecto

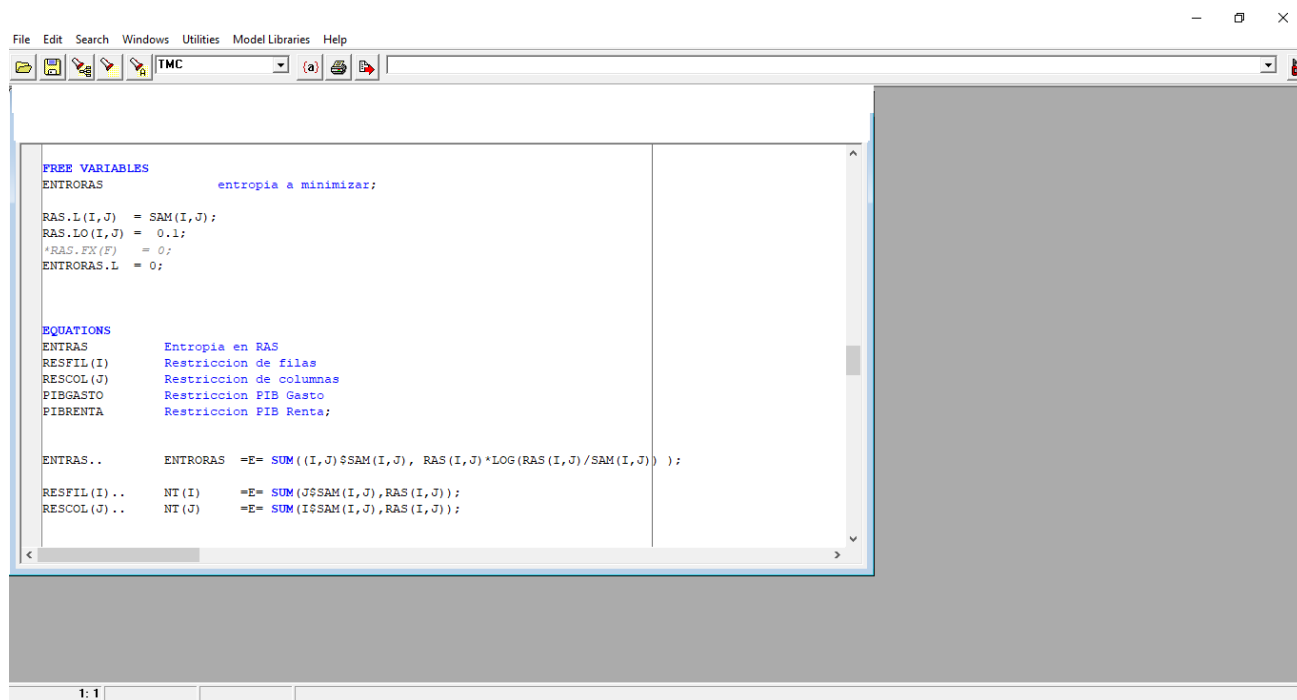
Screenshots de simuladores empleados.

Tratamiento de información de la matriz de contabilidad social a través de SimSipSam

Entity	Backward Linkages	Entity	Forward Linkages	Entity	Self-induced Percentage Changes: Output	Entity	Self-induced Percentage Changes: Input	Entity	Weighted Backward Linkages
A9	105.20	A9	208.59	A1	8.42	A9	7.61	A9	107.16
A7	103.68	A6	49.96	A4	4.53	A1	1.91	A7	103.11
A6	101.68	A7	48.07	A9	3.61	A3	1.32	A1	101.63
A2	98.46	A2	27.46	A8	2.91	A2	0.67	A8	97.79
A1	97.51	A1	17.76	A6	2.70	A7	0.50	A3	96.10
A3	93.63	A4	13.31	A5	2.59	A6	0.14	A4	92.37
A8	93.43	A5	12.09	A3	2.52	A4	0.01	A6	88.96
A4	93.17	A8	12.03	A2	2.49	A5	0.00	A5	88.28
A5	86.78	A3	12.02	A7	2.43	A8	0.00	A2	84.95
Labor	TRAB	TRAB	179.26	TRAB	2.21	TRAB	3.92	TRAB	103.08
Capital	CAP	CAP	471.80	CAP	1.71	CAP	10.40	CAP	104.34
Enterprises	Sociedades	Sociedades	434.26	Sociedade	1.86	Sociedade	10.85	Sociedades	92.34
Households	CP	CP	497.96	decil I	2.70	CP	11.92	CP	119.82

Nota. Simulador SimSipSam. Fuente. Autoras del proyecto

Tratamiento de información de la matriz de contabilidad social en GAMS



The screenshot shows the GAMS software interface with a model script. The script is divided into sections: FREE VARIABLES, EQUATIONS, and a list of equations. The model is titled 'entropia a minimizar'.

```

FREE VARIABLES
ENTRORAS      entropia a minimizar;

RAS.L(I,J)   = SAM(I,J);
RAS.LO(I,J)  = 0.1;
*RAS.FX(F)   = 0;
ENTRORAS.L   = 0;

EQUATIONS
ENTRAS       Entropia en RAS
RESFIL(I)    Restriccion de filas
RESCOL(J)    Restriccion de columnas
PIBGASTO     Restriccion PIB Gasto
PIBRENTA     Restriccion PIB Renta;

ENTRAS..     ENTRORAS   =E= SUM((I,J)$SAM(I,J), RAS(I,J)*LOG(RAS(I,J)/SAM(I,J)));
RESFIL(I)..  NT(I)      =E= SUM(J$SAM(I,J), RAS(I,J));
RESCOL(J)..  NT(J)      =E= SUM(I$SAM(I,J), RAS(I,J));
  
```

Nota. Simulador GAMS. Fuente. Autoras del proyecto