

**DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA GRUPO INGACOLL
S.A.S.**

**MARIET LIZETH CABEZAS MONTERO
RICARDO ANDRÉS LIZCANO ARCOS**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN Y ORGANIZACIONES
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CALI
2018**

**DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA GRUPO INGACOLL
S.A.S.**

**MARIET LIZETH CABEZAS MONTERO
RICARDO ANDRÉS LIZCANO ARCOS**

**Trabajo de grado en asesoría y consultoría para optar el título de administración de
empresas.**

**OSCAR IVÁN VÁSQUEZ RIVERA
Maestría en Ciencias de la Organización**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN Y ORGANIZACIONES
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CALI
2018**

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Santiago de Cali, 11 de Julio de 2018

Dedico este trabajo a todas aquellas personas que por múltiples razones han decidido emprender, recordándoles que esas razones no deben ser un escudo para no crecer por causa del temor, o de abusar de quienes los rodean como resultado de la soberbia.

Mariet Lizeth Cabezas Montero

Dedico este trabajado de grado a mi Padre, a quien admiro inmensamente, como recompensa a todos sus años de constante esfuerzo y responsabilidad proveyendo un medio ambiente estable donde pudiera estudiar, crecer y desarrollarme. A ese hombre que me hizo fuerte y siempre ha deseado lo mejor para mi vida, impulsándome, presionándome a ser mejor, a cambiar lo malo por lo bueno, aprender de mis errores, a nunca rendirme.

¡Gracias por siempre creer en mí!

Ricardo Andrés Lizcano Arcos

AGRADECIMIENTOS

Agradecimientos de Mariet Lizeth Cabezas Montero

A lo largo de la vida, los seres humanos nos debemos de enfrentar a constantes crisis emocionales o espirituales, dichas crisis surgen de los más profundos miedos, generando que para cada uno tengan una naturaleza única, de tal manera que cada quién tenga que aprender a vivir con sus propias vicisitudes que terminan siendo un cóctel exclusivo para él mismo, pero recurrentes a lo largo de la vida.

Debido al entorno en el que crecí, las crisis ideológicas, pensamiento y creencia han sido más recurrentes que cualquier otra, como resultado de estas circunstancias he podido creer en la existencia de una fuerza superior, capaz no solo de crear un universo material, sino de servir de consuelo en las circunstancias de mayor tristeza y desesperación. Primeramente, agradezco infinitamente a Dios por permitirme creer en su existencia como un ser lleno de amor y sobre todo como un ser racional, que nada tiene que ver con una figura mitológica dibujada por la Iglesia; y segundo por colocar tantos cuestionamientos, decepciones y alegrías frente a la carrera que estoy a puertas de terminar que me han permitido descubrirme como persona, definir mis gustos y pasiones, y fijar un norte que (aunque no está totalmente dilucidado) me gustaría transitar.

Quiero agradecer en segundo lugar a mis padres, Carmelina Montero y Juan Esteban Cabezas, que aunque nunca entendieron esas crisis, ni los constantes y radicales cambios en los estados de ánimo, fueron el soporte material, económico y mental para sostenerme en una carrera que en algún momento decidí abandonar por creer erróneamente que iba en contra de lo que esperaba para mí misma. Seguidamente quiero dar gracias a mi hermana, Liliana Cabezas, quien desde muy niña impulsó en mí un interés desinteresado por la ciencia, el conocimiento y la literatura que se convirtieron en el trampolín que necesitaba para ingresar a la Universidad del Valle y posteriormente enamorarme de ella, a pesar de no encontrarse en las mejores condiciones a causa de los intereses particulares de quienes la dirigen.

Le doy gracias a mi cuñado Andrés Parada, por convertirse en mi hermano, no solo por tratar de hacer feliz a mi hermana, sino por todos sus consejos, por integrar nuestra familia, porque hasta hoy ha sido el único miembro de mi familia que parece entender mis contradicciones. Finalmente, agradezco su intento por ayudarme en mi proceso académico, por resumirme los textos de Foucault, Sócrates u otros filósofos que al principio de mi carrera no lograba entender, por ayudarme a encontrar tema sobre cuál hacer mi trabajo de grado, y aunque este documento diste mucho de mi idea inicial, sé que en algún momento retomaré esa investigación primaria que dejé sin terminar. Quiero mostrar mi agrado y enorme gratitud a mi familia en general por inculcarme una preocupación hacia mi entorno y quienes me rodean.

Para terminar, quiero dar gracias a la Profesora Adriana Aguilera, por ayudarme a encontrar un proyecto alternativo y un tutor de trabajo de grado cuando la desesperación se apoderaba de mí, y al Profesor Oscar Iván Vásquez, por dirigir este proceso de asesoría y consultoría, por soportar mis constantes desmotivaciones, mis berrinches y mi actuar egoísta. Gracias a todos los mencionados por ser parte de este proceso.

Mariet Lizeth Cabezas Montero

Agradecimientos de Ricardo Andrés Lizcano Arcos

Este trabajo es la representación final de un extenso proceso de formación por el cual no hubiese podido pasar sin el apoyo, consejo y ánimo de muchas otras vidas que a lo largo de estos años han influido en mi camino para el logro de este importante objetivo.

En primer lugar, agradezco a Dios por disponer de las circunstancias ambientales externas e internas de mí ser para el logro de este paso tan importante en mi plan de vida.

El camino que recorro hoy y gran parte de los cimientos de mi vocación se los agradezco a mi padre, Ricardo Lizcano Cruz, quien con su ejemplo, visión y conocimiento me brindo direccionamiento durante los años cruciales de mi vida. Agradezco a mi padre por siempre estar ahí firme, enseñarme a ser fuerte y nunca rendirme.

A mi madre, Paola Andrea Arcos Vallejo, que, aunque no estuvo presente durante mi proceso de formación, me brindo todo su amor, alimento y sustento emocional durante mis primeros años sin los cuales mi desarrollo no hubiera sido posible. Agradezco a mi madre de quien es la mitad de mi corazón “(...) porque de él mana la vida”. Prv. 4.23. Que su alma descanse en paz en los cielos.

A mis familiares Mireya Lizcano, Adriana Lizcano, Tulia Vallejo, Diego Martínez por llenar mi vida de felicidad y consejo, brindarme apoyo y haber mitigado con todo su amor la carencia de mi madre durante mi infancia y adolescencia.

A mis abuelos Ricardo Lizcano Méndez y Alba María Cruz, quienes me brindaron experiencias inolvidables en su finca dentro de los farallones de Cali donde sentaron los cimientos de mi conexión con la naturaleza y despertaron muy temprano en mi vida la conciencia de la preservación y el consumismo. Agradezco a mis abuelos por enseñarme lo verdaderamente valioso de la vida, la familia.

Especiales gracias a la Universidad del Valle y a todos los docentes y funcionarios quienes participaron con vocación en mi proceso de formación durante mis años de universidad. Al profesor Andrés Azuero por su carisma, tolerancia y consejo, a la profesora Jenny Peláez por presentarme con toda su pasión el marketing en mi carrera, a mi director de trabajo de grado Oscar Iván Vásquez por su increíble tolerancia, apoyo y compromiso, a la doctora María del Rosario por su inmenso apoyo pisco-emocional y todas las demás personas valiosas que dedicaron su tiempo y conocimiento a iluminar mi vida.

Finalmente quiero agradecer a Isabel Pantoja Muñoz, quien con su ejemplo de vida inspiro mis pasos y me recordó el amor por el conocimiento y las prioridades en mi vida, dentro de ellas la culminación de este trabajo de grado y pregrado universitario. Agradezco profundamente su apoyo, consejos y amor, elementos cruciales en esta etapa de mi vida que sin duda me han dado la fuerza para culminar este proceso.

Ricardo Andrés Lizcano Arcos

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. EL PROBLEMA	3
2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	3
2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
3. JUSTIFICACIÓN	5
4. OBJETIVOS.....	7
4.1. OBJETIVO GENERAL	7
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
5. METODOLOGÍA	8
5.1. TIPO Y ENFOQUE DEL ESTUDIO	8
5.2. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	9
5.2.1. Observación.....	9
5.2.2. Entrevistas.....	9
5.2.3. Grupos focales.....	11
5.2.4. Revisión documental.....	12
5.3. FIJACIÓN DE OBJETIVOS A TRAVÉS DEL MÉTODO SMART	12
6. MARCO REFERENCIAL	14
6.1. MARCO TEÓRICO	14
6.1.1. PLANEACIÓN	14
6.1.2. ESTRATEGIA	14
6.1.3. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	15
6.1.4. MISIÓN:.....	16
6.1.5. VISIÓN:.....	16
6.1.6. OBJETIVOS Y METAS:.....	17
6.1.7. ANÁLISIS EXTERNO:	18
6.1.8. ANÁLISIS INTERNO:	19
6.1.9. DOFA (FODA):.....	19
6.1.10. OPORTUNIDADES:	20
6.1.11. AMENAZAS:	20
6.1.12. FORTALEZAS:	20
6.1.13. DEBILIDADES:.....	20
6.2. MARCO CONTEXTUAL.....	21
6.2.1. DEFINICIÓN.....	21
6.2.2. MISIÓN	21
6.2.3. VISIÓN	21
6.2.4. POLÍTICA DE CALIDAD	21

6.2.5.	VALORES CORPORATIVOS	22
6.2.6.	DISEÑO ORGANIZACIONAL (ORGANIGRAMA)	22
6.2.7.	NÚMERO DE EMPLEADOS	23
7.	RESULTADOS.....	24
7.1.	ANÁLISIS DE ENTORNOS.....	24
7.1.1.	ENTORNO ECONÓMICO	24
7.1.2.	ENTORNO SOCIODEMOGRÁFICO.....	42
7.1.3.	ENTORNO CULTURAL.....	71
7.1.4.	ENTORNO POLÍTICO.....	83
7.1.5.	ENTORNO JURÍDICO	104
7.1.6.	ENTORNO AMBIENTAL.....	115
7.1.7.	ENTORNO TECNOLÓGICO.....	128
7.1.8.	JUSTIFICACIÓN DE VARIABLES EXTERNAS	141
7.2.	ANÁLISIS INTERNO: RECURSOS Y CAPACIDADES.....	148
7.2.1.	ÁREA DE DIRECCIÓN Y ORGANIZACIÓN.....	148
7.2.2.	ANÁLISIS DEL ÁREA COMERCIAL.....	149
7.2.3.	ANÁLISIS DEL ÁREA DE OPERACIONES O PRESTACIÓN DEL SERVICIO.	151
7.2.4.	ANÁLISIS DEL ÁREA DE GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO.....	152
7.2.5.	ANÁLISIS DEL ÁREA DE CONTABILIDAD Y FINANZAS	153
7.2.6.	JUSTIFICACIÓN DE VARIABLES INTERNAS	154
7.3.	MATRIZ DOFA.....	159
7.4.	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO (MISIÓN, VISIÓN Y OBJETIVOS) 162	
7.4.1.	MISIÓN	162
7.4.2.	VISIÓN.....	162
7.4.3.	OBJETIVOS.....	162
7.4.4.	PLAN DE ACCIÓN Y PRESUPUESTO.....	164
	BIBLIOGRAFÍA	167
	ANEXOS.....	180

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 PIB por cinco departamentos de 2012 a 2016	28
Tabla 2 Balanza comercial nacional de 2012 a 2017 Pr.....	29
Tabla 3 Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP) de 2012 a 2017 Pr.....	37
Tabla 4 Variables del Entorno Económico	41
Tabla 5 Población en Colombia.....	42
Tabla 6 Población rural y urbana en Colombia de 2015 a 2018.....	43
Tabla 7 Porcentaje de hogares que enfrentan privación por variable (porcentaje)	65
Tabla 8 Variables del Entorno Sociodemográfico.....	70
Tabla 9 ¿De qué religión se considera?	75
Tabla 10 Variables del Entorno Cultural.....	82
Tabla 11 Sistema funcional para equipamientos para el Desarrollo Social del Valle del Cauca	95
Tabla 12 Variables del entorno político	104
Tabla 13 Normatividad general para la ejecución de proyectos de obra civil.....	106
Tabla 14 Normas aplicables a construcción de viviendas	112
Tabla 15 Normas aplicables a la infraestructura vial	113
Tabla 16 Normas ambientales	114
Tabla 17 Variables del Entorno Jurídico	115
Tabla 18 Variables del Entorno Ambiental	128
Tabla 19 Diferencias entre ERP en la Nube y On-Premise	133
Tabla 20 Principales fabricantes de ERP en relacion al sector de actividad	134
Tabla 21 Variables del Entorno Tecnológico	141
Tabla 22 Justificación de las Variables del Entorno Económico	141
Tabla 23 Justificación de las Variables del Entorno Sociodemográfico	142
Tabla 24 Justificación de las Variables del Entorno Cultural	144
Tabla 25 Justificación de las Variables del Entorno Político	145
Tabla 26 Justificación de las Variables del Entorno Jurídico.....	145
Tabla 27 Justificación de las Variables del Entorno Ambiental.....	146
Tabla 28 Justificación de las Variables del Entorno Ambiental.....	147
Tabla 29 Variables del Área de Dirección y Organización	149
Tabla 30 Variables del Área Comercial	150
Tabla 31 Variables del Área de Operaciones	152
Tabla 32 Variables del Área de Gestión del Talento Humano	153
Tabla 33 Variables del Área de Contabilidad y Finanzas	154
Tabla 34 Justificación de las Variables del Área de Dirección y Organización.....	154
Tabla 35 Justificación de las Variables del Área Comercial	155
Tabla 36 Justificación de las Variables del Área de Operaciones	156
Tabla 37 Justificación de las Variables del Área de Gestión del Talento Humano.....	157
Tabla 38 Justificación de las Variables del Área de Contabilidad y Finanzas	158
Tabla 39 Matriz DOFA.....	159
Tabla 40 Presupuesto.....	164
Tabla 41 Plan de acción.....	165

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Matriz FODA	19
Figura 2 Organigrama de Grupo Ingacoll S. A. S.	22
Figura 3 Promedio de composición de PIB de 2012 a 2017Pr	24
Figura 4 Participación del sector de la construcción en el PIB 2016	25
Figura 5 Participación del sector de la construcción en el PIB 2017 Pr.....	25
Figura 6 Producto Interno Bruto Nacional entre 2013 a 2018	26
Figura 7 Balanza comercial nacional de 2012 a 2017 Pr	29
Figura 8 Valor promedio TRM de 2012 a 2017	31
Figura 9 Importación de materiales de construcción.....	31
Figura 10 Índice de Precios al Consumidor de 2012 a 2017 Provisional.....	32
Figura 11 Índice de Costos de la Construcción de Vivienda (ICCV) - 2012 a 2017	34
Figura 12 Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP) de 2012 a 2017 Pr	35
Figura 13 Índice de Precios de la Vivienda Nueva (IPVN) de 2012 a 2017 Pr	38
Figura 14 Tasa de interés de créditos comerciales de 2012 a 2017.....	40
Figura 15 Tasas de interés para construcción y adquisición de vivienda de 2012 a 2017 (Colocación en Pesos)	40
Figura 16 Tasas de interés para construcción y adquisición de vivienda de 2012 a 2017 (Colocación en UVR)	41
Figura 17 Población urbana y rural proyectada a 2018 en Colombia	43
Figura 18 Estructura poblacional por edad durante 2018.....	44
Figura 19 Migración en Colombia de 2015 a 2017	46
Figura 20 Tasa global de participación, ocupación y desempleo en Colombia de 2014 a enero 2018	46
Figura 21 Ocupación por sector económico en Colombia entre 2014 a 2017.....	47
Figura 22 Estructura de la población en edad de trabajar de 2014 a 2017 en Bogotá.....	48
Figura 23 Tasa global de participación, ocupación y desempleo en Bogotá de 2014 a 2017 ...	49
Figura 24 Estructura de la población en edad de trabajar de 2014 a 2017 en Valle de Aburrá	50
Figura 25 Tasa global de participación, ocupación y desempleo en Valle de Aburrá de 2014 a 2017	50
Figura 26 Estructura de la población en edad de trabajar de 2014 a 2017 en Cali y Yumbo....	51
Figura 27 Tasa global de participación, ocupación y desempleo en Cali - Yumbo de 2014 a 2017	52
Figura 28 Estructura de la población en edad de trabajar de 2014 a 2017 en Ibagué	52
Figura 29 Tasa global de participación, ocupación y desempleo en Ibagué de 2014 a 2017	53
Figura 30 Estructura de la población en edad de trabajar de 2014 a 2017 en Popayán	54
Figura 31 Tasa global de participación, ocupación, y desempleo en Popayán de 2014 a 2017	54
Figura 32 Crecimiento del SMMLV en Colombia de 2014 a 2018	55
Figura 33 Promedio del Ingreso Per Cápita en relación al SMMLV de 2014 a 2016.....	56
Figura 34 Coeficiente de Gini en Colombia de 2014 a 2016	57
Figura 35 Línea de pobreza en Colombia de 2014 a 2017	58
Figura 36 Incidencia de la pobreza en Colombia de 2014 a 2017.....	59
Figura 37 Brecha de pobreza monetaria en Colombia de 2014 a 2017	61
Figura 38 Línea de pobreza extrema en Colombia de 2014 a 2017	62
Figura 39 Incidencia de la Pobreza Extrema en Colombia de 2014 a 2017.....	63
Figura 40 Brecha de la pobreza monetaria extrema en Colombia de 2014 a 2017	64

Figura 41 Relación hogares, viviendas y viviendas ocupadas en Colombia de 2014 a 2018 ...	66
Figura 42 Relación hogares, viviendas y viviendas ocupadas en Bogotá de 2014 a 2018.....	67
Figura 43 Relación hogares, viviendas y viviendas ocupadas en Antioquia de 2014 a 2018 ...	68
Figura 44 Relación hogares, viviendas y viviendas ocupadas en Cauca de 2014 a 2018	68
Figura 45 Relación hogares, viviendas y viviendas ocupadas en Tolima de 2014 a 2018.....	69
Figura 46 Relación hogares, viviendas y viviendas ocupadas en Valle del Cauca de 2014 a 2018	70
Figura 47 Dimensiones culturales de Hofstede en Colombia 2013.....	71
Figura 48 Países con mayor número de católicos del mundo 2017.....	73
Figura 49 Adopción de nuevas tecnologías de construcción en Colombia	129
Figura 50 Utilidades extras en el uso de BIM	131
Figura 51 Distribución de los gastos de instalación de ERP – Primer Año	133
Figura 52 Tasa de éxito en la implementación de un ERP	135

1. INTRODUCCIÓN

Una organización sin una visión clara no puede generar los resultados que se esperan, de modo se estaría invirtiendo recursos de manera poco eficaz. Este fue el argumento por el cual en 1950 el modelo de administración neoclasista desvió el punto focal, hasta entonces concentrado en las llamadas “actividades-medio”, para dirigirlo hacia los objetivos y fines de la organización. (Chiavenato, 2011).

La administración por objetivos llegó para replantear la manera de trabajar en las organizaciones centrada en las actividades productivas, cambiando el concepto del trabajo como fin en sí mismo, para convertirlo en un medio por el cual obtener resultados. Es aquí donde cobra relevancia la planeación estratégica como herramienta para determinar esos objetivos que se desean alcanzar (Chiavenato, 2011).

A continuación, se presenta un proceso de investigación descriptiva, mediante el cual se pretende establecer los elementos estratégicos (misión, visión y objetivos) de la compañía Grupo Ingacoll S.A.S.

Para este fin se realizó consulta de fuentes primarias como entrevistas a trabajadores de la organización y fuentes secundarias tales como revisión documental e información digital. Para el desarrollo de los objetivos estratégicos se implementó el método SMART (especifico, medible, alcanzable, realista, tiempo).

Grupo Ingacoll S.A.S. es una empresa que posee actividades en el sector de la construcción, que presta servicios de ingeniería civil de forma exclusiva para EPSA siendo esta su único cliente y fuente de ingresos.

A causa de lo anterior, la organización se ha enfocado en desarrollar toda su operación para satisfacer las necesidades surgidas de la prestación de servicios a EPSA, dejando a un lado el desarrollo de ciertas actividades indispensables para el desarrollo de la compañía como planeación, y control; y dejando atrás la evolución de ciertas áreas como el área comercial y contable, que trajeron diversas consecuencias que se describen en los resultados.

El propósito del presente trabajo es establecer las bases para la organización y planeación estratégica de la empresa con el fin de dar comienzo a un proceso de largo plazo que dirija los esfuerzos de la compañía hacia el logro de objetivos estratégicos y facilite su crecimiento y desarrollo.

En línea con esto, el lector se encontrará con un marco de referencia que presenta los diferentes puntos de vista desde los que se asumirá el problema empezando por el marco teórico, en donde se expone la teoría implementada en el trabajo de investigación, seguida del marco contextual donde se presenta la definición de la organización, su misión, visión, política de calidad, valores corporativos, estructura organizacional y número de empleados, establecidos por la empresa hasta antes de la realización del presente documento, los cuales a pesar de ser definidos, no fueron socializados ni implementados.

Posteriormente se presentan los resultados de la investigación, empezando por el macroentorno de la empresa que comprende el análisis de los entornos (económico, sociodemográfico, cultural, político, jurídico, ambiental y tecnológico) y se exponen los hallazgos del análisis interno de la compañía donde se detallan elementos de las áreas que generalmente componen a las empresas con un diseño organizacional formal.

A partir del análisis interno y externo de la compañía, se presenta la matriz de DOFA donde se evalúan las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades identificadas, y como resultado se hace una propuesta de la misión, visión y planteamiento de los objetivos estratégicos de Grupo Ingacoll S.A.S.

Finalmente, se presentan algunas recomendaciones y las conclusiones con las cuales se pretende concienciar a la compañía de la importancia de poner en funcionamiento un plan de acción para el cumplimiento de los objetivos identificados y continuar el proceso de construcción de un plan estratégico y el diseño organizacional.

2. EL PROBLEMA

2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Grupo Ingacoll S. A. S., nació como resultado de que un Ingeniero Civil después de trabajar durante muchos años para la **Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P. (EPSA)**, considerara que podría aumentar sus ingresos convirtiéndose en contratista para la misma. El ser Ingeniero Civil y conocer de cerca los procesos de EPSA, le permitieron ganarse diversos contratos de obra civil como persona natural y llevarlos a cabo.

Con la absorción de EPSA por la firma antioqueña CELSIA, se generaron una serie de cambios internos en que incluía una completa re-estructuración de los procesos de contratación, de tal manera que establecieron que sólo se contrataría empresas legalmente constituidas. Esto provocó que el Ingeniero optara por asociarse con su hijo mayor, construyeran una sociedad e iniciaran su actividad como un ente económico formal.

Grupo Ingacoll S. A. S. era una empresa pequeña de carácter familiar, sus objetivos estaban centrados en favorecer la subsistencia de sus asociados, provocando que la empresa tuviera una dinámica particular, ya que todos los trabajadores vinculados a los cargos administrativos o dirección de proyectos era familiares o amigos cercanos, y en el caso de algunos obreros eran personas conocidas desde hace muchos años por los ingenieros y otros eran personas de las zonas donde se llevaban a cabo estos proyectos, por lo que generalmente no habían convocatorias más amplias para ocupar estos puestos.

La división del trabajo entre los Ingenieros se daba en términos administrativos y operativos, donde el primer Ingeniero (Padre) se encargaba de la ejecución de los proyectos logrados a través de licitación o convocatoria, ocupando así el cargo de Director de Obra, y el segundo (Hijo) se encargaba de la gerencia general de la compañía. Esta división había provocado que el Ingeniero Padre a pesar de ser el fundador de la empresa no demostrase interés en conocer el desarrollo administrativo de la misma o conocer los avances de otras obras que no estaban a su cargo, dejando toda esta responsabilidad en manos de su hijo.

Por otro lado, el Gerente General se encontraba vinculado laboralmente a otra empresa, por lo que debía dividirse para trabajar en ambos lugares a la vez, cosa que le había sido posible gracias a los avances tecnológicos, que le permitían trabajar sin horario o espacio físico definido. Con base a la división anterior, se había generado duplicidad de mando sobre las obras, pues el Gerente necesitaba tener control sobre el desarrollo de las mismas, específicamente del presupuesto que se ejecutaba y de los gastos en los que se incurrían. Por su parte, el Director de Obra privilegiaba los tiempos de entrega y la calidad del trabajo sobre cualquier otra necesidad.

No obstante, al ser esta una familia nuclear, los conflictos en esta organización se resolvían como en la mayoría de hogares conservadores, es decir, las discusiones no prosperaban porque el Director de Obra determinaba lo que se debía de hacer de manera unilateral, y en las otras instancias que no atañen la Gerencia, se evitaba caer en enfrentamientos o contradicciones para no afectar el plano personal.

La empresa no contaba con un plan estratégico formal, ni diseño organizacional, ni una división real de tareas, pero sí con una serie de perspectivas a futuro desordenadas sin un plan de trabajo que permitiera que estas fueran alcanzables, como lo era lograr una certificación de calidad.

Adicionalmente, contaba con un solo cliente, EPSA. No contaba con un área que se encargara de las actividades comerciales, y el conocimiento de las necesidades de EPSA se daba por voz a voz, correos electrónicos u otros medios, con fines de postulación en nuevos proyectos.

La dependencia por dicho cliente hacía que todas las tareas se orientasen a cumplir a cabalidad con los requisitos exigidos por el mismo, pero no existía orden para que se lograra un desarrollo en otras áreas de la compañía, incluso la búsqueda de estrategias de expansión para ella.

Muchas de sus labores principales como la gestión del talento humano y la contabilidad eran outsourcings, y en el caso de la contabilidad, no se llevaba a cabo por centros de costos, lo que dificultaba un real conocimiento de los verdaderos costos generados e indicadores de rentabilidad, escasamente se tenían controles por Excel que no excluían los impuestos, no se cargaban los pagos relacionados con seguridad social en los salarios y los gastos administrativos eran ubicados aleatoriamente en dichos formatos, bajo el supuesto que todos las obras debían financiar la administración.

Aunque esta situación se había querido superar por parte de sus colaboradores, a través del levantamiento de procesos y formalización de algunas tareas asociadas a su día a día, no se había logrado esto de manera eficiente, ya que por un lado estaban limitados para dimensionar la organización de manera integral en sus análisis a partir sólo de su cargo, y al mismo tiempo sentían que muchas de sus sugerencias no eran escuchadas o subestimadas por la Gerencia General.

Finalmente, con el objetivo de adquirir a corto plazo una certificación de calidad, con perspectiva a ampliar el mercado y partiendo de esta descripción se tenía que la organización poseía muchos frentes en los cuales barajar un proceso de asesoría y consultoría, pero el presente documento se centró en la propuesta de elementos estratégicos (misión, visión, objetivos).de la empresa Grupo Ingacoll S. A. S, para dar inicio a la solución a algunas problemáticas existentes en la empresa.

2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál sería el direccionamiento estratégico que incluye misión, visión y objetivos de la empresa Grupo Ingacoll S. A. S?

3. JUSTIFICACIÓN

Que las pymes representen el 99,9% del total de las empresas en Colombia (Revista Dinero, 2015) y logren generar cerca del 80% del empleo nacional (Revista Dinero, 2017), no resulta sorprendente teniendo en cuenta que gran parte de la dinámica mundial gira en torno a ellas. No obstante, lo que sí resulta preocupante es que éstas solo generan el 35% del PIB nacional.

Sergio Clavijo, presidente de Anif (Revista Dinero, 2017), dijo para Dinero que 22 mediciones realizadas por la Gran Encuesta Pyme de Anif revelan varias falencias de las Pymes del país. Entre ellas se destacan, en primer lugar, la visión de muy corto plazo que tienen los empresarios asociados a ellas, pues hacen muy poca planificación de su negocio a más de seis meses-un año, lo que reduce sus posibilidades de crecer.

Como segundo factor menciona que “en la práctica, en este tipo de empresas la prioridad es atender los asuntos del día a día, dejando de lado temas que pueden marcar diferencia en los mercados como la generación de valor agregado” (Revista Dinero, 2017).

Y como tercer factor establece que las afecta el bajo nivel de diversificación de los mercados.

Por otro lado, “Rosmery Quintero, presidente de Acopi, considera que en las Mipymes predomina la escasa sofisticación de su aparato productivo, la falta de una cultura exportadora y la informalidad laboral” (Revista Dinero, 2017).

Los docentes e investigadores de la Universidad EAN, Rafael Ignacio Pérez-Urbe, y María del Pilar Ramírez (Dinero, 2015), por su parte dan a entender que las pymes no les prestan mucha atención a la innovación, generalmente porque

...es necesario dedicarle recursos especialmente tiempo, algo particularmente complejo en el ambiente pyme colombiano donde no solo la mayoría son negocios de subsistencia, sino que gran parte de sus recursos están destinados a generar rentabilidad en el corto plazo, generando así una especie de círculo vicioso que impide el despegue de estas empresas... También, los dueños y gerentes tienden a desconfiar de estos procesos y piensan que invertir en la innovación puede resultar muy costoso (Dinero, 2015).

Sugieren que, para superar esta dificultad, existen maneras de hacer investigación y desarrollo más accesibles para los empresarios, como recurrir a las Universidades.

Mencionan además una serie de factores que impiden el desarrollo a estas empresas entre las que mencionan la soberbia empresarial, la tramitología, relación familia-empresa y miedo a las alianzas estratégicas.

Las condiciones que describen la actual situación de las pymes colombianas no distan mucho de la situación particular de Grupo Ingacoll S. A. S.

Los puntos en los que convergen los resultados de la Gran Encuesta Pyme y empresa son en primer lugar una visión cortoplacista, que genera una constante postergación de un plan estratégico o enumerar metas que hagan posible un crecimiento organizado. Segundo, la

tendencia de fijar como prioridad los asuntos del día a día, dejando a un lado la innovación y el mejoramiento continuo desde los puestos de trabajo. Por último, la dependencia por un solo cliente muestra la imperiosa necesidad de diversificar los mercados de esta compañía.

Con respecto a la escasa sofisticación del aparato productivo mencionada por Rosmery Quintero, la empresa cuenta con la tecnología suficiente para la ejecución de las obras, pero insuficiente para la administración y control de las mismas.

Con base a esto, a través del presente documento se pretende dar insumo para la construcción de un plan estratégico, que sirva para subsanar la primera dificultad con la que se encuentra la compañía que coincide con las que poseen las pymes a nivel nacional.

Se concluye, mencionando a Mauricio Ramírez Malaver presidente de la Asociación Colombiana de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (Acopi), en una ocasión para Portafolio, “Colombia dará un salto en materia de desarrollo cuando las pymes jalonen el crecimiento de la economía del país” (Naranjo, 2012), lo que confluye con este caso de estudio en que la estabilidad y crecimiento de Grupo Ingacoll S. A. S. no solo generará beneficios para sus asociados, sino también para todos sus stakeholders.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Definir el direccionamiento estratégico (misión, visión, objetivos) de la empresa Grupo Ingacoll S. A. S. a partir del análisis de las variables externas e internas que impactan a la organización.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar el entorno para identificar amenazas y oportunidades.
- Identificar debilidades y fortalezas a partir de un análisis interno.
- Presentar el análisis integral de la DOFA.
- Definir misión, visión y objetivos estratégicos de la organización.

5. METODOLOGÍA

5.1. TIPO Y ENFOQUE DEL ESTUDIO

El tipo de investigación que se empleó es de carácter descriptivo. Cerda (como se citó en Bernal, 2006) define el término **describir** “como el acto de representar, reproducir o figurar a personas, animales o cosas... se deben describir aquellos aspectos más característicos, distintivos y particulares de estas personas, situaciones o cosas, o sea, aquellas propiedades que los hacen reconocibles a los ojos de los demás” (p. 112).

De acuerdo con este autor, una de las funciones principales de la investigación descriptiva es la capacidad para seleccionar las características fundamentales del objeto de estudio y su descripción detallada de las partes, categorías o clases de dicho objeto. En tales estudios se muestran, narran, reseñan o identifican hechos, situaciones, rasgos, características, de un objeto de estudio, o se diseñan productos, prototipos, guías, etcétera. Pero no se dan explicaciones o razones del porqué de las situaciones, los hechos, los fenómenos, etcétera. (Bernal, 2006, p. 112)

Méndez (2006) afirmó que “la investigación en ciencias sociales se ocupa de la descripción de las características que identifican los diferentes elementos y componentes, y su interrelación” (p. 230). Menciona que el propósito de dicho estudio es la delimitación de los hechos que conforman el problema de investigación. Por eso es posible:

1. Establecer características demográficas de unidades investigadas.
2. Identificar formas de conducta y actitudes de las personas que se encuentran en el universo de investigación.
3. Establecer comportamientos concretos.
4. Descubrir y comprobar la posible asociación con variables de investigación.

Los estudios descriptivos acuden a técnicas específicas en la recolección de información, como la observación, las entrevistas y los cuestionarios. También pueden utilizarse informes y documentos elaborados por otros investigadores. La mayor parte de las veces se usa el muestreo para la recolección de la información, y la información obtenida se somete a un proceso de codificación, tabulación y análisis estadístico (Méndez, 2006, p. 231).

En lo referente al enfoque de investigación se optó por el método cualitativo, el cual, es definido por Bonilla y Rodríguez (como se citó en Bernal, 2006) como la que

...se orienta en profundizar casos específicos y no a generalizar. Su preocupación no es prioritariamente medir, sino cualificar y describir el fenómeno social a partir de rasgos determinantes, según sean percibidos por los elementos mismos que están dentro de la situación estudiada.

Bernal (2006) amplía dicho concepto mencionando que los investigadores que utilizan este método pretenden entender una situación social y la configuran como un todo, teniendo en cuenta sus propiedades y su dinámica. Difiere de la investigación cuantitativa que parte de postulados teóricos aceptados por la comunidad científica, mientras que la investigación

cualitativa procura conceptualizar sobre la realidad, con base a la información obtenida de la población o personas estudiadas.

5.2. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Las técnicas de recolección de información que se emplearon se presentan a continuación:

5.2.1. Observación

Bernal (2006) estableció que la observación, “como técnica de investigación científica, es un proceso riguroso que permite conocer, de forma directa, el objeto de estudio para luego describir y analizar situaciones sobre la realidad estudiada” (p. 227)

Por su parte, Méndez (2006) dijo que “observar es advertir los hechos como se presentan, de una manera espontánea, y consignarlos por escrito” (p. 238). Cita a Ladrón de Guevara que sostiene que la observación es “el proceso mediante el cual se perciben deliberadamente ciertos rasgos existentes en la realidad por medio de un esquema conceptual previo y con base en ciertos propósitos definidos generalmente por una conjetura que se quiere investigar.” (p. 238)

Con respecto a la relación que se da entre el sujeto (investigadores) y objeto de estudio (empresa), se llevará a cabo en algunas circunstancias **observación natural** y a su vez **observación participante**.

La **observación natural** fue explicada por Bernal (2006), “como aquella en la que el observador es un mero espectador de la situación observada; por lo tanto, no hay intervención alguna de éste en el curso de los acontecimientos observados” (p. 228). Se emplea esta técnica más específicamente para la recolección de información que servirá para el análisis de entornos.

En cuanto a la **observación participante**, Bernal (2006) expresó que, en esta tipología, el observador es parte de la situación que observa. Con base en esto, se tenía que uno de los autores del presente documento, estuvo vinculado laboralmente a la compañía llevando a cabo la observación preliminar de elementos como la gestión del poder, la comunicación entre las áreas, el clima laboral, la efectividad en los procesos de gestión y control y los sistemas de información y gestión gerencial, para el diagnóstico del análisis interno (Ver Anexo 1).

5.2.2. Entrevistas

Bernal (2006) especificó que una **entrevista** es “una técnica que consiste en recoger información mediante un proceso directo de comunicación entre entrevistador(es) y entrevistado(s), en el cual el entrevistado responde a cuestiones, previamente diseñadas en función de las dimensiones que se pretenden estudiar, planteadas por el entrevistador” (p. 226)

Menciona además que esta técnica orientada permite establecer contacto directo con las personas que se consideren fuente de información y se diferencia de la encuesta, en que no se ciñe a un cuestionario, pues si bien la entrevista, puede soportarse en un cuestionario muy flexible, tiene como propósito obtener información de manera más espontánea y abierta,

generando que, durante la misma, se pueda profundizar en la información de interés para el estudio (Bernal, 2006).

Las entrevistas que se llevaron a cabo serían de carácter semiestructurado, particularmente se desarrollaron centradas en el problema y etnográficas, las cuales se realizaron al personal de la empresa Grupo Ingacoll S.A.S. para la identificación de elementos en el marco del desarrollo del análisis interno de la organización.

5.2.2.1. Entrevista centrada en el problema

Méndez (2006) aclaró que este tipo de entrevista utiliza una guía que incorpora preguntas y estímulos narrativos, lo que permite inferir que es posible recoger datos biográficos o históricos respecto a cierto problema.

Esta entrevista se caracteriza por tres criterios principales: *centrarse en el problema*, es decir, “la orientación del investigador hacia un problema social pertinente”; *la orientación al objeto*, es decir, que los métodos se desarrollan o modifican con respecto a un objeto de investigación y, por último, la *orientación al proceso de investigación* y en la manera de comprender el objeto de investigación. (Méndez, 2006, p. 100)

Enuncia que esta tipología está comprendida por una guía de entrevista, que está diseñada para apoyar el “hilo narrativo desarrollado por el entrevistado mismo”.

Pero sobre todo se utiliza como base para dar a la entrevista un nuevo giro “en el caso del estancamiento de una conversación o un tema improductivo”. El entrevistador tiene que decidir basándose en la guía de entrevista “cuando introducir su interés centrado en el problema en forma de preguntas dirigidas para diferenciar más el tema”

Concluye diciendo que hay cuatro estrategias comunicativas principales en la entrevista centrada en el problema: la entrada en la conversación, la incitación general y específica y las preguntas *ad hoc*.

Las entrevistas centradas en el problema se realizaron al personal directivo de la compañía (gerente general y director de obra) con el objetivo de identificar la perspectiva gerencial de la organización objeto de estudio en términos de sus antecedentes, procesos de fundación, reclutamiento y selección de personal, relaciones comerciales y expectativas de crecimiento y desarrollo (Ver Anexo 2).

5.2.2.2. Entrevistas etnográficas

El autor expuso que en las investigaciones de campo se utiliza generalmente la observación participante. Sin embargo, al aplicarla surgen pláticas entre los involucrados cargadas con alto contenido de información relevante para la investigación. (Méndez, 2006)

Un problema particular es cómo moldear las conversaciones que surgen en el campo como entrevistas en las que el despliegue de las experiencias específicas del otro se alinee con el problema de la investigación de una manera sistemática. El marco local y temporal se delimita con menos claridad que en otras situaciones de entrevista. Allí, el tiempo y el lugar

se disponen exclusivamente para la entrevista. Aquí, las oportunidades para una entrevista surgen a menudo de manera espontánea y sorprendente a partir de contactos de campo regulares. (Méndez, 2006, p. 105)

Asimismo, cita a Spradley para decir que es mejor tomar las entrevistas etnográficas como una serie de conversaciones amistosas, en las que el entrevistador introduce paulatina y lentamente nuevos elementos para ayudar a los entrevistados a responderlos, debido a que hacerlo de manera acelerada puede generar que la entrevista se asemeje a un interrogatorio formal, lo que puede generar que los informantes pierdan la motivación y dejen de cooperar. (Méndez, 2006).

Este tipo de entrevista se aplicó al personal administrativo de la empresa (asistente contable, asistente administrativo, coordinadora SISO, asistente de gerencia de operaciones e ingeniera residente), con el fin de conocer su perspectiva acerca del funcionamiento general de la compañía, las funciones de sus cargos y la sinergia de estos con el resto de la compañía en relación con la prestación del servicio al cliente final, además de su percepción por asuntos por mejorar al interior de la empresa (Ver Anexo 2).

5.2.3. Grupos focales

Hernández, Fernández & Baptista (2010) definieron a los grupos focales, grupos de enfoque o *focus group* como

...entrevistas grupales, las cuales consisten en reuniones de grupos pequeños o medianos (tres a 10 personas), en las cuales los participantes conversan en torno a uno o varios temas en un ambiente relajado e informal, bajo la conducción de un especialista en dinámicas grupales. (p. 425)

Barbour (como se citó en Hernández *et al.*, 2010) expuso que en este tipo de técnica se trabaja con relación a los conceptos, experiencias, emociones, creencias, categorías o sucesos y busca analizar la interacción de los participantes y como se construyen significados grupalmente diferenciándolos de las entrevistas cualitativas donde se escudriña las narrativas individuales. Finaliza diciendo que “los grupos de enfoque no sólo tienen potencial descriptivo, sino sobre todo tienen un gran potencial comparativo que es necesario aprovechar” (Hernández *et al.*, 2010, p. 426).

Esta técnica se empleó para complementar los hallazgos obtenidos en las entrevistas centradas en el problema y las entrevistas etnográficas. Se llevaron a cabo dos sesiones grupales: en la primera participaron los integrantes del área administrativa (ingeniera residente, el asistente de operaciones, la coordinadora SISO y la auxiliar administrativa), la segunda sesión fue realizada con la presencia de los directivos de la organización (gerente general y director de obra), la Ingeniera Residente y el asistente de operaciones.

Se proyectó sobre una pantalla una tabla (ver Anexo 3), que pudiese ser apreciada por todos los participantes y se realizaron las preguntas abiertas acerca de actividades del área comercial, producción, gestión del talento humano, dirección y organización y del área financiera, con el fin de encontrar información más aterrizada a la realidad, donde en algunas ocasiones las

respuestas coincidieron entre los asistentes y otras suscitaron debate. Los hallazgos plasmados en este documento fueron las coincidencias encontradas en ambas sesiones grupales.

5.2.4. Revisión documental

Bernal (2009) explicó que este tipo de recolección de información tiene como propósito analizar el material impreso o digital relacionado al área de estudio. Para levantar información se hizo una revisión de artículos de prensa, textos académicos, resultados de otras investigaciones relacionadas, blogs especializados. Todos estos documentos secundarios están relacionados en las referencias bibliográficas.

Adicionalmente, se revisó documentación interna de la compañía como: portafolio de servicios, estados financieros y el documento preparatorio para NTC 6001:2008 que fue escrito en el 2015, pero para el momento de esta investigación estaba en etapa de revisión.

Los hallazgos de la observación natural que confluyeron con la revisión documental, permitieron tener una visión más clara de los entornos (económico, sociodemográfico, cultural, político, jurídico, ambiental y tecnológico) y su directa relación con la empresa.

5.3. FIJACIÓN DE OBJETIVOS A TRAVÉS DEL MÉTODO SMART

Para la propuesta de lo direccionamiento estratégico (misión, visión, objetivos) de la empresa Grupo Ingacoll S. A. S., se utilizó la metodología de fijación de objetivos a través del método SMART.

TribeScale (2016) definió los objetivos SMART como aquellos que cumplen con los siguientes requisitos:

- **Son específicos (Specific):** Debe expresar exactamente lo que se debe conseguir, ya que entre más específico es, es más fácil de comprender y es más sencillo encontrar estrategias que permitan alcanzarlo. Para definirlo correctamente es necesario hacerse preguntas como: ¿Qué se quiere conseguir? ¿Cómo se conseguirá? o ¿Qué se necesita para conseguirlo? (TribeScale, 2016).
- **Son medibles (Measurable):** Facilitan establecer variables que determinen su éxito, fracaso o incluso la evolución de los mismos a lo largo del tiempo. Esto permite a su vez formular un sistema de seguimiento que permite comprobar su estado (TribeScale, 2016).
- **Son alcanzables (Attainable):** En el momento de establecer un objetivo, se debe tener en cuenta si los esfuerzos, el tiempo y los costes derivados son suficientes o viables para lograr su consecución. Por lo cual, si se configuran objetivos extremadamente complejos, solo se desgasta el equipo de trabajo por la carga que esto representa, y se desmotivan todos los colaboradores que tengan estrecha relación en el cumplimiento de los mismos (TribeScale, 2016).

- **Son relevantes (Relevant):** TribeScale (2016) mencionó que “es importante que los objetivos sean medibles, alcanzables y que estén delimitados en el tiempo, pero sobre todas las cosas es importante que sean relevantes”. Aclararon que unos objetivos irrelevantes pueden estar guiando a la empresa en la dirección incorrecta.
- **Por un tiempo determinado (Time):** Es necesario que los objetivos tengan una fecha delimitada. Si se enuncia un objetivo pero no se da el contexto temporal, ese objetivo dejará de tener sentido. Para que los equipos puedan contextualizar los objetivos, siempre se tendrá que acompañar del plazo deseado para su cumplimiento (TribeScale, 2016).

TribeScale (2016) califica esta forma de definir objetivos como la que ha demostrado ser la más eficaz en el entorno laboral ya que evita incertidumbres y ofrece toda la información necesaria para que puedan ser cumplidos con celeridad.

6. MARCO REFERENCIAL

6.1. MARCO TEÓRICO

6.1.1. PLANEACIÓN

De acuerdo con León Blank (2002) “la planeación es un proceso formal y sistematizado que comprende investigar y analizar las condiciones futuras para escoger un curso de acción que la organización va a seguir” (p.123).

Para llevar a cabo dicho proceso, el autor plantea que es indispensable fijar una misión y determinar los objetivos que la organización quiere alcanzar, formular e implementar las estrategias para obtener dichos objetivos teniendo en cuenta las implicaciones del M.A.E. (medio ambiente externo) y las capacidades internas de la organización, esto con el fin de posicionar a la organización en una forma ventajosamente competitiva frente a la competencia.

El proceso de planeación incluye además la disposición de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos y metas identificados por la organización, es decir, que el administrador deberá tomar decisiones al respecto de cuando se necesitaran y en qué proporción para llevar a cabo dicho fin (Blank, 2002).

Para Restrepo (2005) la planeación consiste en identificar y analizar la situación actual en que se encuentra una organización o una sociedad, prever o anticipar su situación futura, fijar los objetivos a corto, mediano y largo plazo de solución de los problemas identificados y programar las acciones y recursos que son necesarios para realizar los objetivos establecidos.

De acuerdo con Matus citado por Carvajal (2005) “Planificar significa pensar antes de actuar, pensar con método, de manera sistemática; explicar posibilidades y analizar sus ventajas y desventajas, proponerse objetivos, proyectarse hacia el futuro...” (p.68)

La planeación la define Montes, Mejía, & Montilla (2008) como “determinar a dónde debe ir la organización y cómo va a llegar allí” (p.53). Adicionalmente, afirman que planear es el esqueleto para poder trabajar en el proceso de control, dado que es un proceso continuo de retroalimentación.

6.1.2. ESTRATEGIA

Para Charles y Gareth (2009) una estrategia es “un conjunto de acciones estructuradas que los administradores adoptan para mejorar el desempeño de su compañía” (p.3). Aclara además que para la gran mayoría de las organizaciones el reto máximo es lograr un mejor desempeño que sus homologas rivales y por ende define que si las estrategias de una compañía logran darle a esta un desempeño superior, entonces se puede decir que se tiene una ventaja competitiva.

Serna (1994) tiene una visión más estructural de estrategia al describirla como un plan producto de obtener, analizar, procesar información pertinente, interna y externa, con el fin de dirigir la empresa para el alcance de los propósitos además de anticipar y decidir sobre el direccionamiento de la institución.

Este autor determina que para poder desarrollar una estrategia se deben realizar las siguientes preguntas: ¿Dónde se quiere ir? ¿Dónde se está hoy? ¿A dónde se puede ir? ¿A dónde se ira? ¿Cómo se está llegando a las metas? Al dar respuesta a estas preguntas se vislumbra el paradigma necesario para pensar en un plan o estrategia que conlleve a la consecución de los objetivos.

Para Garrido (2006) la estrategia es un elemento en una estructura de cuatro partes. Primero están los fines a alcanzar; en segundo lugar, están los caminos en los que los recursos serán utilizados; en tercer lugar, las tácticas, las formas en que los recursos serán implementados y por último, en cuarto lugar están los recursos como tales, los medios a nuestra disposición.

Para este autor el éxito de una estrategia dependerá de múltiples factores entre los cuales se encuentran la asertividad del análisis de recursos, las capacidades, fortalezas y debilidades de la organización, las amenazas y oportunidades identificadas, la evaluación que se haya podido hacer del área a trabajar, la evolución del entorno y su consonancia con las previsiones, planes y cálculos y las acciones a ejecutar.

Mintzberg y Quenn (1998) plantean que la estrategia es como un modelo de decisiones que sirve para determinar y revelar los objetivos, propósitos o metas de una organización; de tal forma que dicho modelo produce las principales políticas y planes para lograr tales metas; definen la esfera de negocios a que aspira una compañía, establece la clase de organización económica y humana que es o pretende ser y también precisa la naturaleza de las contribuciones, económicas y no económicas, que intenta aportar a sus accionistas, empleados, clientes y comunidades.

6.1.3. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

Para Norton y Kaplan (2002), la planeación estratégica es una herramienta mediante la cual es posible llevar a cabo la gestión estratégica en las organizaciones. Para su implementación define ejes a desarrollar como los son: la misión, la visión, los valores corporativos. Posteriormente se debe evaluar la posición de la compañía en el mercado y a nivel interno, las cuales determinan las fortalezas, oportunidades debilidades y las amenazas, para poder tener un referente y saber qué rumbo tomar para la implementación del sistema del control de la gestión estratégica.

Steiner (1997) también identifica como puntos de referencia en la elaboración de la planeación estratégica formal, la misión de la organización, la elaboración del DOFA (identificación de debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas), el planteamiento de objetivos, pronósticos y recopilación de información sistemática, la investigación y desarrollo de la estrategia.

Para Ramírez y Cabello (1997), la planeación estratégica debería ser la primera medida que una empresa implemente, para así tener un camino designado, llegar a ser una empresa eficiente y competitiva, ya que, a través de esta, la alta gerencia prevé el futuro de la organización y desarrolla mecanismos y tareas para alcanzarlos, de tal forma, es posible determinar claramente a donde se quiere ir, así, desde su posición inicial, pueda fijar las estrategias necesarias para alcanzar la misión.

Mintzberg (1991) define el objeto de la planeación estratégica al concebirla como un procedimiento o herramienta que las empresas pueden utilizar para establecer los objetivos a cumplir para llegar al fin deseado, la cual generalmente contiene una visión a futuro y objetivos de largo plazo a través de los cuales se traza el rumbo a seguir de una organización.

Mintzberg, Ahlstrand y Lampel (1999) recalcan que no existe una formula universal para la planeación estratégica, puesto que cada empresa es distinta y por ende esta depende de muchos factores y características particulares. Además distingue que existe la creencia de que la planeación estratégica es aplicable únicamente en las compañías con grandes operaciones, sin embargo, en la realidad, la planeación estratégica puede ser implementada por organizaciones más pequeñas teniendo en cuenta las particularidades y adaptándola a sus propias necesidades y características a los modelos del control de la gestión estratégica.

Se puede entonces definir la planeación estratégica como la planeación a largo plazo que involucra a la organización como un todo y busca ubicarla en una posición ventajosa en el M.A.E. (medio ambiente externo). De acuerdo con Blank (2002) la planeación estratégica es un proceso que parte primero de la elaboración de una misión, continua con el análisis y evaluación del M.A.E. en el que va operar la organización, luego se hace un análisis interno de la compañía. Finalmente tras conocer las oportunidades, amenazas, puntos fuertes y débiles de la empresa se elige una o varias estrategias para poder lograr los objetivos a largo plazo.

6.1.4. MISIÓN:

La misión es la declaración condensada del objeto social de una empresa, en ella se plasman de manera clara el negocio de la organización. De acuerdo con Charles y Gareth (2009) la definición de la misión responde a tres preguntas: “¿Cuál es el negocio? ¿Cuál será? ¿Cuál debe ser?” (p.13). Las respuestas a estas preguntas orientan a la organización a definir su misión.

Según los autores, en la primera pregunta la compañía deberá definir su negocio en términos de tres dimensiones: “a quién se debe satisfacer (que grupos de clientes), qué se satisface (que necesita el cliente) y cómo se satisfacen las necesidades de los clientes (a través de habilidades, conocimientos o competencias distintivas)” (p.13).

Orientar la definición de la empresa hacia el cliente en lugar de un producto, permite a las organizaciones identificar el tipo de necesidades que el producto satisface. Definir una misión en términos de un producto ensombrece la verdadera misión de la compañía porque un producto solo es la manifestación física de una manera de satisfacer una necesidad. En la práctica las necesidades pueden ser satisfechas de muchas maneras y la definición de un negocio orientada hacia los clientes que identifica estas formas y puede evitar que las compañías sean sorprendidas por cambios importantes en la demanda es decir que permite prever cual será el negocio en el futuro (Charles & Gareth, 2009).

6.1.5. VISIÓN:

La visión en una organización enmarca un estado ideal futuro, al que la organización se apunta alcanzar en un tiempo determinado. Para Fleitman (2000) la visión se define como “el camino

al cual se dirige la empresa a largo plazo y sirve de rumbo y aliciente para orientar las decisiones estratégicas de crecimiento junto a las de competitividad” (p. 283).

La visión pretende enfocar la misión de la compañía hacia un objetivo a largo plazo, expone cierto estado futuro deseado y expresa con frecuencia a grandes rasgos lo que la compañía trata de alcanzar (Charles & Gareth, 2009).

6.1.6. OBJETIVOS Y METAS:

Una vez se establecen la misión y la visión en una compañía, el siguiente paso es el establecer los objetivos. Si bien la misión de una organización nos indica que se va a producir, a quien se le va a vender y que tecnología se va a utilizar, no indica cómo lo va a lograr, quiénes los van hacer y en qué tiempo se obtendrán resultados. Esta es la función de los objetivos (Blank, 2002).

Para Charles y Gareth (2009) estos representan un estado futuro deseado, preciso y medible que intenta alcanzar la compañía. El propósito de las metas y objetivos es especificar con precisión lo que debe hacer la compañía si quiere concretar su misión o visión.

De acuerdo con este autor las metas u objetivos tienen cuatro características:

1. Son precisos y medibles
2. Se refieren a temas esenciales
3. Son desafiantes aunque realistas
4. Especifican el periodo en el que deben alcanzarse, cuando es apropiado.

Los objetivos operativos son aquellos que designan los fines que busca la organización mediante sus operaciones y por lo general están orientados al corto plazo. De acuerdo con Daft (2005) estos son los objetivos de las tareas primarias de la organización y se categorizan de la siguiente manera:

6.1.6.1. Objetivos Globales

Dentro de estos objetivos podemos encontrar la rentabilidad la cual puede expresarse en términos de ingreso neto, utilidades por acción o por el rendimiento de la inversión. Otros objetivos globales son el crecimiento y el volumen de producción (Daft, 2005).

6.1.6.2. Aprovisionamiento o recursos

Son los objetivos que corresponden a la adquisición de recursos materiales y financieros necesarios del entorno tales como la obtención de financiamiento para nuevos proyectos, encontrar nuevas fuentes más económicas de materias primas o la contratación de personal altamente competente (Daft, 2005).

6.1.6.3. Mercado

Los objetivos de mercado se relacionan con la participación o con la posición deseada por la organización en el mercado. Son responsabilidad de los departamentos de mercadotecnia, ventas y publicidad (Daft, 2005).

6.1.6.4. Desarrollo de los empleados

Estos objetivos corresponden a las acciones de capacitación, promoción, seguridad y crecimiento de la fuerza laboral de la organización. Están relacionados con la implementación de programas de educación donde los empleados puedan aprender nuevas habilidades, adquirir nuevos conocimientos técnicos o aprender un segundo idioma (Daft, 2005).

6.1.6.5. Innovación y cambio

Los objetivos de innovación y cambio se refieren a la flexibilidad interna y la capacidad para adaptarse a los cambios inesperados del entorno. A menudo se definen respecto del desarrollo de nuevos servicios, productos o procesos de producción específicos (Daft, 2005).

6.1.6.6. Productividad

Estos objetivos se relacionan con la cantidad de producto que se obtiene a partir de los recursos disponibles. Por lo general describen la cantidad de insumos que se requieren para alcanzar el producto deseado. Se expresan en términos de costo por unidad de producción, unidades producidas por empleado, o costo de recursos por empleado (Daft, 2005).

Por otro lado Blank (2002) afirma que cuando se establecen los objetivos se puede saber si se cuenta con el personal necesario y capacitado para obtener esos resultados. Si hay recursos suficientes, se puede producir lo que se ha fijado y se puede vender lo que se ha establecido como objetivo de ventas.

6.1.7. ANÁLISIS EXTERNO:

El análisis externo consiste en la exploración del M.A.E. (medio ambiente externo) para identificar posibles oportunidades o amenazas y así trazar una idea del panorama general del entorno de la compañía. Así como lo afirma Charles y Gareth (2009) “El pronóstico fundamental de este análisis es identificar las oportunidades y amenazas estratégicas (...) que pueden influir en la forma en que se intente alcanzar la misión” (p.16).

Para Charles y Gareth (2009) el análisis del M.A.E. o macro ambiente consiste en estudiar los factores macroeconómicos, sociales, gubernamentales, legales, internacionales y tecnológicos que puedan influir en la compañía y su industria.

Por su parte Blank (2002) identifica que para realizar un análisis externo se debe evaluar dentro del M.A.E. los factores económicos, sociales, culturales, ecológicos, tecnológicos y jurídicos. En cada factor se evalúan las situaciones que pueden suceder y afectan a la organización y se

califica como muy favorable (oportunidad mayor), favorable (oportunidad menor), muy desfavorable (amenaza mayor), desfavorable (amenaza menor).

6.1.8. ANÁLISIS INTERNO:

El análisis interno consiste en el estudio o análisis de los diferentes factores o elementos que puedan existir dentro de empresa, con el fin de evaluar los recursos con los que cuenta una organización y de ese modo conocer su situación y capacidades (Castillo, 1999).

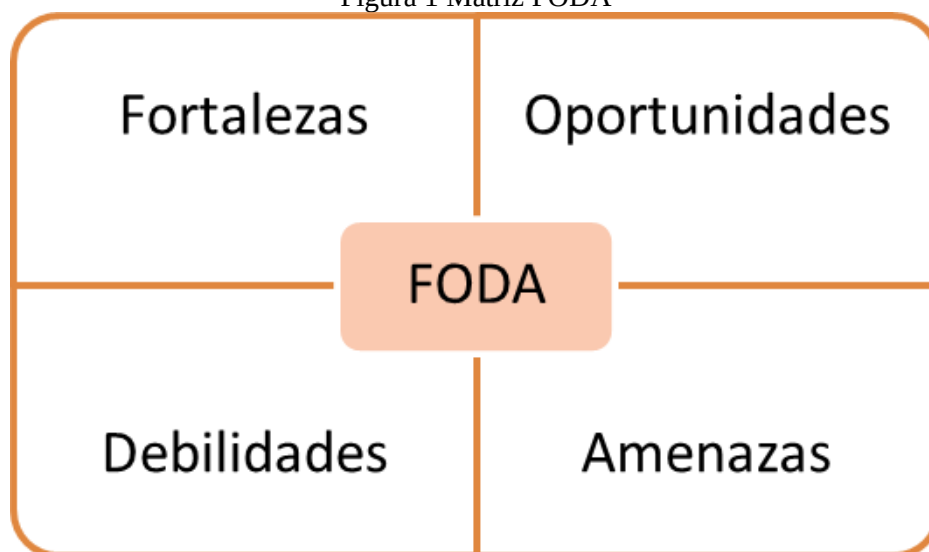
Para Charles y Gareth (2009) el analisis interno “se concentra en revisar los recursos, la capacidad y las aptitudes de una empresa. El proposito es detectar las fortalezas y las debilidades de la organización” (p.18). Para esto es necesario que los administradores evaluen los elementos fuente de las competencias distintivas, es decir los recursos y las capacidades de la organización.

6.1.9. DOFA (FODA):

Este elemento del pensamiento estratégico permite el planteamiento o generación de un conjunto de alternativas estratégicas futuras a seguir, con base en las fortalezas y las debilidades internas de la compañía y sus oportunidades y amenazas externas. Su propósito central es identificar las estrategias para aprovechar las oportunidades externas, contrarrestar las amenazas, acumular y proteger las fortalezas de la compañía y erradicar las debilidades (Charles & Gareth, 2009).

De manera más general Charles y Gareth (2009) definen el propósito del análisis FODA como “crear, reforzar o perfeccionar un modelo de negocio específico de la compañía que intensifique, adecue o combine mejor sus recursos y capacidades con las demandas del ambiente en el que opera” (p.18) (Ver figura 1). De acuerdo con los autores, los administradores comparan y contrastan las diversas estrategias alternativas posibles entre si y después identifican el conjunto de estas que crearán y sostendrán una ventaja competitiva.

Figura 1 Matriz FODA



Fuente: AnalisisFODA.com

6.1.10. OPORTUNIDADES:

Las oportunidades son identificadas en el entorno o M.A.E. de la organización. En síntesis son condiciones favorables del medio ambiente externo, del cual la organización no tiene control, que pueden ser aprovechadas por la empresa en la consecución de sus objetivos (Blank, 2002).

Estas a su vez se diferencian en oportunidades mayores (OM) y oportunidades (om) menores, en relación con los objetivos de la organización y sus capacidades actuales para aprovecharlas. De esta manera explica Blank (2002) una oportunidad “permite a una organización fortalecer o mejorar su posición” (p.197) respecto a la competencia.

6.1.11. AMENAZAS:

Las amenazas al igual que las oportunidades son resultado del análisis de entornos o M.A.E. En contra posición a las oportunidades, estas consisten en condiciones desfavorables identificadas, que “pueden desmejorar o atacar la posición que la organización tiene” (Blank, 2002, p.197).

Las amenazas se categorizan como mayores (AM) o menores (am) de acuerdo con el grado de impacto que puedan tener sobre la organización, teniendo en cuenta sus debilidades y fortalezas actuales. Para Betancourt (2011) “las amenazas son posibles acontecimientos o fuerzas que están fuera de control, que la empresa o unidad debe prever o decidir como mitigar” (p.75), de modo que su identificación ayuda a la organización a planificar las acciones necesarias para su supervivencia.

6.1.12. FORTALEZAS:

Las fortalezas de una organización consisten en aquellos puntos fuertes identificados en el análisis interno, que le permiten destacarse o tener un rendimiento superior respecto a la competencia (Blank, 2002).

Las fortalezas de una organización van direccionadas hacia la formación de una ventaja competitiva, de acuerdo con Charles & Gareth (2009) estas provienen de dos fuentes, las capacidades desarrolladas y los recursos con los que cuenta la organización que es su conjunto le proveen de un desempeño superior. Para efectos del análisis FODA, estas se categorizan en fortalezas mayores (FM) y fortalezas menores (fm) de acuerdo con su impacto en el desempeño de la compañía.

6.1.13. DEBILIDADES:

Las debilidades son aquellas falencias o puntos débiles identificados al interior de la organización en el análisis interno, que representan una desventaja respecto a la competencia y bien sea porque la organización “hace algo de manera muy pobre (...) o no tiene las capacidades para hacerlo mientras que la competencia si posee esas capacidades para realizarlo” (Blank, 2002, p.198). Las debilidades se convierten en aspectos a mejorar y se categorizan en debilidades mayores (DM) y debilidades menores (dm) de acuerdo a su impacto en el desempeño general de la organización respecto a su M.A.E.

6.2. MARCO CONTEXTUAL

A continuación se cita la misión, visión, política de calidad y valores corporativos que la empresa Grupo Ingacoll S. A. S., había establecido para sí misma, antes del desarrollo del presente documento. Se aclara que, aunque habían sido definidos con anterioridad, eran desconocidos para la Gerencia, de igual manera que no habían sido socializados ni implementados, y este documento busca hacer una definición más aterrizada con base a un análisis del entorno y análisis interno.

6.2.1.DEFINICIÓN

La empresa en mención se define como:

Grupo Ingacoll S. A. S. es una empresa del sector de la construcción liderada por el Ingeniero Andrés Darío Collazos Velasco, especialista en Gerencia de la Construcción de la Universidad Javeriana de Cali; registrada en la Cámara de Comercio bajo matrícula mercantil N° 874371-16, cuyo objeto principal es la ejecución de actividades relacionadas con la ingeniería civil, arquitectura; diseño, construcción, desarrollos eléctricos y electrónicos, interventorías y demás ramas afines. Conjuntamente puede llevar a cabo todas las operaciones similares y complementarias, de cualquier naturaleza relacionadas con la rama mencionada, que permitan facilitar o desarrollar el comercio o la industria de la sociedad en Colombia y en el extranjero. (Grupo Ingacoll, 2016, pág. 2)

6.2.2.MISIÓN

Grupo Ingacoll S. A. S. es una sociedad dedicada al diseño, construcción, mantenimiento y cualquier actividad relacionada al desarrollo de obras civiles, brindando soluciones integrales de calidad que satisfacen necesidades de empresas públicas y privadas. Para tal propósito, cuenta con colaboradores calificados que gestionan la optimización de los recursos, para así obtener una buena inversión en cada proyecto, brindando seguridad y mejora continua en los servicios que ofrece. (Grupo Ingacoll, 2016, pág. 2)

6.2.3.VISIÓN

En 2020, seremos una empresa constructora reconocida por la calidad de su servicio que satisface las necesidades y expectativas de sus clientes; logrando así la consolidación y expansión de su servicio en el Sur Occidente Colombiano.” (Grupo Ingacoll, 2016, pág. 2)

6.2.4.POLÍTICA DE CALIDAD

Grupo Ingacoll S. A. S. es una organización dedicada al sector de las obras civiles, comprometida en mantener y mejorar continuamente su sistema de gestión, como base para el cumplimiento de requisitos y la satisfacción de sus clientes. Cuenta con talento humano competente que permite la consolidación de procesos internos, como gestión para la sostenibilidad, rentabilidad y la responsabilidad con el servicio brindado. (Grupo Ingacoll, 2016, pág. 3)

6.2.5. VALORES CORPORATIVOS

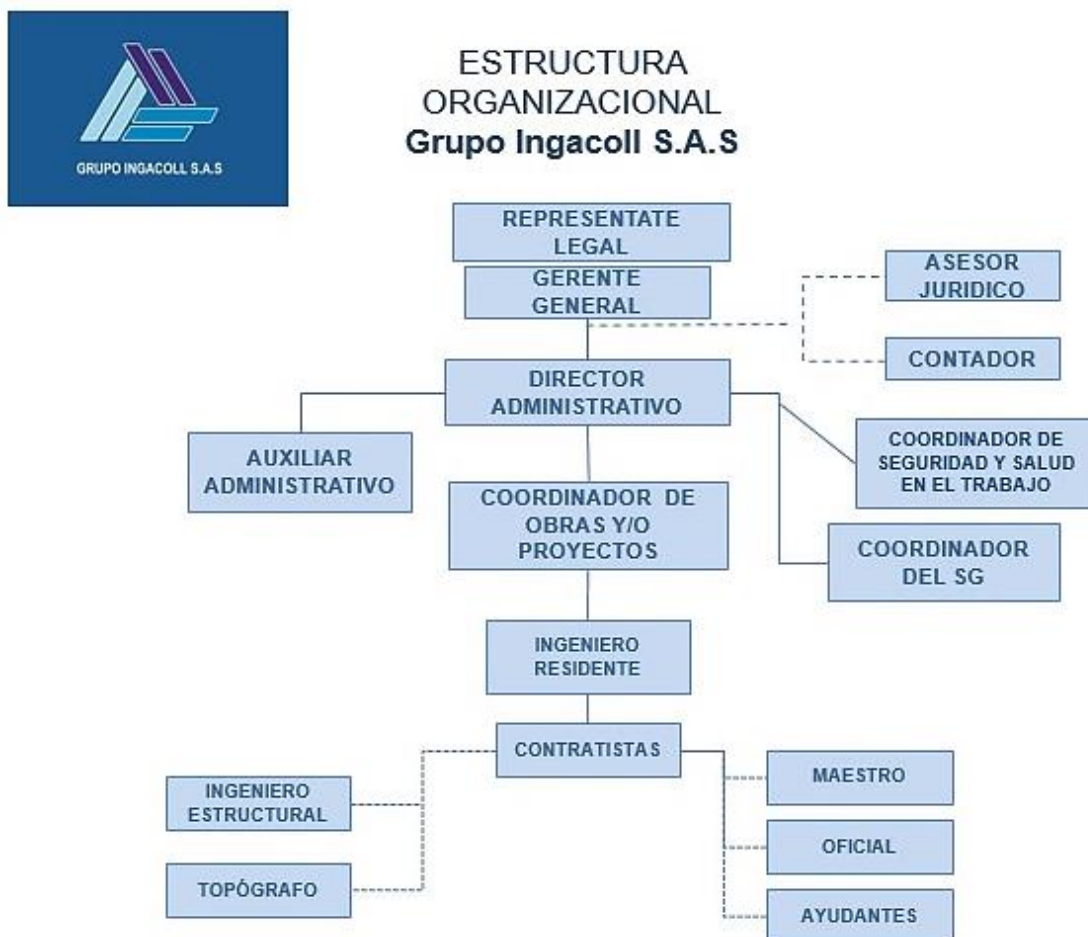
Los valores corporativos de la sociedad, reúnen el conjunto de principios, actitudes y habilidades que configuran el perfil organizacional, son referencia y se propagan para ser practicados de manera individual y colectiva por todos los miembros de la organización.

- Sentido de pertenencia
- Responsabilidad
- Cumplimiento
- Actitud de Servicio
- Integridad (Grupo Ingacoll, 2016, p. 3)

6.2.6. DISEÑO ORGANIZACIONAL (ORGANIGRAMA)

La figura 2 expone el diseño organizacional establecido por la Gerencia General:

Figura 2 Organigrama de Grupo Ingacoll S. A. S.



Fuente: Tomado de manual de funciones (Grupo Ingacoll S. A. S., 2015)

6.2.7. NÚMERO DE EMPLEADOS

Se debe tener en cuenta que la gerencia general estableció el anterior organigrama de manera general, pero no tenía conexión con la realidad de la empresa, pues de manera informal se habían dividido los procesos entre área administrativa y área operativa. El área administrativa se componía de siete (7) personas quienes eran: el Gerente General, asistente contable, auxiliar administrativo, coordinadora SISO, Director de Obra, ingeniera residente y asistente de gerencia de operaciones, que era el personal más estable de la empresa.

Por otra parte, se debe tener en cuenta que las empresas del rubro de la construcción desarrollan sus operaciones por proyectos, de tal manera que al escribir este documento, la empresa contaba con 18 trabajadores operativos vinculados a 4 obras (para ese momento en ejecución), que se componían por dos (2) maestros, un (1) oficial y quince (15) ayudantes de construcción. Este número reduciría al finalizar dichos proyectos.

7. RESULTADOS

7.1. ANÁLISIS DE ENTORNOS

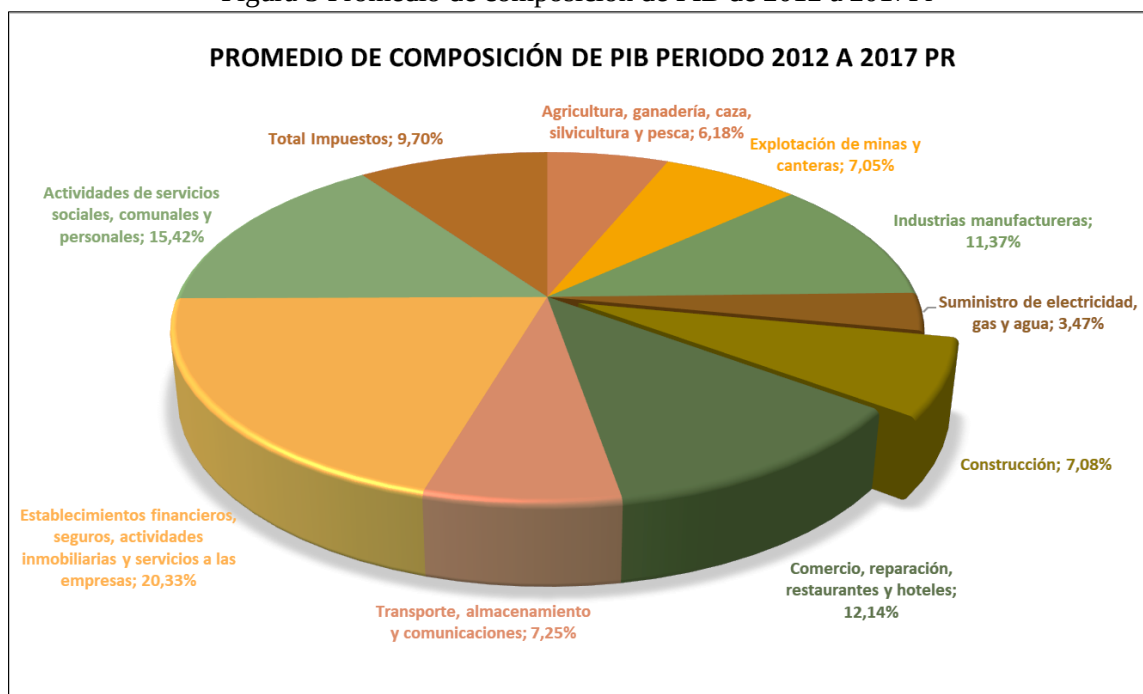
7.1.1. ENTORNO ECONÓMICO

Debido a que Grupo Ingacoll S. A. S. tiene operaciones a lo largo de la región natural Andina y Pacífico, en este análisis se expondrán las variables económicas nacionales que impactan directamente el sector, haciendo hincapié en algunas de ellas por departamentos.

7.1.1.1. Producto Interno Bruto Nacional

Haciendo un análisis de la composición del PIB en Colombia desde el 2012 a la fecha, se tiene que los sectores con mayor participación en la economía nacional son: a) establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a empresas con un 20,33%; b) actividades de servicios sociales, comunales y personales con un 15,42%; y c) el comercio con un 12,14% (Ver Figura 3).

Figura 3 Promedio de composición de PIB de 2012 a 2017Pr¹

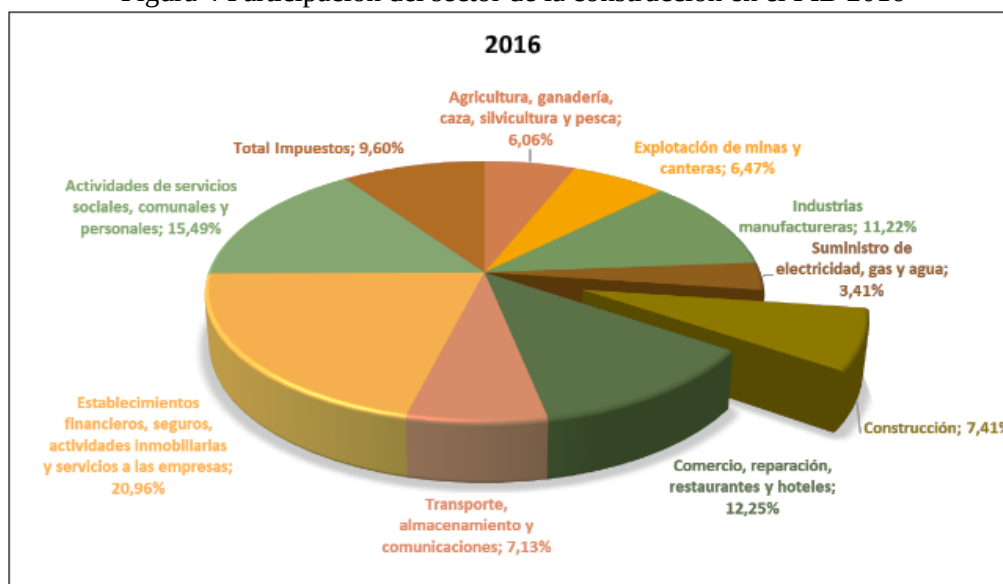


Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

Con respecto al sector de la construcción, este ha tenido una participación cercana al 7,08% en los últimos cinco años en el PIB nacional, más específicamente del 7,41% en el 2016 y del 7,25% en el 2017 (Ver Figura 4 y 5).

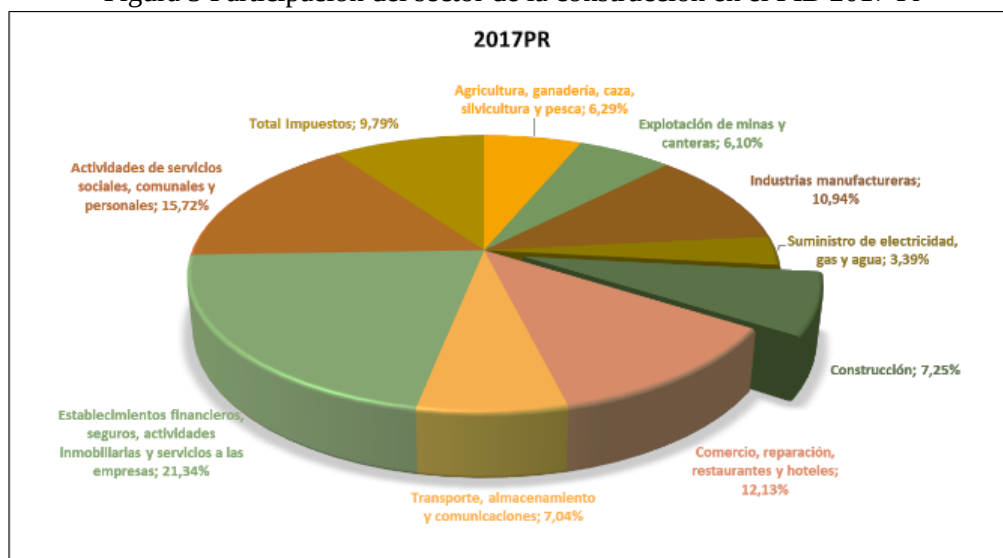
¹ 2017Pr hace referencia a cifras provisionales del DANE

Figura 4 Participación del sector de la construcción en el PIB 2016



Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

Figura 5 Participación del sector de la construcción en el PIB 2017 Pr



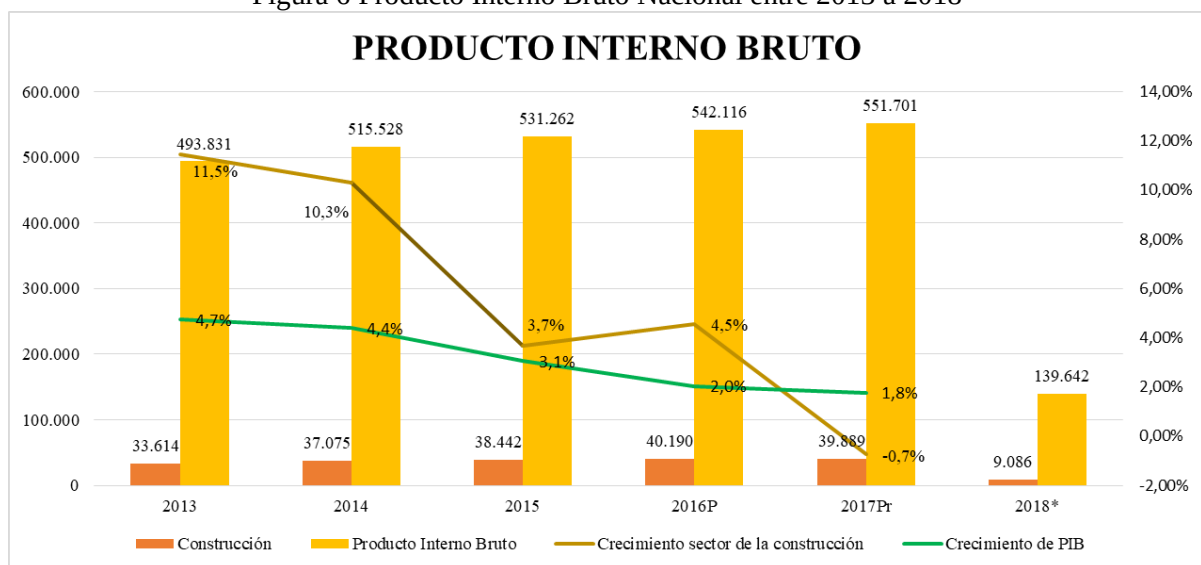
Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

El producto interno bruto nacional ha tenido un crecimiento a la baja durante el último quinquenio. El crecimiento más bajo justamente se registra durante el año 2017 que representa el menor crecimiento de la economía del país en 8 años, luego de haber crecido en 1,7% en el año 2009, crecimiento que tendió a repetirse en dicho periodo siendo superado por 0,1 pp.

Aunque el Fondo Monetario Internacional (FMI) había calculado un crecimiento del 1,7% para Colombia al cierre del año 2017 (Dinero, 2017), el Ministerio de Hacienda acertó con su pronóstico del 1,8% (Ver Figura 6). siendo impulsado por sectores como el agropecuario que fue el más destacado, al registrar un crecimiento anual de 4,9%; la actividad financiera y

aseguradora con 3,8% y Servicios sociales, comunales y personales (3,4%) (Portafolio, 2018). Por otro lado, “las ramas de actividad que presentaron variaciones negativas durante 2017 fueron explotación de minas y canteras con -3,6%, industria manufacturera con -1,0%, construcción con -0,7% y transporte y almacenamiento con -0,1%” (Portafolio, 2018).

Figura 6 Producto Interno Bruto Nacional entre 2013 a 2018



Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE²

El DANE (2018) explicó que el rubro de la construcción disminuyó en 0,7% respecto al mismo periodo del año anterior, a causa de

...la caída en la construcción de edificaciones en 10,4%, mientras que aumentó la construcción de obras civiles en 7,1%. El decrecimiento de la construcción de edificaciones obedece a la caída en la producción de edificaciones no residenciales en 16,2% y de edificaciones residenciales en 6,2%. Los trabajos de mantenimiento y reparación de edificaciones aumentaron en 0,9% (DANE, 2018, p.11).

Para 2018, el FMI y el Gobierno Nacional hicieron una proyección de crecimiento del PIB del 3,0%. “El FMI explicó que el mejor crecimiento de Colombia sería consecuencia del incremento en los precios del petróleo, un pronóstico de PIB de Estados Unidos más alto y el incremento en la confianza del consumidor en el país, que impulsará la demanda interna” (Dinero, 2018).

Por su parte el ministro de Hacienda, Mauricio Cárdenas, indicó que dicho pronóstico mostraba que Colombia ya estaba en “senda de recuperación”, donde este crecimiento estaría jalonado por exportaciones (sobre todo hidrocarburos) e infraestructura.

Mientras tanto, Camacol ha optimista con el crecimiento del sector de la construcción para el año 2018, ya que proyectaba que el sector de la vivienda se reactivaría en este año. Sandra Forero, presidente ejecutiva de ésta asociación afirmó que “se espera que las tasas de interés,

² Los datos de 2018 hacen referencia a su primer trimestre.

con su dinámica bajista, afecten de manera positiva la tasa de crédito hipotecario para que este indicador crezca. Sumado, también, los programas de vivienda y sus subsidios” (Dinero, 2017).

Camacol a través de un artículo publicado en la Revista Dinero (2017) indicó que para el 2018 la política de vivienda continuaría siendo una herramienta importante para dinamizar el sector. Así mismo, estimó

...que se activarían 111.132 subsidios para los hogares colombianos. Y para el 2019 ese valor se reduciría a 59.254. Camacol calificó este 2017 como un año de recuperación pausada, bajos niveles de generación de empleo y deterioro en la confianza de los consumidores. Según la entidad, este contexto ha impactado de manera importante la dinámica del sector. Sin embargo, cree que el comportamiento reciente de las variables macroeconómicas ha abonado el terreno para una recuperación en el 2018. Adicionalmente, previsualizaban que los inicios de obra contribuirán a dinamizar la economía con una mayor demanda de insumos y de mano de obra. (Dinero, 2017)

7.1.1.2. Producto Interno Bruto Departamental

En este apartado se describe la composición del PIB promedio por el último quinquenio de Antioquía, Cauca, Tolima y Valle del Cauca, por ser los departamentos en los que Grupo Ingacoll S. A. S. ha tenido proyectos en ejecución. Se incluye en el análisis a la ciudad de Bogotá D. C., por ser la zona con mayor actividad económica del país, además de ser un mercado en el cual se pretende incursionar a futuro.

La tabla 1 presenta que los tres sectores que generaron un mayor aporte al PIB de Antioquía y Bogotá fueron: a) los establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas con una participación del 21,39% en el departamento y 33,04% en la ciudad; b) las actividades de servicios sociales, comunales y personales participaron con un 14,20% y 18,28%. Por otra parte, c) el comercio, reparación, restaurantes y hoteles tuvieron un peso porcentual del 13,40% y 14,78% respectivamente.

Las diferencias entre el departamento y la capital está en que los impuestos y la industria manufacturera tuvieron una participación mayor en Bogotá D. C., siendo del 12,53% y 10,93% cada uno; mientras que en el departamento la cuarta y quinta participación en la composición de su PIB fueron la industria manufacturera y la construcción con valor del 12,5% y del 10,9% respectivamente.

Con respecto al departamento del Cauca, la participación de sus actividades económicas tienen una contribución muy pequeña en el PIB nacional. No obstante, los cinco sectores más representativos en su desarrollo productivo son a) actividades de servicios sociales, comunales y personales; b) industria manufacturera; c) establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas; d) construcción; y e) agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, con un porcentaje del 22,50%, 15,46%, 13,96%, 13,60% y el 9,46% respectivamente.

El Tolima tiene un poco más desarrollada su economía frente al Cauca, donde sus sectores más fuertes son a) las actividades de servicios sociales, comunales y personales y b) la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, con pesos del 21,08% y 14,17% cada uno. A estos le siguen c) el comercio, reparación, restaurantes y hoteles con un 11,41%; d) los establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas con un 11,16%; y e) la construcción con un 10,09%

Tabla 1 PIB por cinco departamentos de 2012 a 2016³

	Total Colombia	Antioquia	Bogotá D.C.	Cauca	Tolima	Valle	Resto de país
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	225.602	29.223	0	5.934	11.663	17.443	161.339
Explotación de minas y canteras	306.778	13.555	2.372	1.399	6.126	1.025	282.301
Industria manufacturera	442.504	64.022	81.397	9.696	7.968	54.997	224.424
Suministro de electricidad, gas y agua	129.240	25.648	24.175	1.803	2.260	13.352	62.002
Construcción	342.960	55.834	64.595	8.527	8.307	23.624	182.073
Construcción (Participación porcentual)	9,04%	10,93%	6,78%	13,60%	10,09%	6,59%	9,97%
Comercio, reparación, restaurantes y hoteles	451.996	68.445	140.905	5.078	9.387	43.651	184.530
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	235.605	29.585	64.885	2.296	5.219	23.307	110.313
Establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas	722.404	109.244	314.901	8.755	9.187	94.004	186.313
Actividades de servicios sociales, comunales y personales	617.347	72.530	174.246	14.111	17.350	54.513	284.597
Impuestos	319.353	42.693	85.639	5.107	4.829	32.326	148.759
Producto interno bruto departamental	3.793.789	510.779	953.115	62.706	82.296	358.242	1.826.651

Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

Finalmente el Valle del Cauca, ha coincidido en los cinco sectores de mayor participación en el PIB bogotano, con la diferencia en su conformación porcentual, es por ello que al igual que la capital a) los establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas ocupa el primer puesto con un 26,24%; b) la industria manufacturera; c) las

³ Cifras en miles de millones

actividades de servicios sociales, comunales y personales; d) el comercio, reparación, restaurantes y hoteles; y e) los impuestos, tienen un peso de 15,35%, 15,22%, 12,18% y 9,02% respectivamente.

7.1.1.3. Balanza comercial

En los últimos cinco años el decrecimiento de las exportaciones ha generado que la balanza comercial haya registrado un crecimiento a la baja durante los periodos de 2012 y el 2013, y desde el 2014 se encuentre en déficit (Ver Tabla 2 y Figura 7).

En lo referente al año 2016, José Manuel Restrepo (2016) rector de la Universidad del Rosario mencionaba que los valores negativos de la balanza comercial se daban por la desaceleración de la economía nacional, la cual generaba siempre una caída de las importaciones. Por otro lado, la razón por la que no había mejorado más la balanza es porque los exportadores no habían podido sacar provecho de la tasa de cambio, en concordancia con esto la Redacción de El Tiempo (2016) estableció que “el deterioro del comercio internacional del país se deriva de la debilidad de las economías de sus principales socios comerciales” durante este año.

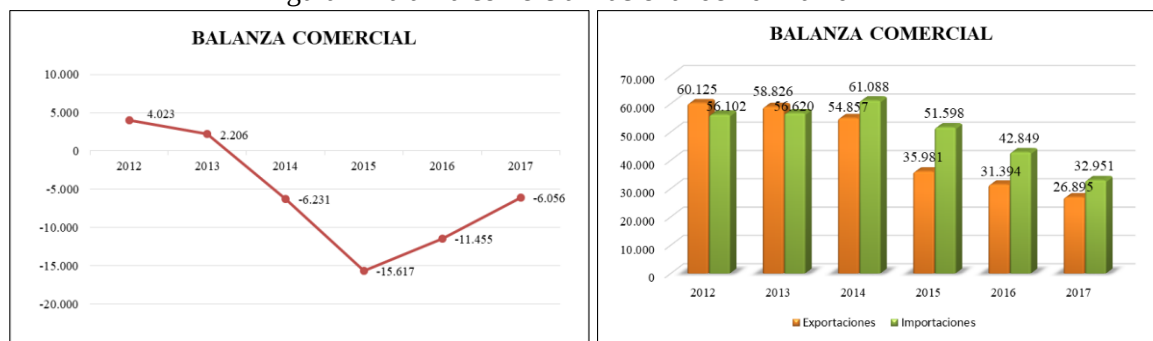
En contraposición la exministra de Comercio, Industria y Turismo, María Claudia Lacouture, explicaba que esto era una buena noticia en el sentido de que la economía venía ajustándose sin traumatismos a los menores ingresos externos. “Así mismo, las menores importaciones también deben estar reflejando la mayor competitividad de la producción nacional, entre otros, por la devaluación del peso” (Portafolio, 2016).

Tabla 2 Balanza comercial nacional de 2012 a 2017 Pr

Año	Exportaciones	Importaciones	Balanza comercial
2012	60.125	56.102	4.023
2013	58.826	56.620	2.206
2014	54.857	61.088	-6.231
2015	35.981	51.598	-15.617
2016	31.394	42.849	-11.455
2017	26.895	32.951	-6.056

Fuente: Cifras del DANE

Figura 7 Balanza comercial nacional de 2012 a 2017 Pr



Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

Con respecto al año 2017 se vislumbraba que para el cierre del año iban a crecer un poco más las exportaciones, las importaciones por su lado se mantendrían contraídas por lo que habría una disminución en el déficit de la balanza comercial para ese año.

No obstante, Ricardo Ávila (2017), director de Portafolio, aclaró que la recuperación de las exportaciones es atribuible, en buena parte, a la mejora en los precios del petróleo, pero

...También es cierto que el menor apetito importador es igualmente un síntoma de la debilidad de la economía colombiana. Tanto las adquisiciones de bienes de capital como de materiales de construcción experimentan una disminución importante, que se combina con un retroceso en la compra de bienes de consumo o de equipo de transporte, algo que constituye un síntoma de menores inversiones. Tal vez con la excepción del capítulo de maquinaria para la actividad agrícola, otros renglones sugieren que hay apatía en el sector privado. Si bien existe la impresión de que en la parte final del año podría haber un repunte, el alza en la tasa de cambio lo hace más difícil. Por tal razón, hay que tomar con un grano de sal la caída en el déficit externo, pues el paciente no está sano y, por el contrario, muestra síntomas de que su salud no está bien.

En línea con lo anterior, Javier Díaz (2017), presidente de Analdex expresó que aunque la situación actual reduce el déficit que tiene Colombia, “las bajas importaciones muestran una debilidad de la economía, porque son bienes que las compañías necesitan para su producción o son artículos de consumo que no tiene la industria local”

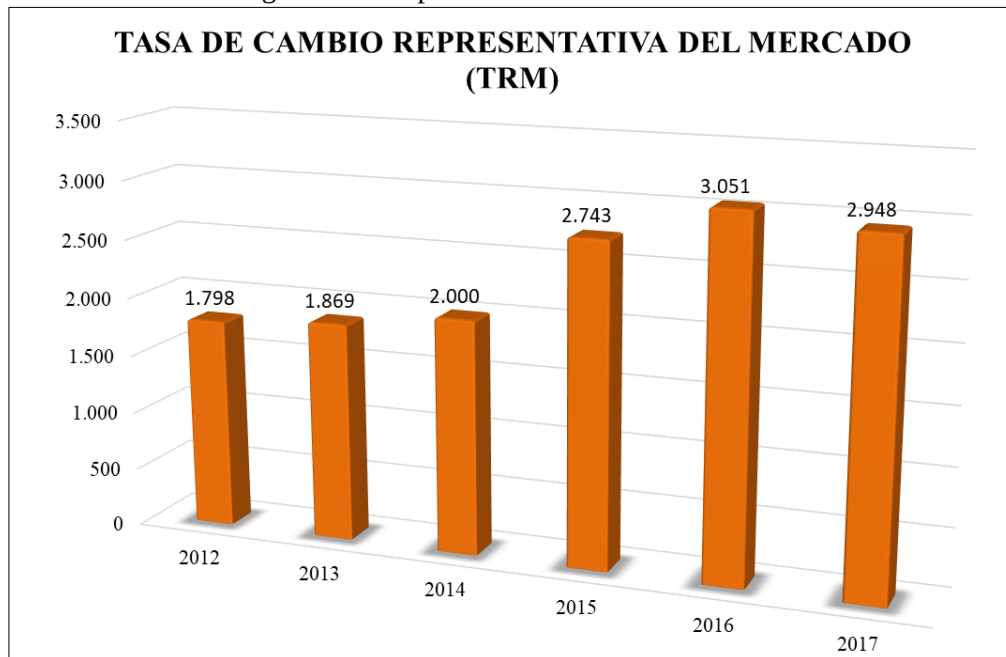
Para Saúl Pineda, director del Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas (Cepec), de la Universidad del Rosario, la tasa de cambio es un factor influyente en la balanza comercial. Adicionalmente agregó que

...el fortalecimiento del dólar juega a favor de las exportaciones, por lo cual esto se ha visto evidenciado en el crecimiento que han tenido. Sin embargo, es equívoco basar la competitividad del país en este único factor. La productividad de las empresas debería ser el que jalone una mejor gestión exportadora. Del lado de las importaciones, la devaluación del peso juega en contra porque se transfiere a una baja en la compra o consumo de insumos y maquinaria, que de alguna u otra forma generan un aumento en la tasa de inflación.

7.1.1.4. Importación de materiales de construcción

Como se puede apreciar en la figura 8, el dólar presenta un proceso de revaluación desde el 2012, lo que ha provocado como lo mencionó Ricardo Ávila (director de Portafolio) y Javier Díaz (presidente de Analdex) que haya una reducción importante en las importaciones sobre todo en lo referente a bienes de capital para inversión.

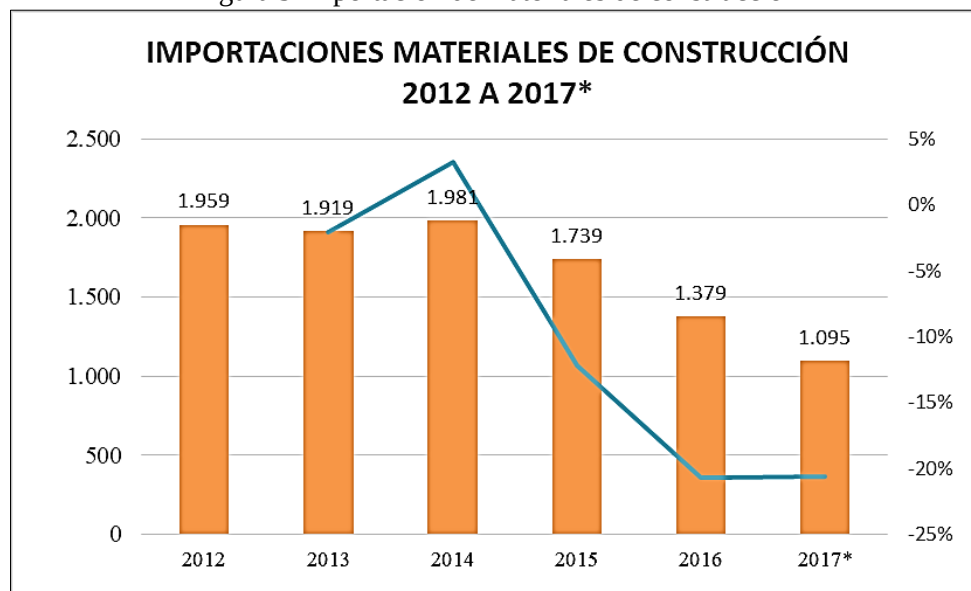
Figura 8 Valor promedio TRM de 2012 a 2017



Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

Aunque el DANE no hace una diferenciación entre los productos que pueden considerarse insumos y la maquinaria dentro el rubro de la construcción, el comportamiento de las importaciones de materiales de construcción es similar a la tendencia decreciente sufrida por las importaciones nacionales, lo que puede implicar mayor consumo de productos de carácter nacional, pero menor inversión tecnológica (Ver Figura 9).

Figura 9 Importación de materiales de construcción



Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE⁴

⁴ * Año corrido mes de septiembre de 2017

7.1.1.5. Inflación

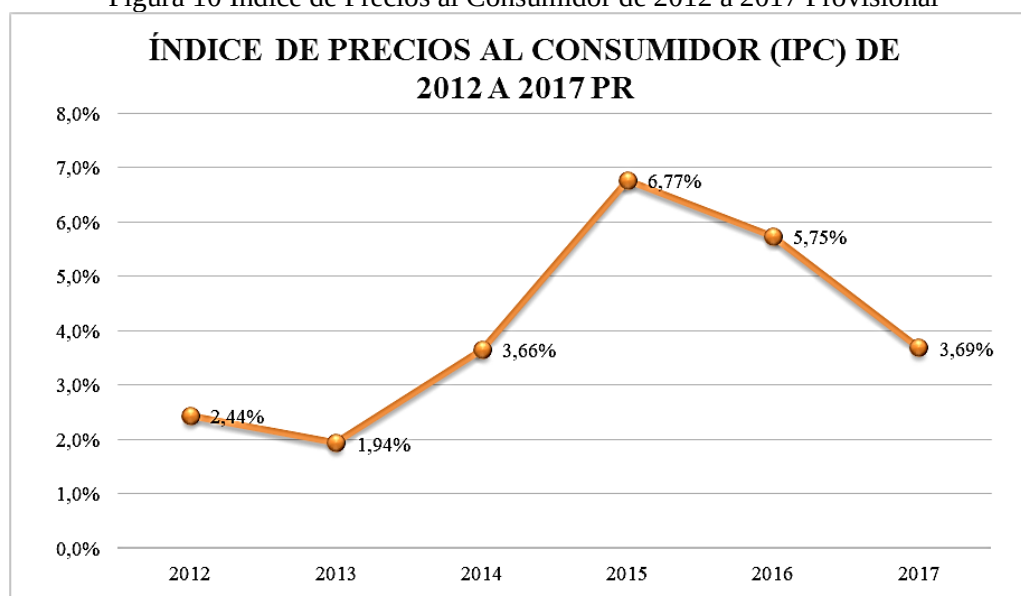
El Banco de la República reiteró a través de un comunicado del 27 de noviembre de 2015 que la meta de la inflación es del 3% (+/- 1 punto porcentual). En dicho comunicado dice:

En el último año, la economía colombiana ha estado expuesta a fuertes choques de oferta, de carácter transitorio, que han afectado los precios al consumidor. La depreciación del peso ha impactado los precios de los bienes importados y los costos de producción. Además, por razones climáticas se han presentado incrementos importantes en los precios de los alimentos. Como resultado, la inflación se ha desviado de la meta de forma temporal. Por el tamaño y la persistencia de los efectos de estos choques, se espera que la convergencia de la inflación a la meta se de en un horizonte de política de dos años. Frente a los choques temporales descritos, tratar de lograr una convergencia más rápida de la inflación a la meta produciría cambios excesivos de las tasas de interés de política y un costo elevado en términos de empleo y actividad económica. Sin embargo, una excesiva lentitud en la respuesta también sería costosa: si las expectativas de inflación de mediano plazo se distancian de la meta, su re-alineamiento requeriría una política monetaria más apretada en el futuro y una desaceleración fuerte de la economía. (Junta Directiva del Banco de la República, 2015)

Durante el año 2016 se registró una inflación del 5,75%, una variación de 1,02 puntos menor con respecto al año anterior (ver Figura 10). En un artículo de la Revista Dinero publicado el 1 de mayo, expresó que

... uno de los factores que más había afectado a los consumidores en los primeros 8 meses del año, había sido la inflación de alimentos que alcanzó un 15,71% al mes de julio. En el total de 2016, la inflación de alimentos se ubicó en 7,22%. (Dinero, 2017)

Figura 10 Índice de Precios al Consumidor de 2012 a 2017 Provisional



Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

El artículo menciona que los alimentos dejaron de ser los productos con mayor incremento, ya que el sector salud presentó un aumento del 8,14% en 12 meses.

En los últimos doce meses cuatro grupos se ubican por encima del promedio nacional: salud (8,14%); otros gastos (7,25%); alimentos (7,22%) y educación (6,34%). El resto de los grupos de gastos se ubicaron por debajo del promedio: vivienda (4,83%); transporte (4,47%); comunicaciones (4,72%); diversión (4,05%) y vestuario (3,98%).

La inflación en la ciudad de Bogotá se ubicó levemente por debajo del promedio nacional, el incremento del IPC en la capital se ubicó en 5,69% en los últimos 12 meses. La ciudad que tiene la variación más alta es Medellín (6,54%), por el contrario, la ciudad con el incremento menor es Neiva (3,97%). (Dinero, 2017)

Aunque se proyectaba que, para el cierre del año 2017, la inflación podría alcanzar un 4,3%, el DANE informó un crecimiento del 3,69% año corrido al tercer trimestre del año.

Dicha variación en lo corrido a noviembre del 2017, cinco grupos de bienes y servicios se ubican por encima del promedio nacional, los cuales eran: educación (7,40%), salud (6,14%), otros gastos (5,69%), comunicaciones (5,16%) y vivienda (4,35%). El resto de los grupos de gastos se ubicaron por debajo del promedio: transporte (3,59%), diversión (3,50%), vestuario (1,97%) y alimentos (1,72%).

El boletín técnico del DANE (2017) mencionó que las ciudades que registraron crecimientos por encima del promedio nacional fueron: Cali (4,14%), Bogotá D.C. (4,04%), Manizales (3,98%), Medellín (3,92%), Pereira (3,88%), San Andrés (3,84%).

Mientras tanto Pasto (3,68%), Popayán (3,67%), Bucaramanga (3,47%), Armenia (3,30%), Tunja (3,22%), Valledupar (2,96%), Barranquilla (2,90%), Florencia (2,88%), Cartagena (2,72%), Quibdó (2,72%), Santa Marta (2,66%), Cúcuta (2,62%), Ibagué (2,59%), Montería (2,53%), Neiva (2,28%), Villavicencio (1,65%), Sincelejo (1,43%) y Riohacha (1,07%) tuvieron un menor crecimiento que el promedio.

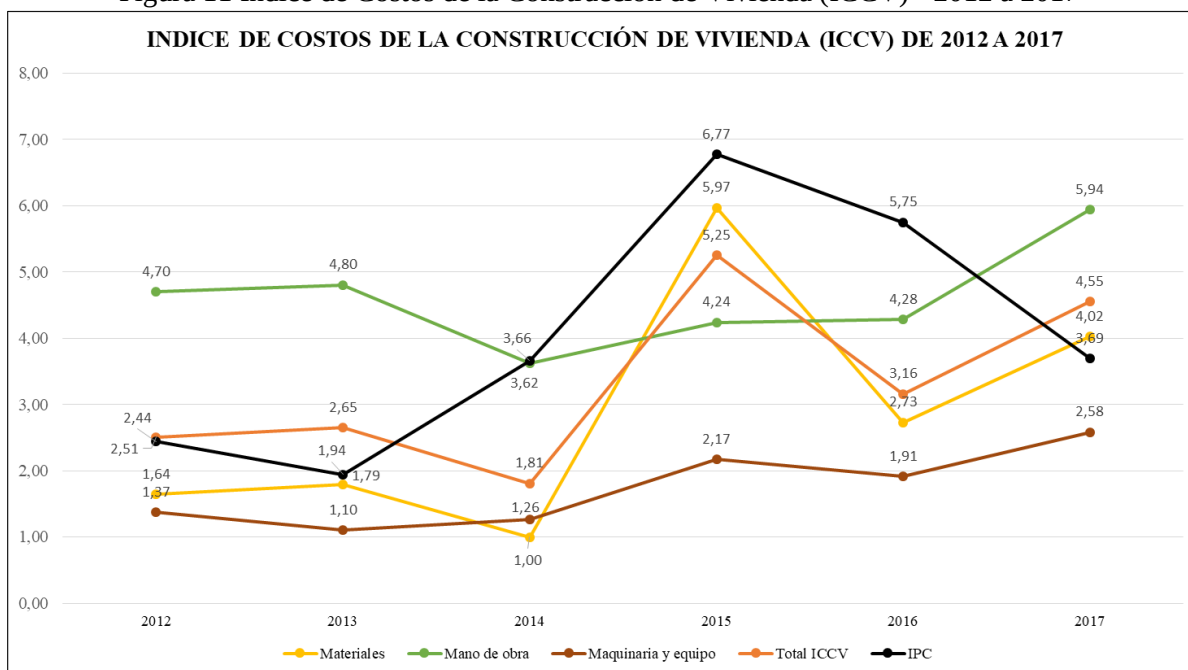
7.1.1.6. Índice de Costos de la Construcción

7.1.1.6.1. Índice de Costos de la Construcción de Vivienda (ICCV)

El total de los costos de construcción de vivienda durante el 2012 y 2013 crecieron por encima del IPC, mientras que para el 2014, 2015 y 2016 crecieron por debajo de la inflación. Para el 2017 se proyectaba que nuevamente el ICCV estaría por encima del índice de precios al consumidor.

Observando la figura 11, se puede inferir que la tendencia de crecimiento del total del ICCV sigue el comportamiento de los materiales, esto a causa de ser los materiales los que tienen mayor contribución porcentual en el indicador.

Figura 11 Índice de Costos de la Construcción de Vivienda (ICCV) - 2012 a 2017⁵



Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

Durante el 2015, el repunte en el costo de los materiales (5,97%) se dio por los altos precios de: materiales para instalaciones especiales (17,67%), cubiertas (12,08%), aparatos sanitarios (9,89%), instalaciones hidráulicas y sanitarias (9,64%), cerraduras, vidrios, espejos y herrajes (9,61%), instalaciones eléctricas y de gas (7,88%) y carpintería de madera (5,49%).

En el periodo de 2016, el costo de los materiales tuvo un crecimiento a la baja del 2,73%, donde los materiales instalaciones especiales (17,67%), cubiertas (12,08%), aparatos sanitarios (9,89%), instalaciones hidráulicas y sanitarias (9,64%), cerraduras, vidrios, espejos y herrajes (9,61%), instalaciones eléctricas y de gas (7,88%) y carpintería de madera (5,49%) tuvieron el incremento más alto de precios.

En lo corrido a octubre del 2017, los materiales tuvieron un incremento por encima de la inflación. Las principales alzas se presentaron en: mallas (13,72%), impermeabilizantes (11,52%) y domo acrílico (10,23%). En contraste, las principales bajas se registraron en: cemento gris (-11,12%), lámparas (-0,82%) y tejas (-0,58%).

En lo referente a la mano de obra, se puede visualizar en la figura 11 que tiene una tendencia creciente al alta por encima del total ICCV, lo que ha provocado que, a pesar de no ser el componente con mayor representación en los costos de construcción de vivienda, encarezcan los resultados de la operación.

En el 2015, la mano de obra creció un 4,24%, porcentaje por debajo del promedio donde el salario que tuvo mayor incremento fue el de los maestros generales (4,60%), seguido de los

⁵ Cifras a octubre de 2017

ayudantes (4,36%). Un crecimiento cercano a estos por debajo lo tuvieron los trabajadores oficiales (4,11%).

Para el 2016, la mano de obra creció un 4,28%, 1,12 puntos por encima del ICCV. En esta oportunidad, el salario de los ayudantes tuvo incremento del 4,54%, mientras que el de los oficiales y maestros generales fue del 4,1% y 3,5% respectivamente.

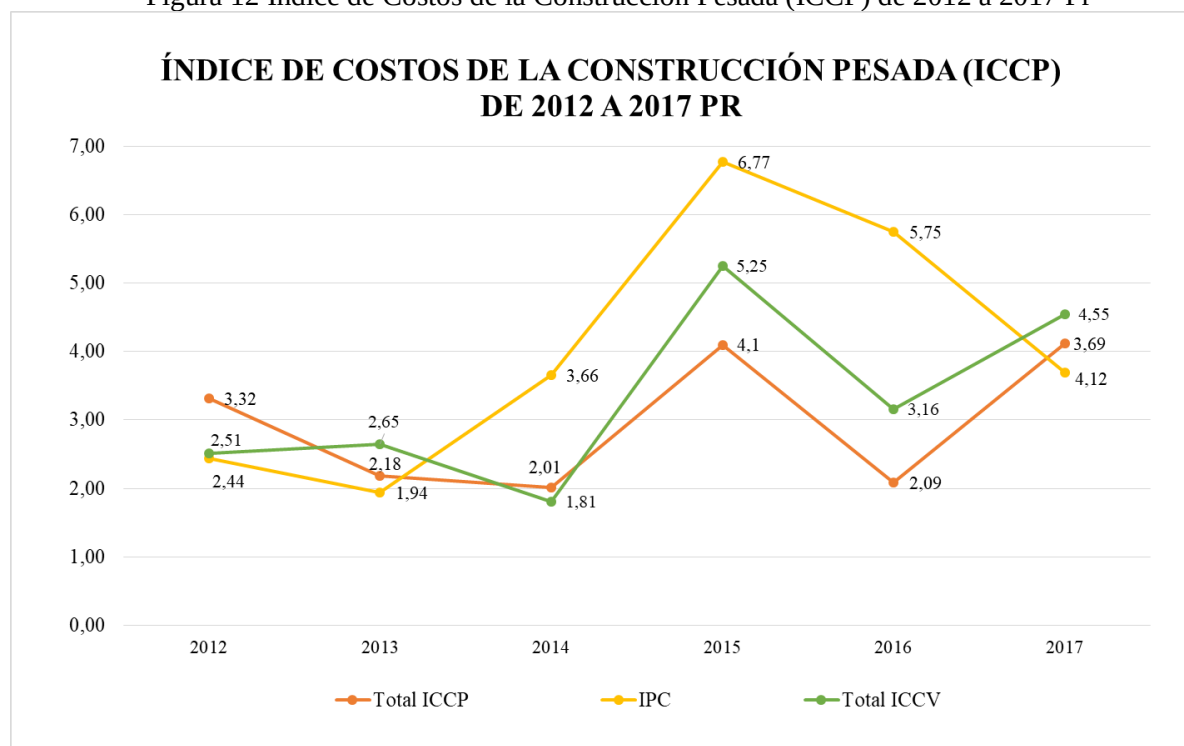
En lo correspondiente al año 2017 hubo un fuerte repunte del valor de la mano de obra, pues en lo corrido de este año al mes de octubre el incremento llegaba al 5,94%, no obstante, al momento en que se recolectó esta información, no se especificaba el crecimiento porcentual por cada trabajador.

Adicionalmente se tiene que, si bien la maquinaria y equipo tuvo el crecimiento más bajo frente a los materiales y la mano de obra, esta presenta un crecimiento alto, que puede ser explicado por el incremento paulatino en la tasa de cambio, lo que ha ido frenando a su vez su proceso de importación.

7.1.1.6.2. Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP)

Como se puede notar en la figura 12, comparando el Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP) y el Índice de Costos de la Construcción de Vivienda (ICCV), se tiene que el comportamiento de ambos indicadores en el periodo de 2012 a 2017 tuvo un comportamiento similar. Con base a la gráfica, el ICCP creció por encima del IPC durante el 2012 y el 2013, y por debajo del mismo de 2014 a 2017.

Figura 12 Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP) de 2012 a 2017 Pr



Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

En lo referente a los rubros que lo integran, el DANE hace una separación entre lo que denomina como canasta general y grupos de obra.

La canasta general está integrada por los cambios de precios en los equipos, materiales, transporte, mano de obra y costos indirectos (Ver tabla 3).

Por su parte, los grupos de obra están compuestos por las obras de explanación, sub bases y bases, transporte de materiales, aceros y elementos metálicos, acero estructural y cables de acero, concretos, morteros y obras varias, concreto para estructura de puentes y pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles (Ver tabla 3).

Desde el año 2015 a 2017, los costos de la canasta general han tenido una tendencia constante, exceptuando el transporte y los materiales. En el año 2015, el transporte tuvo un crecimiento del 4,26% y los materiales tuvieron un incremento del 4,50%. Sin embargo, los materiales representaron el 86% del costo total de las obras civiles, generando que este valor haya impactado fuertemente el ICCP, a pesar de los otros ítems crecer por debajo de la media.

Con respecto al año 2016, los materiales tuvieron un crecimiento del 0,93%, la mano de obra del 5,20% y los costos indirectos de 3,69%. Para este año, los materiales representaron un 18,27% del total de los costos, la mano de obra un 29,18% y los costos indirectos un 30,62%⁶.

Finalmente, a noviembre de 2017 los materiales representaron el 61,89% de los ICCP y tuvieron un incremento del 4,48%, mientras que la mano de obra representó el 16,26% con un crecimiento del 5,56%.

Desde la perspectiva de los grupos de obra, durante el 2015 los grupos que tuvieron mayor contribución en los ICCP fueron los aceros y elementos metálicos (26,34%), concretos, morteros y obras varias (23,17%) y concreto para estructura de puentes (23,17%), los cuales tuvieron un crecimiento del 5,35%, 4,67% y 3,48% respectivamente.

En el 2016, el concreto para estructura de puentes (31,58%), el acero estructural y cables de acero (15,79%), las pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles (13,87%) y las obras de explanación (12,44%) conformaron el 73,68% del Índice de Costos de la Construcción Pesada teniendo un crecimiento del 2,42%, 3,16%, 2,90% y 3,59% cada uno.

Con relación a lo corrido de noviembre de 2017, el 80,58% del total de costos de construcción lo componen los aceros y elementos metálicos (40,29%), pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles (15,78%), concreto para estructura de puentes (13,83%) y el acero estructural y cables de acero (10,68%). El aumento de estos costos con respecto al año 2016 ha sido del 8,21%, 6,54%, 2,10% y 4,23% respectivamente.

⁶ Para mayor información acerca de la composición de los ICCP ir a <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/construccion/indice-de-costos-de-la-construccion-pesada/historicos-iccp>

Tabla 3 Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP) de 2012 a 2017 Pr

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total ICCP	3,32	2,18	2,01	4,1	2,09	4,12
Canasta General						
Equipos	2,49	0,57	1,23	3,23	2,35	2,37
Materiales	2,97	2,19	1,16	4,50	0,93	4,48
Transporte	2,05	1,6	-0,42	4,26	0,63	2,16
Mano de obra	4,40	3,42	4,29	3,83	5,20	5,56
Costos indirectos	4,51	2,60	4,01	3,65	3,69	3,30
Grupos de obra						
Obras de explanación	4,12	1,87	2,54	2,66	3,59	3,78
Sub bases y bases	5,37	1,63	3,38	3,08	6,22	4,15
Transporte de materiales	4,07	1,12	2,03	2,63	2,13	2,52
Aceros y elementos metálicos	-6,02	2,54	2,70	5,35	0,6	8,21
Acero estructural y cables de acero	2,07	0,54	1,79	5,37	3,16	4,23
Concretos, morteros y obras varias	7,69	2,48	1,25	4,67	0,87	1,64
Concreto para estructura de puentes	7,09	2,51	1,52	3,48	2,42	2,10
Pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles	5,29	2,14	2,81	2,39	2,90	6,54

Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

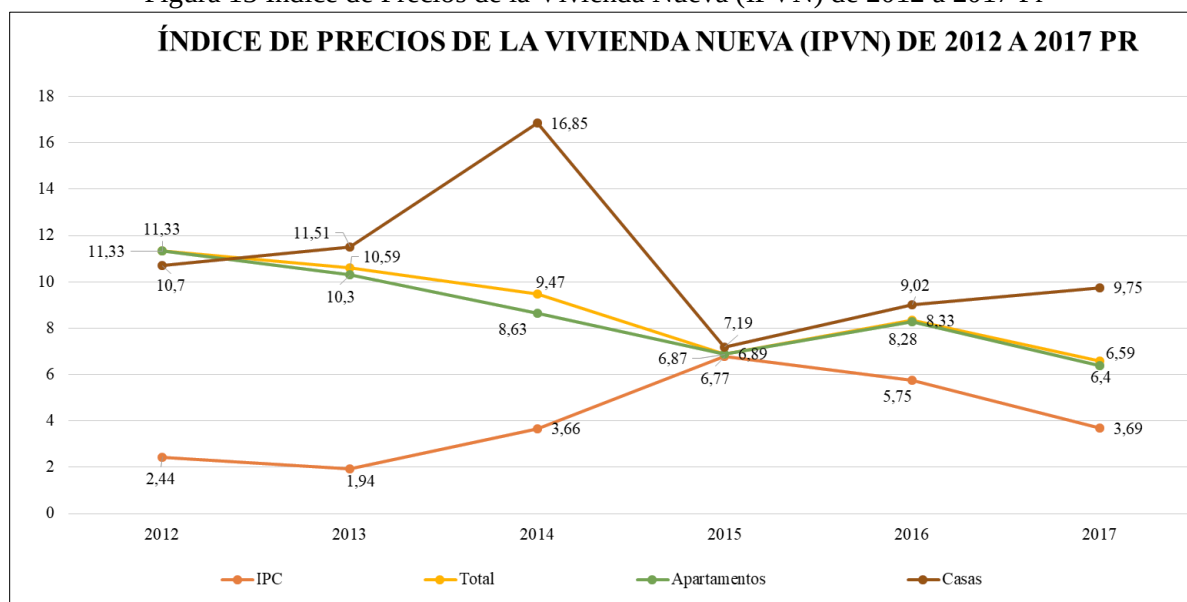
7.1.1.7. Índice de Precios de la Vivienda Nueva (IPVN) de 2012 a 2017 Pr

Como se puede observar en la figura 13, tomando desde el 2012 al 2017 hay un incremento sustancial en los precios de vivienda, muy por encima de la inflación. Los precios de los apartamentos nuevos van en una tendencia que sigue el Índice de Precios de Vivienda Nueva, a pesar que los valores de las casas poseen elevados incrementos.

Lo anterior ha generado que se gestó un ambiente de desconfianza entre los posibles compradores por la posible existencia de una burbuja inmobiliaria nacional. El columnista del Heraldó, Alfredo Ramírez (2017), que posee origen español, hace una comparación entre su percepción del sector de la construcción residencial colombiano, con la explosión del crecimiento económico en España, donde manifiesta su preocupación de ver a Colombia tan cercana a la época en la que el país Ibérico tuvo mayor crecimiento, pero luego le vino una crisis que aún no ha logrado superar a totalidad.

Él describe a manera de hipérbole que en su país natal, los obreros cualificados podían tener mejores ingresos que un médico o un abogado, y donde los inmigrantes africanos que llegaban por mar podían encontrar trabajo fácilmente a unos cuantos metros de la playa en este sector, lo que les generaba que se incorporaran rápidamente al sistema bancario y finalmente sin pasar mucho tiempo pudiesen disfrutar de una hipoteca a treinta años.

Figura 13 Índice de Precios de la Vivienda Nueva (IPVN) de 2012 a 2017 Pr



Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

Aunque dicha preocupación está latente en muchos colombianos, Sergio Clavijo (2018) expresa que ha habido un proceso de “rasgamiento de la burbuja-hipotecaria”, la cual (afortunadamente) no estuvo muy apalancada en el crédito-bancario lo que ha provocado que “durante 2014-2017, los precios habían tendido a estabilizarse... Esto había implicado que los precios-reales de la vivienda en Colombia se hayan ubicado entre un 26% y un 49% por

encima de su promedio-histórico real durante 2017. A nivel de vivienda usada, se tiene el mayor incremento del 49% respecto de su promedio-histórico” (Clavijo, 2018).

Clavijo continua diciendo que durante el periodo mencionado se observaron importantes correctivos bajistas en dicha tendencia de precios, “por cuenta del exceso de oferta y del golpe a la demanda agregada resultante del ciclo económico descendente pos-auge de los commodities” (Clavijo, 2018).

Frente al comportamiento de las ventas por rango de precios, Clavijo afirma que

...el único segmento de ventas de vivienda con expansiones (+5.3% anual) durante 2017 fue el de Vivienda de Interés Social, que cuenta con estímulos relativamente elevados a la tasa de interés (rondando los 4pp). Por el contrario, las ventas de vivienda de clase media se contrajeron a ritmos del -20%, a pesar de la extensión de los subsidios por 2.5pp... Las ventas de vivienda de precios superiores a los \$320 millones (sin subsidio) sufrieron marcadas contracciones en el rango del -15% al -25% durante 2017. Finalmente, sorprenden las contracciones del -18% en las ventas de la vivienda VIP (hasta \$50 millones), a pesar del subsidio de 5pp en la tasa de interés.

Aclaró que las VIS poseen un bajo efecto multiplicador, porque aunque es adecuado en términos de equidad, “tiene implicaciones de bajos impactos en el valor agregado del sector (dada la menor sofisticación de acabados y similares)” (Clavijo, 2018).

El Presidente de Anif finaliza diciendo que “el rasgamiento de la burbuja hipotecaria ha implicado un aterrizaje hacia expansiones del orden del 1%-2% real en los precios de la vivienda (vs. los excesos del 5%-10% real de años anteriores) y desplomes del orden del 10% tanto en su valor agregado como en las ventas de vivienda durante 2017” (Clavijo, 2018).

Prospectivamente, Anif estima que la asequibilidad de la vivienda podría entrar en un plano positivo hacia mediados de 2018 por cuenta de los siguientes factores: i) mayor tracción en la transmisión de la política monetaria, donde la convergencia inflacionaria de 2018 (probablemente hacia niveles del 3.3% anual vs. el 4.1% del cierre de 2017) podría abrir espacio para rebajas adicionales hasta de unos 50 puntos básicos en la tasa interbancaria durante dicho año; ii) estabilización en los crecimientos de los precios de la vivienda a ritmos cuasi-nulos en términos reales, dados los evidentes excesos de oferta; y iii) eventual repunte en el uso de cupos de los subsidios a la tasa de interés del “Colombia Repunta”.

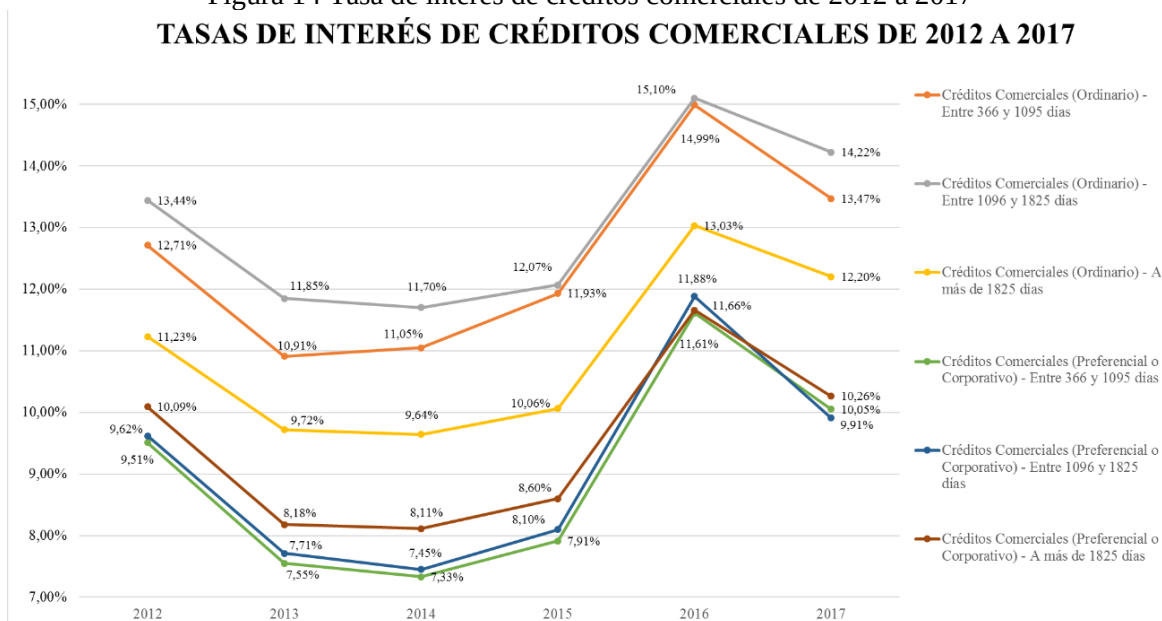
7.1.1.8. Tasas de interés

Como se puede observar en las figuras 14, 15 y 16, las tasas de colocación habían disminuido durante el 2017 y se preveía que tendrían un comportamiento similar durante el 2018.

Este fenómeno se gestó a causa de que el Banco de la República decidió adoptar por un ciclo bajista de la tasa de interés, como medida para reactivar el consumo y lograr controlar la inflación que como se pudo observar en el punto 7.1.1.5, cerró el 2015 y 2016 muy por encima del rango establecido para ella dentro de la política económica nacional.

La razón de mencionar la reducción de las tasas de interés de créditos comerciales (Figura 14) es porque se abre la posibilidad de nuevas inversiones de parte de las diversas empresas, ya que el costo del apalancamiento de nuevos proyectos puede ser menor.

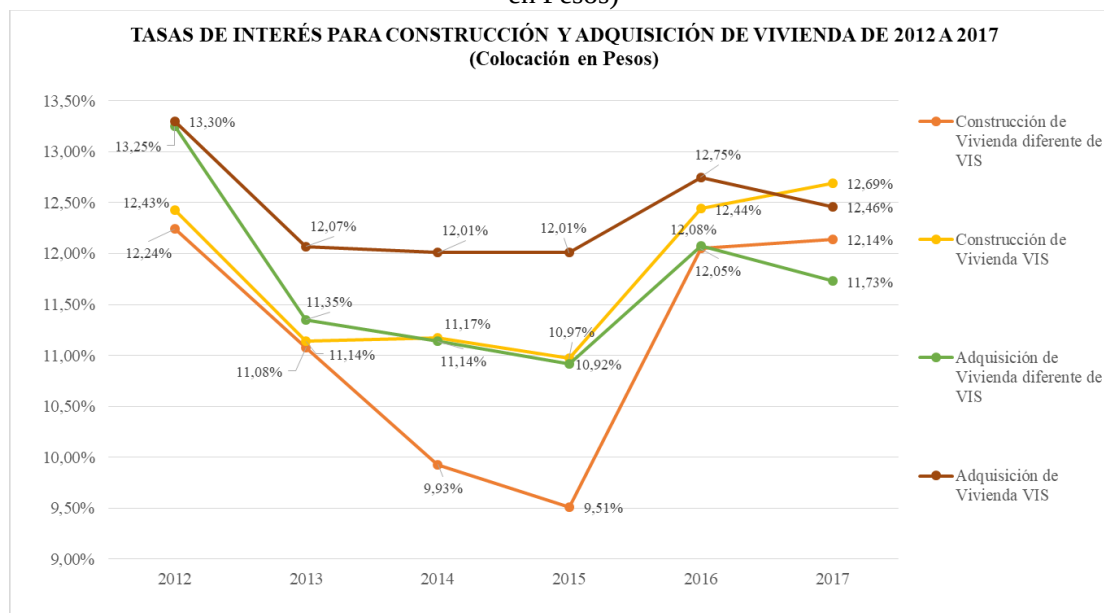
Figura 14 Tasa de interés de créditos comerciales de 2012 a 2017
TASAS DE INTERÉS DE CRÉDITOS COMERCIALES DE 2012 A 2017



Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

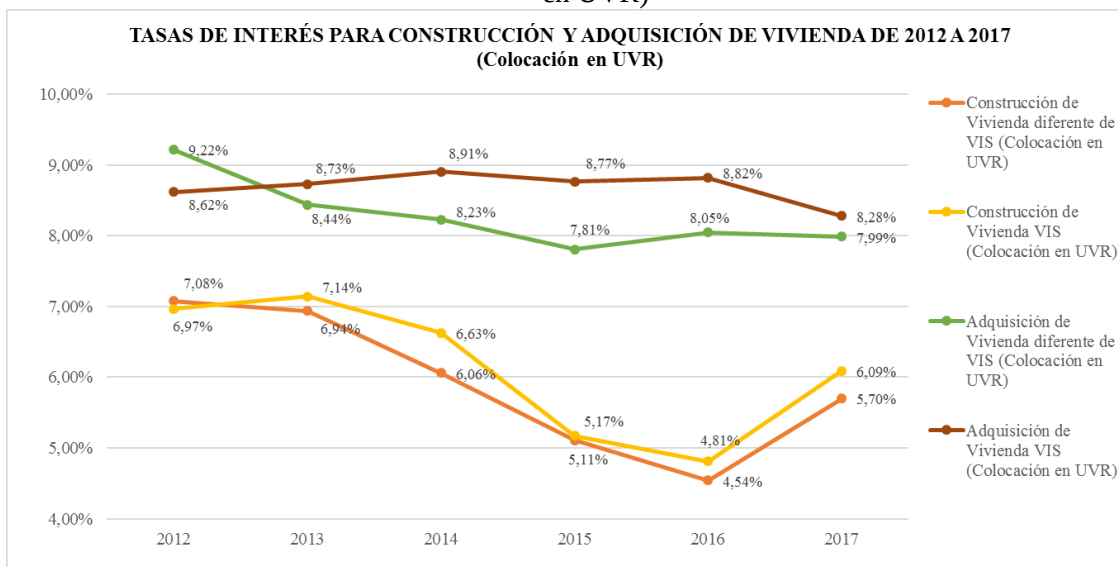
Por otro lado, la reducción en tasas de interés en el periodo de 2017 con extensión al 2018, para construcción y adquisición de vivienda tanto en pesos y UVR (figura 15 y 16), mostraba un incentivo a la demanda de este tipo de bienes.

Figura 15 Tasas de interés para construcción y adquisición de vivienda de 2012 a 2017 (Colocación en Pesos)



Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

Figura 16 Tasas de interés para construcción y adquisición de vivienda de 2012 a 2017 (Colocación en UVR)



Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

7.1.1.9. Variables del entorno económico

Las variables que se encontraron en el entorno económico se muestran en la tabla 4, a continuación:

Tabla 4 Variables del Entorno Económico

No.	VARIABLES	O/A	OM	om	am	AM
1.	PIB nacional	O	X			
2.	PIB por departamento: Antioquia, Cauca y Tolima	O	X			
3.	Balanza comercial – Importación de materiales de construcción	A				X
4.	Inflación	O		X		
5.	Índice de los costos de construcción	A				X
6.	Índice de Costos de la Construcción Pesada	A				X
7.	Enfoque en construcción de vivienda (IPVN)	O	X			
8.	Tasa de interés para adquisición de vivienda	O		X		
9.	Tasa de interés créditos comerciales	O		X		

Fuente: Elaboración de los autores

7.1.2. ENTORNO SOCIODEMOGRÁFICO

En este apartado se conjuga una descripción del entorno demográfico y del entorno social, debido a que el primero generalmente arroja información cuantitativa, que solo analizada a través de los escenarios que han establecido los entornos político y social, permiten vislumbrar una serie de características de la población que podrían contribuir a que la empresa encontrase una serie de oportunidades y amenazas para la conformación de su plan estratégico.

El análisis de este entorno se basó mayoritariamente en las proyecciones poblacionales que hizo el DANE para el periodo comprendido entre el año 2014 y 2018 con base al censo de 2005 para la totalidad del país, haciendo especial énfasis en la ciudad de Bogotá y en los departamentos de Antioquía, Cauca, Valle del Cauca y Tolima.

Adicionalmente, el lector se encontrará con un explayamiento de la estructura poblacional por edad, las condiciones de empleabilidad, ingresos, pobreza y condiciones de vida y bienestar básicas.

7.1.2.1. Población nacional

Según cifras del DANE, se proyectaba que la población nacional para el año 2018 estuviese cercana a los 49.834.240 habitantes, cifra que podría variar con los hallazgos del censo nacional 2018.

En la tabla 5, se puede apreciar que desde 2014 a 2018, la población total nacional poseía un crecimiento estimado del 1,12% anual, donde regiones como Antioquia y Bogotá poseían crecimientos superiores al promedio nacional con 1,2% y 1,26%.

Igualmente, otras regiones como Valle del Cauca, Cauca y Tolima presentan crecimientos por debajo de ese total nacional siendo de 1,02%, 0,88% y 0,28% respectivamente.

Tabla 5 Población en Colombia

Departamento	2014	2015	2016	2017	2018
Antioquia	6.691.030	6.456.299	6.534.857	6.613.118	6.691.030
Bogotá, D.C.	8.181.047	7.878.783	7.980.001	8.080.734	8.181.047
Cauca	1.415.933	1.379.169	1.391.836	1.404.205	1.415.933
Tolima	1.419.947	1.408.272	1.412.220	1.416.124	1.419.947
Valle del Cauca	4.756.113	4.613.684	4.660.741	4.708.262	4.756.113
Resto del país	25.469.986	26.467.198	26.768.053	27.069.166	27.370.170
Total Nacional	47.934.056	48.203.405	48.747.708	49.291.609	49.834.240

Fuente: Serie de datos del DANE

Con respecto a la distribución urbana-rural del país, la CEPAL (2017) estimó que el crecimiento promedio anual de los centros urbanos sería del 0,41%, por lo cual, como se muestra en tabla 6 durante el 2014 la población urbana sería equivalente al 79.08%. Ésta se incrementaría a 79,40% durante el 2015, a 79,74% en 2016, a 80,07% en 2017 y se esperaba que al finalizar el 2018 hubiese un crecimiento al 80.4%

Tabla 6 Población rural y urbana en Colombia de 2015 a 2018

	2014	2015	2016	2017	2018
% de población rural	20,92%	20,60%	20,26%	19,93%	19,60%
% de población urbana	79,08%	79,40%	79,74%	80,07%	80,40%

Fuente: Serie de datos CEPAL

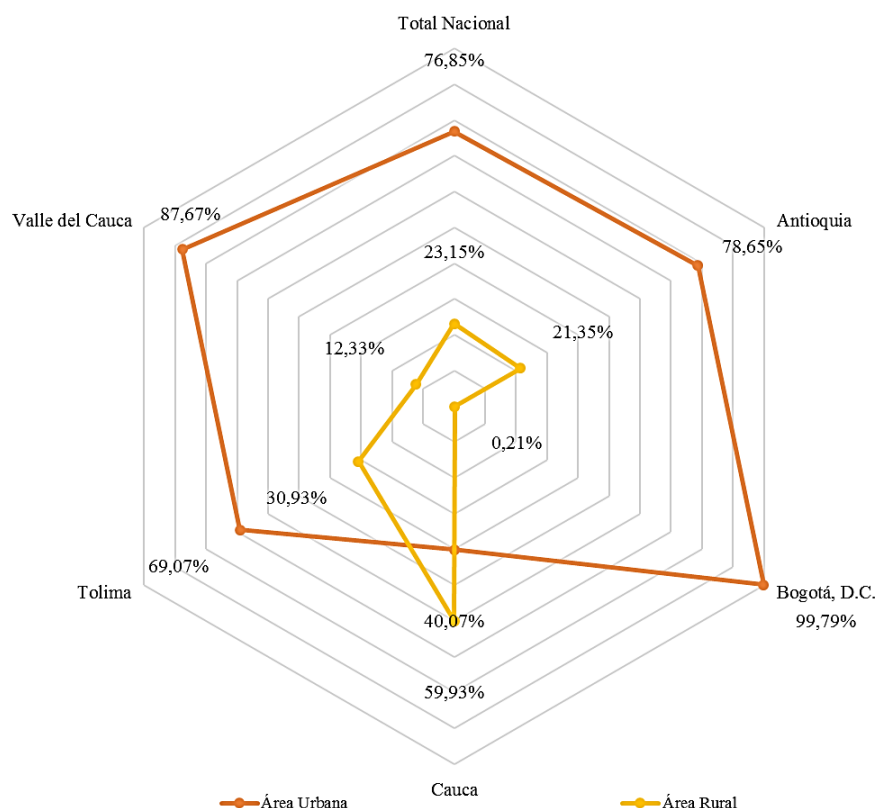
Por otro lado, el DANE no tiene en cuenta esta movilidad entre las proyecciones que realiza, por lo que mantiene el porcentaje de distribución de la población entre área urbana y rural desde el 2014 al 2018.

Como se puede observar en la figura 17, el DANE estimaba que la población rural nacional para dicho periodo sería del 23,15% y la urbana del 76,85%.

De las regiones analizadas, la ciudad de Bogotá es la zona que poseía menos habitantes ubicados en la zona rural, con un 0,21%, seguido del Valle del Cauca, cuya población rural alcanzaba el 12,33%. Los departamentos de Antioquia, Tolima y Cauca se encontraban por debajo del total nacional en la relación con los residentes en áreas urbanas, con totales del 78,65%, 69,07% y 40,07%.

Figura 17 Población urbana y rural proyectada a 2018 en Colombia

POBLACIÓN URBANA Y RURAL PROYECTADA 2018



Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

7.1.2.2. Estructura poblacional por edad

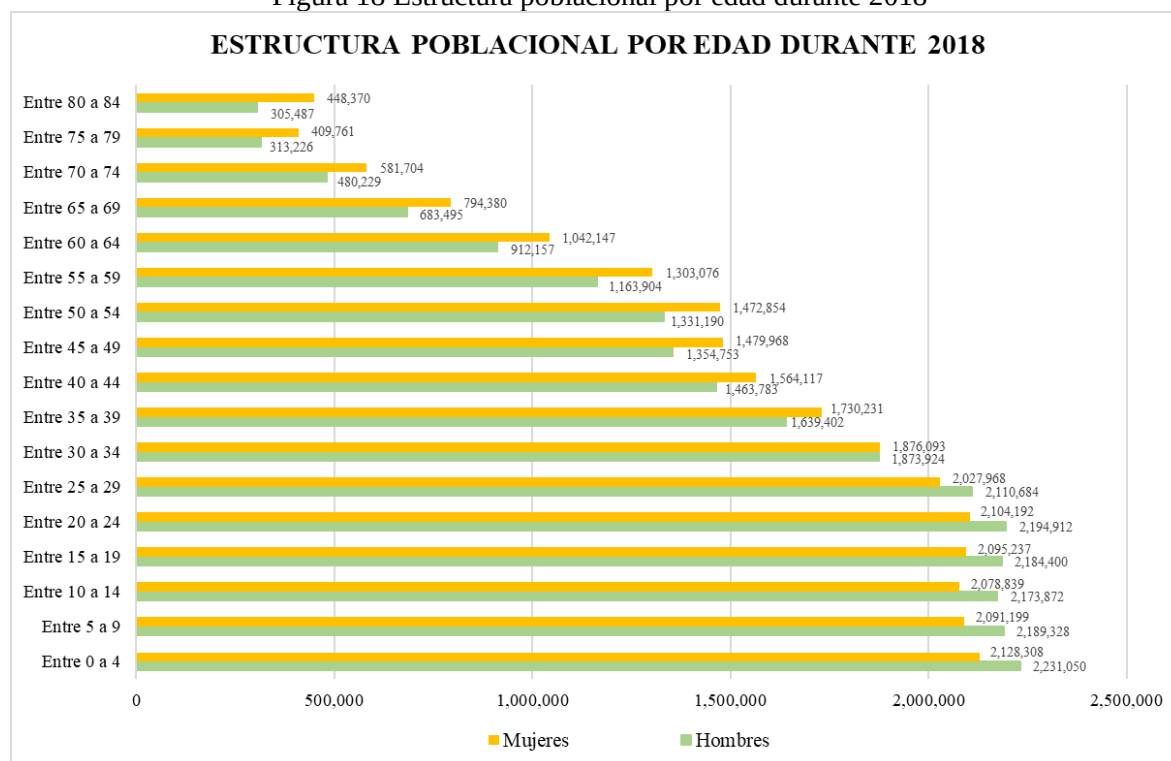
En la figura 18, se muestra la proyección de estructura poblacional por rangos de edad y sexo hechos por el DANE según los resultados obtenidos en el censo de 2005.

Según estas proyecciones, 1.655.863 personas pertenecen a la generación silenciosa (3,32% de la población), 7.324.791 a baby-boomers (14,70%), 10.100.949 a la generación X (20,27%), 10.993.827 a millennials (22,06%) y 19.758.810 a centennials (39,65%).

Las razones para mencionar cuantas personas en Colombia pertenecen a cada generación, se debe a que existe cierta percepción generalizada de que las personas más jóvenes alrededor del mundo no desean adquirir vivienda propia, porque se asume que las ganancias obtenidas producto de su trabajo se desean intercambiar por experiencias.

Sin embargo, una investigación realizada por la empresa TransUnion menciona que para el caso de Colombia, la realidad parece ser distinta, la Revista Dinero (2017) mencionó que según este informe el 35% de los consumidores de crédito de vivienda son millennials, por encima de los baby boomers que cuentan con un 19% pero debajo de la generación X que se consolida en un 45%.

Figura 18 Estructura poblacional por edad durante 2018



Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

Analizando las tendencias de consumo en Colombia, es posible que la adquisición de vivienda por parte de los millennials siga en aumento, y que se empiece a compartir el mercado con los centennials, pues al momento de construir este documento la mayoría de

nativos de la Generación Z no cuenta con capacidad de consumo, pero poco a poco están haciendo su inserción en el mercado laboral.

Esta apreciación partió de un artículo escrito por Ana María Gutiérrez (2016) para Portafolio, donde dijo que “considerarse un ‘millennial’ en Colombia parecía ser un privilegio de los estratos altos”, pues un joven con ingresos bajos no tenía las mismas posibilidades de acceder la tecnología o dispositivos móviles que le permitieran estar al tanto de las tendencias globales. “Tampoco contaba con la estabilidad necesaria para asumir riesgos económicos, que es una de las características de esta nueva ‘tribu’ generacional” (Gutiérrez, 2016).

Gutiérrez explicó además que:

En Colombia la mayoría de los jóvenes de clase media y baja, con edades entre 22 y 36 años, aproximadamente, optaban por un empleo estable, pues para la mayoría el dinero era necesario para tomar sus decisiones; también se inquietaban por tener algún día una pensión y se entusiasmaban con la idea de estrenar carro, poder comprar una casa y conformar una familia. Con menos intensidad se cumplían estas tendencias en esta población con niveles socio económicos medios y altos: gracias a un permanente acceso a la información estaban insertos en una comunidad global que moldeaba su pensamiento y replanteaba constantemente sus expectativas de vida. (Gutiérrez, 2016)

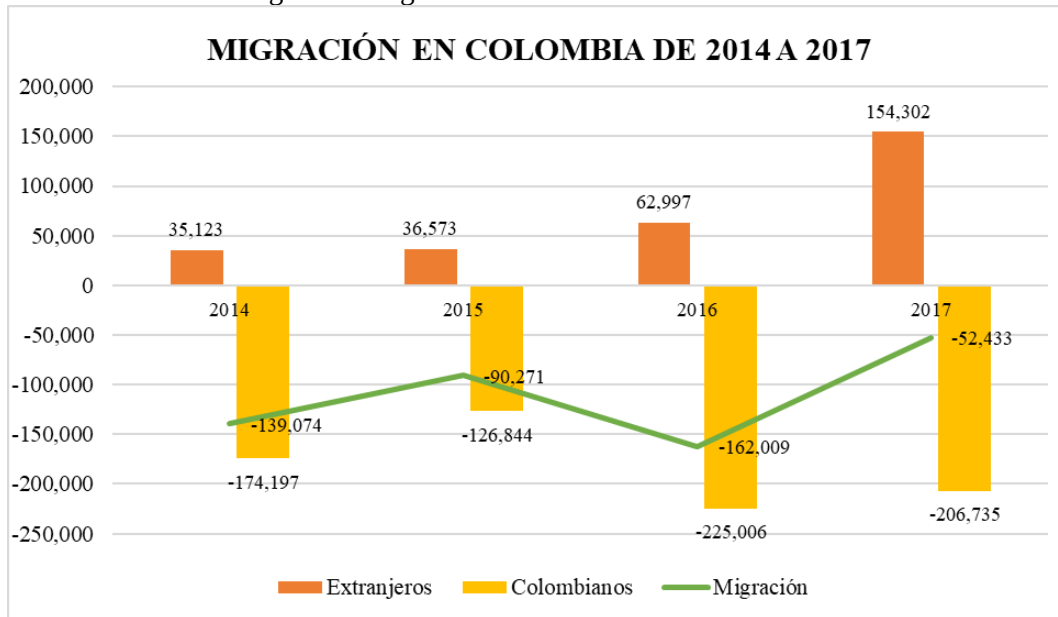
7.1.2.3. Migración

Según datos de Migración Colombia, de 2014 a 2017 han ido aumentando el número de extranjeros que han ingresado al país, de tal manera que se contrasta el crecimiento tenido en 2015 de 4.13% con respecto al año inmediatamente anterior, al 72,25% tenido en el 2016, y 144,94% tenido en 2017.

Empero la emigración ha tenido un comportamiento irregular, generando que 2016 fuera el año que más salieron colombianos en relación con los otros años del cuatrienio. De 2014 a 2015 un 27.18% menos nacionales abandonaron el país, mientras que a 2016, esta cifra aumentó un 77.39%, contrayéndose un 8.12% en 2017.

Como se expone en la figura 19, las cifras de emigración son mayores a las de inmigración. No obstante, para el momento en que se escribe el presente documento se hace apresurado pronosticar la tendencia migratoria de 2018 en adelante, a causa de la crisis diplomática que se evidencia en Venezuela, junto a las facilidades de movilidad internacional que posee Colombia actualmente, producto de los diferentes acuerdos comerciales supranacionales firmados donde se promueve el libre tránsito.

Figura 19 Migración en Colombia de 2015 a 2017

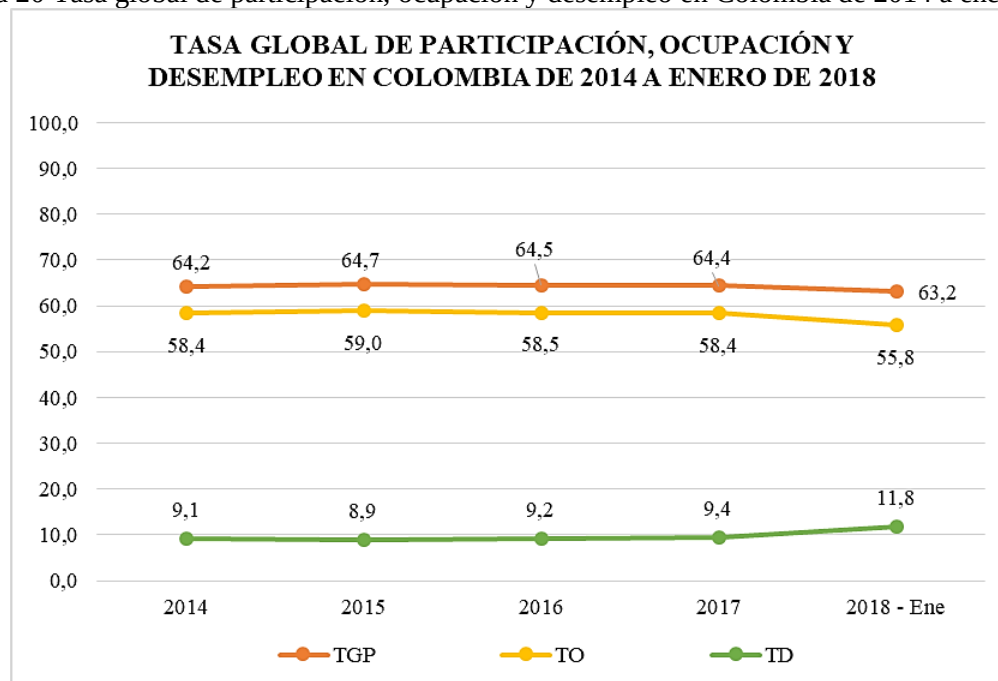


Fuente: Elaboración de la autora con base a serie de datos de Migración Colombia

7.1.2.4. Empleo y desempleo

En la figura 20 se aprecia una tendencia constante en relación con la tasa global de participación, ocupación y desempleo en Colombia desde 2014 a enero 2018. Las variaciones en estos indicadores son más perceptibles en determinadas épocas del año; por ejemplo, en diciembre la tasa de desempleo tiende a disminuir y en enero a crecer nuevamente.

Figura 20 Tasa global de participación, ocupación y desempleo en Colombia de 2014 a enero 2018



Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

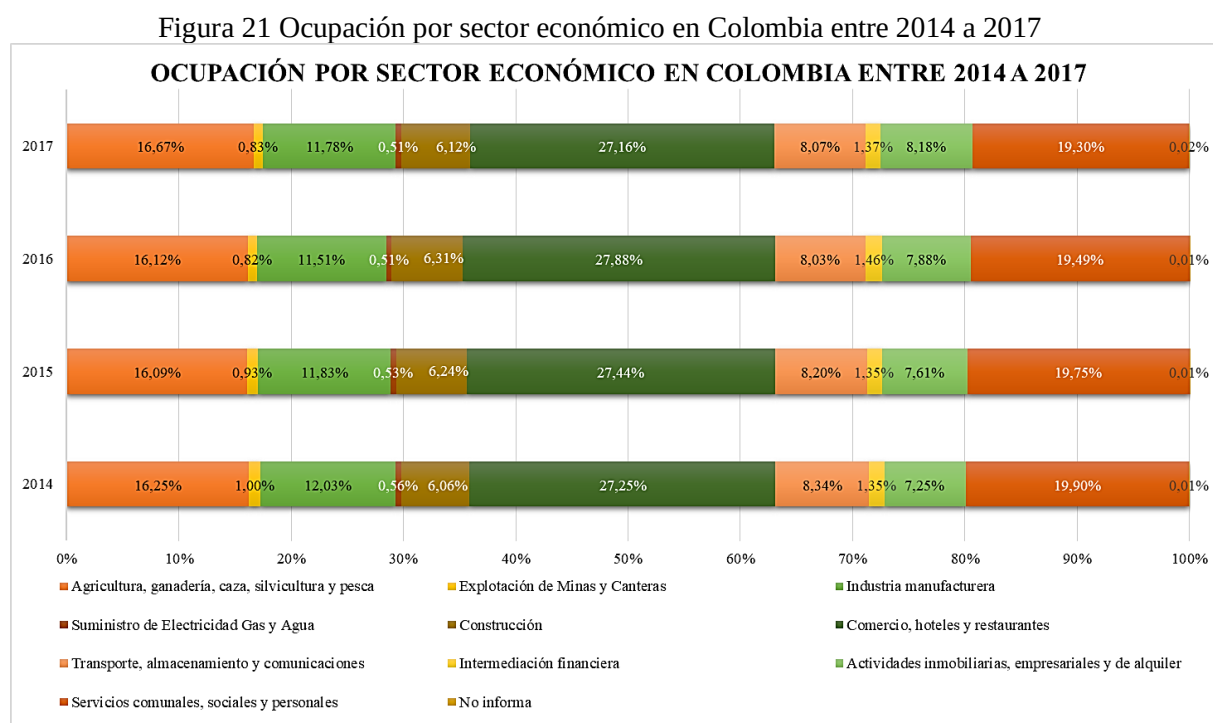
Con base a la figura 21, se puede ver la composición de la tasa de ocupación por sectores, desde 2014 a 2017, la cual, se ha mantenido constante.

Según esta estadística, la mayoría de trabajadores en Colombia se han desempeñado en los sectores⁷ de a) comercio, hoteles y restaurantes, b) servicios comunales, sociales y personales y c) agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, con un promedio del 27,43%, 19,61% y 16,28% del total de la ocupación.

Las participaciones más bajas vienen de sectores como d) la industria manufacturera con un peso del 11,79%, e) transporte, almacenamiento y comunicaciones con un 8,16%, f) actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler aportando un 7,73% y g) construcción que tiene un 6,18% de la población ocupada.

El sector h) intermediación financiera que como se puede observar en la figura 3, *Promedio de composición de PIB de 2012 a 2017* es el que aportó mayor crecimiento del producto interno bruto en dicho periodo, contando paradójicamente con la característica de ser el que menos absorción de mano de obra generó, tomando solo el 1,38% de la población ocupada. Lo mismo sucede con i) el sector de explotación de Minas y Canteras que es el sector con más participación en las exportaciones solo recogió el 0,89% de la gente ocupada.

Finalmente, el sector de j) suministro de electricidad gas y agua se apropió en el 0,53% de la población ocupada y el 0,01% no informó a qué se dedica.



Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

⁷ Valores promedio en el cuatrienio

7.1.2.5. Estructura de la población en edad de trabajar de 2014 a 2017

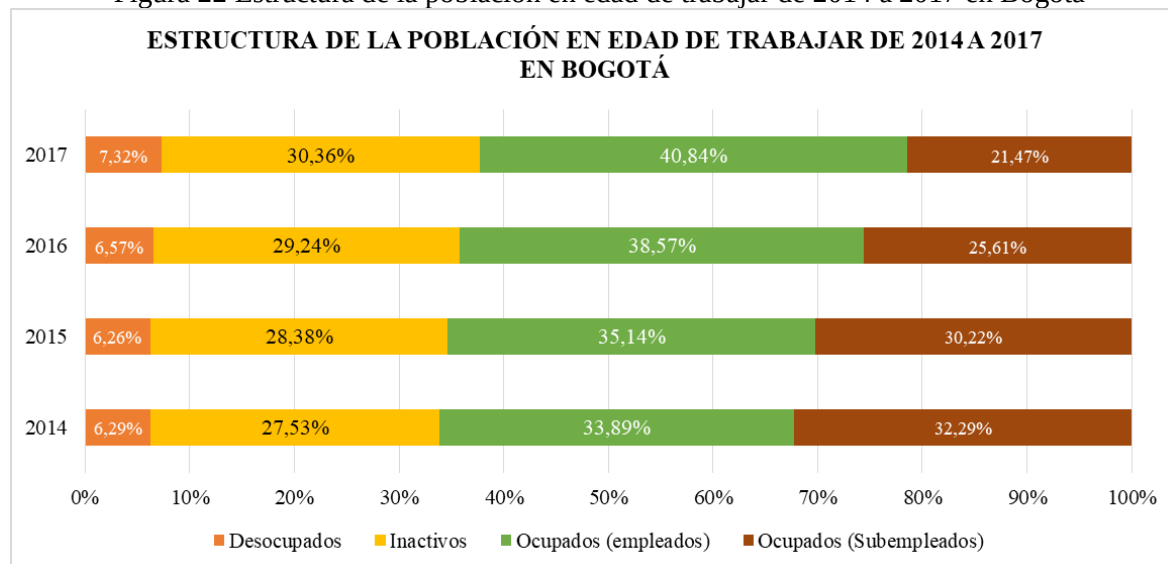
En la presente sección se describió la forma en cómo está constituida la población en edad de trabajar, con base a la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) desarrollada por el DANE.

A pesar de que a lo largo del presente documento se han hecho análisis de diversas variables en los departamentos que Grupo Ingacoll tiene presencia, se tiene que la información arrojada por el DANE en materia de empleo no está generalizada por departamentos, sino que profundiza en las 13 ciudades principales del país. En línea con esto, la descripción de la estructura de la población en edad de trabajar se hizo con base a la serie de datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística para la ciudad de Bogotá y las capitales de los departamentos de Antioquia, Cauca, Tolima y Valle del Cauca,

7.1.2.5.1. Estructura de la población en edad de trabajar de 2014 a 2017 en Bogotá

Para el año 2017, la población en edad de trabajar en la Ciudad de Bogotá estaba compuesta en 30,36% por población inactiva, 62,31% de población ocupada, donde un poco más de la tercera parte (21,47% de la PET) estaban subempleados y el restante (40,84%) se encontraban empleados. Finalmente, el desempleo alcanzó el 7,32% (como se puede observar en la figura 22).

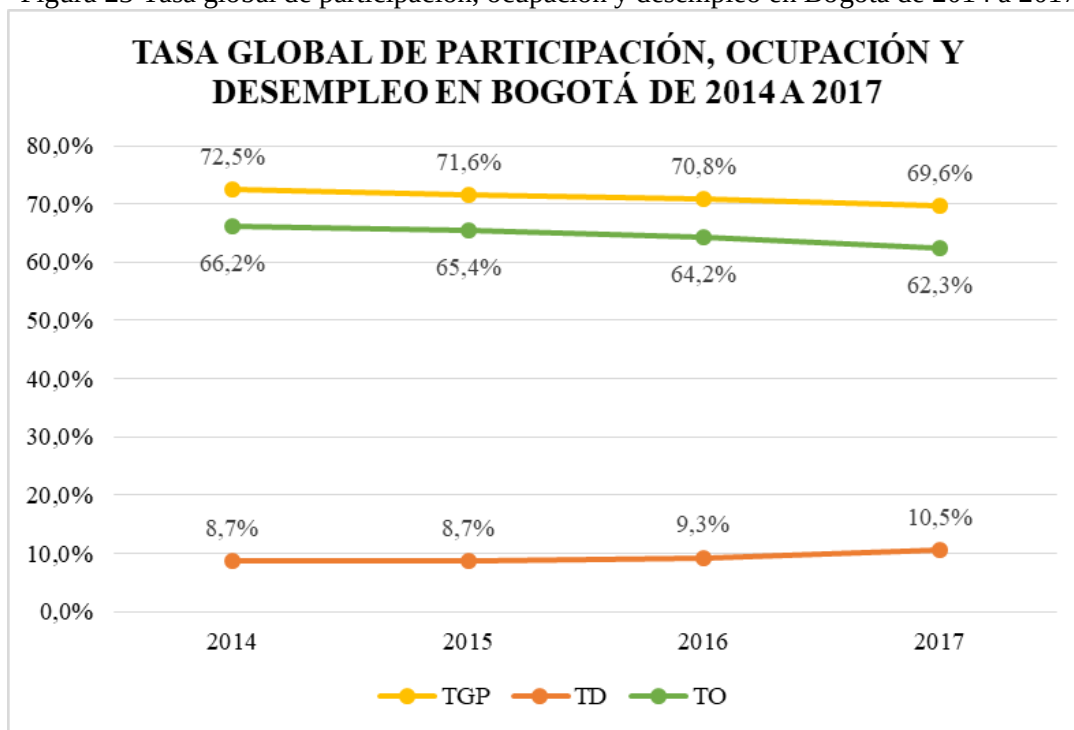
Figura 22 Estructura de la población en edad de trabajar de 2014 a 2017 en Bogotá



Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

Comparando la figura 20 con la figura 23, se tiene que en el intervalo de tiempo de 2014 a 2017, la tasa de desempleo de la ciudad de Bogotá ha sido inferior que al total nacional en 2014 y 2015, pero superior a él en 2016 y 2017. Sin embargo, se tiene que la tasa de ocupación es superior en Bogotá al resto del país durante el mismo periodo, de igual manera la tasa global de participación.

Figura 23 Tasa global de participación, ocupación y desempleo en Bogotá de 2014 a 2017

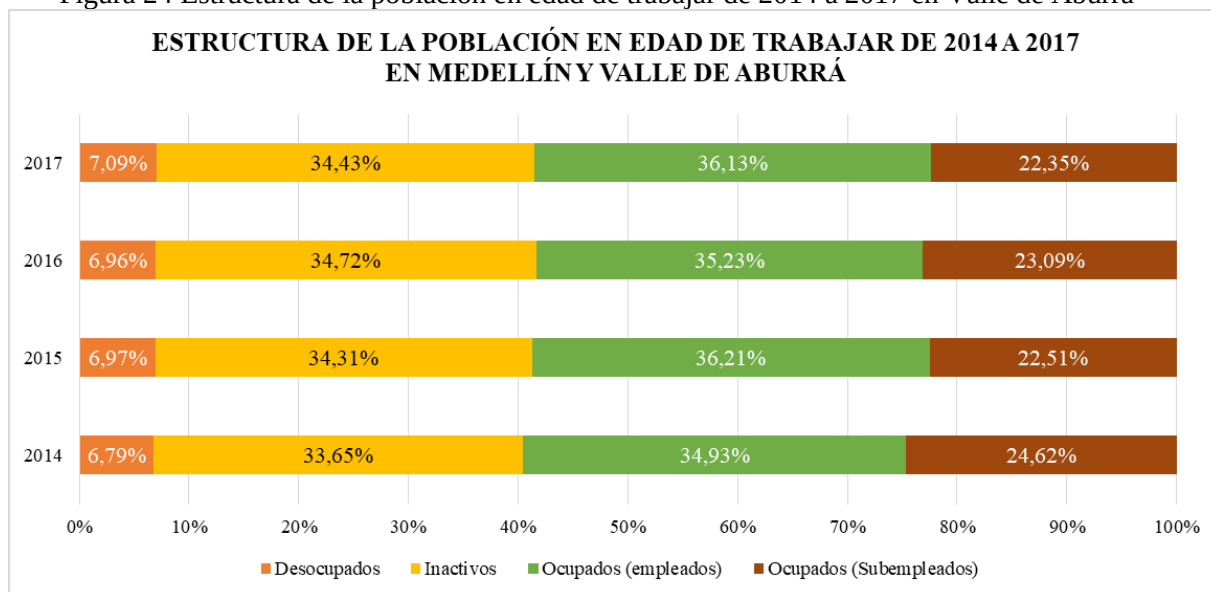


Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

7.1.2.5.2. Estructura de la población en edad de trabajar de 2014 a 2017 en Medellín - Valle de Aburrá

En la figura 24 se aprecia que en 2017, el 34,43% de la población en edad de trabajar en Valle de Aburrá estaba inactiva, el 58,48% de la PET se encontraba ocupada, de los cuales el 36,13% se encontraban empleados y 22,35% subempleados. La población desempleada fue equivalente al 7,09%.

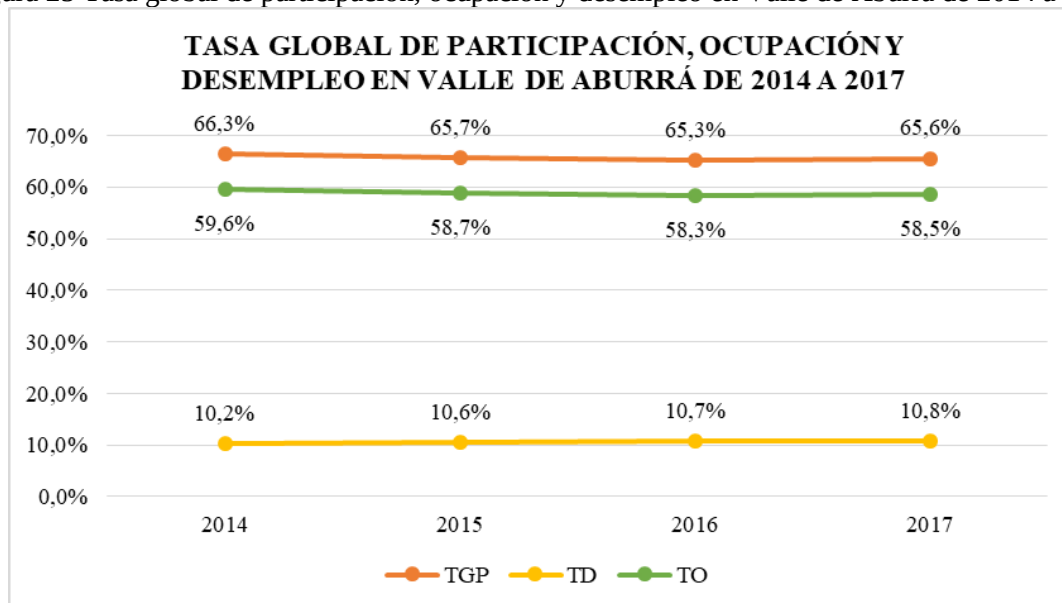
Figura 24 Estructura de la población en edad de trabajar de 2014 a 2017 en Valle de Aburrá



Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

Analizando la figura 20 en relación a la figura 25, la tasa global de participación en el Valle de Aburrá es superior a la TGP nacional 1,27 puntos porcentuales en promedio en el periodo en mención. Con respecto a la tasa de ocupación, se tiene que hubo fluctuaciones por encima y por debajo, muy tendientes al promedio nacional, de tal manera que para 2014 y 2017 estuvo por encima por 1,2 y 0,1 puntos porcentuales respectivamente, y para 2015 y 2016 se situó por debajo por 0,3 y 0,2 pp⁸. Para finalizar, el desempleo en el Valle de Aburrá fue superior a la cifra registrada para el total nacional para el periodo analizado.

Figura 25 Tasa global de participación, ocupación y desempleo en Valle de Aburrá de 2014 a 2017



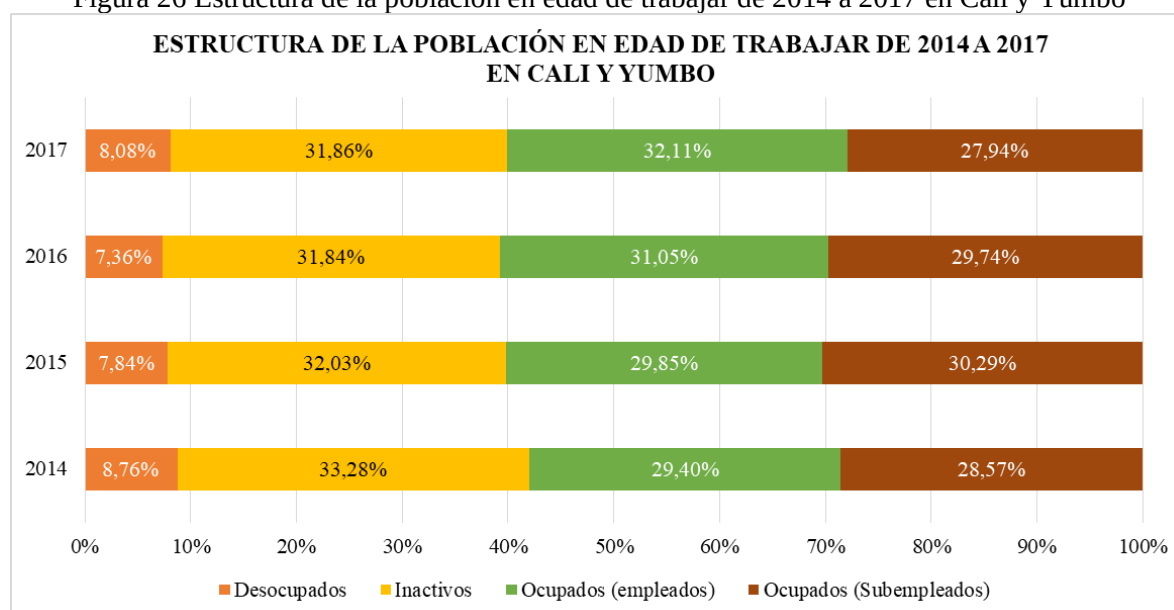
Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

⁸ pp: puntos porcentuales

7.1.2.5.3. Estructura de la población en edad de trabajar de 2014 a 2017 en Cali y Yumbo.

Según estadísticas del DANE (figura 26), en el 2017 el 60,06% de la población en edad de trabajar en Cali y Yumbo se encontraba ocupada, donde el 32,11% de ella poseía empleo formal y el 27,94% se encontraba subempleado. La cifra de desempleo alcanzaba el 8,08% y el total de inactividad el 31,86%.

Figura 26 Estructura de la población en edad de trabajar de 2014 a 2017 en Cali y Yumbo

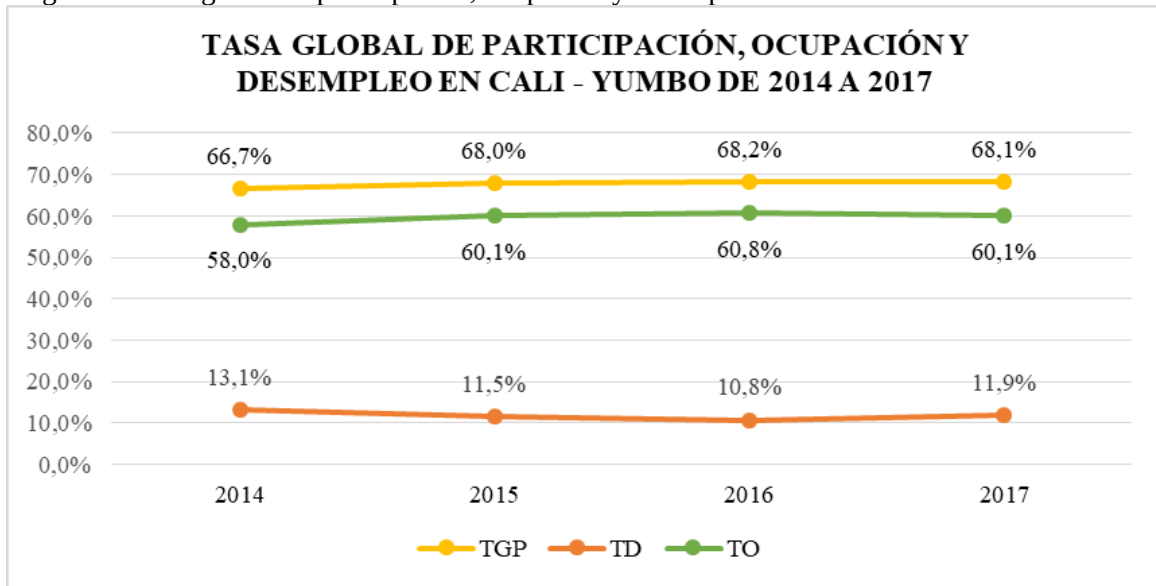


Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

En paralelo la figura 20 con la figura 27, se puede contemplar que la tasa global de participación para Cali y Yumbo ha estado por encima del total nacional de 2014 a 2017, por 3,3 puntos porcentuales en promedio cada año. Adicionalmente, se tiene que la tasa de ocupación de los municipios en mención tiende a estar por encima del TO nacional, exceptuando para el año 2014, donde alcanza un 57,97% en Cali y Yumbo, diferencia poco perceptible en comparación en el total nacional del 58,4%.

Para terminar, la tasa de desempleo para Cali y Yumbo estuvo por encima de la TD nacional, en el periodo de tiempo analizado por 2,68 pp en promedio en cada año, donde la diferencia más significativa se registró a 2014.

Figura 27 Tasa global de participación, ocupación y desempleo en Cali - Yumbo de 2014 a 2017

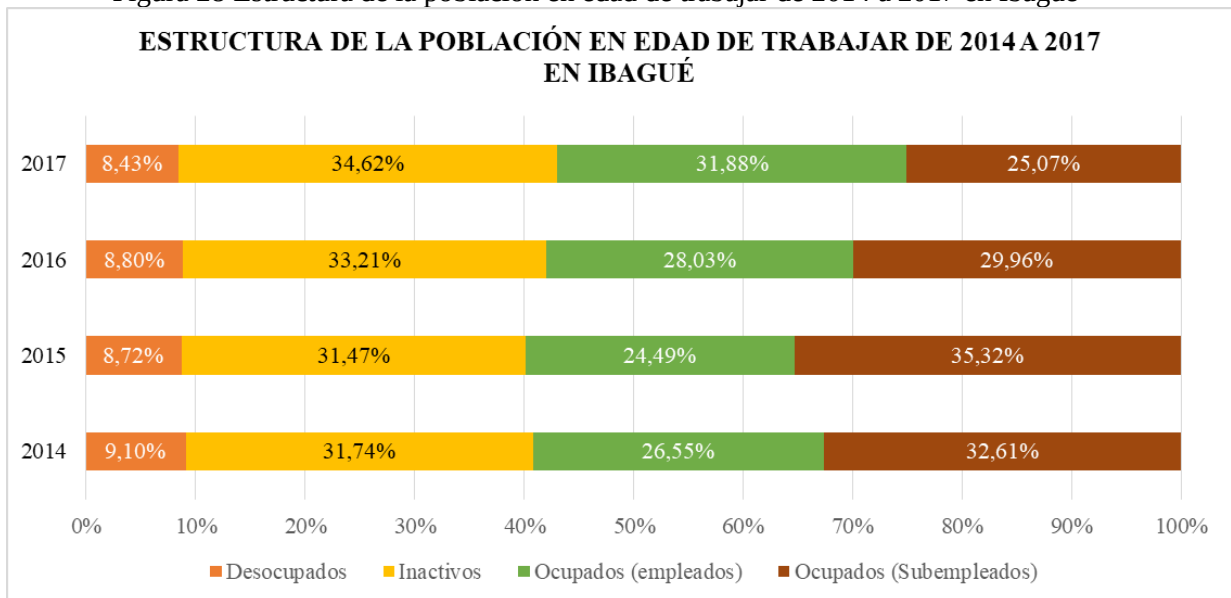


Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

7.1.2.5.4. Estructura de la población en edad de trabajar de 2014 a 2017 en Ibagué.

Como se puede percibir en la figura 28, en Ibagué durante el 2017 la tasa de ocupación fue de 56,95%, donde el subempleo representó el 25,07% de la PET y el empleo formal el 31,88%. Las personas inactivas alcanzaron el 34,62% y las desempleadas del 8,43% de la población en edad de trabajar.

Figura 28 Estructura de la población en edad de trabajar de 2014 a 2017 en Ibagué

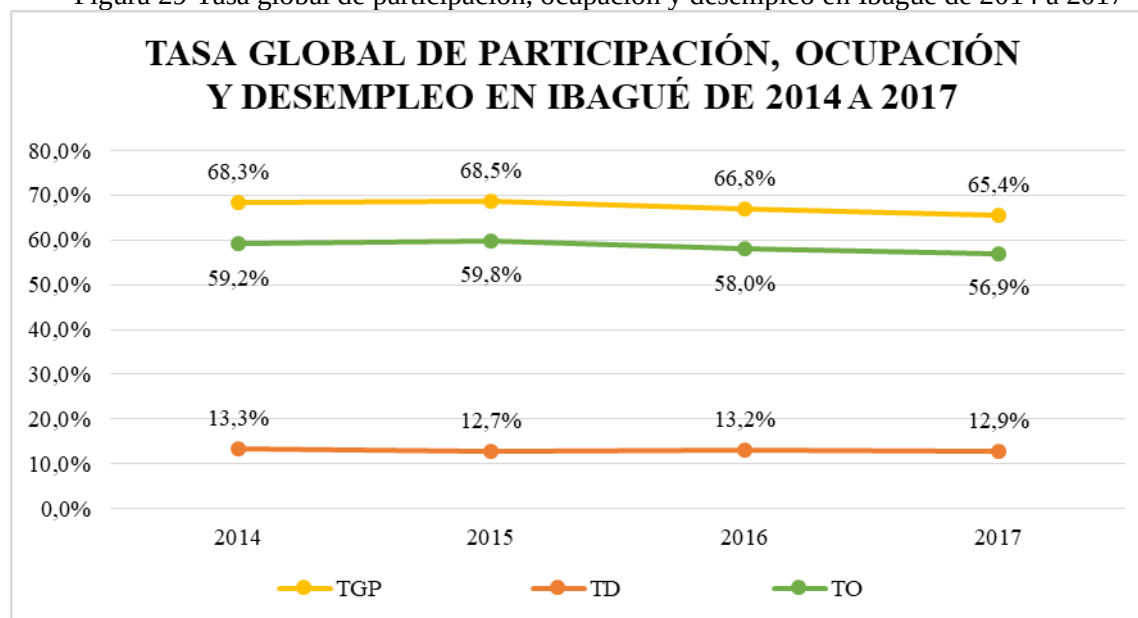


Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

Confrontando la figura 20 y la figura 29, se vislumbra que en Ibagué la tasa global de participación estuvo por encima del resto del país entre 2014 y 2017 en 2,79 pp promedio cada año, La tasa de ocupación tuvo un comportamiento muy similar al total nacional, donde estuvo por encima por 1 pp en 2014, 2015 y 2017, y 1 pp por debajo en 2016.

La tasa de desempleo en Ibagué fue muy superior al total nacional con 4 pp en promedio durante los cuatro años mencionados.

Figura 29 Tasa global de participación, ocupación y desempleo en Ibagué de 2014 a 2017

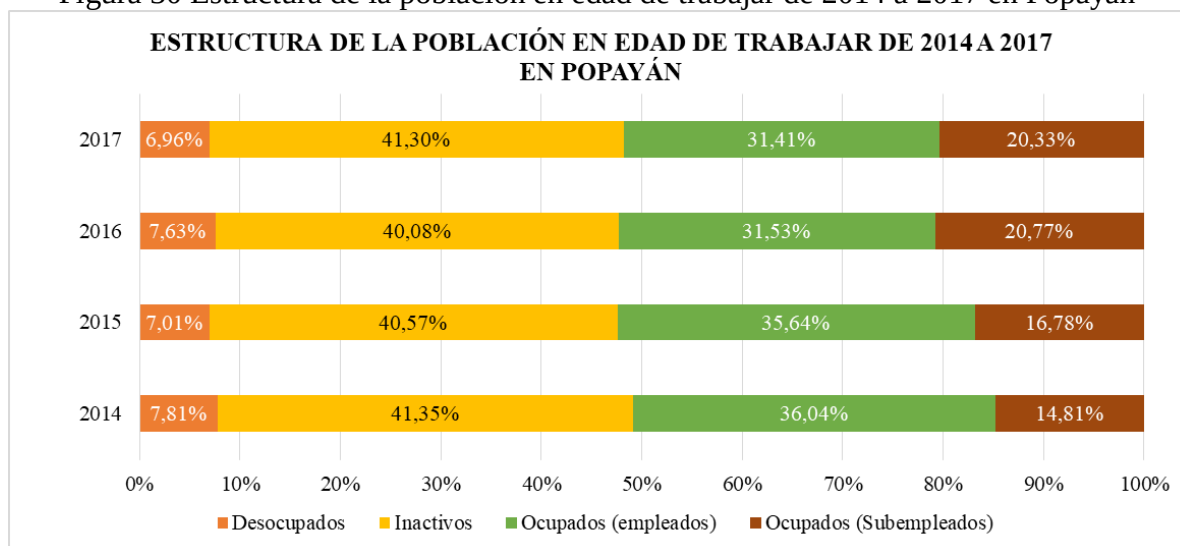


Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

7.1.2.5.5. Estructura de la población en edad de trabajar de 2014 a 2017 en Popayán.

Con base a la figura 30, se evidencia que para el 2017 la población en edad de trabajar estaba compuesta un 41,30% de personas inactivas, un 6,96% de personas desempleadas, y 51,74% de personas ocupadas, de las cuales 31,41% de la PET poseían trabajo formal y 20,33% estaban subempleados.

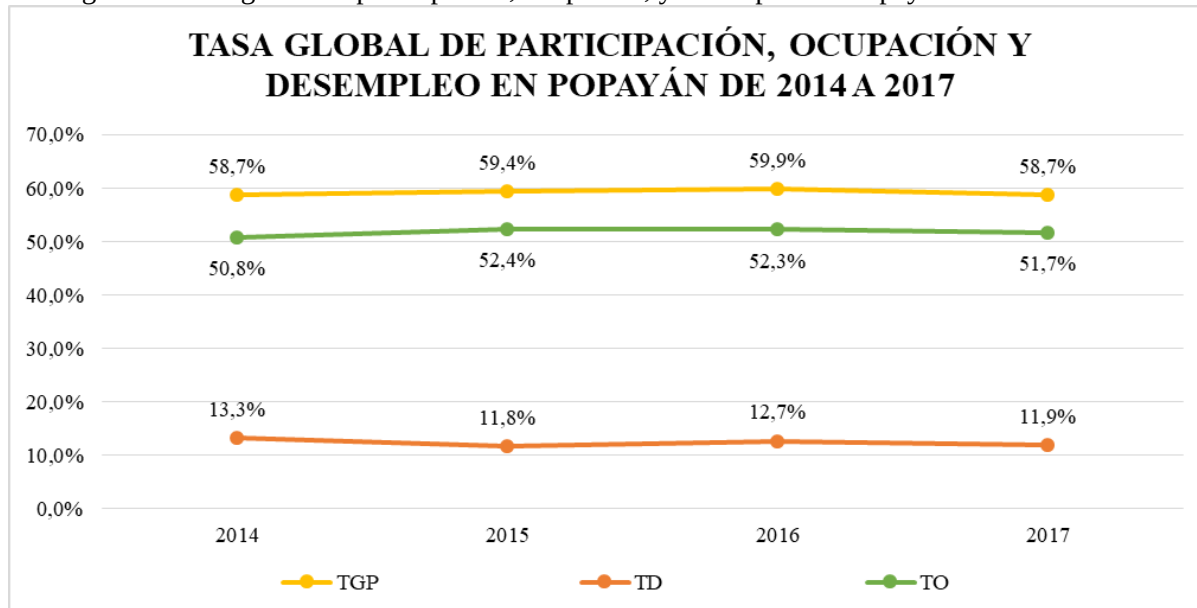
Figura 30 Estructura de la población en edad de trabajar de 2014 a 2017 en Popayán



Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

Como se puede observar en la figura 31, la tasa global de participación para la ciudad de Popayán estuvo por debajo de la TGP nacional por 5 puntos porcentuales en promedio al año, de igual manera que la tasa de ocupación estuvo por debajo por 7 pp en promedio. Sin embargo, la tasa de desempleo fue superior al total nacional en 3 pp en promedio cada año.

Figura 31 Tasa global de participación, ocupación, y desempleo en Popayán de 2014 a 2017



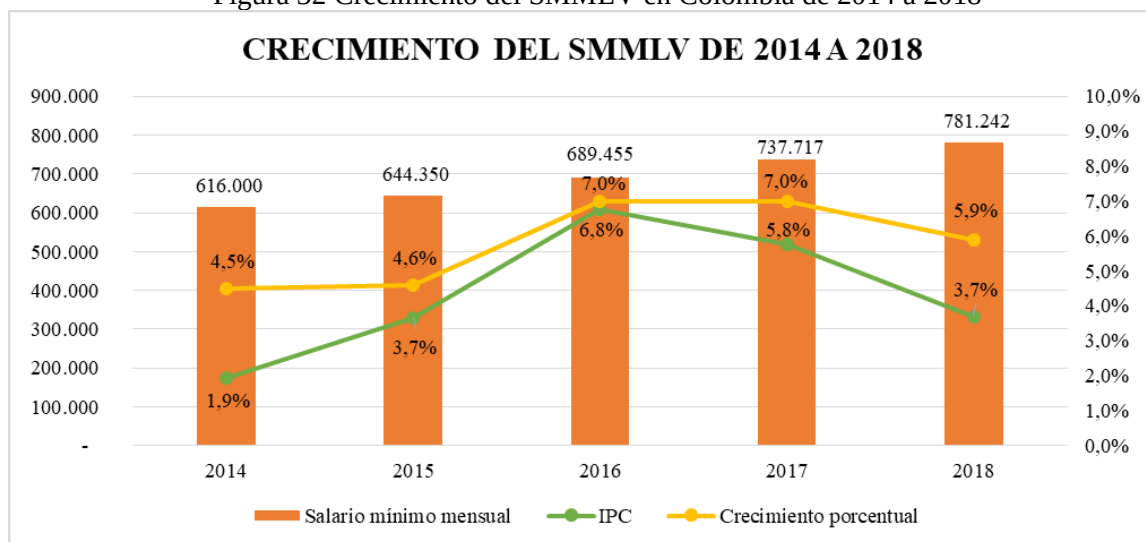
Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

7.1.2.6. Comportamiento de los ingresos, desigualdad y pobreza en Colombia de 2014 a 2018

7.1.2.6.1. Tendencia del comportamiento del salario mínimo legal

Como se puede observar en la figura 32, desde el 2014 a 2018 el salario mínimo legal mensual ha crecido en promedio un 6,12% anual, mientras que la inflación ha crecido un 4,98% anual, es decir durante el periodo mencionado el SMMLV ha crecido un 1.14% por encima de la inflación.

Figura 32 Crecimiento del SMMLV en Colombia de 2014 a 2018



Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

7.1.2.6.2. Promedio del ingreso per cápita con relación al salario mínimo mensual legal vigente de 2014 a 2016

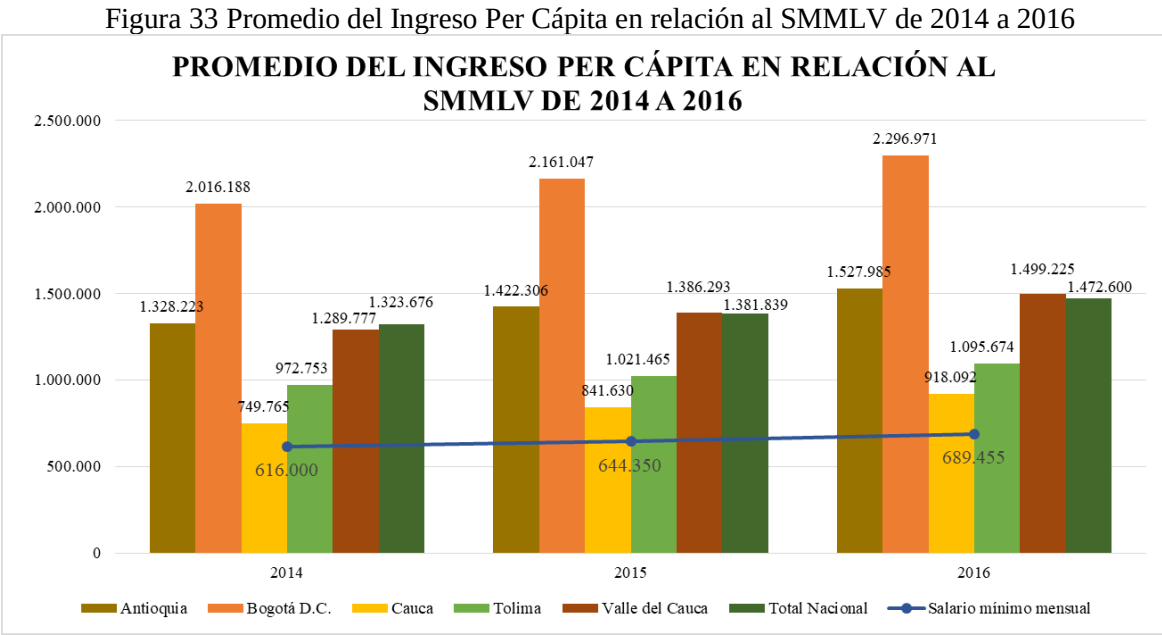
Partiendo de la base que el ingreso per cápita es la división del PIB de un territorio entre los habitantes que lo componen, y que la información disponible para la construcción de este documento solo fue hasta 2016, se tiene que en línea con la figura 33, el ingreso per cápita nacional ha crecido un 5,48% promedio anual de 2014 a 2016. Además, ha sido equivalente en promedio 214% al SMMLV.

La ciudad de Bogotá ha tenido el ingreso per cápita más alto de las regiones analizadas, estando incluso muy por encima del total nacional, siendo del 330% el valor del SMMLV, y creciendo un 6,74% promedio anual en el periodo mencionado.

Antioquía es la segunda región en tener este indicador por encima del promedio nacional de 2014 a 2016, correspondiente en promedio al 219% del SMMLV, teniendo un crecimiento promedio anual de 7,26% en dicho periodo.

Los departamentos que han tenido un ingreso per cápita por debajo del total nacional han sido Valle del Cauca, Tolima y Cauca, quienes tuvieron un crecimiento promedio anual de este de 7,81%, 6,13% y 10,66% respectivamente durante dicho periodo.

El ingreso per cápita del Valle del Cauca fue en promedio 213% el SMMLV durante estos tres años; el de Tolima de 158% y el de Cauca de 127%.



Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

7.1.2.6.3. Coeficiente de Gini

Fundamentándose en la figura 34, el lector puede notar que el coeficiente de Gini para Colombia es bastante alto en la relación a otros países en el mundo. En comparación con la región la desigualdad en Colombia supera a países⁹ como Panamá (0,504), Honduras (0,5), Costa Rica (0,487), Paraguay (0,479) y República Dominicana (0,453).

A pesar de ser tan alto el índice gini en Colombia, hay tendencia a su disminución de 2014 a 2017.

El coeficiente de Gini para el país durante el 2017 fue de 0,508, tuvo un descenso de 0,009 puntos en comparación con el año 2016.

Cauca presentó el índice de Gini más alto en comparación con el resto de departamentos en observación, alcanzando 0,504 puntos. Dicho departamento tuvo una disminución de 0,002 puntos en comparación al año 2016. Sin embargo, este departamento ha tenido un decrecimiento sostenido de 2014 a 2017.

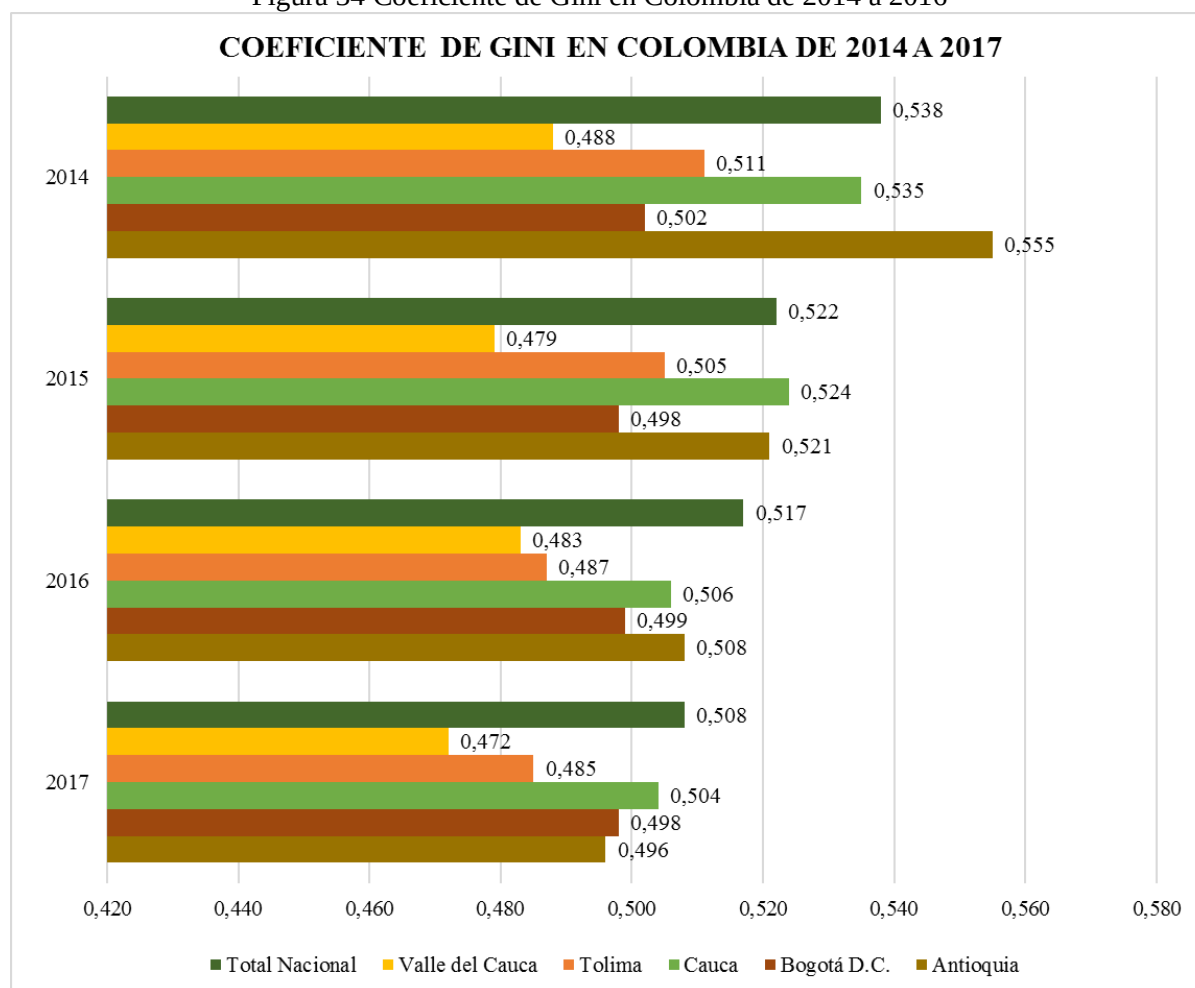
⁹ Índice al año 2016. Tomado de https://datos.bancomundial.org/indicador/SI.POV.GINI?contextual=region&end=2016&locations=MX&name_desc=true&start=1979&view=chart

La ciudad de Bogotá siguió a Cauca con relación a lo alto del indicador, siendo de 0.498 para el cierre de 2017. Bogotá ha tenido un comportamiento constante en el cuatrienio en referencia al nivel de desigualdad.

Antioquia ha sido el departamento que más ha logrado reducir el coeficiente de Gini, entre las regiones analizadas de 2014 a 2017, cerca de 0.119 puntos en dicho periodo, generando que para el último año mencionado se ubicara en 0,496.

Los departamentos de Tolima y Valle del Cauca fueron los que presentaron menor grado de desigualdad, siendo para el primero 0,485 y 0,472 para el segundo. Cabe resaltar que Tolima ha tendido a la disminución de este indicador durante el cuatrienio, por lo que en comparación al año 2016 contrajo su coeficiente de Gini en 0,002 puntos; mientras que el Valle del Cauca ha presentado una tendencia inestable, de tal manera que mientras a 2016 incrementó 0.004 puntos, disminuyó 0,011 a 2017.

Figura 34 Coeficiente de Gini en Colombia de 2014 a 2016



Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

7.1.2.6.4. Línea de pobreza en Colombia de 2014 a 2017

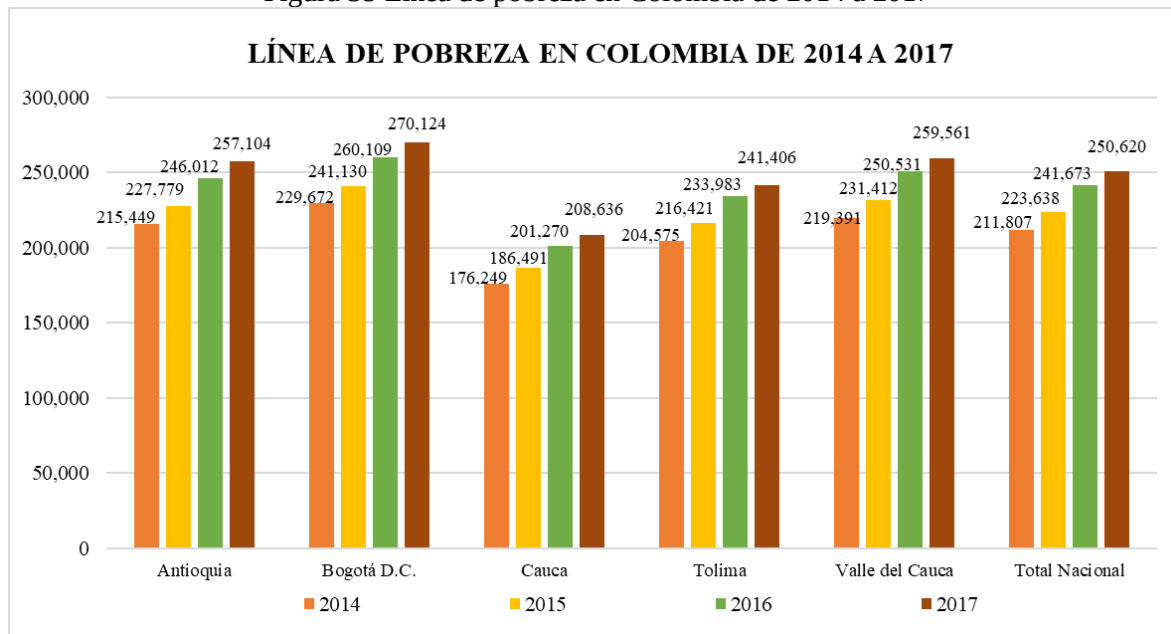
El DANE (2018) precisó la **línea de pobreza** como el “costo per cápita mínimo de una canasta básica de bienes (alimentarios y no alimentarios) en un área geográfica determinada” (p. 3), mientras que la **línea de pobreza extrema** “es el costo per cápita mínimo de una canasta alimentaria que garantiza las necesidades básicas calóricas” (p. 3).

Con base a esto, y en relación con la figura 35 se tenía que, para el cierre del año 2017, la línea de pobreza nacional estaba en \$250.620, es decir, que una familia de cuatro personas que poseía ingresos inferiores a \$1.002.480 se encontraba en situación de pobreza.

Bogotá, Antioquia y Valle del Cauca poseían líneas de pobreza superiores al total nacional a lo largo del periodo comprendido entre 2014 y 2017, siendo respectivamente para cada uno de \$270.124, \$ 257.104 y \$259.561 en 2017.

Por otro lado, Cauca y Tolima fueron los dos departamentos que tuvieron sus líneas de pobreza por debajo de la línea de pobreza nacional, siendo de \$208.636 y \$241.406 para cada uno al finalizar el año 2017.

Figura 35 Línea de pobreza en Colombia de 2014 a 2017



Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

7.1.2.6.5. Incidencia de pobreza en Colombia de 2014 a 2017

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2018) utiliza el indicador de **incidencia de la pobreza** que “mide el porcentaje de la población que tiene un ingreso per cápita en el hogar por debajo de la línea de pobreza, en relación con la población total, según el dominio geográfico” (p. 5).

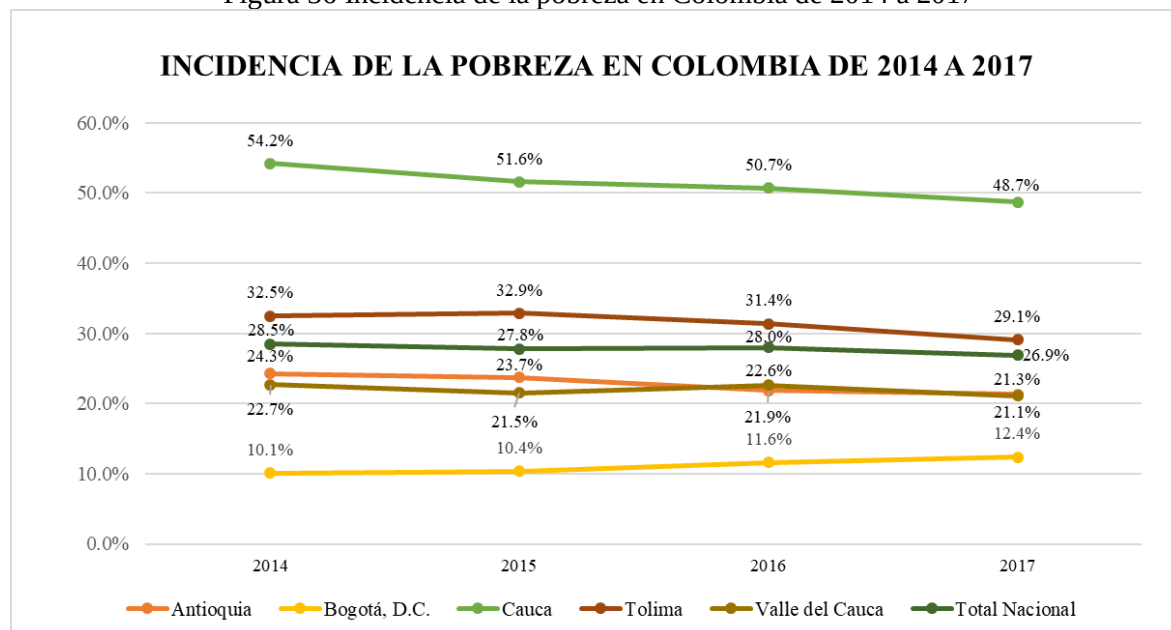
En consecuencia, la figura 36 muestra una tendencia generalizada hacia la baja de la incidencia de la pobreza, por lo que al cierre de 2017 el DANE proyectaba que el 26,9% de la población colombiana estaba por debajo de la línea de pobreza.

A pesar de tener una tendencia a la baja en este indicador de 2014 a 2017, Cauca y Tolima son únicos dos de los departamentos comparados con las otras regiones analizadas que poseen mayor incidencia de pobreza que el total nacional. El indicador muestra que el 48,7%, es decir casi la mitad de la población caucana, se encontraba en situación de pobreza para el cierre del año 2017. Para el caso de Tolima el 29,1% de sus habitantes se encontraban por debajo de la línea de pobreza, lo que es equivalente a un poco menos de la tercera parte del departamento.

Bogotá a pesar de ser la región con menor gente en situación de pobreza siendo el 12,4% para el cierre de 2017, cuenta con la complejidad que ha tenido una tendencia al alza en dichos cuatro años, lo que podría despertar las alarmas de la administración Distrital.

Finalmente, Antioquia y Valle de Cauca han tenido una tendencia similar con relación a la incidencia de la pobreza, siendo del 21,3% y 21,1% respectivamente para el cierre de 2017.

Figura 36 Incidencia de la pobreza en Colombia de 2014 a 2017



Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

7.1.2.6.6. Brecha de pobreza monetaria en Colombia de 2014 a 2017

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2017) define la **brecha o intensidad** de pobreza como “un indicador que mide la cantidad de dinero que le falta a una persona en situación de pobreza para dejar de ser pobre, es decir para que alcance la línea de pobreza” (p. 6).

En referencia a lo anterior y a la figura 37, se tiene que la brecha de pobreza monetaria en Colombia para 2017 es de 9.7%, es decir que en promedio la población colombiana que se encontraba en condición de pobreza debería mejorar sus ingresos en un 9.7% para salir de ella.

De 2014 a 2017. Bogotá ha ido incrementando el porcentaje de la brecha de pobreza monetaria, sin embargo, ha sido el lugar con el indicador más bajo en lo corrido del periodo, siendo de 4.1% para el último año del periodo.

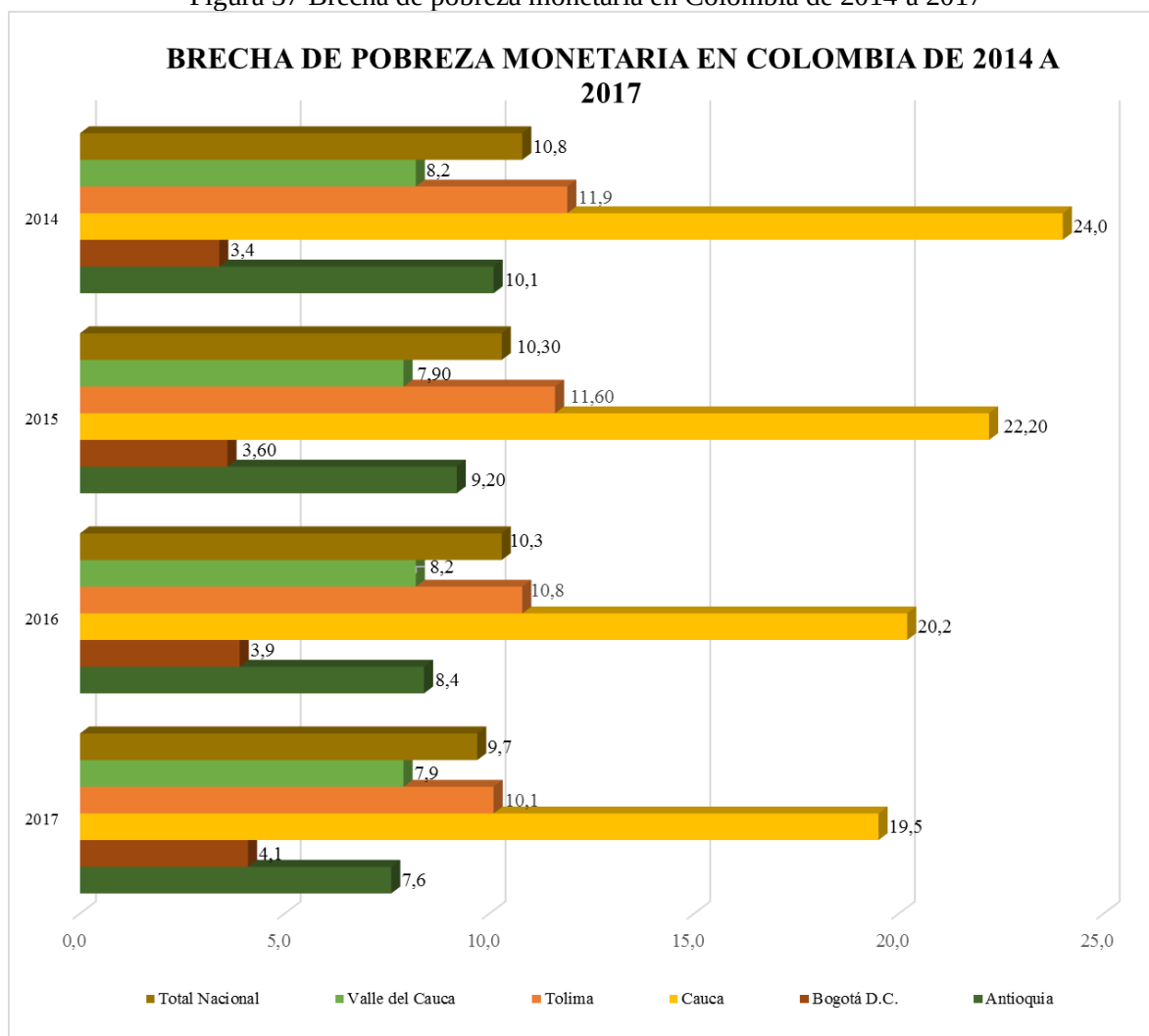
El departamento de Valle del Cauca sigue a Bogotá con la brecha de pobreza más baja frente al total nacional; sin embargo, su comportamiento en el periodo analizado ha sido relativamente constante alcanzado para 2017 un 7.9%, cifra similar a la tenida en 2015.

Antioquia por su parte ha sido el único departamento que ha estado por debajo del total de la brecha de pobreza nacional y experimentado un decrecimiento en la cifra, generando que al cierre del año en mención haya logrado reducir a 7.6% el porcentaje de ingreso promedio para la superación de la pobreza.

Tolima ha tenido un decrecimiento en el indicador de 2014 a 2017, y se ha mantenido muy cercano por encima al total nacional, siendo para el último año del periodo analizado de 10.1%.

Finalmente, el departamento del Cauca es el que experimenta mayor porcentaje de incremento de ingresos per cápita para la superación de la pobreza en sus habitantes, estando en promedio 11.2 pp por encima del total nacional. No obstante, a pesar de ser una cifra que puede ser considerada escandalosa, se ha ido contrayendo a lo largo del cuatrienio. Con base a esto, Cauca redujo la brecha de pobreza monetaria a 19.5% en 2017.

Figura 37 Brecha de pobreza monetaria en Colombia de 2014 a 2017



Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

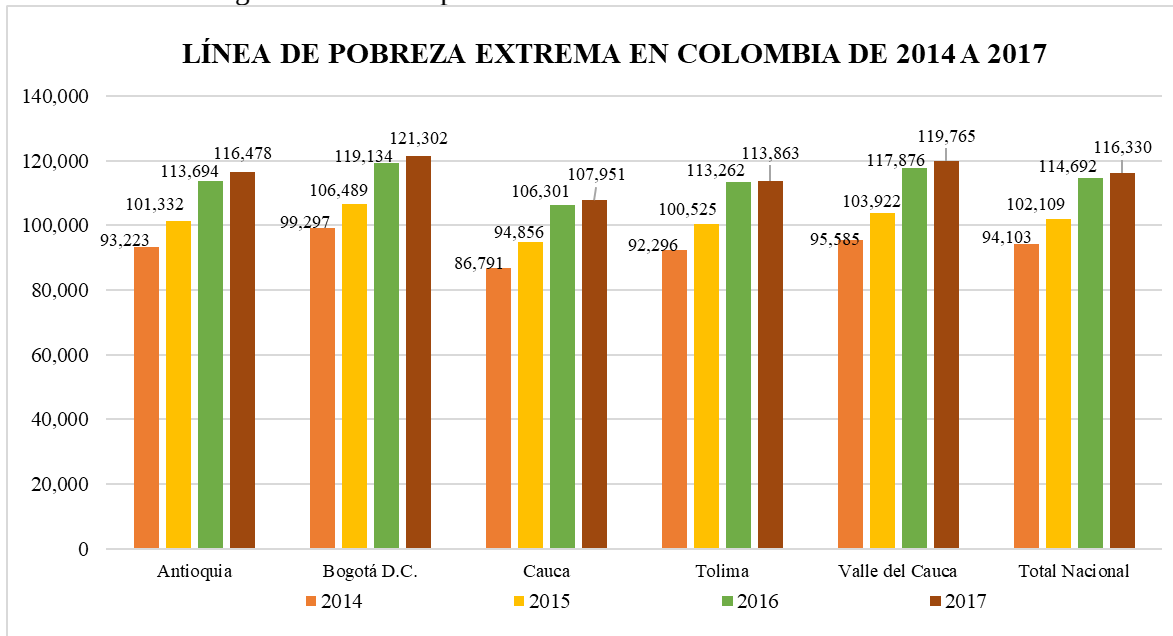
7.1.2.6.7. Línea de pobreza extrema en Colombia de 2014 a 2017

Como se puede apreciar en la figura 38, la línea de pobreza extrema en Colombia sigue el mismo comportamiento que la línea de pobreza del apartado anterior, siendo de \$116.330 para el total nacional en 2017.

La ciudad de Bogotá sigue teniendo la línea de pobreza más alta en comparación con las otras regiones analizadas y muy por encima del total nacional, siendo para el cierre del intervalo de 2014 a 2017 de \$121.302.

Seguido a Bogotá se encuentra el Valle del Cauca con una línea de pobreza extrema de \$119.765 en el último año del periodo.

Figura 38 Línea de pobreza extrema en Colombia de 2014 a 2017



Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

El departamento de Antioquia sigue muy de cerca por encima el total nacional, cerrando el 2017 con una línea de pobreza extrema de \$116.478 siendo solo \$148 superior a la totalidad del país.

A diferencia de Bogotá, Valle del Cauca y Antioquia, Tolima posee su indicador para el fin de 2017 en \$113.863, cifra baja en comparación al total nacional.

Finalmente, Cauca es el departamento con la línea de pobreza extrema más baja de las regiones mencionadas, siendo de \$107.951, esto es \$8.379 menor que la línea establecida para Colombia durante 2017.

7.1.2.6.8. Incidencia de la pobreza extrema en Colombia de 2014 a 2017

En la figura 39 se puede apreciar que la incidencia de la pobreza extrema nacional no mostraba grandes variaciones de 2014 a 2017, siendo para el último año de análisis equivalente a un 7.4% de la población.

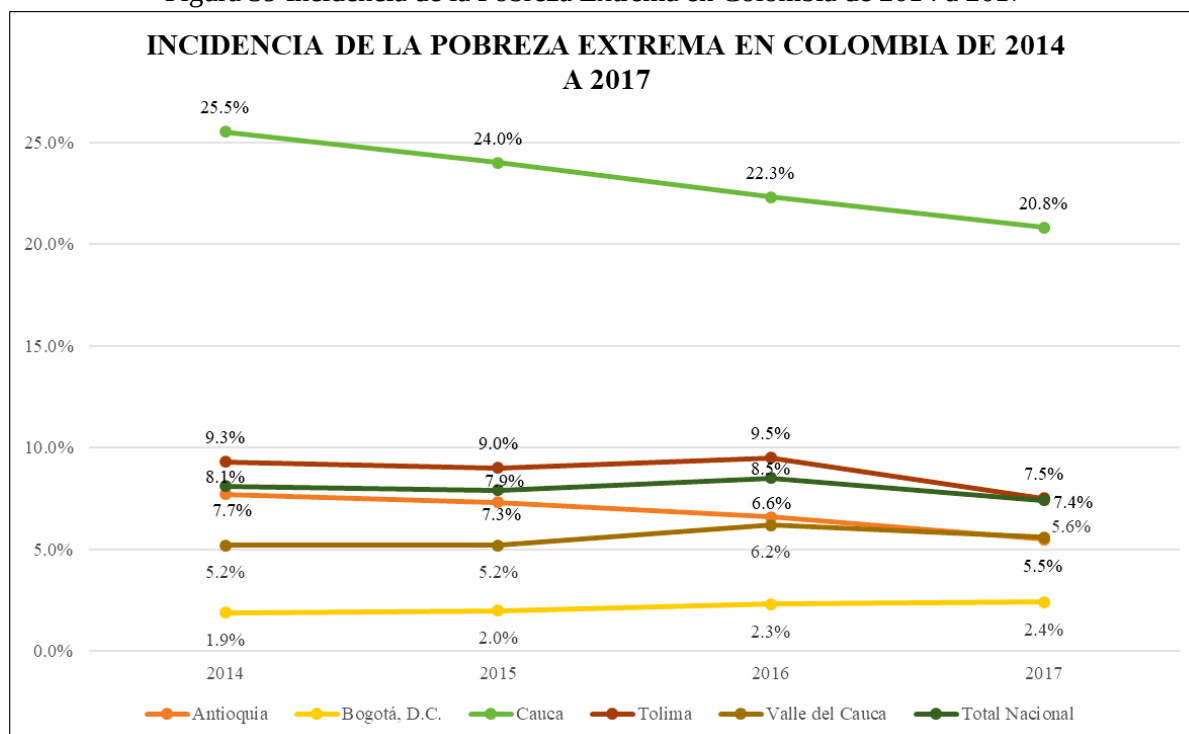
El departamento del Cauca es la región que más personas poseía en condiciones de pobreza extrema. A pesar de tener una tendencia hacia la baja, al cierre de 2017 un 20.8% de sus habitantes se encontraban en dicha condición.

Por otro lado, Tolima tiene un comportamiento cercano por encima al total nacional con respecto a la incidencia de la pobreza extrema, alcanzando un 7.5% en este indicador para 2017.

Antioquía, al igual que el departamento del Cauca, ha tenido una tendencia de decrecimiento en este indicador, siendo de 5.5% en el mismo periodo.

Valle del Cauca y Bogotá han tenido un comportamiento creciente en este indicador, durante el periodo mencionado, sin embargo, la capital es el territorio que posee menos habitantes en situación de pobreza extrema. En concordancia con lo anterior, para 2017 el 5.5% de los vallecaucanos y el 2.4% de los capitalinos se encontraban por debajo de la línea de pobreza extrema

Figura 39 Incidencia de la Pobreza Extrema en Colombia de 2014 a 2017



Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

7.1.2.6.9. Brecha de pobreza extrema en Colombia de 2014 a 2017

Con base a la figura 40, se puede determinar que para 2017, la brecha de pobreza extrema en Colombia fue de 2.7%, esto quiere decir que en promedio las personas que se encuentran en dicha situación debían tener ingresos por un 2.7% más para dejar de estar bajo la línea de pobreza extrema, aunque se siga manteniendo por debajo de la línea de pobreza.

Bogotá ha tenido crecimiento en esta brecha de 2014 a 2017, sin embargo, ha estado sido la que menor valor porcentual ha experimentado en relación con el resto de los lugares analizados.

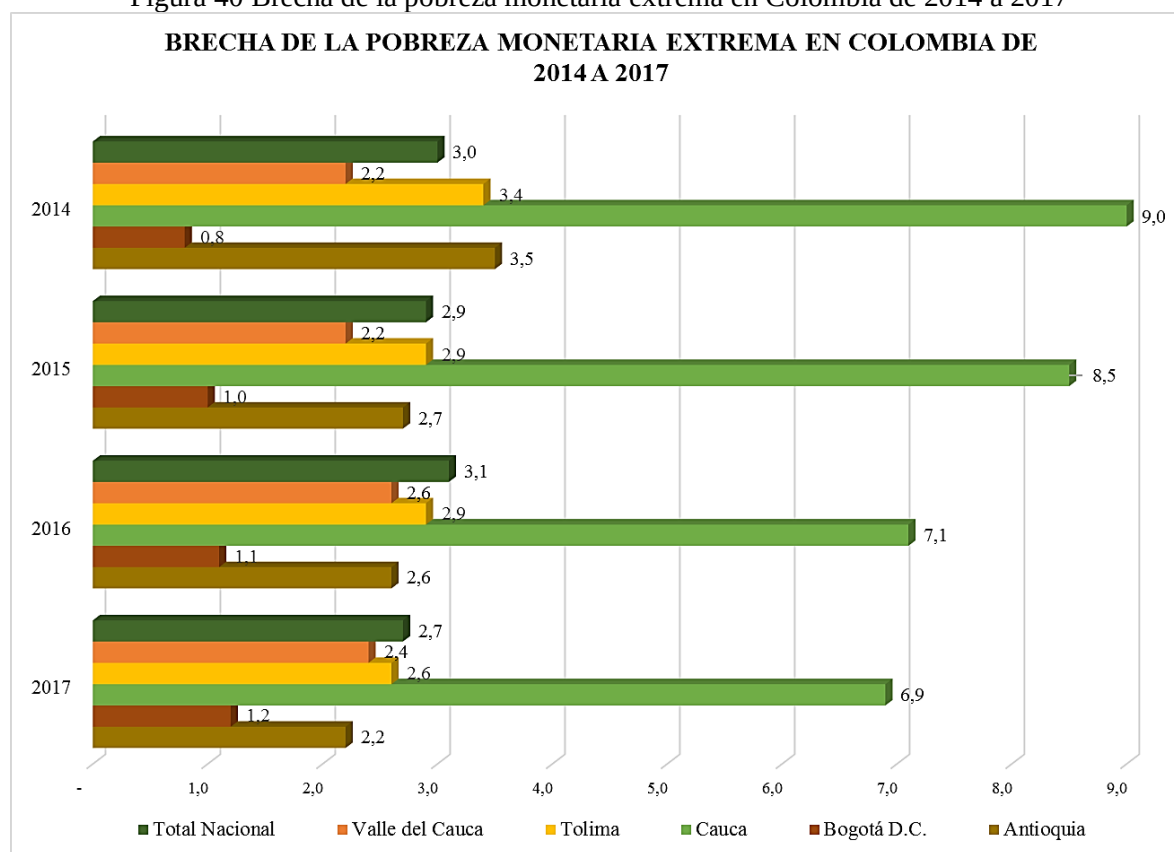
Por otro lado, el Valle del Cauca al igual que en los anteriores indicadores ha presentado un comportamiento relativamente constante en el intervalo establecido, siendo de 2.4% para 2017. Adicionalmente, es uno de los departamentos que ha mantenido este indicador por debajo del total nacional.

A Valle del Cauca le sigue Antioquia, que ha tendido a contraer este indicador en los cuatro años ilustrados, por lo que, aunque a 2014 supera el total nacional, en los años siguientes logra que la brecha de pobreza extrema esté por debajo del total nacional, ubicando a 2017 en 2.2% el indicador.

Tolima por su parte ha seguido el total nacional muy de cerca, tendiendo a la baja, de tal manera que, a pesar de superar la brecha de pobreza extrema nacional en 2014, ha logrado mantenerse muy próxima disminuyendo a 2.2% en 2017.

Para cerrar, el departamento de Cauca sigue siendo la región que tiene más elevados los indicadores con relación al total nacional y los otros departamentos con lo que se hace comparación, teniendo una brecha de pobreza extrema de 6.9% en 2017. Se destaca la disminución constante de este indicador en el cuatrienio indicado.

Figura 40 Brecha de la pobreza monetaria extrema en Colombia de 2014 a 2017



Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

7.1.2.6.10. Porcentaje de hogares con privaciones en Colombia de 2014 a 2018

Las condiciones del desarrollo se han medido tradicionalmente del mejoramiento o crecimiento económico, pero la aparición de otros índices a diversos niveles como el porcentaje de hogares con privaciones en Colombia, permiten conocer realmente el nivel de desarrollo social. Los índices de carácter social que generan más información cuantitativa

que cualitativa, facilita dimensionar una serie de oportunidades de las cuales la empresa se puede servir para fortalecer su crecimiento o situaciones desafiantes que implican a la organización involucrarse para lograr una mitigación o contrarrestar dicha situación a través del desarrollo de su objeto social.

El Departamento Nacional de Estadística (2018) mostró el histórico del porcentaje de privación que enfrentan los hogares colombianos por determinadas variables.

Como se aprecia en la tabla 7 se tiene que las variables que han tenido mayor variación anual y al mismo tiempo variación porcentual en el cuatrienio son: material inadecuado de pisos (10,72%), sin acceso a fuente de agua mejorada (9,23%), hacinamiento crítico (9,14%), trabajo infantil (7,40%) y analfabetismo (6,31%).

Mientras tanto, las variables que menos de mitigarse han ido en aumento son: barreras de acceso a servicios de salud (3,08%), desempleo de larga duración (4,89%) y material inadecuado de paredes exteriores (6,92%)

Tabla 7 Porcentaje de hogares que enfrentan privación por variable (porcentaje)

Variable	2014	2015	2016	2017	Variación promedio anual	Variación porcentual 2014-2017
Bajo logro educativo	50,7	48,2	46,4	43,4	-5,05%	-14,40%
Sin aseguramiento en salud	12,2	11,2	9,6	10,3	-5,49%	-15,57%
Trabajo informal	76,8	74,5	73,6	72,7	-1,81%	-5,34%
Hacinamiento crítico	10,8	10,6	9,5	8,1	-9,14%	-25,00%
Rezago escolar	32	29,5	28,6	29,3	-2,90%	-8,44%
Analfabetismo	10,7	10,2	9,7	8,8	-6,31%	-17,76%
Barreras a servicios para cuidado de la primera infancia	9,4	9,1	8,7	8,4	-3,68%	-10,64%
Sin acceso a fuente de agua mejorada	11,5	9,8	9,8	8,6	-9,23%	-25,22%
Material inadecuado de pisos	5,2	4,6	4,5	3,7	-10,72%	-28,85%
Inadecuada eliminación de excretas	10,5	10,1	9,6	9,5	-3,28%	-9,52%
Trabajo infantil	3,4	3,2	2,6	2,7	-7,40%	-20,59%
Inasistencia escolar	3,3	3	2,9	3,2	-1,02%	-3,03%
Material inadecuado de paredes exteriores	1,8	1,7	1,9	2,2	6,92%	22,22%
Barreras de acceso a servicios de salud	6,3	6,5	4,4	6,9	3,08%	9,52%
Desempleo de larga duración	10,4	10,2	10,8	12	4,89%	15,38%

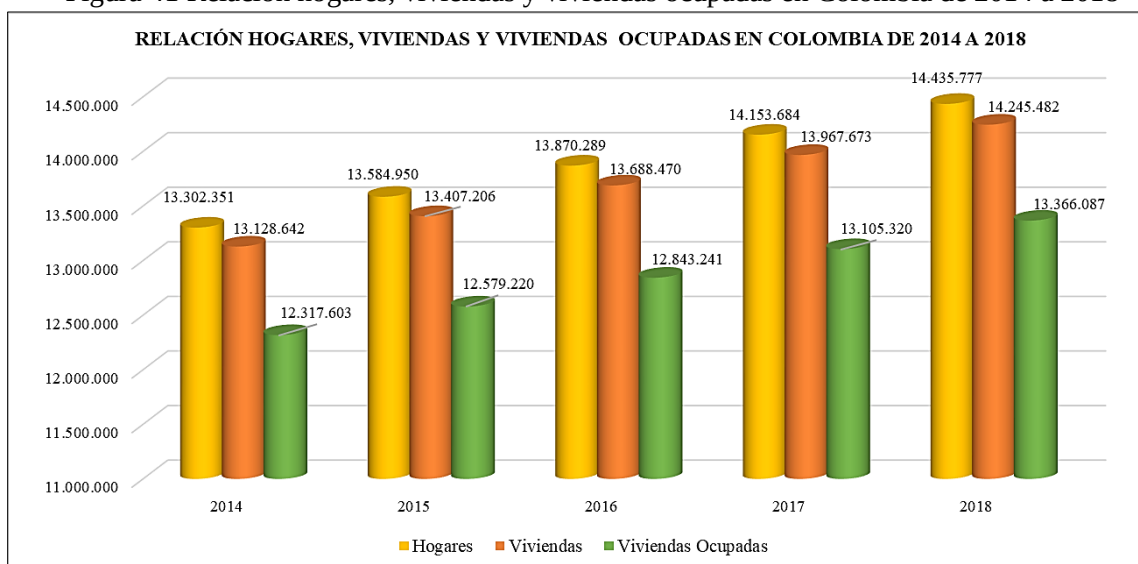
Fuente: DANE (2018)

7.1.2.7. Proyección de hogares y viviendas nacionales y departamentales.

Con base a los datos de demografía y población, El DANE genera una proyección de cifras sobre los hogares existentes, las viviendas y las viviendas ocupadas nacional y por departamentos. La figura 41 ilustra la tendencia de los hogares, viviendas y viviendas ocupadas a nivel nacional de 2014 a 2018

En línea con lo anterior, se tiene que el DANE pronosticaba que había una tendencia de crecimiento de los hogares del 2,07% anual, mientras que de viviendas y de viviendas ocupadas sería del 2,06%, generando que haya una diferencia promedio de 1.016.473 entre las viviendas ocupadas y los hogares en el periodo analizado.

Figura 41 Relación hogares, viviendas y viviendas ocupadas en Colombia de 2014 a 2018

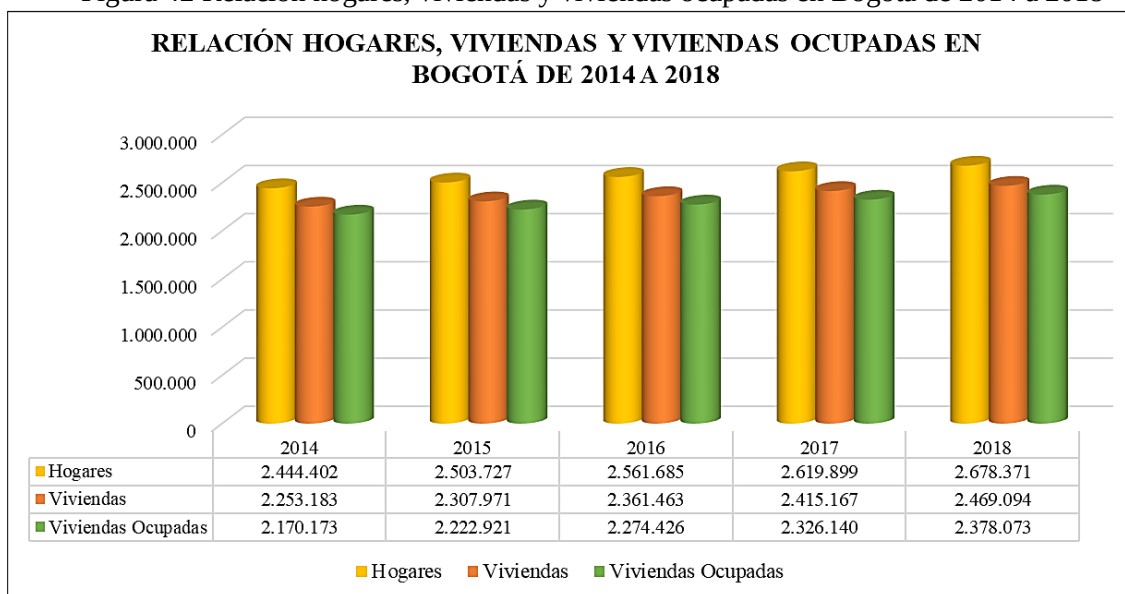


Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

7.1.2.7.1. Proyección de hogares, viviendas y viviendas ocupadas en Bogotá de 2014 a 2018

En la figura 42 se tenía que para Bogotá presentaba un comportamiento similar al total nacional, proyectando un crecimiento de 2,13% en relación a los hogares, viviendas y viviendas ocupadas, habiendo en promedio 284.013 más hogares que viviendas ocupadas en el periodo mencionado.

Figura 42 Relación hogares, viviendas y viviendas ocupadas en Bogotá de 2014 a 2018



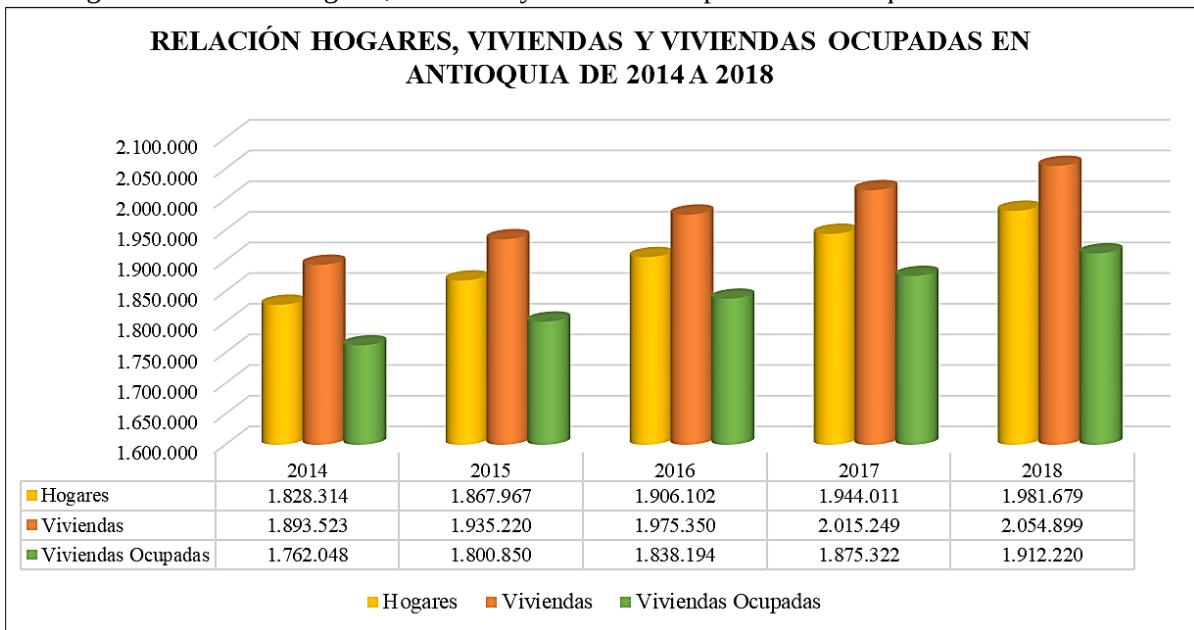
Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

7.1.2.7.2. Proyección de hogares, viviendas y viviendas ocupadas en Antioquia de 2014 a 2018

En línea con la figura 43, se establecía que para Antioquia habría un incremento de los hogares del 2,03%, mientras que de las viviendas y viviendas ocupadas del 2,07%, generando así que hubiese una diferencia de 67.495 hogares más en promedio que viviendas ocupadas de 2014 a 2018.

A diferencia del total nacional, donde se evidencian más hogares que viviendas, Antioquia posee más viviendas en relación a la cantidad de hogares. Sin embargo, las viviendas ocupadas son menores a la cantidad de los hogares.

Figura 43 Relación hogares, viviendas y viviendas ocupadas en Antioquia de 2014 a 2018

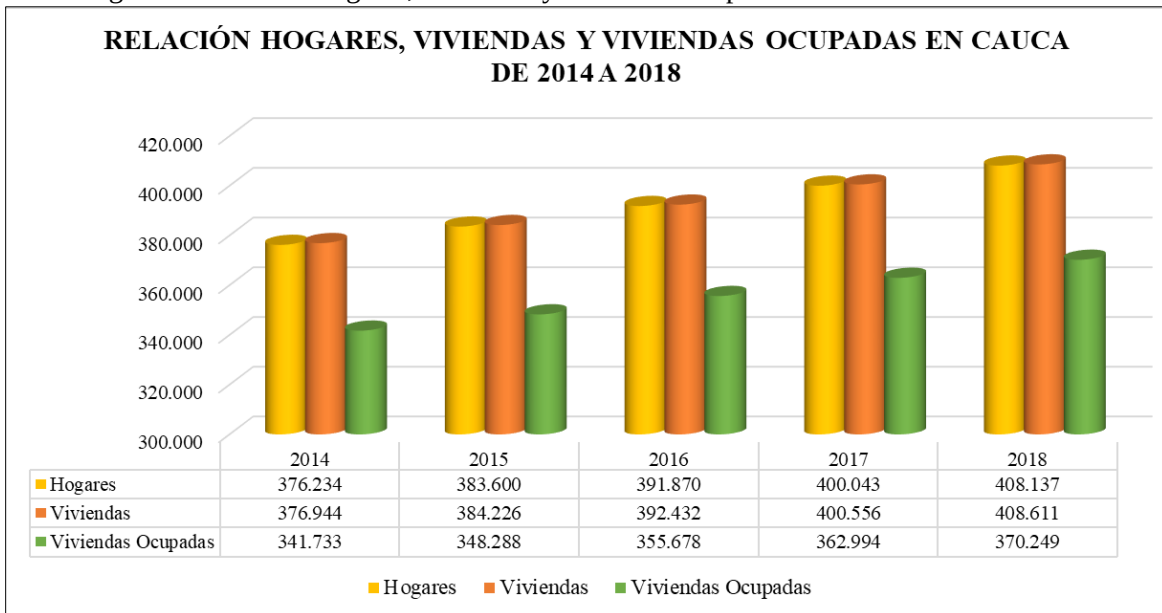


Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

7.1.2.7.3. Proyección de hogares, viviendas y viviendas ocupadas en Cauca de 2014 a 2018

Cauca presentó un crecimiento de los hogares de 2,06%, de las viviendas en general de 2,04% y de viviendas ocupadas de 2,02%, Con base a la figura 44, se tiene que se tuvieron 35.764 hogares en promedio más que viviendas ocupadas. Sin embargo, al igual que Antioquia, había más viviendas que hogares en el departamento.

Figura 44 Relación hogares, viviendas y viviendas ocupadas en Cauca de 2014 a 2018



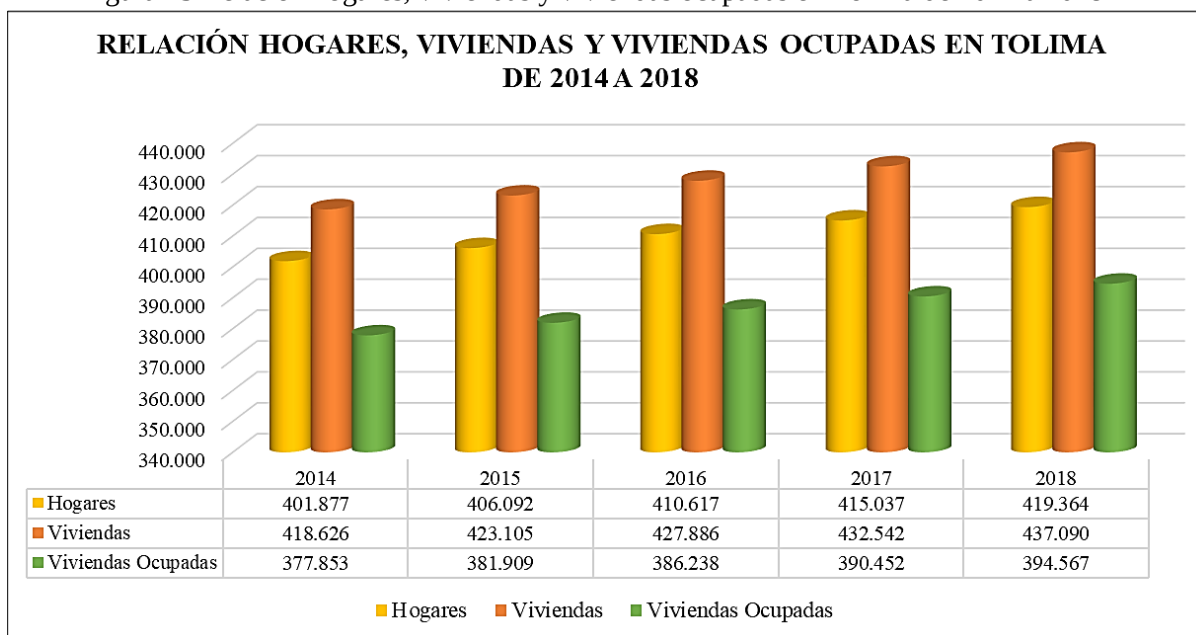
Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

7.1.2.7.4. Proyección de hogares, viviendas y viviendas ocupadas en Tolima de 2014 a 2018

Observando la figura 45, se tiene que la relación de los hogares, viviendas y viviendas ocupadas en Tolima tiene un comportamiento similar al Departamento de Antioquia, pues hay en promedio 17.134 más viviendas que hogares en el departamento; no obstante 24.293 más hogares que viviendas ocupadas.

En ese orden se tiene que la perspectiva de crecimiento de los hogares fue de 1,07%, de 1,08% de viviendas y 1,09% de viviendas ocupadas.

Figura 45 Relación hogares, viviendas y viviendas ocupadas en Tolima de 2014 a 2018

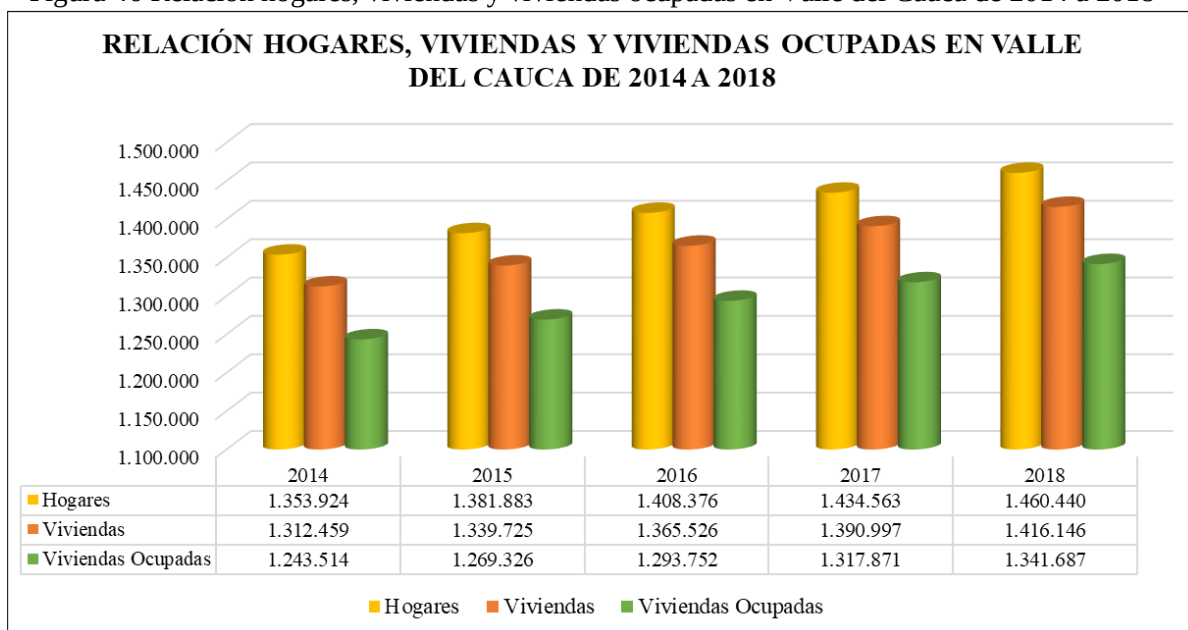


Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

7.1.2.7.5. Proyección de hogares, viviendas y viviendas ocupadas en Valle del Cauca de 2014 a 2018

La figura 46 muestra un comportamiento similar al total nacional. El Valle del Cauca tendría un crecimiento de los hogares del 1,91%, de las viviendas y viviendas ocupadas del 1,92%. Durante el cuatrienio se preveía que habría en promedio 113.571 más hogares que viviendas ocupadas.

Figura 46 Relación hogares, viviendas y viviendas ocupadas en Valle del Cauca de 2014 a 2018



Fuente: Elaboración de los autores con base a cifras del DANE

7.1.2.8. Variables del entorno social

Las variables originadas en el análisis del entorno sociodemográfico se muestran en la tabla 8:

Tabla 8 Variables del Entorno Sociodemográfico

No.	VARIABLES	O/A	OM	om	am	AM
10.	Construcción área urbana	O	X			
11.	Construcción área rural (departamento del cauca)	O	X			
12.	Estructura poblacional por edad	O		X		
13.	Migración	O		X		
14.	Relación de ocupados en el sector de la construcción vs PIB	A			X	
15.	Crecimiento del SMMLV	O		X		
16.	Ingreso per cápita vs gini	A				X
17.	Tasas de desempleo nacional	A			X	
18.	Tasa de subempleo	A				X
19.	Variación de porcentaje de hogares con privaciones en Colombia	O		X		
20.	Relación hogares, viviendas y viviendas ocupadas en Colombia	O	X			

Fuente: Elaboración de los autores

7.1.3. ENTORNO CULTURAL

A fin de tener un panorama más aterrizado de las variables propias de la caracterización cultural colombiana se realizó un análisis de este a nivel nacional y por cinco departamentos, para identificar oportunidades y amenazas que se tendrían en cuenta en la elaboración del plan estratégico.

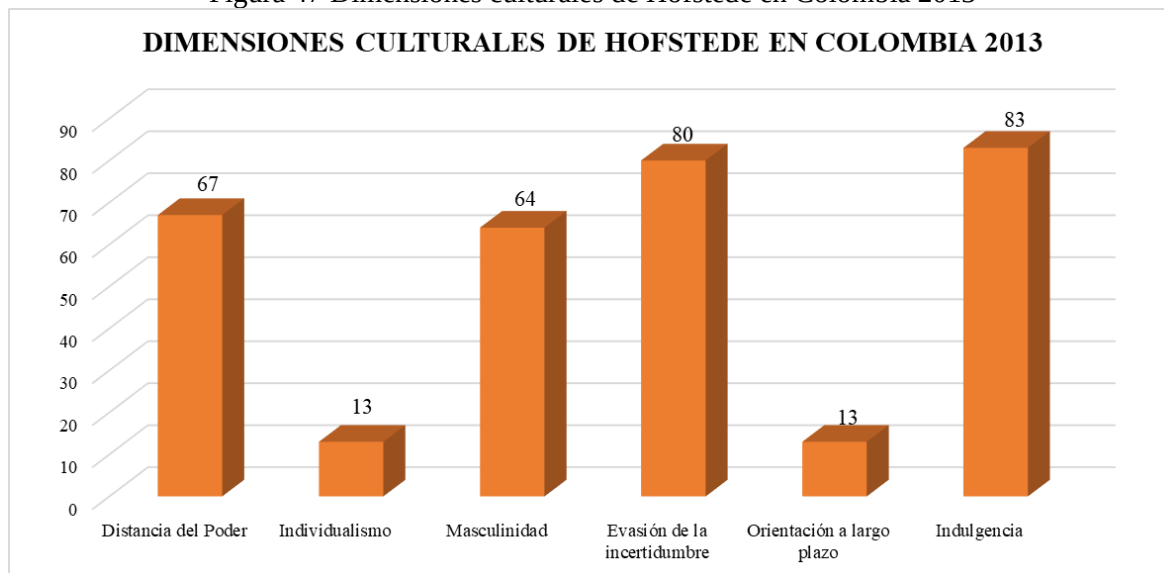
7.1.3.1. Dimensiones culturales de Hofstede

La cultura organizacional a nivel internacional y nacional ha cobrado interés investigativo en las últimas décadas, puesto que se ha evidenciado que existen diversos factores culturales que inciden positiva o negativamente en los miembros de una organización:

...premisa que incentivó en los años 80's el estudio de estas (dimensiones) y se convirtiera en una herramienta fundamental para aumentar la competitividad y el posicionamiento de las organizaciones. Hofstede, proporciona un modelo de 6 dimensiones que pueden ser aplicados a cualquier persona, y consecuentemente determinar sus características culturales. (Angulo & Vega, 2016, p.6)

Colombia fue incluida como objeto de análisis en la última investigación basada en las seis dimensiones. En la figura 47 se pueden apreciar la calificación obtenida por el país en las dimensiones evaluadas, lo que permite obtener una visión en conjunto de la cultura nacional.

Figura 47 Dimensiones culturales de Hofstede en Colombia 2013



Fuente: Hofstede, 2013

7.1.3.1.1. La distancia al poder (PD)

Los colombianos tienen un alto índice de distancia con el poder (67), lo que indica que existe alta inequidad del poder y del bienestar, no obstante esta condición es aceptada por los miembros de la sociedad (Angulo & Vega, 2016). Esto explica que muchos creen que las

desigualdades entre las personas sean simplemente un hecho de la vida y sea aceptado de manera general en todos los niveles de la sociedad (Hofstede Insights, 2013).

7.1.3.1.2. Individualismo (IDV)

Con una calificación de 13, Colombia presenta uno de los más bajos niveles de individualismo del mundo, solo por encima de Ecuador, Panamá y Guatemala. Los colombianos son una sociedad colectivista que ante ponen las relaciones al cumplimiento de las tareas, evitan el conflicto y son leales a los grupos de los que hacen parte, todo esto para conservar las buenas relaciones. La cultura colombiana considera que necesita de los demás para el cumplimiento de sus metas (Hofstede Insights, 2013).

7.1.3.1.3. Masculinidad (MAS)

De acuerdo con Hofstede (2013) la sociedad colombiana está fuertemente orientada al éxito. Con una calificación de 64 los colombianos son competitivos sin embargo teniendo en cuenta que es una sociedad colectivista la competencia se da entre miembros de otros grupos (o clase social), mas no entre los que se consideran integrantes de su mismo grupo. Las personas buscan la membresía en grupos que les otorguen estatus y recompensas relacionadas con el desempeño.

7.1.3.1.4. Aversión a la incertidumbre (UAI)

Los resultados obtenidos (80) en esta dimensión indican que se trata de una sociedad con un bajo nivel de tolerancia al cambio y por tanto prefiere no asumir los riesgos que los cambios generan. También indica que en el país existen reglas para todo donde el conservadurismo social disfruta de muchos seguidores. Esto también se refleja en la religión, que es respetada y seguida por muchos. Sin embargo, no siempre se siguen y respetan las leyes, este factor depende de la opinión del grupo al que se pertenezca.

La combinación de alta UAI con los puntajes en las dimensiones anteriores significa que es difícil cambiar el statu quo, a menos que una figura de autoridad sea capaz de amasar un gran grupo de personas y conducirlos hacia el cambio (Hofstede Insights, 2013).

7.1.3.1.5. Orientación a largo plazo (PAR)

Con un bajo puntaje de 13, la cultura colombiana se clasifica como normativa. Las personas en tales sociedades tienen una gran preocupación por establecer la verdad absoluta; son normativos en su pensamiento. Muestran un gran respeto por las tradiciones, una propensión relativamente pequeña a ahorrar para el futuro y un enfoque en lograr resultados rápidos (Hofstede Insights, 2013).

7.1.3.1.6. Indulgencia (IND)

Con una puntuación muy alta 83 en esta dimensión, Colombia se muestra como un país indulgente. Las personas en sociedades clasificadas por una puntuación alta en indulgencia generalmente muestran una voluntad de realizar sus impulsos y deseos con respecto a

disfrutar de la vida y divertirse. Poseen una actitud positiva y tienden al optimismo. Además, otorgan un mayor grado de importancia al tiempo libre, actúan como lo desean y gastan el dinero como lo desean (Hofstede Insights, 2013).

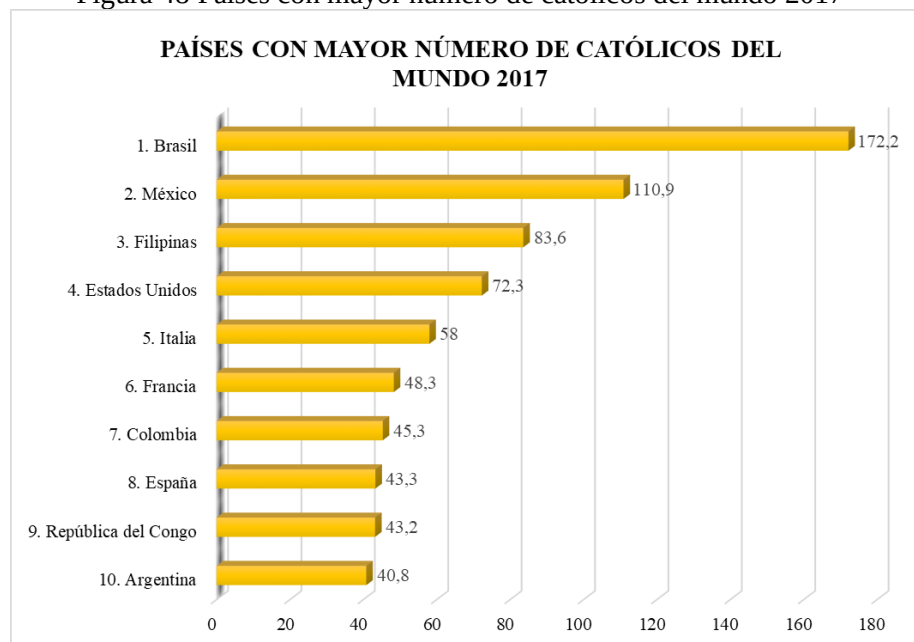
7.1.3.2. Religión en Colombia

A través de la Constitución de 1991, Colombia garantiza la libertad de conciencia y culto. En su artículo 18 precisa que ningún residente en Colombia será molestado por razón de sus convicciones o creencias, y en el artículo siguiente (19) se otorgan garantías a la libertad de cultos para que toda persona profese libremente su religión y la difunda (República de Colombia, 1991), lo que representó un viraje a la forma como el Estado se había asociado con la Iglesia hasta antes del 91.

En efecto, la Constitución de 1886, que rigió por más de un siglo, establecía que la religión católica era la de la Nación y constituía un esencial elemento del orden social. El país estaba consagrado al Sagrado Corazón de Jesús, así que de manera recurrente los colombianos usan ese hecho para referirse al “país del sagrado corazón” (Unidad de Contenidos Especiales, 2017).

Actualmente Colombia es un país mayormente católico. Así lo demuestran las estadísticas del Anuario Pontificio y de Estadísticas de la Iglesia donde podemos observar que Colombia quedó ubicada entre los diez países con mayor número de católicos en el mundo. Precisamente, en el puesto número siete (Ver figura 48). (Oficina Central de Estadísticas de la Iglesia, 2017)

Figura 48 Países con mayor número de católicos del mundo 2017¹⁰



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos del El Anuario Pontificio 2017, y el “Annuarium Statisticum Ecclesiae”2015. (Oficina Central de Estadísticas de la Iglesia, 2017)

¹⁰ Cifras en millones de personas

El listado de países con mayor número de católicos bautizados lo encabeza Brasil, con 172,2 millones de practicantes. Le siguen México (110,9 millones), Filipinas (83,6 millones), Estados Unidos (72,3), Italia (58,0), Francia (48,3), Colombia (45,3), España (43,3), República Democrática del Congo (43,2) y Argentina (40,8) (Oficina Central de Estadísticas de la Iglesia, 2017).

Sin embargo, estas cifras no representan una medición real del ejercicio de la fe católica en el mundo y el país. Así lo afirma el Monseñor Fabián Marulanda, ex secretario general de la Conferencia Episcopal de Colombia quien aclara que eso no quiere decir que todos los bautizados dentro de esta religión sean practicantes y estén realmente comprometidos con la Iglesia. Marulanda calcula que de ese global de católicos colombianos solo el 20% vive una fe real, asiste frecuentemente a misa y cumple a cabalidad los mandamientos y otras normas (Redacción Vida, 2017).

Esta declaración concuerda con las conclusiones de la encuesta realizada por Datexco para el periódico El Tiempo (2017) en el 2011, para saber cómo se vive la religión en el país, la cual expone que Colombia es un país de creyentes, mayoritariamente católicos, pero en general poco comprometidos con su fe.

De acuerdo con esta encuesta del El Tiempo (2017), en Colombia después de los católicos (80,1% de los creyentes) el segundo grupo religioso más grande es el de los cristianos evangélicos (15,9%) y el 4% restante pertenecen a otros grupos entre los que se encuentran los testigos de jehová, pentecostés, adventistas del séptimo día, agnósticos y ateos.

Desde la promulgación de la Ley 133 de Libertad de Cultos en 1994, se ha generado un incremento en el número de iglesias y fieles cristianos evangélicos en el país. De acuerdo con la investigación de El Tiempo (2017) el número aumentó de 2 millones a 5 millones.

Lo anterior evidencia que en Colombia se vive un proceso de secularización religiosa, como afirma Beltrán (2011) “la sociedad colombiana experimenta un acelerado proceso de transformación de su universo religioso” (p.202). Es decir que a partir de la libertad de cultos en el país ha venido proliferando la creación y el crecimiento de otros cultos religiosos, sin embargo, en el caso de Colombia esto no significa un incremento drástico de la no creencia pues

...si bien se trata de un cristianismo en mutación, donde la Iglesia católica ha perdido el monopolio sobre los bienes simbólicos de salvación. Paradójicamente, aunque el proceso de recomposición religiosa tiene lugar en el marco de una secularización creciente, la secularización de la sociedad colombiana en lugar de desincentivar las prácticas religiosas ha estado acompañada por su reactivación (Beltrán, 2011, p. 204).

De acuerdo con los datos recopilados en la investigación de Beltrán (2011), en el año 2010 la gran mayoría de los encuestados se declararon creyentes (94%); el 58% se identificó como creyente practicante y el 36% como creyente pero no practicante. Ateos y agnósticos suman en conjunto un poco menos de 5% de la población.

Respecto a la fijación religiosa, de los encuestados el 70% se consideraron católicos. Lo que demuestra la supremacía de la iglesia católica en el contexto colombiano. En el segundo lugar con 16,7% en número de fieles lo ocupó el movimiento cristiano evangélico, que incluye diversas corrientes pentecostales y protestantes agrupadas bajo el rotulo de diversidad protestante (ver tabla 9). En tercer grado en importancia demográfica se ubican ateos y agnósticos que suman cerca del 4,7% de la población encuestada, seguidos de un grupo que de acuerdo con Beltrán (2011) “define su actitud frente a la religión con expresiones como «creo en Dios pero no en la religión», «creo en Dios a mi manera» o «soy católico a mi manera»” (p.100), representando el 3,5% de la población. Finalmente, en el último nivel se ubican los Testigos de Jehová, los adventistas y los mormones, los cuales “si bien mantienen afinidades con el protestantismo, no pueden considerarse protestantes, por razones tanto doctrinales como organizacionales” (Beltrán, 2011, p. 100)

Tabla 9 ¿De qué religión se considera?

¿DE QUÉ RELIGIÓN SE CONSIDERA?	FRECUENCIA	PORCENTAJE	AGRUPACIÓN	PORCENTAJE AGRUPADO
Católico	2.698	70	Católico	70,9
Católico carismático	34	0,9		
Cristiano evangélico	555	14,4	Diversidad protestante	16,7
Pentecostal	61	1,6		
Evangélico carismático	13	0,3		
Protestante	16	0,4		
Agnóstico	97	2,5	Ateos y agnósticos	4,7
Ateo	83	2,2		
Creo en Dios, pero no en la religión	133	3,5	Creo en Dios, pero no en la religión	3,5
Testigos de Jehová	51	1,3	Testigos de Jehová y adventistas	1,8
Adventista	18	0,5		
Musulmán	4	0,1	Otros	0,2
Budista	1	0,0		
Hare Krishna	1	0,0		
Rastafari	1	0,0		
Católico ortodoxo	1	0,0		
Estudios espirituales	1	0,0		
NS/NR	85	2,2	NS/NR	2,2
Total	3.853	100	Total	100

Fuente: Extraído de la tesis doctoral: Del monopolio católico a la explosión pentecostal (Beltrán, 2011)

De esta manera la investigación de Beltrán (2011) y la encuesta del El Tiempo realizada en 2011 coinciden en las tendencias de los datos estadísticos sobre la pluralidad de la religión en Colombia. A modo de conclusión podemos afirmar que en el marco de la secularización religiosa que vive el país, el catolicismo predomina y por tanto “Colombia es un país de creyentes, mayoritariamente católicos, pero en general poco comprometidos con su fe” (Redacción Vida, 2017)

7.1.3.3. Caracterización de la cultura indígena en el Cauca

7.1.3.3.1. Indígenas Nasa

Habitan el norte del Cauca y por siglos han resistido primero a la conquista y después a la colonización y a varias invasiones, en defensa de su identidad étnica y cultural y de su autonomía territorial y político administrativa. Tras la independencia, algunos gobiernos han logrado destruir parte de la identidad étnico-cultural de los pueblos indígenas, eliminar los resguardos e invadir los territorios y debilitar a las autoridades indígenas (Marcelli, 2017).

En respuesta a esta situación en una Asamblea de varias comunidades indígenas, realizada en Toribio, en febrero de 1971 nació el CRIC (Consejo Regional Indígena del Cauca), la primera organización indígena de Colombia y de Suramérica, “como instrumento para realizar un plan de lucha orientado a reivindicar el derecho de las autoridades indígenas o Cabildos” (Marcelli, 2017, p.13).

La creación del CRIC dio protagonismo y visibilidad a los pueblos indígenas. Dio lugar a la creación de otras organizaciones regionales y en 1982 la creación de la Organización Nacional de Indígenas de Colombia (ONIC), como organización nacional. Como describe Marcelli (2017) “la creación del CRIC y su plan de lucha fue un hito no solo para los pueblos indígenas del Cauca sino también para los demás pueblos indígenas de Colombia (y de otros países de América)” (p.14).

Este acontecimiento marco el punto de partida del movimiento indígena, como movimiento social con fuerza política de lucha para el logro de los objetivos de conservación de su autonomía, cultura y territorios.

7.1.3.3.2. Teología de la Liberación

Tras haber recuperado la autonomía de los territorios, el Padre Álvaro Ulcué, determinó que “era necesario recuperar a la gente, para que fuera sujeto y protagonista en la construcción y la realización de su Plan de Vida” (Marcelli, 2017, p.151).

Para este propósito la cultura Nasa adopto el espíritu y el método de la Teología de la Liberación que consiste en:

- Despertar la conciencia crítica de cada miembro de la comunidad a través de la memoria histórica, de la recuperación y la recreación de los valores éticos y de la espiritualidad, y el análisis crítico y dinámico de la realidad.

- Promover la participación activa y responsable de cada miembro de la comunidad en todos los momentos del proceso: en la toma de decisiones, en la ejecución y evaluación de las acciones, bajo la coordinación de la autoridad del Cabildo¹¹.
- Tener constantemente en el horizonte, la liberación integral de todo tipo de esclavitud para la realización plena de las personas y de la comunidad (Marcelli, 2017, p. 151).

7.1.3.3.3. Instrumentos Promotores

Los indígenas Nasa en su ejercicio de mantener y promocionar este proceso de concientización, participación y liberación integral en toda su comunidad han adoptado tres instrumentos:

- Las Asambleas Comunitarias

Son el espacio donde se lleva a cabo la toma de conciencia y de participación de la comunidad Nasa en actividades como la programación, la reflexión y el control del cambio de la comunidad en todas sus dimensiones. Lo han logrado mediante la introducción a la vida cotidiana de la comunidad de “una nueva dinámica democrática (...) cambiando la relación comunidad-autoridad” (Marcelli, 2017, p. 15).

Las asambleas funcionan creando en los integrantes de la comunidad, una nueva conciencia de la realidad interna (historia, cultura, proceso) y externa (leyes, peligros y posibilidades), a construir nuevas relaciones comunitarias y a formar una conciencia zonal, regional y nacional, superando las fronteras del Resguardo (Marcelli, 2017).

- Los talleres y las escuelas de formación y capacitación

Nacen como respuesta a la necesidad de generar formación continua en la comunidad, dado que “cada proyecto comunitario ha venido multiplicando los talleres para la formación y capacitación de personas (...) Pero muy pronto se vio que los talleres por su brevedad y por falta de continuidad no eran suficientes” (Marcelli, 2017, p.15). Por esta razón se promovieron el nacimiento de escuelas.

Los talleres y las escuelas han sido el lugar privilegiado para la formación y la capacitación de los “nuevos líderes” en todos los sectores de la vida de la comunidad y en todos los programas de los Proyectos Comunitarios (Marcelli, 2017, p.16).

- Los programas comunitarios

Fueron creados con el fin de servir como instrumento para la liberación integral o el desarrollo integral de la comunidad, en coherencia con los valores de la cultura Nasa. De

¹¹ Es una entidad pública especial, cuyos integrantes son miembros de una comunidad indígena, elegidos y reconocidos por ésta, con una organización sociopolítica tradicional, cuya función es representar legalmente a la comunidad, ejercer la autoridad y realizar las actividades que le atribuyen las leyes, sus usos, costumbres y el reglamento interno de cada comunidad. (Ministerio del Interior, 2013)

acuerdo con Marcelli (2017) “eran la proyección en la práctica de la “nueva conciencia” y daban a la comunidad la posibilidad de ser realmente “autónoma”, protagonista de su proceso” (p.16).

7.1.3.3.4. Concepción de los Indígenas Nasa sobre la Tierra

El actual discurso Nasa se encuentra permeado por la comprensión de una tierra que les pertenece y que les ha sido expropiada, de ello nace la esperanza de que a través de la lucha les liberará la tierra de manera justa. La Madre Tierra hace también alusión al pasado de las culturas milenarias, las que desde su nacimiento crearon una relación simbiótica y consanguínea con la naturaleza (Sandoval, 2008).

Los indígenas Nasa comparten un concepto sobre la Madre Tierra o Pacha Mama con el de otras tribus indígenas, en donde no se observan a sí mismos como dueños de la misma, sino como producto de la misma, a eso el nombre de Madre Tierra. De esta manera cultivan dentro de sus comunidades un concepto diferente de sujeto: “si el género humano no quiere seguir cavando su fosa (tiene que ser) un ser armonizado con el universo, consiente de su papel como parte, no como amo, de la naturaleza; consiente de que los recursos de la madre tierra son para garantizar el bienestar de todo; consiente de que la felicidad está en el ser, no en el tener, en el encuentro y en el abrazo con el otro y con otro” (Sandoval, 2008, p.6).

7.1.3.3.5. La Guardia Indígena

El pueblo indígena Nasa, como se ha mencionado anteriormente, ha sufrido abusos por parte del Gobierno y los grupos armados ilegales (especialmente la guerrilla de las FARC) por alrededor de medio siglo. Sin embargo, esta comunidad se ha destacado por su inquebrantable voluntad por mantenerse unidos y su resistencia.

En consecuencia del panorama amenazador, en 2001 los indígenas Nasa crearon por primera vez La Guardia Indígena, con la misión de proteger su territorio y la vida, logrando a partir de ello preservar su identidad, la cultura, la política, los valores sociales y la economía. La Guardia Indígena está conformada por 190 mil personas pertenecientes a 8 grupos étnicos distintos entre niños, mujeres y viejos, que desde la fecha de su creación han luchado en contra de sus opresores mediante los que ellos denominan resistencia activa no violenta (Sandoval, 2008).

Los integrantes de La Guardia Indígena cargan bastones de madera de chonta-árbol, típico de la región andina, pero no son un arma, pues el sentido de su resistencia no radica en la agresión sino en actividades relacionadas con las técnicas de no violencia colectiva. Sandoval (2008) las definió como actividades que “hacen al adversario inofensivo antes que ofenderlo y vuelven el poder de los violentos impotentes más que contraponerle otro poder” (p.82).

A continuación se exponen las nueve principales actividades que realiza La Guardia Indígena identificadas por Sandoval (2008):

1. Hacer control, vigilar los resguardos y alertar a la comunidad de los diferentes peligros.
2. Controlar el movimiento interno y externo de los comuneros.
3. Controlar el tránsito de comerciantes y vendedores ambulantes.
4. Acompañar a la comunidad y cabildos dentro del contexto de la población civil.
5. Mantener informada a la comunidad y cabildos sobre el orden público y exigir respeto como organización social a los sectores del conflicto, bien sea de derecha o de izquierda.
6. Investigar los antecedentes y el destino de personas y vehículos que ingresan al territorio.
7. Hacer decomisos, allanamientos, requisas con previa autorización de la autoridad propia

En el desarrollo de sus actividades, La Guardia Indígena pone en juego todos los medios y factores de resistencia activa no violenta para la protección de sus comunidades y la resolución de los problemas a partir del tratamiento de los conflictos mediante el dialogo, la negociación, los acuerdos, es decir pacíficamente (Sandoval, 2008).

7.1.3.4. Caracterización de la cultura afrocolombiana en el Valle del Cauca

La población afrocolombiana está constituida por los descendientes de africanos esclavizados traídos a América desde los tiempos de la conquista (siglo XVI). Fueron utilizados como mano de obra por los colonizadores europeos, para el desarrollo de actividades productivas de explotación de materias primas tales como: algodón, arroz, azúcar, tabaco entre otros (Dirieto, 2016).

De acuerdo con el artículo de Dirieto (2016) las comunidades afrodescendientes del pacifico colombiano son mayormente agrarias ubicadas generalmente en las partes bajas de los ríos y en las zonas cálidas y/o selváticas y sus actividades productivas tradicionales han sido la minería, la pesca, la caza y la recolección y siembra de maíz, plátano, yuca, y frutas, en pequeñas parcelas.

7.1.3.4.1. Música

La cultura afrocolombiana se caracteriza por su aporte a la música nacional. En ella se evidencia la presentación de instrumentos y sonidos tradicionales del África, como el tambor, la marimba y el sonajero los cuales usan en la realización de sus ritos y danzas (Asomecos, 2015).

7.1.3.4.2. Gastronomía

Las comidas típicas afrodescendientes comparten una marcada similitud con aquellos del centro de África. Están conformados por ingredientes que abundan en las costas del Pacifico. La comida afrocolombiana consiste predominantemente de mariscos, arroz, frijol, frutas y verduras (Gaxiola, 2016).

7.1.3.4.3. Creencias y Religión

La cultura afrocolombiana presenta una cosmovisión bastante singular. De acuerdo con Dirieto (2016) la visión mágico-religiosa, hereda de la tradición africana diversos aspectos referentes a la salud y recoge conocimientos indígenas sobre el poder curativo de las plantas y los métodos para combatir las enfermedades. Además, contiene el aporte cristiano con sus santos y todo su ‘imaginario’, así como las prácticas mágicas de las brujas castellanas en sus series de oraciones.

El papel de la naturaleza es fundamental para la construcción del imaginario religioso y cultural. La naturaleza es fuente viva de espíritus, pues en ellos habitan las divinidades. La creencia en las fuerzas de la naturaleza en los afrocolombianos es la que permite conocer los mensajes que tienen los ancestros para el hombre. Hablar sobre la religión del afrocolombiano es hacer referencia con lo sobrenatural (Asomecos, 2015).

7.1.3.5. Caracterización de la cultura campesina en Antioquia

En Colombia, muchos pobladores urbanos, políticos y académicos, desconocen y no saben definir al campesino, esto es en parte resultado de su desvalorización y falta de reconocimiento como ciudadanos con capacidad de representarse y como los principales actores de desarrollo agrícola en el país (Ministerio de Minas y Energía, 2013).

A nivel histórico las primeras aproximaciones parten de dos posturas clásicas, una en el siglo XIX con Lenin y otra a principios del siglo XX con Chayanov. Alba-Maldonado los entendió de la siguiente manera:

Lenin definió al campesino como una manifestación del proceso de división de clases inmerso dentro del sistema capitalista. Por lo tanto, opera no sólo con las condiciones de posibilidad del capitalismo (generación y apropiación de excedentes), sino que también en la lógica de la ganancia. Uno de los aportes más significativos fue la división del campesino, considerándola una clase no homogénea, diferenciada en tres categorías así: campesinos acomodados (agricultura mercantil con buena disposición de tierra y capital), campesinos medios (patrimonio inestable y trabajan su tierra), y campesinos pobres (aquellos que no siembran y trabajan como braceros) (p.13)

Por su parte Chachanov identificó al campesino como una clase social diferenciada, debido a que su economía no es una forma del capitalismo y sus intereses no se remiten a ganar dividendos; sino más bien en la satisfacción de las necesidades de su núcleo familiar a nivel de la granja, en un medio sin relaciones de mercado, con ausencia de innovaciones técnicas pero con libre acceso a la tierra. (p.13)

Ambas definiciones tiene congruencia con Barea (1994) que presenta que la población campesina en América Latina se identifica por un conjunto de características económicas, sociales, culturales, políticas y ambientales de las cuales se destacan, la doble función en la actividad agrícola, el uso de mano de obra familiar de forma intensiva con limitaciones de capital y porque en general la producción es destinada para el autoconsumo con algunos rangos variables que se orientan hacia el mercado.

Los pueblos campesinos en Colombia han sido históricamente ignorados por parte de los gobiernos. Son ellos en quienes concentran las mayores cifras de pobreza, al estar expuestos a la guerra interna en Colombia, sus comunidades han sido víctimas de los conflictos y el desplazamiento forzado.

Las fuentes de la pobreza del campesinado colombiano se deben según los expertos a dos factores. Por un lado, buena parte de los estudios económicos sobre el sector agrícola “plantean una reforma agraria que cambie la estructura de tenencia de tierra solucionaría los problemas que desde principios del siglo XX afectan a las poblaciones rurales” (MinCultura, 2011, p.4). Sin embargo, como lo afirma Alba-Maldonado (2014) en su tesis doctoral sobre la Identidad Cultural Campesina, “Colombia ha sido el único país de Latinoamérica que no ha llevado a cabo una reforma agraria (y) muchas de las reformas van en perjuicio de la economía y cultura campesina beneficiando (...) a quienes sustentan el poder” (p.11).

Por otro lado, los analistas del conflicto armado piensan que en la solución de este conflicto están las bases para la solución del problema agrícola. Sin embargo, los dos planteamientos se asemejan bastante, puesto que gran parte del conflicto armado interno, es precisamente un conflicto relacionado con la estructura de la tenencia de la tierra en Colombia (Ministerio de Cultura, 2011).

En Antioquia alrededor del 30% de la población, es decir un 1'890.000, son población rural, de acuerdo con las proyecciones de población 2005-2020 del DANE. La población está migrando del campo a las ciudades, en buena parte debido a que las actividades agropecuarias han venido siendo golpeadas fuertemente por las importaciones masivas de otras regiones del país y del mundo (Valencia, 2013).

En una publicación para el periódico El Colombiano (2013), el ex secretario de Agricultura y Desarrollo Rural de Antioquia, Diego Miguel Sierra “considera que es difícil revertir el poco abastecimiento de Antioquia, por la estructura importadora y exportadora del país”. Hace hincapié en que “hay que ver dónde están las posibilidades (para la) oferta: por ejemplo, en (productos como) leche y cerdo, que se mantienen así haya importaciones”.

Afirmó que, pese a las dificultades, hoy los campesinos viven, fundamentalmente, de la actividad agropecuaria: tres cuartas partes, de la ganadería de carne y de leche, y una cuarta parte de la agricultura, en cultivos de café, banano, papa, tomate y forestales, entre otros.

7.1.3.6. Caracterización de la cultura en el Tolima

Los actuales pobladores del Tolima corresponden a tres grandes grupos: los de raíz tolimense, que constituyen la mitad de la población total y ocupan de preferencia la tierra caliente y parte de la templada, los de cepa puramente antioqueña que prosperan en tierra templada y fría y los de Cundinamarca y Boyacá, arraigados en tierra fría y en los páramos. La raza negra no tuvo presencia en el Tolima y de la raza india quedan pequeñas agrupaciones (SINC, 2016).

En relación con el sector de la construcción, durante los últimos años, este ha sido una de las más dinámicas tanto a nivel nacional como para el departamento del Tolima. El área poblada

en el departamento creció a una tasa promedio anual del 11,8% entre los años 2010 y 2014. Ibagué concentro más del 90% del total aprobado, seguido por el municipio de Espinal. Sin embargo, Ibagué es una de las áreas donde se presentan menos avances en la obtención de permisos para la construcción (138 días), entre las que se incluyen demoras en la obtención de la licencia de construcción, en los servicios públicos y en las inspecciones después de la construcción. (Delgado & Ulloa, 2015).

Con base en lo anterior, las zonas donde más se ha desarrollado el sector de la construcción ha sido el piedemonte de la cordillera Central, en el cual habita la mayor parte de la población (tierra caliente y templada) (Delgado & Ulloa, 2015).

Respecto a la expresión cultural más distintiva del Tolima, es la música. Su capital, Ibagué, es conocida como la Capital Musical de Colombia con la educación impartida desde el Conservatorio del Tolima de orden departamental a nivel universitario y el Conservatorio de Ibagué, una escuela de músicos reconocida a nivel nacional. Los ritmos que identifican a la región son El Bambuco y sus variantes como la Rajaleña o el Sanjuanero (SINC, 2016).

Se utilizan maderas nativas como el balso, el iguá, el flormorao y el yarumo, así como semillas de covalongas y chirillas para dar sonoridades exclusivas a los instrumentos musicales entre los cuales podemos encontrar: La Tambora, La Estrellita, La Puerca, El Cien pies, Flautas y El Chuco (Ramírez L. , 2012).

En cuestión de gastronomía, de acuerdo con la descripción de Ramírez (2012) la cultura tolimense es una de las que tiene más variedades dentro de las más conocidas se encuentran: la lechona, los tamales, caldo de aquel o de ministro, chivo relleno, pavo en galantita, viudo clásico, viudo de bocachico o capaz. También cuentan con los deliciosos Bizcochos de Achira, los insulsos, el delicioso Hogo para darle sabor a las comidas, la Poteca de Ahuyama y para Navidad el delicioso dulce de desamarrado.

7.1.3.7. Variables del entorno cultural

Las variables originadas en el análisis del entorno cultural se muestran en la tabla 10:

Tabla 10 Variables del Entorno Cultural

No.	VARIABLES	O/A	OM	om	am	AM
21.	Distancia del poder	A			X	
22.	Individualismo	O		X		
23.	Masculinidad	O		X		
24.	Aversión a la incertidumbre	A				X
25.	Orientación a largo plazo	A			X	
26.	Indulgencia	O		X		
27.	Conservación de idea de familia (Religión)	O		X		
28.	Concepción de la tierra de los indígenas Nasa	A			X	
29.	Cultura campesina	O		X		

Fuente: Elaboración de los autores

7.1.4. ENTORNO POLÍTICO

Teniendo en cuenta la inestabilidad política que caracterizaría el 2018, por ser año electoral, donde se espera por una parte la renovación del Congreso de la República, con la participación de nuevas fuerzas surgidas de los diversos movimientos sociales experimentados por el país durante los últimos años, que son avaladas por votos de opinión, además del ingreso de personalidades que pertenecieron a grupos armados o a las víctimas del conflicto armado que se han pretendido incluir como parte del Proceso de Paz; y por otra parte, el continuismo de los candidatos de la maquinaria o herederos de puestos de personas condenadas por procesos de corrupción o parapolítica, y adicionalmente el cambio en el Ejecutivo, se espera que las políticas configuradas en el Plan Nacional de Desarrollo 2014–2018 de Juan Manuel Santos podrían tener vigencia solo hasta este año.

No obstante, como se pudo observar en el análisis del entorno económico, la construcción es uno de los sectores más importantes para el desarrollo de la economía nacional, esto a causa de que las necesidades de espacio, infraestructura y habitación nunca están totalmente satisfechas y en el caso de ser satisfactorias, es necesario que sean readecuadas.

Por otro lado, hay quienes consideran que cuando se trata de generación de flujo de efectivo, la construcción es uno de los mejores sectores para invertir, ya que la compra y venta o alquiler de bienes inmuebles en las ciudades tiende a ser rápida y segura.

En lo referente a los trabajadores que el rubro requiere para tareas específicas no necesariamente deben tener altos grados de escolaridad, por lo que genera mayor empleabilidad directa y teniendo en cuenta el desgaste físico al que se someten los empleados, se genera una serie de empleos indirectos entorno a sus necesidades.

Con base a esto, la construcción es una actividad económica en la que los últimos gobiernos vienen centrando sus políticas, por lo cual, es altamente probable que los programas surgidos de la nueva Presidencia de la República sean distintos, pero se esperaría que busquen la estabilidad y crecimiento de este sector.

7.1.4.1. Política de “Vivienda para todos”

Durante el Gobierno del Presidente Juan Manuel Santos en el marco del PND 2014-2018, que pretendía construir una Colombia en paz, equitativa y educada, se generaron una serie de programas que no solo buscaba la adquisición de propiedad raíz de parte de las familias en mayores condiciones de vulnerabilidad, sino además la generación de empleo y crecimiento del sector de la construcción.

A continuación se enlistan los proyectos configurados por el Gobierno Nacional.

7.1.4.1.1. Programa de viviendas 100% subsidiadas

El Gobierno Nacional afirmó que el programa de las viviendas 100% subsidiadas pretendía entregar 100 mil viviendas a hogares que vivían en situación de pobreza extrema y, por lo tanto, no cumplían con los requisitos exigidos para acceder a un crédito con fines de

adquisición de inmuebles. Se extendió diciendo que el “objetivo central era seguir avanzando en el cumplimiento de las metas del Gobierno de crear empleo y reducir la pobreza en Colombia” (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2016)

7.1.4.1.2. Programa de Mi Casa Ya para VIP o VIS

Entre los proyectos del Gobierno Nacional se encontraba el programa **Mi Casa Ya** que buscaba beneficiar a los hogares que tuvieran ingresos inferiores a 4 SMMLV, que no tuvieran vivienda para la adquisición de ésta, cuyo valor no excediera los 135 salarios mínimos, que cumplieran con la condición de ser nuevas y urbanas de VIP¹² o VIS¹³.

Este programa consistía en otorgar un subsidio a la cuota inicial, que permite completar el cierre financiero con base a los requisitos que establece la norma, con un subsidio monetario entre 20 y 30 SMMLV y una cobertura a la tasa de interés, que es un porcentaje de la misma que es asumido por el Gobierno Nacional, que puede estar entre 4 y 5 puntos porcentuales durante los siete primeros años de la deuda, cuyo valor porcentual sería relativo con respecto al nivel de ingresos y del tipo de inmueble.

7.1.4.1.3. Mi Casa ya para vivienda diferente a de interés social

En septiembre de 2017, el Gobierno Nacional amplió en 40 mil los cupos para subsidios a la tasa para la compra de vivienda No VIS (diferente a la Vivienda de interés social) nueva y urbana, cuyo valor debía ser superior a 135 SMMLV y no exceder los 435 SMMLV.

Dicho subsidio constaba de una disminución de 2,5 puntos porcentuales en la tasa de interés durante las 84 primeras cuotas del crédito hipotecario que otorgara una entidad financiera para los créditos hipotecarios o contratos de leasing habitacional.

A diferencia de los otros proyectos, quienes ya poseían vivienda propia, podían aspirar obtener este subsidio para la comprar un segundo inmueble, siempre y cuando cumplieran con los requisitos para ser beneficiarios.

7.1.4.1.4. Arriendo Social

Este programa que entró en vigencia desde el 1 de octubre de 2015, era explicado por el Gobierno Nacional como un producto exclusivo entre el Fondo Nacional del Ahorro y el Ministerio de Vivienda, dirigido personas que ganaban entre uno y cuatro salarios mínimos.

¹² Vivienda de interés prioritario o VIP es aquella cuyo costo no supera los 70 SMMLV.

¹³ Vivienda de interés prioritario o VIS es la que tiene un valor superior a 70 y hasta 135 SMMLV. “El valor de la vivienda incluye el valor de los bienes muebles o inmuebles que presten usos y servicios complementarios o conexos a los mismos, tales como parqueaderos, depósitos, buhardillas, terrazas, antejardines o patios, así como el correspondiente a contratos de mejoras o acabados suscritos con el oferente o con terceros” (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2016)

Este proyecto radicaba en que los afiliados al FNA podían acceder a financiación hasta el 90% del valor en viviendas nuevas desde cero hasta \$93.076.290¹⁴ con una opción de compra del 0% al finalizar el tiempo de arriendo.

Para lo anterior, el afiliado debería pagar un canon inicial de 10% al iniciar el contrato de Arriendo Social. Durante el resto del tiempo pactado debería cancelar cumplidamente las cuotas establecidas, las cuales tendrían un valor dependiendo del valor de sus ingresos y valor de la propiedad.

Frente al sistema de amortización, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio menciona que sería únicamente el de amortización decreciente en Unidad de Valor Real (UVR), con plazos que van desde los 5 y hasta los 30 años.

Esta modalidad de adquisición de bien inmueble es explicada por el Gobierno Nacional como:

A diferencia del crédito hipotecario tradicional, el Arriendo Social al operar como un leasing, la titularidad del inmueble solo quedaría en cabeza del beneficiario una vez haya cumplido con el total de la obligación. En caso de que el beneficiario registre mora en su obligación mayor a 90 días, el FNA podrá solicitar la restitución inmediata del inmueble; sin embargo, el beneficiario cuenta con la alternativa de dar en cesión el contrato de Arriendo Social (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2016).

Este tipo de contrato se podía ceder a otro afiliado del Fondo Nacional del Ahorro que cumpliera con las condiciones financieras del crédito. “Quién tuvo el contrato, en primer momento, debería hacer una transacción comercial con quien recibe el inmueble para recuperar lo que ya pagó” (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2016).

7.1.4.2. Plan Nacional de Desarrollo 2014 - 2018

“El propósito del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018: Todos por un nuevo país es construir una Colombia en paz, equitativa y educada” (DNP, 2014, p. 23). Para el logro de los objetivos del Plan, se trazan 5 estrategias transversales que son: 1) Competitividad e Infraestructura Estratégicas; 2) Movilidad Social; 3) Transformación del Campo; 4) Seguridad, Justicia y Democracia para la Construcción de Paz; y, 5) Buen Gobierno. (DNP, 2014, p. 27).

En lo que compete a este trabajo, la estrategia de Competitividad e Infraestructura son tomadas por el DNP (2014) como indispensables para fomentar el crecimiento económico y el desarrollo humano, las cuales brindan como resultado una mayor integración y conectividad entre los territorios y la Nación, motivo por el que explica que:

Aunque en los últimos años el país ha tenido progresos considerables en la materia, todavía sigue contando con una porción importante de infraestructura

¹⁴ Valor al año 2017

obsoleta y sin mantenimiento, por lo que el país ha quedado rezagado frente al continente. Como respuesta, el Gobierno nacional haría un gigantesco esfuerzo en infraestructura continuando con el ambicioso programa de infraestructura de transporte de concesiones de cuarta generación (4G). Pero no solamente se necesitan carreteras, ni la responsabilidad es exclusiva del Gobierno nacional. Se requiere avanzar en materia de competitividad con políticas que van desde la articulación del sistema de ciencia, innovación y tecnología con la empresa privada hasta mejorar la eficiencia del sistema judicial. Así, la estrategia de Competitividad e Infraestructura Estratégicas es central para que Colombia se articule a la economía mundial y disfrute de un crecimiento sostenido. (DNP, 2014, p. 27)

Bajo la estrategia de Competitividad e Infraestructura surgen dos objetivos en relación al rubro de la construcción, los cuales son: objetivo 4, proveer la infraestructura y servicios de logística y transporte para la integración territorial y objetivo 6, desarrollo de infraestructura vial y de transporte e inclusión coherente en las tecnologías de la información y las comunicaciones, así como el acceso a energías sostenibles, en la perspectiva cerrar de brechas productivas.

De dichos objetivos solo se analizará ocho metas del cuarto objetivo, por dejar abierta una serie de posibilidades de las cuales la empresa puede sacar provecho, debido a que las otras no se enuncian para el mismo sector. Con respecto al sexto objetivo ya posee unas metas priorizadas.

Entre las metas que componen el cuarto objetivo se encuentran:

7.1.4.2.1. Programa de concesiones 4G

El Plan Nacional de Desarrollo (2014) estableció que el programa de Concesiones 4G (cuarta generación) incluye cerca de 40 proyectos que involucran alrededor de 7.000 km de la red vial nacional, 141 km de túneles y 150 km de viaductos, por un valor de inversión aproximado de \$47 billones.

El DNP destaca la importancia de la vinculación del capital privado a este programa, pues “permitiría acelerar la inversión en carreteras concesionadas, pasando de niveles de \$3 billones anuales a \$ 8,5 billones al finalizar el cuatrienio” (DNP, 2014, p. 184). Las concesiones 4G “llevaría desarrollo y trabajo a 24 departamentos y generaría más de 180.000 empleos directos, lo cual permitiría reducir la tasa de desempleo durante la etapa de construcción de los proyectos en 1% y generaría un efecto multiplicador en el PIB de aproximadamente el 1,5%” (DNP, 2014, p. 184).

Con el fin de consolidar la red vial nacional, el DNP identificaría los principales corredores faltantes para ser estructurados y licitados durante la vigencia del PND 2014-2018, motivo por el que “el DNP y el MinTransporte adelantarían la priorización de los proyectos, teniendo en cuenta su evaluación socioeconómica y los cupos de gasto de mediano plazo del sector transporte. También se promovería e incentivaría la presentación de ofertas de iniciativa privada” (DNP, 2014, p. 185).

7.1.4.2.2. Red vial nacional no concesionada y programa de mantenimiento sostenible

Según el DNP (2014), “otro de los grandes retos del sector transporte sería garantizar la conectividad entre las regiones a través del mantenimiento adecuado de la red no concesionada” (p. 186)

En el PND (2014) está explicitado que de los 17.400 kilómetros de la red vial nacional, alrededor de 6.000 estarían a cargo del Instituto Nacional de Vías (Invías), que debería garantizar su transitabilidad y adecuados niveles de servicio, por lo cual, han identificado la necesidad de mejorar las condiciones de la superficie de rodadura (pavimentación, placa huella, etc.) en la red nacional, secundaria y terciaria con el fin de llevar los indicadores de calidad de infraestructura a los estándares de los países de la región.

Para lograrlo, el DNP (2014) afirmó que además de la continuación de los programas de Corredores de Prosperidad a cargo del Invías, se estructuraría un programa de pavimentación que priorice aquellos tramos necesarios para la construcción de la paz, el cierre de brechas regionales, y aquellos tramos que conecten ciudades capitales de departamento. Por otro lado, se impulsaría el desarrollo en la red terciaria a través de esfuerzos interinstitucionales que promuevan la utilización de mano de obra local, generando empleo en las comunidades rurales menos favorecidas

7.1.4.2.3. Consolidación de corredores de transporte multimodal estratégicos

El DNP (2014) manifiesta que se requiere dar un impulso especial en los modos de transporte férreo, fluvial y aéreo, con el fin de consolidar un esquema de transporte multimodal en el país que minimice costos en la operación de transporte.

Con este propósito, el DNP ha establecido como uno de sus principales objetivos promover la inversión privada en infraestructura ferroviaria para recuperar los corredores con mayor potencial y garantizar la operación de carga y pasajeros.

En cuanto al modo fluvial, expresó que además de las ventajas operativas y ambientales que presenta, en muchas zonas del país es la única opción para el transporte de carga y pasajeros. Por eso, con base en los resultados del Plan Maestro Fluvial se priorizó la recuperación de la navegabilidad de las principales cuencas fluviales del país, por lo que la ANI debe promover la participación de capital privado para el desarrollo de proyectos fluviales. También se desarrollaría un programa de intervenciones fluviales menores, que abarque la construcción, el mantenimiento y operación tanto de muelles como de obras en la red fluvial, y se adelantaría la ejecución de dragados y rehabilitación y construcción de malecones.

En relación con el modo aéreo, ante el alto incremento de pasajeros en el país en los últimos años, sería necesario emprender acciones en los siguientes componentes: 1) infraestructura aeroportuaria; 2) avance y mejoramiento de servicios aeronáuticos y aeroportuarios; 3) mejoramiento de las condiciones de competencia del mercado; 4) revisión de costos operacionales de las concesiones; 5) conexión de zonas apartadas; 6) navegación satelital; y, 7) desarrollo de capacidades científico-técnicas del sector.

7.1.4.2.4. Infraestructura logística, desarrollo y comercio exterior

El DNP (2014) hace una división de esta estrategia en dos componentes los cuales son: 1) promoción e impulso a proyectos regionales de desarrollo empresarial y social, 2) nodos de transferencia de carga.

Fijando la atención en el segundo componente que es el que se relaciona con el presente documento, el DNP dice que

... los principales nodos logísticos portuarios y aeroportuarios han demostrado grandes progresos en eficiencia. No obstante, aún existen retos de gestión interinstitucional e infraestructura que se convierten en cuellos de botella para los productores y consumidores colombianos. Los puertos y aeropuertos más relevantes en gestión de carga serían sujeto de planes de optimización de las operaciones logísticas, con miras a introducir mejoras en los procesos físicos y documentales. Con esto se esperaría obtener una disminución de los costos finales al usuario, y tiempos más competitivos para las actividades de comercio exterior (DNP, 2014, p 193).

DNP estableció que la ANI y el Invías serán las entidades encargadas de construir y mantener la infraestructura de pasos de frontera de acuerdo con la viabilidad y en el marco de sus competencias, así: la ANI promoverá la construcción de la infraestructura fronteriza, y el Invías será el responsable de la construcción para los proyectos de obra pública.

7.1.4.2.5. Infraestructura para la Transformación del Campo y la consolidación de la paz

Esta estrategia está compuesta por dos componentes: 1) vías terciarias y 2) plataformas logísticas rurales.

En el PND, las vías terciarias son expuestas como una gran apuesta de infraestructura para el desarrollo del campo, dado que se ejecutan en las zonas más vulnerables y con mayor impacto en la generación de economías locales. Para el aprovechamiento de estas vías, los proyectos serán cofinanciados con recursos de la Nación, recursos de regalías, bien sean regalías directas o provenientes de los Fondos de Desarrollo Regional y de Compensación Regional y recursos de crédito a través de Findeter.

Con respecto a las plataformas logísticas rurales, el PND señaló que la logística es la consecuencia de interacciones económicas y sociales entre regiones funcionales con relaciones productivas y comerciales. Con base a esto, el DNP (2014) sostuvo que la connotación integradora de la logística hace que sea necesario el diseño de programas de fortalecimiento de las redes logísticas y de transporte para la atención a economías locales que se articulen con programas de seguridad alimentaria, salud, seguridad y comercio en áreas de interés estratégico para el país, motivo por el cual, afirmó que

...una verdadera transformación del campo requiere, entre otras cosas, que la Política Nacional Logística atienda las cadenas de comercio exterior, promueva la eficiencia y crecimiento de cadenas locales, adopte medidas para la reducción de costos de transporte para el productor rural, elimine intermediarios, y provea soluciones logísticas, con el propósito de generar más y mejores oportunidades para las economías rurales (DNP, 2014, p. 195).

7.1.4.2.6. Capital privado para la provisión de infraestructura

El Departamento Nacional de Planeación (2014) determina cinco componentes para hacer alcanzable la estrategia de capital privado para la provisión de infraestructura:

- a. Priorización y planeación de proyectos de iniciativa privada: Teniendo en cuenta que los proyectos de iniciativa privada no se ajustan a los criterios de evaluación, esta estrategia busca el fortalecimiento del papel del sector público en la revisión de dichas iniciativas, pasando de un papel de validador a uno de mayor liderazgo en el proceso. Esto bajo la concepción de que la colaboración temprana proveniente de las entidades públicas permitiría que los proyectos que lleguen a las entidades competentes tengan mayor robustez técnica, legal y financiera, y que las entidades públicas cuenten con el soporte adecuado para identificar oportunamente los proyectos que no cumplen con los requisitos legales o que no son del interés público.

- b. Ejecución por parte de más entidades públicas:

Mediante el presente plan se permitirá que otro tipo de entidades públicas, como las descentralizadas de orden nacional y territorial, puedan ejecutar proyectos bajo el marco legal de las alianzas público-privadas. Esto permitirá a la Nación y a las entidades territoriales aumentar la vinculación privada en sectores prioritarios como los sistemas de transporte masivo y de mejoras en los servicios públicos domiciliarios, entre otros. (DNP, 2014, p. 197)

- c. Menos restricciones para las entidades territoriales: el DNP mencionó que uno de los grandes retos de política pública era lograr la descentralización de la vinculación de capital privado, para ello se impulsaría que de parte de los mandatarios locales tuvieran incentivos para utilizar los esquemas alianzas público-privadas, sin que se premiara la obra pública por temas de tiempo de contratación o facilidad de ejecución. Por otro lado, se eliminarían los trámites burocráticos, a fin de permitir que los proyectos sean correctamente estructurados y aumentar el número de proyectos de Alianzas público-privadas en entidades territoriales.
- d. Optimización del uso de predios públicos para el desarrollo de proyectos: Este componente tenía como objetivo promover el uso de Alianzas público-privadas de iniciativa pública como mecanismo para proveer infraestructura de carácter social.

Para ello se les permitiría a las entidades públicas utilizar los predios de su propiedad como contribución al proyecto, para garantizar su cierre financiero y disminuir la necesidad de vigencias futuras como fuente de pago. También se

plantearía la posibilidad de explotar económicamente aquellos inmuebles propiedad de la Nación que no se encontraría relacionados con el objeto del contrato de Alianzas público-privadas o enajenaría a aquellos que por sus características de ubicación o valorización son susceptibles de financiar la realización de infraestructura pública de calidad en otras ubicaciones, las cuales cumplen con los principios de accesibilidad de los ciudadanos y condiciones adecuadas para la prestación de los servicios públicos.

- e. Mitigación de riesgos retenidos en proyectos de iniciativa privada: Según del DNP las Alianzas público-privadas son esquemas eficientes de colaboración entre el sector público y el sector privado, donde el sector privado permiten la financiación y provisión en el largo plazo, de infraestructura, equipamientos públicos, servicios conexos a estos o prestación de servicios públicos a cambio de una remuneración que se fija de acuerdo con la disponibilidad y el nivel del servicio de la infraestructura o servicio. “Lo anterior implica una transferencia total o parcial de riesgos al sector privado que deberá darse en términos eficientes, de acuerdo con su capacidad de administración de riesgos, velando siempre por la satisfacción efectiva de las necesidades públicas” (DNP, 2014, p. 198).

7.1.4.2.7. Acciones transversales

La estrategia de acciones transversales cuenta con 7 componentes:

- a. El Plan Maestro de Transporte: Con respecto al este componente el DNP establece que:

El MinTransporte, de manera articulada con las entidades del sector transporte y el DNP, elaboraría el Plan Maestro de Transporte Intermodal (PMTI), con visión de mediano y largo plazo... Este plan permitiría al país contar con un horizonte claro frente al servicio de transporte e infraestructura, articulando el sistema logístico nacional con la oferta de infraestructura de transporte en desarrollo (DNP, 2014, p. 200).

- b. El fomento a las empresas de ingeniería: El Departamento Nacional de Planeación dice que es imperativo aprovechar la modernización de la infraestructura del país y fortalecer la ingeniería local, tanto de consultoría e interventoría como de construcción, eliminando barreras de entrada o desincentivos al desarrollo de la industria. Para ello, propone la creación de programas de apoyo financiero para empresas de ingeniería que inviertan en CTI.
- c. La gestión predial y ambiental: El DNP afirmó que

...con el objetivo de acelerar la adquisición predial, reducir los sobre costos y aumentar el ritmo de ejecución de las obras, resultaba estratégico dar mayor relevancia al avalúo catastral durante el proceso judicial, en particular en los procesos judiciales donde se practicarían segundos avalúos tiempo después de haber iniciado obras... Finalmente, para garantizar que el mejoramiento de los corredores viales de interés estratégico nacional estuviese en consonancia con los propósitos nacionales de reducción de la deforestación y de conservación y uso

sostenible de ecosistemas estratégicos, se consideraba necesario que los ministerios y agencias sectoriales, en conjunto con el MADS, la ANLA, los institutos de investigación del Sina y Parques Nacionales Naturales, avanzaran en el desarrollo de criterios de infraestructura verde para la ejecución de proyectos en áreas de especial importancia ambiental.

- d. Las herramientas para fortalecer la gestión pública en infraestructura: Para este componente se planteaba una modificación del Estatuto Anticorrupción con respecto a la responsabilidad fiscal y penal por la suficiencia de los estudios previos, ya que según el DNP no existirían criterios objetivos para determinar el grado de culpabilidad en los procesos de responsabilidad fiscal de quienes realizan la gestión pública relacionados con la elaboración del pliego de condiciones y los estudios de mercado, puesto que la regulación existente solamente prescribe condiciones generales y abstractas, que podrían ser valoradas subjetivamente y de forma diversa, con base a esto, el Gobierno pondrá en marcha mecanismos o estrategias tendientes a modificar el Código Penal.
- e. Los mecanismos de financiación: Con el propósito de reducir los costos de apalancamiento y viabilizar la ejecución de un mayor número de proyectos, el DNP pretendía optimizar las líneas de financiamiento de proyectos. Adicionalmente, estudiaría los mecanismos de financiación para generar propuestas innovadoras, se analizaría la viabilidad y condiciones para el cobro de valorización de vías nacionales.
- f. El fortalecimiento de las nuevas unidades administrativas especiales del sector transporte: el DNP afirma que

... el MinTransporte, reglamentaría los protocolos de transferencia de la información entre las entidades adscritas, la cual sería centralizada y administrada por la Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte (UPIT), que consolidaría y divulgaría la información del sector requerida para la formulación de políticas de infraestructura de transporte.
- g. Los programas de apoyo institucional: El Gobierno Nacional a través del MinTransporte continuaría con el proceso de asistir el fortalecimiento técnico de las entidades territoriales, para reforzar su capacidad técnica e institucional, principalmente en lo concerniente a los principios de adecuada planeación y ejecución de proyectos de infraestructura, conceptos de sostenibilidad vial y gestión de infraestructura de transporte.

7.1.4.2.8. Logística para la competitividad

El DNP (2014) explica que el Plan Estratégico Intermodal de Infraestructura de Transporte (PEIIT), plantea la diversificación modal del transporte de carga en Colombia mediante el aumento de la participación del modo fluvial y férreo, sin desconocer la importancia del modo carretero.

El PEIIT junto con el proceso de modernización y globalización del país, a través de la suscripción de acuerdos y el mayor intercambio comercial, los servicios logísticos y de

transporte serán, desde la perspectiva del DNP, determinantes en la reducción de costos, disponibilidad, competencia y calidad, indispensables para garantizar la competitividad del sector productivo nacional. Por ello menciona que

... Gracias a la Ley 1 de 1991, mediante la cual se vinculó la participación del sector privado en el desarrollo del sistema portuario colombiano, durante los últimos 10 años se ha mantenido una tasa de crecimiento anual promedio del volumen de exportaciones e importaciones del 15 %. Por lo tanto, se hace necesario preparar al sector portuario para los nuevos retos que imponen los tratados de libre comercio y la creciente competencia de puertos en Centroamérica y Suramérica (DNP, 2014, p. 222).

El Departamento Nacional de Planeación establece que ante el aumento en las necesidades de carga, es importante mantener el impulso en la inversión en las principales zonas portuarias del país (Buenaventura, Cartagena, Ciénaga-Santa Marta, el golfo de Morrosquillo y La Guajira) e impulsar la ampliación o construcción de terminales portuarios en zonas portuarias con potencial de expansión (el golfo de Urabá y Tumaco). Para esto, se hace necesario adelantar tanto a través de concesiones existentes como con nuevos proyectos, ampliar la capacidad de carga y mejorar la calidad de los servicios. Para el 2014 el DNP estimaba que las necesidades de inversión en estas zonas portuarias eran del orden de \$ 2 billones entre los años 2015 y 2018.

Por otra parte, el Gobierno Nacional reconoce que

... el cabotaje¹⁵ corresponde a una alternativa económica para la provisión de bienes y servicios en regiones apartadas o con débiles conexiones terrestres, el DNP y el MinTransporte deberían estructurar una política que permita su desarrollo sostenible, mediante la promoción de una flota adecuada, instalaciones seguras y el acceso a los terminales existentes.

7.1.4.3. Plan de Ordenamiento Territorial del Valle del Cauca

Las conclusiones del Plan Maestro 2015, documento formulado por la Universidad del Valle, permitió que en 2014 a través de un convenio entre la Universidad San Buenaventura Cali y la Gobernación del Valle del Cauca se diagnosticara, formulara e instrumentara un Plan de Ordenamiento Territorial Departamental (POTD).

La Gobernación del Valle del Cauca (2016), a través de sus expertos explicó que un Plan de Ordenamiento Territorial Departamental (POTD) pretende plasmar unos objetivos ambientales, económicos y sociales del territorio y de las comunidades que participa históricamente de su construcción; estableciendo un modelo integral de ocupación, manejo y uso sostenible del territorio que mejore la conectividad, la competitividad y el desarrollo económico departamental, y que a la vez garantice el uso racional de los recursos naturales

¹⁵ Cabotaje: Es definido por el portal *definicion.de* (2016) como el término que suele utilizarse en el ámbito del transporte de mercancías o de pasajeros, siempre que no se abandone el territorio nacional.

y proteja los ecosistemas estratégicos. El POTD es visualizado como una oportunidad para dinamizar la gestión del territorio y apalancar procesos locales.

En el POT del Valle del Cauca se fija un Modelo de Ocupación Territorial (MOT) que es definido por Cesar Londoño como:

... la imagen territorial más genérica que permite espacializar los objetivos de mayor alcance y el escenario proyectado para orientar políticas de uso y ocupación del espacio que, de acuerdo con el potencial óptimo del ambiente, las potencialidades y los limitantes biofísicos, económicos y culturales, permite gestionar la construcción social y la transformación ecológica de dicho espacio.

La construcción de un MOT parte, en primer lugar, del territorio mismo, de su génesis y evolución, de su expresión física (natural y cultural) y de los indicadores sociales, ambientales y económicos que representa. Así mismo, se construye a partir de la identificación de los problemas y oportunidades y de la construcción de la visión futura de su desarrollo, que debe constituirse como pacto colectivo teniendo en cuenta su articulación e inserción en distintos ámbitos y escalas del territorio. (Gobernación del Valle del Cauca, 2016, p. 23)

Los ejes territoriales del MOT (2017 – 2037) descritos en el POTD, que podrían generar un impacto sobre el sector en la construcción específicamente en el Valle del Cauca se enlistan a continuación:

7.1.4.3.1. Sistema funcional de movilidad y transporte

La Gobernación del Valle del Cauca (2016) pretendía a través del MOT potencializar las conexiones viales y férreas del departamento. Decía que la movilidad era una apuesta por la conectividad funcional de los territorios más rurales, por lo que

Desde el POTD se tenía como una de las principales líneas de actuación la recuperación de las vías de segundo y tercer orden, teniendo en cuenta que las mismas deben dar soporte a las zonas productivas y territorios aislados en zona de ladera del Valle del Cauca... Mientras tanto, en el litoral Pacífico se plantea un fortalecimiento de la conectividad mediante los esteros y los ríos navegables, especialmente estratégicos y condicionantes para garantizar el acceso al Pacífico Sur. (Gobernación del Valle del Cauca, 2016, p. 51)

El POTD se planteó el fortalecimiento del transporte férreo bajo el supuesto a que ayudaría a disminuir los costos en el transporte de carga y pasajeros disminuyendo los tiempos de movilización, “aprovechando las proyecciones que tiene el país en materia de reactivación y modernización de vías existentes, las posibles conexiones con la red de Venezuela para acortar su acceso al Pacífico, y la integración de estos tramos con las conexiones que llevan a la costa Caribe” (Gobernación del Valle del Cauca, 2016, p. 51).

Frente al modo fluvial el POT del Valle del Cauca estableció que se proponía la recuperación del Río Cauca como eje navegable para el turismo y la recuperación de los puertos históricos,

la conexión a lo largo del río de los frentes ribereños y los accesos principales eventuales a asentamientos desde afluentes principales que así lo permitan.

Adicionalmente, planteó una serie de estrategias para potenciar los medios alternativos como las ciclo-rutas y el teleférico, por esta razón contempló mejoras en las mallas viales a fin de fortalecer el transporte intermunicipal, vías terciarias y rurales locales

.... que permitan rutas y recorridos turísticos o la práctica del ciclo-montañismo, que potencien propuestas turísticas y de aprovechamiento de activos territoriales patrimoniales, permitiendo a su vez la incorporación de este modo como alternativa para la movilidad de las poblaciones locales para su desplazamiento laboral o para la llegada de poblaciones específicas a los equipamientos para el desarrollo social (Gobernación del Valle del Cauca, 2016, p. 52).

En relación al cable aéreo, el POT mencionó el Teleférico como alternativa de movilidad a las ciudades en zonas de ladera y como una alternativa al desarrollo turístico.

Para cerrar este eje, la Gobernación del Valle del Cauca manifestó que desde el Gobierno Nacional en cabeza del DNP, se estaría apostando por promover y potenciar la plataforma logística y nuevas zonas de desarrollo industrial en el puerto mediante el Centro de Actividades Económicas de Buenaventura (CAEB), “el cual mejoraría notablemente toda la actividad logística y facilitaría las distribuciones al resto del país de las cargas importadas” (Gobernación del Valle del Cauca, 2016, p. 53).

Por otro lado, en pro de potenciar la conectividad internacional, proyecta la consolidación de los aeropuertos Santa Ana de Cartago y Alfonso Bonilla Aragón y deja abierta la posibilidad de constituir en apoyo para el desarrollo regional del Pacífico a los aeropuertos de Tuluá y Buenaventura.

7.1.4.3.2. Sistema funcional de equipamientos

El Plan de Ordenamiento Territorial Departamental establece unos equipamientos de desarrollo social como servicios claves para promover la equidad. Este tipo de equipamientos, funcionan como elementos de la estructura territorial que compensaría, descentralizaría los servicios y permitiría mejorar la vida de la población de Valle del Cauca. “Estas infraestructuras apoyarían también la complementariedad funcional de los asentamientos según su talla y función de la estructura territorial del Departamento” (Gobernación del Valle del Cauca, 2016, p. 66). En la tabla 11 se pueden evidenciar las propuestas de mejoramiento y ampliación de la Gobernación del Valle del Cauca.

Tabla 11 Sistema funcional para equipamientos para el Desarrollo Social del Valle del Cauca

T	SECTOR	EQUIPAMIENTO	ESCALA	EXISTENTE	MEJORAMIENTO	PROPUESTO
Desarrollo social	Salud	Salud nivel I	Local	15	33	20
		Salud nivel II	Micro-regional	15	7	2
		Salud nivel III	Subregional	15	2	
		Salud nivel IV	Regional	3	1	
	Educación	Educación media-vocacional/I. E. Agropecuarias y Colegios	Local - Micro regional	37	16	12
		Educación técnica y tecnológica / SENA	Subregional	23	2	5
		Educación superior / Universidades / CERES	Subregional	42	11	3
		Campus Universitario	Regional	1		2
	Seguridad y convivencia	Centros de formación juvenil	Micro-regional		1	
		Casa de paso	Regional	10		
		Casa de acogida	Subregional	3		3
		Cárceles	Micro-regional	12		
	Deporte y recreación	Centro micro regional deportivo	Micro-regional	75	8	3
		Centro subregional deportivo	Subregional		3	3
		Centro de formación especial en deporte	Regional	12		1
	Cultura	Biblioteca, centros culturales, salas de cine, escuelas taller (Formación en artes y oficios)	Micro-regional	38	3	10
		Centros de exposición, parques de la música, Escuela de Bellas Artes	Subregional		1	2
	Apoyo a la producción	CEMAP - Centro Micro regional de apoyo de la producción	Micro-regional	1		40
		Centro minero productivo	Micro-regional			6
	Descentralización	Centro integral de atención a víctimas	Regional			3

y regionalización	Centro regional de atención y reparación a víctimas	Regional	1		
	Centro o sede administrativa del departamento	Subregional		3	4

Fuente: Tomado del POT del Valle del Cauca – Documento síntesis

7.1.4.3.3. Sistema de asentamientos para el reequilibrio territorial.

La Gobernación del Valle del Cauca explicó que

El sistema de asentamientos es el eje encargado de dar soporte funcional al territorio al concentrar en sus elementos componentes: infraestructuras, equipamientos, espacios con funciones simbólicas, históricas, productivas y habitacionales; y que con distintas jerarquías, proyecciones espaciales y tamaños poblacionales posibilitarán el reequilibrio territorial del Valle del Cauca a 2037. (Gobernación del Valle del Cauca, 2016, p. 69).

Con base a lo anterior, el POTD mencionó que el sistema de asentamientos estaría conformado por

...una conurbación¹⁶ con relaciones metropolitanas, una serie de ciudades intermedias en las subregiones, unas ciudades menores para la desconcentración y la complementariedad de funciones, y unos centros urbano-rurales y centros de enlace rural, para la prestación de servicios necesarios para el desarrollo integral de la ruralidad en el Departamento. (Gobernación del Valle del Cauca, 2016, p. 69).

La propuesta del sistema de asentamientos hecha por el POTD contempla:

- “La conformación de nuevos polos de desarrollo y fortalecimiento de los existentes en las subregiones del Departamento, estrategia que demandará la habilitación de suelo y la puesta en marcha de actuaciones urbanísticas en áreas urbanas y de expansión” (Gobernación del Valle del Cauca, 2016, p. 69).
- “El apoyo de la estrategia de repoblamiento mediante el ensamble de estrategias productivas con la provisión de infraestructuras públicas de movilidad, equipamientos y servicios públicos” (Gobernación del Valle del Cauca, 2016, p. 69).
- “La definición de las áreas requeridas para la atención del déficit acumulado de vivienda y de los crecimientos poblacionales proyectados a 2037” (Gobernación del Valle del Cauca, 2016, p. 69).

¹⁶ Banco de la República (2017) define **conurbación** como el proceso mediante el cual un área crece a partir de su unión con áreas vecinas, es el resultado de la industrialización y el acelerado crecimiento de la población urbana, lo que genera que ciudades en crecimiento terminen por integrar a su red urbana a otros lugares menos poblados.

7.1.4.4. Plan de desarrollo de Antioquia

En el Plan de desarrollo: “Antioquia piensa en Grande (2016-2019)” tenía siete líneas estratégicas que apuntaban al crecimiento económico, la generación de empleo y el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

Con respecto a estas líneas, la que posee mayor relación con el objeto social de la empresa en cuestión es la primera “competitividad e infraestructura”, la cual poseía tres proyectos. Estos son:

7.1.4.4.1. Sistema Férreo:

El PD mencionó que en un análisis del Índice Departamental de Competitividad, muestro para el año 2015 que Antioquia mostró un bajo resultado en el desarrollo de la infraestructura de transporte.

Teniendo en cuenta este resultado, y con miras de lograr a nivel departamental una articulación con el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, en el que se propone "revivir el transporte férreo en Colombia", el Plan de Desarrollo Departamental (PDD) apostó en poner en marcha trayectos claves de corredores ferroviarios para complementar los sistemas de infraestructura existentes, con el fin de lograr mayores niveles de competitividad.

El PDD propone además que

... para aprovechar las ventajas del transporte por vía férrea y disminuir los costos logísticos, se hace necesario impulsar proyectos ferroviarios sostenibles económicamente y relacionados directamente con proyectos productivo que aseguren la oferta de carga. Antioquia se empeñaría en lograr que en el Plan Maestro Ferroviario que formularía la Nación, incluyan la rehabilitación de los tramos que conectan a Medellín con el Pacífico, el Atlántico y el Magdalena Medio, como parte de la propuesta del Tren bioceánico del Cauca: Buenaventura – Cali – Medellín – Cartagena – Barranquilla. Igualmente, buscarían la recuperación, rehabilitación y operación de la línea férrea Medellín - Puerto Berrío. Así mismo, se propenderían por la construcción de una línea ferroviaria nueva entre Medellín y la Gran Zona Portuaria de Urabá. (Gobernación de Antioquia, 2016, p. 109)

7.1.4.4.2. Plan de Bulevares, Ciclo-rutas y Moto-rutas

PDD expuso que a nivel nacional se ha intensificado el uso de las motocicletas, por lo cual trajo a colación un estudio del DANE que encontró que el 15,2% de los colombianos que trabajaban, utilizaban este tipo de transporte, específicamente para Antioquia en las áreas urbanas este dato era equivalente al 16,2%.

Con base a esto, la dirección departamental proyectaba que antes de 5 años los hogares con moto iban a triplicar los hogares con automóviles particulares, generando que el transportarse

en moto se convirtiera en el primer medio de movilización urbana en Colombia. Fenómeno que no podía ser ignorado por los dirigentes y gobernantes.

De lo anterior se gesta que la Gobernación de Antioquia trabajaría en pro que el Estado apoyara proyectos para que la circulación en moto y bicicleta, a fin que tengan un espacio real en el transporte de los antioqueños.

Este proyecto promovía una movilidad sostenible y brindaba un aumento considerable en dotación de espacio público para el disfrute de la población. Conectaría los municipios no solo por carreteras tradicionales sino también por bulevares para peatones, ciclo y motorutas, con rutas verdes que tengan valores medioambientales y paisajísticos, brindando seguridad a los usuarios. Igualmente serían espacios para la práctica del deporte, impactando positivamente la salud de la población... En Antioquia se construiría en varias regiones del Departamento y en las nuevas Vías de la Prosperidad en construcción, bulevares con ciclo rutas y moto rutas como alternativas de movilidad para toda la comunidad antioqueña, con beneficios incalculables para el turismo, la economía, la cultura, la educación, entre otros y así elevar la calidad de vida en el Departamento y en general para toda la Nación. (Gobernación de Antioquia, 2016, p. 110)

7.1.4.4.3. Nuevos Polos de Desarrollo Habitacionales e Industriales

El Plan de Desarrollo Departamental (2016) decía que promovería la construcción de entornos modernos, cómodos y atractivos, que se armonicen con las ciudades y garanticen sostenibilidad, ya que estas reclaman nuevas condiciones urbanísticas y arquitectónicas.

Adiciona, que estos nuevos enclaves urbanos se plantean asociados a proyectos Ancla, tales como nuevos desarrollos industriales, portuarios, escenarios deportivos, esperando que estos proyectos jalonen positivamente la transformación de los usos del suelo generando nuevos ingresos para las entidades territoriales.

Por otro lado, la Gobernación expone que en relación con estos proyectos, se promoverían la conectividad para el transporte y la movilidad del sur del continente Americano, (interrumpida por el “Tapón del Darién”) con Centro y Norte América, a través del desarrollo de un sistema de ferris por medio de alianzas público-privadas, de tal manera que se pudiese unir la Región de Urabá con Panamá.

7.1.4.5. Plan de desarrollo del Cauca

El Plan de Desarrollo del Cauca hizo una breve descripción de situación vial, fluvial y aérea para el año 2016, donde exponía que la red de carreteras en el Departamento del Cauca tenía una longitud total aproximada de 9.421,516 kilómetros y entre vías primarias, secundarias y terciarias.

En lo referente a la infraestructura aeroportuaria, el Cauca contaba con el aeropuerto “Guillermo León Valencia” de Popayán, y aeropuertos regionales en la zona del Pacífico, como López de Micay, Guapi y Timbiquí, que poseían pista pavimentada.

Con respecto a la conectividad fluvial, el PDD aclaró que el sistema de transporte más usado tradicionalmente para carga y pasajeros en los municipios de la costa del Pacífico, el cual se ha hecho principalmente a través de los ríos navegables y de esteros.

La Gobernación mencionaba que

... había marginalidad en términos de conectividad para la región Pacífica y hacia la Bota Caucana especialmente el municipio de Piamonte, en donde se presentaba carencia de vía terrestre y por lo tanto desintegración con las zonas de producción del País, el transporte se realizaba a través de los ríos... Como una importante contribución a la infraestructura fluvial en la costa pacífica caucana, se estaba ejecutando la construcción del muelle de carga y pasajeros del Municipio de Guapi. (Gobernación del Cauca, 2016, p. 138)

Con base a dicha descripción, establece los presentes programas:

- a. “Realizar el mantenimiento periódico y rehabilitación de las vías secundarias y terciarias en concurrencia con otras entidades, y atención de emergencias en coordinación con la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres” (Gobernación del Cauca, 2016, p. 77).
- b. “Construcción en vías rurales y urbanas (esta última en concurrencia con los municipios y otros) de pavimentos flexibles, rígidos, placas huellas, mejoramientos de capas de rodadura con métodos no convencionales; puede incluir la intervención integral de la vía” (Gobernación del Cauca, 2016, p. 77).
- c. “Formulación de planes viales municipales (concurrencia) y actualización plan vial departamental, consolidación e implementación de la base de costos, y demás herramientas de planificación” (Gobernación del Cauca, 2016, p. 78).
- d. “Realizar estudios y diseños para: construcción, pavimentación, rehabilitación y alternativas no convencionales, para infraestructura del transporte (vial, férrea, marítima, fluvial y aeroportuaria), solución a sitios críticos, y obras complementarias” (Gobernación del Cauca, 2016, p. 78).
- e. “Se adelantaría el mantenimiento, rehabilitación, mejoramiento y construcción de infraestructura marítima, fluvial y aeroportuaria” (Gobernación del Cauca, 2016, p. 78).

7.1.4.6. Decisiones y consecuencias políticas para el sector de la construcción.

7.1.4.6.1. Caso Odebrecht

Desafortunadamente los años 2016 y 2017, fueron años en los que se destaparon varios escándalos de corrupción, que fueron de objeto de investigación por diversas autoridades internacionales, que dejaron un sin sabor en los colombianos al dar la impresión que estos nunca se hubiesen descubierto de parte de los órganos de control nacional.

Uno de estos escándalos fue el Caso Odebrecht, que para cuando se escribe el presente documento, no se han terminado las investigaciones, por lo cual no se ha cerrado ni dictado sentencias finales para ninguno de los acusados en los diversos países involucrados.

Laura Jaramillo (2017) del Vlog EfectoNaim afirmó que como resultado de la operación **Lava Jato** (Lava autos) en Brasil, “dejó al descubierto una red de corrupción de USD \$ 3.000 millones, y llevó a la cárcel a individuos que parecían intocables”.

Entre los que ella denomina **intocables** se encontraba el Presidente de Odebrecht, Marcelo Odebrecht, que buscando una rebaja en su condena de 19 años de prisión, decidió acusar a sus cómplices junto a otros setenta y siete altos cargos de su empresa.

Los medios de comunicación denominaron a esta como la **confesión del fin del mundo**, donde según la editorial del Espectador (2016)

... la acusación presentada en la Corte del Distrito Este de Nueva York, Odebrecht tenía una división especial, llamada Division of Structured Operations (división de operaciones estructuradas), a través de la cual, decía el documento, “se pagaron millones de dólares en sobornos durante quince años, cometidos por ejecutivos de alto nivel de la compañía”. Era una práctica tan lesiva, que se calculaba que “la ganancia pecuniaria que viene del delito es de US\$3.336 millones”. Una cifra abrumadora producto de utilizar la misma estrategia en Angola, Argentina, República Dominicana, Ecuador, Guatemala, México, Mozambique, Panamá, Perú, Venezuela y, sí, en Colombia.

Éste departamento tenía la responsabilidad de pagar entre el 1% y el 3%, a funcionarios para que le dieran “un empujón” a los contratos licitados por la empresa.

En Colombia, Odebrecht se asoció con la empresa de obra civil Corficolombiana para la construcción de **la ruta del sol y la adición de la vía Ocaña - Gamarra** (El Espectador, 2009). Adicionalmente estaba a cargo de la Ruta del Sol II y del proyecto Navelena que pretendía recuperar la navegabilidad del río Magdalena.

Quizás el primer acusado en Colombia por este caso fue el ex viceministro de transporte del Gobierno de Uribe, Gabriel García, sería uno de los beneficiarios de los sobornos de Odebrecht en Colombia (El Espectador, 2017).

A mediados de la tercera semana de noviembre de 2017, la Revista Semana (2017) publica que la Fiscalía reveló que Odebrecht, habría contado con los servicios de varios congresistas en Colombia. “Se trataría del grupo Los Buldócer, llamado así por su capacidad para presionar y “abrir camino a las distintas aprobaciones de una manera exprés”, en función de los intereses de la firma brasileña” (Semana, 2017).

La Fiscalía señaló que Los Buldócer serían los senadores Bernardo ‘Ñoño’ Elías, Musa Besaile, Antonio Guerra, Álvaro Ashton y Armando Benedetti. Los congresistas debían conseguir que se firmara el “contrato de estabilidad jurídica” que le permitiera a la compañía

blindar la concesión de la Ruta del Sol 2 con condiciones tributarias estables, además la adición de la vía Ocaña-Gamarra.

En Colombia al igual que el resto de América Latina, Odebrech logró infiltrar las campañas presidenciales de 2014. Eleuberto Martorelli, expresidente de Odebrecht en Colombia, declaró que la multinacional le había pagado a la sociedad panameña Paddington, vinculada con la empresa de publicidad colombiana Sancho BBDO, que hizo un estudio de opinión e imprimió dos millones de afiches para la Campaña de Reelección del Presidente Santos (Redacción Judicial, 2017).

Por otro lado, la campaña de Óscar Iván Zuluaga recibió dineros para financiar el marketing político de la misma, caso que fue archivado por el Consejo Nacional Electoral en octubre de 2017. Lo anterior, generó que no pudiera ser parte de la carrera a la Presidencia durante el año 2018.

Así mismo, el Senador Jorge Enrique Robledo denunció que

... el Banco Agrario le aprobó a Odebrecht un crédito por \$120.000 millones, luego de que la Superintendencia de Sociedades le decretara la causal de disolución a la filial de la firma brasilera. De acuerdo con Robledo, El Banco Agrario aprobó el crédito dos semanas después de la decisión de la Supersociedades y con una tasa de interés de DTF+2, mientras que a una persona natural le cobra usualmente un interés de DTF+5 sobre el crédito aprobado. (Revista Dinero, 2017)

Como consecuencia de esto, la Fiscalía General le imputó el delito de administración desleal a varios funcionarios el Banco Agrario por las presuntas irregularidades que rodearon el millonario préstamo a Navelena S.A.S en hechos registrados en diciembre de 2015. “Los procesados habrían tenido una activa participación en la modificación de las reglas que habían sido establecidas para aprobar el crédito por 120 mil millones de pesos a la empresa Navelena, filial de la multinacional brasileña Odebrecht” (Redacción Judicial, 2017)

Adicionalmente, Robledo junto a la senadora Claudia López en un debate de control político mencionaron que el Fiscal General de la Nación, Néstor Humberto Martínez, debería considerarse impedido para investigar los casos de corrupción de Odebrecht, ya que fue asesor jurídico de Luis Carlos Sarmiento Angulo, accionista de Corficolombiana. (López & Robledo, 2017)

Similar a esto, en una rueda de prensa ofrecida por Armando Benedetti (2017) en defensa de su nombre acusa al fiscal de ser parte de la negociación en la financiación de la campaña de Santos en segunda vuelta y de diversas campañas de alcaldes y gobernadores durante el 2015, con dineros provenientes de Odebrecht.

Como se mencionó con anterioridad, este caso aún está en investigación y ésta posiblemente dure unos cuantos años más.

7.1.4.6.2. Refinería de Cartagena - Reficar

El caso Reficar o Refinería de Cartagena es considerado por algunos como el escándalo económico del siglo al interior del país, hasta el punto de ser tildado por el Fiscal General de la Nación, Néstor Humberto Martínez, como “peculado de 18 veces Odebrecht” (Semana, 2017).

El Contralor General de la República, Edgardo Maya, mencionó para Semana en Vivo (2016), que el Proyecto de Reficar tenía como propósito inicial su modernización y “que el país fuera autosuficiente en el abastecimiento tanto de petróleo como de gasolina” (Semana en vivo, 2016). Seguidamente menciona: “Hoy en día, que es la primera observación, somos suficientes en gasolina hasta el 2019 y ya somos insuficientes en diésel” (Semana en vivo, 2016).

La Revista Semana (2017) explicó que la necesidad de ampliar y modernizar la Refinería se planteó desde el comienzo como de "importancia estratégica" para el país. Dicha necesidad llevaba dos décadas de estudios, “pero solo en 2006 el gobierno del expresidente Álvaro Uribe decidió abrir una licitación para buscar un socio estratégico que le permitiera a Ecopetrol ejecutar el proyecto” (Semana, 2016).

Es por esta razón que, con el objetivo de disminuir el riesgo del proyecto, evitar sobre costos y moras se hace una licitación pública, a la cual postulan 34 empresas multinacionales, quedando como finalistas la petrolera brasileña Petrobras y la multinacional suiza Glencore, que a pesar de ser especialista en minería, no tenía experiencia en refinería, ni en petróleo, ni mucho menos construcción (Semana en vivo, 2016).

La concesión se la llevó Glencore, teniendo una participación del 51% de Reficar y dejando a Ecopetrol el 49%. La multinacional estimó que el valor del proyecto sería 3.900 millones de dólares, y que entraría a operar en 2010 con una rentabilidad del 24 por ciento (Semana, 2016).

Semana señaló que

... Al año siguiente Glencore celebró un contrato para la ingeniería básica, suministro y construcción con Chicago Bridge & Iron Company (CB&I). El contrato se firmó bajo la modalidad de **costos fijos** (llave en mano)¹⁷.

En 2009, la multinacional suiza responsabilizando la crisis internacional producto de la burbuja inmobiliaria, manifiesta estar viviendo una etapa de recesión, por lo que decidió de manera unilateral salir de su participación en Reficar. Aunque Ecopetrol podía aplicar las cláusulas con relación al incumplimiento, no lo hizo y más bien le compró a Glencore su parte por 549 millones de dólares, quedando así 100% responsable del proyecto de Reficar (Semana, 2016).

¹⁷ El Contralor General de la Nación, Edgardo Maya, enunció que la **modalidad costos fijos** se trata de un tipo de negociación donde al contratista solo se le paga lo ejecutado, y las adiciones a los contratos solo se puede hacer por el 50%.

Para el 15 de junio de 2010, Reficar decidió modificar la modalidad de contratación por una de **costos reembolsables**¹⁸, que se convirtió en uno de los factores determinantes en el sobre costo de la obra, ya que se perdió el control de los egresos, donde muchos de ellos aún no están justificados (Semana, 2016).

En el 2011, la excontralora general Sandra Morelli prendió las alarmas por los sobre costos 1.600 millones de pesos, identificados en una auditoría ordinaria. Alarmas que lejos de ser mitigadas fueron incrementando con el pasar el tiempo (Semana en vivo, 2016). Manifestó además que en el año 2012, el Gobierno Nacional trató de tomar medidas, cambiando la junta directiva de Reficar y Ecopetrol, pero la tendencia en los costos siguió al alta, por lo que la lleva a inferir que el problema principal se encontraba en la modalidad de contratación.

Teniendo en cuenta las adiciones tecnológicas, que se hicieron en el proyecto, se estimó que este finalizaría en el año 2013, no obstante, terminó en el 2015 con 27 meses de retraso y con un daño fiscal que supera 2.879 millones de dólares.

Maya afirmó que el desfaldo a la Refinería de Cartagena se debió a tres hechos importantes. Primero, que no se tuvo una planeación definida del proyecto, cuando empezó su ejecución, por lo que argumenta que cuando se inicia el proyecto, solo está diseñado el 21% de lo que va a ser la construcción de la refinería, y cuando terminan el diseño de esta, el proyecto ya posee un avance del 51%.

Segundo, la modalidad contractual que impidió tener control de los costos.

Y tercero, el contralor general expuso que el contrato con CB&I no tenía interventoría, tenía un gerente de proyecto perteneciente una firma norteamericana, Foster Wheeler, que solo debía aprobar las facturas recibidas, mientras que la junta de Reficar solo tomaba decisiones por costos que superaran los 5 millones de dólares (Semana en vivo, 2016).

Para finalizar, Maya ilustró que con base a la constitución de 1991, la contraloría sufrió una **capitis deminutio** que hizo que quedara con el control posterior, y aunque existía un **control de advertencia** desde 2002, una sentencia de la Corte Constitucional de mayo de 2015 despojó a la contraloría de dicho control, motivo por el que no pudo detectar los sobre costos a tiempo a fin de prevenir el desfaldo que se venía venir.

7.1.4.7. Variables del entorno político

Las variables originadas en el análisis del entorno político se muestran en la tabla 12:

¹⁸ La modalidad de **costos reembolsables**, fue explicada por el Contralor, como una modalidad donde se daban anticipos sin control alguno.

Tabla 12 Variables del entorno político

No.	VARIABLES	O/A	OM	om	am	AM
30.	Política de vivienda para todos	O		X		
31.	Plan Nacional de Desarrollo	O	X			
32.	Planes departamentales territoriales o de desarrollo	O	X			
33.	Decisiones y consecuencias políticas para el sector de la construcción.	A				X

Fuente: Elaboración de los autores

7.1.5. ENTORNO JURÍDICO

En este aparte del trabajo se analiza el entorno jurídico de la empresa desde diferentes perspectivas, como son su naturaleza societaria, en relación a su actividad económica y relación con leyes de generación de empleo y protección al trabajador, además de cuidado del medio ambiente.

7.1.5.1. Regulaciones societarias

La empresa es una Sociedad por Acciones Simplificada, la cual es regulada por la ley 1258 de 2008, su naturaleza como lo indica el Art. 3 es de carácter comercial, independiente de las actividades previstas en su objeto social.

Peña (2011) opina que “el modelo societario de la sociedad por acciones simplificada es una estructura diferente e innovadora frente a modalidades societarias tradicionales” (p. 24). Menciona además que posee como ventajas económicas y jurídicas:

- “Principio de intervención mínima del legislador. Los accionistas están facultados para configurar la sociedad de la forma que más se acomode a sus necesidades y dentro de los límites establecidos por la propia ley” (Peña, 2011, p. 244)
- “Los accionistas pueden determinar libremente en los estatutos, la estructura orgánica y las demás normas que regirán el funcionamiento y administración de la sociedad.” (Peña, 2011, p. 244)
- El legislador dejó amplio margen a la voluntad de los accionistas, para regular todos los aspectos de la sociedad, por lo cual, regulan aspectos muy generales, y contiene principalmente normas que suplen vacíos que puedan dejar los estatutos.
- En estas sociedades no es necesario el cargo de Revisor Fiscal. Sin embargo, se debe tener en cuenta la ley 43 de 1990, que explicita su obligatoriedad en casos en los que la empresa excedan los 5.000 SMMLV en activos brutos o los 3.000 SMMLV en ingresos.
- Los accionistas deciden si la sociedad debe tener junta directiva o no, y cuál debe ser su conformación.
- “Se facilita la organización por grupos empresariales y estructuración de filiales íntegramente controladas” (Peña, 2011, p. 245)

7.1.5.2. Formalización y generación de empleo

La ley 1429 tiene por objeto generar incentivos para la formalización y la generación de empleo en las etapas iniciales de la creación de empresas, disminuyendo los costos de formalización de tal manera que aumenten los beneficios.

Esta ley no solo habilita la progresividad impositiva, sino que además genera beneficios tributarios por la contratación de personas menores de 28 años, mujeres mayores de 40 años, empleos en grupos vulnerables (como personas en situación de desplazamiento, proceso de reintegración o en condición de discapacidad), igual que personas ubicadas en áreas rurales. Estos beneficios tienen un tope y no son acumulables.

7.1.5.3. Leyes de protección al trabajador - Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)

El decreto 1443 de 2014, “Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)” define la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) como una disciplina que se encarga de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Por lo que busca mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.

Por otro lado,

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la **política**, la **organización**, la **planificación**, la **aplicación**, la **evaluación**, la **auditoría** y las **acciones de mejora** con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo (Decreto 1443, 2014, Art. 4)

El decreto menciona que el SG-SST debe ser liderado e implementado por el empleador, con la participación de los trabajadores y/o contratistas, con el objetivo de garantizar a través de dicho sistema, la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo, el mejoramiento del comportamiento de los trabajadores, las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo.

Para el efecto, el empleador o contratante debe abordar la prevención de los accidentes y las enfermedades laborales y también la protección y promoción de la salud de los trabajadores y/o contratistas, a través de la implementación, mantenimiento y mejora continua de un sistema de gestión cuyos principios estén basados en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar) (Decreto 1443, 2014, Art. 4)

Finalmente, el decreto establece que el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo debe adaptarse al tamaño y las características de la organización en las que se aplica, y puede ser compatible y/o estar integrado con sus sistemas de gestión.

Al mismo tiempo, la resolución 1111 de 2017, define unos estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes, que son de obligatorio cumplimiento, mediante los cuales se establece, verifica y controla las condiciones básicas de capacidad tecnológica y científica; de suficiencia patrimonial y financiera; y de capacidad técnico-administrativa, indispensables para su funcionamiento, ejercicio y desarrollo de actividades.

La norma fija que estos estándares son graduables, dinámicos, proporcionados y variables según el número de trabajadores, actividad económica, labor u oficios.

La resolución aclara que

El Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo es responsabilidad de cada empleador, quien podrá asociarse para compartir talento humano, tecnológico, procedimientos y actividades de capacitación, brigadas de emergencias, primeros auxilios, evacuación, señalización, rehabilitación, zonas de deporte seguridad vial, dentro del campo de la Seguridad y Salud en el Trabajo; sin embargo, debe garantizarse la ejecución e implementación de este sistema de acuerdo con las características particulares de cada una de las empresas que comparten recursos personal. (Resolución 1111, 2017, Art. 3).

También permite que las micro y pequeñas empresas puedan tener apoyo, asistencia, asesoría y colaboración para el diseño, administración y ejecución del SG-SST.

7.1.5.4. Con relación a la actividad económica

Teniendo en cuenta que Grupo Ingacoll S. A. S. se ha centrado en desarrollar actividades de ingeniería civil en su mayoría en relación a la adecuación, rehabilitación o construcción de vías, y en menor proporción a desarrollado proyectos de remodelación de edificaciones de uso no residencial, construcción y cerramiento de transformadores, limpiezas de canales, entre otras; se abordará la legislación dispuesta para estas actividades, pero se incorpora la normativa asociada a la construcción de viviendas, como una línea de negocio para explorar.

7.1.5.4.1. Normatividad general para la ejecución de proyectos de obra civil

Tabla 13 Normatividad general para la ejecución de proyectos de obra civil

NORMATIVA	DESCRIPCIÓN
Artículo 78 de la Constitución Política de Colombia	“La ley regulará el control de calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad, así como la información que debe suministrarse al público en su comercialización. Serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y

	servicios, atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios. El Estado garantizará la participación de las organizaciones de consumidores y usuarios en el estudio de las disposiciones que les conciernen. Para gozar de este derecho las organizaciones deben ser representativas y observar procedimientos democráticos internos.” (Constitución Política de Colombia, 1991, Art. 78)
Artículo 79 de la Constitución Política de Colombia	“Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.” (Constitución Política de Colombia, 1991, Art. 79)
Artículo 80 de la Constitución Política de Colombia	“El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.” (Constitución Política de Colombia, 1991, Art. 80)
Ley 142 de 1994. Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.	La presente ley establece como Servicios Públicos Esenciales los que se enlistan a continuación: • “Saneamiento básico. Son las actividades propias del conjunto de los servicios domiciliarios de alcantarillado y aseo. • Servicios públicos. Son todos los servicios y actividades complementarias a los que se aplica esta Ley. • Servicios públicos domiciliarios. Son los servicios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, telefonía pública básica conmutada, telefonía móvil rural, y distribución de gas combustible, tal como se define en este capítulo. • Servicio público domiciliario de acueducto. Llamado también servicio público domiciliario de agua potable. Es la distribución municipal de agua apta para el

	consumo humano, incluida su conexión y medición. También se aplicará esta Ley a las actividades complementarias tales como captación de agua y su procesamiento, tratamiento, almacenamiento, conducción y transporte. • Servicio público domiciliario de alcantarillado. Es la recolección municipal de residuos, principalmente líquidos, por medio de tuberías y conductos. También se aplicará esta Ley a las actividades complementarias de transporte, tratamiento y disposición final de tales residuos. • Servicio público domiciliario de aseo. Es el servicio de recolección municipal de residuos, principalmente sólidos. También se aplicará esta Ley a las actividades complementarias de transporte, tratamiento, aprovechamiento y disposición final de tales residuos. • Servicio público domiciliario de energía eléctrica. Es el transporte de energía eléctrica desde las redes regionales de transmisión hasta el domicilio del usuario final, incluida su conexión y medición. También se aplicará esta Ley a las actividades complementarias de generación, de comercialización, de transformación, interconexión y transmisión. • Servicio público domiciliario de telefonía pública básica conmutada. Es el servicio básico de telecomunicaciones, uno de cuyos objetos es la transmisión conmutada de voz a través de la red telefónica conmutada con acceso generalizado al público, en un mismo municipio. También se aplicará esta Ley a la actividad complementaria de telefonía móvil rural y al servicio de larga distancia nacional e internacional. Exceptuase la telefonía móvil celular, la cual se regirá, en todos sus aspectos por la Ley 37 de 1993 y sus decretos reglamentarios o las normas que los modifiquen, complementen o sustituyen. • Servicio público de larga distancia nacional e internacional. Es el servicio público de telefonía básica conmutada que se presta entre localidades del territorio nacional o entre estas en conexión con el exterior. • Servicio público domiciliario de gas combustible. Es el conjunto de actividades ordenadas a la distribución de gas combustible, por tubería u otro medio, desde un sitio de acopio de grandes volúmenes o desde un gasoducto central hasta la instalación de un consumidor final, incluyendo su conexión y medición.
--	--

	También se aplicará esta Ley a las actividades complementarias de comercialización desde la producción y transporte de gas por un gasoducto principal, o por otros medios, desde el sitio de generación hasta aquel en donde se conecte a una red secundaria.” (Ley 142, 1994, Art. 4) Esta ley brinda el marco jurídico para las personas, empresas y entidades públicas que prestan servicios públicos, su toma de posesión, regulación, control, vigilancia y liquidación. De igual manera regula la prestación del servicio, la medición del consumo, formulas y practicas tarifarias, el proceso de facturación y defensa de los usuarios. Con relación en al agua potable y saneamiento, la ley establece “Cuando la Comisión de regulación de agua potable y saneamiento, y la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios apliquen las normas de su competencia, lo harán dando prioridad al objetivo de mantener y extender la cobertura de esos servicios, particularmente en las zonas rurales, municipios pequeños y áreas urbanas de los estratos 1 y 2; y de tal manera que, sin renunciar a los objetivos de obtener mejoras en la eficiencia, competencia y calidad, éstos se logren sin sacrificio de la cobertura.” (Ley 142, 1994, Art. 160)
Resolución 330 de 1997. Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS)	“La presente resolución reglamenta los requisitos técnicos que se deben cumplir en las etapas de planeación, diseño, construcción, puesta en marcha, operación, mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura relacionada con los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo. La presente resolución aplica a los prestadores de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, a las entidades formuladoras de proyectos de inversión en el sector, a los entes de vigilancia y control, a las entidades territoriales y las demás con funciones en el sector de agua potable y saneamiento básico, en el marco de la Ley 142 de 1994. Así como a los diseñadores, constructores, interventores, operadores, entidades o personas contratantes que elaboren o adelanten diseños, ejecución de obras, operen y mantengan obras, instalaciones o sistemas propios del sector de agua y saneamiento básico” (Resolución 330, 1997, Art. 1 y 2)

Ley 143 de 1994. Por la cual se establece el régimen para la generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de electricidad en el territorio nacional, se conceden unas autorizaciones y se dictan otras disposiciones en materia energética.	“La presente Ley establece el régimen de las actividades de generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de electricidad, que en lo sucesivo se denominarán actividades del sector, en concordancia con las funciones constitucionales y legales que le corresponden al Ministerio de Minas y Energía. El Ministerio de Minas y Energía, en ejercicio de las funciones de regulación, planeación, coordinación y seguimiento de todas las actividades relacionadas con el servicio público de electricidad, definirá los criterios para el aprovechamiento económico de las fuentes convencionales y no convencionales de energía, dentro de un manejo integral eficiente, y sostenible de los recursos energéticos del país, y promoverá el desarrollo de tales fuentes y el uso eficiente y racional de la energía por parte de los usuarios.” (Ley 143, 1994, Art. 1 y 2) La ley dice además que “La planeación de la expansión del sistema interconectado nacional se realizará a corto y largo plazo, de tal manera que los planes para atender la demanda sean lo suficientemente flexibles para que se adapten a los cambios que determinen las condiciones técnicas, económicas, financieras y ambientales; que cumplan con los requerimientos de calidad, confiabilidad y seguridad determinados por el Ministerio de Minas y Energía; que los proyectos propuestos sean técnica, ambiental y económicamente viables y que la demanda sea satisfecha atendiendo a criterios de uso eficiente de los recursos energéticos. La construcción de plantas generadoras, con sus respectivas líneas de conexión a las redes de interconexión y transmisión, está permitida a todos los agentes económicos. Los agentes económicos privados o públicos que hagan parte del sistema interconectado nacional deberán cumplir con el Reglamento de Operación y con los acuerdos adoptados para la operación del mismo. El incumplimiento de estas normas o acuerdos, dará lugar a las sanciones que establezca la Comisión de Regulación de Energía y Gas o la autoridad respectiva según su competencia.” (Ley 143, 1994, Art. 24 y 25)
---	---

Resolución 9 0708 de 2013. Por la cual se expide el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas-RETIE.	La resolución expide el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, el cual se encuentra contenido entre sus anexos, que implicará obligatorio cumplimiento a partir de su publicación, que será revisada y/o actualizada cada cinco (5) años.
Ley 1454 de 2011. Por la cual se dictan normas orgánicas sobre ordenamiento territorial y se modifican otras disposiciones.	“La presente ley tiene por objeto dictar las normas orgánicas para la organización político administrativa del territorio colombiano; enmarcar en las mismas el ejercicio de la actividad legislativa en materia de normas y disposiciones de carácter orgánico relativas a la organización político administrativa del Estado en el territorio; establecer los principios rectores del ordenamiento; definir el marco institucional e instrumentos para el desarrollo territorial; definir competencias en materia de ordenamiento territorial entre la Nación, las entidades territoriales y las áreas metropolitanas y establecer las normas generales para la organización territorial. El ordenamiento territorial es un instrumento de planificación y de gestión de las entidades territoriales y un proceso de construcción colectiva de país, que se da de manera progresiva, gradual y flexible, con responsabilidad fiscal, tendiente a lograr una adecuada organización político administrativa del Estado en el territorio, para facilitar el desarrollo institucional, el fortalecimiento de la identidad cultural y el desarrollo territorial, entendido este como desarrollo económicamente competitivo, socialmente justo, ambientalmente y fiscalmente sostenible, regionalmente armónico, culturalmente pertinente, atendiendo a la diversidad cultural y físico-geográfica de Colombia. La finalidad del ordenamiento territorial es promover el aumento de la capacidad de descentralización, planeación, gestión y administración de sus propios intereses para las entidades e instancias de integración territorial, fomentará el traslado de competencias y poder de decisión de los órganos centrales o descentralizados del gobierno en el orden nacional hacia el nivel territorial pertinente, con la correspondiente asignación de recursos. El ordenamiento territorial propiciará las condiciones para concertar políticas públicas entre la Nación y las entidades territoriales, con reconocimiento de la diversidad geográfica, histórica, económica, ambiental, étnica y cultural e identidad regional y nacional.

	Parágrafo nuevo. En virtud de su finalidad y objeto, la ley orgánica de ordenamiento territorial constituye un marco normativo general de principios rectores, que deben ser desarrollados y aplicados por el legislador en cada materia específica, para departamentos, municipios, entidades territoriales indígenas y demás normas que afecten, reformen o modifiquen la organización político-administrativa del Estado en el territorio.”
--	---

Fuente: Elaboración de los autores con base a la normatividad citada.

7.1.5.4.2. Normas aplicables a construcción de viviendas

Tabla 14 Normas aplicables a construcción de viviendas

NORMATIVA	DESCRIPCIÓN
Ley 400 de 1997. Por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes	Objeto: “La presente Ley establece criterios y requisitos mínimos para el diseño, construcción y supervisión técnica de edificaciones nuevas, así como de aquellas indispensables para la recuperación de la comunidad con posterioridad a la ocurrencia de un sismo, que puedan verse sometidas a fuerzas sísmicas y otras fuerzas impuestas por la naturaleza o el uso, con el fin de que sean capaces de resistirlas, incrementar su resistencia a los efectos que éstas producen, reducir a un mínimo el riesgo de la pérdida de vidas humanas, y defender en lo posible el patrimonio del Estado y de los ciudadanos. Además, señala los requisitos de idoneidad para el ejercicio de las profesiones relacionadas con su objeto y define las responsabilidades de quienes las ejercen, así como los parámetros para la adición, modificación y remodelación del sistema estructural de edificaciones construidas antes de la vigencia de la presente Ley. Parágrafo. - Una edificación diseñada siguiendo los requisitos consagrados en las normas que regulan las construcciones sismo resistentes, debe ser capaz de resistir, además de las fuerzas que le impone su uso, temblores de poca intensidad sin daño, temblores moderados sin daño estructural, pero posiblemente con algún daño en elementos no estructurales y un temblor fuerte con daños a elementos estructurales y no estructurales, pero sin colapso. El cuidado tanto en el diseño como en la construcción y la supervisión técnica, son fundamentales para la sismo-resistencia de estructura y elementos no estructurales.” (Ley 400, 1997, Art. 1)

Ley 1796 de 2016.	“Generar medidas enfocadas a la protección del comprador de vivienda, el incremento de la seguridad de las edificaciones, el fortalecimiento de la función pública que ejercen los curadores urbanos y establecer otras funciones a la Superintendencia de Notariado y Registro.” (Ley 1796, 2016, Art. 1)
-------------------	--

Fuente: Elaboración de los autores con base a la normatividad citada.

7.1.5.4.3. Normas aplicables a la infraestructura vial

Tabla 15 Normas aplicables a la infraestructura vial

NORMATIVA	DESCRIPCIÓN
Ley 1682 de 2013. Por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias.	La ley dice que: “La infraestructura del transporte es un sistema de movilidad integrado por un conjunto de bienes tangibles, intangibles y aquellos que se encuentren relacionados con este, el cual está bajo la vigilancia y control del Estado, y se organiza de manera estable para permitir el traslado de las personas, los bienes y los servicios, el acceso y la integración de las diferentes zonas del país y que propende por el crecimiento, competitividad y mejora de la calidad de la vida de los ciudadanos. La infraestructura de transporte como sistema se caracteriza por ser inteligente, eficiente, multimodal, segura, de acceso a todas las personas y carga, ambientalmente sostenible, adaptada al cambio climático y vulnerabilidad, con acciones de mitigación y está destinada a facilitar y hacer posible el transporte en todos sus modos.” (Ley 1682, 2013, Art 2 y 3) Esta ley dicta las disposiciones especiales en materia de contratación para proyectos de infraestructura, gestión y adquisición prediales, gestión ambiental, activos y redes de servicios públicos, de TIC y de la industria del petróleo, entre otros y permisos mineros.

Fuente: Elaboración de los autores con base a la normatividad citada.

7.1.5.4.4. Normas ambientales

En este numeral se nombran algunas reglamentaciones en relación con el medio ambiente, en las cuales se ahondaron en el entorno ambiental.

Tabla 16 Normas ambientales

NORMATIVA	DESCRIPCIÓN
Decreto 2041 de 2014. Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales. Y la Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.	Partiendo de la base, que la ley 99 de 1993 en el artículo 49 determinó la obligatoriedad de la licencia ambiental para la ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad que pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente; el Decreto 2041 de 2014 se encargó de reglamentar el Título VIII de la misma ley, sobre licencias ambientales con el objetivo de fortalecer el proceso de licenciamiento ambiental, la gestión de las autoridades ambientales y promover la responsabilidad ambiental en aras de la protección del medio ambiente.
Resolución 472 del 28 de febrero de 2017. Por lo cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición – RCD y se dictan otras disposiciones	La resolución 472 de 2017 deroga la Resolución 541 de 1994 y tiene por objeto establecer las disposiciones para la gestión integral de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) y posee aplicabilidad a todas las personas naturales y jurídicas que generen, transporten, almacenen, aprovechen y dispongan de RCD de obras civiles o conexas en el territorio nacional.
Decreto 4741 de 2005. Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.	El objeto del Decreto 4741 de 2005 es prevenir la generación de residuos o desechos peligrosos, así como regular el manejo de los residuos o desechos generados, con el fin de proteger la salud humana y el ambiente, los cuales son aplicables para la totalidad del territorio nacional, a las personas que generen, gestionen o manejen residuos o desechos peligrosos.
Ley 1259 de 2008. Por medio de la cual	La finalidad de la ley 1259 de 2008, es “crear e implementar el Comparendo Ambiental como instrumento de cultura

se instaure en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones.	ciudadana, sobre el adecuado manejo de residuos sólidos y escombros, previendo la afectación del medio ambiente y la salud pública, mediante sanciones pedagógicas y económicas a todas aquellas personas naturales o jurídicas que infrinjan la normatividad existente en materia de residuos sólidos; así como propiciar el fomento de estímulos a las buenas prácticas ambientalistas” (Ley 1259 de 2008, Art. 1)
---	--

Fuente: Elaboración de los autores con base a la normatividad citada.

7.1.5.5. Variables del entorno jurídico

Las variables originadas en el análisis del entorno jurídico se muestran en la tabla 17:

Tabla 17 Variables del Entorno Jurídico

No.	VARIABLES	O/A	OM	om	am	AM
34.	Regulaciones societarias	O	X			
35.	Formalización y generación de empleo	O		X		
36.	Leyes de protección al trabajador	A			X	
37.	Normatividad general para la ejecución de proyectos de obra civil	O	X			
38.	Normas aplicables a viviendas	O	X			
39.	Normas aplicables a la infraestructura vial	O	X			

Fuente: Elaboración de los autores con base a la normatividad citada.

7.1.6. ENTORNO AMBIENTAL

El sector de la construcción es sin duda alguna uno de los más importantes dentro del campo económico, de desarrollo y progreso de un país, ya que él refleja la inversión y capacidad de los gobiernos, pero también es un sector que desde el punto de vista ecológico genera mayores índices de contaminación, destruye hábitats y sacrifica recursos no renovables. Adicional a esto, la construcción lleva consigo la generación de una serie de residuos de diversos tipos: desde desechos reciclables a desechos peligrosos.

Desde este punto de vista se asimila que el ser humano está en deuda con la naturaleza ya que su supervivencia y enriquecimiento se ha basado principalmente en la explotación de recursos renovables y no renovables. En este entorno, el lector podría encontrar una serie de alternativas para hacer de la construcción un oficio responsable con el ambiente y las especies que lo integran, además de las reglamentaciones de Estado para su cuidado y preservación de daños.

7.1.6.1. Materiales de construcción

Francisco Arenas (2008), profesor de Derecho Administrativo en la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) de España, afirmó que “el impacto ambiental producido por la industria de la Construcción a la luz de la Revolución Industrial constituye la deuda aún pendiente que han de afrontar las sociedades industrializadas con vistas a este nuevo milenio”.

Esto debido a que, la Revolución Industrial implicó un cambio en las técnicas empleadas en la producción de los materiales de construcción, ya que entonces, los materiales eran naturales, procedentes del entorno inmediato, de fabricación simple y adaptados a las condiciones climáticas del territorio donde se llevaba a cabo la edificación. No obstante, en la actualidad la mitad de los materiales empleados en la industria de la Construcción proceden de la corteza terrestre, produciendo anualmente millones de toneladas de residuos de la construcción y demolición que se terminan convirtiendo en más de una cuarta parte de todos los residuos generados.

Adicionalmente, estableció que “este volumen de residuos de construcción y demolición aumenta constantemente, siendo su naturaleza cada vez más compleja a medida que se diversifican los materiales utilizados” (Arenas, 2008), lo que limita las posibilidades de reutilización y reciclado de los residuos, aumentando la necesidad de crear vertederos y de intensificar la extracción de materias primas.

Señala que aún se encuentran en fase embrionaria los criterios o parámetros de sostenibilidad ambiental aplicados a la Construcción en general, y a la Edificación en particular, en relación al empleo de materiales con menor impacto ambiental para su uso en la edificación con alta eficiencia energética, durabilidad, recuperabilidad y recursos renovables.

En línea con lo anterior, Arenas (2008) aclaró que el proceso de materias primas y la fabricación de los materiales generan un alto coste energético y medioambiental, pero a su vez es entendible que resulta complicado cambiar el actual sistema de construcción y la utilización de los recursos naturales, donde las prioridades de reciclaje, reutilización y recuperación de materiales pasan inadvertidas frente a la tendencia tradicional de la extracción de materias naturales. Por lo cual, se hace indispensable reconsiderar la preocupante situación de crisis ambiental, buscando la utilización racional de materiales que cumplan sus funciones sin menoscabo del medio ambiente.

Adicionalmente, menciona que el daño medio ambiental en temas relacionados con el sector de la construcción está a lo largo de su ciclo de vida, pues desde su primera fase, que es **extracción y procesamiento de materias primas** se genera un daño bastante grande, a causa de llevarse a cabo a través de la minería a cielo abierto, en sus dos modalidades: las *canteras* y las *graveras*. Su impacto va desde la modificación topográfica, la pérdida de suelo, hasta la contaminación atmosférica y acústica.

Con respecto a la fase de **producción o fabricación** de los materiales de construcción dijo que esta

...representa igualmente otra etapa de su ciclo de vida con abundantes repercusiones medioambientales. Lo cierto es que en el proceso de producción o fabricación de los materiales de construcción, los problemas ambientales derivan de dos factores: de la gran cantidad de materiales pulverulentos que se emplean y del gran consumo de energía necesario para alcanzar el producto adecuado. Los efectos medioambientales de los procesos de fabricación de materiales se traducen, pues, en emisiones a la atmósfera de CO₂, polvo en suspensión, ruidos y vibraciones, vertidos líquidos al agua, residuos y el exceso de consumo energético. (Arenas, 2008)

Por último, sobre la fase final del ciclo de vida de los materiales de construcción que es cuando se trata como residuo, explicó que

... Estos residuos proceden, en su mayor parte, de derribos de edificios o de rechazos de materiales de construcción de obras de nueva planta o de reformas. Se conocen habitualmente como escombros, la gran mayoría no son contaminantes; sin embargo, algunos residuos con proporciones de amianto, fibras minerales o disolventes y aditivos de hormigón pueden ser perjudiciales para la salud. La mayor parte de estos residuos se trasladan a vertederos, que si bien en principio no contaminan, sí producen un gran impacto visual y paisajístico, (Arenas, 2008)

A pesar de que Arenas (2008) recomendó la adopción de la herramienta del **Análisis del Ciclo de Vida (ACV)** a toda la economía, la cual consiste en generar y recopilar información sobre los impactos ambientales durante el ciclo de vida de los productos, cuya información puede reunirse con un **Inventario del Ciclo de Vida (ICV)**, él reconoce que la combinación de ICV y ACV no es sencilla ni barata, pues algunos elementos podrían ser de dominio público, otros no, y su valor depende de su calidad y de su relevancia para las necesidades y las opciones del usuario.

Sin embargo, antes de caer en una visión desesperanzadora sobre los materiales de construcción y sus impactos en el medio ambiente, se tiene que científicos y empresarios han desarrollado materiales ecológicos aprovechando desechos como botellas de plástico, vidrio, cartón reciclado y hasta fibras obtenidas de la mezclilla. También se han generado opciones a partir del aprovechamiento de residuos agrícolas, con desechos de industrias mineras y azucareras, así como elementos totalmente naturales como el cáñamo y la leche.

El sitio web Abilia – Inteligencia inmobiliaria – Conciencia Sustentable (2018), a través de diferentes blogs y noticias, muestra como alrededor del mundo han habido iniciativas para hacer de la arquitectura y la ingeniería profesiones más sostenibles y responsables con el medio ambiente. A continuación se enlistan, una serie de materiales para construcción que son biodegradables y responsables con él:

- ✓ “Una compañía mejoró una antigua fórmula para hacer **pintura casera**, mezclando proteína de leche, cal, arcilla y pigmentos minerales. La pintura resultante puede usarse en arte y en decoración de interiores, es biodegradable, durable y no tóxica” (Abilia. Conciencia Sustentable, 2018).

- ✓ “Otro material verde que ha ido ganando popularidad es el **vidrio reciclado**. Después de haber sido reutilizado y reciclado varias veces, el vidrio considerado inutilizable puede procesarse para ser usado como recubrimiento de muebles y paredes” (Abilia. Conciencia Sustentable, 2018).
- ✓ En Nueva Zelanda se construyó una catedral de cartón reciclado para sustituir una que se destruyó tras un terremoto. “La catedral de Christchurch se construyó de 98 tubos de cartón cubiertos por una pantalla de vidrio de colores, de forma triangular” (Abilia, Conciencia Sustentable, 2013).
- ✓ El sitio web también da ejemplos de construcciones comerciales a partir del bambú, como el café “Kontum”, diseñado por Vo Trong Nghia Architects (Abilia. Conciencia Sustentable, 2018).
- ✓ Por otro lado, ejemplificó dos nuevas maneras de fabricar ladrillos responsables con el medio ambiente. En la primera mostró como “un investigador de la UAEH¹⁹ creó ladrillos y tejas a partir de residuos de minería, conocidos como “jales”. Los ladrillos pueden durar 250 años, y permitirán **aprovechar los más de 100 millones de toneladas de desechos mineros** que se han producido en los últimos 450 años” (Abilia. Conciencia Sustentable, 2018).

En la segunda, contó como un par de arquitectos lograron fabricar EcoLadrillos, los cuales son resultado de mezclar tepetate, cemento ecológico y agua de lluvia. Poseen una máquina que forma los bloques y luego los exponen al sol, a fin de eliminar el proceso de cocción en hornos, los cuales queman hidrocarburos y lanzan toneladas de monóxido de carbono. (Abilia. Conciencia Sustentable, 2013)

Cuenta con características como que tienen dos orificios, que los hace ser modulares provocando que se elimine el desperdicio de materiales –cemento, arena o cal– y reducen hasta 30% los costos de construcción. Dichos orificios permiten además introducir cables del sistema eléctrico, teléfono, Internet e, incluso, la instalación de tuberías, con lo cual evita raspar o romper la pared para hacer dichas instalaciones. Los arquitectos manifestaron que ofertan medios ladrillos, “para evitar que al llegar a un extremo de una barda se tenga que romper una pieza y desperdiciar la otra, además de otros en forma de “U” con los que se pueden armar los castillos y trabes sin utilizar una cimbra de madera” (Abilia. Conciencia Sustentable, 2013).

- ✓ “Científicos mexicanos de Veracruz, Hidalgo, Chihuahua y Nuevo León, sustituyeron el cemento Portland por **cenizas de bagazo de caña de azúcar** para hacer más fuerte al concreto. El concreto que contenía desechos de caña resultó ser más resistente a la corrosión” (Abilia. Conciencia Sustentable, 2018).
- ✓ “Otra alternativa al concreto prefabricado es el llamado Hempcrete, que consiste en una mezcla de cáñamo, cal y agua. Su poca densidad favorece la circulación del aire

¹⁹ Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

y la humedad. La empresa que lo fabrica también ofrece otros materiales a base del vegetal” (Abilia. Conciencia Sustentable, 2018).

- ✓ Para el año en que se escribe este documento, hay diseños de ventanas que funcionan como paneles solares. Según el sitio web Abilia (2017), las ventanas serían completamente transparentes y estarían hechas por nanopuntos atrapados en un polímero, que concentraría energía solar de gran área”

Abilia explicó acerca del **luminescent solar concentrator** (LSC) que

El LSC funciona como una antena que concentra la radiación solar hacia una celda solar mucho más pequeña, lo cual logra aumentar el poder generado. Esta celda se encuentra acoplada a los bordes del polímero... Entonces, además de haber aumentado la eficiencia del sistema, esta nueva propuesta permitiría que fachadas completas generen electricidad (Abilia. Conciencia Sustentable, 2017).

En línea con esto, establecen que aunque este método era prometedor, aún se encontraba en investigación, por lo que aún podría tardar para su puesta en venta.

- ✓ El blog **arrevol.com** (2016) expresó que existe una gran cantidad de materiales aislantes amigables con el medio ambiente que no afectan la calidad del aislamiento. Entre los que enumeró se encuentran:
 - **Fibra de celulosa de papel reciclado**, el cual no es más que papel de periódico reciclado y tratado con sales de bórax, producto que le proporciona propiedades ignífugas, insecticidas y anti fúngicas. Es capaz de equilibrar las temperaturas máximas y mínimas del día en verano y protegiendo del frío en invierno, teniendo un desfase térmico (tiempo que tarda en transmitir la temperatura de un lado a otro de su grosor) de entre 8 y 10 horas, y además presenta un coeficiente de aislamiento acústico muy por encima de los aislamientos tradicionales.
 - **Panel aislante de fibras de madera**, es un producto procedente de los residuos generados por aserraderos y otras industrias de la madera.

Mediante la aplicación de colas y de presión se obtiene un tablero con cierta resistencia mecánica que se utiliza principalmente como aislamiento térmico y acústico. A través la incorporación de aditivos, se le pueden añadir propiedades especiales tales como resistencia al fuego, insectos o a la humedad... Los tableros de fibra de madera son totalmente reciclables y compostables, por lo que no producen residuos. De entre todos los materiales usados como aislantes, los paneles de fibras de madera son los que tienen una mayor inercia térmica. Eso sí, no son adecuados para aislar por el exterior ya que pueden absorber humedad e hincharse, sobre todo cuando hablamos de paneles con densidades bajas. (Arrevol, 2016)

- **Paneles OSB** (siglas de Oriented Strand Board, en español Tablero de Virutas Orientadas), son derivados de la madera formado por capas de virutas o

astillas orientadas de manera perpendicular a la capa anterior, generando que el material posea un comportamiento más homogéneo ante la dilatación o la aplicación de fuerzas en distintas direcciones.

Los bordes se sellan con material impermeabilizante, para evitar la absorción de humedad. Además de su gran resistencia mecánica, conserva las propiedades de aislamiento térmico típicas de la madera y de los aglomerados de madera. También es un excelente aislante acústico y se pueden recubrir con una gran variedad de materiales tanto de interior como de exterior (morteros, piedra natural, cerámica etc.) (Arrevol, 2016).

- Abilia, por su parte expuso que “Kirei, una empresa que produce materiales de construcción sustentables, ha creado **paneles que pueden reemplazar a la madera** a partir de los desechos del cultivo de sorgo y trigo. También comercializa **azulejos hechos con cáscaras de coco**” (Abilia. Conciencia Sustentable, 2018).
- De igual manera han logrado crear paneles y azulejos a partir de **botellas de plástico (PET)**. (Abilia. Conciencia Sustentable, 2018). Un ejemplo de ello, es que haciendo uso del plástico, un estudiante de Universidad Autónoma de Querétaro desarrolló un **tabique reforzado**. “Cada construcción realizada con este tipo de material podría permitir aprovechar unas 4 mil botellas de plástico” (Abilia. Conciencia Sustentable, 2018).

7.1.6.2. Manejo de residuos

Como se pudo observar en el Entorno Jurídico, la Resolución 472 de 2017 es la encargada de reglamentar y establecer las disposiciones para la gestión integral de los residuos de construcción y demolición (RCD) de las obras civiles y/o de otras actividades conexas en el país.

La ley estableció una jerarquía para las actividades en relación a la gestión integral de RCD, donde se debía priorizar la prevención y reducción de los mismos, de tal manera que exigía una planeación adecuada de las obras, con miras a usar las cantidades estrictamente necesarias a fin de evitar la pérdida de material. Adicionalmente, establecía separar, almacenar y controlar el material sobrante.

La segunda actividad en relación a la recolección y el transporte estaba centrada en que el cargue o descargue de los residuos evitara la dispersión de partículas, así como el contacto con la lluvia y el viento. Finalmente, los vehículos utilizados para su movilización, deberían cumplir con la normatividad vigente de tránsito y transporte y de emisiones atmosféricas.

La tercera actividad, almacenamiento, orientaba que se debería determinar uno o varios sitios de manera temporal para ello. Dichos lugares debiesen tener barreras para el impacto visual, estar debidamente señalizado y buscar mitigar la dispersión de partículas.

Aprovechamiento, sería la cuarta actividad, que implicaba “la reutilización, tratamiento, y reciclaje de los RCD, con el fin de realizar su reincorporación al ciclo económico”

(Resolución 472 de 2017, Art. 2). Este aprovechamiento se haría en plantas de aprovechamiento o puntos limpios, los cuales están definidos en la misma resolución.

Finalmente, la quinta actividad está directamente relacionada con la disposición final de RCD. Según la normativa, “los municipios y distritos deberán seleccionar los sitios específicos para la disposición final de los RCD a que se refiere esta resolución, los cuales pueden ser de carácter regional o local” (Resolución 472 de 2017, Art. 11).

Por otra parte, determinó que el generador de RCD debía formular, implementar y mantener actualizado un programa de manejo ambiental, que debía ser presentado a las autoridades competentes con 30 días de antelación al inicio de las obras, y el reporte de su implementación 45 siguientes a la terminación de la obra.

Para terminar, la reglamentación establece que los generadores de residuos de construcción y demoliciones deberían utilizar los RCD aprovechables en un porcentaje superior al 2% del peso total de los materiales usados en la obra, además en los años posteriores deberá garantizar un incremento anual de dos puntos porcentuales, hasta alcanzar mínimo un 30% de RCD aprovechables en peso del total de los materiales usados en obra.

7.1.6.3. Licencias ambientales

Como se pudo vislumbrar en el Entorno Jurídico, el Decreto 2041 de 2014 se encargó de derogar el decreto 2820 de 2010 y reglamentar el Título VIII de la Ley 99 de 1993.

Este decreto estableció que la licencia ambiental es:

La autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables, o al medio ambiente, o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada. (Decreto 2041 de 2014, Art. 3)

El decreto mencionó además que la licencia ambiental llevaría implícitos “todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad” (Decreto 2041 de 2014, Art. 3).

Además, señaló que debería obtenerse al inicio del proyecto y podrá ser expedida por las Corporaciones Autónomas Regionales y demás autoridades ambientales, exceptuando cuando los proyectos requieran una licencia cuya competencia sea privativa de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA).

Por su parte el artículo 57 de la ley 99 de 1993 enunció que Estudio de Impacto Ambiental el conjunto de la información que debería presentar ante la autoridad ambiental competente el peticionario de dicha Licencia Ambiental, por ello,

...debería contener información sobre la localización del proyecto y los elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos del medio que puedan sufrir deterioro por la respectiva obra o actividad, para cuya ejecución se pide la licencia, y la evaluación de los impactos que puedan producirse. Además, incluirá el diseño de los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de impactos y el plan de manejo ambiental de la obra o actividad. (Ley 99 de 1993, Art. 57)

En línea con lo anterior, la ley estableció que el interesado en adquirir una licencia ambiental debería presentar la solicitud formal a la autoridad competente acompañado del Estudio de Impacto Ambiental, para su respectiva evaluación, la cual solicitaría información extra de ser necesario y se dispondría a solicitar a otras entidades o autoridades conceptos técnicos, sobre las otorgaría o negaría dicha licencia.

En contraposición, el artículo 62 de la misma ley establece que las licencias ambientales, salvo casos de emergencia, podría revocar o suspender mediante resolución motivada, sustentada en concepto técnico las licencias ambientales, permisos, autorizaciones o concesiones emitidos, cuando las condiciones y exigencias por ella no se estuviesen cumpliendo conforme a los términos definidos en el acto de su expedición.

A pesar de la reglamentación existente y el aparente interés gubernamental en la protección del ambiente, en Colombia se han presentado casos que ponen en entredicho los esfuerzos plasmados en la normativa. Algunos de estos casos son:

7.1.6.3.1. Recategorización de la Reserva Van der Hammen

El Espectador (2018) informó que la Alcaldía Mayor de Bogotá solicitó recategorizar, realinear y sustraer una parte de la reserva Van der Hammen, con el objetivo de extender 12 vías que descongestionarían el norte de la ciudad.

Aunque la Corporación Autónoma Regional (CAR) que es la entidad encargada de tomar la decisión, ha decidido congelarla por una serie de dudas que giran en torno al proceso de realineación, tema en el que habrían vacíos en los estudios previos presentados, por lo cual, la CAR debió solicitar ayuda a un grupo de expertos del Ministerio de Ambiente, el Distrito estaría a la espera de que la CAR tomara la decisión para incorporar el proyecto en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), que presentaría al Concejo de Bogotá para definir el rumbo urbanístico de la ciudad para los 12 años siguientes (Redacción Bogotá, 2018).

Lo polémico del asunto radica en que sí bien la Alcaldía se había comprometido en construir respetando la fauna y el medio ambiente, los defensores de la zona indicaban que dicho accionar no era posible y que las especies que más sentirían los efectos serían las aves.

Entre las aves que más se verían perjudicadas estarían: la tingua bogotana (ave pequeña, de pico naranja, largo y puntiagudo, que está en vía de extinción), el pato de pico azul o la tingua moteada quienes tienen una relación negativa con cualquier obra urbanística.

Aunque el Distrito establecía pasos seguros con avenidas con deprimidos viales, que dejarían la parte superior para crear caminos de árboles para el paso de aves, la Doctora en Biología de la Conservación, Loreta Rosselli, explicó que “las ilustraciones de la administración no corresponden al verdadero comportamiento de las aves que llegan hasta la reserva, pues los pájaros cruzan por un lugar por costumbre o por genética” (Gil, 2018).

Continúa diciendo que en las zonas periféricas de la ciudad, como la reserva, convergen dos grandes amenazas para las aves: la agricultura y la urbanización. Aclaró que la amenaza para las aves en la sabana comenzó hace años cuando se cambiaron los bosques por cultivos, potreros y urbanizaciones, en la actualidad la amenaza es mayor debido al crecimiento de la ciudad y de las poblaciones vecinas, que están próximas a unirse, generando que la intervención en la Van der Hammen sea el golpe final para estas especies. (Gil, 2018)

Gary Stiles, el ornitólogo que más sabe de aves en Colombia, comparte esta visión. Le preocupan particularmente obras como la construcción de la ALO (que tendría 3,3 kilómetros), pues la iluminación urbana y las luces de los carros podrían convertir a esta zona en “un matadero impresionante” para las aves. Asegura que “muchas no sobrevivirán si se urbaniza”, porque cualquier obra significa una zona más hostil y la disminución de su hábitat.

7.1.6.3.2. Serranía de la Lindosa: Vía San José del Guaviare – San Vicente del Caguán.

La sección de Medio ambiente (2017) de Semana Sostenible expuso que con el Acuerdo de paz y el fin del conflicto, dio la oportunidad para que biólogos y científicos pudieran explorar zonas de Colombia donde antes no se podía ingresar, lo que estaría enriqueciendo la enciclopedia de riqueza natural nacional.

“Un grupo de científicos colombianos y del Museo Field de Chicago se sumergió durante 12 días en los bosques al oeste de San José del Guaviare en la Serranía de la Lindosa y los cerros Capricho y Cerritos” (Medio Ambiente, 2017), una zona que por años estuvo muy bien preservada a causa del conflicto pero donde la deforestación ha avanzado a pasos agigantados, producto de la Carretera Marginal de la Selva.

Dicha carretera pretende unir 381 kilómetros desde San José del Guaviare hasta San Vicente del Caguán. “Apenas estaría en su fase de planeación en el Ministerio de Transporte, pero tendría muy preocupados a los biólogos porque el trazado ya se convirtió –según el Ideam– en uno de los ocho mayores focos de deforestación en Colombia” (Medio Ambiente, 2017).

El artículo mencionó que en la franja de bosque donde trabajó el grupo de científicos está ubicada en una zona bastante intervenida y relativamente poblada, no obstante, conserva una riqueza biológica impresionante, donde se lograron identificar en menos de dos semanas, 1.100 especies de plantas, 89 de peces, 32 de anfibios, 58 de reptiles, 226 de aves y 48 de

mamíferos, de las cuales 14 de ellas son completamente nuevas para la ciencia: dos de plantas, 10 de peces de agua dulce, una de serpientes y una de ranas (Medio Ambiente, 2017).

Con base a esto, los científicos y Parques Nacionales habían venido trabajando en una doble estrategia para garantizar que se pueda conservar en las condiciones en que se encontraba para este momento. La primera estrategia sería incluir al parque a la lista de Patrimonio de la Humanidad de Unesco, “un estatus que le permitiría mayor visibilidad y movilizar recursos para proteger su riqueza natural y cultural” (Medio Ambiente, 2017). Y la segunda estrategia, sería una ampliación del parque, que asegure la preservación de la región boscosa hacia el norte y el oriente.

7.1.6.3.3. Subestación naval en Isla de Gorgona

Alberto Castaño (2018) escribió para Semana Sostenible que en la semana del 15 de junio de 2018 se oficializó la construcción de un muelle, una subestación y una antena en la Isla de Gorgona, según la Armada Nacional, el Instituto de Asuntos Antinarcóticos y Aplicación de la Ley de los Estados Unidos (INL), necesarias para ejercer control y vigilancia en la zona de inmensa riqueza natural que ha sido usada por narcotraficantes y otro tipo de delincuencia para llevar a cabo su accionar.

La polémica ha estado dada en el marco de dos temas: el primero es que “expertos y académicos han dicho que el proyecto tendría graves impactos sobre uno de los ecosistemas marinos más ricos y frágiles del país” (Medio Ambiente, 2017); y la segunda, porque la embajada de Estados Unidos se ofreció a financiar la construcción de la subestación y los estudios necesarios para la adquisición de la licencia ambiental.

Con respecto al primer eje de la polémica, el Comité Técnico Científico del Parque Nacional Natural Gorgona escribió una Carta Abierta para el Presidente Juan Manuel Santos, en que expusieron la ligereza del Contraalmirante Andrés Vásquez al argumentar que dicho comité tenía una postura basada en “nada” (Medio Ambiente, 2017).

A través de su carta, los científicos (2017) reconocen que se trata de una decisión más de tipo político que técnico, y reconocen que existe una situación de crimen e inseguridad que requiere mayor atención y presencia militar, pero mencionaron que a pesar de Gorgona ser una isla estratégicamente localizada para tal fin...

...fue designada desde 1984 como área protegida, con estatus de Parque Nacional Natural, con unos propósitos y usos específicamente asignados a la conservación e investigación del patrimonio natural que ella alberga y que esos usos son incompatibles con operaciones militares, menos aún con la construcción y presencia continua de instalaciones militares... Presenta así pues esta situación un serio dilema para el gobierno: dado que cualquier obra y aumento de personal, y particularmente la operación de un radar, en la isla implica un impacto inevitable, ¿justifica el beneficio de una mayor seguridad el impacto que sufrirá isla Gorgona como área protegida? La respuesta para el comité es un rotundo NO. (Medio Ambiente, 2017).

Con respecto al segundo eje polémico, Julia Miranda, la directora de Parque Nacionales, le aseguró al medio de comunicación que “el apoyo de la Embajada Americana es a la Armada Nacional. Ellos ofrecieron la plata para construir la subestación y luego les ofrecieron la plata para hacer los estudios que exige la licencia” (Medio Ambiente, 2017). A la fecha, nadie ha dejado claro cuáles son los intereses del Gobierno norteamericano en la construcción de la subestación de Gorgona.

7.1.6.3.4. Bahía Cispatá

La Bahía de Cispatá está ubicada al norte de Colombia en el golfo de Morrosquillo, departamento de Córdoba, Mongabay Latam & Zimmerman (2018) afirmaron que es un lugar lleno de biodiversidad y servicios ecosistémicos, que generaron después de varios estudios y procesos de ordenamiento que iniciaron en 1988, fuese declarada en 2006 más de 27.171 hectáreas de esta zona costera como un área protegida regional por la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Río Sinú y San Jorge (CVS), convirtiéndola en un Distrito de Manejo Integrado (DMI).

Los autores (2018) explicaron que la zona del área protegida la comparten planicies dedicadas a la cría de ganado vacuno, la agricultura de subsistencia, el aprovechamiento sostenible de los mangles de la bahía, la acuicultura artesanal y comercial y el turismo, gracias a su atractivo paisajístico. Pero aclararon además que

Un ingrediente importante para la región es la presencia de una especie como el caimán aguja (*Crocodylus acutus*) que hace más de 20 años era usado para peletería clandestina y consumo de carne. Hoy el animal es reproducido en cautiverio con fines turísticos y a futuro con fines comerciales, poniendo en práctica la conservación por uso de una especie amenazada como esta, gracias al permiso otorgado por la Convención de Comercio Internacional de Especies (CITES) (Mongabay Latam & Zimmermann, 2018).

Sin embargo, esta zona podría estar en riesgo por la construcción de dos puertos, que según los escritores se planeó la posibilidad de construir desde 1990. La existencia de un puerto de aguas profundas le permitiría a los departamentos de Córdoba, Sucre y Antioquia transportar la carga generada en sus territorios.

Graneles del Golfo fue el primer proyecto licenciado en la bahía de Cispatá en el 2014 por la CVS; la entidad regional que le correspondió evaluar la licencia por no ser un proyecto considerado un puerto de gran calado debido a su dimensión. El proyecto sería construido una vez la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) le otorgara la licencia de funcionamiento por 20 años.

A fin de mitigar dichos impactos ambientales, la CVS “aprobó 38 fichas de manejo ambiental para la construcción del puerto, a las que se sumaron 87 obligaciones para garantizar la protección y conservación de los ecosistemas y recursos de la zona que resultaran impactados por la construcción” (Mongabay Latam & Zimmermann, 2018).

Mongabay Latam & Zimmermann expusieron el punto de vista de Rodrigo Negrete, abogado y experto en licenciamiento ambiental cuando argumentó que:

La construcción del puerto, según indica la misma licencia, podría afectar, con el dragado y la disposición de más de 1.350.000 toneladas de sedimentos mar adentro, los caladeros de pesca de los que se benefician las comunidades, 4 bajos coralinos y 12 arrecifes de coral. Esto sin contar con el impacto que podría generar sobre las zonas de mangle y los demás recursos con los que se benefician las comunidades (Mongabay Latam & Zimmermann, 2018).

No obstante, en 2016 después de haber sido otorgada la licencia, las asociaciones de pescadores y los alcaldes de los tres municipios que integran el DMI manifestaron que el proyecto no fue socializado en su momento provocando un escándalo mediático que terminó en la revocatoria de la licencia.

Empero, al tiempo que la licencia del primer puerto era revocada, un Diagnóstico Ambiental de Alternativas se presentó ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (Anla) para el desarrollo de un segundo puerto, esta vez de gran calado y que se establecería también sobre el DMI de Cispatá.

Los autores enunciaron que el tema de la Bahía de Cispatá se enredó cada vez más, ya que

...a la posibilidad de un nuevo puerto en el DMI se le añade hoy un intento por revivir la licencia que fue revocada y un dato adicional que tomó a muchos por sorpresa: un acuerdo del Consejo Directivo de la CVS para reglamentar la sustracción de área de reserva (acuerdo 312) y así utilizar sus terrenos para la construcción de puertos. (Mongabay Latam & Zimmermann, 2018).

Ante este hecho, la comunidad propuso un acuerdo con el Concejo municipal de San Antero, Córdoba, para rechazar las obras de gran impacto ambiental, sobre el DMI en defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. El abogado Rodrigo Negrete explicó que los representantes de Graneles del Golfo se acercaron al Ministerio del Interior para solicitar una consulta previa y así revivir el proyecto, pero aunque este requisito debe cumplirse antes de presentar el estudio, la CVS revocó la resolución de revocatoria de la licencia ambiental cinco meses después de haberla emitido, dejándola simplemente suspendida para poder resucitarla después.

7.1.6.3.5. Hidroituango

La BBC (2018) describe el Proyecto de Hidroituango como una obra que está sobre el río Cauca, que incluye una presa de 225 metros de altura y 20 millones de metros cúbicos de volumen, con la que se crearía un embalse de 70 kilómetros de longitud. La central tendría capacidad de generar 2.400 megavatios cada hora, lo que representa el 17% de la demanda energética de Colombia y abastecería a cerca de 8 millones de personas, permitiendo que haya capacidad para vender energía a otros países.

Para construir la presa, las Empresas Públicas de Medellín (EPM) tuvieron que desviar el cauce del río Cauca, construyendo tres túneles de desviación. Sin embargo, EPM decidió cerrar dos de ellos antes del llenado de la presa. Con lo que no contaba la empresa era que el tercero, el más grande, se taponara producto a derrumbes por las fuertes lluvias en la zona desde finales de abril de 2018 (BBC Mundo, 2018).

Como era de esperarse, las lluvias frecuentes y los túneles taponados generaron que el agua se represara y buscara salida por donde diera lugar, así que a los ingenieros no les quedó más remedio que intentar abrirle paso a los túneles con explosivos, pero fue imposible, por lo que tuvieron que dejar fluir el caudal hacia el cuarto de máquinas, generando enormes pérdidas económicas a cambio de salvar las vidas de personas en 12 municipios aledaños, en los departamentos de Antioquia, Sucre, Córdoba y Bolívar.

Heidy Monterrosa (2018) escribió para La República que los permisos ambientales habían tenido 22 modificaciones, 12 de ellas habían sido sobre modificaciones en el proyecto, 7 de ajustes vía seguimiento y medidas adicionales, 2 modificaciones de plazo y 1 cambio de razón social.

Señaló que el Decreto 1220 de 2005, que es el que estaba vigente cuando se le entregó la licencia a Hidroituango, ordenaba que para otorgar una licencia ambiental se debían realizar determinados estudios. Uno de ellos era un diagnóstico ambiental de alternativas, en el que se debían haber propuesto diferentes opciones para realizar el proyecto, donde se tuvieran en cuenta el entorno geográfico y las características sociales y ambientales. Sin embargo, para ese momento no era obligatorio (Monterrosa, 2018).

Según la normativa de dicha época, “el operador del proyecto debía solicitar un pronunciamiento del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial respecto a si el proyecto necesitaba presentar el diagnóstico ambiental de alternativas” (Monterrosa, 2018) cuya respuesta fue negativa para el caso de Hidroituango.

“Creo que fue un error que no se contemplaran más alternativas para un proyecto tan grande, pues se le dio vía libre con única propuesta y sin tener en la cuenta otras visiones”, dijo Hernán Felipe Trujillo, consultor y académico en temas ambientales (Monterrosa, 2018).

No obstante, sí era de obligatorio cumplimiento un estudio de impacto ambiental, que era realizado o contratado por la empresa que operaría el proyecto y que debía incluir un análisis de cómo el proyecto afectaría a las comunidades, animales y plantas del lugar; además, debía evidenciar cómo se mitigarían esos impactos. Desde la perspectiva de los Abogados Negrete y Trujillo “este estudio no es del todo confiable, pues al ser realizado o pagado por la empresa que operaría el proyecto, no es objetivo, sino que lo que buscaría es viabilizarlo” (Monterrosa, 2018). Fundamentándose en esto Trujillo estableció que era preferible que un tercero desde el punto de vista científico hiciera los estudios, para evitar los conflictos de intereses.

Monterrosa finalizó citando a Negrete cuando dijo que “en el caso de Hidroituango no se previó el caudal del río Cauca, su nivel de sedimentación ni se escuchó a la comunidad, que en diversas oportunidades dio a conocer de deslizamientos y derrumbes en la ribera” (Monterrosa, 2018).

7.1.6.4. Variables del entorno ambiental

Las variables originadas en el análisis del entorno ambiental se muestran en la tabla 18:

Tabla 18 Variables del Entorno Ambiental

No.	VARIABLES	O/A	OM	om	am	AM
40.	Materiales de Construcción	O	X			
41.	Manejo de residuos	A				X
42.	Tramitación de licencias ambientales	A				X

Fuente: Elaboración de los autores

7.1.7. ENTORNO TECNOLÓGICO

El mundo avanzaba en términos de tecnología e innovación de manera acelerada, no obstante, la construcción era el sector que poseía un enorme rezago en comparación con el resto de sectores de la economía. A pesar de que la dinámica en términos de innovación iba lentamente, se pensaría que para las empresas estar a la vanguardia sería mucho más sencillo en relación a empresas de otros rubros, pero esto no era así.

La cámara de la construcción (Camacol) explicó que en Colombia se habían implementado muy pocas herramientas tecnológicas convirtiéndolo en el sector más atrasado en cuanto a innovación se refería.

En una entrevista concedida a El Tiempo (2016), la presidente de Camacol, Sandra Forero, indicó que con base al Diagnóstico del Estado Tecnológico de la Construcción, se evidenciaba que presentaba bajas tasas de implementación de tecnología en comparación con ciertos países. El estudio mostró que mientras que en Colombia la adopción de tecnología llegaba al 10%, otros países como México, España y Alemania le llevaban mucha ventaja en ese aspecto, alcanzando niveles del 21%, 61% y 77% de utilización, respectivamente.

Carlos Mendes (Portafolio, 2016), socio experto de la firma consultora McKinsey resaltaba la importancia de que las empresas locales adquirieran el chip tecnológico e invirtieran en innovación, de lo contrario se expondrían a la entrada de empresas multinacionales que adquirieran buena parte del mercado.

Justamente la firma McKinsey & Company (2017) realizó un estudio de la adopción de nuevas tecnologías en el sector de la construcción colombiano. Sus hallazgos se resumen en la figura 49.

Durante el primer Seminario Internacional de Innovación en Gestión de la Construcción, el presidente de la Junta Directiva de Camacol, Sergio Marín, afirmó que

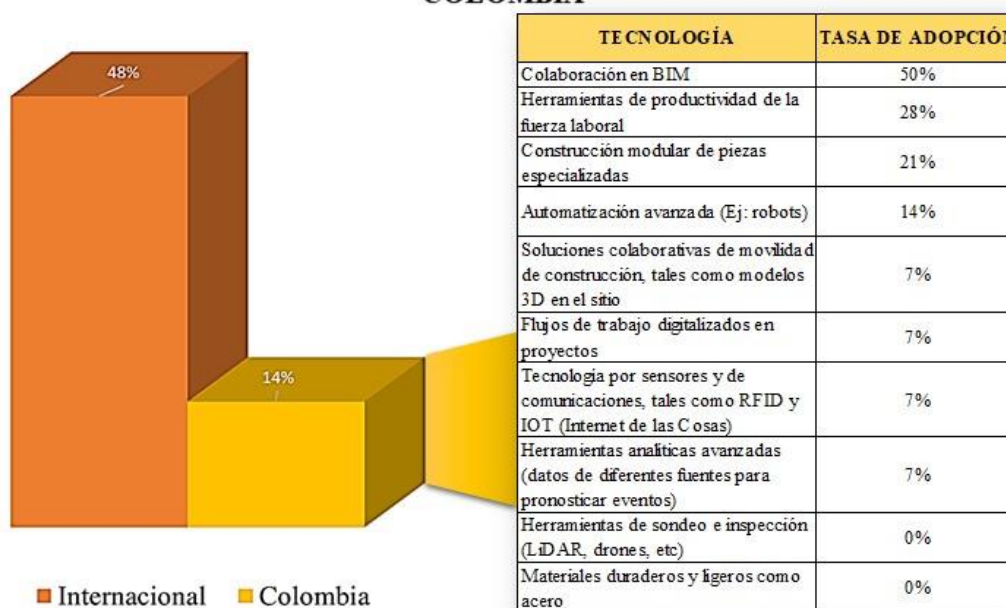
...el Gremio había buscado de manera articulada con el gobierno y otros agentes estratégicos como la academia y organismos internacionales, disminuir el rezago tecnológico del sector y promover el crecimiento, la productividad y la competitividad de las empresas fortaleciendo su capacidad de innovación, lectura del entorno, absorción tecnológica y gestión del conocimiento (Camacol, 2015).

De esta manera, pusieron en marcha estrategias como el mencionado seminario y el proyecto Camacol Innova 2020, que pretendía promover la innovación en los diferentes actores de la cadena de valor de la construcción.

Teniendo en cuenta estas condiciones que caracterizan al sector, se enlistan a continuación algunas opciones tecnológicas que pueden proveer soluciones a la organización desde el punto de vista administrativo y operativo, a fin de incrementar su capacidad de gestión, reduzca los tiempos en la toma de decisiones y provean de información confiable al instante.

Figura 49 Adopción de nuevas tecnologías de construcción en Colombia

ADOPCIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS DE CONSTRUCCIÓN EN COLOMBIA



Fuente: McKinsey & Company, 2017

7.1.7.1. Building Information Modeling (BIM)

Azhar, Nadeem, Mok & Leung (2008) calificaron el Building Information Modeling (BIM) como uno de los desarrollos más prometedores en las industrias de Arquitectura, Ingeniería y Construcción. Ellos explicaron que el BIM simula el proyecto de construcción en un entorno virtual, construyendo digitalmente un modelo virtual preciso de un edificio. “Cuando se completa, el modelo generado por computadora contiene la geometría precisa y los datos relevantes necesarios para respaldar las actividades de construcción, fabricación y adquisición necesarias para realizar el edificio” (Azhar *et al.*, 2008, p. 1).

Los autores ampliaron su definición diciendo:

Un Building Information Modeling es una representación digital inteligente y paramétrica de la instalación, rica en datos y orientada a objetos, desde la cual se pueden extraer y analizar vistas y datos adecuados a las necesidades de varios usuarios para generar información que puede utilizarse para tomar decisiones, y para mejorar el proceso de entrega de la instalación (Azhar *et al.*, 2008, p. 1).

Ellos explicaron que la principal diferencia entre BIM y CAD 3D convencional es que este último describe un edificio mediante vistas 3D independientes, como planos, secciones y elevaciones, lo que implica que editar alguna de estas vistas requiere una comprobación y actualización de todas las demás vistas, generando que se convierta en un proceso propenso a errores. Por otro lado, los datos en estos dibujos 3D solo se reducen a gráficas como líneas, arcos y círculos, mientras que el Building Information Modeling contiene su información definida en elementos y sistemas de construcción, como espacios, paredes, vigas y columnas, dando como resultado, tener todos los datos relacionados con el edificio, incluidas sus características físicas y funcionales e información del ciclo de vida del proyecto.

Bazjanac (como se citó en Azhar *et al.*, 2008) señaló que el BIM se caracteriza por tener incorporado relaciones espaciales, información geográfica, cantidades, propiedades de los elementos de construcción, estimaciones de costos, inventarios de materiales y el cronograma del proyecto. Incluso se puede usar para demostrar todo el ciclo de vida del edificio.

En la figura 50, se pudo observar utilidades extras que genera el uso del BIM.

Los autores Bañuelos & Chen (2014) realizaron una investigación con el objetivo de evaluar las implicaciones y repercusiones de la implementación del BIM, en la industria de la Arquitectura, Ingeniería y Construcción con énfasis en el diseño, construcción y gestión de proyectos de infraestructura de transporte en el Reino Unido, a causa de que mayo de 2011, el Gobierno del Reino Unido identificando una ventana de oportunidad, estableció la Estrategia de Construcción que requiere "BIM 3D colaborativo en sus proyectos para 2016."

Entre sus hallazgos, lograron determinar que si la técnica BIM se llevaba a la práctica correctamente, las ventajas eran sorprendentes, en comparación con el enfoque CAD, haciendo que el cambio y las inversiones iniciales valieran la pena. No obstante, advertían una carga de trabajo significativa.

Adicionalmente lograron demostrar que la adopción del enfoque BIM es un desafío importante para la industria, "principalmente porque se requiere una modificación revolucionaria (principalmente cultural) en la forma en que los profesionales han estado trabajando durante años" (Bañuelos & Chen, 2014, p. 520).

Figura 50 Utilidades extras en el uso de BIM

Procesos más rápidos y efectivos

- La información se comparte más fácilmente, se puede agregar valor y reutilizar.

Mejor diseño

- Las propuestas de construcción se pueden analizar rigurosamente, las simulaciones se pueden realizar rápidamente y se puede comparar el rendimiento, lo que permite soluciones mejoradas e innovadoras.

Costos controlados de toda la vida y datos ambientales

- El desempeño ambiental es más predecible, los costos del ciclo de vida se comprenden mejor.

Ensamblaje automatizado

- Los datos digitales del producto se pueden explotar en procesos posteriores y utilizarse para la fabricación / ensamblaje de sistemas estructurales.

Mejor servicio al cliente

- Las propuestas se comprenden mejor a través de una visualización precisa.

Datos del ciclo de vida

- Los requisitos, el diseño, la construcción y la información operacional se pueden usar en la administración de las instalaciones, generando beneficios como:
 - Hasta un 40% de eliminación del cambio no presupuestado.
 - Precisión de estimación de costos dentro del 3%.
 - Hasta un 80% de reducción en el tiempo necesario para generar una estimación de costos.
 - Ahorro de hasta 10% del valor del contrato a través de detecciones de choque.
 - Hasta un 7% de reducción en el tiempo del proyecto.

Fuente: Elaboración de los autores con base a Azhar et al., 2008

Bañuelos & Chen (2014) coinciden con Azhar *et al.* (2008) con respecto a las ventajas de esta herramienta

La implementación adecuada de BIM ofrece una serie de ventajas que eventualmente conducirán a la reducción del tiempo del proyecto, por lo tanto, una reducción de los gastos que reduce el costo del proyecto. Está claro que, si se compara con el enfoque CAD (si se implementa correctamente), BIM ofrece ventajas abrumadoras que muy probablemente sobrepasen la Hipótesis del Gobierno del Reino Unido (15-20% de reducción de costos). La reducción del tiempo del proyecto está directamente relacionada con el costo del proyecto y la disminución de las emisiones de carbono. Se reconoce que la implementación de BIM es una transición de mediano y largo plazo, por lo tanto, se requerirá tiempo para que la industria se familiarice con la metodología antes de desbloquear la gama completa de beneficios ofrecidos (Bañuelos & Chen, 2014, p. 520).

7.1.7.2. Software ERP para empresas de construcción

En la medida que las empresas crecen, también lo hacen sus operaciones. Para la administración es importante conocer la información de lo que sucede al interior de cada área de la organización de manera rápida, confiable y segura para la toma de decisiones. Los ERP (Enterprise Resource Planning – Planificación de Recursos Empresariales) es un conjunto de sistemas de información que permite la integración de ciertas operaciones de una empresa, especialmente las que tienen que ver con la producción, el inventario, la logística, y la contabilidad (Aner, 2015).

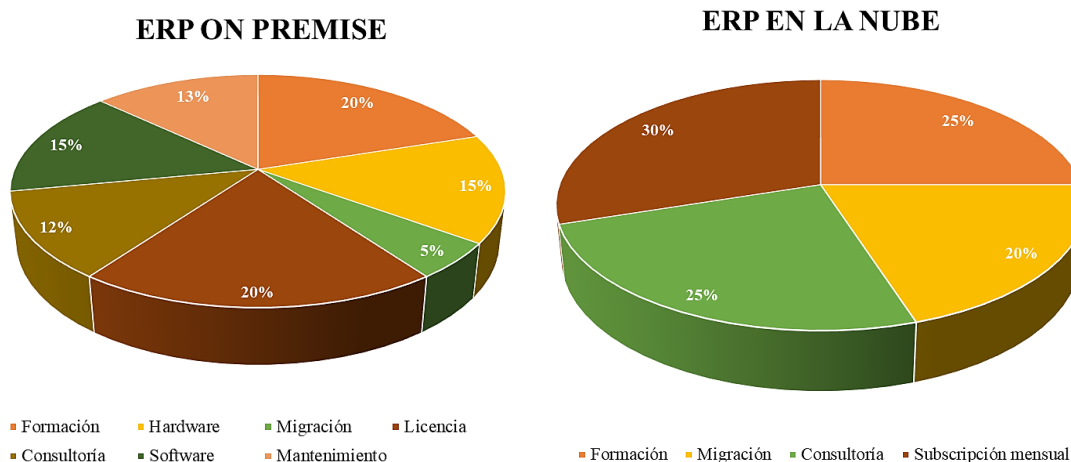
El portal de gestión administrativa Gestipolis (2010) lo define como un software que tiene como fin integrar los departamentos, donde antes había un sistema de información especializado para cada órgano de la empresa, los ERP son capaces de generar una bases de datos limpia, donde se gestione la información en tiempo real y se pueda obtener los datos requeridos en el momento que se desee.

La ventaja principal de estos sistemas es la gestión en tiempo real de la información. La correcta implementación de un ERP repercute en el aumento de productividad de todos los departamentos, así como el mejor aprovechamiento del tiempo, debido a la velocidad y la no presencialidad en la transmisión de información de un área a otra de la empresa (Gestipolis, 2010).

En términos económicos, la inversión en un sistema ERP dependerá de la complejidad de las operaciones de la empresa (Ver figura 51). De esta manera una empresa con operaciones locales tendrá un grado menos complejo que una de talla internacional y por lo tanto necesitara una ERP menos robusto y costoso comprado con el que pueda necesitar una compañía multinacional (TIC.Portal, 2016).

Los costes de un ERP se distribuyen principalmente en torno a tres variables: software, hardware y servicios:

Figura 51 Distribución de los gastos de instalación de ERP – Primer Año



Fuente: Coste de un ERP (2016)

La instalación de un software ERP on-premise suele ser más costosa en comparación con un sistema en la nube. Esto debido a la necesidad de hardware que en el caso de un ERP en la nube no requerirá, ya que la empresa prestadora del servicio lo hará desde sus instalaciones vía internet. También se descartan los costos por mantenimiento, actualizaciones, y soporte técnico los cuales estarán incluidos en la suscripción mensual, sin ningún coste adicional para la empresa. (TIC.Portal, 2016)

En la tabla 19 se presentan las diferencias entre las dos modalidades de ERP publicadas por la revista Guía ERP (2018):

Tabla 19 Diferencias entre ERP en la Nube y On-Premise

Aspecto	Nube	On-Premise
Infraestructura	Infraestructura IT mínima o no se quiere invertir en infraestructura adicional o de soporte.	Soporte sólido de sistema e infraestructura, con expertos en el software y una estrategia para copias de seguridad.
Acceso	A través de Internet o un dispositivo móvil.	Servidor de cliente para trabajadores en red local y servidor remoto para empleados en ubicación externa.
Perfil de la compañía	Empresas de crecimiento rápido que quieran invertir en una solución a su alcance capaz de crecer con ellos. Empresas que quieren la facilidad de acceder desde cualquier parte sin invertir en infraestructura IT propia.	Compañías con la capacidad de realizar la inversión inicial para la adquisición e implantación del sistema. El marco de tiempo mínimo para el ROI de una solución on-premise debe estar entre 5 y 7 años.
Interconexión	Hay múltiples sedes u oficinas en distintos lugares pero no es viable un proyecto de acceso remoto a la red existente.	Se accede desde distintos lugares, pero se puede realizar gracias a una infraestructura de soporte a acceso remoto.
Costes de software	La cuota de licencia permite usar el software. Un pago mensual cubre	El pago de la licencia permite a la compañía ser propietaria del

	tanto la infraestructura, como el soporte técnico y las actualizaciones. Este pago se realiza normalmente en función del número de usuarios	software. La renovación de la suscripción, que sería aproximadamente un 20%-25% del coste original, habría que añadirla si fuese necesaria.
Costes iniciales	Los costes de implantación suelen ser menores que los de soluciones on-premise, ya que la instalación, la preparación de la infraestructura y parte de la configuración la completa el proveedor del SaaS.	Para un proyecto on-premise, se estima que se invierte entre 1€ y 2€ por cada € gastado en la licencia inicial del software, tanto para la preparación de infraestructura como para la instalación.

Fuente: Extraído de Guía ERP (2018)

7.1.7.2.1. Fabricantes ERP

Cada vez son más las organizaciones que adoptan sistemas ERP. Este mercado creciente ha impulsado a una gran cantidad de proveedores de soluciones tecnológicas a desarrollar sus propias versiones y enfocarlas en los distintos sectores de actividad. En la medida que pasan los años son cada vez más las opciones que se encuentran en el mercado y con ellas también el grado de especialidad para cada empresa y actividad comercial.

A continuación se presenta, en la tabla 20, una recopilación de los ERP más usados en la actualidad y su comparativa en relación al sector de actividad al que están enfocados:

Tabla 20 Principales fabricantes de ERP en relación al sector de actividad

	SAP	Oracle	Microsoft	Epicor	Infor	CDC Software	NetSuite
Aeroespacial y Defensa	X	X		X	X		
Agricultura	X	X					X
Química	X	X	X	X	X	X	
Construcción	X	X	X		X	X	
Ingeniería	X	X	X				
Servicios financieros	X	X	X	X	X	X	
Público	X	X	X	X	X	X	
Alimentario	X	X	X		X	X	
Electrónica	X	X	X	X	X		X
Equipamiento industrial y maquinaria	X	X	X	X	X		
Productos industriales	X	X			X		
Farmacéuticas	X	X	X	X	X	X	X
Plástico	X	X	X	X	X	X	
Inmobiliario	X	X	X			X	
Venta minorista	X	X	X	X	X	X	X
Telecomunicaciones	X	X	X		X		X

Distribución mayorista de bienes perecederos	X	X	X	X	X	X
Distribución mayorista de bienes no perecederos	X	X	X	X		

Fuente: Extraído de Guía ERP (2018)

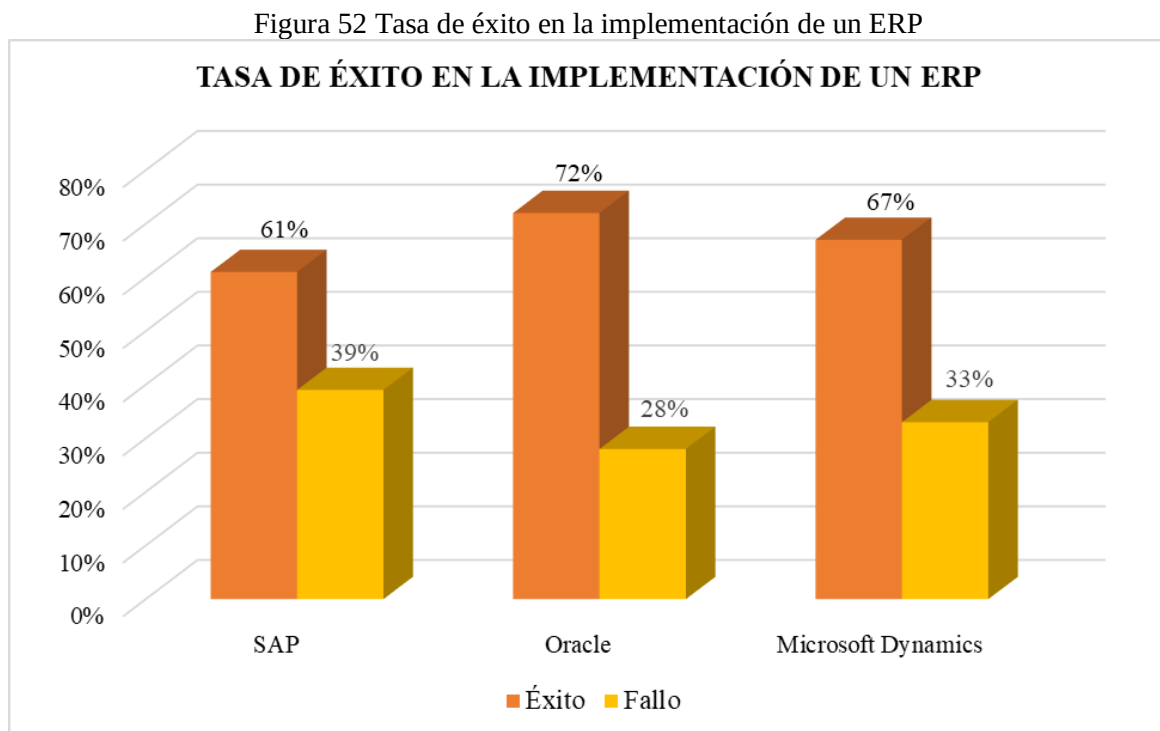
7.1.7.2.2. SAP VS Oracle VS Microsoft Dynamics AX

Microsoft, Oracle y SAP son implementados por las empresas de construcción y se perfilan desde hace años como los grandes dueños del mercado de los ERPs mundial. De acuerdo con la Guía ERP (2018) estos tres fabricantes concentran el 56% de la demanda. A continuación se expondrán las diferencias entre estos tres sistemas.

- Facilidad de Uso

Según los datos recopilados por la Guía ERP (2018) en términos de facilidad de uso, se puede deducir que los clientes encuentran Microsoft Dynamics AX más sencillo. Esto se debe a que la interface del software de Microsoft resulta más familiar para los usuarios.

Sin embargo, la facilidad de uso no solo está delimitada por la familiaridad, sino también por la capacidad y flexibilidad en la adaptación del software a las necesidades cada compañía. En este sentido Oracle como Dynamics AX ofrecen alta capacidad de adaptación a las empresas (ver figura 52).



Fuente: Extraído de Guía ERP (2018)

- Implementación

En términos de tiempo aproximado de implementación, SAP y Oracle trabajan con tiempo muy similares. Microsoft Dynamics por otro lado, contempla plazos de implementación menores, pero esta principalmente integrado a empresas menos complejas y más pequeñas que sus competidores (TIC.Portal, 2018).

- Personalización

La personalización es la calve en lo que a implementación se refiere. Las empresas que desembolsen en la adquisición de uno de estos programas desean obtener unos resultados que se ajusten totalmente a sus necesidades.

Los ERP de la comparación se pueden personalizar en mayor o menor medida, pero dependerá de la dificultad de los procesos y de la capacidad del proveedor. SAP suele marcarse dentro del grupo como uno de los más difíciles de personalizar (TIC.Portal, 2018)

- La Nube

Es sin duda el futuro de los ERP. Los softwares mencionados ya tienen algunas funcionalidades en la nube o incluso tienen la posibilidad de llevar todo el ERP a esta modalidad. En este momento, no son muchas las empresas que se han atrevido a migrar todo su ERP en la nube. No obstante, esta tendencia existe y tomara más fuerza en los próximos años (TIC.Portal, 2018).

7.1.7.3. Realidad virtual para la venta inmobiliaria

El sitio web Construcción y Rehabilitación (2017) explicó que habían diferentes empresas creando softwares específicos de realidad virtual, con el objetivo de mejorar el negocio inmobiliario, brindándole al cliente la posibilidad de visualizar con lujo de detalles, el inmueble de su interés, despertando en él emociones y sensaciones que son importantes en el proceso de venta, pero al mismo tiempo mostrándole los alcances del proyecto, evitando así que se haga falsas expectativas del mismo, por lo que se explayan diciendo:

La tecnología 3D permite pasear virtualmente por la futura vivienda y conocer los detalles de la misma. Es posible apreciar tamaños de las habitaciones, cambiar texturas, colores y materiales. A demás si la vivienda dispone de atractivos -como una vista sobre la ciudad, el mar o la montaña- resulta factible recrearlo con una animación en 3D con fotos reales. Todo este resultado final suscita emociones que facilitan la toma de decisión del cliente (Construcción y Rehabilitación, 2017).

En adición, mencionan que solo se haría uso de unas gafas adaptadas y unos auriculares para que el cliente pueda recorrer la obra. Sin embargo, aunque el coste del software puede ser algo elevado, a largo plazo generaría tener un ahorro en maquetas y planos; y los arquitectos, contratistas y proveedores de una obra podrían trabajar ‘conectados’, de forma que pudiesen supervisar el trabajo de unos y otros e identificar posibles problemas antes de que comience la obra, incluso desde lugares distintos.

7.1.7.4. Uso de drones en topografía

En el website Pilotando.es (2017) se expusieron las ventajas que representaba el uso de drones en actividades topográficas como cubrir grandes extensiones de un terreno (mínimo 100 hectáreas por día o incluso miles con base al modelo) o superar dificultades de acceso en determinadas zonas con muchos accidentes geográficos.

Aclaraban que para poder realizar **mediciones para la toma de datos para topografía**, “era necesario que estuviesen equipados con sensores especiales y con cámaras pensadas para la toma de ortofotografías²⁰” (Pilotando.es, 2017). En el proceso de recolección de información visual detallada, destacan tres usos fundamentales:

- Creación de mapas topográficos tridimensionales

Los mapas en tres dimensiones generados a partir de las imágenes y los datos recogidos por los drones son mucho más precisos que los desarrollados mediante sistemas tradicionales, además, se pueden generar con mucha más rapidez. Aparte conseguir más cobertura y hacerlo con más rapidez, los drones pueden recoger mucha información y capturar varios millones de puntos del terreno, mientras que con otros sistemas sólo se pueden obtener unas cuantas decenas. Esto, unido a las fotografías con los que se pueden obtener otros datos, como colores del terreno, hacen que una vez tratada toda la información, los mapas resultantes tengan un margen de error de menos de entre uno y cinco centímetros (Pilotando.es, 2017).

- Estudio de una zona de cara a la realización de una obra

En la planificación de grandes obras públicas es importante tener bien estudiado el terreno que se verá afectado, y estas pequeñas y rápidas aeronaves permiten hacerlo con mucha rapidez y precisión. Gracias a los datos y las fotografías obtenidas se pueden observar con precisión el tipo de terreno o los accidentes geográficos que pueden afectar, por ejemplo, al trazado de una autovía o una vía férrea (Pilotando.es, 2017).

- Actualización del catastro de un área determinada

Teniendo en cuenta las revisiones catastrales, que debe llevar a cabo la administración pública, los drones facilitan detectar construcciones no declaradas o mejoras en fincas, comprobar con precisión las lindes de los terrenos examinados, procesos de importancia para las alcaldías o ayuntamientos.

Eso sí, para procesar y utilizar los datos registrados por los drones hay que tener en cuenta que es necesario utilizar programas especializados, como AutoCAD, ArcGIS u otras herramientas GIS (abreviatura de Geographical Information System, que quiere decir

²⁰ Ortofotografía es “una imagen de una zona de la superficie terrestre, en la que un alto porcentaje de los elementos presentan una escala homogénea, en teoría libre de errores y deformaciones, y aproximadamente con la misma validez de un plano cartográfico, en el aspecto de precisión. En ella se combinan las características de detalle de una fotografía aérea con propiedades geométricas similares a las de un plano cartográfico fotogramétrico” (EcuRed, 2018).

Sistema de Información Geográfica), que son los que se encargan de “traducir” los datos y fotografías recogidas para generar los mapas bidimensionales o tridimensionales que se utilizan en topografía, por lo que conviene contar con especialistas para realizar estas tareas. Aun así, las ventajas del uso de estas aeronaves son bastante numerosas, como te mostramos (Pilotando.es, 2017).

7.1.7.5. Economía digital

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2013) definió a la economía digital como

Un facilitador cuyo desarrollo y despliegue se produce en un ecosistema caracterizado por la creciente y acelerada convergencia entre diversas tecnologías, que se concreta en redes de comunicación (redes y servicios, redes fijas-móviles), equipos de hardware (móviles multimedia 3G y 4G), servicios de procesamiento (computación en la nube) y tecnologías web (Web 2.0) (CEPAL, 2013, p. 9).

La CEPAL estableció que las plataformas facilitadoras de la economía digital eran la movilidad, las redes sociales, la computación en la nube y el análisis de grandes datos (big data analytics).

De igual manera dijo que el análisis de grandes datos brindaba la oportunidad de hacer más y mejores pronósticos, así como ajustar decisiones con base en información completa y en tiempo real, provocando que las empresas adquirieran flexibilidad para responder a demandas muy cambiantes y sobre todo a preferencias personalizadas.

Con base a esto, manifestaron que era crucial que los usuarios fuesen capaces de utilizar los servicios y aplicaciones de una forma productiva y eficiente, destacando el comercio electrónico en sus diversos formatos, las compras públicas y el acceso a servicios públicos y de comunicación, lo que mejorarían la productividad, el crecimiento económico y la empleabilidad.

En línea con esto, el sitio web Emprendedores (2016) mencionó que las empresas constructoras, ya trabajan intensamente en redefinir sus experiencias de usuario para volverlas más rápidas, accesibles y personalizadas, como los comparadores de presupuestos profesionales en línea, tanto para reformas como para obra nueva, o compañías que utilizan la geolocalización en sus apps de búsqueda de vivienda, de modo que sus usuarios reciben alertas al pasar cerca de una propiedad en venta o alquiler en lugar de tener que agudizar la vista a la búsqueda de carteles de ‘Se vende’ o ‘Se alquila’.

7.1.7.6. Licitaciones vía web (OM)

Como se enunció en el apartado anterior, la economía digital le ha abierto las puertas al comercio electrónico, que además brindando mejor comunicación y transparencia. Algunos portales de e-commerce son:

7.1.7.6.1. Colombia Compra Eficiente:

Es la agencia nacional de contratación pública, es una entidad creada por el expresidente Juan Manuel Santos en el año 2011 por medio del Decreto Ley 4170. Siguiendo con las tendencias en materia de contratación de muchos países del mundo, a través de la creación de una entidad descentralizada que gestionara toda la dinámica de la contratación y gasto público a disposición de las entidades del estado y de los ciudadanos (DNP, 2015).

Colombia compra eficiente administra el Sistema Electrónico para la Contratación Pública, que está compuesta por una serie de plataformas independientes:

- SECOP I

Las entidades estatales están obligadas a publicar su actividad contractual en el SECOP I. Esta obligación que es de carácter legal tiene soporte en el hecho de que los contratos son ejecutados con recursos de los contribuyentes para entregar bienes y servicios a la ciudadanía, y en consecuencia todas las personas deben tener acceso a la información correspondiente. De otra parte, la disponibilidad de información oportuna sobre los Procesos de Contratación promueve la competencia. El fin de esta plataforma es la publicación abierta y libre de todas las licitaciones de contratos de las agencias gubernamentales (DNP, 2015).

- SECOP II

Empezó a funcionar desde Marzo de 2015 y su fin principal es que todo el proceso de contratación pública este en línea.

El SECOP II funciona como una plataforma transaccional con cuentas para las Entidades Estatales y los Proveedores. Cada cuenta tiene unos usuarios asociados a ella. Desde sus cuentas las Entidades Estatales crean, evalúan y adjudican Procesos de Contratación. Los Proveedores pueden hacer comentarios a los Documentos del Proceso, presentar ofertas y seguir el proceso de selección en línea (DNP, 2015).

Toda la información del sistema de compra publica esta en datos abiertos disponibles a todos los ciudadanos, medios de comunicación y otras entidades que estén interesados en conocerlos. Es una herramienta que permite la transparencia en los procesos de contratación, de esta manera sirviendo como mecanismo en lucha contra la corrupción.

7.1.7.6.2. Portal Ecopetrol

Para poder celebrar negocios con Ecopetrol es necesario que los proveedores aspirantes registren sus datos en el Sistema de Proveedores de Ecopetrol (SIPROE). Esta es una herramienta de acceso público y libre, dinámica y auto sostenible, que provee a Ecopetrol de información general verificada de potenciales proveedores de bienes y servicios. Ecopetrol publica en su portal de Procesos de Contratación, las nuevas convocatorias para el abastecimiento de bienes y servicios requeridas por las diferentes áreas de la empresa.

7.1.7.6.3. Portal de Celsia S. A.

Celsia, Epsa y Cetsa establecen un mecanismo para el registro de nuevos proveedores que ofrezcan productos o servicios que la compañía necesite suplir dentro de su plan de demanda. Para esto CELSIA dispone un formulario en su portal para portafolio de bienes y servicios, con el fin de conocer a las empresas proveedoras y clasificarlas de acuerdo a sus necesidades.

Aunque no está en la obligación legal de hacerlo, CELSIA hace público su Plan de Demanda para que las partes interesadas puedan conocer los requerimientos planeados por la organización a lo largo del año.

7.1.7.7. Atlas de explosión urbana

El Departamento Nacional de Planeación en conjunto con Universidad de Nueva York diseñaron una versión propia del Atlas de Expansión Urbana (<http://atlasexpansionurbanacolombia.org>), una herramienta para medir el crecimiento de sus ciudades a partir de imágenes satelitales. Esta herramienta que fue presentada al público el 23 de Octubre de 2017, tenía como objetivo proveer información sobre el crecimiento de las ciudades colombianas a partir de imágenes satelitales tomadas entre 1990 y 2015 (Dinero, 2017).

Luis Fernando Mejía, director del DNP, explicó al Atlas de Expansión Urbana como un instrumento que permitía entender los procesos de crecimiento y consolidación urbana durante un periodo de tiempo específico, es decir, la cantidad y la calidad de huella urbana, que es el conjunto de área construida que incluye zonas edificadas, vías y espacios abiertos (Dinero, 2017).

Mejía afirmó que las mediciones se realizaban a partir de imágenes de resolución media del satélite Landsat 5, las cuales, correspondían a los años de 1991, 2001 y 2015, sobre las que se obtienen métricas de los atributos físicos de las ciudades, huella urbana, densidad y disponibilidad de espacio abierto existente.

Además este proyecto permitiría monitorear el desarrollo urbano de 108 municipios, “que hacen parte del Programa de Planes de Ordenamiento Territorial (POT) modernos, liderado por el DNP, así como de 12 aglomeraciones, es decir, cascós urbanos, incluyendo sus áreas suburbanas” (Dinero, 2017).

Adicionalmente, ahondó diciendo que entre los beneficios que ofrecía esta herramienta es que la información es de libre consulta y descarga por parte de todos los ciudadanos, generando que hubiese una disminución en la dispersión de información y de los costos de transacción, de disponibilidad abierta y transparente para la toma de decisiones de actores públicos y privados y la realización de estudios académicos con énfasis en las relaciones entre desarrollo socioeconómico y territorial (Dinero, 2017).

Finalmente, Mejía invitó al aprovechamiento de la información dispuesta y elaborando un diagnóstico informado de las diferentes ciudades a fin de tomar decisiones acertadas, haciendo una planeación basada en evidencia.

7.1.7.8. Variables del entorno tecnológico

Las variables originadas en el análisis del entorno tecnológico se muestran en la tabla 21:

Tabla 21 Variables del Entorno Tecnológico

No.	VARIABLES	O/A	OM	om	am	AM
43.	Adopción de tecnologías	A				X
44.	Building Information Modeling (BIM)	O	X			
45.	Software ERP para empresas de construcción	O	X			
46.	Realidad virtual para la venta inmobiliaria	O	X			
47.	Uso de drones en topografía	O	X			
48.	Economía digital (Geolocalización)	O	X			
49.	Licitaciones vía web	O	X			
50.	Atlas de explosión urbana	O	X			

Fuente: Elaboración de los autores con base a la normatividad citada.

7.1.8. JUSTIFICACIÓN DE VARIABLES EXTERNAS

En este apartado, en las tablas desde la 22 a la 28, se expuso a justificación de las variables encontradas en cada uno de los entornos:

Tabla 22 Justificación de las Variables del Entorno Económico

No.	VARIABLES	O/A	JUSTIFICACIÓN
1.	PIB nacional	OM	El comportamiento del PIB demostró que la economía estaba tendiendo hacia la reactivación. Aun cuando el sector de la construcción demuestra un descenso, el crecimiento de los demás sectores de la economía pueden promover los índices de consumo general en la economía beneficiando consecuentemente al sector de la construcción.
2.	PIB por departamento: Antioquia, Cauca y Tolima	OM	El PIB en el sector de la construcción de los departamentos mencionados es un impulsador de la economía. Por lo cual estos departamentos demostraban mejores condiciones de crecimiento para la organización con base a los planes de reactivación gubernamentales y locales
3.	Balanza comercial – Importación de materiales de construcción	AM	Por la devaluación de la moneda, las importaciones se habían visto afectadas, provocando el encarecimiento de los costos y la balanza comercial se encontrara en situación deficitaria.
4.	Inflación	om	A pesar de los fuertes incrementos en la inflación durante el 2015 y 2016, las bajas en las tasas de interés, junto a otras medidas macroeconómicas habían propiciado un descenso de esta, con miras a lograr una estabilidad en las actividades económicas de la Nación.

5.	Índice de los costos de construcción	AM	El total del ICCV para el último año mostró un comportamiento por encima del IPC, especialmente por el aumento del valor de mano de obra. Contradictoriamente, el ascenso en la TRM, la disminución en las importaciones y una balanza comercial deficitaria, el valor de la maquinaria y equipo habían crecido muy por debajo del IPC.
6.	Índice de Costos de la Construcción Pesada	AM	A pesar del valor de los componentes del ICCP era más bajo que el ICCV, estaba por encima del IPC para el último año.
7.	Enfoque en construcción de vivienda (IPVN)	OM	Los precios de venta para el último quinquenio de vivienda nueva estaban por encima del IPC.
8.	Tasa de interés para adquisición de vivienda	om	El porcentaje de tasa de interés para la adquisición de vivienda tendía a la baja, por lo que podría representar aumento en la demanda.
9.	Tasa de interés créditos comerciales	om	Debido a la tendencia a la baja de las tasas de interés comerciales, la empresa tenía la oportunidad de financiar cualquier tipo de operación o inversión que requiriera, a un bajo costo financiero.

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 23 Justificación de las Variables del Entorno Sociodemográfico

No.	VARIABLES	O/A	JUSTIFICACIÓN
10.	Construcción área urbana	OM	El incremento poblacional en los cascos urbanos y el fenómeno de la migración del campo a la ciudad ha incrementado de demanda habitacional, obra civil y de edificaciones no residenciales.
11.	Construcción área rural (departamento del cauca)	OM	Debido a la alta densidad de población rural en el departamento del Cauca el sector de la construcción puede verse impulsado por la necesidad de obras civiles en esta zona.
12.	Estructura poblacional por edad	om	Los Millennials y la Generación X en el país eran las que más habían adquirido créditos hipotecarios, en contraste con la tendencia internacional donde la adquisición de vivienda por parte de estos grupos poblacionales tenía tendencia a la baja.
13.	Migración	om	La migración de extranjeros y retorno de nacionales a Colombia, había incrementado las necesidades en obras civiles, edificaciones y edificaciones no residenciales.
14.	Relación de ocupados en el sector de la	am	Se vislumbró que los sectores que más aportaban a la productividad nacional eran los que menos absorción de mano de obra generaba, lo que determinaba una amenaza en términos

	construcción vs PIB		del crecimiento del mercado debido a que representaba poca capacidad adquisitiva de la población.
15.	Crecimiento del SMMLV	om	El incremento del SMMLV por encima de la inflación demostraba un crecimiento en el poder adquisitivo de los colombianos.
16.	Ingreso per cápita vs GINI	AM	El ingreso per cápita nacional era uno de los más bajos de América Latina, adicionalmente Colombia presentaba uno de los índices de desigualdad (GINI) más elevados del mundo, lo que indicaba poca distribución equitativa de la riqueza entre su población.
17.	Tasas de desempleo nacional	am	Se identificó una tendencia al alza en el número de desempleo general en el país, lo que suponía una amenaza debido a la disminución de la población con poder adquisitivo.
18.	Tasa de subempleo	AM	La tasa de subempleo nacional y en varios departamentos era casi equivalente a la mitad de la población ocupada, lo que representaba que los aportantes al sistema de SGSS fueran menos, y el gasto público en términos de derechos sociales incrementara con relación a los aportantes, generando a largo plazo situaciones de déficit fiscal e incremento de impuestos a los diversos actores económicos. De igual manera, se caía en la presunción de que los ingresos obtenidos en esta actividad no eran suficientes para el sostenimiento de las familias.
19.	Variación de porcentaje de hogares con privaciones en Colombia	om	Aunque el porcentaje de hogares con privaciones era alto, Colombia había experimentado una reducción paulatina de esta entre 2014 y 2018.
20.	Relación hogares, viviendas y viviendas ocupadas en Colombia	OM	A pesar de desconocer las causas por las cuales había un alto número de viviendas desocupadas en las regiones analizadas, lo cierto es que existía una tendencia generalizada de más hogares que viviendas, provocando hacinamiento

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 24 Justificación de las Variables del Entorno Cultural

No.	VARIABLES	O/A	JUSTIFICACIÓN
21.	Distancia del poder	am	Los colombianos en general sentían apatía en relación a quienes ocupaban los cargos de poder, lo que explicaba en gran medida la tolerancia a la corrupción y las desigualdades sociales, las cuales eran vistas como parte de la vida cotidiana.
22.	Individualismo	om	En Colombia, las personas privilegiaban las buenas relaciones con los demás, que el cumplimiento de objetivos personales, por lo tanto conformaban grupos o intentaban pertenecer a alguna asociación.
23.	Masculinidad	om	Los colombianos demostraron ser altamente enfocados al logro, pero como preferían las relaciones sobre los objetivos, la competencia se daba entre grupos y no entre individuos al interior de los grupos.
24.	Aversión a la incertidumbre	AM	La población colombiana era reacia a asumir y correr riesgos, por ende se denominaba como conservacionista
25.	Orientación a largo plazo	am	La orientación al logro de los colombianos era baja, dándole prioridad a los objetivos con gratificación a corto plazo.
26.	Indulgencia	om	La tolerancia respecto al cumplimiento de las normas en la sociedad colombiana era alta, las personas se permitían disfrutar de su dinero y sus vidas.
27.	Conservación de idea de familia (Religión)	om	En Colombia se presentaba un fenómeno de pluralización de cultos cristianos, donde a pesar de la pérdida del poder de la iglesia católica, se conservaba el concepto de familia y por ende de vivienda familiar.
28.	Concepción de la tierra de los indígenas Nasa	am	Debido a la concepción de la madre tierra para los indígenas y sus estructuras organizativas para defender. Sin embargo hay que tener presente que es un pueblo abierto al diálogo y a la reflexión de las ideas.
29.	Cultura campesina	om	Se caracterizan por ser una población colaborativa con necesidades de tecnificación que la empresa podría suplir en infraestructura y desarrollo rural

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 25 Justificación de las Variables del Entorno Político

No.	VARIABLES	O/A	JUSTIFICACIÓN
30.	Política de vivienda para todos	om	A fin de reactivar la economía y mejorar las condiciones de igualdad, el Gobierno Nacional inició para el periodo 2014-2018, el plan de vivienda para todos, que constaba de una serie de subsidios o beneficios para la adquisición de vivienda nueva, centrándose en las clases menos favorecidas.
31.	Plan Nacional de Desarrollo	OM	Reconociendo los rezagos nacionales en términos de infraestructura, el Estado decidió a partir de las alianzas público privadas abrir licitaciones para una serie de proyectos con el objetivo de mejorar las vías de comunicación entre diversas regiones, fortalecer la navegabilidad en el río Magdalena y actualizar la estructura ferroviaria.
32.	Planes departamentales territoriales o de desarrollo	OM	Al interior de cada departamento se habían gestado unos planes de desarrollo (en el caso del Valle del Cauca un POT) donde se priorizaban algunas necesidades de infraestructura departamental, a las que se les pretendía dar solución a partir de alianzas público-privadas.
33.	Decisiones y consecuencias políticas para el sector de la construcción	AM	Aunque los planes surgidos de alianzas público-privadas o concesiones de parte del Estado para resolver diversas problemáticas en términos de infraestructura propendían por la seguridad de los recursos, a través de garantizar la transparencia, se encontró que es justamente las obras civiles donde había una parte bastante importante de desviación de recursos nacionales y fortalecimiento de la corrupción.

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 26 Justificación de las Variables del Entorno Jurídico

No.	VARIABLES	O/A	JUSTIFICACIÓN
34.	Regulaciones societarias	OM	Las sociedades por acciones simplificadas (S.A.S.) contaban con una estructura bastante flexible en contraste con las sociedades anónimas (S.A.) y sociedades de responsabilidad limitada (Ltda.). Esto permitía que las organizaciones que pertenecían a este grupo societario, crearan una estructura de acuerdo a sus necesidades y no a las demandas de la legislación.
35.	Formalización y generación de empleo	om	A fin de estimular la empleabilidad al interior del país se generaron una serie de normas como la ley 1429 que brindaba beneficios tributarios a las empresas que contrataran determinados grupos poblacionales, generaban descuentos en los aportes a SGSS o aportes parafiscales a nuevas empresas.
36.	Leyes de protección al trabajador	am	Las leyes de protección al trabajador crearon un panorama de imposición estatal que impacta los costos y las operaciones de la organización.

37.	Normatividad general para la ejecución de proyectos de obra civil	OM	La presente normatividad se identificó como la justificación legal del objeto social de la compañía
38.	Normas aplicables a viviendas	OM	
39.	Normas aplicables a la infraestructura vial	OM	

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 27 Justificación de las Variables del Entorno Ambiental

No.	VARIABLES	O/A	JUSTIFICACIÓN
40.	Materiales de Construcción	OM	Se identificó la existencia de nuevos y modernos materiales de construcción los cuales eran amigables con el medio ambiente, más resistentes y tenían un mejor desempeño en durabilidad, conductibilidad y resistencia térmica.
41.	Manejo de residuos	AM	Las normatividad en materia de manejo de residuos se percibió como una fuerte imposición estatal que impacta los costos y las operaciones de la organización.
42.	Tramitación de licencias ambientales	AM	Se percibió como una imposición estatal que impactaba los costos y las operaciones de la organización. Grupos sociales emitían juicios sobre las obras de construcción que tenían impacto ambiental en contraposición al otorgamiento de licencias ambientales sin estudios rigurosos ni consultas previas.

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 28 Justificación de las Variables del Entorno Ambiental

No.	VARIABLES	O/A	JUSTIFICACIÓN
43.	Adopción de tecnologías	AM	El sector de la construcción a nivel mundial presentaba poca adopción de nuevas tecnologías y en el caso a nivel nacional dicha implementación era casi nula, lo que podía permitir la fácil entrada de competidores extranjeros con mejores índices de productividad y costos al mercado.
44.	Building Information Modeling (BIM)	OM	Este software permitía hacer seguimiento de todo el proceso de un proyecto de ingeniería civil, lo que otorgaba un mayor control, ahorro en costos y gestión de la seguridad.
45.	Software ERP para empresas de construcción	OM	Los ERP les facilitan a las organizaciones contar con toda la información de las áreas operativas, trabajar en equipos y coordinar las acciones para un mejor desempeño general. Lo que representaba un incremento de la productividad y eficacia de las empresas.
46.	Realidad virtual para la venta inmobiliaria	OM	La implementación de la realidad virtual a través de modelos 3D, permitía a las organizaciones generar un nuevo proceso de venta, lo que podría generar mejores resultados.
47.	Uso de drones en topografía	OM	El uso de drones en estudios topográficos junto a otros softwares habían facilitado la creación de mapas tridimensionales, mejor planeación en el uso de suelos y mitigación de riesgos.
48.	Economía digital	OM	La economía digital se había logrado insertar en todos los sectores económicos facilitando las estrategias de comunicación a través de redes sociales, websites o app's de geolocalización, junto al acceso de información más accesible en tiempo real.
49.	Licitaciones vía web	OM	Las entidades públicas y privadas habían migrado a realizar licitaciones de sus necesidades a través de sus sitios web, a fin de mejorar los procesos de convocatoria de proveedores y la transparencia en los procesos de contratación.
50.	Atlas de explosión urbana	OM	Esta herramienta permitía medir el crecimiento de sus ciudades a partir de imágenes satelitales en tres momentos distintos de 108 ciudades, facilitando el proceso de identificación de necesidades y mejorando los procesos de planeación de ordenamiento territorial.

Fuente: Elaboración de los autores

7.2. ANÁLISIS INTERNO: RECURSOS Y CAPACIDADES

Como se ha mencionado con anterioridad, Grupo Ingacoll es una empresa pequeña de carácter familiar que posee una dinámica particular, que obedece a dichas condiciones. Con el objetivo de poder evidenciar las fortalezas y debilidades con las que cuenta la compañía, la descripción de esta empresa se ha hecho con base en áreas que tradicionalmente constituyen los departamentos de una organización con estructura funcional, las cuales son: dirección y organización, comercial o marketing, operaciones (prestación de servicios), gestión humana y contabilidad y finanzas.

7.2.1. ÁREA DE DIRECCIÓN Y ORGANIZACIÓN

Para Junio de 2018, cuando se escribía el presente documento, la organización tenía una estructura funcional informal casi plana, ya que sus dueños estaban en la dirección y el resto de colaboradores estaban en la base. No obstante, los trabajadores de las obras tenían una jerarquía distinta, ya que en esta área el liderazgo corre de parte de los ingenieros, seguido por los maestros y finalmente por los oficiales de obra.

Como se dijo en el planteamiento del problema, la empresa surgió como resultado de una oportunidad de licitar con la Empresa de Energía del Pacífico S. A. (EPSA), a fin de mejorar los ingresos sostenidos hasta ese momento. Con base a esto, la gerencia general estaba a cargo de uno de los ingenieros (hijo) y la dirección de las obras de parte del otro (Padre). Esto como resultado de múltiples choques entre ellos en las decisiones en relación al día a día de la compañía. No obstante, esta situación no se había solucionado a totalidad, pues con frecuencia cada uno interfería en el área del otro, lo que generaba recurrentes situaciones de duplicidad de mando.

Cuando se presentaban ordenes contrarias, los colaboradores encontraron que la mejor manera de resolver los inconvenientes era acatar la orden del Director de Obra, por ser el Padre del Gerente, esto por el hecho de pertenecer a una familia conservadora y paternalista, donde había menos riesgo de sufrir un llamado de atención o una amonestación, por encontrar en el Gerente una posición más tolerable ante este hecho. Adicionalmente, las decisiones en caso de encontrarse en un estado de ambivalencia, también eran tomadas por el Ingeniero Padre.

La empresa tenía pocas actividades tanto de planificación estratégica como planeación operativa, motivo por el que los controles eran casi nulos o inexistentes, lo que generaba inconvenientes de diversos tipos, ya que el personal debía de efectuar muchas de sus tareas a último minuto o recurrir a su creatividad para buscar alternativas ante la escasez de recursos, no disponibles por falta de previsión.

Como estrategia comercial, la dirección decidió implementar el montaje la norma NTC 6001:2017, y el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), que condujo a los trabajadores a esperar que estos problemas se resolvieran a futuro, pues como resultado de ello, se debía formular la misión, visión, estrategia y objetivos organizacionales, que hasta ese momento se había hecho con miras a cumplir un requisito inmerso en la formalidad de una empresa, pero que no poseía un direccionamiento claro hacía donde orientar la empresa, al mismo tiempo que esta era desconocida para los accionistas.

En relación a esto el asistente de la Gerencia de Operaciones afirmó

Nosotros confiamos que con la implementación de la NTC 6001 van a mejorar los procesos al interior de la empresa y se va acabar tanto desorden, porque hasta la Gerencia misma va a estar obligada a cumplir con unos compromisos de los que no se va a poder desligar tan fácil

Precisamente, este trabajo de grado pretende contribuir a darle claridad a la estrategia acudiendo a los análisis externo e interno.

En la tabla 29, se mencionaron las variables encontradas en el análisis del área de dirección y organización.

Tabla 29 Variables del Área de Dirección y Organización

No.	VARIABLES	F/D	FM	fm	dm	DM
1.	Duplicidad de mando	D				X
2.	Falta de planeación estratégica	D				X
3.	Estructura funcional informal	D				X
4.	No hay definición clara de los elementos estratégicos	D				X
5.	Falta de control de las operaciones	D				X

Fuente: Elaboración de los autores

7.2.2. ANÁLISIS DEL ÁREA COMERCIAL

En relación al área comercial, la empresa contaba con una imagen confiable frente a sus proveedores y clientes, pues habían encaminado esfuerzos para cumplir a cabalidad con todas las exigencias de la Compañía contratante. De igual manera, ofrecía **servicio post-venta** en la celebración de sus contratos de manera gratuita. La empresa estaba abierta a escuchar los comentarios de los diversos interventores antes, durante y después de la finalización de los proyectos.

El Gerente General mencionaba que

“... lo que pasa es que el cliente ve cualquier falla en construcción y lo relaciona al desarrollo de la obra. Por eso, yo me tomo la molestia de ir y revisar todo cuando tengan dudas aun cuando el proyecto ya está cerrado, para verificar si efectivamente el proyecto influyó en los daños o no lo afectó en nada. Eso hace parte del servicio post-venta, para generar confianza en el cliente y que nos siga contratando”.

Grupo Ingacoll demostró realizar esfuerzos por mantener una relación cordial y de cooperación con sus proveedores, entendiendo que estos son fundamentales para el desarrollo de sus proyectos.

Sin embargo, la organización no demostró implementar una buena planeación de compras, pues la adquisición de bienes y servicios para la ejecución de las obras se realizaba en último momento. Sin llevar a cabo una evaluación comparativa de sus proveedores y de esta manera acceder a beneficios económicos por descuentos, valores agregados y servicios post venta. Con

relación a esto la auxiliar administrativa expresaba: “Aquí todo es a última hora. ¿Cómo es posible que lleven un mes armando el inicio la obra y faltando un día para el proyecto inicie se acuerden que tienen que comprar los materiales? ¿Por qué no me avisaron antes?”

En el ejercicio de abastecimiento de materiales, la compañía privilegiaba los proveedores en términos de cercanía al lugar de la obra, debido a que dichas obras se realizaban en lugares de difícil acceso, algunos de estos proveedores no estaban formalizados, lo que provocaba dificultades en términos contables.

Las relaciones con los contratistas tendían a ser menos variables, aunque no se realizó un proceso de selección para ellos, pues generalmente eran amigos, familiares o conocidos de los accionistas. Esto generó diversos conflictos con el personal de la compañía, a causa de la indisposición por parte de los mismos para acatar recomendaciones y órdenes, ni siquiera en temas de seguridad, que no proviniera directamente de los propietarios.

La Coordinadora de Seguridad y Salud Ocupacional explicaba que:

“... El Director de Obra contrata a los proveedores porque son amigos de años, con algunos de ellos fueron al colegio y a la Universidad, por esa razón no escuchan. El asistente de operaciones les pide información para hacer los informes y se toman todo el tiempo del mundo para dársela, y yo les pido que asistan a las charlas de seguridad y utilicen su dotación o elementos de protección personal y no lo hacen, solo lo hacen sí se los exige el Ingeniero.”

Referente a los clientes, contaba con un único cliente (EPSA), lo que le implicaba no solo un alto riesgo comercial y financiero, sino además un bajo poder de negociación. En consecuencia con lo anterior, la compañía no tenía desarrollada su fuerza de ventas, y ningún tipo de estrategia de comunicación que permitiera dar a conocer los servicios que ofrecía al mercado.

Finalmente, al ser una empresa en crecimiento, no contaba con mucha experiencia en los servicios que brindaba, ni estaban totalmente diversificados.

En la tabla 30, se exponen las variables encontradas en el análisis del área comercial.

Tabla 30 Variables del Área Comercial

No.	VARIABLES	F/D	FM	fm	dm	DM
6.	Imagen corporativa (buena relación con proveedores y clientes)	F	X			
7.	Servicio postventa	F	X			
8.	Cuota de mercado: Dependencia a un cliente.	D				X
9.	Ausencia de fuerza de ventas	D				X
10.	No se maneja publicidad y promoción del servicio.	D			X	
11.	Poca diversificación de portafolio (Falta de experiencia)	D			X	

Fuente: Elaboración de los autores

7.2.3. ANÁLISIS DEL ÁREA DE OPERACIONES O PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

Como se ha mostrado a lo largo del documento, Grupo Ingacoll S. A. S. era una empresa de construcción dedicada generalmente a la obra civil, no obstante, había desarrollado actividades en relación a edificaciones no residenciales, como construcción y remodelación de éstas.

Generalmente, la empresa recibía una invitación vía correo electrónico o voz a voz a participar en un proceso de licitación con respecto a alguna necesidad de EPSA. La empresa enviaba su cotización e iniciaba el proceso de negociación.

Cuando el proyecto era finalmente adjudicado, visitaba las zonas que generalmente eran áreas rurales, entablaba comunicación con las comunidades y llegaba a acuerdos con ellos, que con frecuencia tienen que ver con contratación de personal o algunos servicios en la zona.

Aunque la empresa tenía unos trabajadores de permanencia, contrataba gente para el cargo de **ayudantes de construcción** a fin de completar la mano de obra necesaria para el desarrollo de la misma, quienes eran propuestos por las comunidades.

La mayoría de trabajadores de la empresa poseían contrato obra labor, exceptuando algunos trabajadores administrativos que tenía contrato a término definido a un año.

Por otro lado, en lo que tiene que ver con el proceso de seguimiento a la obra, la compañía lo realizaba frente a las especificaciones del cliente a través de la documentación de estas en sus bitácoras, y en el caso de exigencia de modificaciones o adiciones al contrato, no solo se realizaba el registro y las actas correspondientes, sino que se dejaba evidencia de las comunicaciones sostenidas.

Pero, no existían procedimientos para lograr controles efectivos de calidad en los servicios prestados, pues en los casos donde se ameritaban algunos tipos de mediciones como muestras de laboratorio o requerían la utilización de equipos especializados, se hacían solo si la normativa o el cliente así lo exigían. “Nosotros no tenemos controles efectivos para hacer seguimiento a los proyectos, solo lo que podemos medir, porque esos controles cuestan y la Gerencia no los va a pagar”. Explicó la Ingeniera Residente.

Por otra parte, el asistente de la gerencia de operaciones ahondaba diciendo que:

...en ocasiones la Gerencia es muy insistente porque entregue los informes de obra a tiempo para saber cómo va el desarrollo del proyecto, pero la verdad es que esos informes nadie los lee, así que pierdo tiempo haciéndolos porque no posee ningún efecto sobre los proyectos, ni el control de los mismos.

En la tabla 31, se enlistan las variables encontradas en el análisis del área de operaciones.

Tabla 31 Variables del Área de Operaciones

No.	VARIABLES	F/D	FM	fm	dm	DM
12.	Seguimiento de las especificaciones del cliente documentadas en las bitácoras o a través de correspondencia.	F		X		
13.	Demoras en el proceso de implementación del Software ERP	D			X	
14.	No existe control de calidad en productos y procesos (mecanismos internos).	D				X
15.	Deficiencias en utilización de los recursos en obra.	D			X	
16.	No existe inventario de bienes y equipos.	D				X
17.	Falta sistema de mantenimiento de herramientas y equipos.	D			X	

Fuente: Elaboración de los autores

7.2.4. ANÁLISIS DEL ÁREA DE GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

Con referencia al área de gestión del talento humano, se evidenció que el personal cuenta con la capacitación necesaria para el desempeño de los cargos que ocupaban. Además, se habían configurado como equipo multidisciplinario, con un alto grado de empatía entre sus integrantes, capaz de desarrollar el trabajo colaborativo y de apoyo mutuo.

Las relaciones entre trabajadores y directivos planteaban un escenario bastante distinto. Los trabajadores estaban expuestos a la duplicidad de mando procedente de los dos ingenieros, que en ocasiones se contradecían generando confusión y entorpecimiento en las operaciones de la empresa. El asistente de la Gerencia de Operaciones especificó que:

Los trabajadores se quejan porque el Director de Obra manda una cosa, mientras que la Gerencia manda otra, ellos al final no saben qué hacer, entonces hacen lo que les diga el Director de Obra, porque es el Ingeniero, es mayor y al Gerente muy poco se le ve en obra.

La organización tampoco tenía una estructura de incentivos que motivara al trabajador, lo que en conjunto con la situación descrita anteriormente, generaba un desgaste en los colaboradores que repercutía en un constante desánimo del personal.

Grupo Ingacoll no realizaba reuniones de equipos de trabajo, ni hacía uso adecuado de los canales de comunicación, por lo que los trabajadores generalmente no se enteraban de asuntos que aunque no tuviesen directa relación con su hacer diario, afectaban su desempeño.

La Coordinadora de Seguridad y Salud Ocupacional manifestó

Generalmente no me entero de nada, si no es por el asistente de operaciones. Sé del inicio de una obra y que debo darle dotación al personal y afiliarlos a la seguridad social, porque él me cuenta a manera de chisme, pero nunca porque alguno de los ingenieros me informe.

Para la fecha mencionada, no existían manuales de funciones donde se detallaran las actividades para cada cargo de manera objetiva, sus relaciones de poder y limitación de responsabilidades,

dando como resultado que algunos puestos de trabajo estuviesen sobrecargados de actividades, mientras otros poseían tiempos muertos.

En la tabla 32, se establecen las variables encontradas en el análisis del área de gestión del talento humano.

Tabla 32 Variables del Área de Gestión del Talento Humano

No.	VARIABLES	F/D	FM	fm	dm	DM
18.	Personal con capacitación suficiente para la demanda de la empresa.	F	X			
19.	Equipo multidisciplinario.	F		X		
20.	No hay una estructura de incentivos definida.	D			X	
21.	Ausencia de definición de los canales de comunicación	D			X	
22.	Ausencia de reuniones de equipos de trabajo	D			X	
23.	No hay claridad en las responsabilidades y autoridades definidas en los manuales de funciones	D				X

Fuente: Elaboración de los autores

7.2.5. ANÁLISIS DEL ÁREA DE CONTABILIDAD Y FINANZAS

Se encontró que la compañía poseía liquidez financiera. Sin embargo, para el 2018 la empresa no presentaba ningún procedimiento sistematizado y apenas se encontraba en el proceso de implementación de un Software ERP, de tal manera que a la fecha no había realizado un seguimiento realista de la ejecución de los proyectos en relación con los presupuestos, no había un inventario de los bienes y equipos que permitieran dilucidar el valor real de los activos, implicando que hubiesen deficiencias en la utilización de los recursos de las obras, falta de control de existencias, y mecanismos insuficientes para hacer mantenimiento de los equipos.

Debido a la informalidad de los proveedores en el proceso de compras, el cual se describió anteriormente, se generaba complicaciones de tipo contable para la deducción impositiva ante el Departamento de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), dificultando, además, la elaboración de estados e indicadores financieros que mostraran la situación patrimonial de la compañía.

En Grupo Ingacoll, se apreció una dinámica de informalidad respecto al uso del dinero de la organización por parte de los socios, quienes con frecuencia cargaban a la compañía gastos de índole personal como: mercados, suplemento para festividades y compras de bienes muebles e inmuebles para uso doméstico. Estas eventualidades hacían confusas las cuentas de la organización para poder determinar los gastos reales de operación y evaluar los índices de rentabilidad.

El contador de la empresa exponía que

La empresa constantemente está pagando multas y sobre costos en relación a los impuestos, porque no hay como justificar los gastos, ya que una gran parte de los proveedores son

informales. Obviamente ellos no pagan impuestos, no generan IVA deducible y son costos extras que no se tienen en cuenta al calcular la utilidad de los proyectos, ni el resultado del ejercicio. Además al Gerente le cuesta separar sus gastos personales de la empresa, hay cosas que se pueden relacionar por causalidad y otras no.

En la tabla 33, se mencionan las variables encontradas en el análisis del área de contabilidad y finanzas.

Tabla 33 Variables del Área de Contabilidad y Finanzas

No.	VARIABLES	F/D	FM	fm	dm	DM
24.	Existe liquidez	F	X			
25.	Deficiencia en la selección y evaluación de proveedores.	D			X	
26.	Falta de seguimiento a la ejecución del presupuesto	D				X
27.	Falta de seguimiento en gestión contable.	D				X
28.	Indicadores financieros no son confiables	D				X

Fuente: Elaboración de los autores

7.2.6. JUSTIFICACIÓN DE VARIABLES INTERNAS

En este apartado, en las tablas desde la 34 a la 38, se expuso a justificación de las variables encontradas en cada una de las áreas:

Tabla 34 Justificación de las Variables del Área de Dirección y Organización

No.	VARIABLES	F/D	JUSTIFICACIÓN
1.	Duplicidad de mando	D	Se identificó que debido a la falta de lineamientos que delimitaran el poder en la organización era eventual que se presentaran situaciones donde los propietarios intervenían en las actividades descoordinadamente lo que ocasionaba confusión entre los trabajadores y entorpecimiento en las tareas desarrolladas afectando la productividad y el clima laboral.
2.	Falta de planeación estratégica	D	La organización no tenía trazado un plan a largo plazo que direccionara sus actividades de manera integral y conjunta hacia el cumplimiento de objetivos estratégicos. La carencia de un direccionamiento estratégico pone en riesgo la subsistencia de la organización y la obtención de sus objetivos en el tiempo.
3.	Estructura funcional informal	D	La estructura organizacional no es el resultado de un proceso de diseño organizacional, además no correspondía a la existente. Al tratarse de una empresa de carácter familiar sigue una tendencia paternalista en la toma de decisiones donde es el ingeniero padre quien tiene el poder y la palabra final en el direccionamiento general de las operaciones independientemente de su cargo en la organización.

4.	No hay definición clara de los elementos estratégicos	D	La organización no tenía alineada su misión y visión con una formulación de objetivos estratégicos, lo que dificultaba el direccionamiento de las actividades de la compañía hacia el cumplimiento de sus propósitos haciéndola poco eficaz en su consecución.
5.	Falta de control de las operaciones	D	Existían pocos mecanismos de medición y control en las operaciones, como también deficiencia en los existentes. Lo que limitaba la capacidad de seguimiento y control por parte de la Gerencia, además de la poca optimización de recursos, lo que provocaba consecuencias tales como el uso inadecuado de los recursos, desabastecimiento en la provisión de insumos para las obras, desperdicios y tiempos muertos en las labores, entre otros factores que atentaban contra la productividad.

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 35 Justificación de las Variables del Área Comercial

No.	VARIABLES	F/D	JUSTIFICACIÓN
6.	Imagen corporativa (buena relación con proveedores y clientes)	F	La organización demostró realizar esfuerzos para sostener buenas relaciones con sus clientes y proveedores. Implementado estrategias tales como la disposición de escuchar las observaciones de los interventores antes, durante y después de las obras en el caso de los clientes, o de las observaciones provenientes de los proveedores. Además contaba con el servicio postventa con el que buscaba garantizar la satisfacción de sus clientes.
7.	Servicio postventa	F	Grupo Ingacoll demostró tener una fuerte inclinación hacia el servicio y satisfacción del cliente, mediante la implementación de un servicio postventa en todos sus productos y servicios prestados.
8.	Cuota de mercado: Dependencia a un cliente.	D	La organización licitaba exclusivamente con la Empresa de Energía del Pacífico S. A. (EPSA). Esta condición limitaba su poder de negociación y ponía en riesgo la subsistencia de la organización al depender de un único cliente.
9.	Ausencia de fuerza de ventas	D	La empresa nació como instrumento para el aprovechamiento de la oportunidad para licitar con EPSA, su único cliente, motivo por el cual a la fecha del presente documento no había conformado un equipo de ventas ni trazado una estrategia comercial, lo que le impedía acceder a otros mercados y clientes potenciales.
10.	No se maneja publicidad y promoción del servicio.	D	Como consecuencia directa de no poseer un área comercial, la organización no contaba con estrategias de promoción para sus productos y servicios, lo que limitaba en gran medida su crecimiento de cuota de mercado.

11.	Poca diversificación de portafolio (Falta de experiencia)	D	La empresa se dedicaba exclusivamente al desarrollo de obras para EPSA, por lo que no tenía desarrollado un portafolio de productos y servicios por fuera de lo requerido por su cliente.
-----	---	---	---

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 36 Justificación de las Variables del Área de Operaciones

No.	VARIABLES	F/D	JUSTIFICACIÓN
12.	Seguimiento de las especificaciones del cliente documentadas en las bitácoras o a través de correspondencia.	F	Se realizaba una buena gestión de registro de requerimientos de obras mediante bitácoras y los cambios o adiciones posteriores no solo se anexaban mediante el registro y las actas correspondientes, sino que se dejaba evidencia de las comunicaciones sostenidas a fin de tener claridad sobre lo pactado.
13.	Demoras en el proceso de implementación del Software ERP	D	Al momento de redactar el presente documento la organización no había implementado un software ERP. Aun cuando tenía más de seis meses en ejecución desde su compra faltaban varios módulos por configurar e implementar a las actividades de la organización.
14.	No existe control de calidad en productos y procesos (mecanismos internos).	D	Los controles de calidad tales como estudios de muestras en laboratorio solo eran realizados si la normatividad o el cliente lo exigían, de lo contrario no se efectuaban a fin de ahorrar costos y tiempo la organización.
15.	Deficiencias en utilización de los recursos en obra.	D	No existían mecanismos para el control de los recursos por lo que no era medible cuanto se gastaba en las obras. Por otra parte, el estilo de administración informal de la organización permitía que se dispusieran según el concepto personal de los directivos de modo que generalmente los desperdicios no eran cuantificables y se sacaba poco aprovechamiento de las existencias.
16.	No existe inventario de bienes y equipos.	D	La carencia de inventarios de bienes y equipos ocasionaba que en las obras se presentaran extravíos y robos, lo que representaba costos adicionales para la organización los cuales muchas veces no se podían cuantificar.
17.	Falta sistema de mantenimiento de herramientas y equipos.	D	No se evidenció un plan de mantenimiento programado para los equipos y herramientas utilizados para el desarrollo de las obras. Lo que supone una reducción de su desempeño y vida útil, además de un sobre costo para la organización que los

		repara en la medida que dejan de funcionar, en ocasiones atrasando los tiempos de entrega en los proyectos de obra.
--	--	---

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 37 Justificación de las Variables del Área de Gestión del Talento Humano

No.	VARIABLES	F/D	JUSTIFICACIÓN
18.	Personal con capacitación suficiente para la demanda de la empresa.	F	Se evidenció que el personal que labora en la organización cuenta con las capacidades técnicas y habilidades requeridas para el desempeño óptimo de sus cargos. Adicionalmente y como consecuencia de la informalidad de la organización, el personal tiene rasgos de empoderamiento y autogestión.
19.	Equipo multidisciplinario.	F	El equipo de trabajo de Grupo Ingacoll está compuesto por varios profesionales de distintas disciplinas como ingeniería civil, contaduría pública, administración de empresas, negocios internacionales y salud ocupacional que configuraban un equipo de trabajo sólido y competente.
20.	No hay una estructura de incentivos definida.	D	La organización no contaba con un plan de incentivos por fuera de la remuneración básica legal al trabajador que promoviera la disposición y productividad en el trabajo.
21.	Ausencia de definición de los canales de comunicación	D	Se evidenció un problema de comunicación entre los directivos de la organización que causaba descoordinación, confusión y mal entendidos entre los trabajadores. Los gerentes realizaban cambios de manera unilateral sobre los proyectos y sus actividades sin comunicarlas a sus homólogos y personal relacionado provocando caos en la sinergia del trabajo en la organización.
22.	Ausencia de reuniones de equipos de trabajo	D	La comunicación no estaba formalizada en la organización, motivo por el cual no se programaban reuniones para la coordinación del trabajo y la publicación de avances, requerimientos y problemáticas en los proyectos con las partes involucradas. En su lugar la transmisión de información se realizaba de manera informal de persona a persona generando en ocasiones la distorsión de la misma.
23.	No hay claridad en las responsabilidades y autoridades definidas en los manuales de funciones	D	Los cargos en la organización no tenían definidos los límites de autoridad como tampoco las responsabilidades. Lo que provocaba que algunas tareas se realizaran dos veces por dos empleados distintos y otras no se llevaran a cabo. También había cargos con muchas tareas asignadas y otros con lapsos de tiempos muertos.

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 38 Justificación de las Variables del Área de Contabilidad y Finanzas

No.	VARIABLES	F/D	JUSTIFICACIÓN
24.	Existe liquidez	F	La organización contaba con buenos recursos en activos corrientes, producto de sus operaciones. Lo que la dotaba de una potencial capacidad de inversión.
25.	Deficiencia en la selección y evaluación de proveedores.	D	La dinámica de contratación de proveedores estaba enfocada hacia la preferencia por cercanía a los sitios de obra, razón por la cual se contrataba con personas naturales informales y no se realizaba una adecuada evaluación y selección de los mismos. Esto generaba riesgos de desabastecimiento en las obras y problemas de registro contable.
26.	Falta de seguimiento a la ejecución del presupuesto	D	Se encontraron falencias en los controles de presupuesto en la organización, debido a que la empresa no presentaba ningún procedimiento sistematizado y apenas se encontraba en el proceso de implementación de un Software ERP.
27.	Falta de seguimiento en gestión contable.	D	La implementación inconclusa del software ERP y las falencias en los sistemas de control, sumadas a un aparente desinterés por parte de los directivos de la compañía, provocaban fallas en el sistema de contabilidad de la organización.
28.	Indicadores financieros no son confiables	D	Debido a la naturaleza informal de los proveedores, a la implementación inconclusa del software ERP y una dinámica de gastos personales con los recursos de la organización, la compañía presentaba problemas en su gestión contable.

Fuente: Elaboración de los autores

7.3. MATRIZ DOFA

En la tabla 39 se presentan el cruce de variables del análisis interno y externo en el marco de la matriz DOFA, para la identificación de objetivos estratégicos.

Tabla 39 Matriz DOFA

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	F1: Imagen corporativa (buena relación con proveedores y clientes) F2: Servicio postventa F3: Seguimiento de las especificaciones del cliente documentadas en las bitácoras o a través de correspondencia. F4: Personal con capacitación suficiente para la demanda de la empresa. F5: Equipo multidisciplinario. F6: Existe liquidez	D1: Duplicidad de mando D2: Falta de planeación estratégica D3: Estructura funcional informal D4: No hay definición clara de los elementos estratégicos D5: Falta de control de las operaciones D6: Cuota de mercado: Dependencia a un cliente. D7: Ausencia de fuerza de ventas D8: No se maneja publicidad y promoción del servicio. D9: Poca diversificación de portafolio (Falta de experiencia) D10: Demoras en el proceso de implementación del Software ERP D11: No existe control de calidad en productos y procesos (mecanismos internos). D12: Deficiencias en utilización de los recursos en obra. D13: No existe inventario de bienes y equipos. D14: Falta sistema de mantenimiento de herramientas y equipos. D15: No hay una estructura de incentivos definida. D16: Ausencia de definición de los canales de comunicación D17: Ausencia de reuniones de equipos de trabajo D18: No hay claridad en las responsabilidades y autoridades definidas en los manuales de funciones D19: Deficiencia en la selección y evaluación de proveedores. D20: Falta de seguimiento a la ejecución del presupuesto

		D21: Falta de seguimiento en gestión contable. D22: Indicadores financieros no son confiables
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS FO / ESTRATEGIAS DE CRECIMIENTO	ESTRATEGIAS DO / ESTRATEGIAS DE SUPERVIVENCIA
O1: PIB nacional O2: PIB por departamento: Antioquia, Cauca y Tolima O3: Inflación O4: Enfoque en construcción de vivienda (IPVN) O5: Tasa de interés para adquisición de vivienda O6: Tasa de interés créditos comerciales O7: Construcción área urbana O8: Construcción área rural (departamento del Cauca) O9: Estructura poblacional por edad O10: Migración O11: Crecimiento del SMMLV O12: Variación de porcentaje de hogares con privaciones en Colombia O13: Relación hogares, viviendas y viviendas ocupadas en Colombia O14: Individualismo O15: Masculinidad O16: Indulgencia O17: Conservación de idea de familia (Religión) O18: Cultura campesina O19: Política de vivienda para todos O20: Plan Nacional de Desarrollo O21: Planes departamentales territoriales o de desarrollo O22: Regulaciones societarias O23: Formalización y generación de empleo O24: Normatividad general para la ejecución de proyectos de obra civil O25: Normas aplicables a viviendas O26: Normas aplicables a la infraestructura vial O27: Materiales de Construcción O28: Building Information Modeling (BIM)	FO1: Adoptar tres diferentes herramientas tecnológicas para el mejoramiento de las operaciones y/o gestión comercial (F3, O27, O28, O29, O30, O31, O32, O33, O34) FO2: Capacitar a la totalidad del personal de la compañía en las normas, decretos, políticas, leyes, planes de desarrollo municipal, departamental y nacional que impactan la prestación y desarrollo del objeto social. (F2, F3, F4, F5, O24, O25, O26)	DO1: Crear la estructura de la organización definiendo líneas de autoridad y comunicación (D1, D2, D3, D4, D16, O22, O23) DO2: Desarrollar el área comercial por líneas de negocio (D6, D9, O7, O8, O19, O20, O21) DO3: Ejecución de nuevos proyectos con nuevos clientes en el mercado de la obra civil (D6, D9, O1, O2, O8, O19, O20, O21) DO4: Ampliar las operaciones de la empresa al subsector de construcción edificación residencial y no residencial en zonas urbanas (D6, D9, O3, O4, O5, O7, O9, O10, O12, O13, O17, O19) DO5: Realizar alianzas con al menos dos organizaciones financieras que facilite la gestión de la venta a crédito de los proyectos de vivienda (D6, D9, O5, O9, O11) DO6: Implementar al menos tres materiales innovadores que sean amigables con el medio ambiente en el diseño y ejecución de los proyectos de edificación residencial y no residencial (D6, D9, O27) DO7: Realizar la descripción de todos los cargos de la compañía (D1, D3, D7, D15, D16, D17, D18, O14, O15, O16) DO8: Efectuar una evaluación de desempeño al personal de la compañía (D1, D3, D7, D17, D18, O14, O15, O16) DO9: Acudir a una estrategia de redes como alternativa de publicidad y promoción (D8, O30, O32) DO10: Identificar la referencia de máquina de uso más frecuente por la empresa y evaluar el costo-beneficio de su compra vs alquiler (D19, O6)

O29: Software ERP para empresas de construcción O30: Realidad virtual para la venta inmobiliaria O31: Uso de drones en topografía O32: Economía digital O33: Licitaciones vía web O34: Atlas de explosión urbana		
AMENAZAS	ESTRATEGIAS FA / ESTRATEGIAS DE SUPERVIVENCIA	ESTRATEGIAS DA / ESTRATEGIAS DE FUGA
A1: Balanza comercial – Importación de materiales de construcción A2: Índice de los costos de construcción A3: Índice de Costos de la Construcción Pesada A4: Relación de ocupados en el sector de la construcción vs PIB A5: Ingreso per cápita vs GINI A6: Tasas de desempleo nacional A7: Tasa de subempleo A8: Distancia del poder A9: Aversión a la incertidumbre A10: Orientación a largo plazo A11: Concepción de la tierra de los indígenas Nasa A12: Decisiones y consecuencias políticas para el sector de la construcción A13: Leyes de protección al trabajador A14: Manejo de residuos A15: Tramitación de licencias ambientales A16: Adopción de tecnologías	FA1: Montar un sistema integral de manejo de residuos de la construcción (F1, F3, F4, F5, A11, A14) FA2: Mantener un mínimo de tres actividades de socialización por proyecto con las comunidades que se vean impactadas con el desarrollo de los proyectos (F1, F3, F4, F5, A14, A15) FA3: Implementar el SG-SST (F1, F4, F5, A13)	DA1: Implementar los 5 módulos (inventarios, facturación, cartera, tesorería, gestión comercial) restantes del software ERP (D5, D10, D11, D12, D13, D14, D20, D21, D22, A1, A2, A3, A16) DA2: Desarrollar una red solida de al menos 10 proveedores estratégicos para garantizar el abastecimiento de materiales e insumos de construcción (D11, D19, A1, A2, A3) DA3: Implementar el sistema de gestión de calidad (ISO 6001). (D5, D11, D12, D13, D14, A8, A9, A10) DA3: Desarrollar e implementar el código de ética y buen gobierno (D5, D11, D12, A5, A6, A7, A8, A9, A12)

Fuente: Elaboración de los autores

7.4. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO (MISIÓN, VISIÓN Y OBJETIVOS)

Con base al análisis externo e interno realizado por los autores, se realiza la siguiente propuesta de elementos estratégicos.

7.4.1. MISIÓN

Grupo Ingacoll S. A. S. es una empresa del sector de la construcción dedicada al diseño, construcción, mantenimiento e interventoría de obras civiles y edificaciones residenciales y no residenciales, a través de soluciones integrales de calidad que satisfacen las necesidades del Estado, empresas y personas naturales, brindando calidad, seguridad y mejora continua en los servicios que ofrece.

7.4.2. VISIÓN

En 2028, la empresa habrá logrado diversificar su portafolio de productos y servicios teniendo un crecimiento sostenido y sostenible de sus proyectos, siendo reconocida por la calidad, seguridad y mejora continua, logrando así su consolidación y expansión en los departamentos de Antioquía, Cauca, Tolima y Valle del Cauca.

7.4.3. OBJETIVOS

Los objetivos organizacionales al igual que el análisis interno se plantean por las áreas que constituyen tradicionalmente una empresa con una estructura funcional.

7.4.3.1. Dirección y Organización

- Crear la estructura de la organización definiendo líneas de autoridad y comunicación para el 31 de diciembre de 2018. **DO1**

7.4.3.2. Comerciales

- Desarrollar el área comercial por líneas de negocio al 30 de junio de 2019. **DO2**
- Ejecutar al menos 5 proyectos con nuevos clientes en el mercado de la obra civil para el 31 de diciembre de 2021. **DO3**
- Ampliar las operaciones de la empresa al subsector de construcción de vivienda nueva en al menos un proyecto en zonas urbanas al 31 de diciembre de 2023. **DO4**
- Ejecutar al menos dos proyectos anuales en los mercados de vivienda nueva a partir de diciembre de 2023.
- Incursionar en el mercado de edificación residencial y no residencial en zonas urbanas con al menos un proyecto para el 31 de diciembre de 2026.

- Ejecutar al menos dos proyectos anuales de edificación residencial y no residencial a partir de diciembre de 2026.
- Realizar alianzas con al menos dos organizaciones financieras que facilite la gestión de la venta a crédito de los proyectos de vivienda para 31 de diciembre de 2021. **DO5**
- Acudir a una estrategia de redes como alternativa de publicidad y promoción para 30 de junio de 2019. **DO9**

7.4.3.3. Operaciones

- Implementar los 5 módulos (inventarios, facturación, cartera, tesorería, gestión comercial) restantes del software ERP para el 31 de diciembre de 2020. **DA1**
- Adoptar tres diferentes herramientas tecnológicas para el mejoramiento de las operaciones y/o gestión comercial para el 31 de diciembre de 2021. **FO1**
- Implementar al menos tres materiales innovadores que sean amigables con el medio ambiente en el diseño y ejecución de los proyectos de edificación residencial y no residencial para el 31 de diciembre de 2026. **DO6**
- Montar un sistema integral de manejo de residuos de la construcción para el 31 de diciembre de 2025. **FA1**
- Mantener un mínimo de tres actividades de socialización por proyecto con las comunidades que se vean impactadas con el desarrollo de los proyectos. **FA2**
- Desarrollar una red solida de al menos 10 proveedores estratégicos para garantizar el abastecimiento de materiales e insumos de construcción para el 30 de junio de 2019. **DA2**
- Implementar el sistema de gestión de calidad (ISO 6001) en su totalidad para el 31 de diciembre de 2019. **DA3**
- Identificar la referencia de máquina de uso más frecuente por la empresa y evaluar el costo-beneficio de su compra vs alquiler para 30 de junio de 2020.

7.4.3.4. Gestión Humana

- Implementar el SG-SST en su totalidad para el 31 de diciembre de 2018. **FA3**
- Capacitar a la totalidad del personal de la compañía en las normas, decretos, políticas, leyes, planes de desarrollo municipal, departamental y nacional que impactan la prestación y desarrollo del objeto social, para el 31 de diciembre de 2019. **FO2**
- Desarrollar e implementar el código de ética y buen gobierno para 31 de diciembre de 2020. **DA3**

- Realizar la descripción de todos los cargos de la compañía para 31 de diciembre de 2018.
DO7
- Efectuar una evaluación de desempeño al personal de la compañía para 31 de diciembre de 2019.
DO8

7.4.4. PLAN DE ACCIÓN Y PRESUPUESTO

En la tabla 41 se expone el plan de acción que se le sugiere seguir a la compañía en caso de decir realizar un nuevo proceso de diseño del direccionamiento estratégico y en la tabla 40 el presupuesto de inversión para el mismo.

Tabla 40 Presupuesto

DESCRIPCIÓN	SUBTOTAL	TOTAL
HONORARIOS DEL ASESOR		\$ 3.200.000
Investigación documental	\$ 500.000	
Entrevistas y grupos focales	\$ 500.000	
Rediseño y planteamiento de elementos de planeación estratégica	\$ 1.500.000	
Presentación de la propuesta	\$ -	
Socialización, divulgación y capacitación	\$ 700.000	
GASTOS DE PAPELERIA		\$ 75.000
REFRIGERIO PARA LOS ASISTENTES		\$ 200.000
TOTAL		\$ 3.475.000

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 41 Plan de acción

Qué	Porqué	Cómo	Quién	Cuándo						
Factor crítico de éxito	Objetivo	Actividades	Responsable	SEGUNDO SEMESTRE						
				JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Desarrollo de Análisis Interno y Externo	Identificar las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades de la organización	Observación y diagnóstico de las diferentes áreas de la organización mediante la aplicación de entrevistas y grupo focales	Gerente General y Auxiliar Administrativa							
		Investigación del macro ambiente de la organización a partir de investigación documental								
Rediseño de Objetivos Estratégicos	Plantear los elementos del direccionamiento estratégico	Replantear la misión y visión	Accionistas y Gerente General							
		Rediseño de los objetivos estratégicos								
Aprobación y Socialización	Presentar una propuesta de objetivos estratégicos a las directivas de la organización	Presentación de la propuesta de objetivos estratégicos a los accionistas y gerentes de la organización	Gerente General							
		Socialización de los objetivos estratégicos a los cargos administrativos de la compañía	Gerente General							

Fuente: Elaboración de los autores

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La economía colombiana al igual que el resto de economías del mundo está sustentada en empresas pequeñas y medianas. Sin embargo, en Colombia son estas empresas las que presentan menor participación en el PIB y en las exportaciones, pero contradictoriamente son las que mayor absorción de mano de obra generan.

Haciendo una observación por sectores, la construcción es uno de los sectores de mayor posibilidad de crecimiento al interior de la Nación, pues con el crecimiento poblacional, surgen necesidades habitacionales y de infraestructura, que deben ser satisfechas de muchas maneras. Por otro lado, es un sector donde en determinados cargos no requiere mano de obra calificada, por lo que al haber contracción en la economía, los estados van a tratar de incentivar este sector junto a otros.

Grupo Ingacoll S. A. S. al contar con la característica de ser una pyme y estar en el sector de la construcción, posee una serie de proyecciones favorables a largo plazo, surgidas de su medio ambiente externo, por lo cual, cuenta con el potencial para organizarse administrativamente, al igual que para dilucidar su crecimiento en un periodo más largo de tiempo, pues su objeto social puede ser contratado por entidades públicas y privadas.

Con base a esto se le sugiere a la compañía llevar a cabo un proceso de implementación de un plan estratégico, que facilite el proceso de organización y control, brindándole un mejor desempeño y a su vez el alcance de los objetivos estratégicos identificados.

Además, realizar un diseño organizacional y una descripción de cargos por competencias a fin de organizar los procesos, limitar las funciones y evitar duplicidad en las tareas o tiempos muertos. Al igual, es pertinente que la organización se enfoque en el cumplimiento de todos los objetivos formulados, esencialmente aquellos relacionados a la creación de un área comercial y la diversificación de su portafolio y clientes.

Dentro de los objetivos formulados con base en el análisis externo e interno, es importante que la compañía de celeridad también a la implementación del software ERP, dado a su relevancia en la oportunidad de mejora que provee en términos de gestión, control, mejoras contables-financieras y mejoras en la calidad de los procesos, lo cual resulta indispensable para el desarrollo y éxito de los objetivos orientados hacia el aprovechamiento de oportunidades para abrir nuevos mercados.

Aunque la organización presentó buenos índices de liquidez, a pesar de la imprecisión de la contabilidad, se debe mejorar el proceso de gestión de compras y contabilidad para propender una medición real de su situación financiera, al igual que separar de manera definitiva los gastos personales de los directivos de los gastos de la compañía.

Por último, cabe resaltar la importancia que tiene en el desarrollo del potencial competitivo futuro de la empresa la adopción de nuevas tecnologías. Lo que repercutirá no solo en términos de ahorro en costos sino también como parte fundamental de la construcción de su ventaja competitiva.

BIBLIOGRAFÍA

- Abilia, Conciencia Sustentable. (9 de Agosto de 2013). *Una catedral de cartón en Nueva Zelanda*. Recuperado el 14 de Mayo de 2018, de Abilia: <http://conciencia-sustentable.abilia.mx/una-catedral-de-carton-en-nueva-zelanda/>
- Abilia. Conciencia Sustentable. (12 de Agosto de 2013). *Mexicanos brillan con ladrillos sustentables tipo Lego*. Recuperado el 20 de Junio de 2018, de Abilia: <http://conciencia-sustentable.abilia.mx/mexicanos-brillan-con-ladrillos-sustentables-tipo-lego/>
- Abilia. Conciencia Sustentable. (15 de Diciembre de 2017). *Presentan método para hacer celdas solares transparentes*. Recuperado el 14 de Mayo de 2018, de Abilia: <http://conciencia-sustentable.abilia.mx/celdas-solares-transparentes/>
- Abilia. Conciencia Sustentable. (15 de Abril de 2018). *Diez materiales de construcción ecológicos*. Recuperado el 13 de Mayo de 2018, de Abilia: <http://conciencia-sustentable.abilia.mx/10-materiales-de-construccion-ecologicos/>
- Abilia. Conciencia Sustentable. (29 de Abril de 2018). *Kontum, un café hecho con bambú*. Recuperado el 14 de Mayo de 2018, de Abilia: <http://conciencia-sustentable.abilia.mx/kontum-cafe-bambu/>
- Alba-Maldonado, J. M. (20 de Diciembre de 2014). Identidad cultural campesina, entre la exclusión, la protesta social y las nuevas tecnologías. *Criterio Libre Jurídico*(23), 13. Recuperado el 2 de Julio de 2018, de <http://revistasoj.s.unilibrecali.edu.co/index.php/rclj/article/viewFile/11-23/572>
- Amaya, J. (2005). *Gerencia, Planeación y Estrategia*. Bucaramanga: Universidad Santo Tomás de Aquino.
- Aner. (2015). *¿Qué es un ERP?* Recuperado el 3 de Julio de 2018, de [aner.com](http://www.aner.com/que-es-un-erp.html): <http://www.aner.com/que-es-un-erp.html>
- Angulo, G., & Vega, E. (2016). Dimensiones culturales de Hofstede en Colombia, influencia de la cultura de las negociaciones. *Negocios INN*, 6-7.
- Arenas, F. (Junio de 2008). Los materiales de construcción y el medio ambiente. *Ecosostenible*(41), 30-37. Recuperado el 13 de Mayo de 2018, de http://huespedes.cica.es/gimadus/17/03_materiales.html
- Arrevol. (27 de Junio de 2016). *7 materiales para una arquitectura sostenible*. Recuperado el 20 de Junio de 2018, de Arrevol: <https://www.arrevol.com/blog/7-materiales-para-una-arquitectura-sostenible>
- Asomecos. (21 de Agosto de 2015). *Asomecos Afro*. Recuperado el 26 de Junio de 2018, de <http://asomecosafro.com.co/aporte-afro-al-desarollo-cultural-de-colombia/>
- Ávila, R. (14 de Noviembre de 2017). Una señal de debilidad. *Portafolio*. Recuperado el 10 de Diciembre de 2017, de Una señal de debilidad
- Azhar, S., Nadeem, A., Mok, J., & Leung, B. (4-5 de Agosto de 2008). Building Information Modeling (BIM): A New Paradigm for Visual Interactive Modeling and Simulation for Construction Projects. *First International Conference on Construction in Developing Countries (ICCIDC-I)*, 10.

- Banco de la República. (2017). Recuperado el 3 de Febrero de 2017, de <http://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php?title=Conurbaci%C3%B3n>
- Bañuelos, F., & Chen, H. (2014). The implementation of building information modelling in the United Kingdom by the transport industry. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*(138), 510-520. Recuperado el 3 de Julio de 2018, de https://ac.els-cdn.com/S1877042814041524/1-s2.0-S1877042814041524-main.pdf?_tid=6a45d0cd-04fe-48a0-81fd-c0a9e22a86ec&acdnat=1530638228_43e11864c22171187a899a208ff9d749
- Barea, F. (1994). Formas asociativas en el medio rural latinoamericano. En *Programa III: organización y administración para el desarrollo rural*. San José, Costa Rica: IICA.
- BBC Mundo. (18 de Mayo de 2018). Qué sucede en Hidroituango, el proyecto hidroeléctrico más grande de Colombia que tiene en alerta a más de 100.000 personas. *BBC*. Recuperado el 23 de Junio de 2018, de <http://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-44160611>
- Beltrán, W. (2011). *Del monopolio católico a la explosión pentecostal*. Bogotá D. C.: Centro de Estudios Sociales. Universidad Nacional de Colombia. Recuperado el 26 de Junio de 2018, de <http://www.bdigital.unal.edu.co/10780/1/Del%20monopolio%20cat%C3%B3lico%20a%20la%20explosi%C3%B3n%20pentecostal.pdf>
- Benedetti, A. (5 de Diciembre de 2017). Rueda de prensa: Interrogantes del papel del fiscal en la recolección de dineros en segunda vuelta. Bogotá D. C., Colombia. Recuperado el 12 de Febrero de 2018, de <https://www.pscp.tv/w/1yNxaVPOMonKj>
- Bernal, C. A. (2006). *Metodología de la Investigación. Para la administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. (2da ed.). México D. F., México: Pearson Educación.
- Betancourt, B. (2011). *Entorno Organizacional: Analisis y Diagnostico*. Cali: Universidad del Valle.
- Blank, L. (2002). *La administración de Organizaciones*. Cali: Universidad del Valle.
- Cámara Colombiana de la Construcción (CAMACOL). (9 de Julio de 2015). *Promoviendo la innovación de la Construcción*. Recuperado el 27 de Junio de 2018, de Cámara Colombiana de la Construcción (CAMACOL): <https://camacol.co/noticias/promoviendo-la-innovaci%C3%B3n-en-la-construcci%C3%B3n>
- Campos, Á., Quintero, P., & Ramirez, Á. (2004). *Evolución y estructura económica y social del Tolima 1980-2002*. Ibagué: Banco de la República. Recuperado el 26 de Junio de 2018, de http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/2004_marzo.pdf
- Carvajal, A. (2005). *Planeación participativa*. Cali: Universidad del Valle.
- Castaño, A. (15 de Junio de 2018). Subestación naval en la Isla de Gorgona no tiene vuelta atrás. *Revista Semana - Semana Sostenible*. Recuperado el 23 de Junio de 2018, de <http://sostenibilidad.semana.com/medio-ambiente/articulo/parques-nacionales-autoriza-base-naval-en-gorgona/41037>

- Castillo, A. (1999). *Estado del arte en la enseñanza del emprendimiento*. Chile: Universidad de Tarapacá.
- Charles, W., & Gareth, R. (2009). *Administración Estratégica 8.ed*. Mexico D.F.: McGraw Hill.
- Chiavenato, I. (2011). *Introducción a la teoría general de la administración*. Mexico D.F.: McGraw Hill.
- Clavijo, S. (22 de Enero de 2018). Mercado de vivienda nueva en Colombia: cierre 2017 y perspectivas 2018. *La República*. Recuperado el 3 de Marzo de 2018, de <https://www.larepublica.co/analisis/sergio-clavijo-500041/mercado-de-vivienda-nueva-en-colombia-cierre-2017-y-perspectivas-2018-2591037>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2013). *Economía digital para el cambio estructural y la igualdad*. Santiago, Chile. Recuperado el 6 de Julio de 2018, de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35408/1/S2013186_es.pdf
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2017). *Estimaciones y proyecciones de población total, urbana y rural, y económicamente activa. América Latina - Revisión 2017*. Recuperado el 09 de Marzo de 2018, de www.cepal.org/es/https://www.cepal.org/es/temas/proyecciones-demograficas/estimaciones-proyecciones-poblacion-total-urbana-rural-economicamente-activa
- Congreso de la República. (13 de Diciembre de 1990). Ley 43 de 1990. *Por la cual se adiciona la Ley 145 de 1960, reglamentaria de la profesión de Contador Público y se dictan otras disposiciones*. Bogotá D. C., Colombia.
- Congreso de la República. (22 de Diciembre de 1993). Ley 99 de 1993. *Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones*. Bogotá D. C., Colombia.
- Congreso de la República. (11 de Julio de 1994). Ley 142 de 1994. *Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones*. Bogotá D. C., Colombia.
- Congreso de la República. (11 de Julio de 1994). Ley 143 de 1994. *Por la cual se establece el régimen para la generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de electricidad en el territorio nacional, se conceden unas autorizaciones y se dictan otras disposiciones en materia energética*. Bogotá D. C., Colombia.
- Congreso de la República. (19 de Agosto de 1997). Ley 400 de 1997. *Por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes*. Bogotá D. C., Colombia.
- Congreso de la República. (5 de Diciembre de 2008). Ley 1258 de 2008. *Por medio de la cual se crea la sociedad por acciones simplificada*. Bogotá D. C., Colombia.
- Congreso de la República. (19 de Diciembre de 2008). Ley 1259 de 2008. *Por medio de la cual se instaure en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones*. Bogotá D. C., Colombia.

- Congreso de la República. (28 de Junio de 2011). Ley 1454 de 2011. *Por la cual se dictan normas orgánicas sobre ordenamiento territorial y se modifican otras disposiciones*. Bogotá D. C., Colombia.
- Congreso de la República. (22 de Noviembre de 2013). Ley 1682 de 2013. *Por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias*. Bogotá D. C., Colombia.
- Congreso de la República. (13 de Julio de 2016). Ley 1796 de 2016. *Por la cual se establecen medidas enfocadas a la protección del consumidor de vivienda, el incremento de la seguridad de las edificaciones y el fortalecimiento de la función pública que ejercen los curadores urbanos*. Bogotá D. C., Colombia.
- Construcción y Rehabilitación. (27 de Junio de 2017). *Realidad virtual aplicada a la construcción*. Recuperado el 3 de Julio de 2018, de Construcción y Rehabilitación: <http://construccionyrehabilitacion.com/2017/06/27/realidad-virtual-aplicada-la-construccion/>
- Daft, R. (2005). *Teoría y diseño organizacional* (8va Edición ed.). Mexico D.F.: International Thomson Editores S.A.
- Daft, R. (2005). *Teoría y diseño organizacional* (8va Edición ed.). Mexico D.F.: International Thomson Editores S.A.
- Delgado, M., & Ulloa, C. (2015). *La economía del Departamento del Tolima: diagnóstico y perspectivas de mediano plazo*. Bogotá D. C.: Fedesarrollo.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2015). *Boletín Técnico. Índice de Costos de la Construcción de Vivienda - ICCV. Diciembre 2015*. Bogotá D. C. Recuperado el 25 de Diciembre de 2017, de http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/iccv/bol_iccv_dic15.pdf
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2016). *Boletín Técnico. Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP)*. Bogotá D. C. Recuperado el 28 de Diciembre de 2017, de http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/iccp/bol_iccp_dic15.pdf
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2017). *Boletín Técnico. Índice de Costos de la Construcción de Vivienda - ICCV. Diciembre 2016*. Bogotá D. C. Recuperado el 24 de Diciembre de 2017, de http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/iccv/bol_iccv_dic16.pdf
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2017). *Boletín Técnico. Índice de Costos de la Construcción de Vivienda. Octubre 2017*. Bogotá D. C. Recuperado el 25 de Diciembre de 2017, de http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/iccv/bol_iccv_oct17.pdf
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2017). *Boletín Técnico. Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP)*. Recuperado el 28 de Diciembre de 2017, de http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/iccp/bol_iccp_dic16.pdf
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2017). *Boletín Técnico. Índice de Costos de la Construcción Pesada*. Bogotá D. C. Recuperado el 28 de Diciembre de

- 2017, de
http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/iccp/bol_iccp_nov17.pdf
 Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2017). *Boletín Técnico. Índice de Precios al Consumidor. Noviembre 2017*. Bogotá D. C. Recuperado el 17 de Diciembre de 2017, de
http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/bol_ipc_nov17.pdf
 Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2017). *Boletín Técnico. Pobreza Monetaria y Multidimensional en Colombia 2016*. Bogotá D. C. Recuperado el 1 de Abril de 2018, de
http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/bol_pobreza_16.pdf
 Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2017). *Defunciones no fetales 2017 preliminar*. Recuperado el 11 de Marzo de 2018, de
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/nacimientos-y-defunciones/defunciones-no-fetales/defunciones-no-fetales-2017>
 Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2018). *Boletín Técnico. Pobreza Monetaria y Multidimensional en Colombia*. Bogotá D. C. Recuperado el 15 de Abril de 2018, de
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/bol_pobreza_17.pdf
 Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2018). *Boletín Técnico. Producto Interno Bruto PIB Cuarto trimestre de 2017*. Bogotá D. C. Recuperado el 02 de Julio de 2018, de
http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim17_oferta_demanda.pdf
 Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2015). *SECOP I*. Recuperado el 6 de Julio de 2018, de Colombia Compra: <https://www.colombiacompra.gov.co/compradores/secop-i>
 Departamento Nacional de Planeación. (2014). *Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018. Todos por un nuevo país*. (Tomo I ed.). Bogotá D. C., Colombia.
 Dinero. (31 de Mayo de 2017). Desmitificado, millennials sí invierten en vivienda. *Revista Dinero*. Recuperado el 25 de Marzo de 2018, de
<http://www.dinero.com/pais/articulo/reporte-comportamiento-y-tendencias-de-la-industria-de-consumo/246041>
 Dirieto. (2016). *FVG Dirieto SP*. Recuperado el 26 de Junio de 2018, de
<http://direitosp.fgv.br/sites/default/files/anexo9comp.pdf>
 EcuRed. (26 de Junio de 2018). *Ortofotografía*. Recuperado el 7 de Julio de 2018, de EcuRed: <https://www.ecured.cu/Ortofotograf%C3%ADa>
 EfectoNaim. (3 de Abril de 2017). El escándalo del siglo: el caso Odebrecht explicado en 6 minutos. Washington D. C., Estados Unidos. Recuperado el 11 de Febrero de 2018, de
<https://www.youtube.com/watch?v=MmQSuSawMHE>

- El Espectador. (13 de Julio de 2009). Corficolombiana y Odebrecht van juntas en licitación para construir "Ruta del Sol". *El Espectador*. Recuperado el 11 de Febrero de 2018, de <https://www.elespectador.com/economia/articulo150455-corficolombiana-y-odebrecht-van-juntas-licitacion-construir-ruta-del-sol>
- El Espectador. (26 de Diciembre de 2016). La corrupción de Odebrecht. *El Espectador*. Recuperado el 11 de Febrero de 2018, de <https://www.elespectador.com/opinion/editorial/corrupcion-de-odebrecht-articulo-672090>
- El Espectador. (21 de Enero de 2017). Los hechos claves para entender el Caso Odebrecht en Colombia. *El Espectador*. Recuperado el 12 de Febrero de 2017, de <https://www.elespectador.com/noticias/judicial/los-hechos-claves-entender-el-caso-odebrecht-colombia-galeria-675778>
- Emprendedores. (14 de Junio de 2016). *Las 6 tecnologías que revolucionan el sector de la construcción*. Recuperado el 6 de Julio de 2018, de Emprendedores.es: <http://www.emprendedores.es/gestion/nuevas-tecnologias-construccion>
- Fleitman, J. (2000). *Negocios Exitosos*. McGraw Hill.
- Flores, M. (2007). Campesinado: Objeto de Estudio y Sujeto de Política Pública. *Simposio RUR-1¿Exclusión o Recomposición del Campesinado en América Latina?* México D. F. Recuperado el 26 de Junio de 2018, de <https://docplayer.es/14784464-Campesinado-objeto-de-estudio-y-sujeto-de-politica-publica-la-evolucion-de-las-organizaciones-campesinas-en-mexico.html>
- Garrido, S. (2006). *Dirección Estratégica 2a ed.* Madrid: Mc Graw Hill.
- Gaxiola, C. (2016). *Cultura Afrocolombiana: Historia, Características Culturales, Costumbres*. Recuperado el 26 de Junio de 2018, de Lifeder.com: https://www.lifeder.com/cultura-afrocolombiana/#Caracteristicas_culturales
- Gestiopolis. (10 de Febrero de 2010). *Sistema ERP. Definición, funcionamiento, ventajas y desventajas*. Recuperado el 3 de Julio de 2018, de Gestiopolis.com: <https://www.gestiopolis.com/sistema-erp-definicion-funcionamiento-ventajas-desventajas/>
- Gil, J. (3 de Junio de 2018). La amenaza a las aves de la Van der Hammen. *El Espectador*. Recuperado el 22 de Junio de 2018, de <https://www.elespectador.com/noticias/bogota/la-amenaza-las-aves-de-la-van-der-hammen-articulo-792316>
- Gobernación de Antioquia. (2016). *Antiquia piensa en grande. 2016 - 2019*. Medellín, Colombia.
- Gobernación del Cauca. (2016). *Plan de Departamental de Desarrollo (2016 - 2019)*. Popayán, Colombia.
- Gobernación del Valle del Cauca. (2016). *Plan de Ordenamiento Territorial Departamental del Valle del Cauca. Documento Síntesis*. Cali, Colombia: Editorial Bonaventuriana.
- Grupo Ingacoll S. A. S. (2015). Manual de funciones. 35. Cali.
- Grupo Ingacoll S. A. S. (2016). Portafolio de Servicios. Cali, Colombia.

- Gutiérrez, A. M. (22 de Febrero de 2016). Ser 'millennial' en Colombia es cuestión de estrato. *Portafolio*. Recuperado el 25 de Marzo de 2018, de <http://www.portafolio.co/economia/empleo/millennial-colombiano-491182>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación* (5ta Edición ed.). México D. F., Colombia: McGraw-Hill Interamericana.
- Hofstede Insights. (2013). *Comparación de Países: Colombia*. Recuperado el 26 de Junio de 2018, de Hofstede Insights: <https://www.hofstede-insights.com/country-comparison/colombia/>
- Junta Directiva del Banco de la República. (27 de Noviembre de 2015). Comunicado de prensa. *Junta Directiva del Banco de la República reitera meta de inflación de 3% (+/- 1 punto porcentual)*. Bogotá D. C., Colombia. Recuperado el 17 de Diciembre de 2017, de <http://www.banrep.gov.co/es/comunicado-27-11-2015-2>
- López, C., & Robledo, J. E. (18 de Octubre de 2017). Debate de control político en caso Odebrecht. Bogotá D. C., Colombia. Recuperado el 12 de Febrero de 2018, de <http://www.eltiempo.com/politica/congreso/debate-de-claudia-lopez-y-robledo-contravargas-lleras-y-el-fiscal-martinez-142114>
- McKinsey & Company. (2017). *Una apuesta en construcción: mayor productividad, menores riesgos*. Bogotá D. C. Recuperado el 3 de Julio de 2018, de https://camacol.co/sites/default/files/presentaciones_eventos/McKinsey%20Global%20Institute.pdf
- Medio Ambiente. (30 de Agosto de 2017). ¿Por qué Estados Unidos financia estudios ambientales para la base de Gorgona? *Revista Semana - Semana Sostenible*. Recuperado el 23 de Junio de 2018, de <http://sostenibilidad.semana.com/medio-ambiente/articulo/estados-unidos-financiaria-los-estudios-ambientales-de-una-base-en-gorgona/38512>
- Medio Ambiente. (27 de Julio de 2017). Comité Científico de Gorgona pide al Gobierno una posición "clara y responsable". *Revista Semana - Semana Sostenible*. Recuperado el 23 de Junio de 2018, de <http://sostenibilidad.semana.com/medio-ambiente/articulo/comite-cientifico-de-gorgona-pide-al-gobierno-una-posicion-clara-y-responsable/38292>
- Medio Ambiente. (18 de Diciembre de 2017). El 'arca de Noé' que está en riesgo por la construcción de una carretera en las selvas del Guaviare. *Revista Semana - Semana Sostenible*. Recuperado el 23 de Junio de 2018, de <http://sostenibilidad.semana.com/medio-ambiente/articulo/carretera-marginal-de-la-selva-amenaza-la-biodiversidad-amazonica/39199>
- Méndez, C. E. (2006). *Metodología: Diseño y desarrollo del proceso de investigación* (4ta ed.). México D. F., México: Editoria Lumsa S. A.
- Mercado, E. (1997). *Calidad Integral Empresaria e Institucional*. Mexico DF: Limusa S.A.
- Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible. (15 de Octubre de 2014). Decreto 2041. *Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales*. Bogotá D. C., Colombia.

- Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible. (28 de Febrero de 2017). Resolución 472 de 2017. *Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición - RCD y se dictan otras disposiciones*. Bogotá D. C., Colombia.
- Ministerio de Cultura. (2011). *Población Campesina y Cultura*. Bogotá D. C.: Ministerio de Cultura. Recuperado el 27 de Junio de 2018, de <http://www.mincultura.gov.co/prensa/noticias/Documents/Poblaciones/POBLACI%C3%93N%20CAMPESINA%20Y%20CULTURA.pdf>
- Ministerio de Minas y Energía. (30 de Agosto de 2013). Resolución 9 0708. *Por la cual se expide el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas-RETIE*. Bogotá D. C., Colombia.
- Ministerio de Relaciones Exteriores. (31 de Diciembre de 2017). *Migración Colombia*. Recuperado el 10 de marzo de 2018, de <http://migracioncolombia.gov.co/>
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (26 de Noviembre de 2016). *ABC mi casa ya*. Recuperado el 7 de Febrero de 2018, de <http://www.minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministerio-de-vivienda/programas/mi-casa-ya/abc-mi-casa-ya>
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (26 de Noviembre de 2016). *Arriendo social*. Recuperado el 8 de Febrero de 2018, de <http://www.minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministerio-de-vivienda/programas/arriendo-social>
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (26 de Noviembre de 2016). *Mi casa ya - Subsidio a la tasa de interés*. Recuperado el 7 de Febrero de 2018, de <http://www.minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministerio-de-vivienda/programas/mi-casa-ya-subsidio-a-la-tasa-de-interes>
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (26 de Noviembre de 2016). *Viviendas 100% subsidiadas*. Recuperado el 7 de Febrero de 2018, de <http://www.minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministerio-de-vivienda/programas/viviendas-100-por-ciento-subsidiadas>
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (8 de Junio de 2017). Resolución 330 de 2017. *Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS)*. Bogotá D. C., Colombia.
- Ministerio del Interior. (10 de Abril de 2013). *Cabildo indígena*. Recuperado el 27 de Junio de 2018, de Ministerio del interior: <https://www.mininterior.gov.co/content/cabildo-indigena>
- Ministerio del Trabajo. (27 de Marzo de 2017). Resolución 1111 de 2017. *Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes*. Bogotá D. C., Colombia.
- Mintzberg. (1991). *Diseño de organizaciones eficientes*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Mintzberg, H., & Quinn, J. (1998). *El proceso estratégico*. Mexico: Prentice Hall.

- Mintzberg, H., Ahlstrand, B., & Lampel, J. (1999). *Safari a la estrategia*. Buenos Aires: Granica.
- Mongabay Latam; Zimmermann, María L. (19 de Junio de 2018). Nuevo puerto marítimo de carga pone en riesgo a la bahía de Cispatá. *El Espectador*. Recuperado el 23 de Junio de 2018, de <http://blogs.elespectador.com/medio-ambiente/mongabay-latam/nuevo-puerto-maritimo-carga-pone-riesgo-la-bahia-cispatata>
- Monterrosa, H. (28 de Mayo de 2018). Conozca los cambios que tuvo la licencia de Hidroituango. *La República*. Recuperado el 23 de Junio de 2018, de <https://www.larepublica.co/economia/cambios-en-la-licencia-ambiental-de-hidroituango-2732264>
- Montes, C., Mejía, E., & Montilla, O. (2008). *Auditoria y Control de Gestión*. Cali: Universidad del Valle.
- Naranjo, F. (25 de Mayo de 2012). *Portafolio*. Recuperado el 19 de Septiembre de 2017, de Portafolio: <http://www.portafolio.co/negocios/empresas/necesitamos-pymes-crezcan-economia-acopi-92766>
- Norton, D., & Klapan, R. (2002). *El Cuadro de Mando Integral: The Balanced Scoreboard*. Madrid: Deusto.
- Oficina Central de Estadísticas de la Iglesia. (2017). *Bollettino sala stampa della santa sede - El Anuario Pontificio 2017, y el "Annuario Statisticum Ecclesiae" 2015*. Vaticano. Recuperado el 26 de Junio de 2018, de <https://press.vatican.va/content/salastampa/es/bollettino/pubblico/2017/04/06/ter.html>
- Peña, L. (2011). *De las sociedades comerciales* (Sexta ed.). Bogotá, Colombia: Editorial Temis.
- Pérez, J. (2016). *Definición.DE*. Recuperado el 25 de Enero de 2018, de <https://definicion.de/cabotaje/>
- Pilotando.es. (12 de Diciembre de 2017). *Tres aplicaciones para el uso de drones en topografía*. Recuperado el 4 de Julio de 2018, de Pilotando.es: <https://www.pilotando.es/tres-aplicaciones-para-uso-de-drones-en-topografia/>
- Portafolio. (19 de Diciembre de 2016). Caída de las importaciones apuntala el recorte del déficit. *Portafolio*. Recuperado el 10 de Diciembre de 2017, de <http://www.portafolio.co/economia/caida-de-importaciones-mantiene-recorte-en-deficit-fiscal-502381>
- Portafolio. (26 de Agosto de 2016). Innovación en construcción es indispensable para Colombia. *Portafolio*. Recuperado el 27 de Junio de 2018, de <http://www.portafolio.co/economia/infraestructura/innovacion-en-construccion-es-indispensable-para-colombia-499913>
- Portafolio. (16 de Noviembre de 2017). Bajas importaciones muestran la debilidad de la economía. *Portafolio*. Recuperado el 10 de Diciembre de 2017, de <http://www.portafolio.co/economia/bajas-importaciones-muestran-la-debilidad-de-la-511714>
- Portafolio. (15 de Febrero de 2018). PIB 2017, mejor de lo esperado y señales positivas para el 2018. *Portafolio*. Recuperado el 2 de Julio de 2018, de

- <http://www.portafolio.co/economia/pib-2017-mejor-de-lo-esperado-y-senales-positivas-para-el-2018-514321>
- Presidencia de la República de Colombia. (30 de Diciembre de 2005). Decreto 4741 de 2005. *Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral*. Bogotá D. C., Colombia.
- Presidencia de la República de Colombia. (31 de Julio de 2014). Decreto 1443 de 2017. *Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)*. Bogotá D. C., Colombia.
- Quevedo, Norbey. (5 de Agosto de 2017). Odebrecht y la campaña Santos 2014. *El Espectador*. Recuperado el 12 de Febrero de 2017, de <https://www.elespectador.com/noticias/investigacion/odebrecht-y-la-campana-santos-2014-articulo-706620>
- Ramírez, A. (11 de Noviembre de 2017). ¿Burbuja inmobiliaria? *El Heraldo*. Recuperado el 01 de Marzo de 2018, de <https://www.elheraldo.co/columnas-de-opinion/burbuja-inmobiliaria-422074>
- Ramirez, D., & Cabello, M. (1997). *Empresas competitivas: Una estrategia de cambio para el éxito*. Mexico: McGraw-Hill.
- Ramirez, L. (29 de Agosto de 2012). *Cultura Tolimense*. Recuperado el 26 de Junio de 2018, de <https://culturatolimense.wordpress.com/>
- Redacción Bogotá. (1 de Junio de 2018). Solicitud de recategorización de la Van der Hammen, congelada. *El Espectador*. Recuperado el 22 de Junio de 2018, de <https://www.elespectador.com/noticias/bogota/solicitud-de-recategorizacion-de-la-van-der-hammen-congelada-articulo-792141>
- Redacción El Tiempo. (16 de Septiembre de 2016). Déficit comercial del país disminuye a US\$ 1.006 millones en julio. *El Tiempo*. Recuperado el 10 de Diciembre de 2017, de <http://www.eltiempo.com/economia/sectores/importaciones-colombianas-y-balanza-comercial-47570>
- Redacción El Tiempo. (25 de Agosto de 2016). Falta 'apretar' más tecnología para el sector construcción. *El Tiempo*. Recuperado el 27 de Junio de 2018, de <http://www.eltiempo.com/colombia/medellin/falta-apretar-mas-tecnologia-para-el-sector-construccion-44979>
- Redacción Judicial. (12 de Julio de 2017). Fiscalía tiene certeza de que Odebrecht asumió costos en campañas de Santos y Zuluaga. *El Espectador*. Recuperado el 12 de Febrero de 2018, de <https://www.elespectador.com/noticias/judicial/fiscalia-tiene-certeza-de-que-odebrecht-asumio-costos-en-campanas-de-santos-y-zuluaga-articulo-702890>
- Redacción Judicial. (12 de Junio de 2017). Odebrecht: Imputan cargos a funcionarios del Banco Agrario por crédito a Navelena. *El Espectador*. Recuperado el 12 de Febrero de 2018, de <https://www.elespectador.com/noticias/judicial/odebrecht-imputan-cargos-funcionarios-del-banco-agrario-por-credito-navelena-articulo-698007>

- Redacción Vida. (12 de Abril de 2017). Colombia, entre los diez países más católicos del mundo. *El Tiempo*. Recuperado el 26 de Junio de 2018, de <http://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/colombia-es-uno-de-los-diez-paises-mas-catolicos-del-mundo-77648>
- República de Colombia. (1991). Constitución Política de Colombia. Bogotá D. C., Colombia.
- Restrepo, M. (2005). *Impacto social de los planes de desarrollo: analisis de la inversion social en Bogotá 1995 - 2004*. Bogota D.C.: Univerisidad del Rosario.
- Revista Dinero. (9 de Febrero de 2015). ¿Por qué fracasan las pymes en Colombia? *Revista Dinero*. Recuperado el 17 de Septiembre de 2017, de [Revista Dinero: http://www.dinero.com/economia/articulo/pymes-colombia/212958](http://www.dinero.com/economia/articulo/pymes-colombia/212958)
- Revista Dinero. (15 de Noviembre de 2017). El Gobierno colombiano baja meta de crecimiento hasta 1,8%. *Revista Dinero*. Recuperado el 27 de Noviembre de 2017, de <http://www.dinero.com/economia/articulo/gobierno-reduce-meta-de-pib-2017/252417>
- Revista Dinero. (10 de Octubre de 2017). FMI reduce nuevamente proyección para Colombia: PIB sería de 1,7% en 2017. *Revista Dinero*. Recuperado el 27 de Noviembre de 2017, de <http://www.dinero.com/economia/articulo/economia-colombiana-creceria-17-en-2017/250954>
- Revista Dinero. (22 de Febrero de 2017). La economía colombiana registró el menor crecimiento de los últimos 7 años. *Revista Dinero*. Recuperado el 21 de Noviembre de 2017, de <http://www.dinero.com/economia/articulo/crecimiento-de-la-economia-o-pib-en-colombia-en-2016/242252>
- Revista Dinero. (1 de Mayo de 2017). La inflación de 2016 cerró en 5,75%. *Revista Dinero*. Recuperado el 17 de Diciembre de 2017, de <http://www.dinero.com/economia/articulo/inflacion-en-colombia-2016/240638>
- Revista Dinero. (2 de Febrero de 2017). Los retos que enfrentan las mipymes en Colombia. *Revista Dinero*. Recuperado el 19 de Septiembre de 2017, de [Revista Dinero: http://www.dinero.com/edicion-impres/pymes/articulo/los-retos-que-enfrentan-las-mipymes-en-colombia/241586](http://www.dinero.com/edicion-impres/pymes/articulo/los-retos-que-enfrentan-las-mipymes-en-colombia/241586)
- Revista Dinero. (16 de Noviembre de 2017). Revolución Urbana. *Revista Dinero*. Recuperado el 6 de Julio de 2018, de <https://www.dinero.com/hablan-las-marcas/articulo/territorio-urbano/252441>
- Revista Dinero. (18 de Enero de 2017). Robledo denunció crédito del Banco Agrario a Odebrecht luego de quebrar. *Revista Dinero*. Recuperado el 12 de Febrero de 2018, de <http://www.dinero.com/pais/articulo/senador-robledo-denuncio-credito-del-banco-agrario-a-odebrecht/241024>
- Revista Dinero. (14 de Noviembre de 2017). Sector de edificaciones cerraría el 2017 con una caída de 5,7%. *Revista Dinero*. Recuperado el 27 de Noviembre de 2017, de <http://www.dinero.com/economia/articulo/sector-de-edificaciones-cierre-de-2017-camacol/252338>
- Revista Dinero. (25 de Enero de 2018). Fondo Monetario mejoró proyección de PIB para Colombia en 2018. *Revista Dinero*. Recuperado el 2 de Julio de 2018, de

- <https://www.dinero.com/economia/articulo/fmi-mejora-proyeccion-de-pib-en-colombia-para-2018/254579>
- Sandoval, E. A. (2008). *La guardia indígena Nasa y el arte de la resistencia pacifica*. Bogotá D. C.: Fundacion Hermera.
- Semana. (1 de Enero de 2016). Reficar: ¿el escándalo económico del siglo? *Revista Semana*. Recuperado el 12 de Febrero de 2018, de <http://www.semana.com/economia/articulo/reficar-las-irregularidades-por-sobrecostos/458610>
- Semana. (25 de Noviembre de 2017). Escándalo de Odebrecht: Los Buldócer en la mira. *Revista Semana*. Recuperado el 11 de Febrero de 2017, de <http://www.semana.com/nacion/articulo/odebrecht-senadores-recibieron-coimas-a-cambio-de-trabajar-para-odebrecht/548534>
- Semana. (4 de Abril de 2017). Peculado en Reficar fue de 18 veces Odebrecht. *Revista Semana*. Recuperado el 13 de Febrero de 2018, de <http://www.semana.com/nacion/articulo/los-primeros-implicados-en-el-desacalabro-de-reficar/523352>
- Semana en vivo. (10 de Febrero de 2016). ¿Cuánto fue realmente lo que se robaron en Reficar? - Primera Parte. Bogotá D. C., Colombia. Recuperado el 14 de Febrero de 2018, de <https://www.youtube.com/watch?v=JQjzAIBcjRw>
- Serna, H. (1994). *Gerencia Estratégica*. Bogota D.C.: 3R Editores.
- SINC. (2016). *Festividades - Tolima*. Recuperado el 27 de Junio de 2018, de Sistema Nacional de Informacion Cultural: <http://www.sinic.gov.co/SINIC/ColombiaCultural/ColCulturalBusca.aspx?AREID=3&SECID=8&IdDep=73&COLTEM=215>
- Steiner, G. (1997). *Planeación Estratégica*. Mexico: CECSA.
- Subgerencia de Tierras Rurales. (2013). *Análisis de diferentes concepciones teoricas del campesino y sus formas de organización*. Bogotá D. C.: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Recuperado el 26 de Junio de 2018, de <http://www.misionrural.net/articulos/3.%20Campesinado.pdf>
- TIC.Portal. (2016). *Coste de un ERP*. Recuperado el 3 de Julio de 2018, de TIC.Portal.com: <https://www.ticportal.es/temas/enterprise-resource-planning/coste-erp>
- TIC.Portal. (2018). *Guia ERP 2018*. Recuperado el 3 de Julio de 2018, de TIC.Portal: <https://www.ticportal.es/downloads/guia-erp-2018-ticportal.pdf>
- TribeScale. (1 de Diciembre de 2016). *¿Qué son los objetivos SMART? ¿Cómo redactar un objetivo SMART?* Recuperado el 8 de Julio de 2018, de TribeScale: <https://tribescale.com/es/blog/objetivos-smart-redactar-un-objetivo/>
- Unidad de Contenidos Especiales. (5 de Septiembre de 2017). Colombia, el séptimo país más católico. *El Herald*. Recuperado el 26 de Junio de 2018, de <https://www.elheraldo.co/colombia/colombia-el-septimo-pais-mas-catolico-399389>
- Valencia, J. C. (27 de Julio de 2013). ¿De qué vivirán los campesinos de Antioquia?: Una pregunta seria. *El Colombiano*. Recuperado el 26 de Junio de 2018, de

http://www.elcolombiano.com/historico/de_que_viviran_los_campesinos_de_antioquia_una_pregunta_seria-GCEC_253050

ANEXOS

ANEXO 1 GUÍA DE OBSERVACIÓN

En el marco de la observación preliminar al proceso de investigación, los autores partieron cuestionándose acerca de:

1. ¿Cómo son las dinámicas de poder al interior de la organización?
2. ¿De qué manera se resuelven los problemas en la organización?
3. ¿Cómo se percibe el clima organizacional a la luz de las interacciones entre las personas?
4. ¿Se percibe empoderamiento y/o liderazgo en los equipos de trabajo y cómo repercute en el desarrollo de las actividades?
5. ¿Las tareas que se realizan a diariamente en la compañía tienen fines definidos?
6. ¿Cuánto tiempo dedica el personal a corregir errores incurridos?
7. ¿Cuáles son los canales de comunicación en la organización y qué tan eficaz es su utilización?
8. ¿Qué tipo de problemas de comunicación se tornan repetitivos durante las operaciones diarias de la organización?

ANEXO 2

GUÍA DE ENTREVISTAS

A los directivos de la compañía se les aplicó la siguiente entrevista centrada en su visión de la compañía y su direccionamiento.

1. ¿Cómo inició la empresa? ¿Por qué la crearon?
2. Desde que inició la organización ¿Quién toma las decisiones (gerente o director de obra)?
3. ¿Cómo se inició el proceso de contratación del personal? ¿Qué características buscaban?
4. ¿Cree que el personal se siente cómodo en la organización?
5. ¿Ha pensado en los riesgos que puede traer para usted ser dependiente de Celsia? ¿Ha pensado en buscar más clientes a parte de Celsia? ¿Cómo lo ha hecho?
6. ¿Cuál cree que son las razones por las que Celsia prefiere a Grupo Ingacoll S. A. S. y no a otra compañía?
7. ¿Cómo dimensiona a la compañía en un periodo de 5 y 10 años?

Por otra parte, con los trabajadores administrativos se establecieron entrevistas etnográficas, donde se procuraba por extender sus respuestas en temas que se relacionan al tema de investigación.

1. ¿Cuál es su nombre y qué cargo desempeña en la compañía?
2. ¿Cuánto lleva en la empresa y cómo se vinculó a ella?
3. ¿Cuáles son las labores que ejecuta en su cargo?
4. ¿Cuáles son las razones que hacen que se sienta satisfecho en la labor que está desempeñando?
5. ¿Qué cosas le despiertan rechazo de su cargo y la empresa?
6. ¿Se proyecta usted en la empresa? ¿Por qué?
7. (En caso de que la respuesta sea negativa) ¿Qué cree que la falta a la empresa para brindarle estabilidad?
8. ¿Cuáles considera usted que son los asuntos por mejorar dentro de la compañía?

ANEXO 3

GUÍA DE GRUPO FOCAL

El grupo focal se realizó entre los trabajadores administrativos. Se inició haciendo una introducción informando que a través de esa técnica se buscaba recolectar información acerca de las fortalezas y debilidades que percibían en la organización, donde ellos debían manifestar lo que percibían en sus cargos y en sus interacciones con los otros puestos de trabajo.

La tabla XXX que se muestra a continuación se proyectó sobre una pantalla, que pudiese ser apreciada por todos los participantes y se realizaron las preguntas abiertas que se muestran posterior a ella, con el fin de encontrar información más aterrizada a la realidad, donde en algunas ocasiones las respuestas coincidieron entre los asistentes y otras suscitaron debate.

Área Comercial • Cuota de mercado • Características del producto • Imagen de marca • Fuerza de ventas • Red de distribución • Publicidad y promoción	Área de Producción • Estructura de costes • Control de calidad • Características del proceso de producción • Nivel de productividad • Situación de los bienes y los equipos
Área de gestión del talento humano • Sistemas de incentivos • Clima organizacional (conflictividad, absentismo) • Nivel de formación • Nivel de participación	Área tecnológica • Tecnología disponible • Esfuerzo en I+D • Asimilación de tecnología adquirida
Área de dirección y organización • Estilo de dirección • Estructura organizativa • Sistemas de planificación y control • Sistemas de información y decisión • Cultura empresarial	Área financiera • Estructura financiera • Coste de capital • Rentabilidad de las inversiones • Solvencia financiera • Costes financieros

1. ¿Qué opinan que Celsia S. A. sea el único cliente de la empresa?
2. ¿Han percibido por parte de la gerencia interés en ampliar el mercado?
3. ¿Cómo evalúan el servicio prestado por el Grupo Ingacoll S. A. S?
4. ¿Qué opinan del logo de Grupo Ingacoll S. A. S.?
5. ¿Qué piensan de la forma en como Grupo Ingacoll S. A. S. se da a conocer?
6. ¿En la empresa hay sistema de incentivos?
7. ¿Se sienten cómodos trabajando para la compañía? ¿Por qué? ¿Qué creen que debería mejorar?
8. ¿Cómo se resuelven los conflictos en la empresa?

9. ¿Perciben altas o bajas tasas de absentismo? ¿Por qué creen que los empleados toman la decisión de faltar/no faltar a su trabajo?
10. ¿Creen que el nivel de formación que poseen ustedes se ajusta a las necesidades de su cargo y de la organización?
11. ¿Se involucran en actividades programadas por la empresa?
12. ¿Cuándo tienen ideas que pueden resultar innovadoras o beneficiosas para Grupo Ingacoll S. A. S. las comparten con los directivos?
13. Cuando han tomado la decisión de compartir sus ideas con los directivos de la empresa, ¿Cómo han sido tomadas?
14. ¿Cómo describirían la forma en cómo la Gerencia General se dirige a ustedes y toma decisiones?
15. ¿Existen sistemas de planificación y control dentro de la compañía?
16. ¿Cómo se toman las decisiones al interior de la empresa?
17. ¿Los costos de cada obra se ajustan a los presupuestos realizados?
18. ¿Cómo se realiza el control de calidad a las obras?
19. ¿En qué momento se realizan esos controles?
20. ¿Existe un inventario de la maquinaria y equipo con la que cuenta la compañía?
21. ¿Se realiza mantenimiento a dichos bienes?
22. ¿Con qué periodicidad se realiza ese mantenimiento?
23. ¿Con que herramientas tecnológicas cuenta la empresa?
24. ¿Creen que la tecnología disponible por la empresa satisface las necesidades diarias de todas las áreas?
25. ¿La empresa cuenta con liquidez?