

EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE  
SANTANDER (2000-2009)

JULIO HERNÁN MORENO BLANCO

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADIMINISTRACIÓN  
BUCARAMANGA  
2011

EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE  
SANTANDER (2000-2009)

JULIO HERNÁN MORENO BLANCO

Trabajo de grado para optar al título de economista

Director: Freddy Jesús Ruiz Herrera.  
Economista y Magister en Ciencias Económicas

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADIMINISTRACIÓN  
BUCARAMANGA

2011

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN.....	11
1. FORMACIÓN DE CAPITAL: ACERCAMIENTO TEÓRICO AL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.....	13
1.1 DETERMINANTES DE LA FORMACIÓN DE CAPITAL Y SU RELACIÓN CON EL CRECIMIENTO ECONÓMICO .....	14
1.2 ESTRUCTURALISTAS: UNA VISIÓN LATINOAMERICANA DEL DESARROLLO ECONÓMICO.....	19
1.3 SECTOR LÍDER, LA CONSTRUCCIÓN A PARTIR DE LA VISIÓN DE LAUHLIN CURRIE .....	23
1.4 EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA FORMACIÓN DE CAPITAL .....	26
1.5 LA CONSTRUCCIÓN Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO ECONÓMICO REGIONAL .....	30
2. EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN COLOMBIA.....	35
2.1 EVIDENCIA EMPÍRICA DE LA RELACIÓN ENTRE EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN Y EL PIB EN COLOMBIA.....	35
2.2 POLITICAS ECONÓMICAS ENFOCADAS HACIA LA ACTIVIDAD CONSTRUCTORA COMO SECTOR LÍDER.....	44
3. EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN SANTANDER.....	46

3.1 RELACIÓN ENTRE EL PIB Y EL VALOR AGREGADO DE LA CONSTRUCCIÓN .....	47
3.2 REVISIÓN DE ALGUNOS ESTUDIOS SOBRE LOS DETERMINANTES DE LA CONSTRUCCIÓN .....	50
3.3 MODELO DE LOS DETERMINANTES DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN .....	56
3.4 EVOLUCIÓN DE LAS PRINCIPALES VARIABLES DE LA CONSTRUCCIÓN .....	60
4. CONCLUSIONES.....	70
BIBLIOGRAFÍA.....	74
ANEXOS .....	78

## LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Participación de la construcción en el PIB.....	41
Figura 2. PIB de la construcción y PIB a precios constantes .....	41
Figura 3. Participación de la construcción-edificaciones en la FBCF .....	41
Figura 4. Participación de la construcción (obras de ingeniería civil y edificaciones) en FBCF .....	42
Figura 5. Participación de la construcción en la FBCF .....	42
Figura 6. PIB de la construcción y FBCF a precios constantes .....	42
Figura 7. Participación de la FBCF en el PIB .....	43
Figura 8. PIB y FBCF a precios constantes.....	43
Figura 9. Participación de la construcción en el PIB. Santander (1990-2009) .....	49
Figura 10. Valor agregado de la construcción y PIB en pesos deflactados a 2008 .....	49
Figura 11. Comportamiento del área licenciada total y de vivienda .....	67
Figura 12. Diferencia entre el área licenciada y culminada en m <sup>2</sup> .....	67
Figura 13. Evolución del área licenciada y culminada de vivienda .....	68
Figura 14. Porcentaje de vivienda culminada por grupo de Estratos.....	68
Figura 15. Evolución de la participación de la categoría otro tipo de ocupación .....	68
Figura 16. Comportamiento de los precios y costos relativos de la construcción. Santander.....	69
Figura 17. Comportamiento de los precios y costos relativos de la construcción. Colombia .....	69

## LISTA DE ANEXOS

	pág.
ANEXO A. Síndrome holandés: efectos desfavorables del auge exportador .....	78
ANEXO B. Participación en la formación bruta de capital fijo. Precios constantes de 2005. Series anuales 2010 (Porcentajes) .....	79
ANEXO C. Participación de la FBCF en el PIB. Países latinoamericanos seleccionados (1970-2009) .....	80
ANEXO D. Datos trimestrales para Santander. Variables seleccionadas (2004-I 2010-IV) .....	81
ANEXO E. Regresión de las variables de la construcción. Santander (2004-I 2010-IV) .....	83
ANEXO F. Regresión de las variables significativas de la construcción. Santander (2004-I 2010-IV).....	84
ANEXO G. Evolución de los índices del precio de la vivienda y de costos de la construcción. Área Metropolitana de Bucaramanga (2004-I 2010-IV) .....	85
ANEXO H. Participación del área licenciada por destino diferente a vivienda. Santander (2007-I 2010-IV).....	86
ANEXO I. Área licenciada (en metros cuadrados) por destino. Santander (2000-I 2010-IV) .....	87
ANEXO J. Área culminada (en metros cuadrados) y participación en el área total culminada por destino. Área Metropolitana de Bucaramanga (2000-2010).....	90
ANEXO K. Área a construir y financiación de vivienda por VIS y no VIS. Santander (2000-2010) .....	92

## RESUMEN

**TÍTULO: EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER (2000-2009) \***

**AUTOR: JULIO HERNÁN MORENO BLANCO \*\***

**PALABRAS CLAVES: Construcción, capital, crecimiento, caracterización.**

### CONTENIDO:

El sector de la construcción dados sus importantes vínculos hacia atrás y hacia adelante constituye un gran porcentaje de la actividad económica de una nación, representados respectivamente por la demanda que impulsa puesto que requiere de abundantes materias primas y mano de obra poco calificada, y por los servicios productivos que presta cuando se consideran las obras de infraestructura que crea, las cuales ayudan en el proceso productivo al reducir los costos intermedios y al mejorar la eficiencia de otros factores de producción distintos al capital; todo lo anterior redundando en incrementos continuos en la acumulación de capital que hacen posible incrementos en la tasa de crecimiento de países cuya formación de capital es escasa. Razón por la cual algunos exponentes de la teoría del crecimiento desbalanceado (por ejemplo: Lauchlin Currie) lo califican como un sector líder de la economía, que lleva a una nación a romper con la trampa de bajo nivel de ingreso.

Colombia se caracteriza por ser una economía que se ubica en las primeras etapas del desarrollo, reflejado en el hecho de que la importancia de la edificación aumentó en el periodo 1970-2009, producto de que el país está todavía construyendo las obras de infraestructura fundamentales para llegar al nivel de las economías más desarrolladas.

En el departamento de Santander se observa igualmente un crecimiento en el peso del sector constructor, pero para un periodo que va de 1990 a 2010. Concluyéndose que desde el 2000 al 2009 hubo un apogeo de la construcción, explicado por un auge significativo en las obras civiles, debido a las políticas económicas nacionales que buscan crear las condiciones necesarias para insertar al departamento en el proceso de globalización, y por un desarrollo de la actividad constructora privada, expresada en una mayor edificación de obras para uso comercial y residencial.

---

\* Proyecto de Grado

\*\* Facultad de Ciencias Humanas.  
Herrera

Escuela de Economía.

Director: Freddy Jesús Ruiz

## ABSTRACT

**TITLE: THE CONSTRUCTION INDUSTRY IN THE DEPARTMENT OF SANTANDER (2000-2009) \***

**AUTHOR: JULIO HERNÁN MORENO BLANCO \*\***

**KEYWORDS: Construction, capital, growth, characterization.**

### DESCRIPTION:

The construction sector given its strong links back and forth is a large percentage of a nation's economic activity, represented respectively by the demand that drives since it requires an abundance of raw materials and unskilled labor, and the productive services provided when you consider the infrastructure that creates, which help in the production process by reducing intermediary costs and improving efficiency of production factors other than the capital, all the above results in continuous increases in the accumulation of capital that allow increases in the rate of growth in countries where capital formation is low. Reason why some representatives of the unbalanced growth theory (eg, Lauchlin Currie) qualify it as a leading sector of the economy, heading for a nation to break the trap of low income.

Colombia is characterized by an economy that is at the early stages of development, reflected in the fact that the importance of building increased in the period 1970-2009, as the country is still building the basic infrastructure to reach the level of more developed economies.

In the department of Santander is also observed a rise in the weight of the construction sector, but for a period between 1990 and 2010. Concluded that from 2000 to 2009 there was a construction boom, explained by a significant growth in civil works due to national economic policies that seek to create the conditions necessary to insert the department in the process of globalization, and development private construction activity, expressed in increased construction of works for commercial and residential.

---

\* Degree work

\*\* Faculty of Human Sciences. School of Economics. Director of graduate work: Freddy Jesús Ruiz Herrera

## INTRODUCCIÓN

A partir de la composición del producto, y el comportamiento del crecimiento, particularmente en el tema de la construcción, es pertinente considerar la importancia de la política sectorial, la evolución de las variables y los componentes de gasto asociados a la formación de capital, a partir de un sector que puede ser considerado estratégico en el desarrollo territorial.

El sector de la construcción es importante para la economía dado que hace variar los requerimientos de mano de obra, disminuyendo el nivel de desempleo y por tanto aumentando el nivel de demanda agregada, que en últimas incrementa el PIB. De otro lado produce un efecto que jala sobre otros sectores económicos que le sirven de apoyo.

Al igual se adapta a los recursos que Colombia y específicamente Santander posee, requiere de mano de obra no calificada y de insumos y materias primas que se encuentran en el país y en el departamento, razón por la cual es una actividad que puede ser estimulada, ya que se ajusta a los factores productivos con los que cuenta la nación y la región.

Este proyecto de grado contempla en su primer capítulo un acercamiento teórico a la relación existente entre la formación de capital y el sector de la construcción, reseñando su doble carácter como actividad en la que se materializa la acumulación de capital (a través de puentes, carreteras, instalaciones, etc.), y como sector que permite aumentar las sumas de capital generadas por los demás sectores, gracias a la mayor eficiencia que estos alcanzan al utilizar sus servicios, terminando esta sección con una presentación breve acerca del sector de la construcción y su incidencia en el desarrollo económico regional en algunos países latinoamericanos, donde se hace hincapié en el efecto de las obras de

infraestructuras sobre el crecimiento económico. En particular se menciona que la caída de la inversión pública en infraestructura produce efectos adversos en el nivel de actividad económica para países como Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, México y Perú, mientras que en Colombia y Venezuela la pérdida de dinamismo que provoca no es substancial. Caso totalmente contrario es el que presenta Ecuador, donde la inversión en infraestructura creció levemente haciendo expandir la economía en poco más de medio punto porcentual<sup>1</sup>.

En el segundo capítulo se dispone de evidencia empírica para mostrar la relación a nivel nacional entre el sector de la construcción y el PIB; demostrándose que el país no ha desarrollado una infraestructura acorde con las naciones más avanzadas económicamente, puesto que la participación de la construcción en el producto señala una tendencia creciente; y una descripción de las políticas nacionales que tuvieron como sector líder a la actividad constructora. En el tercer apartado se realiza un análisis de la relación construcción/PIB para el consolidado departamental, complementado con un análisis que intenta dilucidar los determinantes de la actividad constructora regional por medio de un modelo econométrico, que resulta no significativo dada la falta de información relevante que está disponible y la extensión en el tiempo de ésta, por parte de las entidades encargadas de las estadísticas del sector. Por lo que en el último subcapítulo de este acápite se enfoca el estudio en el comportamiento de las principales variables asociadas con la construcción regional, comprobándose un auge en el sector tanto en términos de valor agregado generado como de área licenciada y culminada, simultáneo con descensos en los precios y costos relativos.

---

<sup>1</sup> CALDERÓN, Cesar; EASTERLY, William y SERVÉN, Luis. Reducción de la infraestructura y solvencia del sector público en América Latina. En: EASTERLY, William y SERVÉN, Luis (editores). Los límites de la estabilización. Infraestructura, déficit públicos y crecimiento en América Latina. Banco Mundial y Alfaomega colombiana S.A., 2004, p. 141.

## **1. FORMACIÓN DE CAPITAL: ACERCAMIENTO TEÓRICO AL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN**

A continuación se aborda la discusión teórica acerca de la relación entre acumulación de capital y el sector de la construcción. Iniciando con una aproximación sobre los determinantes de la formación de capital y su relación con el crecimiento económico, donde se menciona como variables explicativas de la acumulación de capital al ahorro, que depende de la capacidad y el deseo de ahorrar, y al estado general de la sociedad y la civilización. Los países en vías de desarrollo se caracterizan por su poca acumulación de capital y en este sentido la solución a su bajo nivel de vida pasa por aumentar su stock de capital. Los estructuralistas tenían clara tal situación y en consecuencia formularon políticas económicas basadas en la inversión selectiva para aumentar la producción agregada. La primera estrategia de desarrollo por ellos planteada ponía énfasis en el sector de las exportaciones como actividad que permitiría la mayor formación de capital posible, dados los problemas de industrialización que generó fue sustituida posteriormente por la estrategia de desarrollo hacia dentro, en la que la acumulación de capital iba a ser liderada por la industria manufacturera naciente.

Un paneo más nítido al caso colombiano es la propuesta de Lauchlin Currie, quien pone al sector de la construcción como principal actividad en aras del aumento necesario en la acumulación de capital que desencadene un crecimiento económico autosustentado, para lo cual se centra en el punto de vista de su maestro Allyn Young, que ve al mercado de un sector como la demanda por todos los bienes y no solo de la rama de actividad considerada, es decir, hay que ver los efectos que genera la expansión de un sector (que para Currie sería la construcción) sobre la demanda que realiza de otros sectores y la que estos efectúan de los demás sectores y así sucesivamente, por lo que el tamaño de su mercado es determinado por el volumen de producción agregado y de esta

manera las economías internas de un sector, se convierten en las economías externas de otro; haciendo posible la obtención de rendimientos crecientes y el aumento del crecimiento económico.

Desde otro enfoque el sector constructor puede ser visto como el generador del componente más grande del capital físico con el que cuenta un país y como tal sirve de apoyo a la producción de otros sectores económicos. Esta afirmación se comprueba a través del peso del sector en la formación bruta de capital fijo tanto en los países desarrollados como en los vías de desarrollo. Conectado con lo anterior el acápite final de este capítulo se refiere a la actividad constructora como creadora de la infraestructura necesaria para el desarrollo económico, en concreto se mide el impacto de la construcción de obras de infraestructura en el crecimiento económico en los países latinoamericanos seleccionados, al igual que el efecto de una reducción de la participación pública en infraestructura en la tasa de expansión de la economía y el aumento de la intervención privada en el PIB per cápita, el gasto público corriente, la inversión pública y privada.

## **1.1 DETERMINANTES DE LA FORMACIÓN DE CAPITAL Y SU RELACIÓN CON EL CRECIMIENTO ECONÓMICO**

Es preciso empezar definiendo el concepto de bien de capital como los bienes que se utilizan para mantener un trabajador y apoyarle en la producción con las herramientas y demás materiales mientras el producto es vendido en el mercado<sup>2</sup>. Más perentoria que una expansión de la productividad, a la hora de la acumulación de capital, siguiendo a Smith, son la sobriedad y la parsimonia, aunque para que tal fondo exista es necesario un aumento de la producción por hombre que rinda un fruto sobre el nivel de mero mantenimiento de la actividad,

---

<sup>2</sup> SMITH, Adam. Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones. 2ª Ed. México: Fondo de cultura económica, 1997, p. 250.

pero dicho excedente de nada serviría si se gasta en un incremento del bienestar inmediato de su propietario, en lugar de en un mayor consumo hacia el futuro<sup>3</sup>.

Así el ahorro juega un papel clave en cuanto a la acumulación. Éste de acuerdo con Mill depende de la capacidad de ahorro y del deseo de ahorrar; el primero está en función de la cuantía de ingreso neto, a la vez que el segundo del consumo, que gravita alrededor de la tasa de beneficio: a mayor ingreso excedente sobre las necesidades, mayor capacidad de ahorro, y un aumento de los beneficios lleva a los individuos a un nivel de consumo menor, o lo que es lo mismo induce a más a ahorrar. Posteriormente amplía el concepto determinando que la acumulación de capital es también resultado de aspectos más generales como “el estado general de la sociedad y la civilización”: una alta incertidumbre en la atmósfera social sobre el porvenir inducirá a que las personas demanden un monto mayor de beneficios, mientras que “la imprevisión o falta de interés por los demás” desalienta el deseo a ahorrar<sup>4</sup>.

De lo mencionado hasta aquí se deduce que existe una interrelación entre los beneficios y la formación de capital; el empresario no invierte, a menos que reciba a cambio una compensación por su abstención de consumo que supere la suma invertida, es decir, espera recibir un interés. En el mismo sentido el nivel de la inversión depende de las utilidades del capital, si es recompensado con poco el fondo que provea para sustentar la producción será exiguo<sup>5</sup>.

Entonces es importante describir la noción de tasa de interés, o precio del capital. Ésta está íntimamente relacionada con la magnitud del mismo, en otras palabras se rige por la ley que establece que el precio de un bien disminuye con su

---

<sup>3</sup> *Ibíd.*, p. 306.

<sup>4</sup> MILL, John Stuart. Principios de economía política. 2ª Ed. México: Fondo de cultura económica, 1951, p. 162-164.

<sup>5</sup> SMITH, *op. cit.*, p. 48.

abundancia: el tipo de interés disminuye porque los beneficios del capital se reducen, a causa de la competencia entre capitalistas por la mano de obra dada la relativa escasez provocada por la abultada inversión, que encarece los salarios y consecuentemente aminora los beneficios, y como el interés es lo que se paga por el uso del capital, es lógico pensar que si lo que se puede obtener empleando capital decrece, la tasa de interés tienda a disminuir consecuentemente<sup>6</sup>.

El tipo de interés puede ser visto como la variable fundamental que determina en qué opciones invertir, si bien también influyen en este asunto “los precios de los factores materiales de producción, los salarios y los futuros precios de venta de los productos”. En especial la tasa de interés ayuda a que las inversiones se realicen en las etapas del proceso productivo más aconsejables, evitando que se extiendan demasiado o duren muy poco<sup>7</sup>.

Un último aspecto a reseñar es que con la caída en la suma de capital<sup>8</sup> decae la riqueza nacional, ya que la división del trabajo producto de la formación de capital es clave en el aumento de la cuantía de los ingresos que perciben los habitantes de un país, porque la especialización incrementa el volumen de actividad, al tiempo que hace lo propio con la productividad: al subdividirse cada vez más los oficios el sujeto dispone de más tiempo para llevar a cabo invenciones ahorradoras de trabajo<sup>9</sup>. En pocas palabras el nivel de actividad se circunscribe a la suma de capital<sup>10</sup>.

---

<sup>6</sup> *Ibíd.*, p. 320.

<sup>7</sup> RAVIER, Adrián Osvaldo. Formación de capital y ciclos económicos. *En*: Libertas. Octubre, 2005, no. 43, p. 16 (Consultado el 10 de junio de 2011) Disponible en: [http://www.eseade.edu.ar/servicios/Libertas/3\\_10\\_Ravier.pdf](http://www.eseade.edu.ar/servicios/Libertas/3_10_Ravier.pdf)

<sup>8</sup> La acumulación de capital se debe dar antes de la división del trabajo, puesto que una especialización productiva es impensable sin un fondo que le permita al sujeto dedicarse exclusivamente a la fabricación de una clase de bien, ya que necesita de otros bienes para su mantenimiento y la producción de la mercancía en cuestión, hasta que se realiza el producto.

<sup>9</sup> *Ibíd.*, p. 251.

<sup>10</sup> MILL, op. cit., p. 79.

En los análisis que atañen a los países en desarrollo, Nurkse explica la situación paupérrima de estas naciones a través de la figura del círculo vicioso de la pobreza: la oferta de capital está en función de la capacidad y el deseo de ahorrar, la baja capacidad de ahorrar es consecuencia del bajo ingreso real, producto de la escasa productividad, debida ésta al poco capital, que a su vez obedece a la baja capacidad de ahorro, con lo que se cierra el círculo; mientras que la demanda de capital depende del estímulo a invertir, el poco estímulo a invertir es consecuencia de la limitada capacidad de compra, producto del reducido ingreso real, resultado de la disminuida productividad, provocada por la escasez de capital, a causa en parte del cercenado incentivo a invertir<sup>11</sup>.

Sobre el estímulo a la inversión, este autor señala la importancia que adquiere la magnitud del mercado al respecto; un mercado pequeño puede hacer inviable el uso de un bien de capital, porque no se cubrirían los costos de su utilización con los beneficios que se esperarían de la labor productiva<sup>12</sup>. Y a su vez la magnitud del mercado no depende tanto de su extensión física o del número de consumidores, sino de su productividad, “la producción crea su propia demanda”, por tanto “el volumen de producción determina la magnitud del mercado”, y puesto que la producción se puede acrecentar con el aumento del capital; un incremento en el capital es posible que haga crecer la magnitud del mercado, a condición de que sea una inversión extendida en varias ramas de la industria, pues si se realiza en una sola, la productividad será superior en aquélla, pero las demás seguirán siendo igual de rendidoras, por lo que se produciría una relación de intercambio desigual entre las industrias, donde la más productiva entregaría más bienes a cambio por la misma cantidad de productos de las otras, determinando en consecuencia un desestímulo al aumento del rendimiento. Así un aumento en la

---

<sup>11</sup> NURKSE, Ragnar. Problemas de formación de capital en los países insuficientemente desarrollados. 00ª Ed. México: Fondo de cultura económica, 1955, p. 14.

<sup>12</sup> *Ibíd.*, p. 16.

eficiencia económica general que expanda la capacidad de compra, y por ende la magnitud del mercado, sólo es factible con una inversión generalizada de capital<sup>13</sup>.

La formación o acumulación de capital es determinante en cuanto al proceso de crecimiento económico, debido a que la especialización (causa del aumento de la productividad) se encuentra limitada por el nivel de la demanda efectiva; y el monto de capital precisamente es el que establece los niveles de estas dos variables, es decir, hasta donde es posible dividir el trabajo y la capacidad de compra de los consumidores. Los países en vías de desarrollo se caracterizan por la escasa formación de capital, que constituye una trampa de bajo nivel de ingreso de la cual solo se consigue escapar a través de un aumento en la producción, resultado de una inversión generalizada o selectiva de capital. En este último tipo de inversión el sector de la construcción de una parte y el exportador de otra pueden generar el impacto de demanda necesario para acrecentar la tasa de crecimiento económico.

En el estudio de las economías en vía de desarrollo, la escuela estructuralista trata de la forma en que los países latinoamericanos pueden embarcarse en una senda de crecimiento que los lleve al nivel de vida de los países desarrollados.

---

<sup>13</sup> *Ibíd.*, p. 24.

## 1.2 ESTRUCTURALISTAS: UNA VISIÓN LATINOAMERICANA DEL DESARROLLO ECONÓMICO

Las distintas escuelas del pensamiento estructuralista han establecido que la estabilidad macroeconómica es condición necesaria, pero no suficiente para la aceleración de la evolución económica. Según Prebisch, citado por Ocampo, los diferentes sectores económicos tienen una manera divergente de percibir los adelantos técnicos y por tanto de poner en movimiento a la economía. El factor clave en el crecimiento económico es, bajo este enfoque, el impulso de determinadas empresas y sectores económicos en cada periodo. Tomando como referencia a Rosenstein-Rodan, Ocampo muestra que algunas escuelas conceptúan que las derivaciones macroeconómicas del crecimiento de un sector pueden causar o un aumento del ritmo de la expansión económica o una disminución, en el que el cambio técnico es posible que desencadene también un suceso de “destrucción creativa” en el sentido de Schumpeter<sup>14</sup>. A modo de resumen la dinámica estructural se cimienta en la innovación, que además de incluir a la innovación tecnológica abarca a la creación de “nuevos sectores productivos y de nuevas redes de mercado” pensados respectivamente en función de aminorar los costos de transacción a lo largo del tiempo, y del desarrollo de encadenamientos productivos, en donde son decisivos los efectos (de Hirschmann, referenciado por Ocampo) inesperados que se forman en la interacción entre los agentes y sectores económicos<sup>15</sup>.

En este sentido el crecimiento económico puede ser auspiciado por los encadenamientos del sector dinámico que se moderniza con los demás sectores

---

<sup>14</sup> OCAMPO, José Antonio. Raúl Prebisch y la agenda del desarrollo en los albores del siglo XXI. En: Revista de la CEPAL. Diciembre, 2001, no. 75, p. 32 (Consultado el 10 de junio de 2011) Disponible en: [www.un.org/esa/desa/ousg/articles/pdf/ocampo.pdf](http://www.un.org/esa/desa/ousg/articles/pdf/ocampo.pdf). Esta idea expresa la convicción en que el crecimiento debe ser balanceado, sin embargo en el subcapítulo 1.3 se argumenta lo contrario, dado que hay sectores que al expandirse jalonan a los demás, produciendo un crecimiento autosustentado.

<sup>15</sup> *Ibíd.*, p. 33.

económicos. Aunque el tipo de impulso a tales encadenamientos por parte de las políticas públicas debe hacerse de forma que los activos productivos -capital, tecnología, capacitación, tierras- sean asequibles a pequeños productores rurales y urbanos, para evitar una ineficiente distribución del ingreso que concentre el poder, y perjudique el ritmo de expansión económica a futuro<sup>16</sup>.

La industrialización en los países en vía de desarrollo para Prebisch, según Ocampo, deben vencer numerosos obstáculos entre los cuales están: la inconveniente estructura económica dual campo-ciudad, la incapacidad de la industria de absorber la mano de obra desocupada por el campo, y la alta dependencia tecnológica, que reforzaba el desempleo, debido a que el uso de la mano de obra obedecía a los patrones de empleo en los estados desarrollados y no a las particularidades de estas regiones, produciendo una heterogeneidad<sup>17</sup>, caracterizada por el hecho de que la mayoría de los trabajadores se ocupan en sectores de baja productividad, mientras que una pequeña fracción se encuentra en sectores muy productivos<sup>18</sup>. Esta “heterogeneidad estructural” implica que es factible que no haya una tracción automática de los sectores dinámicos hacia el resto de la economía, cuando estos comportan innovaciones tecnológicas aceleradas si persiste la falta de encadenamientos internos propicios, si prevalecen las consecuencias demoledoras de la reestructuración productiva a la par de los concomitantes mecanismos de defensa de las empresas para evitar su desaparición, es decir, en tal caso los efectos sobre el crecimiento económico serán débiles<sup>19</sup>.

---

<sup>16</sup> *Ibíd.*, p. 35.

<sup>17</sup> A juicio de Ocampo, el término heterogeneidad estructural, desarrollado por Pinto, describe mejor la situación de los países en desarrollo que el tradicional de dualismo, puesto que los sectores de baja productividad se crean y transforman continuamente, y únicamente un escaso grupo que no se moderniza tan rápido como los demás pueden considerarse como “tradicionales”. En términos gráficos es más bien un continuum de colores que sólo dos posibles. *Ibíd.*, p. 35.

<sup>18</sup> *Ibíd.*, p. 27.

<sup>19</sup> *Ibíd.*, p. 35.

La CEPAL (organización con un marcado corte estructuralista) caracterizó el devenir del sistema económico de algunas naciones subdesarrolladas de Latinoamérica durante el siglo XX en dos etapas. En la primera fase conocida como la del modelo primario exportador o de desarrollo hacia afuera, los países periféricos concentran los adelantos tecnológicos en el sector exportador, el cual está destinado a la producción de materias primas y bienes de escaso valor agregado, pues la periferia es un área poco industrializada y es más conveniente para los países del centro transferir tecnología a estas actividades inferiores que ayudar a industrializar aquellas naciones, mientras que perduran grandes partes de la economía como la agricultura de subsistencia en un atraso tecnológico que explica su baja productividad<sup>20</sup>. Por lo que el sector exportador se configura como el sector líder la economía; y el crecimiento económico pasa a depender del dinamismo de la actividad exportadora, pero ésta a su vez está en función de la demanda del centro por estos productos; así el dinamismo interno escapa del control de los estados primario-exportadores, porque no tienen influencia en la demanda internacional de sus productos, como tampoco en los precios internacionales de los mismos.

Entonces la acumulación de capital en estas naciones, se concentra en las actividades destinadas a la exportación, al tiempo que las encauzadas al mercado interno acumulan muy poco capital determinando su bajo nivel de productividad<sup>21</sup>. Más aun se puede afirmar que la utilización y apropiación del excedente creado en la producción de los bienes exportados va a manos de los “propietarios, clase media y burguesía incipiente, de una parte, y del Estado por otra”, pero también de las empresas extranjeras bajo la forma de beneficios de sus filiales<sup>22</sup>. Aunque el despunte de un sector dedicado a la exportación puede tener efectos nocivos en el conjunto de una economía, tal y como se reseña en el anexo A.

---

<sup>20</sup> CEPAL. Mimeo. La concepción estructuralista latinoamericana. P. 49.

<sup>21</sup> *Ibíd.*, p. 56.

<sup>22</sup> *Ibíd.*, p. 57.

La siguiente etapa siguió un modelo de desarrollo hacia dentro o de sustitución de importaciones, necesaria al parecer de Prebisch, citado por Ocampo, ya que el fortalecimiento de las variables endógenas permitiría superar “asimetrías básicas del sistema internacional”, en concreto la “acumulación de capital humano y de “capacidades tecnológicas propias junto a un desarrollo institucional”<sup>23</sup> pondría a estas naciones en una situación competitiva con los países centro del sistema mundial.

En esta fase el sector externo pierde el sitio de honor como impulsor del crecimiento económico a favor de la inversión interna, pero sigue siendo importante ahora ya como soporte en la ampliación de la estructura productiva a través de las importaciones de equipos y materias intermedias<sup>24</sup>. Sin embargo, se puede verificar un periodo de contracción del comercio internacional causado por el proteccionismo a las industrias nacientes en los países en vías de desarrollo y, por la disminución en la capacidad de importación dado el trasvase de recursos del sector exportador al interno, que resulta en una menor oferta exportable.

El cambio de modelo es fruto de la falta de capacidad de las exportaciones para garantizar un crecimiento económico acelerado, convirtiéndose esta carencia en el motivo que aúpa la industrialización, con lo que la acumulación pasa a depender del incremento de la productividad en el mercado doméstico. La industrialización en estos estados requiere que en sus inicios el capital previamente acumulado en los sectores destinados a la exportación le sirva de sustento, sumado a una mayor intensidad en su uso, por ejemplo creando nuevos turnos de trabajo; si bien el proceso se perpetúa por sí mismo una vez que empieza, es decir, con el avance de la industrialización se van produciendo más demandas de productos y bienes de capital que se pueden producir internamente, creciendo la oferta industrial del

---

<sup>23</sup> OCAMPO, op. cit., p. 26.

<sup>24</sup> CEPAL, op. cit., p. 60.

país. No obstante también es posible que se dé una presión por la importación de bienes de capital que no son factibles producir al interior, generando una transformación de la estructura de las importaciones, donde los bienes de consumo ceden su lugar por mayores importaciones de bienes de capital<sup>25</sup>.

El aumento del ingreso doméstico producto del crecimiento industrial, además de la progresiva demanda de la “industrialización sustitutiva”, plantea un incremento en la demanda de bienes foráneos, pero dado el debilitamiento del sector exportador no se dispone de los suficientes productos para entregar a cambio, produciéndose un deterioro en la balanza de pagos del país que limita la extensión de la industria y, pone en serias dificultades al modelo de desarrollo hacia dentro<sup>26</sup>. Otra propuesta para alcanzar un crecimiento alto y estable en los países subdesarrollados es la de Lauchlin Currie, quien considerando la situación de estos estados, en especial la de la nación colombiana, también se enfoca en la estrategia del sector líder, pero además de comprender al sector exportador abarca a la construcción dentro de los sectores dinámicos<sup>27</sup>.

### **1.3 SECTOR LÍDER, LA CONSTRUCCIÓN A PARTIR DE LA VISIÓN DE LAUHLIN CURRIE**

En sus estudios, y en el de la estrategia del sector líder, Currie le da mayor importancia a las cifras disgregadas, aunque para el común de los economistas éstas no sean tan útiles como las agregadas, porque “el análisis sectorial de las cuentas nacionales” es determinante en una multitud de indagaciones y en el planteamiento general de cualquier problema<sup>28</sup>.

---

<sup>25</sup> *Ibíd.*, p. 62.

<sup>26</sup> *Ibíd.*, p. 63.

<sup>27</sup> CURRIE, Lauchlin. Evaluación de la asesoría económica a los países en desarrollo. El caso colombiano. Bogotá: Cerec, 1984, p. 78.

<sup>28</sup> CURRIE, Lauchlin. Ensayos sobre planeación. Introducción a una teoría de desarrollo conocida como operación Colombia. 2ª ed. Bogotá: Ediciones tercer mundo, 1965, p. 26.

El sector líder debía ser uno en potencia importante: con una alta demanda sin atender y, donde los bienes tuvieran una mayor demanda ante un aumento del ingreso, o donde a abundancia de un producto su precio no descendiera en proporción o produjera cambios en la relación de cambio en el precio de la mercancía tras una variación en la demanda. En consecuencia el impulso estatal podría ser selectivo y estratégico, e influiría en los “sectores seguidores” dependiendo de las diferentes fluctuaciones en la demanda de sus bienes tras una variación en los ingresos<sup>29</sup>.

El tipo de intervención que requiere el proceso está en función de la clase de desempleo que hay en la economía. Si existe un desempleo extendido de hombres y herramientas “un aumento keynesiano en la simple demanda monetaria puede ser suficiente”. Si el desempleo está relacionado con una utilización por debajo del potencial de la economía, es necesaria la movilidad de factores, haciendo que el incremento “en la demanda monetaria agregada refleje y surja de un aumento en el producto real”. Dada la interdependencia de las tasas de crecimiento sectoriales con la global y viceversa: el incremento global en la demanda (producto) es la causa primordial del aumento en la demanda de los sectores, y las tasas (ponderadas) de crecimiento de estos determinan igualmente la tasa general de crecimiento; el sistema es capaz de crecer por sí mismo una vez puesto en marcha (rendimientos crecientes) a una tasa constante, a no ser que haya un “estímulo-exógeno al proceso continuo”<sup>30</sup>.

Al parecer de Currie la construcción (residencial), al igual que las exportaciones, son importantes en cuanto al impulso de la demanda real que pueden generar<sup>31</sup>,

---

<sup>29</sup> CURRIE, op. cit., p. 78.

<sup>30</sup> *Ibíd.*, p. 79.

<sup>31</sup> La idea del sector líder de Currie consistía en crear un impacto de demanda en sectores donde se presentaran limitaciones institucionales (ausencia de crédito, protecciones u otras distorsiones del mercado) y entre varios sectores viables, elegir los que tengan mayores enlaces hacia atrás y adelante, ya que estos pueden producir un impulso de demanda más eficaz. LORENTE, Luis. La

por lo que su expansión se reflejaría en el crecimiento económico, siguiendo la relación entre demanda real y crecimiento propuesta por los estudios de Young<sup>32</sup>. Este sector hace aumentar la demanda ya que crea empleo, además de que su demanda se comporta de forma autónoma al ciclo consumo-producción, dado que comúnmente recurre al financiamiento como fuente de apalancamiento, lo que significa que su gasto en consumo de productos manufacturados y de transporte escapa a la restricción presupuestaria de la nación<sup>33</sup>. Es también apropiado para mantener una inflación baja y estable, puesto que la capacidad de compra de la mayoría de las gentes por lo general solo alcanza para adquirir una unidad de este bien y las importaciones a que da lugar tienen poco valor, los insumos importados son accesorios más que materiales básicos. Puede comportarse en forma contraria al ciclo económico y no es tan vulnerable a fluctuaciones como la inversión no residencial, en los costos y condiciones del financiamiento. Además de que contrario a lo que se cree, de acuerdo a la clasificación que se hace de las industrias por su valor agregado, es innovador; los materiales de la construcción

---

teoría del crecimiento de Lauchlin Currie. En: Seminario Lauchlin Currie (6, febrero, 2008: Bogotá) Biblioteca Luis Ángel Arango. Bogotá, 2008 (Consultado el 11 de junio de 2011) Disponible en: [http://www.banrep.gov.co/documentos/seminarios/2008/Currie/Luis\\_Lorente.pdf](http://www.banrep.gov.co/documentos/seminarios/2008/Currie/Luis_Lorente.pdf)

<sup>32</sup> Para Young la frase “la división del trabajo está limitada por el tamaño del mercado” debería ir más allá y decir: “la división del trabajo está limitada por la división del trabajo” como se concluye del análisis hecho por Smith. Esto en el sentido de que lo que constituye el “tamaño del mercado”, no es la extensión geográfica o la población en sí, sino la capacidad de compra, la demanda efectiva; sin embargo el ingreso de una población depende de su productividad y ésta a su vez de qué tan especializado éste el trabajo. Pero Adam Smith desconoció una explicación más importante en cuanto al proceso de crecimiento, que diera mayor cuenta de la potencialidad de los rendimientos crecientes, si bien “el trabajador dedicado a operaciones especializadas y rutinarias puede ver con más facilidad mejores métodos de alcanzar los mismos resultados” llevando con esto a invenciones, lo que hay que resaltar es que “la división del trabajo transforma procesos complejos en una sucesión de procesos más sencillos, algunos de los cuales, al menos, se prestan para el uso de maquinaria. El uso de maquinaria y la adopción de métodos indirectos de producción” crea economías de escala internas y externas, abriendo la posibilidad de un crecimiento autosustentado. Esto sugiere que una vez considerado el mercado como “la demanda por todos los bienes”, el tamaño del mismo está supeditado al volumen de producción, y así es posible obtener rendimientos crecientes, en otras palabras las economías internas de un sector son las economías externas de otro, consolidándose un proceso auto-generado y acumulativo de crecimiento económico, puesto que la oferta agregada no es más que la suma de las demandas necesarias para llevar a cabo la producción. YOUNG, Allyn A. Rendimientos crecientes y progreso económico. En: Revista de Planeación y Desarrollo. Mayo-Agosto de 1980, vol. XII, no. 2, p. 106-109.

<sup>33</sup> Currie Lauchlin. Teoría macroeconómica y políticas de crecimiento. Bogotá: CEDE, 1990, p. 144-145.

(madera, cemento, etc.) y los accesorios y terminados se mejoran continuamente, adicionalmente han encontrado economías de escala domésticas y foráneas, propendiendo de este modo al crecimiento económico<sup>34</sup>.

#### 1.4 EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA FORMACIÓN DE CAPITAL

La relación entre el sector de la construcción y la formación de capital se puede resumir en que este sector puede ser visto, según Kuznets, como el componente más grande entre el capital físico de un país, por lo que juega un papel destacado en la gestión de los procesos interrelacionados del crecimiento económico<sup>35</sup>, afirmación que es complementada por la evidencia presentada por Dang, que siguiendo a varios autores como “Lewis W. A. (1955), Turín (1978), Banco Mundial

---

<sup>34</sup> *Ibíd.*, p. 145. De forma complementaria Roger Sandilands sintetiza el modo en que el impulso al sector de la construcción redundaba en una mayor tasa de crecimiento. Hay dos maneras en la que esto sucede, pero que llevan a un mismo resultado: “un cambio en la demanda monetaria corriente (que) aumenta la producción real”. Al considerar los beneficios estáticos, se menciona el hecho de que “la inversión inicial en el sistema de ahorro desvía parte de los ingresos en moneda circulante que irían a otros sectores”, pero que al hacerlo, “moviliza los recursos de la nación hacia empleos más productivos”; por ejemplo al dejar de pagar salarios institucionales en sectores poco competitivos como la agricultura. Los beneficios dinámicos hacen referencia a que dicha movilización hacia la vivienda y su infraestructura, incrementa el capital social de un país, por lo tanto, considerando un periodo prolongado, “habrá un mayor flujo de producción corriente y venta de servicios habitacionales (arriendos)”. Los mayores ingresos de los propietarios de viviendas se gastan en productos de otros sectores. Por lo que el aumento del tamaño de mercado del sector constructor produce la ampliación del tamaño de mercado de los demás sectores; permitiendo, a nivel general, una mayor especialización, productividad y, en últimas, un incremento en el volumen de producción agregado. De todo lo anterior se puede deducir que el crecimiento económico puede ser de naturaleza desequilibrada, dependiendo del cambio registrado en la demanda del bien del sector ante un cambio en el precio del mismo o en el ingreso de sus consumidores, dado que un impulso a un sector cuyo producto tenga una elasticidad precio o ingreso de la demanda pequeña redundaría en un aumento de la oferta mayor que la demanda, afectando el nivel de precios y con ello la rentabilidad de la rama de actividad económica, lo cual llevaría a la quiebra a los productores menos eficientes. En otras palabras, solo cuando la aceleración de la tasa de crecimiento del sector es respaldada por un mayor crecimiento de la tasa de expansión de los demás sectores, la tasa de crecimiento agregada puede aumentar. SANDILANDS, Roger. La habitación como sector líder en los programas de reactivación macroeconómica. *En*: CAMACOL. Septiembre de 1987, vol. 10, no. 3, edición 32, p. 97-101.

<sup>35</sup> LOPES, J., RUDDOCK, L., & RIBEIRO, F. L. Investment in construction and economic growth in developing countries. *In*: Building Research & Information. 2002, 30 (3), p. 156-57 (Consultado el 10 de junio de 2011) Disponible en: [http://buildnet.csir.co.za/cdcproc/docs/2nd/lopes\\_j.pdf](http://buildnet.csir.co.za/cdcproc/docs/2nd/lopes_j.pdf). Citando a KUZNETS, S. *Towards a Theory of Economic Growth*, W. W. Norton, New York, 1968.

(1984), Wells (1985), Ofori (1988), Gruneberg (1997), Hillebrandt (2000) y Ruddock y Lopes (2006)...concluye que la industria de la construcción... representa cerca de la mitad de las inversiones en formación bruta de capital fijo (FBCF) de los países en desarrollo”<sup>36</sup>. Sin embargo, un estudio realizado por Lewis T. M. sugiere que en el periodo comprendido entre 1970 - 2006 la participación media del sector en la FBCF es mucho menor al 50%, para los países desarrollados, comportándose con un promedio de 26%, mientras en los vías de desarrollo es del 23%<sup>37</sup>.

La infraestructura que provee la construcción es un servicio del cual no pueden prescindir los demás sectores de la economía, puesto que la necesitan como forma de soporte a su actividad productiva, más aun un mejoramiento de ésta puede aumentar los resultados de distintos sectores, ya sea reduciendo los costos de insumos intermedios como transporte, agua y electricidad, o aumentando la productividad de otros factores de producción, como es el caso de un sistema de riego que eleve el rendimiento de la tierra.

Es decir, esta forma en que el sector favorece el crecimiento hace referencia a sus vínculos “hacia adelante”<sup>38</sup>, pero éste también presenta encadenamientos hacia atrás ejemplificados principalmente por el hecho de que la fabricación de materiales de construcción y componentes requiere de materia prima nacional, en especial de mano de obra no cualificada y productos de industrias fundamentales como cemento y acero, entre otros, que pueden estimular el crecimiento económico. En consecuencia, si se incluyen estos vínculos el valor añadido por la

---

<sup>36</sup> DANG T.H. Giang, LOW Sui Pheng. Role of construction in economic development: Review of key concepts in the past 40 years. In: Habitat International. 2011, 35, p. 119 (Consultado el 10 de junio de 2011) Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0197397510000433>.

<sup>37</sup> LEWIS, Timothy Michael. Quantifying the GDP–construction relationship. In: L. Ruddock (Ed.), Economics for the modern built environment. London: Taylor & Francis, 2009, p. 47. (Consultado el 10 de junio de 2011) Disponible en: <http://www.crcnetbase.com/doi/pdfplus/10.4324/9780203938577.ch2>.

<sup>38</sup> DANG, op. cit., p. 121.

construcción puede dar cuenta de una proporción considerable del PIB, siempre y cuando los insumos sean producidos en el país. Por ende solo a corto plazo una economía que carezca de industrias locales de suministro debería importar los materiales que necesita, y a largo plazo desarrollar estas industrias para generar el mayor valor agregado posible<sup>39</sup>.

La contribución de la construcción al aumento del nivel de actividad económica no es lineal, sino que sigue una forma de U invertida; de acuerdo con Bon en palabras de Dang “en las etapas iniciales de desarrollo de una economía, la participación de la construcción en el PIB aumenta a un ritmo más rápido, luego se nivela y, finalmente, disminuye en los niveles superiores de desarrollo económico”<sup>40</sup>, deduciendo que el impulso al sector es más determinante en los países en desarrollo que en los desarrollados. Otros autores también han llegado a la misma conclusión, Tan W. explica tal fenómeno de la siguiente manera:

En los países de renta baja (L), el producto de la construcción es bajo. A medida que avanza la industrialización, las fábricas, las oficinas, la infraestructura y las casas son necesarias, y la producción de la construcción como porcentaje del producto interno bruto (PIB) alcanza un máximo en los países de renta media (M). A continuación, va disminuyendo en los países de ingreso alto (H), como la infraestructura se vuelve más desarrollada y la escasez de vivienda es menos grave o se elimina<sup>41</sup>.

---

<sup>39</sup> *Ibíd.*, p. 121.

<sup>40</sup> DANG T.H. Giang, LOW Sui Pheng. Role of construction in economic development: Review of key concepts in the past 40 years. *In: Habitat International*. 2011, 35, p. 123 (Consultado el 10 de junio de 2011) Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0197397510000433> Citando a Bon, R. The future of international construction: secular patterns of growth and decline. *In: Habitat International*. 1992, 16(3), p. 119-128.

<sup>41</sup> LEWIS, Timothy Michael. Quantifying the GDP–construction relationship. *In: L. Ruddock (Ed.), Economics for the modern built environment*. London: Taylor & Francis, 2009, p. 39 (Consultado el 10 de junio de 2011) Disponible en: <http://www.crcnetbase.com/doi/pdfplus/10.4324/9780203938577.ch2>. Citando a Tan, W. Construction and economic development in selected LDCs: past, present and future. *In: Construction Management and Economics*. 2002, 20, p. 593–99.

De igual forma Bon y Crosthwaite le dan una interpretación alternativa a este hecho diferenciando la importancia relativa de las actividades de la construcción entre dos tipos de economías; mientras que en las naciones desarrolladas prevalecen las funciones de reparación y mantenimiento, en las menos, la nueva construcción debido a que estos países aún no han desarrollado un nivel de infraestructura adecuado, y en la medida que lo hagan su necesidad irá disminuyendo, mientras que la de reparación y mantenimiento se hará más imperiosa<sup>42</sup>. En el mismo sentido, según interpreta Lewis T. M. de Turin D. A.:

En las primeras etapas del progreso, la mejora de la infraestructura básica; en agricultura, minería, y transporte y telecomunicaciones demanda una cantidad ingente de recursos, sin mencionar lo dispendioso de la formación de un sector social como la educación y las instalaciones de salud. La falta de un trabajo de mantenimiento apropiado significaría que los activos físicos se deteriorarían, por lo que con miras a evitarlo tiene que haber los fondos suficientes para las obras de reparación, renovación, restauración y de mantenimiento general. Hoy en día las decisiones sobre la calidad y cantidad del nuevo trabajo y el nivel de mantenimiento de las estructuras, implícitamente compromete el patrón de gasto de las futuras generaciones, el cual inevitablemente se inclina hacia el mantenimiento y la reparación<sup>43</sup>.

Un fragmento considerable del capital fijo de una nación es producido por el sector de la construcción, a su vez esta inversión puede a través de los beneficios que presta reducir los costos de los insumos intermedios o aumentar la productividad de los demás factores de producción. Así el sector está relacionado con la formación de capital al ser el responsable de su creación, pero también al permitir una mayor acumulación de capital acrecentando la eficiencia de la economía, e

---

<sup>42</sup> DANG T.H. Giang, LOW Sui Pheng. Role of construction in economic development: Review of key concepts in the past 40 years. *Habitat International*. 2011, 35, p. 120 (Consultado el 10 de junio de 2011) Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0197397510000433>. Citando a Bon, R., & Crosthwaite, D. *The future of international construction*. London: Thomas Telford, 2000.

<sup>43</sup> LEWIS, Timothy Michael. Quantifying the GDP–construction relationship. In: L. Ruddock (Ed.), *Economics for the modern built environment*. London: Taylor & Francis, 2009, p. 40 (Consultado el 10 de junio de 2011) Disponible en: <http://www.crcnetbase.com/doi/pdfplus/10.4324/9780203938577.ch2>. Citando a Turin, D.A. *The Construction Industry: Its Economic Significance and Its Role in Development*. UCERG: University College London (also published as a UNIDO monograph, 1969), 1973.

impulsando la demanda de productos de otros sectores. Estos efectos positivos generados por el estímulo del sector dependen del nivel de desarrollo de un Estado: cuando éste es poco desarrollado los aumentos en la acumulación de capital son más significativos que en los países más desarrollados.

## **1.5 LA CONSTRUCCIÓN Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO ECONÓMICO REGIONAL**

El concepto de desarrollo económico regional en un principio se liga a una lógica funcional surgida con la Revolución Industrial, donde crecimiento y desarrollo económicos son considerados sinónimos, y el factor más importante para su impulso es la actividad industrial, razón por la cual el territorio (urbano) en el que dicha actividad se realiza debe ser objeto de estímulo de políticas económicas<sup>44</sup>, más concretamente se requiere de un entorno propicio, lugar donde la construcción juega un papel preponderante al crear las vías, puertos y demás infraestructuras que precisa una región para su desarrollo.

No obstante, observando la experiencia de los países latinoamericanos por ejemplo, se han identificado una serie de problemas en las políticas industriales, como lo es el descuido del tejido empresarial de un determinado territorio cuando solo se piensa en la construcción de algunas infraestructuras básicas (puentes, carreteras, puertos, servicios públicos, etc.) y la atracción de inversiones<sup>45</sup>, sin

---

<sup>44</sup> BOISIER, Sergio. Desarrollo (local): ¿de qué estamos hablando? En: MADOERY, Oscar y VÁZQUEZ, Barquero, Antonio (eds.), Transformaciones globales, Instituciones y Políticas de desarrollo local. Editorial Homo Sapiens, Rosario, 2001, p. 18 (Consultado el 16 de junio de 2011) Disponible en: <http://tecrenat.fcien.edu.uy/Economia/clases/boisier.pdf>

<sup>45</sup> ALBURQUERQUE, Francisco. La importancia del enfoque del desarrollo económico local. En: MADOERY, Oscar y VÁZQUEZ, Barquero, Antonio (eds.), Transformaciones globales, Instituciones y Políticas de desarrollo local. Editorial Homo Sapiens, Rosario, 2001, p. 10 (Consultado el 16 de junio de 2011) Disponible en: [http://www.flacsoandes.org/web/imagesFTP/1251775440.Alburquerque\\_La\\_Importancia\\_del\\_enfoque\\_del\\_desarrollo\\_local\\_2001.pdf](http://www.flacsoandes.org/web/imagesFTP/1251775440.Alburquerque_La_Importancia_del_enfoque_del_desarrollo_local_2001.pdf)

tener en cuenta el apoyo a otros determinantes del éxito empresarial: la formación del recurso humano, las facilidades de crédito, la idoneidad de la investigación con las necesidades de la empresa, un buen sistema de salud, etc., es más este abandono conlleva a que las obras de infraestructura no estén acordes al “fomento productivo y empresarial en cada ámbito territorial”, de tal modo que la descentralización en la toma de decisiones, en la que los gobiernos regionales, consumidores y empresarios son partícipes en la formulación de políticas, se convierte en una exigencia fundamental para el desarrollo regional<sup>46</sup>.

Siguiendo a Antonio Estache, Vivien Foster y Quentin, Wodon es posible medir el impacto que la infraestructura tiene en la productividad, ya sea teniendo en cuenta el cambio del PIB o el efecto sobre la convergencia de regiones ante una fluctuación en el nivel de infraestructura. En el primer caso de acuerdo a los autores antes mencionados citando a Baffes y Shah<sup>47</sup>, señalan que la elasticidad producto de la infraestructura se acerca a un rango entre 0.14 y 0.16 para países como Bolivia, Colombia, México y Venezuela, mientras que cuando citan a Ferreira<sup>48</sup> observan fluctúa entre 0.34 y 1,122 según la tasa de descuento empleada. En cuanto al segundo, la experiencia de Argentina y Brasil, al referenciar los mismos a Estache y Fay<sup>49</sup>, indica que la disparidad de las regiones más atrasadas disminuye con un mayor “acceso a los servicios de saneamiento y a los caminos”<sup>50</sup>.

---

<sup>46</sup> ALBURQUERQUE, Francisco. El enfoque del desarrollo económico local. Cuaderno de capacitación No. 1. Serie: Desarrollo Económico Local y Empleabilidad Programa AREA - OIT en Argentina - Italia Lavoro Buenos Aires, Organización Internacional del Trabajo 2004, p. 20 (Consultado el 16 de junio de 2011) Disponible en: [http://www.flacsoandes.org/web/imagesFTP/1251776298.area\\_enfoque\\_del.pdf](http://www.flacsoandes.org/web/imagesFTP/1251776298.area_enfoque_del.pdf)

<sup>47</sup> ESTACHE, Antonio; FOSTER, Vivien; QUENTIN, Wodon. Cómo considerar la pobreza en las reformas de infraestructura. Lecciones de la experiencia en América Latina. Banco Mundial en coedición con Alfaomega colombiana S.A. 1ª Ed. en castellano: enero de 2004, p. 3. Citando a: BAFFES, J. y SHAH, A. Productivity of public spending, sectoral allocation choices and economic growth, economic development and cultural change, vol. 48, no. 2, enero de 1998.

<sup>48</sup> *Ibíd.*, p. 3. Citando a: FERREIRA, 1996.

<sup>49</sup> *Ibíd.*, p. 3. Citando a: ESTACHE, A. y FAY, M. Regional growth in Argentina and Brazil: Determinants and policy options, mimeo, The World Bank, 1995.

<sup>50</sup> *Ibíd.*, p. 3.

En igual sentido Calderón, César y Servén, Luis ofrecen una explicación intuitiva de la relación entre productividad e infraestructura: un ritmo de expansión bajo de la producción es el resultado último de una insuficiente infraestructura, puesto que esta falta significa un aumento de costos asociados al transporte y a la logística, producto de “redes deficientes de carreteras y telecomunicaciones”, que entorpecen la actividad productiva y dado que con el incremento de los costos se reduce la rentabilidad de la inversión tornándola menos atractiva<sup>51</sup>. Sus estimaciones empíricas muestran, a través de un trabajo comparativo entre 18 países latinoamericanos y las economías más dinámicas del este de Asia (Hong Kong, Indonesia, República de Corea, Malasia, Taiwán, Tailandia y Singapur) que la desaceleración de la infraestructura explica en una parte importante la desaceleración del crecimiento en América Latina. En concreto la brecha respecto a telecomunicaciones, generación de energía y carreteras tiene incidencia en un tercio en el promedio de estados latinoamericanos de la brecha de producto por trabajador durante el periodo 1980-1997<sup>52</sup>.

Un estudio realizado por Calderón, Cesar; Easterly, William y Servén, Luis el foco de análisis se centra en las consecuencias de un cambio en la inversión pública en infraestructura sobre el crecimiento económico en nueve países latinoamericanos en el periodo 1980-90. La caída de la inversión pública en infraestructura (que se asume representa un decaimiento en la inversión) produce efectos adversos considerables en el nivel de actividad económica del orden del 3% del PIB anual para países como Argentina, Bolivia y Brasil y de 1.5 a 2% por año para Chile, México y Perú, mientras que en Colombia y Venezuela la pérdida de dinamismo que provoca no es substancial. Caso totalmente contrario es el que presenta Ecuador, donde la inversión en infraestructura creció levemente haciendo expandir

---

<sup>51</sup> CALDERÓN, César y SERVÉN, Luis. El costo en producto de la brecha de infraestructura en América Latina. En: EASTERLY, William y SERVÉN, Luis (editores). Los límites de la estabilización. Infraestructura, déficit públicos y crecimiento en América Latina. Banco Mundial y Alfaomega colombiana S.A., 2004, p. 102.

<sup>52</sup> *Ibíd.*, p. 123.

la economía en poco más de medio punto porcentual,<sup>53</sup> a pesar de que al igual que la mayoría de los países latinoamericanos el Ecuador sufrió las consecuencias del encarecimiento de la deuda externa de la década de 1980, junto a la pérdida de divisas principalmente las relacionadas con la exportación de petróleo, que en años anteriores había sido el sustento de una expansión sin precedentes del gasto público; pero a diferencia de sus pares latinoamericanos el gobierno mantuvo el nivel de inversión pública (el gasto público para 1986 alcanza el 25,7% del PIB y los gastos de capital se elevan de un 6,3% a un 8,3% del PIB) incurriendo en mayores déficits públicos.<sup>54</sup>

Es relevante prestar atención a los efectos en el PIB per cápita, el gasto público corriente, la inversión pública y privada del aumento en participación del sector privado en infraestructura (PPI) de los últimos años. A este respecto resulta propicio un análisis llevado a cabo por Campos, Javier, et al. quienes empleando variables macroeconómicas como el PIB per cápita, el gasto público corriente, la inversión pública y privada en 21 países latinoamericanos en el lapso 1985-98<sup>55</sup> concluyen principalmente que a pesar del argumento a favor de la privatización de la infraestructura por los supuestos beneficios fiscales para el gobierno que esto genera, existe un riesgo sobre las finanzas públicas, representado por los efectos disímiles de la privatización del sector transporte y de los servicios públicos en la inversión y gasto públicos<sup>56</sup>.

---

<sup>53</sup> CALDERÓN, Cesar; EASTERLY, William y SERVÉN, Luis. Reducción de la infraestructura y solvencia del sector público en América Latina. En: EASTERLY, William y SERVÉN, Luis (editores). Los límites de la estabilización. Infraestructura, déficit públicos y crecimiento en América Latina. Banco Mundial y Alfaomega colombiana S.A., 2004, p. 141.

<sup>54</sup> BANCO MUNDIAL. Ecuador: Reformas del sector público para lograr el crecimiento en una época de decreciente producción petrolera. Washington, 1991, p. 2. (Consultado el 8 de septiembre de 2011) Disponible en: [http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2010/08/25/000356161\\_20100825030352/Rendered/PDF/95960PUB0SPANISH0Box65259B01PUBLIC1.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2010/08/25/000356161_20100825030352/Rendered/PDF/95960PUB0SPANISH0Box65259B01PUBLIC1.pdf)

<sup>55</sup> CAMPOS, Javier, et al. Efectos macroeconómicos de la participación del sector privado en infraestructura. En: EASTERLY, William y SERVÉN, Luis (editores). Los límites de la estabilización. Infraestructura, déficit públicos y crecimiento en América Latina. Banco Mundial y Alfaomega colombiana S.A., 2004, p. 178.

<sup>56</sup> *Ibíd.*, p. 180.

La inversión pública aumenta con la inversión privada en servicios públicos, es decir, el compromiso por parte del gobierno con el sector no es abandonado con la llega de inversionistas privados, sino que por el contrario el Estado percibe ingresos equivalentes de los operadores del sector que los invierte en el mismo, pero disminuye con la inversión privada en transporte, puesto que los gobiernos con toda certeza no invierten capital para la expansión del sector<sup>57</sup>. De otra parte el gasto público se reduce con la participación privada en servicios públicos debido a que la eficiencia en el sector mejora, reflejada por los menores costos que la inversión privada permite, y a que los subsidios del Estado disminuyen con la llegada de operadores privados. Mientras que el gasto público aumenta con la inversión privada en transporte, ya que este sector no puede funcionar sin subsidios que garanticen la rentabilidad de la inversión privada<sup>58</sup>.

En relación a las demás variables determinan que: el ingreso per cápita se incrementa ante la privatización del sector transporte, al tiempo que permanece constante tras la inversión privada en servicios públicos; la inversión privada se reduce con una mayor apertura a la inversión del sector privado en los servicios públicos, es decir, la nueva inversión privada sustituye a la antigua y es más las recientes inversiones son de menor tamaño, entretanto no varía en el caso de una mayor participación del sector privado en transporte<sup>59</sup>.

---

<sup>57</sup> *Ibíd.*, p. 171.

<sup>58</sup> *Ibíd.*, p. 178.

<sup>59</sup> *Ibíd.*, p. 179.

## **2. EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN COLOMBIA**

A continuación se presenta un análisis de la relación existente entre la dinámica de la construcción, expresada por el valor agregado generado por la construcción, y el PIB nacional; seguido de una descripción de las políticas nacionales que han tenido al sector de la construcción como sector líder de la economía.

### **2.1 EVIDENCIA EMPÍRICA DE LA RELACIÓN ENTRE EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN Y EL PIB EN COLOMBIA**

En la figura 1 se evidencia que Colombia dibuja una tendencia ascendente en cuanto a la importancia del sector de la construcción en la actividad económica, señal de que el país no ha desarrollado un nivel de infraestructura acorde al de las naciones desarrolladas, según el modelo de la U invertida...mencionado en el subcapítulo 1.4... Aunque también se presentan periodos de descensos, como el comprendido entre 1994 y 2001, que igualmente es reseñado en El sector de la construcción en Colombia: hechos estilizados y principales determinantes del nivel de actividad, donde se señala que la participación del PIB de la construcción descendió de 7,5% en 1994 a solo 3,5% en 1999<sup>60</sup>.

De la misma manera un estudio desarrollado por Cárdenas y Hernández señala el aumento de la importancia del sector en la economía, en el sentido de que dado el escaso peso del sector constructivo en el producto agregado nacional la tendencia es ascendente para el periodo estudiado, además de que reproduce de forma similar el comportamiento del sector, a través del tiempo éste ha tenido baches, después de representar el 7% del PIB a mediados de la década del ochenta tras

---

<sup>60</sup> CAMACOL. El sector de la construcción en Colombia: hechos estilizados y principales determinantes del nivel de actividad. Departamento de Estudios Económicos, 2008, p. 7. (Consultado el 9 de julio de 2011). Disponible en: [http://camacol.co/sites/default/files/secciones\\_internas/EE\\_Inv20081119101141\\_0.pdf](http://camacol.co/sites/default/files/secciones_internas/EE_Inv20081119101141_0.pdf)

un alto crecimiento sostenido a partir de 1970, cae al 3% a finales de 1980, para volver a crecer significativamente en la primera mitad de los noventa lo cual aumenta su participación en el PIB a un máximo de 7,5% en 1994, descendiendo nuevamente en los años subsiguientes para terminar en 2006 con una proporción del PIB (5,17%) apenas superior a la media histórica (5,1%) identificada por estos autores; a pesar de que en el siglo que comienza se ha intensificado la relación entre la construcción y el PIB total debido a que el sector es el principal punto de comunicación entre los flujos de capitales externos, de los cuales la economía colombiana últimamente se ha vuelto más dependiente, con la intermediación financiera doméstica y la economía local<sup>61</sup>.

No obstante tomando el PIB generado por la construcción y el PIB a valores reales, expuesto en la figura 2, se concluye que el porcentaje que crea el sector de producto nacional disminuye en términos generales a partir de 1989, registrando el mínimo valor de esta fase recesiva en el 2000, pero el análisis realizado anteriormente acierta en describir la forma cíclica que presenta la actividad constructora, en especial si se estudian los últimos treinta años, caracterizados por el hecho de que en el periodo 1983 -1988 este sector genera más de una décima parte del PIB, aunque este porcentaje disminuye conforme se acerca la década del noventa y alcanza su mínimo con la crisis de 1998-1999, recuperándose a grandes rasgos desde 2002 hasta el último año de estudio.

De otro lado para comprobar en qué proporción el repunte de la última década en la construcción se debe al subsector de construcción de obras ingeniería civil (más relacionado con el sector público) o al de construcción de edificaciones (más ligado con el sector privado), es necesario hacer un análisis de participación de estos dos componentes en el PIB. En la figura 3 se observa la proporción que la

---

<sup>61</sup> CÁRDENAS, Mauricio y HERNÁNDEZ, Mónica. "El sector financiero y la vivienda", estudio realizado por Fedesarrollo para Asobancaria, Bogotá, 2006, p. 2-3. (Consultado el 9 de julio de 2011) Disponible en: <ftp://www.fedesarrollo.org.co/pub/infinv/2006/3.pdf>

construcción ocupa en la FBCF, sin tener en cuenta el componente de obras civiles, apreciándose que la tendencia es descendente terminando el 2010 en un porcentaje próximo al 24%, rebatiendo la tendencia creciente de la relación construcción-PIB nacional del periodo 2002-2009.

Cuando se incluye las obras de ingeniería civil, la participación de la construcción en la FBCF aumenta significativamente en más del doble (por ejemplo en el año 2010 del 24% a más del 54%), tal y como se ve en la figura 4. La tendencia para el periodo 2000-2010 es descendente, aunque hay un corto tiempo de recuperación, 2008-2009, en el que se produce un crecimiento de más de 3 puntos porcentuales (del 54% al 57%) coincidiendo con la mejora en el desempeño construcción/PIB del periodo 2002-2009. Es más si solo se toman los datos de la construcción en el apartado de obras de ingeniería civil se evidencia un crecimiento sostenido de 2008 a 2010 pasando del 25,87 al 30,52% de participación en el PIB, que no logra sostener el crecimiento hacia el año 2010 en el agregado total de la construcción (es decir en la suma del subsector de edificaciones con el de obras de ingeniería civil), debido a la fuerte caída que se produce entre los años 2009-2010 en el subcomponente de edificaciones que pasa del 27,45% al 24,40% de participación en el PIB (ver anexo B). Por lo que es posible afirmar que el papel más destacado en el proceso de recuperación del sector de la construcción la cumple el subsector de obras de ingeniería civil, es decir, el gasto público en obras de infraestructura por parte del Estado ha revitalizado la construcción en especial desde el año 2008.

A igual conclusión llegan Cárdenas y Hernández en “El sector de la construcción en Colombia: hechos estilizados y principales determinantes del nivel de actividad”, señalando un crecimiento significativo de las obras civiles desde finales de 2004 hasta el último año de estudio (2007), producto del boom de las obras de infraestructura vial y de servicios públicos<sup>62</sup>, contrastando con lo acontecido hasta

---

<sup>62</sup> CAMACOL, op. cit., p. 10.

el 2005 donde el subsector de edificaciones era el más dinámico, con un aumento de 20 puntos porcentuales (del 49 al 69%) en la participación de este componente en el PIB de la construcción entre el primer trimestre de 2001 y el segundo trimestre de 2005 y, un crecimiento medio de 19,7% en el mismo periodo, al tiempo que las obras de ingeniería civil decrecieron a una tasa del 2,7%, como resultado del recorte del gasto público producto de las medidas tomadas para enfrentar la crisis de 1998-1999, que se extendió más allá de dicho periodo, según reseña Cárdenas y Hernández<sup>63</sup>.

Un país se puede desarrollar si emplea los recursos de que dispone de la mejor manera posible, para lo cual necesita de un aumento de su inversión productiva, y como dentro de ésta la construcción juega una posición relevante, este sector se constituye en la punta de lanza hacia el desarrollo económico. Así lo conciben autores como Wells y Kirmani quienes ven una relación entre el sector y el crecimiento económico: a mayores niveles de ingreso más abultada es la inversión, la producción de la construcción, el volumen de la FBCF y el crecimiento; una nación con un ingreso más alto puede ahorrar más e invertir más que una en desarrollo, una porción considerable de esta inversión se dedica a activos fijos afines a la actividad constructora (puentes, presas, carreteras, fábricas, viviendas, escuelas, etc.), que impactan en el volumen de producción agregado<sup>64</sup>. Entonces es pertinente realizar un análisis que revele la participación de la actividad constructora en la formación bruta de capital fijo para acercarse a las posibilidades con las que cuenta el país de alcanzar el desarrollo, cosa que se plasma en la figura 5.

Colombia señala una participación de la construcción en ascenso con un aumento de más de 20 puntos porcentuales en el tiempo considerado. Una vez más la

---

<sup>63</sup> CÁRDENAS, Mauricio y HERNÁNDEZ, Mónica, op. cit., p. 5.

<sup>64</sup> LEWIS, T. M., op. cit., p. 46-47.

tendencia al aumento se debe al incremento de los precios en la actividad constructora, porque la preponderancia del sector con valores reales es estable a través del tiempo, tal y como se ilustra en la figura 6, a excepción del periodo 2008-2009 donde se aprecia que el peso de la construcción efectivamente aumenta (más del 5%) como consecuencia de que hubo una reducción en el nivel de inversión de nuevos activos fijos al tiempo de que se evidenció un leve acrecentamiento en el monto de la construcción.

La medida en que la construcción influye en el crecimiento económico depende del peso de la FBCF en la economía, ya que una alta proporción de la FBCF destinada a la construcción pero con un tamaño relativamente pequeño de la inversión en el PIB, indicaría que la contribución de la actividad constructora a la economía es reducida.

Como se ilustra en la figura 7, la participación de la FBCF en el PIB para Colombia plasma una relación muy volátil que alcanza cerca del 25% en 1988 y solo vuelve a este nivel tras dos décadas, después de acusar una caída que la lleva al 13% con el comienzo de siglo. Sin embargo, en la región al final del periodo estudiado es uno de los países donde las nuevas inversiones representan más del PIB (ver anexo C). Concordando en los últimos años de análisis con el comportamiento descrito por Lewis, quien estima que la FBCF pesa alrededor de 24% en el PIB para 2006, tras un proceso de recuperación producto de la crisis de 1998-1999<sup>65</sup>.

De esta manera es posible afirmar que, dada la importancia de la actividad constructora en la FBCF, mostrada anteriormente, y que la FBCF es determinante en el PIB, el sector de la construcción afecta en amplia proporción el crecimiento económico, hecho además respaldado por la alta ponderación que tiene el sector de la construcción en el PIB, que en el 2009 supera ya el 9% (ver figura 1).

---

<sup>65</sup> *Ibíd.*, p. 52.

Cuando los valores absolutos se representan, como se muestra en la Figura 8, puede observarse que ha subido marginalmente el nivel de la contribución de la FBCF en el PIB, a pesar del crecimiento significativo de este último y, que las dos curvas tienen similar comportamiento, sobre todo a partir de la recesión económica de 1998-1999. Parafraseando a Lewis T. M.:

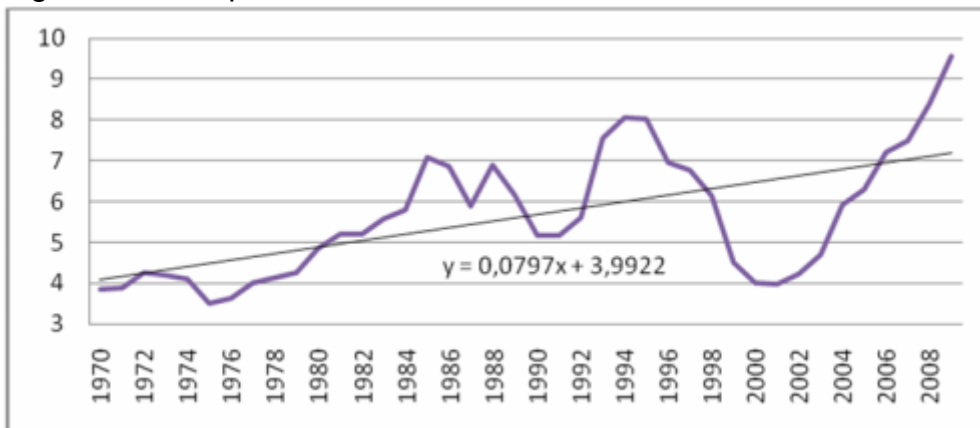
La FBCF parece baja teniendo en cuenta las fuertes inversiones que se realizan en las plantas de procesamiento de petróleo y gas, y de la infraestructura y los edificios comerciales, públicos y residenciales en la actualidad. Puede ser que una inversión de una empresa extranjera en un centro de procesamiento de gas que está siendo construido principalmente por un contratista extranjero no aparece en las cifras de la FBCF de (Colombia), ya que ambos declaran sus ganancias fuera del país<sup>66</sup>.

En el tiempo considerado el peso del sector constructor en la economía ha crecido, como resultado del auge que se presenta hacia el final del periodo de estudio, explicado en gran medida por el impulso a las obras civiles emprendidas por el gobierno, a modo de disponer de la infraestructura necesaria para hacerle frente a la internacionalización de la economía. Situación corroborada por el mayor peso de las inversiones en activos fijos nuevos en la producción, que es ocultada en parte debido a que algunas empresas extranjeras que emprenden las obras de infraestructura declaran sus ganancias en su país de origen.

---

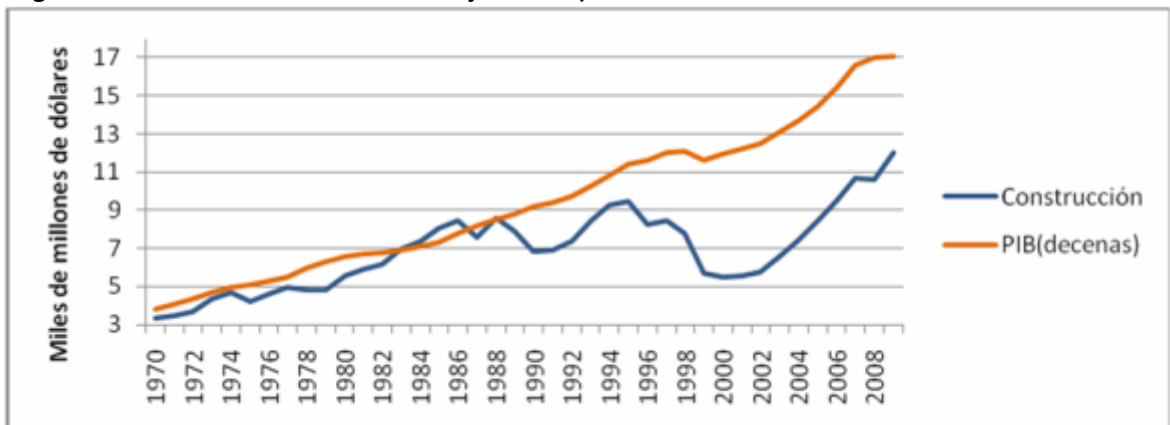
<sup>66</sup> *Ibíd.*, p. 51.

Figura 1. Participación de la construcción en el PIB



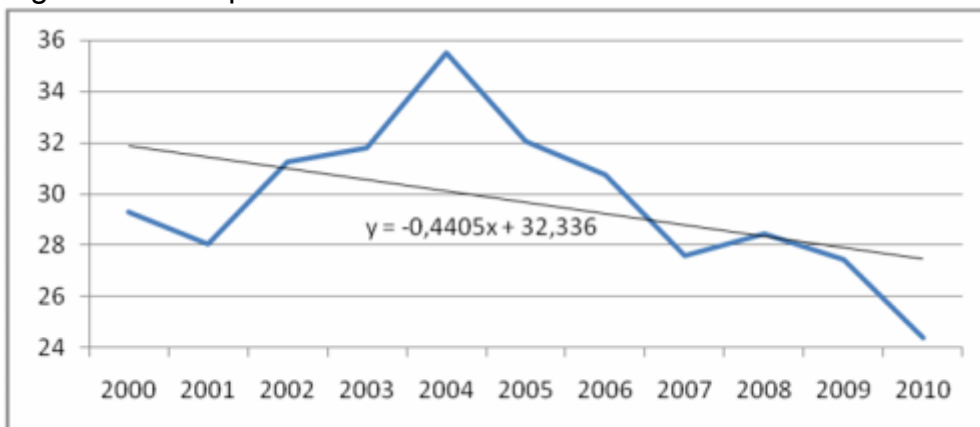
Fuente: United Nations Statistics Division - National Accounts. Elaboración propia.

Figura 2. PIB de la construcción y PIB a precios constantes



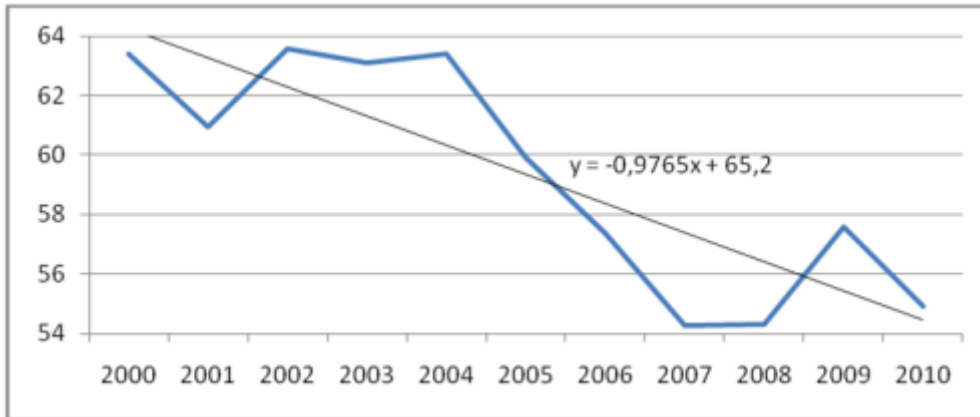
Fuente: United Nations Statistics Division - National Accounts. Elaboración propia.

Figura 3. Participación de la construcción-edificaciones en la FBCF



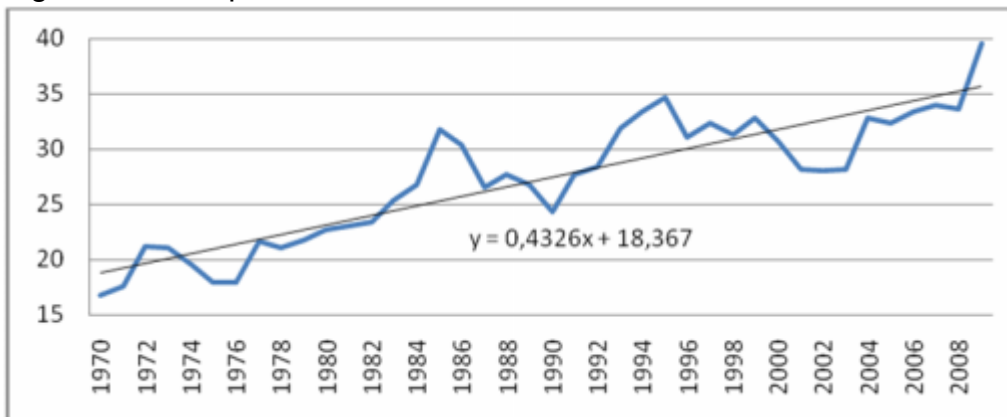
Fuente: DANE. Elaboración propia.

Figura 4. Participación de la construcción (obras de ingeniería civil y edificaciones) en FBCF



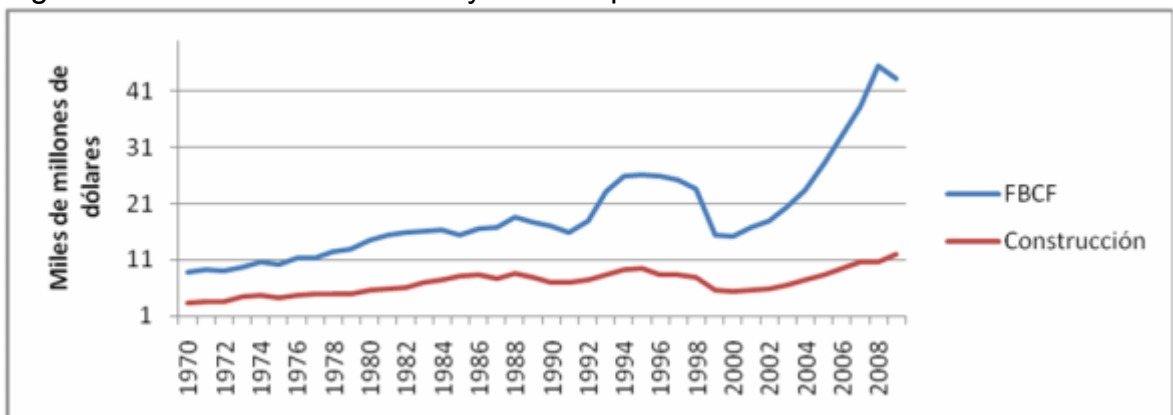
Fuente: DANE. Elaboración propia.

Figura 5. Participación de la construcción en la FBCF

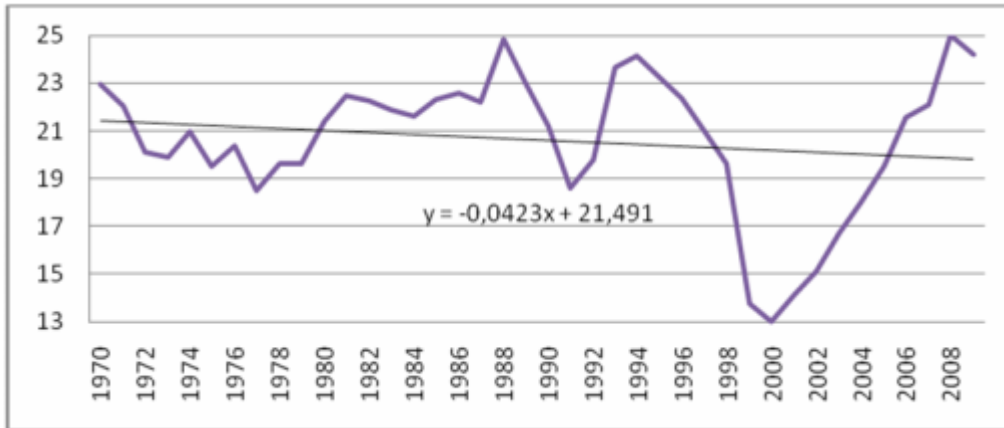


Fuente: United Nations Statistics Division - National Accounts.

Figura 6. PIB de la construcción y FBCF a precios constantes

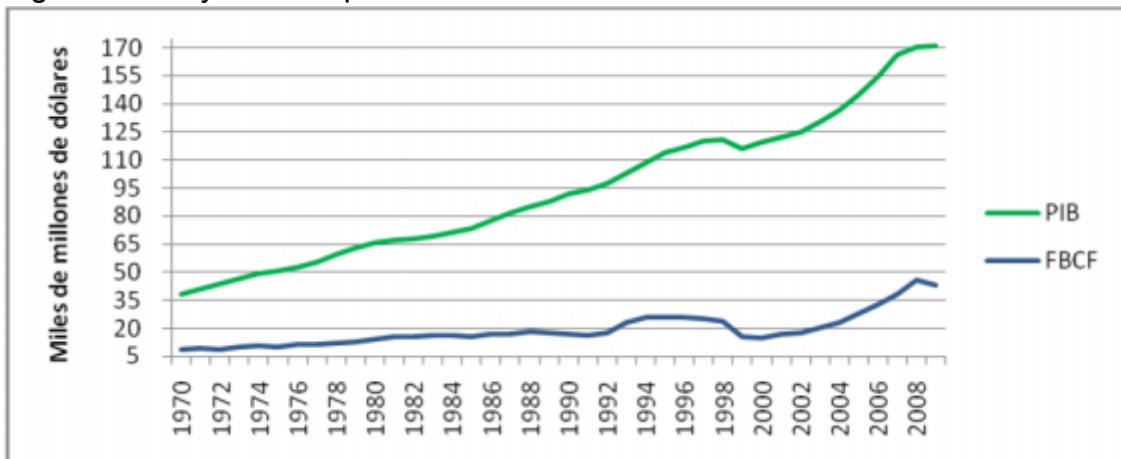


Fuente: United Nations Statistics Division - National Accounts. Elaboración propia.  
 Figura 7. Participación de la FBCF en el PIB



Fuente: United Nations Statistics Division - National Accounts.

Figura 8. PIB y FBCF a precios constantes



Fuente: United Nations Statistics Division - National Accounts. Elaboración propia.

## 2.2 POLITICAS ECONÓMICAS ENFOCADAS HACIA LA ACTIVIDAD CONSTRUCTORA COMO SECTOR LÍDER

El sector de la construcción fue considerado un sector líder de la economía en los periodos de gobierno 1970-1974, 1982-1986 y 2002-2006, de acuerdo a lo planteado por Ricardo Rocha<sup>67</sup>. En el primer periodo de los antes mencionados bajo el plan nacional de desarrollo de Las Cuatro Estrategias, el impulso al desarrollo urbano buscaba aumentar el nivel de empleo y por ende elevar el nivel de consumo que haría crecer la demanda de la producción industrial y agrícola sin ir en detrimento de sus ingresos reales<sup>68</sup>.

En el periodo subsiguiente (1982-1986) con el plan nacional de desarrollo Cambio con Equidad, se pretendía emplear el sector de la construcción, concretamente la edificación de vivienda popular y la financiación de grandes obras de infraestructura urbana, para lograr la reactivación económica, mejorar el clima de inversión y las oportunidades de un bienestar extendido.<sup>69</sup> En el último periodo de los considerados con antelación (2002-2006) el plan nacional de desarrollo: Hacia un Estado Comunitario, en aras de la reactivación económica la construcción jugaba un papel preponderante por la creación de empleo productivo y la habilidad para impulsar a otros sectores de la economía. Las medidas de estímulo incluían una fuerte promoción a la vivienda de interés social, el establecimiento de un seguro de inflación para créditos hipotecarios en UVR, el microcrédito inmobiliario,

---

<sup>67</sup> ROCHA GARCÍA, Ricardo. Políticas sectoriales en Colombia: evolución y propuestas, p. 181. En: Políticas sectoriales en la región andina. Lecciones y propuestas. Publicaciones CAF, Octubre, 2005, 387 p. (Consultado el 21 de octubre de 2011). Disponible en: <http://www.caf.com/attach/19/publicaciones/pdf/148.pdf>

<sup>68</sup> DNP. Prólogo de Las cuatro estrategias, Bogotá, 1972. (Consultado el 21 de octubre de 2011). Disponible en: [http://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/GCRP/PND/Pastrana1\\_Prologo.pdf](http://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/GCRP/PND/Pastrana1_Prologo.pdf)

<sup>69</sup> DNP. Fundamentos de Cambio con Equidad, Bogotá, 1983. (Consultado el 21 de octubre de 2011). Disponible en: [http://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/GCRP/PND/Betancur\\_Fundamentos\\_Plan.pdf](http://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/GCRP/PND/Betancur_Fundamentos_Plan.pdf)

y un plan de titularización de cartera hipotecaria con amplios beneficios tributarios<sup>70</sup>.

Aunque el trabajo de Ricardo Rocha no incluye el segundo mandato de Álvaro Uribe dentro de los periodos en donde hubo una política sectorial enfocada hacia el sector constructor, dado que data del 2005, el plan de desarrollo Estado Comunitario: desarrollo para todos (2006-2010) sí tenía una política de vivienda que gravitaba alrededor de la construcción de “ciudades más amables”<sup>71</sup>, por medio del apoyo al sector financiero y solidario en la financiación de vivienda; la ampliación de la tasa de construcción de vivienda, primordialmente VIS; el robustecimiento de la cadena productiva de la vivienda de interés social; y la construcción de sistemas integrados de transporte masivo en las principales ciudades del país<sup>72</sup>. En cuanto a la construcción de obras civiles, en especial de infraestructura, se veía a ésta como una fuente de competitividad, por lo que se planeaba la construcción de autopistas y corredores viales complementarios, al igual que la ampliación de la capacidad portuaria y aeroportuaria para lograr ventajas en costos del comercio exterior e integrar las regiones<sup>73</sup>.

---

<sup>70</sup> DNP. Hacia un Estado Comunitario, Bogotá, 2003, p. 104. (Consultado el 21 de octubre de 2011). Disponible en: <http://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/GCRP/PND/PND.pdf>

<sup>71</sup> Ya que la ciudad deber ser vista “como una oportunidad de desarrollo. En efecto, dadas las economías de escala y de aglomeración, las ciudades favorecen la productividad y facilitan la provisión y el intercambio de bienes y servicios”. DNP. Hacia un Estado Comunitario: desarrollo para todos, Bogotá, 2007, p. 168. (Consultado el 21 de octubre de 2011). Disponible en: <http://www.dnp.gov.co/PND/PND20062010.aspx>

<sup>72</sup> *Ibíd.*, p. 178.

<sup>73</sup> Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 “Estado Comunitario: Desarrollo para Todos” DNP, 2007.

### 3. EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN SANTANDER

A continuación se aborda un estudio sobre el nivel de actividad de la construcción en el departamento. Para lo cual se inicia con un análisis del comportamiento del PIB regional y el valor agregado generado por el sector de la construcción, concluyéndose que la evolución de la construcción está muy marcada a la del PIB, y que el sector de la construcción magnifica los ciclos del sistema económico, caracterizados por seguir una tendencia al crecimiento en el periodo 1990-2009.

En línea con lo anterior es necesario definir cuáles son las variables que determinan el desarrollo de la actividad constructora, procediéndose en consecuencia a realizar un recuento de los estudios hechos a nivel nacional sobre el tema, así como de la experiencia en el orden mundial. En términos generales, la literatura económica supone que el área licenciada de vivienda es la variable que mejor aproxima el desenvolvimiento de la construcción, y que las variables que pueden ser decisivas en el progreso de la misma son: el crédito desembolsado para la compra de vivienda, la tasa real de interés de los préstamos hipotecarios, la inflación, el índice de precios de la vivienda nueva (IPVN), el índice de costos de la construcción de vivienda (ICCV), la tasa de desempleo y la relación entre el índice de precios de la vivienda nueva y el índice de costos de la construcción de vivienda (IPVN/ICCV).

Sin embargo al correr el modelo, que relaciona a todas estas variables a nivel departamental en el periodo 2004-2010, las únicas que resultaron significativas fueron el índice de precios de la vivienda nueva, el índice de costos de la construcción de vivienda y la tasa de desempleo.

Dada la necesidad de ampliar la información sobre el desarrollo del sector constructor, se opta por hacer un análisis complementario de tipo descriptivo

referente al comportamiento de las principales variables asociadas al nivel de actividad de la construcción para el periodo 2000-2010, obteniéndose que el área licenciada de vivienda muestra una tendencia creciente en la década considerada; el área culminada de vivienda asimismo crece, aunque por norma las obras licenciadas sobrepasan a las que efectivamente son finalizadas cada año; en lo que tiene que ver con el comportamiento de los precios y costos relativos de la construcción, se puede evidenciar que en la relación índice de precios al consumidor en arriendos e índice de precios al consumidor (IPCA/IPC), se dibuja una tendencia decreciente en el tiempo analizado, en el cociente IPCA/ICCV la tendencia es negativa y en la proporción ICCV/IPC es ligeramente descendente, al tiempo que se registra una inclinación al crecimiento en el valor agregado de la construcción que se compagina en el bienio 2008 y 2009 con incrementos en los precios relativos de la construcción, pero diverge con la evolución de los costos relativos de la construcción, que contrario a lo que se espera muestra una tendencia al decrecimiento en este par de años.

### **3.1 RELACIÓN ENTRE EL PIB Y EL VALOR AGREGADO DE LA CONSTRUCCIÓN**

En Santander el sector de la construcción ha ido tomando cada vez más importancia, según se advierte en la figura 9, en el año de 1990 el peso de éste en el PIB apenas alcanzaba el 3,5%, cifra incluso por debajo del promedio nacional que era del 5,16% (remitirse a la figura 1). Aunque al año siguiente caería al 2,65% producto del proceso de apertura por cuanto las empresas del sector sufrieron las consecuencias de la competencia internacional sobre las empresas domésticas que disminuyeron la inversión en activos fijos y otros activos relacionados con la construcción.

En la crisis de 1998 se registra el piso de participación (5,13%) del sector desde 1993, muestra ello del impacto que tiene la pérdida de dinamismo de la economía en la rama de actividad, no obstante en el año siguiente (1999), también afectado por la recesión, la ponderación del sector se incrementa al 7,25%, aunque esto se produjo más por el proceso de reconstrucción del eje cafetero, tras el terremoto de inicios de año, que por efectos estructurales<sup>74</sup>. Tan es así que en el 2000 y 2001 la participación a nivel departamental cae llegando al 6%, mientras que a nivel nacional no sobrepasa el 4%, con todo el peso del sector en la economía del país venía disminuyendo desde 1994 cuando estaba en el 8%.

En el 2002 y 2003 la importancia del sector en la economía santandereana se recupera alcanzando el 7,21%, pero en el 2005 vuelve a caer al 6%, empezando desde esa fecha un periodo de recuperación hasta el final del tiempo analizado, que deja al sector con una participación cercana al 9%, constituyéndose en el nivel más alto alcanzado desde 1990 que, sin embargo, es menor a la media nacional la cual excede el 9,5% producto de una franca mejora desde 2002.

Esta dinámica regional de la construcción puede ser explicada por las grandes obras de infraestructura emprendidas con el fin de insertar el departamento exitosamente en un relacionamiento internacional, donde la región deberá superar los obstáculos para llegar a ser competitiva en el contexto mundial. Por esa razón se construyen hidroeléctricas (hidrosogamoso), dobles calzadas (Barrancabermeja-Bucaramanga), puentes (Yondó-Barrancabermeja), sistemas integrados de transporte (Metrolínea), etc.; además del dinamismo propio del sector privado que ha invertido en nuevos y más ambiciosos proyectos como altos

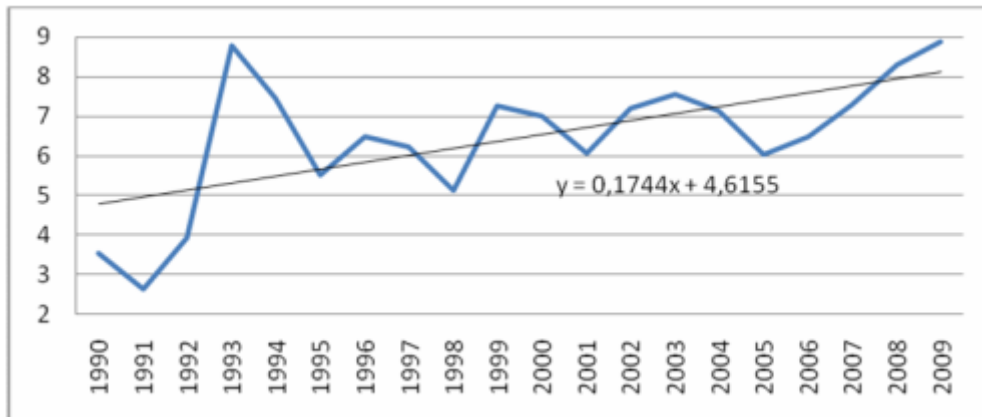
---

<sup>74</sup> Según la CEPAL el terremoto pudo haber tenido efectos positivos sobre algunos sectores, entre ellos la actividad constructora, que justamente requería de esta demanda adicional, representada por el proceso de reconstrucción, cifrado de acuerdo a los daños directos del sismo en 2.100.005 millones de pesos de la época, es decir el 1,41% del PIB, para su reactivación después de tres años de crisis en el sector. CEPAL. El terremoto de enero de 1999 en Colombia: Impacto socioeconómico del desastre en la zona del eje cafetero. 27 de abril de 1999, p. 75. (Consultado el 13 de julio de 2011) Disponible en: [http://www.eclac.cl/dmaah/mdn/cd/evaluaciones/t\\_e\\_1999.pdf](http://www.eclac.cl/dmaah/mdn/cd/evaluaciones/t_e_1999.pdf)

edificios de habitaciones (Torres de Don David), centros comerciales (Megamall), conjuntos residenciales, plantas industriales (Postobón en Piedecuesta), etc.

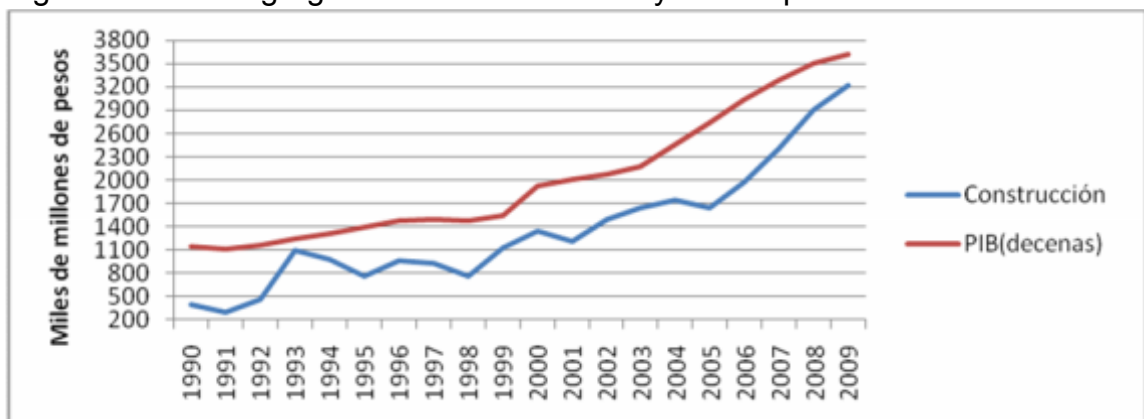
Al considerar las variables en volumen, expresado en la figura 10, de igual forma se destaca la frecuente volatilidad de la actividad constructora mientras que su valor agregado va aumentando a través del tiempo. Al relacionarlo con el comportamiento del PIB se da cuenta de que la construcción magnifica los ciclos de la actividad económica, es decir, en un pico la construcción ha crecido más que el PIB, pero en un bache ésta ha caído más.

Figura 9. Participación de la construcción en el PIB. Santander (1990-2009)



Fuente: DANE. Elaboración propia.

Figura 10. Valor agregado de la construcción y PIB en pesos deflactados a 2008



Fuente: DANE. Elaboración propia.

### 3.2 REVISIÓN DE ALGUNOS ESTUDIOS SOBRE LOS DETERMINANTES DE LA CONSTRUCCIÓN

En Colombia se cuenta con el trabajo de Santiago Herrera<sup>75</sup>, que busca a través de un modelo econométrico esclarecer el efecto que en el nivel de la actividad constructora produce una variación sobre el crédito para el periodo 1970-1987. Con miras a ese fin establece los determinantes de la demanda de edificación y de la oferta; la demanda de edificación depende del “ingreso per cápita, la tasa real de interés, el precio relativo de la construcción (precio de la construcción deflactado por el deflactor implícito del PIB), el crédito total disponible para la financiación de vivienda proveniente de las fuentes tradicionales, la financiación proveniente de fuentes no tradicionales (transferencias de la balanza de pagos), y de los precios de alquiler de vivienda. También se utilizó una variable que incorpora las variaciones no anticipadas en los términos de intercambio del país para poder aislar el efecto de las bonanzas cafeteras”<sup>76</sup>. Mientras que la oferta está en función del precio relativo de la construcción rezagado un periodo, y del proyectado a un periodo, de los préstamos a los constructores, de las transferencias de la balanza de pagos, y del salario real de la construcción<sup>77</sup>.

Los resultados de la forma reducida del modelo expresan que la elasticidad del área edificada con respecto: al crédito de financiación de vivienda es de 0.41%, al PIB per cápita de 4%, al efecto precio (igual a la suma de los coeficientes del precio relativo del periodo pasado y su proyección para el periodo siguiente) de 11% negativo, y a la tasa real de interés de -0,03%<sup>78</sup>. Por lo que es posible concluir que el crédito no es del determinante principal del área edificada, priman

---

<sup>75</sup> HERRERA, Santiago. Notas sobre algunos aspectos del mercado de la edificación en Colombia. En: CAMACOL, septiembre de 1989, vol. 12, no. 2, edición 41, p. 16-21.

<sup>76</sup> *Ibíd.*, p.17.

<sup>77</sup> *Ibíd.*, p.18.

<sup>78</sup> *Ibíd.*, p.19.

todavía más el efecto precio e ingreso, razón por la cual la política de crédito a la vivienda debe tener en cuenta el comportamiento de estas dos variables.

Hacia 1997 Raquel Bernal y Mauricio Cárdenas<sup>79</sup> publican un trabajo cuya estimación de la forma reducida del modelo con datos trimestrales desde el tercer trimestre de 1988 hasta el cuarto de 1995, establece que entre las variables que miden la actividad constructora (despachos de cemento, área aprobada, subrogaciones de crédito y crédito a los constructores) los despachos totales de cemento es preferida como variable dependiente, ya que es explicada en mayor medida por las variables independientes. Los resultados del modelo indican que a un aumento de un punto porcentual en: la tasa de interés real reduce los despachos de cemento en 0,77%; la inflación los disminuye en 1,04%, por ende una política encaminada a impulsar el sector vía contracción de la tasas de interés como consecuencia de una expansión monetaria, tendría un efecto neto negativo, porque la inflación que se generaría comprimiría el nivel de la construcción en un monto más alto que la expansión producto de la caída de las tasas de interés; el precio de los arrendamientos por encima de la inflación los decrece en 0,83%; la devaluación real los resta en 0,91%, dado que la devaluación significa que los bienes no comercializables dentro de los cuales está la construcción) pierden valor con respecto a los transables, por lo que a la caída del precio de la edificación sobreviene respectivamente el menoscabo de su nivel de inversión. Mientras que si se incrementa en uno por ciento: la cartera total del sistema financiero, el volumen de producción doméstico de cemento sube 0,58%; y por último el PIB (el nivel de ingreso en la economía), la actividad cementera crece en 0,52%. Aunque la entrada de capitales, que determina la cantidad de recursos disponibles para el sector, es significativa parece no tener una relación de largo plazo según la prueba Dickey-Fuller aumentada de raíz unitaria realizada por los autores.

---

<sup>79</sup> CÁRDENAS, Mauricio y BERNAL, Raquel. Auge y Crisis de la Construcción en Colombia: Causas y Consecuencias. En: CAMACOL, marzo de 1997, vol. 21, no.1, p.8-32.

El modelo explicativo de la construcción con series mensuales que abarca el periodo julio de 1988-marzo de 1996, fija como variables endógenas los despachos de cemento y las licencias aprobadas. Los resultados para la actividad cementera son robustos, si consideramos la tasa de colocación, la inflación, la cartera a constructores, y el índice de la tasa de cambio real; ya que concuerdan en signos con los arrojados con datos trimestrales.

A diferencia del modelo anterior éste incorpora la relación entre el precio de los arrendamientos y el índice de costos de la construcción como variable explicadora, el resultado de un aumento en esta variable sobre el nivel de actividad constructora es positivo tanto en los despachos de cemento como en las licencias aprobadas ( $m^2$ ), coincidiendo con lo que plantea la teoría, cuando los costos de producción de un bien aumentan menos que el precio del bien la inversión en el mismo tiende a aumentar.

De igual manera incluye una variable que está relacionada con la entrada de capitales, “el diferencial de tasas de interés domésticas respecto a las tasas internacionales (corregidas por expectativas de devaluación)”<sup>80</sup>, una tasa de interés doméstica más alta que la extranjera incentiva la inversión extranjera en la economía doméstica, lo que acrecienta los ingresos servibles para el sector de la construcción.

Es decir, el sector de la construcción puede aumentar su crecimiento si se exhiben bajos aumentos en el nivel general de precios (puede que los inversionistas tras un aumento en la inflación aprecien un incremento en la incertidumbre sobre la rentabilidad de las nuevas inversiones, y se decidan por no hacer nueva inversión), en los precios de los bienes transables comparados con los no transables, niveles de las tasas de interés reales y de los costos de construcción

---

<sup>80</sup> *Ibíd.*, p.22

comparados con los precios de la edificación; y mayor entrada de capitales. Al analizar la estabilidad de los modelos Cárdenas y Bernal concluyeron que el modelo con datos trimestrales y agregando las entradas de capitales resultó no estable al 5% de significancia para el periodo que va del cuarto trimestre de 1993 y el primero de 1995, debido a que el proceso de apertura de inicios del noventa hizo que la evolución del sector difiriera de la de sus determinantes principales. Sin embargo al dejar a un lado las entradas de capitales los coeficientes se vuelvan estables, como también lo son al estimar el modelo de series mensuales<sup>81</sup>.

Otro estudio<sup>82</sup> modela los determinantes del sector empleando la misma metodología de Cárdenas y Bernal, y de Santiago Herrera, esto es estableciendo una ecuación de demanda y una de oferta de la construcción de edificaciones, que se reduce a una sola ecuación en la cual la oferta y la demanda se igualan gracias a que se llega a un precio de equilibrio. Lo nuevo de este modelo es que considera como variable independiente a la tasa de desempleo, en el sentido de que a mayor desempleo menor flujo de recursos disponibles para sustentar la demanda de nuevas edificaciones<sup>83</sup>. Aunque para hallar relaciones más directas y estimaciones más acordes con las circunstancias, sólo son incluidas en el modelo las variables más importantes, pero con esto la representación de la realidad es menos fiable, por lo que el modelo econométrico se centra en comprobar cuáles variables son significativas y el tipo de relación directa o inversa que tienen las variables exógenas con la endógena para el periodo 1998-2006<sup>84</sup>.

---

<sup>81</sup> *Ibíd.*, p. 20-23.

<sup>82</sup> SALDARRIAGA, Esteban. Determinantes del sector de la construcción en Colombia. Bogotá, 2006 bajo el auspicio de first initiative, 96 p. (Consultado el 17 de septiembre de 2011) Disponible en: [http://www.onuhabitat.org/index.php?option=com\\_docman&task=cat\\_view&gid=98&Itemid=3](http://www.onuhabitat.org/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=98&Itemid=3)

<sup>83</sup> *Ibíd.*, p. 7.

<sup>84</sup> *Ibíd.*, p. 22.

Complementando la revisión de este proyecto de grado sobre la literatura acerca de los determinantes de la actividad constructora en Colombia, el trabajo realizado por Sergio Clavijo, Michel Janna y Santiago Muñoz<sup>85</sup> expone una estimación de las ecuaciones de demanda y oferta del sector por separado mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios (mismo método empleado por Herrera, Cárdenas y Bernal, y Saldarriaga, aunque a diferencia éstos últimos utilizaron la forma reducida del modelo), que se enfrenta a problemas de eficiencia, por ende los autores emprenden la estimación simultánea de las ecuaciones, pero invirtiendo la ecuación de oferta de forma tal que el precio de la vivienda pasa a ser la variable dependiente, con lo que eliminan el inconveniente de definir la causalidad entre el precio y las cantidades, causa de la obtención de estimadores sesgados e inconsistentes del modelo anterior, con el método de máxima verosimilitud con información incompleta, ambos iniciando en el primer trimestre de 1991 y terminando en el último trimestre de 2004<sup>86</sup>.

El comportamiento del sector de la construcción en Colombia también se intenta reproducir a partir de un modelo de ajuste parcial propuesto por Roberto Junguito, B., Enrique López E., Martha Misas A. y Eduardo Sarmiento G.<sup>87</sup>, en el que primero se estima una ecuación que explique la evolución de los préstamos en términos reales, para posteriormente incluir dicha aproximación en una ecuación que busca los determinantes de la actividad constructora. Los resultados indican que la liquidez de la economía (que mide la oferta de recursos susceptibles de ser prestados al sector constructor) tiene una elasticidad de 0,5 con los préstamos reales a la actividad de la construcción, la tasa de interés de -0,3, la variable

---

<sup>85</sup> CLAVIJO Sergio, JANNA Michel; MUÑOZ, Santiago. La vivienda en Colombia: Sus determinantes socio-económicos y financieros. 2004, 56 p. (Consultado el 17 de septiembre de 2011) Disponible en: <http://www.banrep.org/docum/ftp/borra300.pdf>

<sup>86</sup> *Ibíd.*, p. 39-41.

<sup>87</sup> JUNGUITO B., Roberto; LÓPEZ E., Enrique; MISAS A., Martha y SARMIENTO G., Eduardo. La edificación y la política macroeconómica. *En*: Borradores de Economía, noviembre de 1995, no. 41, 25 p. (Consultado el 18 de septiembre de 2011) Disponible en: <http://www.banrep.gov.co/docum/ftp/borra041.pdf>

dummy (que expresa las sensibles transformaciones en el desenvolvimiento de la cartera, producto del proceso de apertura de inicios del noventa) de 0,23 y la variable que recoge el ajuste de los inversionistas ante el devenir de los préstamos al sector en el tiempo inmediatamente antecedente, los préstamos rezagados un periodo de 0.38%. El nivel de la actividad de la construcción se evalúa por el área licenciada y depende de los préstamos estimados con base en la primera ecuación, que expanden el nivel de actividad en 0.27% tras un incremento de uno por ciento en su nivel; del PIB, con una elasticidad de 0,79%; la tasa de cambio, con -0,32; y del factor inercia, “que hace que uno de los principales determinantes de la construcción sea el nivel de la construcción en el periodo inmediatamente anterior”<sup>88</sup>, con 0,24%. En fin los autores concluyen que en vista de los resultados de sus propias regresiones, como de los estudios precedentes sobre el tema, es posible afirmar que la evolución de la actividad edificadora está ligada a la de la economía colombiana<sup>89</sup>.

En el plano internacional se destaca la publicación de Robert Topel y Sherwin Rosel<sup>90</sup>, por cuanto desarrollan un análisis que busca hallar los determinantes de la inversión en nuevas edificaciones familiares en Estados Unidos para un periodo de 21 años, iniciando en el primer trimestre de 1963 y finalizando en el cuarto de 1984, en el cual el stock de nuevas unidades de edificaciones familiares que se inician en un trimestre establecido está en función del índice de precios hedónicos de la calidad de las viviendas vendidas para 1977 y un vector de variables observables de cambio en el costo marginal<sup>91</sup>. De forma intuitiva se puede concluir que la inversión aumenta con el incremento en los precios de los factores, en los costos de la construcción y también en los precios de la vivienda compatible con

---

<sup>88</sup> *Ibíd.*, p. 11

<sup>89</sup> *Ibíd.*, p. 10-12.

<sup>90</sup> TOPEL, Robert y ROSEL, Sherwin. A time series model of housing investment in the U.S. Diciembre de 1985, workin paper no. 387, University of California, Los Ángeles, U.S.A., 69 p. (Consultado el 19 de septiembre de 2011) Disponible en: <http://www.econ.ucla.edu/workingpapers/wp387.pdf>

<sup>91</sup> *Ibíd.*, p. 27.

una visión de la inversión que se basa en un aumento en el precio de oferta en un sector de la construcción competitivo. Un modelo formal de esta idea fue explicado y demostró estar relacionado con los costos de ajuste y la teoría q. Las predicciones arrojadas así mismo indican que la inversión crece cuando aumenta la demanda por nuevos servicios habitacionales o si caen los costos marginales de la construcción. En cambio decrece al registrarse un incremento en las tasas reales de interés<sup>92</sup>.

Este recorrido por los antecedentes acerca del modelamiento del sector de la construcción sugiere las variables a tener en cuenta hacia la elaboración de un modelo para la actividad constructora en Santander, si bien en los trabajos reseñados las observaciones partían de un objeto de estudio que abarcaba la economía de un país, es posible a primera vista bajar el nivel de análisis a la economía regional, puesto que lo que interesa es que en el territorio a examinar se produzcan las interrelaciones que permitan hablar de una economía como tal.

### **3.3 MODELO DE LOS DETERMINANTES DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN**

Dado que la información departamental no es tan amplia como la que se dispone a nivel nacional, el modelo econométrico de los determinantes del sector de la construcción en el departamento debe excluir algunas variables que no han sido estimados por los organismos encargados de las estadísticas, como las entradas de capital.

Así el modelo ideal sería uno que establezca como variable explicada el área licenciada de construcción (aunque esta variable expresa la intención de construir, pero no el nivel efectivo de actividad, al igual que deja por fuera a las

---

<sup>92</sup> *Ibíd.*, p. 40-41.

construcciones ilegales), o a las ventas de cemento dependiendo del grado de explicación que alcance el modelo en cada caso.

Mientras como variables explicativas se tendría a los desembolsos hipotecarios, la tasa real hipotecaria, el índice de los costos de la construcción, los ingresos laborales reales (o el PIB per cápita), la tasa de desempleo, la inflación, la tasa de cambio real y la relación entre el precio del arrendamiento de vivienda y sus costos de construcción. Estas dos últimas variables se utilizan como aproximaciones de los precios de vivienda siguiendo lo propuesto por Cárdenas y Bernal<sup>93</sup>.

La literatura económica acerca del tema plantea que las variables que tienen un efecto positivo en la construcción son: los desembolsos hipotecarios (altos desembolsos significan más flujo de recursos disponibles para la construcción), los ingresos laborales reales (al aumentar los ingresos laborales, las familias cuentan con más dinero para la compra de vivienda) y el precio de alquiler dividido por su costo de construcción (a mayor ratio, mayor nivel de dinamismo, dado que según la teoría de la  $q$  de Tobin, un precio de un bien que aumenta más que su costo de reposición, tiende a que más personas inviertan en este bien). En contraposición las que reducen la actividad constructora son: la tasa real hipotecaria (que puede ser asumida como un incremento en los costos), el índice de los costos de la construcción (elevados costos menguan la rentabilidad del sector), la tasa de desempleo (una disminución del empleo significa menores ingresos), la inflación (el crecimiento de la inflación puede ser tomada como una señal de incertidumbre que afecta la inversión) y la tasa de cambio real (una disminución en la relación precio de los bienes no comercializables a los transables, es decir, una devaluación real significa un desplazamiento de la inversión de los bienes no

---

<sup>93</sup> CÁRDENAS, Mauricio y BERNAL, Raquel, op. cit., p. 19.

transables (dentro de los cuales se encuentra la construcción) a los bienes comercializables internacionalmente)<sup>94</sup>.

Los datos disponibles a nivel departamental permiten plantear el siguiente modelo:

$$y = c + \alpha f + \beta i + \gamma \pi + \varepsilon n + \delta ipvn + \varepsilon iccv + \theta q$$

Donde, y: área licenciada para vivienda en metros cuadrados o área licenciada total, c una constante que recoge el efecto de las variables exógenas al modelo, f: monto desembolsado para la compra de vivienda nueva y lotes con servicios, i: tasa de interés para los créditos de vivienda,  $\pi$ : inflación, n: tasa de desempleo, IPVN: índice de precios de la vivienda nueva, ICCV: índice de costos de la construcción y q es la variable que mide el efecto Tobin ( $\frac{ipvn}{iccv}$ ).

Al revisar el modelo se obtiene que éste en su conjunto no es significativo a un nivel de confianza del 95%, como se muestra en el anexo E<sup>95</sup>, donde el p valor de la significancia conjunta del modelo supera la barrera del 5%, siendo de 8,7%. Además de que el nivel de determinación es de apenas el 43%. Sin embargo hay variables que si tienen efecto sobre el nivel de actividad, aunque dado que la mayoría de las variables resultaron no significativas, el análisis se limita a dar el tipo de relación, directa o inversa, de las variables significativas (IPVN, ICCV y tasa de desempleo, que en su respectivo orden tiene p valores de 1,98%, 0,79% y 2,08%; todos estos menores a 5%) con el nivel de actividad de la construcción, más que la magnitud de variación en el área licenciada, siguiendo lo propuesto por

---

<sup>94</sup> *Ibíd.*, p. 21.

<sup>95</sup> En el anexo D se disponen los datos utilizados para hallar los determinantes del nivel de actividad de la construcción (de vivienda).

Saldarriaga<sup>96</sup>, quien excluye a las variables no significativas del modelo, a pesar de los problemas en el nivel de determinación que esto acarrea<sup>97</sup>.

Se destaca el comportamiento del IPVN, que concuerda con lo hallado en un trabajo precedente<sup>98</sup>, cuando el índice de precios de la vivienda nueva aumenta, el área licenciada de vivienda se reduce explicable por el efecto negativo que esto tiene sobre la demanda de vivienda de los consumidores, que ya de por sí es baja dado el precio elevado de este bien en comparación con el nivel de ingreso del promedio de los ciudadanos.

De otro lado el efecto esperado del ICCV no se da, el área licenciada no disminuye con el aumento de los costos, puesto que simultáneamente ha habido un incremento en los precios de las viviendas, cuyo índice se ha más que duplicado respecto al registrado al comienzo del periodo de estudio, entre tanto los costos sólo han crecido un poco más de la mitad de su valor de inicios de análisis para idéntico intervalo de tiempo<sup>99</sup>, lo cual se presenta en el anexo G.

Los resultados arrojados para la tasa de desempleo señalan que a menor nivel de empleo no decrece el número de metros cuadrados edificados, contrariando la relación supuesta anteriormente entre estas dos variables...al respecto ver sección 3.3...que pronosticaba una reducción en el área licenciada ante un incremento en el desempleo.

---

<sup>96</sup> SALDARRIAGA, Esteban, op. cit., p22.

<sup>97</sup> En el anexo F se muestran los resultados de la estimación para los efectos en el área licenciada en m<sup>2</sup> de un cambio en el IPVN, ICCV y la tasa de desempleo. Obteniendo que el modelo en su conjunto es significativo, pero el coeficiente de determinación es aun más bajo que el anterior y la tasa de desempleo solo es significativa al 10%, ya no al 5%.

<sup>98</sup> CLAVIJO, Sergio; JANNA, Michel y MUÑOZ, Santiago, op. cit., p. 40-41.

<sup>99</sup> Si bien, tomando el ICCV deflactado por el IPC se observa una tendencia descendente en su valor, al regresarla en el modelo econométrico resulta no significativa y perjudica el nivel de significancia en su conjunto, razón por la cual se decidió excluirla del mismo.

### 3.4 EVOLUCIÓN DE LAS PRINCIPALES VARIABLES DE LA CONSTRUCCIÓN

El comportamiento del sector de la construcción puede ser descrito por el desenvolvimiento de algunas variables que intentan dar la magnitud del desarrollo de la actividad edificadora<sup>100</sup>. Anteriormente...al inicio del capítulo 3...fue detallado el progreso del valor agregado de la construcción, por lo que ahora el estudio se enfocará en las licencias de construcción total y de vivienda, como también en otras variables que determinan el avance de estos indicadores líderes del nivel de actividad del sector.

Las licencias de construcción en el periodo 2000-2010 (ver figura 11) han mostrado un desarrollo creciente, a la vez que el ritmo de incremento en las licencias con destino construcción de vivienda siguió muy de cerca la trayectoria de las licencias totales hasta el primer trimestre de 2007, tiempo desde el cual el avance en las licencias totales es mucho mayor al de las licencias de vivienda, producto de un auge en las licencias de construcción con destino comercio evidenciado del primer trimestre del 2007 hasta el cuarto de 2008 (ver anexos H y I), con un área licenciada máxima de 69407 m<sup>2</sup> para este último trimestre, representando aproximadamente el 21% del área licenciada total de ese periodo; y del efecto rebote en este mismo destino que lo lleva a registrar un área licenciada de 60918 m<sup>2</sup> un año más tarde, tras iniciar 2009 con solo 7917 m<sup>2</sup> que se reflejan en un nivel de participación trimestral de 4%.

Para el cuarto trimestre de 2010, tiempo en el que la distancia entre el área licenciada total y de vivienda es máxima, juega un papel más determinante en este apartamiento, el progreso de las licencias para la construcción de hospitales y oficinas. La porción que corresponde a la edificación de hospitales sobrepasa un tercio del área total a construir, sumando 166250 m<sup>2</sup>, al tiempo que el peso de la

---

<sup>100</sup> CÁRDENAS, Mauricio y BERNAL, Raquel, op. cit., p. 12.

construcción de oficinas supera el 7%, totalizando 35452 m<sup>2</sup>. Vale la pena destacar que el otro indicador líder del sector, el valor agregado generado por la actividad constructora (remitirse a la figura 10) no es tan volátil, como el área licenciada total y que la tendencia descendente de 2007-IV a 2010 IV en el área licenciada de vivienda se produce cuando el PIB de la construcción señala un crecimiento continuo.

El área licenciada para la construcción expresa la intención de construir mas no lo que efectivamente se edifica en un tiempo determinado, con esta salvaguarda es perentorio analizar el área de construcción culminada por periodo junto al área licenciada, para aproximar con menor riesgo de error el verdadero nivel de construcción en el departamento. No obstante el área culminada carece de exactitud por cuanto hay edificaciones que toman en su finalización más de un año, debido a diferentes motivos como la envergadura de la obra o las intermitencias en la ejecución de la misma, por lo que se estarían sumando al último año, lo que en realidad se ha realizado en varios.

En términos generales cada año se planean construir más obras de las que se terminan (ver figura 12), en promedio la diferencia ronda los 149 mil metros cuadrados para el intervalo de tiempo 2000-2010<sup>101</sup>, excepción sea hecha de los años 2004 y 2008, cuando el área culminada aventajó en 138742 y 2097 m<sup>2</sup> a la licenciada, explicable de forma intuitiva por el término de la edificación de obras empezadas en años anteriores. En contraposición en 2006 la diferencia entre el área licenciada y culminada fue más abultada con 431519 m<sup>2</sup>, lo cual puede deberse a la gran magnitud de las construcciones a edificar o a motivos que llevan al agente interesado en construir a posponer para un año posterior la edificación de la obra, en el mejor de los casos, o a desistir del proyecto en el peor.

---

<sup>101</sup> Los datos empleados en esta figura pertenecen al Área Metropolitana de Bucaramanga, ya que no se dispone de datos del departamento de Santander en lo que tiene que ver con el área culminada.

En relación al área culminada de vivienda (apreciar figura 13) se puede observar que en los años 2000, 2004, 2008 y 2009 ésta excede el área licenciada, concordando en el periodo 2004 y 2008 con el rebasamiento del área culminada total sobre la licenciada: de los 138742 m<sup>2</sup> alcanzados en 2004, más del 65% (90417 m<sup>2</sup>) obedecen al área culminada, mientras que en el 2008 el exceso del área culminada de vivienda en relación al área licenciada, revirtió la ventaja que tenía el área licenciada sobre la culminada en los demás usos de la construcción (verbigracia; industria, comercio, oficina, hotel, etc.), llevándola a terreno negativo (2097 m<sup>2</sup>), con los 22725 m<sup>2</sup> más de área culminada en comparación al licenciada.

De otro lado centrándose en el comportamiento del área culminada total y sus distintos destinos (ver anexo J), se puede plantear que el área culminada de vivienda es una proporción fija del área total culminada oscilando ligeramente cerca del 79%, los dos únicos años en que hay un distanciamiento significativo entre ellas son el 2001 y 2002 (cuando representa el 67 y 61,1%, respectivamente), debido que a primera vista este retroceso es posible sea consecuencia de los ajustes experimentados en el sistema económico para salir de la crisis de 1998 y 1999. Precisamente en este bienio el área culminada total y el de vivienda marcan sus dos más bajos registros de la primera década del nuevo milenio, junto al área concluida en hoteles que obtiene 850 m<sup>2</sup> en 2001 y 1740 m<sup>2</sup> en 2002. En línea con lo anterior el ritmo de decrecimiento en el área terminada para uso de oficina es importante, mostrando tasas de descenso en el nivel de actividad entre el 2000 y 2001 de 64%, y de 2001 a 2002 de 68%, ya que en el 2000 había 8530 m<sup>2</sup> de área acabada para esta utilización, en 2001 bajó a 3104 m<sup>2</sup> y en 2002 a 984 m<sup>2</sup> el más bajo registro de la década.

Mientras que se evidencia un comportamiento positivo en el área culminada en hospitales y educación, que logran su más altos valores con 10138 m<sup>2</sup> en 2001 para una participación en el total de más del 6% y 37092 m<sup>2</sup> en 2002 y 12,9

puntos porcentuales de ponderación en su debido orden, explicado este repunte como una medida de choque por parte del Estado para dinamizar el sector ante la merma de actividad que se estaba presentando, con dos sectores en los que el gobierno aún tiene preponderancia como lo son la salud y educación. En menor medida el área culminada en construcción de obras con fines comerciales también sirvió para detener la caída en la finalización de obras, aunque en el 2001 se resiente llegando al piso de nivel para el periodo estudiado (de 14278 m<sup>2</sup> pasa a 11328 m<sup>2</sup>) un año después crece fuertemente a 57741 m<sup>2</sup> correspondiéndose con un salto en el peso en el área culminada de 6,8 a 20,1%.

Concordando con lo encontrado en el análisis de las licencias de construcción otorgadas por tipo de ocupación, al estudiar el área culminada se corrobora que 2008 es un año de auge en la construcción de edificaciones para el comercio, pues como lo indican los números se finalizaron 108374 m<sup>2</sup>, cifra récord en el tiempo considerado. No obstante en 2009 el área concluida disminuye considerablemente a apenas 31463 m<sup>2</sup>, reflejando la naturaleza del comportamiento del área acabada para este uso, caracterizado por mostrar una tendencia ascendente con una sucesión de años de apogeo y de receso.

De igual manera la finalización de oficinas señala su mejor desenvolvimiento en los años 2009 y 2010, alcanzando el más alto valor en el 2009 al haber 19006 m<sup>2</sup> culminados, aunque descendiendo en 2010 a 15507 m<sup>2</sup>, que sin embargo es elevado, puesto que desde el 2000 al sumarse 8630 m<sup>2</sup> y lograr una participación sin precedentes para el periodo 2000-2010 de 3,4%, el área concluida en oficinas había dibujado una tendencia decadente con un piso de 984 m<sup>2</sup> en 2002, que se corresponden con una ponderación de 0,3% (también la más baja en el tiempo analizado) en el total de metros cuadrados culminados, lo cual parece ser reflejo de una desinversión en activos que no están tan relacionados con la producción propiamente dicha, asumida por lo agentes como medida para aumentar la

rentabilidad de las inversiones, que se había venido hacia abajo como consecuencia de la caída en el nivel de actividad económica de 1998 y 1999.

En contradicción con la exposición realizada empleando las licencias de construcción, observando el área terminada en edificaciones para hospitales se aprecia que en 2010 solamente se acabaron 1890 m<sup>2</sup>, comparados con los 166250 m<sup>2</sup> licenciados del cuarto trimestre de 2010, y muy lejos de los 10138 m<sup>2</sup> concluidos en 2001, cuando se llegó al nivel máximo de área culminada para el intervalo de años estudiados.

Por otra parte la construcción de nueva vivienda en los estratos socioeconómicos con un nivel de vida alto, a partir de 2004 representa una porción mayor de las nuevas construcciones con destino habitacional que la construcción de nueva vivienda para los estratos con un nivel de vida bajo (según las obras culminadas por año, ver figura 14). Sugiriendo un menor dinamismo en la construcción de vivienda para las capas bajas de la sociedad desde 2004.

Hecho además respaldado por el comportamiento de la construcción de vivienda de interés social, cuya área a construir ha disminuido en el periodo 2000-2010, así empezando el nuevo milenio se planeaban construir 129521 m<sup>2</sup>, pero a 2010 escasamente 65694 m<sup>2</sup>, a la par el área a construir para cualquier tipo de vivienda pasó de 299235 m<sup>2</sup> a 890892 m<sup>2</sup>, lo que significa que el peso de la construcción de VIS en el total de vivienda a construir ha caído con el transcurrir de los años, si en el 2000 tenía una participación mayor a 43%, en el 2010 no alcanza el 8%.

Vale la pena decir que esta situación no se debe a una reducción en los flujos de recursos hacia el comprador de VIS, ya que este tipo de financiación de vivienda en términos reales ha aumentado, ante un panorama de incrementos en el precio de las viviendas nuevas, producto en parte del aumento registrado en los costos

de construcción; en el 2007 el valor de la relación financiación/IPVN era de aproximadamente 83, y para 2010 llegaba a 136. Por tanto los créditos entregados para la compra de VIS están financiando cada vez menos metros cuadrados, o lo que es lo mismo se está entregando más dinero por metro cuadrado a construir (ver anexo K).

Prestando atención a la evolución del acumulado de vivienda departamental por tipo de ocupación, las nuevas unidades habitacionales están siendo cada vez más ocupadas bajo la modalidad de arriendo o por sus dueños, como lo demuestra el hecho que desde el año 2001 la participación de las viviendas con otro tipo de ocupación dentro del total de nueva vivienda disminuyera hasta el 2007, pasando de cerca del 9% del total a poco menos del 5,3%, lo cual se puede apreciar en la figura 15.

Respecto a la evolución de los precios y costos relativos de la construcción (ver figura 16) es posible asegurar que, el índice de precios al consumidor en arrendamientos<sup>102</sup> deflactado por el índice de precios al consumidor; tomado como indicador del estímulo a invertir en el sector, puesto que mide la capacidad de compra de los ingresos derivados de la actividad, ha ilustrado un descenso continuo desde el 2000, destacándose que en el 2008 el incremento en los precios de alquiler fue inferior crecimiento de los precios en toda la economía, sin embargo a partir de mediados de 2009 se observa una leve recuperación llevando a que el acrecentamiento en los pagos de arrendamientos sea superior al de los precios generales. Simultáneamente a nivel nacional (observar figura 17) se verifica un comportamiento similar de esta variable, aunque las fluctuaciones que sufre en el tiempo son de menor magnitud, por lo que es viable afirmar que el

---

<sup>102</sup> En este sentido se acoge la propuesta de que el índice de precios de arrendamientos dividido por el índice de precios al consumidor aproxima de mejor manera el precio de la vivienda, por cuanto la serie de precios de la construcción no es confiable, debido a los constantes cambios metodológicos en su elaboración. Ver CÁRDENAS, Mauricio y BERNAL, Raquel, op. cit., p. 19.

desenvolvimiento departamental en la relación IPCA/IPC fue influenciado por el progreso nacional en dicho cociente.

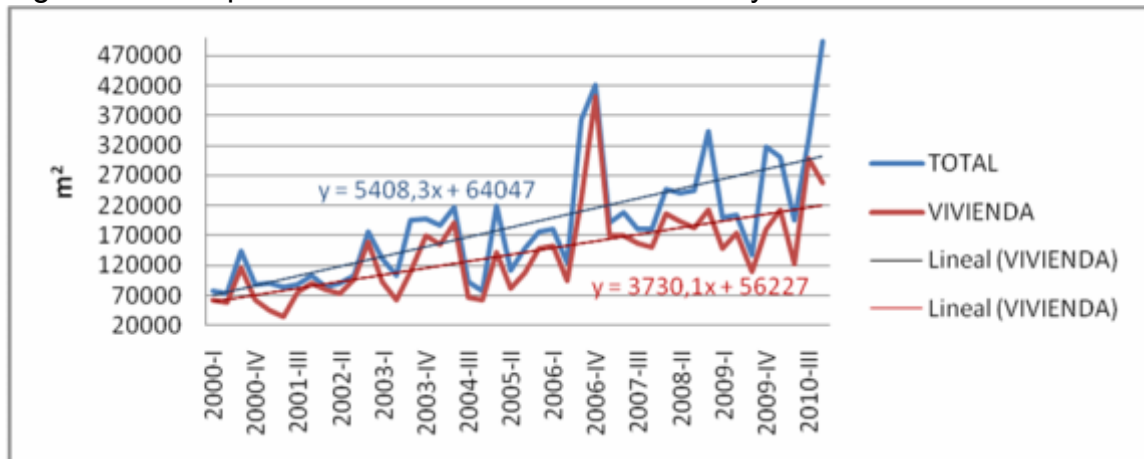
Justo es decir que un indicador más cercano a la inversión en la actividad constructora en sí, es el índice de precios del consumidor en arrendamientos deflactado por el índice de costos de la construcción de vivienda; ya que relaciona los ingresos con los egresos del sector, dando la medida de las utilidades generadas en éste; el cual señala desde principios del 2000 hasta marzo de 2004 para Santander una tendencia decreciente, y a partir de abril de 2004 una evolución más cíclica, caracterizada por una fase de auge que se inicia en el segundo semestre de 2008 prolongándose aproximadamente hacia los últimos meses de 2010, en la que el incremento en los precios resulta mayor al de los costos relativos, suponiendo un aumento en el incentivo a invertir, corroborado en parte por el apogeo experimentado en la edificación de acuerdo al incremento del valor agregado creado por la misma entre los años 2008 y 2009 (remitirse a la figura 10).

Entretanto para Colombia el desenvolvimiento de este indicador muestra una menor dimensión de variación, pero igualmente una etapa de crecimiento que comienza a mediados de 2008 y termina a finales de 2010, también reflejada durante 2008 y 2009 por aumentos constantes en el PIB de la construcción y en la FBCF (apreciar figura 6).

Los costos relativos de la construcción en Santander por el contrario han tenido una inclinación leve, en términos generales, a disminuir en el periodo 2000-2010, aun cuando se dio simultáneamente una época de prosperidad en el sector entre 2001 y 2009 (apreciar figura 10). Es decir, pese al progreso de la actividad de la construcción no se registraron aumentos en los costos de producción por encima del nivel general de precios. Aunque cabe mencionar que desde marzo del 2003

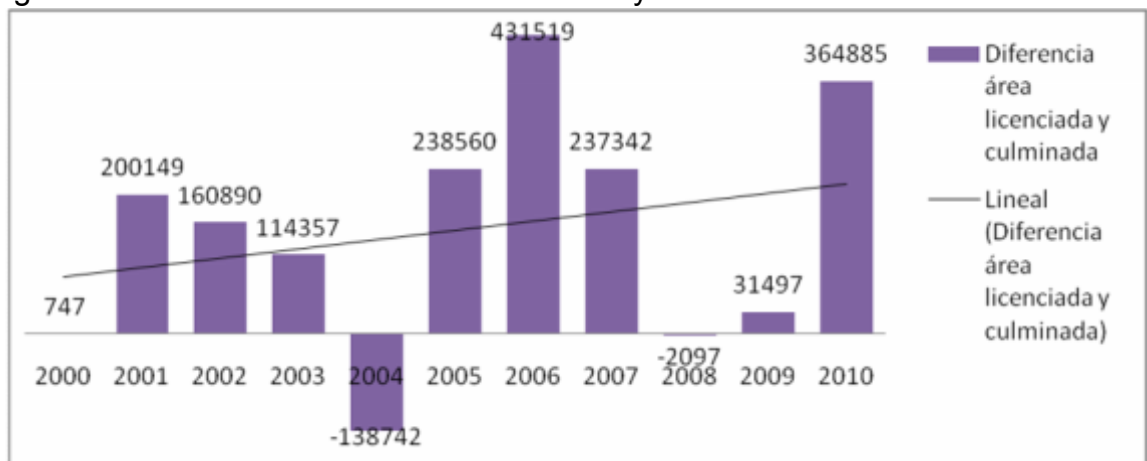
hasta febrero del 2004 la tendencia de los costos relativos de la construcción fue creciente. Asimismo en Colombia el desempeño en este indicador no ha diferido del presentado por esta variable a nivel departamental<sup>103</sup>.

Figura 11. Comportamiento del área licenciada total y de vivienda



Fuente: DANE. Cálculos propios.

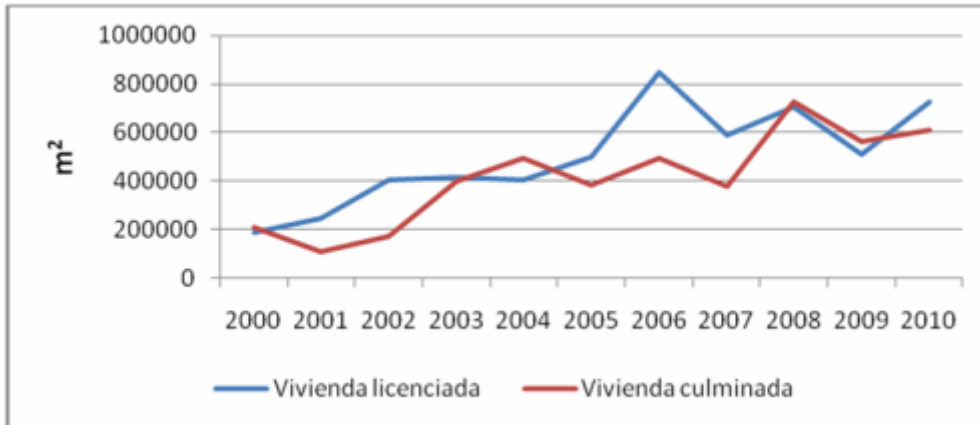
Figura 12. Diferencia entre el área licenciada y culminada en m²



Fuente: DANE. Cálculos propios.

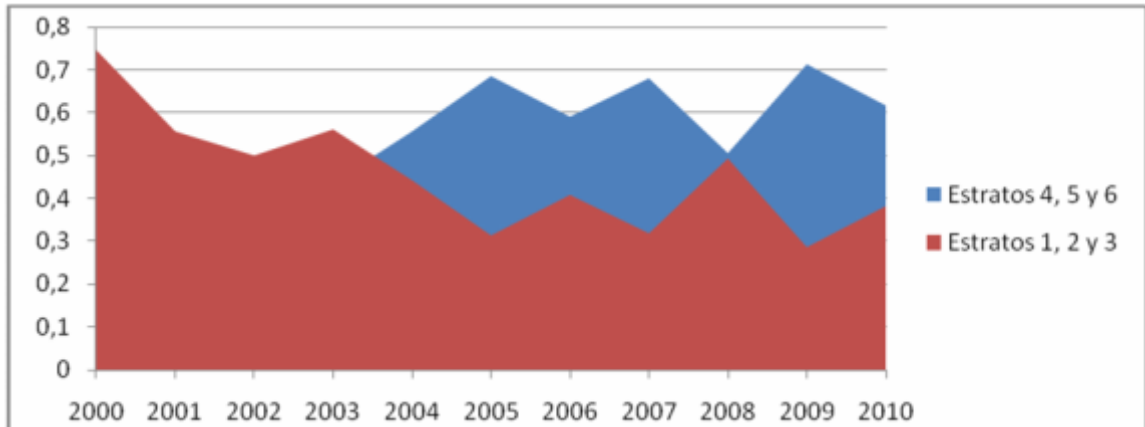
<sup>103</sup> En lo relacionado con el desenvolvimiento nacional Cárdenas, Mauricio y Bernal, Raquel hallaron que para el periodo 1985-1996, los costos relativos de la construcción de vivienda de igual forma mostraron una ligera inclinación a descender. CÁRDENAS, Mauricio y BERNAL, Raquel, op. cit., p. 19.

Figura 13. Evolución del área licenciada y culminada de vivienda



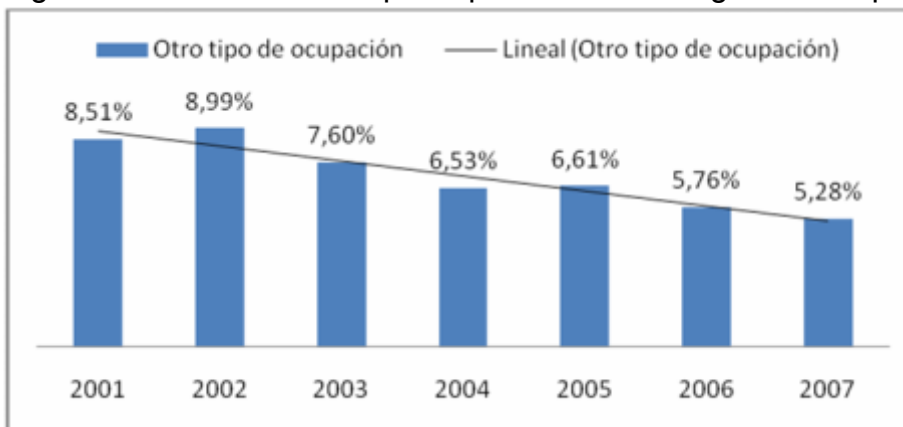
Fuente: DANE. Cálculos propios.

Figura 14. Porcentaje de vivienda culminada por grupo de Estratos



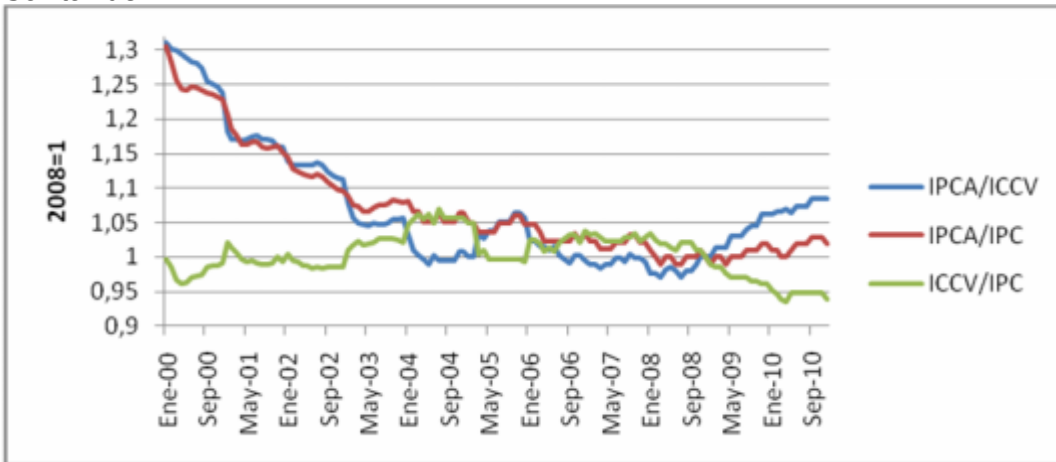
Fuente: DANE. Cálculos propios.

Figura 15. Evolución de la participación de la categoría otro tipo de ocupación



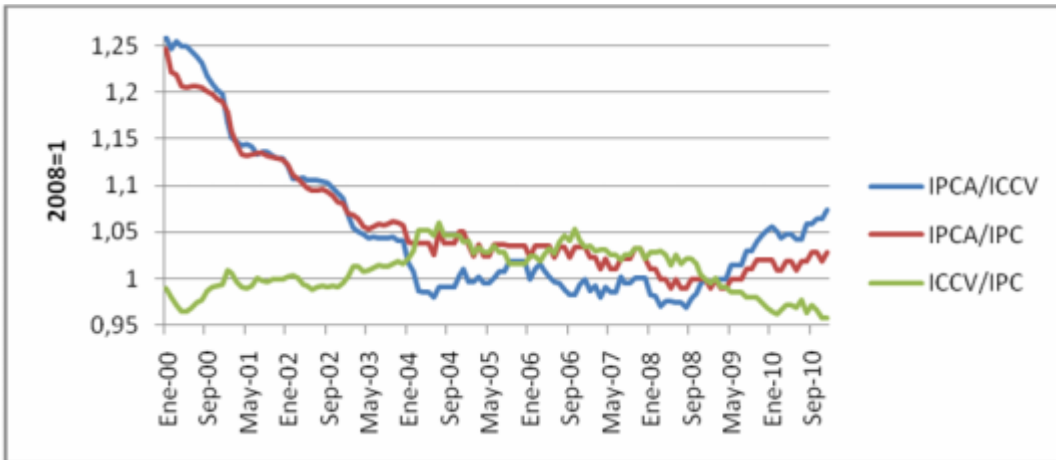
Fuente: DANE. Cálculos propios.

Figura 16. Comportamiento de los precios y costos relativos de la construcción. Santander



Fuente: DANE. Cálculos propios.

Figura 17. Comportamiento de los precios y costos relativos de la construcción. Colombia



Fuente: DANE. Cálculos propios.

## 4. CONCLUSIONES

- Dados los vínculos hacia atrás y delante de la actividad constructora, el valor añadido por la construcción puede dar cuenta de una proporción considerable del PIB, siempre y cuando los insumos sean producidos en el país. Por ende el desarrollo territorial es posible que sea impulsado por un sector líder como el de la construcción, con la particularidad de que solo a corto plazo una economía que carezca de industrias locales de suministro debería importar los materiales que necesita, y a largo plazo desarrollar estas industrias para generar el mayor valor agregado posible<sup>104</sup>.
- Las obras de infraestructura son determinantes para el desarrollo regional, ya que existe un relacionamiento entre productividad e infraestructura: un ritmo de expansión bajo de la producción es el resultado último de una insuficiente infraestructura, puesto que ésta significa un aumento de costos asociados al transporte y a la logística, producto de “redes deficientes de carreteras y telecomunicaciones”, que entorpecen la actividad productiva y dado que con el incremento de los costos se reduce la rentabilidad de la inversión tornándola menos atractiva<sup>105</sup>.
- A pesar del argumento a favor de la privatización de la infraestructura por los supuestos beneficios fiscales para el gobierno que esto genera, existe un riesgo sobre las finanzas públicas, representado por los efectos disímiles de la privatización del sector transporte y de los servicios públicos en la inversión y gasto públicos de algunos países de Latinoamérica: la privatización del sector transporte reduce la inversión pública al tiempo que no provoca cambios de la inversión privada en el sector, aumenta el gasto público en éste y no tiene efectos

---

<sup>104</sup> DANG, op. cit., p. 121.

<sup>105</sup> CALDERÓN, César y SERVÉN, Luis, op. cit., p. 102.

en el ingreso per cápita; de otro lado la privatización de los servicios públicos induce en el sector, un aumento de la inversión pública, del ingreso per cápita y una reducción del gasto público y de la inversión privada<sup>106</sup>.

- En el periodo 2000-2009 el peso del sector constructor en la economía nacional ha crecido, como resultado del auge que se presenta hacia el final del periodo de estudio, explicado en gran medida por el impulso a las obras civiles emprendidas por el gobierno, a modo de disponer de la infraestructura necesaria para hacerle frente a la internacionalización de la economía, que se formalizó en el plan de desarrollo: Estado Comunitario: Desarrollo para todos (2006-2010).
- El sector de la construcción fue considerado un sector líder de la economía en los periodos de gobierno 1970-1974, 1982-1986 y 2002-2006, de acuerdo a lo planteado por Ricardo Rocha<sup>107</sup>. Destacándose el marcado auge al sector bajo el plan nacional de desarrollo de Las Cuatro Estrategias (1970-1974), donde el impulso al desarrollo urbano buscaba aumentar el nivel de empleo y por ende elevar el nivel de consumo que haría crecer la demanda de la producción industrial y agrícola sin ir en detrimento de sus ingresos reales<sup>108</sup>.
- En Santander el sector de la construcción tomó cada vez más importancia, en el año de 1990 el peso de éste en el PIB apenas alcanzaba el 3,5%, mientras que para el 2009 se aproximaba al 9%, constituyéndose en el nivel más alto registrado en el periodo de estudio. Este dinamismo regional de la construcción se debe a las grandes obras de infraestructura emprendidas con el fin de insertar el

---

<sup>106</sup> CAMPOS, Javier, et al., op. cit., p. 180.

<sup>107</sup> ROCHA, Ricardo, op. cit., p. 181.

<sup>108</sup> DNP. Prólogo de Las cuatro estrategias, Bogotá, 1972. (Consultado el 21 de octubre de 2011). Disponible en: [http://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/GCRP/PND/Pastrana1\\_Prologo.pdf](http://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/GCRP/PND/Pastrana1_Prologo.pdf)

departamento exitosamente en un relacionamiento internacional, donde la región deberá superar los obstáculos para llegar a ser competitiva en el contexto mundial.

- En el otro indicador líder de la actividad constructora, las licencias de construcción, el departamento en el periodo 2000-2010 mostró un crecimiento continuo, a la vez que el ritmo de incremento en las licencias con destino construcción de vivienda siguió muy de cerca la trayectoria de las licencias totales hasta el primer trimestre de 2007, tiempo desde el cual el avance en las licencias totales es mucho mayor al de las licencias de vivienda, producto de un auge en las licencias de construcción con destino comercio.
- En el departamento los costos de la construcción aumentaron al tiempo que el área licenciada de vivienda se incrementaba, puesto que simultáneamente hubo un incremento en los precios de las viviendas, cuyo índice creció más del doble respecto al registrado al comienzo del periodo de estudio (2000-2010), entre tanto los costos sólo subieron un poco más de la mitad de su valor de inicios de análisis.
- Al considerar los costos relativos de la construcción se ve por el contrario una inclinación leve, en términos generales, a disminuir, aun cuando se dio paralelamente una época de prosperidad en el sector entre 2001 y 2009. Es decir, pese al progreso de la actividad de la construcción no se registraron aumentos en los costos de producción por encima del nivel general de precios.
- Los precios relativos de la construcción de vivienda sólo señalan una tendencia creciente desde el segundo semestre de 2008 hasta finales de 2010, en la que el incremento en los precios resulta mayor al de los costos relativos, suponiendo un aumento en el incentivo a invertir, corroborado en parte por el

apogeo experimentado en la edificación de acuerdo al incremento del valor agregado creado por la misma entre los años 2008 y 2009.

## BIBLIOGRAFÍA

ALBURQUERQUE, Francisco. El enfoque del desarrollo económico local. Cuaderno de capacitación No. 1. Serie: Desarrollo Económico Local y Empleabilidad Programa AREA - OIT en Argentina - Italia Lavoro Buenos Aires, Organización Internacional del Trabajo 2004 (Consultado el 16 de junio de 2011) Disponible en: [http://www.flacsoandes.org/web/imagesFTP/1251776298.area\\_enfoque\\_del.pdf](http://www.flacsoandes.org/web/imagesFTP/1251776298.area_enfoque_del.pdf)

----- . La importancia del enfoque del desarrollo económico local. En: MADOERY, Oscar y VÁZQUEZ, Barquero, Antonio (eds.), Transformaciones globales, instituciones y Políticas de desarrollo local. Editorial Homo Sapiens, Rosario, 2001 (Consultado el 16 de junio de 2011) Disponible en: [http://www.flacsoandes.org/web/imagesFTP/1251775440.Alburquerque\\_La\\_Importancia\\_del\\_enfoque\\_del\\_desarrollo\\_local\\_2001.pdf](http://www.flacsoandes.org/web/imagesFTP/1251775440.Alburquerque_La_Importancia_del_enfoque_del_desarrollo_local_2001.pdf)

BANCO MUNDIAL. Ecuador: Reformas del sector público para lograr el crecimiento en una época de decreciente producción petrolera. Washington, 1991, 222 p. (Consultado el 8 de septiembre de 2011) Disponible en: [http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2010/08/25/000356161\\_20100825030352/Rendered/PDF/95960PUB0SPANISH0Box65259B01PUBLIC1.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2010/08/25/000356161_20100825030352/Rendered/PDF/95960PUB0SPANISH0Box65259B01PUBLIC1.pdf)

BOISIER, Sergio. Desarrollo (local): ¿de qué estamos hablando? En: MADOERY, Oscar y VÁZQUEZ, Barquero, Antonio (eds.), Transformaciones globales, Instituciones y Políticas de desarrollo local. Editorial Homo Sapiens, Rosario, 2001 (Consultado el 16 de junio de 2011) Disponible en: <http://tecrenat.fcien.edu.uy/Economia/clases/boisier.pdf>

CALDERÓN, César y SERVÉN, Luis. El costo en producto de la brecha de infraestructura en América Latina. En: EASTERLY, William y SERVÉN, Luis (editores). Los límites de la estabilización. Infraestructura, déficit públicos y crecimiento en América Latina. Banco Mundial y Alfaomega colombiana S.A., 2004, 220 p.

CALDERÓN, Cesar; EASTERLY, William y SERVÉN, Luis. Reducción de la infraestructura y solvencia del sector público en América Latina. En: EASTERLY, William y SERVÉN, Luis (editores). Los límites de la estabilización. Infraestructura, déficit públicos y crecimiento en América Latina. Banco Mundial y Alfaomega colombiana S.A., 2004, 220 p.

CAMACOL. El sector de la construcción en Colombia: hechos estilizados y principales determinantes del nivel de actividad. Departamento de Estudios Económicos, 2008, 41 p. (Consultado el 9 de julio de 2011). Disponible en: [http://camacol.co/sites/default/files/secciones\\_internas/EE\\_Inv20081119101141\\_0.pdf](http://camacol.co/sites/default/files/secciones_internas/EE_Inv20081119101141_0.pdf)

CAMPOS, Javier, et al. Efectos macroeconómicos de la participación del sector privado en infraestructura. En: EASTERLY, William y SERVÉN, Luis (editores). Los límites de la estabilización. Infraestructura, déficit públicos y crecimiento en América Latina. Banco Mundial y Alfaomega colombiana S.A., 2004, 220 p.

CÁRDENAS, Mauricio y HERNÁNDEZ, Mónica. "El sector financiero y la vivienda", estudio realizado por Fedesarrollo para Asobancaria, Bogotá, 2006, 38 p. (Consultado el 9 de julio de 2011) Disponible en: <ftp://www.fedesarrollo.org.co/pub/infinv/2006/3.pdf>

CÁRDENAS, Mauricio y BERNAL, Raquel. Auge y Crisis de la Construcción en Colombia: Causas y Consecuencias. En: CAMACOL, marzo de 1997, vol. 21, no.1, p.8-32.

CEPAL. Mimeo. La concepción estructuralista latinoamericana.

----- . El terremoto de enero de 1999 en Colombia: Impacto socioeconómico del desastre en la zona del eje cafetero. 27 de abril de 1999, 89 p. (Consultado el 13 de julio de 2011) Disponible en: [http://www.eclac.cl/dmaah/mdn/cd/evaluaciones/t\\_e\\_1999.pdf](http://www.eclac.cl/dmaah/mdn/cd/evaluaciones/t_e_1999.pdf)

CLAVIJO Sergio, JANNA Michel; MUÑOZ, Santiago. La vivienda en Colombia: Sus determinantes socio-económicos y financieros. 2004, 56 p. (Consultado el 17 de septiembre de 2011) Disponible en: <http://www.banrep.org/docum/ftp/borra300.pdf>

CURRIE, Lauchlin. Ensayos sobre planeación. Introducción a una teoría de desarrollo conocida como operación Colombia. 2ª ed. Bogotá: Ediciones tercer mundo, 1965, 222 p.

----- . Evaluación de la asesoría económica a los países en desarrollo. El caso colombiano. Bogotá: CEREC, 1984, 347 p.

----- . Teoría macroeconómica y políticas de crecimiento. Bogotá: CEDE, 1990, 161 p.

DANG T.H. Giang, LOW Sui Pheng. Role of construction in economic development: Review of key concepts in the past 40 years. In: Habitat International. 2011, 35, p. 118-125 (Consultado el 10 de junio de 2011) Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0197397510000433>

DNP. Fundamentos de Cambio con Equidad, Bogotá, 1983. (Consultado el 21 de octubre de 2011). Disponible en: [http://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/GCRP/PND/Betancur\\_Fundamentos\\_Plan.pdf](http://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/GCRP/PND/Betancur_Fundamentos_Plan.pdf)

----- . Hacia un Estado Comunitario, Bogotá, 2003. (Consultado el 21 de octubre de 2011). Disponible en: <http://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/GCRP/PND/PND.pdf>

----- . Hacia un Estado Comunitario: desarrollo para todos, Bogotá, 2007. (Consultado el 21 de octubre de 2011). Disponible en: <http://www.dnp.gov.co/PND/PND20062010.aspx>

----- . Prólogo de Las cuatro estrategias, Bogotá, 1972. (Consultado el 21 de octubre de 2011). Disponible en: [http://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/GCRP/PND/Pastrana1\\_Prologo.pdf](http://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/GCRP/PND/Pastrana1_Prologo.pdf)

ESTACHE, Antonio; FOSTER, Vivien; QUENTIN, Wodon. Cómo considerar la pobreza en las reformas de infraestructura. Lecciones de la experiencia en América Latina. Banco Mundial en coedición con Alfaomega colombiana S.A. 1ª Ed. en castellano: enero de 2004, 105 p.

HERRERA, Santiago. Notas sobre algunos aspectos del mercado de la edificación en Colombia. En: CAMACOL, septiembre de 1989, vol. 12, no. 2, edición 41, p. 16-21.

LEWIS, Timothy Michael. Quantifying the GDP–construction relationship. In: L. Ruddock (Ed.), Economics for the modern built environment. London: Taylor & Francis, 2009, p. 34-59 (Consultado el 10 de junio de 2011) Disponible en: <http://www.crcnetbase.com/doi/pdfplus/10.4324/9780203938577.ch2>

LOPES, J., RUDDOCK, L., & RIBEIRO, F. L. Investment in construction and economic growth in developing countries. In: Building Research & Information, 2002, 30 (3), p. 152-59 (Consultado el 10 de junio de 2011) Disponible en: [http://buildnet.csir.co.za/cdcproc/docs/2nd/lopes\\_j.pdf](http://buildnet.csir.co.za/cdcproc/docs/2nd/lopes_j.pdf)

JEFTANOVIC, Pedro. El síndrome holandés. Teoría, evidencia y aplicación al caso chileno (1901-1940). En: Estudios Públicos. 1992, no. 45 (Consultado el 10 de junio de 2011) Disponible en: [http://www.cepchile.cl/dms/lang\\_1/doc\\_1444.html](http://www.cepchile.cl/dms/lang_1/doc_1444.html)

JUNGUITO B., Roberto; LÓPEZ E., Enrique; MISAS A., Martha y SARMIENTO G., Eduardo. La edificación y la política macroeconómica. En: Borradores de Economía, noviembre de 1995, no. 41, 25 p. (Consultado el 18 de septiembre de 2011) Disponible en: <http://www.banrep.gov.co/docum/ftp/borra041.pdf>

LORENTE, Luis. La teoría del crecimiento de Lauchlin Currie. En: Seminario Lauchlin Currie (6, febrero, 2008: Bogotá) Biblioteca Luis Ángel Arango. Bogotá, 2008 (Consultado el 11 de junio de 2011) Disponible en: [http://www.banrep.gov.co/documentos/seminarios/2008/Currie/Luis\\_Lorente.pdf](http://www.banrep.gov.co/documentos/seminarios/2008/Currie/Luis_Lorente.pdf)

MILL, John Stuart. Principios de economía política. 2ª Ed. México: Fondo de cultura económica, 1951, 896 p.

NURKSE, Ragnar. Problemas de formación de capital en los países insuficientemente desarrollados. 00ª Ed. México: Fondo de cultura económica, 1955, 172 p.

OCAMPO, José Antonio. Raúl Prebisch y la agenda del desarrollo en los albores del siglo XXI. En: Revista de la CEPAL. Diciembre, 2001, no. 75, 272 p. (Consultado el 10 de junio de 2011) Disponible en: [www.un.org/esa/desa/ousg/articles/pdf/ocampo.pdf](http://www.un.org/esa/desa/ousg/articles/pdf/ocampo.pdf)

RAVIER, Adrián Osvaldo. Formación de capital y ciclos económicos. En: Libertas. Octubre, 2005, no. 43 (Consultado el 10 de junio de 2011) Disponible en: [http://www.eseade.edu.ar/servicios/Libertas/3\\_10\\_Ravier.pdf](http://www.eseade.edu.ar/servicios/Libertas/3_10_Ravier.pdf)

ROCHA GARCÍA, Ricardo. Políticas sectoriales en Colombia: evolución y propuestas. En: Políticas sectoriales en la región andina. Lecciones y propuestas. Publicaciones CAF, Octubre, 2005, 387 p. (Consultado el 21 de octubre de 2011). Disponible en: <http://www.caf.com/attach/19/publicaciones/pdf/148.pdf>

SALDARRIAGA, Esteban. Determinantes del sector de la construcción en Colombia. Bogotá, 2006 bajo el auspicio de first initiative, 96 p. (Consultado el 17 de septiembre de 2011) Disponible en: [http://www.onuhabitat.org/index.php?option=com\\_docman&task=cat\\_view&gid=98&Itemid=3](http://www.onuhabitat.org/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=98&Itemid=3)

SANDILANDS, Roger. La habitación como sector líder en los programas de reactivación macroeconómica. En: CAMACOL. Septiembre de 1987, vol. 10, no. 3, edición 32, p. 94-102.

SMITH, Adam. Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones. 2ª Ed. México: Fondo de cultura económica, 1997, 917 p.

TOPEL, Robert y ROSEL, Sherwin. A time series model of housing investment in the U.S. Diciembre de 1985, workin paper no. 387, University of California, Los Ángeles, U.S.A., 69 p. (Consultado el 19 de septiembre de 2011) Disponible en: <http://www.econ.ucla.edu/workingpapers/wp387.pdf>

YOUNG, Allyn A. Rendimientos crecientes y progreso económico. En: Revista de Planeación y Desarrollo. Mayo-Agosto de 1980, vol. XII, no. 2, p. 103-114.

## ANEXOS

### ANEXO A. Síndrome holandés: efectos desfavorables del auge exportador

De acuerdo a Jeftanovic, el síndrome holandés hace referencia a las consecuencias negativas de la aparición en un corto espacio de tiempo de un sector productivo ligado a la exportación que jalona a las demás actividades económicas. Este auge exportador puede ser producto del descubrimiento de nuevos bienes exportables, incremento de los precios de algunas exportaciones o de innovaciones tecnológicas que reduzcan los costos de ciertas clases de exportaciones. En los países subdesarrollados es común que el apogeo de la exportación de un bien provoque una desindustrialización de la economía, por cuanto este artículo suele ser una materia prima o un producto de las industrias extractivas, quedando como sectores rezagados la industria manufacturera y las demás actividades primarias.

El síndrome holandés comúnmente se estudia (según Jeftanovic) empleando un modelo que define tres grandes grupos de actividades: un conjunto de sectores dinámicos enfocados a la exportación, junto a uno centrado en el mercado interno y un último que no produce para el intercambio. El principal efecto negativo de la preeminencia de un sector exportador en la economía es la pérdida de dinamismo económico que provoca en los demás sectores productivos, puesto “los recursos atraídos al sector en auge y la subsiguiente caída del tipo de cambio real tienden a causar una disminución del crecimiento del sector transable rezagado, debido al mayor costo de algunos factores productivos y a los menores precios relativos que enfrenta, con la consiguiente menor rentabilidad del capital invertido en este sector”<sup>109</sup>.

---

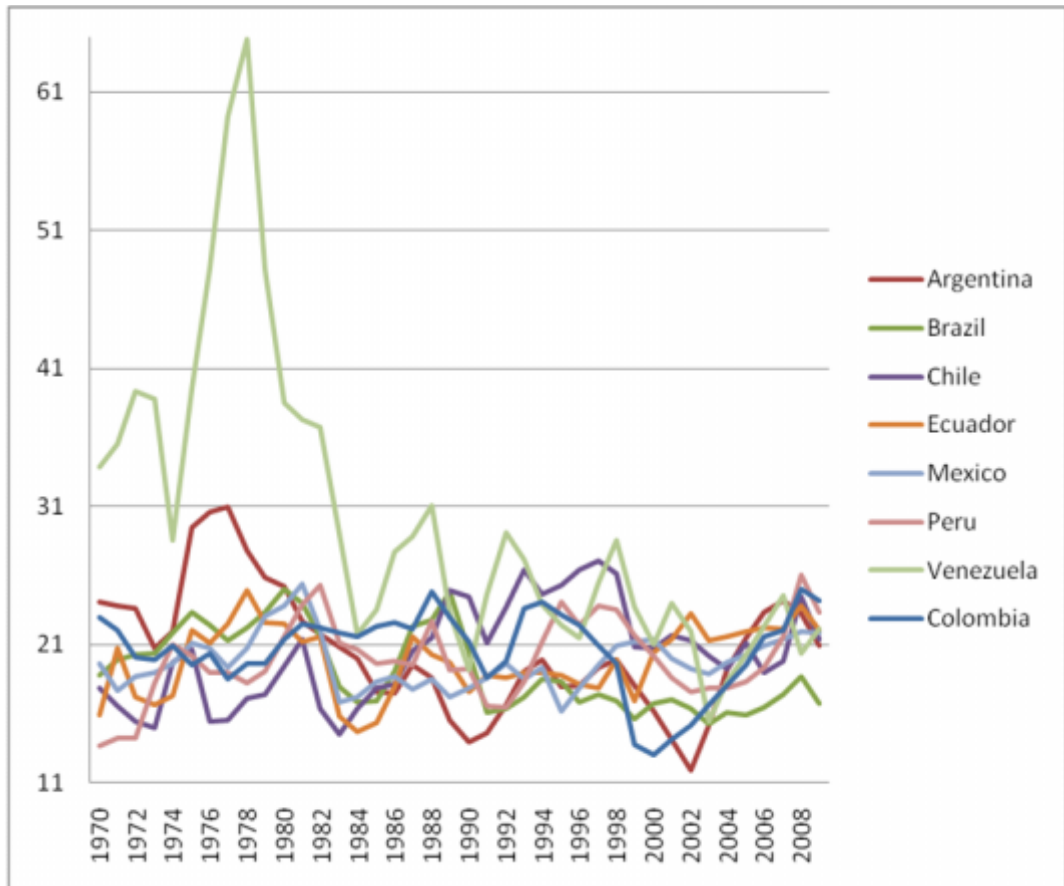
<sup>109</sup> JEFTANOVIC, Pedro. El síndrome holandés. Teoría, evidencia y aplicación al caso chileno (1901-1940). En: Estudios Públicos. 1992, no. 45, p. 300-301 (Consultado el 10 de junio de 2011) Disponible en: [http://www.cepchile.cl/dms/lang\\_1/doc\\_1444.html](http://www.cepchile.cl/dms/lang_1/doc_1444.html)

ANEXO B. Participación en la formación bruta de capital fijo. Precios constantes de 2005. Series anuales 2010 (Porcentajes)

<b>Año</b>	<b>Construcción y edificaciones</b>	<b>Obras civiles</b>
<b>2000</b>	29,28	34,11
<b>2001</b>	28,05	32,90
<b>2002</b>	31,25	32,33
<b>2003</b>	31,81	31,29
<b>2004</b>	35,52	27,87
<b>2005</b>	32,07	27,85
<b>2006</b>	30,75	26,60
<b>2007</b>	27,60	26,67
<b>2008</b>	28,44	25,87
<b>2009</b>	27,45	30,13
<b>2010</b>	24,40	30,52

Fuente: DANE. Elaboración propia

ANEXO C. Participación de la FBCF en el PIB. Países latinoamericanos seleccionados (1970-2009)



Fuente: United Nations Statistics Division - National Accounts. Elaboración propia.

ANEXO D. Datos trimestrales para Santander. Variables seleccionadas (2004-I  
2010-IV)

Perio- do	Área licencia- da m <sup>2</sup>	Área licencia- da vivienda m <sup>2</sup>	<i>Ipca*</i> <i>Iccv</i>	IPVN**	ICCV	Infla- ción* (%)	Tasa desem- pleo** (%)	Tasa- i (%)	Financiación (millones pesos)
2004-I	187335	154358	1,02	87	968	-2	19	13	6359
2004-II	217665	191402	0,99	86	1029	2	18	11	6342
2004-III	93453	67531	1,00	88	1038	0	17	10	6665
2004-IV	78125	62067	1,01	86	1038	0	14	10	4866
2005-I	219056	141909	1,01	90	1052	3	19	10	6707
2005-II	215370	140477	1,04	96	1041	2	15	9	6988
2005-III	149407	106850	1,05	95	1037	0	15	8	6739
2005-IV	176931	147350	1,06	99	1051	1	13	8	8533
2006-I	181211	153608	1,02	102	1125	2	17	6	8498
2006-II	124564	95167	1,01	104	1188	2	12	6	8662
2006-III	363024	229646	1,00	100	1242	0	13	6	13449
2006-IV	421905	400853	1,00	100	1246	0	13	7	12941
2007-I	300642	212125	0,99	106	1290	3	14	8	18049
2007-II	196559	123274	0,99	108	1298	1	9	7	10285
2007-III	328021	297787	1,00	116	1315	0	9	9	13565

Continúa

Perio- do	Área licenciada m <sup>2</sup>	Área licenciada vivienda m <sup>2</sup>	$\frac{Ipca}{Iccv}$	IPVN**	ICCV	Infla- ción* (%)	Tasa desem- pleo** (%)	Ta- sa-i (%)	Financia- ción (millones pesos)
2007-IV	104913	83833	1,00	124	1324	2	8	9	29718
2008-I	247423	206518	0,98	131	1367	3	10	9	18803
2008-II	240682	194253	0,98	140	1395	2	11	10	27332
2008-III	244940	181755	0,98	144	1429	0	9	8	31944
2008-IV	342813	211816	1,00	156	1428	2	8	9	22222
2009-I	198987	149067	1,01	160	1431	2	11	8	21539
2009-II	204711	173072	1,02	168	1430	0	9	7	21448
2009-III	137260	110717	1,04	171	1446	0	9	8	28113
2009-IV	317470	181476	1,05	171	1439	0	9	8	41899
2010-I	300642	212125	1,06	178	1451	3	12	8	42650
2010-II	196559	123274	1,07	181	1465	1	10	7	39099
2010-III	328021	297787	1,08	188	1473	0	12	7	38843
2010-IV	104913	83833	1,09	197	1476	1	11	7	41998

\* Dato para Bucaramanga. \*\* Dato para el Área Metropolitana de Bucaramanga.

Fuente: DANE Y CAMACOL. Cálculos propios.

ANEXO E. Regresión de las variables de la construcción. Santander (2004-I  
2010-IV)

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coeficiente de correlación múltiple	0,65338279
Coeficiente de determinación R <sup>2</sup>	0,42690907
R <sup>2</sup> ajustado	0,22632724
Error típico	66651,8707
Observaciones	28

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	7	6,6186E+10	9455151354	2,12835368	0,08770631
Residuos	20	8,8849E+10	4442471873		
Total	27	1,5504E+11			

	<i>Coeficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>
Intercepción	-4005691,03	1940850,23	-2,06388466	0,05224628
IPVN	-5922,82598	2337,91936	-2,53337479	0,01976988
ICCV	1802,21766	610,98195	2,94970687	0,00792224
Tasa-Desempleo	2081280,93	829548,609	2,50893185	0,02083218
Inflación	-1177946,21	1111317,57	-1,05995463	0,30179889
Tasa-interés	1941712,01	1678097,64	1,1570912	0,26086857
Financiación	-3,46326671	3,13452768	-1,10487674	0,28232827
IPCA/ICCV	2264364,29	1338816,46	1,69131793	0,10630076

Fuente: DANE y CAMACOL. Cálculos propios en software Excel.

ANEXO F. Regresión de las variables significativas de la construcción. Santander  
(2004-I 2010-IV)

<i>Estadísticas de la regresión</i>					
Coefficiente de correlación múltiple	0,528445991				
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	0,279255165				
R <sup>2</sup> ajustado	0,189162061				
Error típico	68233,98274				
Observaciones	28				
ANÁLISIS DE VARIANZA					
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3	43294463339	14431487780	3,0996286	0,045686
Residuos	24	1,11741E+11	4655876400		
Total	27	1,55035E+11			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>
Intercepción	-671301,6428	321181,6673	-2,090099502	0,04737935
Tasa_desempleo	1354924,786	776209,0773	1,745566789	0,09367803
IPVN	-2292,351109	912,2278833	-2,512914976	0,01909661
ICCV	762,3588126	258,7379999	2,9464509	0,00704521

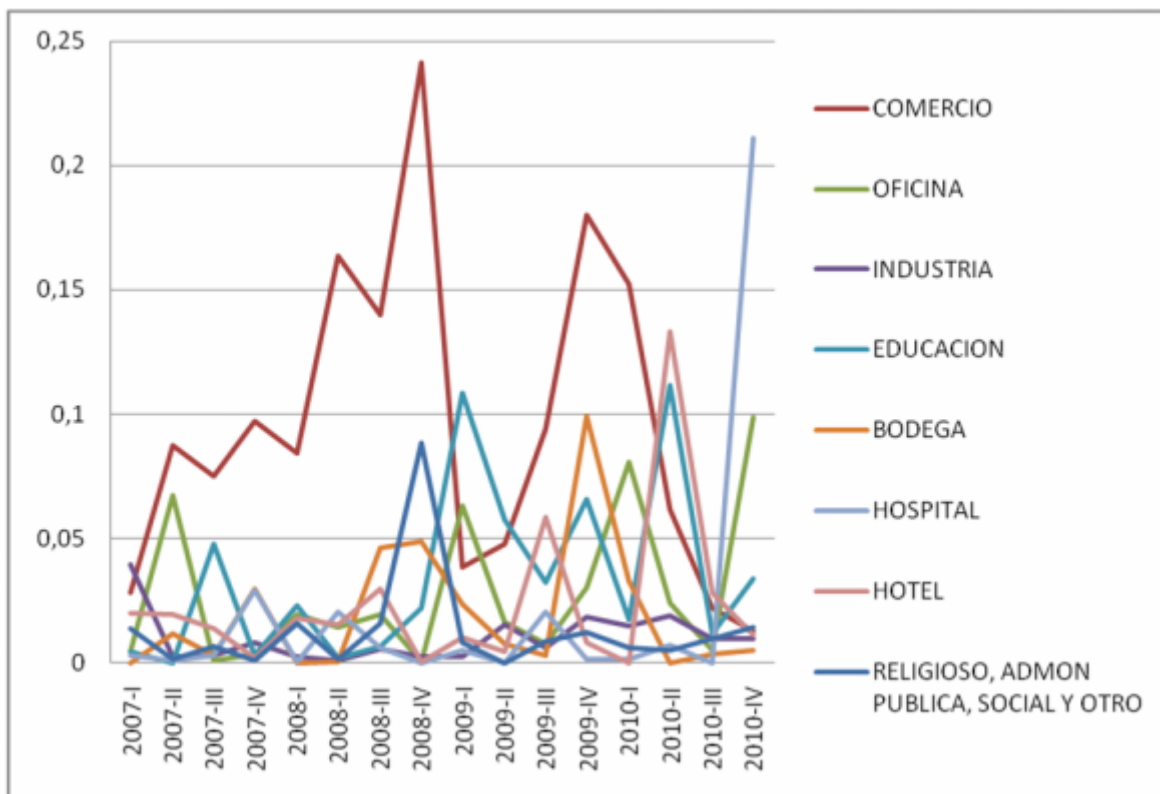
Fuente: DANE y CAMACOL. Cálculos propios en software Excel.

ANEXO G. Evolución de los índices del precio de la vivienda y de costos de la construcción. Área Metropolitana de Bucaramanga (2004-I 2010-IV)

Periodo	Tasa de crecimiento (%)		Periodo	Tasa de crecimiento (%)	
	ICCV	IPVN		ICCV	IPVN
2004-I	5,53	4,63	2007-IV	0,95	7,14
2004-II	3,15	-1,82	2008-I	3,02	6,14
2004-III	0,87	2,85	2008-II	1,28	6,41
2004-IV	0,00	-2,40	2008-III	1,63	2,90
2005-I	0,43	5,00	2008-IV	0,00	8,12
2005-II	-1,08	5,89	2009-I	0,36	2,85
2005-III	0,00	-1,19	2009-II	-0,18	5,23
2005-IV	0,22	4,36	2009-III	-0,36	1,28
2006-I	4,78	3,84	2009-IV	-0,71	0,18
2006-II	1,45	1,59	2010-I	0,18	4,00
2006-III	2,45	-4,02	2010-II	1,08	2,09
2006-IV	0,80	0,13	2010-III	0,18	3,82
2007-I	1,98	6,19	2010-IV	0,00	4,48
2007-II	1,36	1,74	2004-I 2010-IV	27,03	125,42
2007-III	0,38	7,00			

Fuente: DANE. Cálculos propios.

ANEXO H. Participación del área licenciada por destino diferente a vivienda.  
Santander (2007-I 2010-IV)



Fuente: DANE. Cálculos propios.

ANEXO I. Área licenciada (en metros cuadrados) por destino. Santander (2000-I  
2010-IV)

Periodo	Total	Vivienda	Industria	Oficina	Bodega	Comercio	Hotel	Educación
2000-I	76717	61959	859	815	1046	6877	86	38
2000-II	74136	58287	5133	995	1096	5517	254	0
2000-III	143382	116715	513	0	0	9173	494	6844
2000-IV	87740	62274	561	363	1442	13424	0	2902
2001-I	91279	44486	1725	1980	98	5531	0	36448
2001-II	83874	35462	5211	0	0	42352	0	0
2001-III	89117	74443	156	111	1524	9243	640	0
2001-IV	103448	91245	2752	414	2457	5641	330	39
2002-I	84447	79701	2192	15	377	1081	0	225
2002-II	90279	73061	239	262	2418	10348	390	602
2002-III	102516	95880	884	0	124	4276	898	200
2002-IV	176701	158483	1535	1532	779	8301	331	4477
2003-I	130303	93553	5955	148	0	4830	0	14464
2003-II	102972	62800	938	4611	12835	7441	0	8853
2003-III	196643	109681	5622	973	0	59916	0	3449
2003-IV	197641	169696	823	1043	12294	9453	0	1427
2004-I	187335	154358	863	2565	5886	13107	0	8410
2004-II	217665	191402	1309	1192	1980	7793	438	1460
2004-III	93453	67531	3413	771	2573	8737	1281	3209
2004-IV	78125	62067	1386	1041	677	5155	2131	4821
2005-I	219056	141909	1769	4568	183	9978	1022	66
2005-II	112897	82333	302	1563	370	20461	2148	2772
2005-III	149407	106850	6446	45	1848	15879	2789	5138
2005-IV	176931	147350	3533	339	844	9539	2675	12460
2006-I	181211	153608	712	754	992	16728	3297	3236
2006-II	124564	95167	2320	904	5578	10166	5461	3133
2006-III	363024	229646	311	1556	0	59610	2808	4577
2006-IV	421905	400853	3501	327	2165	14198	861	0
2007-I	191570	169814	6773	773	0	5498	4549	758
2007-II	208840	169168	481	13829	2519	18316	4061	0
2007-III	180756	156155	414	181	535	12727	2683	6369
2007-IV	181493	151267	1431	652	5397	16679	312	643

Continúa

Periodo	Total	Vivienda	Industria	Oficina	Bodega	Comercio	Hotel	Educación
2008-I	247423	206518	575	4562	0	19955	5707	5510
2008-II	240682	194253	296	2812	84	34772	3837	395
2008-III	244940	181755	1350	7592	14347	25417	7633	1650
2008-IV	342813	211816	662	55	14609	69407	174	6575
2009-I	198987	149067	330	19785	3242	7917	2489	14703
2009-II	204711	173072	2625	3903	1441	9351	1217	13102
2009-III	137260	110717	572	1014	369	12119	6811	2698
2009-IV	317470	181476	5768	9726	32553	60918	2752	19939
2010-I	300642	212125	4301	23320	9285	44299	0	5190
2010-II	196559	123274	4351	3728	0	13447	24311	25010
2010-III	328021	297787	3244	1660	1200	7284	9820	3879
2010-IV	493320	257706	4137	35452	1972	5050	6283	11255
Periodo	Admón Pública	Hospital	Religioso	Social	Otro			
2000-I	0	0	0	4888	149			
2000-II	0	1185	0	1657	12			
2000-III	0	667	2578	2666	3732			
2000-IV	4906	33	178	1245	412			
2001-I	0	245	607	159	0			
2001-II	0	780	0	0	69			
2001-III	0	2588	409	0	3			
2001-IV	127	433	0	0	10			
2002-I	0	461	0	0	395			
2002-II	0	0	1975	841	143			
2002-III	0	0	249	0	5			
2002-IV	0	1263	0	0	0			
2003-I	9088	476	1586	0	203			
2003-II	339	1687	2257	522	689			
2003-III	0	857	16145	0	0			
2003-IV	0	1567	0	1304	34			
2004-I	0	855	0	4	1287			
2004-II	0	2274	3573	168	6076			
2004-III	1892	541	2018	257	1230			
2004-IV	0	250	597	0	0			
2005-I	0	6261	53049	0	251			
2005-II	983	1032	466	0	467			

Continúa

Periodo	Admón Pública	Hospital	Religioso	Social	Otro
2005-III	0	9001	1411	0	0
2005-IV	0	0	191	0	0
2006-I	0	159	1075	650	0
2006-II	0	1038	638	159	0
2006-III	0	64348	0	168	0
2006-IV	0	0	0	0	0
2007-I	0	689	1172	1544	0
2007-II	0	179	0	287	0
2007-III	511	728	453	0	0
2007-IV	0	4886	226	0	0
2008-I	0	63	1181	3352	63
2008-II	0	3830	253	150	0
2008-III	0	2534	2662	0	2221
2008-IV	0	0	39308	0	1479
2009-I	0	546	908	0	0
2009-II	0	0	0	0	0
2009-III	0	2221	378	361	0
2009-IV	0	538	2718	1082	0
2010-I	402	419	1301	0	0
2010-II	0	1479	119	607	0
2010-III	610	0	2537	0	0
2010-IV	4676	166250	539	0	0

Fuente: DANE. Cálculos propios.

ANEXO J. Área culminada (en metros cuadrados) y participación en el área total culminada por destino. Área Metropolitana de Bucaramanga (2000-2010)

Año	Área Total	Vivienda	(%)	Oficinas	(%)	Comercio	(%)	Bodegas	(%)
2000	257203	208277	81,0	8630	3,4	14278	5,6	7775	3,0
2001	165974	111168	67,0	3104	1,9	11328	6,8	5731	3,5
2002	286831	175185	61,1	984	0,3	57741	20,1	9659	3,4
2003	455462	398317	87,5	3962	0,9	13951	3,1	10392	2,3
2004	621801	496544	79,9	3081	0,5	65660	10,6	14746	2,4
2005	469883	384599	81,8	8372	1,8	34652	7,4	9911	2,1
2006	613724	492019	80,2	7652	1,2	25339	4,1	34071	5,6
2007	448095	376481	84,0	6780	1,5	27883	6,2	16827	3,8
2008	909732	725519	79,8	3984	0,4	108374	11,9	23319	2,6
2009	679014	563094	82,9	19006	2,8	31463	4,6	37802	5,6
2010	719527	610556	84,9	15507	2,2	49464	6,9	18294	2,5

Continúa

Año	Educa- ción	(%)	Hoteles	(%)	Hospi- tales	(%)	Adminis- trativo Público	(%)	Otros	(%)
2000	7797	3,0	1880	0,7	3300	1,3	0	0,0	5266	2,0
2001	6296	3,8	850	0,5	10138	6,1	2237	1,3	15122	9,1
2002	37092	12,9	1740	0,6	1854	0,6	0	0,0	2576	0,9
2003	9324	2,0	1873	0,4	6370	1,4	5650	1,2	5650	1,2
2004	22063	3,5	2087	0,3	651	0,1	1258	0,2	15711	2,5
2005	21626	4,6	3275	0,7	4141	0,9	1680	0,4	1627	0,3
2006	18942	3,1	5345	0,9	5980	1,0	0	0,0	24346	4,0
2007	7560	1,7	3470	0,8	1736	0,4	0	0,0	6034	1,3
2008	27755	3,1	7439	0,8	849	0,1	0	0,0	12443	1,4
2009	7386	1,1	5774	0,9	5733	0,8	0	0,0	8606	1,3
2010	10952	1,5	2100	0,3	1890	0,3	101	0,0	10663	1,5

Fuente: DANE. Cálculos propios.

ANEXO K. Área a construir y financiación de vivienda por VIS y no VIS. Santander  
(2000-2010)

Año	Área a construir (m <sup>2</sup> )			Participación (%)		Financiación real**		Financiación (millones de pesos)	crédito por m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> por peso
	Total VIS	Total no VIS	Total vivienda	Total VIS	Total no VIS	Total VIS	Total no VIS	VIS	VIS	VIS
2000	129521	169714	299235	43,3	56,7	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2001	82671	162965	245636	33,7	66,3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2002	92417	314708	407125	22,7	77,3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2003	26027	409703	435730	6	94	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2004	56310	419048	475358	11,8	88,2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2005	70026	408416	478442	14,6	85,4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2006	375979	503295	879274	42,8	57,2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2007	95794	550610	646404	14,8	85,2	83	540	9536	99547	10
2008	30807	763535	794342	3,9	96,1	160	543	22830	741065	1,3
2009	71049	543283	614332	11,6	88,4	122	550	20470	288111	3,5
2010	65694	825198	890892	7,4	92,6	136	739	25329	385560	2,6

\*\* Esta variable se estimó a través de la relación financiación/IPVN, donde la financiación mide el valor de los créditos individuales entregados para la compra de vivienda nueva y lotes con servicios.

Fuente: DANE. Cálculos propios.