

**EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN COLOMBIA Y LA CONTRIBUCIÓN DE
LOS SECTORES (1990-2001): EL PAPEL DE LA EDUCACIÓN EN
SANTANDER**

**LINDA ERIKA PINTO BELTRÁN
DIANA CRISTINA JIMENEZ ARCINIEGAS**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN
Bucaramanga, Febrero de 2004**

**EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN COLOMBIA Y LA CONTRIBUCIÓN DE
LOS SECTORES (1990-2001): EL PAPEL DE LA EDUCACIÓN EN
SANTANDER**

Presentado por:
**LINDA ERIKA PINTO BELTRÁN
DIANA CRISTINA JIMENEZ ARCINIEGAS**

Dirigido por:
**GONZALO ALBERTO PATIÑO BENEVIDES
Ph.D. en Economía**

Codirigido por:
**HECTOR ALIRIO MÉNDEZ
Candidato a Doctor en Ciencias Económicas**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN
Bucaramanga, Febrero 26 de 2004**

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I. EL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y SUS CONSIDERACIONES EN EL ÁMBITO NACIONAL.....	4
1.1 LOS ENFOQUES TEÓRICOS SOBRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO	4
1.2 EL MODELO DE SOLOW	9
1.3 ASPECTOS GENERALES DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN COLOMBIA.....	17
CAPITULO II. EL CRECIMIENTO ECONOMICO COMO PRODUCTIVIDAD DE LOS SECTORES Y SU PARTICIPACIÓN EN EL PIB NACIONAL 1990-2001	31
2.1 ANTECEDENTES DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO ASOCIADO A LA PRODUCTIVIDAD EN COLOMBIA	31
2.2 EL PRODUCTO INTERNO BRUTO COMO INDICADOR DEL CRECIMIENTO ECONOMICO EN COLOMBIA 1990-2001.....	41
2.3 CRECIMIENTO ECONOMICO DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER: UN ANÁLISIS SECTORIAL DEL PERÍODO 1990-2001.....	48
CAPITULO III. EL SECTOR DE LA EDUCACIÓN EN COLOMBIA Y SANTANDER	72
3.1 EL SECTOR EDUCATIVO Y SU IMPORTANCIA PARA EL CRECIMIENTO Y EL DESARROLLO	72
3.1 APORTE DE LA EDUCACIÓN A LA PRODUCTIVIDAD: APROXIMACIÓN AL CONTEXTO REGIONAL LATINOAMERICANO	76
3.2 ANALISIS COMPARADO A TRAVES DE INDICADORES DE LA EDUCACIÓN EN COLOMBIA Y SANTANDER EN LOS ULTIMOS AÑOS....	83
3.3 CIENCIA Y TECNOLOGIA EN SANTANDER	99
CAPITULO IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA PARA EL CRECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA Y EL SECTOR EDUCATIVO EN SANTANDER.....	113
BIBLIOGRAFÍA	122

LISTA DE TABLAS

	Pág.
TABLA 1. TASAS DE CRECIMIENTO DEL PIB, PRODUCTIVIDAD GLOBAL, CAPITAL Y TRBAJO	19
TABLA 2. TASA DE CRECIMIENTO NATURAL EN COLOMBIA	22
TABLA 3. LA TRANSICIÓN INTERNACIONAL AL DESARROLLO Y EL CASO COLOMBIANO	28
TABLA 4. COMPARACIÓN ENTRE EL DESEMPEÑO DE COLOMBIA Y EL DE LOS TIGRES ASIÁTIOS	29
TABLA 5. VARIACIÓN DEL ÁREA COSECHADA EN SANTANDER 1991-1998	54
TABLA 6. CONSTITUCIÓN, REFORMAS Y DISOLUCIÓN DE EMPRESAS EN EL SECTOR COMERCIO, RESTAURANTES Y HOTELES A DICIEMBRE DE 1.999	60
TABLA 7. ACTIVIDAD EDIFICADORA AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA 1988-1998	66
TABLA 8. ACTIVIDAD EDIFICADORA EN EL AMB 1992-1999	68
TABLA 9. POBLACIÓN EN EDAD ESCOLAR DE 5 A 17 AÑOS 1999-2001.....	84
TABLA 10. POBLACIÓN MATRICULADA 1999-2001	84
TABLA 11. MATRICULA POR SECTOR	86
TABLA 12. MATRICULA POR ZONA	87
TABLA 13. COBERTURA BRUTA POR NIVEL	89
TABLA 14. AÑOS PROMEDIO DE EDUCACIÓN PARA LA POBLACIÓN DE QUINCE AÑOS Y MÁS, NACIONAL Y DEPARTAMENTAL	94
TABLA 15. TASA DE ANALFABETISMO PARA LA POBLACIÓN DE 15 O MÁS AÑOS POR SEXO Y ZONA	95
TABLA 16. TASA DE DESEMPLEO DE LA POBLACIÓN SEGÚN NIVEL EDUCATIVO	98
TABLA 17. RESUMEN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN POR ÁREAS DE CONOCIMIENTO	103
TABLA 18. CENTROS DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DE COLOMBIA, 2003	104
TABLA 19. CENTROS REGIONALES DE PRODUCTIVIDAD DE COLOMBIA, 2003	106
TABLA 20. PARTICIPACIÓN DE LA REGION EN LOS DIFERENTES GRADOS DE INNOVACIÓN	109
TABLA 21. LIMITACIONES CON RESPECTO AL PERSONAL Y A LA CAPACITACIÓN	110

LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
GRÁFICO 1. COMPARACIÓN ENTRE LA PRODUCTIVIDAD NACIONAL Y LA PRODUCTIVIDAD DE LOS PAÍSES DEL ASIA PACÍFICO.....	37
GRÁFICO 2. PRODUCTIVIDAD DEL SECTOR SERVICIOS EN COLOMBIA....	40
GRAFICO 3. TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB EN AMÉRICA LATINA Y COLOMBIA 1992-2001	46
GRAFICO 4. PIB NACIONAL EN EL PERÍODO 1990-2001	47
GRAFICO 5. INFLACIÓN DE LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS EN COLOMBIA.	48
GRAFICO 6. PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DEL PIB DEPARTAMENTAL EN EL PIB NACIONAL.	51
GRAFICO 7. CALOR AGREGADO POR RAMAS DE ACTIVIDAD PARA EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER 1990-2001	58
GRAFICO 8. TASAS DE CAPTACIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO COLOMBIANO. 1996-1999	63
GRAFICO 9. PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN SIN EDUCACIÓN POR REGIÓN	78
GRAFICO 10. PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN CON EDUCACIÓN PRIMARIA POR REGIÓN	78
GRAFICO 11. PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN CON EDUCACIÓN SECUNDARIA POR REGIÓN	80
GRAFICO 12. PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN CON EDUCACIÓN SUPERIOR POR REGIÓN	80
GRAFICO 13. TASA DE EFICIENCIA INTERNA OFICIAL Y NO OFICIAL	90
GRAFICO 14. TASA DE DESEMPLEO GENERAL	97
GRAFICO 15. CUADRO DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN (%)	103

Título: EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN COLOMBIA Y LA CONTRIBUCIÓN DE LOS SECTORES (1990-2001): EL PAPEL DE LA EDUCACIÓN EN SANTANDER^{1*}

Autores: Linda Erika Pinto Beltrán

Diana Cristina Jiménez Arciniegas^{2*}

Palabras Claves: Crecimiento, productividad y competitividad.

RESUMEN

Uno de los temas centrales que mayores debates genera en torno a la política económica, gira alrededor de los determinantes del crecimiento económico de los países. En esta dirección, se ha intentado establecer predicciones de los cambios coyunturales y de las tendencias que en el mediano y largo plazo determinan la senda del crecimiento y del desarrollo económico y social. En el caso colombiano el crecimiento económico ha estado acompañado por la presencia de fluctuaciones y crisis periódicas, con las singularidades propias de la dinámica económica nacional.

En el presente trabajo, se observará el crecimiento económico como un factor que contribuye a reducir la pobreza de un país, aumentando los ingresos per cápita de la población, lo cual depende en gran parte del nivel inicial de desigualdad en la distribución del ingreso y de su evolución. Además se establecerá cómo y en que forma el crecimiento económico durante la última década ha estado influenciado por dos elementos: PIB y PTF y, a su vez, como este ha afectado el sector educativo en su conjunto tanto en el ambiente nacional como departamental. Esta perspectiva se adopta teniendo en cuenta que existen numerosas relaciones entre la educación y el crecimiento económico (ingreso, productividad y competitividad), y que una de las medidas para reducir la desigualdad existente en un país, es comenzar mejorando el nivel educacional de la población. A su vez, el nivel y la calidad de la educación son determinantes básicos de la productividad de un país, por lo tanto es un factor que contribuye al crecimiento económico.

* Monografía de grado para optar al título de Economista.

* Estudiantes de pregrado Universidad Industrial de Santander

**Title: ECONOMIC INCREASE IN COLOMBIA AND CONTRIBUTION OF SECTORS (1990-2001):
PERFORMANCE OF EDUCATION IN SANTANDER.**

Authors: Linda Erika Pinto Beltrán

Diana Cristina Jiménez Arciniegas

Key words: Increase, productivity and competitiveness

ABSTRACT

One of the central discuss about the economic politic, turn around of determinates of economic increase of the countries. In this way, have treated to establish some predictions of the coyuntural changes and the tendencies that in the middle and large time determinate the lane of increase and economic and social development. In the Colombian case, the economic increase have been accompany for the presences of fluctuations and periodic crisis, with the own peculiarities of the national economic dynamic.

In the present thesis, will be observed the economic increase as a factor that help to reduce the poverty of a country. Adding to the per-capita profits of people, wich one depends in big part of the initial level of inequality in the distribution of profits and his evolution. Besides have established how and in what way the economic increase during the last decade has been influenced by two elements: PIB and PTF and, how this one have influenced the educative sector as in the national environment as departmental. This perspective is adopted counting with the manifold relations between education and increase economic (profits, productivity and competitively), and that one of the measures to reduce the inequality in being in a country is start improving the educational level of people. For other way, the level and quality of education are basics elements of the productivity of a country, for that reason is a factor that toward at the economic increase.

INTRODUCCIÓN

Uno de los temas centrales que mayores debates genera en torno a la política económica, gira alrededor de los determinantes del crecimiento económico de los países. En esta dirección, se ha intentado establecer predicciones de los cambios coyunturales y de las tendencias que en el mediano y largo plazo determinan la senda del crecimiento y del desarrollo económico y social. En el caso colombiano el crecimiento económico ha estado acompañado por la presencia de fluctuaciones y crisis periódicas, con las singularidades propias de la dinámica económica nacional.

En el presente trabajo, se observará el crecimiento económico como un factor que contribuye a reducir la pobreza de un país, aumentando los ingresos per cápita de la población, lo cual depende en gran parte del nivel inicial de desigualdad en la distribución del ingreso y de su evolución. Una de las medidas para reducir la desigualdad existente en un país, es comenzar mejorando el nivel educacional de la población. A su vez, el nivel y la calidad de la educación son determinantes básicos de la productividad de un país, por lo tanto es un factor que contribuye al crecimiento económico. Es decir, la inversión en educación no sólo es benéfica porque aumenta la productividad, sino porque también contribuye a disminuir la desigualdad del ingreso.

Para el ejercicio de este trabajo, en el Capítulo I se tomará como punto de referencia el trabajo de Robert Solow, cuyo modelo intenta medir los factores capital, trabajo y tecnología, a partir del aporte de cada uno de ellos en la producción. Así mismo, se tendrán en cuenta algunos trabajos sobre crecimiento

económico que han sustentado el modelo y que se han realizado para el caso específico colombiano.

El capítulo II busca analizar el crecimiento económico desde la perspectiva del elemento residual llamado productividad total de los factores (PTF), el cual hace referencia al avance tecnológico inducido por el conocimiento. Seguidamente, se estudia el comportamiento del crecimiento colombiano a través del PIB y la participación de ciertos sectores dentro del mismo. Finalmente, se realiza un análisis comparado del crecimiento de Santander con el país a través de los indicadores antes mencionados (PIB y PTF).

En el capítulo III se muestra la importancia del sector educativo para el crecimiento económico de los países, en especial, su aporte a la PTF. A continuación, se presenta el panorama de la educación básica y media en Colombia y en Santander, el cual permite observar los efectos que esta genera sobre la organización social como un todo, en términos de capacidad de comunicación y participación, así como por su relación de causalidad con una mayor capacidad colectiva de utilización del conocimiento en términos de salud, educación, producción y capacidad de innovación.

Así, el presente trabajo estará encaminado a establecer cómo y en que forma el crecimiento económico durante la última década ha estado influenciado por dos elementos: PIB y PTF y, a su vez, como este ha afectado el sector educativo en su conjunto tanto en el ambiente nacional como departamental. Esta perspectiva se adopta teniendo en cuenta que existen numerosas relaciones entre la educación y el crecimiento económico (ingreso, productividad y competitividad).

A nivel tanto nacional y regional existe una seria desarticulación de la plataforma de educación con las necesidades del sector productivo, esta situación limita el desarrollo de competencias laborales requeridas por el sector económico. Como

consecuencia, se tiene el pobre desempeño de factores determinantes del crecimiento: la productividad y la competitividad.

La anterior hipótesis se desprende del hecho de que cada vez el análisis económico se acerca más a la precisión del papel que juega la educación como aporte al crecimiento, al igual que el de los avances por tecnología puesto que, existe una mayor demanda de parte del sector productivo para la formación en competencias laborales en el corto, mediano y largo plazo, en la medida que se evidencien esfuerzos de innovación tecnológica o modernización.

CAPITULO I. EL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y SUS CONSIDERACIONES EN EL ÁMBITO NACIONAL

1.1 LOS ENFOQUES TEÓRICOS SOBRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO

El crecimiento económico de los países ha sido una de las preocupaciones centrales, hecho que se ve reflejado en las diferentes teorías que se han venido desarrollando en el último siglo, como las investigaciones realizadas por los economistas clásicos, los cuales basaron sus trabajos sobre un interés particular, el mejoramiento del bienestar de la población.

Adam Smith (1776) es uno de los representantes de la escuela clásica, se puede decir, que relacionaba el crecimiento con la división del trabajo, pues permite elevar la productividad por medio de tres elementos: incremento de la destreza del trabajador, el ahorro de tiempo y con la introducción de maquinaria.³

Otro representante clásico es David Ricardo (1817), este autor estableció las condiciones para lograr el crecimiento de la economía, habló de los rendimientos decrecientes (estos se dan por la existencia de unos márgenes extensivo e intensivo) y la ausencia del cambio técnico.⁴

³ Siguiendo la interpretación de Chaudhuri se observa que el modelo parte de una función de producción: $x = F(L, t)$, para la cual X representa el producto de la fuerza laboral (L) y del tiempo (t); la acumulación del capital viene dada por: $K_t = kX_{t-1}$, donde kX_{t-1} es el fondo de salarios requeridos para la producción al comienzo del período. La tasa de crecimiento de la economía (g) viene dada por: $g = (X_t - X_{t-1}) / X_{t-1} = (P/W) * k$, en donde P es la productividad del trabajo y W es la tasa de salario real. Ver: SMITH, Adam. An inquiry into the nature and causes of wealth of nations. Clarendon Press, Oxford, 1976 edn. En: CHAUDHURI, Primit Economic Theory of Growth. Great Britain: Harvester Wheatsheaf, 1989.

⁴ La función de producción con que trabaja Ricardo depende de tres insumos: trabajo (L), capital (K) y tierra (T), la cual se considera como fija. El modelo tiene rendimientos decrecientes y opera en ausencia de cambio técnico, entonces, la tasa de crecimiento de economía está dada por: $f = f(K, L)$, para que exista crecimiento se requiere que estos factores crezcan de manera simultánea, aunque, y dado que la productividad marginal del capital es decreciente en un determinado momento, la acumulación disminuirá, $K = K(r, Y - wL)$, donde r es la tasa de beneficio w es la tasa

En el siglo XIX y parte del siglo XX, los diferentes autores se dedicaron a otros aspectos, como la asignación de recursos en condiciones de equilibrio competitivo, más específicamente, a partir de la década del 30, se empieza a buscar una explicación más general a la dinámica económica; es por esta razón, que en este período surge el pensamiento Keynesiano, el cual plantea la intervención del Estado como solución a las fluctuaciones que se presentan en los países, además de proponerse desarrollar políticas en torno a la demanda agregada y a un mayor gasto público, esto con el fin de fomentar un mayor nivel de inversión.

Las limitaciones de este pensamiento llevan a Roy Harrod (Inglaterra, 1939) y a Evsey Domar (Estados Unidos, 1946), representantes del modelo Keynesiano, a asumir la tarea de dinamizar la teoría de Keynes, para buscar una solución al problema del estancamiento económico. A partir de este momento, se puede situar el desarrollo, como tal, en los modelos teóricos y matemáticos del crecimiento económico. Estos autores intentaron combinar dos de las características keynesianas: *el multiplicador y el acelerador*, para darle una explicación al desempleo que existía en los momentos de la gran depresión.

“Harrod y Domar parecían estar contestando una interrogante clara: cuándo una economía es capaz de un crecimiento sostenido a una tasa constante?. Llegaron por caminos notablemente diferentes, a una respuesta clásicamente sencilla: la tasa del ahorro nacional –la inflación del ingreso ahorrada- debe ser igual al

salarial de subsistencia y $Y - wL$ es el ingreso neto. Por otra parte, la tasa de ganancia tenderá a decrecer por efecto de la agregación permanente y creciente del factor trabajo en la producción. Dado lo anterior en un momento dado, no habrá estímulo a la inversión, la acumulación de capital caerá y la economía llegará a su estado estacionario. En: CHAUDHURI, Primit Economic Theory of Growth. Great Britin: Harvester Wheatsheaf, 1989.

producto de la razón capital / producto y la tasa de crecimiento de la fuerza de trabajo (efectiva)”⁵

Harrod⁶ pretende dar el enfoque keynesiano un mayor dinamismo, introduciendo nuevas hipótesis o variables. Por su parte, Domar⁷, de forma independiente pero paralela elabora su propio esquema llegando a conclusiones similares. Los supuestos en los que se apoya Harrod al formular su análisis económico son: en primer lugar, el nivel de ahorro agregado es una proporción constante de la renta nacional; segundo la fuerza de trabajo carece de una tasa constante, es decir, el número de trabajadores en unidades de eficiencia, aumenta a una tasa n . Un tercer supuesto plantea que la combinación dentro de la función de producción se da entre el capital y el trabajo, no existe progreso técnico que afecte dicha relación, por último supuesto tenemos, que el capital es una parte del volumen de la producción existente.

⁵ SOLOW, Robert. La teoría del crecimiento. Fondo de cultura económica. México, 1992. Pág. 10.

⁶ La base absoluta de la teoría presentada por este autor, está compuesta por tres proposiciones: el nivel de ingreso de una comunidad es quien determina la oferta de ahorro, la tasa de incremento del ingreso es quien determina la demanda y la demanda es igual a la oferta.. Además, también está compuesta por tres conceptos básicos: la tasa real decrecimiento, la tasa garantizada de crecimiento y la tasa natural de crecimiento. $G = s/C$; en donde G es la tasa geométrica de incremento del ingreso o del producto del sistema, s es la fracción del ingreso que deciden ahorrar las personas y las empresas y C es el incremento del acervo de capital del período, dividido entre el incremento del producto total. La ecuación fundamental del modelo, está dada por: G_w o tasa garantizada de crecimiento, s_d o ahorro deseado y C_r o valor de los bienes de capital requeridos para la producción de un aumento unitario del producto; y se representa así: $G_w = s_d / C_r$. Para llegar a la tasa natural de crecimiento G_n se tiene: $G_n = s / C_r$. Esta tasa corresponde al máximo nivel de crecimiento que puede alcanzarse bajo las condiciones tecnológicas existentes. Ver: HARROD, Roy. Dinámica Económica. Madrid: Alianza Editorial, 1979.

⁷ Para este autor, la generación de la tasa de crecimiento requerid es resultado directo de la inversión, pues además de ser un instrumento para la generación de ingreso, es también un instrumento elemental para incrementar la capacidad productiva. La ecuación sería la siguiente: $s = (dP / dt) / I$, donde P es igual a la capacidad productiva de la inversión, I la tasa de inversión anual y σ es la productividad media potencial de la tasa social de inversión, se supone que s y σ son constantes. Ver: DOMAR, Evsey. Capital, expansion, rate o growth and employment. Econométrica, vol 14. 1946. En: SEN, Amartya. Economía del crecimiento. Fondo de Cultura Económica. México, 1979.

Por lo tanto, el stock de capital que se genera debe ser aquel que los empresarios consideran adecuado a las necesidades del nuevo nivel de producción y renta. Además, al no existir depreciación, la tasa de variación del capital se correspondería con el nivel de inversión, por consiguiente, la tasa de crecimiento de la renta nacional sería igual a la relación existente entre la propensión media al ahorro y la relación entre capital – producto, siempre y cuando se asuma que la economía mantenga el equilibrio entre la inversión y el ahorro, a través del tiempo. A este tipo de crecimiento se le denomina como *tasa de crecimiento efectiva*.⁸ Por otra parte, se considera la *tasa de crecimiento garantizada*, como aquel ritmo de crecimiento que puede lograr la economía y que deja a los empresarios dispuestos a mantenerse en desenvolvimiento similar.⁹

Por su parte, Domar partió de los supuestos diferentes a los de Harrod, en primer lugar, considera que la inversión determina el nivel efectivo de la renta, por lo tanto, la inversión puede ayudar a aumentar la renta potencial, mediante el stock de capital mayor. Además, considera que la inversión puede generar capacidad productiva a un ritmo dado. Finalmente, supone que el empleo existente depende de la relación productiva, aunque se deja abierta la posibilidad de que aparezcan otras variables que puedan afectar el empleo.¹⁰ Para este autor el problema del

⁸ GALINDO, Miguel Graciela Malgesini. Crecimiento económico, principales teorías desde Keynes. Mc Graw Hill. España, 1994. Pág 15.

⁹ El problema que se plantea en este modelo es que las variables claves s (propensión al ahorro), v (relación capital – producto) y n^1 (tasa de crecimiento de la fuerza de trabajo) eran constantes, dados hechos de la naturaleza. De esta manera, plantean que la tasa de ahorro era un hecho acerca de las preferencias; la tasa de crecimiento de la oferta de la fuerza laboral era un hecho demográfico y la razón capital – producto era un sucesos tecnológico. Además, se entendía que estos tres factores podían cambiar en forma más o menos independiente. De esta forma, no se cuenta con un mecanismo dentro del esquema de Harrod, que nos permita poder influir sobre estas variables y nos conduzca a un crecimiento sostenido y con pleno empleo. Un segundo punto, hace referencia a la relación entre capital y producto que permanecería fija, debido a que la tasa de interés que es igual a la tasa de beneficio sería constante y como resultado de lo anterior v también tendría que serlo. Así pues, cualquier circunstancia que impida modificar el tipo de interés, imposibilitaría que v fluctúe libremente provocando problemas adicionales.

¹⁰ Op cit. Pág 23.

crecimiento radica en la existencia de un nivel de inversión bajo para las necesidades que exige la economía .

Estos dos autores incorporan en sus modelos unas variables que pueden producir inestabilidad, para Harrod son las expectativas de los empresarios y su influencia sobre la función de inversión, mientras que Domar, deja entrever que dicha inestabilidad se presenta debido a las limitaciones existentes sobre los incentivos para invertir.

A pesar de las conclusiones similares a las que llegaron estos autores, también tuvieron diferencias, ejemplo de estas, es que para Harrod la existencia de pleno empleo en la economía se cumple si la tasa garantizada es igual a la natural, teniendo en cuenta la evolución de la fuerza de trabajo, mientras para Domar, la condición de equilibrio implica ya la existencia de pleno empleo, pero no se considera la evolución del número de trabajadores. Dentro de las dificultades a las que se enfrentan las economías para lograr emprender la senda de crecimiento, Harrod la ve en relación a la escasez de la mano de obra, en cambio, para Domar es la escasez de la inversión la que puede llegar a ser perjudicial.

La continuación de los estudios acerca de crecimiento económico se da con los modelos neoclásicos, los autores que componen esta corriente se dividen en dos: aquellos para quienes el crecimiento es endógeno y para quienes el crecimiento es exógeno, como Ramsey¹¹ y Robert Solow (1956), quien se destaca como autor

¹¹ Ramsey para llegar a la condición básica de su modelo, es decir, para que la tasa de ahorro multiplicada por la utilidad marginal del dinero sea igual a la cantidad en que la tasa neta total de disfrute de la utilidad sea superada por la tasa máxima de disfrute, formula los siguientes supuestos: la comunidad continúa siempre sin cambiar ni el número de sus miembros ni su capacidad para el disfrute o su aversión al trabajo, no se introducen inventos nuevos ni mejores a la organización, se supone que la forma en que se distribuyen el consumo y la mano de obra entre los miembros de la comunidad depende sólo de sus cantidades totales, de modo que la satisfacción total sólo es función de estas cantidades totales, además se rechaza la posibilidad de endeudamiento externo progresivo que continúe para siempre y la comunidad estará gobernada por los motivos hacia la acumulación. Ver: RAMSEY, F.P. A mathematical theory of savings, Economic Journal. Vol. 38, 1928. En: SEN, Amartya. Op. Cit.

influyente de esta teoría, teoría que se empleará para el desarrollo de esta investigación, puesto que se adapta a la discusión teórica, metodológica y a la técnica matemática y estadística que se requiere.

1.2 EL MODELO DE SOLOW

En los países el crecimiento se mide por el aumento en el valor neto total agregado de los sectores durante un período de tiempo determinado. Luego, este es deflactado por un índice de precios ponderado, y se compara con la cifra obtenida el año anterior, se ha intentado predecir las externalidades, pero esto no es tan fácil de llevar a cabo en forma adecuada. Las ponderaciones son cambiadas con el fin de permitir diferencias en el volumen y en las calidades de los productos de varios sectores.

Durante los años cincuenta y sesenta, la teoría del crecimiento se concentró en la formulación de modelos que enfatizaban sobre el papel de la formación del capital, aunque en este período se comienza a hacer referencia comprobación empírica en el trabajo de Robert Solow, donde se demostraba que la mayor fuente en el incremento de la productividad podría encontrarse en un sobre el factor tecnológico, este era de difícil medición en términos cuantitativos. Cabe resaltar que fue precisamente durante este período que la teoría neoclásica recibe residuo que probablemente era el cambio tecnológico.

Sin lugar a dudas, uno de los aportes más relevantes al análisis del crecimiento económico, es el ofrecido por el planteamiento de Solow. El autor se marcó como objetivo medir el crecimiento económico en términos del crecimiento del capital por hora de trabajo.

El modelo de Solow desarrolla un marco de referencia contable, para medir los principales factores determinantes del crecimiento económico. En su marco de referencia el autor parte de una función de producción Neoclásica $Q = Q(K, L, T)$, donde *el capital, K, el trabajo, L, y la tecnología, T, se pueden mezclar para producir bienes finales, Q*. Asignándose de esta forma, el crecimiento en el producto a un crecimiento de los factores K, L, T. Cabe resaltar, la existencia de una diferencia fundamental entre los factores capital y trabajo, y la tecnología. Los dos primeros hacen referencia a bienes rivales, mientras que la tecnología no es rival, *“se dice que un bien es rival si no puede ser utilizado por más de un usuario a la vez, pero si el bien puede ser utilizado por mucha gente al mismo tiempo se dice que no es rival”*¹²

A lo anterior se suma la forma particular como Solow supone el cambio tecnológico, siendo para él un factor exógeno de la función de producción y constante a través del tiempo; un cambio en el nivel de la tecnología significaría incrementos iguales en los productos marginales del capital y del trabajo, la ecuación se puede escribir de la siguiente manera: $Q = TF(K, L)$.¹³ *“ La existencia de una función de producción a dos factores –capital y trabajo- con rendimientos constantes a escala y rendimientos decrecientes de cada factor, apunta a demostrar que, en ausencia de progreso técnico, a largo plazo la tasa de crecimiento del PIB por habitante tenderá cero”*¹⁴.

La evidencia empírica internacional ha demostrado que las tasas de crecimiento del producto per-cápita han sido positivas por más de un siglo y no revelan una tendencia al decrecimiento. *“Los teóricos de fines de los años 50’s y 60’s reconocieron esta deficiencia del modelo y lo solventaron identificando el progreso*

¹² SALA – I , Martín. Apuntes del crecimiento económico. Barcelona. Anthony Bosch Editor. 1999. Pág. 13.

¹³ *Ibíd.*. Pág 218

¹⁴ SCATOLIN, Fabio. Gabriel Porcile, Adela Hounie, Lucía Pittaluga. La CEPAL y las nuevas teorías del crecimiento. Publicación de las Naciones Unidas. Santiago de Chile, 199. Pág 10.

*técnico (exógeno) como el responsable de las tasas de crecimiento positivas de largo plazo.*¹⁵

Cabe anotar en este punto que la dificultad de no poderse observar de forma directa el progreso tecnológico, conlleva a que su cálculo se dé de la siguiente manera: se debe calcular como la parte del crecimiento que no puede explicarse claramente por factores observables. Por lo tanto, la tasa de progreso de la tecnología se tiene como la diferencia entre la tasa de crecimiento observada en el producto por trabajador, menos el cambio en el capital por trabajador multiplicado por la participación del capital en el producto, esto es lo que se conoce por el nombre de residuo de Solow. *“La forma particular que debe adoptar el progreso tecnológico se llama amplificadora del trabajo. Tiene que haber una manera de medir la fuerza de trabajo ocupada en unidades de eficiencia”*¹⁶, de tal manera que la relación tecnológica subyacente entre la producción y el empleo para un acervo dado de capital se mantenga invariable de año en año, cuando el empleo se mide en unidades de eficiencia.

Siendo de esta forma, utilizado el marco de referencia para calcular la tasa de progreso tecnológico $\Delta T/T$. Para llegar al residuo de Solow, anteriormente descrito son necesarios algunos supuestos tales como: *“...una función de producción de retornos constantes a escala y con competencia perfecta...”*¹⁷ Es así como, el producto marginal del trabajo es igual al salario producto W/P . Otro supuesto necesario es que las participaciones del trabajo y del capital suman uno, esto es, $s_L + s_K = 1$, s_L corresponde a la participación de los costos laborales en el

¹⁵ GRECO (Grupo de Estudios del Crecimiento económico Colombiano). El crecimiento económico colombiano en el siglo XX: aspectos globales. Borradores de Economía No. 134. Octubre de 1999. Pág. 4

¹⁶ SOLOW, Robert. La teoría del crecimiento. Fondo de cultura económica. México, 1992. Pág. 67.

¹⁷ SALA – I, Martín. Apuntes del crecimiento económico. Barcelona. Anthony Bosch Editor. 1999. Pág. 219.

producto total y s_K es igual a la participación de los costos de capital en el producto total.

Además del esquema contable anteriormente descrito, Robert Solow desarrolla un modelo que muestra la relación entre ahorro, acumulación de capital y crecimiento. Inicialmente se enmarca dentro de una economía cerrada donde el ahorro es igual a la inversión y no existen intercambios internacionales. El punto de partida, es la función de producción: $Q = TF(K, L)$ al igual que en el marco de referencia, pero en este caso, se expresan las variables en términos per cápita y se asume el primer supuesto: “ *la población y fuerza de trabajo crecen a una tasa proporcional constante que es independiente de otras fuerzas económicas, de modo que el producto per cápita es igual al producto por trabajador*”¹⁸. De esta forma, tenemos: $q = Tf(k)$, la ecuación muestra el producto per cápita como una función creciente del coeficiente capital-trabajo.

El modelo de Solow requiere supuestos adicionales como los siguientes: rendimientos constantes a escala, rendimientos marginales decrecientes con respecto a cada factor, sustituibilidad (imperfecta) entre capital y trabajo, mercados competitivos y flexibilidad del salario real y de la tasa de interés real.

Cuando se habla de rendimientos constantes a escala en este modelo, se está haciendo referencia a “*que si doblamos la cantidad del factor trabajo y del factor capital, la cantidad se dobla... matemáticamente, esto se conoce con el nombre de homogeneidad de grado uno*”¹⁹. El supuesto de rendimientos decrecientes implica que países con escaso capital per-cápita crecen más rápido que los países con capital per-cápita abundante, en consecuencia, el ingreso per-cápita de los países converge. El siguiente supuesto, como ya se dijo hace alusión a que la

¹⁸ SOLOW, Robert. La teoría del crecimiento. Fondo de cultura económica. México, 1992. Pág 39.

¹⁹ SALA- I, Martín. Apuntes del crecimiento económico. Barcelona. Anthoni Bosch Editor. 1999. Pág 3.

productividad marginal de los factores de producción es decreciente. Otra manera de decir lo mismo, es que la tecnología presenta rendimientos decrecientes del capital y del trabajo cuando estos se consideran por separado.

Partiendo de algunos de los supuestos anteriores Solow llega a la siguiente ecuación: $\Delta k = sq - (n + d)k$, la cual establece que el crecimiento del capital por trabajador (Δk) es igual a la tasa de ahorro per cápita (sq) menos $(n + d)k$, el término $(n + d)k$ hace referencia al monto de ahorro per cápita necesario para mantener constante el coeficiente capital-trabajo, es decir, es la ampliación necesaria del capital.

Solow continúa su modelo introduciendo el concepto de *Estado Estacionario*, es decir, aquella posición de equilibrio que en el largo plazo puede llegar a alcanzar una economía. Y afirma que: *“aún cuando el estado estacionario significa un valor constante para q y k , esto no significa que el crecimiento también sea cero.”*²⁰ Una de las características que define este modelo es que la economía tiende hacia el equilibrio de largo plazo, es decir hacia un estado estacionario.

Alrededor de los determinantes del crecimiento económico debe anotarse que en el modelo de Solow, un aumento en el ahorro nacional resulta en un incremento transitorio en la tasa de crecimiento, y un incremento permanente en el nivel del ingreso per cápita y en el coeficiente capital-trabajo.

Otro determinante del crecimiento económico y del ingreso per cápita es la tasa de crecimiento de la población, la cual tiene dos efectos fundamentales cuando la economía se encuentra en estado estacionario. Primero, una tasa de crecimiento de la población más alta lleva a una tasa más alta de crecimiento de estado estacionario y segundo, la tasa de crecimiento de la población determina que

²⁰ SOLOW, Robert. La teoría del crecimiento. Fondo de cultura económica. México, 1992. Pág 41.

monto de ahorro debe usarse para ampliar el capital. Para Solow, *“el crecimiento del producto real de una economía de un año a otro tiene tres elementos. Parte de él viene de las variaciones de un año a otro, en el grado de aprovechamiento de la economía, medido por la tasa de desempleo o por la tasa de aprovechamiento de la capacidad productiva.... El crecimiento de la oferta tiene otros dos componentes... uno es tasa subyacente de crecimiento en condiciones de estado estable, o tasa natural, y el otro es el crecimiento que se origina en una variación actual o reciente de la proporción del producto destinado a la inversión.”*²¹

Hasta este momento, en el modelo que se ha venido trabajando, sólo se han incluido los factores capital y trabajo. Falta integrar al mismo, el factor tecnológico, y para ello se requiere suponer que el progreso tecnológico es *“reforzador del trabajo”*. Las principales conclusiones que se derivan de un cambio tecnológico sobre el crecimiento son: cuando hay una tasa positiva de cambio tecnológico reforzador de trabajo, el producto en el equilibrio de estado estacionario crece a la tasa $(n + \theta)$, la suma del crecimiento de la fuerza laboral más la tasa de cambio tecnológico, por tanto, la tasa del cambio tecnológico determina la tasa de crecimiento de estado estacionario del ingreso per cápita, esto es, el crecimiento del producto por persona.

Sin lugar a dudas, las economías de los países se desenvuelven dentro de un contexto de intercambios internacionales, el cual afecta en gran medida el crecimiento económico, una primera consideración es que un país puede tomar o conceder préstamos como parte de su proceso de crecimiento, y esto modificará los nexos entre ahorro interno, inversión interna y crecimiento. En segundo lugar, el crecimiento estará relacionado con los patrones del comercio internacional del

²¹ SOLOW, Robert. La teoría del crecimiento. Fondo de cultura económica. México, 1992. Pág. 113.

país y con el grado en que puede importar los cambios tecnológicos que ocurren en otras partes del mundo.

Para que el modelo anteriormente descrito pueda ser operativo, es necesario incluir la función de producción Cobb - Douglas $Y = AK^\theta N^{1-\theta}$ donde $0 < \theta < 1$; Y representa la producción, A el nivel de tecnología, K el capital, N el trabajo y $(1-\theta)$ y θ es una constante que mide la participación del capital en la renta. Esta función nos muestra las relaciones que existen entre el capital y el trabajo, considerando la oferta como uno de los factores cruciales, ya que la demanda se ajusta a ella.

El producto marginal del capital corresponde a: $\theta AK^{\theta-1} L^{1-\theta}$. Y si se multiplica este producto marginal por K , se obtiene θY . Por lo tanto se concluye que: *“La fracción del PIB que se queda en los propietarios del capital es esta cantidad dividida por Y , es decir, la participación del capital en el PIB es constante e igual a θ .”*²² Se dice que la función es operativa porque describe de una manera relativamente exacta la economía y es de fácil uso tanto en la técnica matemática como en la estadística requeridas para este caso, además que satisface los supuestos neoclásicos anteriormente descritos.

La ecuación de la contabilidad del crecimiento es la siguiente:

$\Delta Y/Y = [(1-\theta) \times \Delta L/L] + (\theta \times \Delta K/k) + \Delta T/T$, donde $\Delta Y/Y$ es el crecimiento de la producción; $(1-\theta)$ participación del trabajo; $\Delta L/L$ es el crecimiento del trabajo; θ es la participación del capital; $\Delta K/k$ es el crecimiento del capital y $\Delta T/T$ representa el progreso tecnológico. *“La ecuación resume las contribuciones del crecimiento de los factores y de la mejora de la productividad al crecimiento de la producción.”*²³

²² SALA-I, Martin. Apuntes del crecimiento económico. Barcelona. Antoni Bosch Editor. 1999. Pág. 15.

²³ Op cit. Pág 132.

Como anteriormente se dijo en el modelo de Solow se integra el factor tecnológico como un *reforzador del trabajo*, de igual manera ocurre en la función de producción de Cobb-Douglas, en la cual se introduce el factor tecnológico como el factor que aumenta la eficiencia en la función de producción. La ecuación quedaría de la siguiente manera: $Y = K^\theta (AN)^{1-\theta} = A^{1-\theta} K^\theta N^{1-\theta}$.

La última predicción de la teoría neoclásica se refiere a la Convergencia: si dos países tienen la misma tasa de crecimiento de la población, la misma tasa de ahorro, y acceso a misma función de producción acabarán alcanzando el mismo nivel de renta.

En este marco, los países pobres lo son porque tienen menos capital, pero si ahorran la misma tasa de ahorro que los ricos y tienen acceso a la misma tecnología, acabarán dándoles alcance. Por otra parte, si los países tienen tasas de ahorro distintas, según esta sencilla teoría neoclásica, alcanzarán niveles diferentes de renta en el estado estacionario, pero si sus tasas de progreso técnico y crecimiento de la población son iguales, sus tasas de crecimiento correspondientes al estado estacionario serán iguales.

A pesar del indudable valor de la aportación de Solow, ésta no ha quedado libre de críticas y desarrollos. Así pues, en primer lugar, cabe destacar los cuestionamientos que dieron lugar a lo que hoy se conoce como teoría del crecimiento endógeno, y que surgieron de observar que el proceso de convergencia en el nivel de ingresos no se daba.

Por otro lado, *“los desarrollos de Romer (1986), Lucas (1988) y Rebelo (1991) concluyeron que el producto marginal del capital –físico y humano- no representaba un comportamiento decreciente, lo que permitía que el producto*

creciera sin cambios en la tecnología²⁴. Estos desarrollo significaron el abandono de los rendimientos marginales decrecientes y el supuesto de tecnología constante en la teoría del crecimiento.

1.3 ASPECTOS GENERALES DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN COLOMBIA

El crecimiento económico, como es sabido, se origina por la ampliación de los factores de producción o de la mejora de los mismos y la influencia de cada uno depende de su participación en el PIB y de su capacidad de expansión, y de un elemento residual llamado productividad total de los factores (PTF), el cual hace referencia al avance tecnológico inducido por el conocimiento. A su vez, también se conoce que *“...el potencial de crecimiento de las economías depende de las posibilidades de expansión de los sectores que exhiben las mayores participaciones del PIB.”²⁵*

En este punto se debe tener en cuenta que las contribuciones de los factores en el crecimiento dependen del nivel de desarrollo alcanzado por el país. Es así, como lo demuestran los estudios adelantados por el Banco Mundial (1991), donde se encontró que el capital y el trabajo comprenden entre un 80 y un 90% del crecimiento de los países en desarrollo, esto contrasta con el 70% de la PTF en los países más avanzados.

Por lo tanto, *“en los países en desarrollo el capital es más complementario del trabajo. El aumento de la tasa de crecimiento está asociado con un mayor*

²⁴ BENAVIDES, Oscar. Teoría del crecimiento endógeno. Economía política y economía matemática. Cuadernos de economía No. 26. Volumen XVI. I semestre de 1997. Universidad Nacional de Colombia. Santafé de Bogotá. Pág. SOLOW, Robert. La teoría del crecimiento. Fondo de cultura económica. México, 1992. Pág 50.

²⁵ SARMIENTO Palacio, Eduardo. Como construir una nueva organización económica. Editorial Oveja Negra Ltda. Santafé de Bogotá, 2000. Pág. 17.

*crecimiento del capital y del trabajo, dejando en claro que el cambio tecnológico es pequeño y de naturaleza exógena. Por el contrario, en los países desarrollados el capital físico es más complementario del capital humano y, en general, de la tecnología*²⁶.

Sarmiento Palacios analiza la experiencia colombiana durante el siglo XX, concluyendo que, hacia la década del 70, el avance en el crecimiento económico estaba generando unas condiciones favorables para la consolidación del progreso. Colombia había crecido a tasas ascendentes durante las décadas anteriores, conservando independencia de los escenarios externos. El país había superado con gran éxito acontecimientos, tales como: la crisis de los 30's, la segunda guerra mundial y el desabastecimiento de combustible en los años 70's.

Colombia durante los años 70 y 80, creció a tasas estables porque su política macroeconómica evitó tener déficit de balanza de pagos continuos e inflación alta. La economía colombiana sin embargo, pudo haberse desempeñado mejor comparado con su potencial y su desempeño económico anterior, pero las políticas que siguieron colocaron al país en una trayectoria de crecimiento menor.

En la década del 70 la tasa de crecimiento fue de 5.5% y en el período 1967-1970 se alcanzó un 7%. En la década del 80 la situación fue muy diferente, se logró tan sólo llegar a una tasa de 3.8%, disminuyendo aún más en los años 90 donde se logró 2.6%²⁷.

²⁶ SARMIENTO Palacios, Eduardo. Apertura y crecimiento económico de la desilusión al nuevo estado. TM Editores. Santa fe de Bogotá, 1996. Pág 88.

²⁷ BERRY, Albert. Francisco Thoumi. Crecimiento y políticas económicas en Colombia. Cuadernos de Economía. Volumen XIII. Números 18 y 19. Santa fe de Bogotá, 1993.

TABLA 1.

TASAS DE CRECIMIENTO DEL PIB, PRODUCTIVIDAD GLOBAL, CAPITAL Y TRBAJO												
ECONOMÍAS LATINOAMERICANAS SELECCIONADAS												
(porcentaje)												
Países	PIB			PG			Capital			Trabajo		
	60's	70's	80's	60's	70's	80's	60's	70's	80's	60's	70's	80's
Argentina	3.5	3.2	-1.7	0.7	0.6	-2.6	2	2	0.3	0.8	0.6	0.6
Brasil	5.9	8.4	1.5	1.5	2.5	-1.4	2.5	3.8	1.7	1.8	2.1	1.3
colombia	5.5	5.5	3.8	2.3	2	-0.2	1.6	2	1.8	1.7	1.5	1.5
Chile	4.2	2.7	3.1	1.6	0.5	0.6	1.7	0.8	1	0.9	1.5	1.5
México	7.2	6.8	1.8	2.3	1.2	-1.8	3.2	3.4	1.9	1.6	2.2	1.6

Fuente: GRECO (Grupo de Estudios del Crecimiento Económico Colombiano), Borradores de Economía, Banco de la República, No. 121, Febrero, 1999.

El autor antes mencionado, en su libro: "Apertura y Crecimiento económico, de la desilusión al nuevo Estado", hace un análisis de lo que ha sido el proceso de apertura en Colombia y como este ha incidido en el comportamiento del crecimiento, poniendo de manifiesto que las ventajas del funcionamiento perfecto de los mercados no son compatibles con el crecimiento económico, es por esta razón, que las reformas de libre mercado no conducen a la industrialización, ni a la inserción internacional, ni al crecimiento económico y, menos, a la distribución equitativa del ingreso.

El libre mercado y la revaluación generan un aumento de la productividad que se presenta en sectores que no tienen mayores posibilidades de demanda y se vierte en la ampliación de importaciones. Uno de estos sectores, es el sector agrícola, el cual se desplazó a una estructura de alto contenido importado y difícil comercialización externa, para 1995 las importaciones se habían triplicado, mientras que las exportaciones se habían estancado. Por lo tanto, una tasa de

crecimiento baja sugiere la existencia de impedimentos a la introducción de mejores métodos en la fabricación de los productos en muchos casos, a la falta de un mercado e impedimentos a la movilización de los recursos necesarios para satisfacer y crear demanda adicional.²⁸

Por otra parte, el sector productivo se ve seriamente afectado por la entrada de materias primas y productos intermedios que sustituyen tanto la producción nacional como la mano de obra, como se muestra en las estadísticas “...la productividad creció 2.7% en 1992, 5.9% en 1993 y 7.8% en 1994....antes de la apertura la productividad aumentaba 2.0%”²⁹, esto se traduce como una entrada masiva de importaciones que sustituyen a los bienes de consumo, materias primas nacionales y productos intermedios; es evidente entonces que este aumento de productividad no se da por la competencia y la incorporación de conocimiento.

Según Sarmiento Palacio, otro resultado de la apertura fue la ampliación de la inversión generada por la reducción de los precios de los bienes de capital y el fácil acceso al financiamiento externo, aunque esta aumentó entre 1991 y 1994 a razón de 15% anual, como se puede observar, tal incremento no alcanzó a modificar de manera significativa la capacidad productiva como para aumentar el *stock* de capital, esto comprueba que el crecimiento económico y la capacidad instalada sólo se afectan si se da una inversión sostenida.

La economía colombiana ha presentado resultados ambiguos, pues mientras el sector servicios va en aumento, el sector primario está siendo sometido a los influjos de la crisis económica de los últimos años, provocada por el fenómeno de apertura. Es decir, “El país perdió la línea de la historia... procedió a ensayar esquemas teóricos que carecían de fundamento empírico. Así, la liberación

²⁸ CURRIE Lauchlin. La teoría en que se basa la estrategia del sector líder, Cuadernos de economía. Vol XIII, números 18-19. Bogotá, 1993.

²⁹ SARMIENTO Palacios, Eduardo. Apertura y crecimiento económico de la desilusión al nuevo estado. TM Editores. Santa fe de Bogotá, 1996. Pág. 13.

*financiera y las elevadas tasas de interés tuvieron un efecto contrario sobre el ahorro, la entrada masiva de endeudamiento externo se destinó en su mayor parte al consumo y la apertura comercial y cambiaria aumentó las necesidades de importaciones y configuró un sector externo estructuralmente inestable”.*³⁰

Para un país como Colombia Sarmiento propone elevar el ahorro, y movilizarlo para alcanzar tasas de crecimiento del capital superiores al 10%, sin embargo, las medidas que han sido adoptadas en nuestro país, han buscado elevar el crecimiento por otros caminos, como por ejemplo: inducir una mayor incorporación tecnológica por medio de la competencia.

Las prioridades han estado siempre dirigidas a elevar el crecimiento de la productividad total de los factores, buscándose facilitar el funcionamiento del mercado, para que dentro de este contexto se logre una mayor eficiencia en los factores capital y trabajo y el país vea la necesidad de incorporar más tecnología. Estrategias que no han llevado a un aumento, sino que por el contrario ha disminuido la tasa de crecimiento del país.

³⁰ SARMIENTO Palacio, Eduardo. Cómo construir una nueva organización económica. La inestabilidad estructural del modelo neoliberal. Elementos para un estado estratégico. Editorial Oveja Negra. Santa fe de Bogotá, 2000. Pág 289.

TABLA 2.

TASA DE CRECIMIENTO NATURAL EN COLOMBIA		
(Porcentaje anual)		
Período	PIB	PIB por trabajador
1905-1924	5.36	3.42
1925-1981	4.57	2.18
1982-1997	3.85	0.62
1925-1997		1.84

Fuente: GRECO (Grupo de Estudios del Crecimiento Económico Colombiano), Borradores de Economía, Banco de la República, No. 121, Febrero, 1999.

Otros de los trabajos que se tienen en cuenta en esta revisión, son los elaborados por Carlos Esteban Posada: “Los ciclos económicos colombianos en el siglo XX”³¹ y “Productividad, crecimiento y ciclos en la economía colombiana”³². El primero de estos hace una descripción del ciclo colombiano, a partir de la definición de “auge” y “depresión”, conceptos que para el caso son acomodados a la economía en cuestión. La interpretación se da con base en dos modelos: de una economía abierta y algunos ejercicios econométricos.

El autor concluye entonces, que la economía Colombiana durante el siglo XX ha avanzado de manera casi ininterrumpida, sin embargo la tasa de crecimiento de su producto ha fluctuado observándose altas fases de crecimiento seguidas por etapas excesivamente bajas, nulas e incluso negativas; estas fases han presentado alguna regularidad en cuanto a su duración. Además, los modelos

³¹ En: Borradores de Economía. Banco de la República. Julio de 1992.

³² En: Archivos de macroeconomía, Departamento Nacional de Planeación. Bogotá, Documento 16. Septiembre de 1993.

macroeconómicos que presenta tienen como finalidad explicar las causas originales de las fluctuaciones cíclicas, haciendo distinción entre las causas globales que afectaron el siglo y aquellas que lo hicieron en su primera y segunda mitad.

En el segundo trabajo³³, el autor estudia el desarrollo de la economía colombiana, a través de tres indicadores: las tasas de variación anual del producto, del capital y del empleo. De su estudio se puede concluir que para el período 1967-1992, el producto interno bruto real, el capital real y el empleo crecieron a tasas anuales de 4.6%, 4.5% y 3.3% respectivamente, además de que, las productividades aparentes del trabajo muestran una tendencia al alza, representada por un 1.3% anual entre 1967 y 1992, mientras que la productividad del capital no señala una tendencia en particular.

Por otra parte, y aunado a la liberación económica de los noventa, es de gran importancia examinar el comportamiento de diferentes variables que han influido en el crecimiento económico colombiano, siendo una de ellas la inflación.

Existen diversas razones para creer que la inflación y su grado de variabilidad tienen efectos negativos de largo plazo sobre el crecimiento económico. En ambientes inflacionarios los agentes económicos han de dedicar cantidades considerables de recursos a la actividad improductiva de manejar y predecir la inflación; la eficiencia del sistema de precios disminuye y se asignan mal los recursos productivos: el incentivo a la inversión se debilita y los gobiernos se ven forzados a aplicar políticas económicas inconsistentes.

³³ En este trabajo, Posada analiza el crecimiento económico colombiano, partiendo de una función de producción tipo Cobb Douglas, en donde Y es el producto, K es el stock de capital, n es el empleo y a es un parámetro de escala cuya tasa de crecimiento es g. La función sería la siguiente: $y = ae^{gt} k^a n^{1-a}$.

La inflación en Colombia parece haber debilitado el crecimiento económico a partir de los setenta, cuando alcanzo niveles de dos dígitos, pues afectó de manera directa y negativa el crecimiento económico, a través de su efecto sobre la eficiencia en la asignación de recursos al igual que ha afectado el componente de tendencia del PIB³⁴.

En síntesis, podría decirse que una disminución de la inflación produce efectos positivos de largo plazo sobre el crecimiento, aun en países de inflación moderada y altamente estable como Colombia. Una reducción de 10% en el nivel de inflación parece elevar la tasa anual de crecimiento del producto en alrededor de medio punto porcentual. Asimismo los costos de mantener inflación de dos dígitos, en términos de crecimiento económico, están creciendo con el tiempo. Las dudas se plantean en relación a las medidas necesarias para lograr la reducción de la inflación, esto se justifica solamente en condiciones de coordinación que permita reducir al mínimo sus secuelas sobre el sector real.

Otra variable que puede explicar el crecimiento colombiano es la inversión y el ahorro. La inversión con respecto al PIB en Colombia ha sido, en promedio, por lo menos 10 puntos inferior a la de los países asiáticos en los últimos 20 años (17.6% y 29% respectivamente).

En esta diferencia radica una de las razones del menor crecimiento relativo de Colombia frente a las economías de Asia, la diferencia no esta en el monto de la inversión publica sino en el monto de la inversión privada. Por tanto, uno de los objetivos fundamentales de una política enfocada al crecimiento económico debe centrarse en las medidas que favorecen la inversión privada. Para tal efecto en Colombia debe tenerse en cuenta factores que han limitado el crecimiento como lo

³⁴ Banco Mundial –Banco de la República. Crecimiento económico, teoría, instituciones y experiencia internacional. Tercer mundo editores. Colombia, 1995. Pág. 421.

ha sido la falta de consolidación de un ambiente estable y sostenido del crecimiento, las restricciones financieras y el alto costo del uso del capital.

En cuanto al ahorro Colombia no es muy diferente a los demás países latinoamericanos: tiene una tasa de ahorro del orden del 21% inferior en casi 12 puntos a la de los países asiáticos. Se supone que un proceso de apertura disminuirá la tasa de ahorro –como efectivamente ocurrió, pues, durante los cuatro años de apertura, 1991 a 1995, la tasa de ahorro descendió del 21% al 15%-, e incentivará el aumento de la inversión interna, en el caso nacional, esto no ocurrió, pues aunque se dio un aumento en la inversión, esta estuvo representada en su mayor proporción por crédito externo, lo cual no genera un marco económico estable.

Otro factor que impulsa el crecimiento es la modernización de la infraestructura, en especial la de transporte³⁵. En el caso específico de Colombia, la tasa de crecimiento relativamente baja en el siglo ha sido atribuida, en parte, a la dificultad del terreno y a la falta de transporte efectivo, además de el hecho que los centros de consumo y de producción se desarrollaron lejos de los puertos marítimos, conectados con un deficiente sistema de transporte, factores que restringen el mercado limitándolo a áreas circundantes, por otro lado, estos elementos también generan altos costos de transacción, reduciendo la competitividad frente a otros países.

La educación es otra variable que tiene amplio sustento dentro del crecimiento de Colombia, tal como lo describe los trabajos de Posada y Cárdenas³⁶. Posada, muestra que el aumento de la educación explica 1.6%, casi 30%, del crecimiento promedio anual entre 1944-1988. Cárdenas por su parte encuentra una sólida

³⁵ *Ibíd.*. Pág. 332.

³⁶ Posada Carlos Esteban, Crecimiento capital humano y educación. Planeación y Desarrollo Volumen 19 Diciembre de 1993. Mauricio Cárdenas, Convergencia y crecimiento en Colombia 1950-1989. Planeación y Desarrollo Volumen 19 Diciembre de 1993.

relación positiva entre crecimiento y educación primaria. A su vez, Montenegro³⁷ concluye que la educación como factor importante en la determinación de los niveles de crecimiento económico, ha tenido una evolución satisfactoria desde 1950, si se tiene en cuenta que: las tasas de analfabetismo pasaron de 38% (1950) a un 9% (1990), la cobertura en educación primaria y secundaria se incrementó de un 35% a un 89% y de un 5% a un 55% respectivamente, además de haber aumentado los años promedio de educación. Por esta razón, debe señalarse que uno de los mayores retos que tiene el país para su modernización y para elevar su ritmo de crecimiento, según lo analizado, es dar un gran impulso a la educación, la cual debe estar direccionada a lograr aumentos en la productividad, para que estos a su vez, generen incrementos en el salario real y en la participación del trabajo en el ingreso nacional.

Para finalizar, se puede decir que son diversas las variables que influyen en las fluctuaciones que se presentan en la economía de un país. Es por ello que se debe tener en cuenta que, para lograr la recuperación del crecimiento económico en Colombia, no sólo se debe contar con el aumento de la producción de petróleo y la reactivación de los sectores agrícola e industrial, sino que, además, es necesario un contexto de estabilidad macroeconómica, disciplina fiscal y baja inflación, pues, para elevar la tasa de crecimiento económico de un país es importante disminuir los impedimentos que obstruyen el buen funcionamiento de las fuerzas del mercado, así como adoptar políticas exógenas que estimulen la demanda real.

Dentro de las derivaciones hechas al modelo de Solow para el caso específico nacional, se destaca el trabajo adelantado por el Grupo de Estudio del Crecimiento Económico Colombiano (GRECO), en octubre de 1999 titulado “ El crecimiento económico colombiano en el siglo XX: aspectos globales”, en el cual se describen

³⁷ MONTENEGRO, Armando. Crecimiento económico, teoría, instituciones y experiencia internacional. Banco Mundial, Banco de la República. Santa Fé de Bogotá, 1995.

las características generales del crecimiento colombiano en el periodo que va de 1925 a 1997.

Este estudio tomó como base el modelo de crecimiento económico de Solow-Swan, con el cual se busca identificar la relación existente a largo plazo entre el capital per-cápita y el producto per-cápita, esto se hace mediante el uso del método de cointegración de Johansen, observándose la estabilidad de los parámetros a través del tiempo. Las razones que validaron la escogencia de este modelo son: la disponibilidad de series estadísticas, para el caso de estudio se dispuso de series con frecuencia anual del producto total, de la población económicamente activa y del capital total desde 1925; estas series son suficientes para describir el proceso de crecimiento económico bajo este modelo.

Otra de las razones, fue la pertinencia, es decir, el modelo resalta el papel de la expansión de capital físico por trabajador, siendo útil para explicar los principales aspectos macroeconómicos del crecimiento nacional; además de dejar implícitos otros factores que elevan la productividad. Por otra parte, la carencia de información hace suponer que el aumento del capital es exógeno, esto es, el crecimiento del producto no se explicará con base en conductas y prácticas sociales que causan el ahorro interno o en los factores determinantes de la disponibilidad del ahorro externo.

El modelo también calcula la tasa de cambio técnico, prueba la exogeneidad fuerte y débil del capital con respecto al producto; la formalización del modelo se da mediante las pruebas de la exclusión de las variables.

Según las pruebas antes mencionadas, se puede concluir que la posición internacional de Colombia es la siguiente: en 1950 el PIB per cápita colombiano a precios corrientes no alcanzó a ser 17% del de Estados Unidos; aún hoy, apenas llega a ser 20% del correspondiente a este país, y medido a precios constantes ha

tenido un crecimiento bastante lento con respecto al de éste. Sin embargo, para todo el siglo el comportamiento del PIB per cápita colombiano no parece deplorable a juzgar por la experiencia de los países desarrollados en su proceso de transición hacia su estado actual. (Ver tabla 3.)

TABLA 3.

LA TRANSICIÓN INTERNACIONAL AL DESARROLLO Y EL CASO COLOMBIANO				
Países	Período	Crecimiento Producto real	Crecimiento población total	Crecimiento PIB per cápita
		Porcentaje promedios anuales		
Suecia	1861-1967	3.2	0.6	2.6
Japón	1885-1967	3.6	1.1	2.5
Colombia	1906-1997	4.6	2.3	2.3
Italia	1895-1967	2.8	0.7	2.1
Noruega	1865-1967	2.8	0.8	2.0
Dinamarca	1865-1967	2.9	1.0	1.9
Canadá	1850-1967	3.5	1.8	1.7
Alemania	1850-1967	2.7	1.0	1.7
Francia	1831-1967	2.0	0.3	1.7
Estados Unidos	1834-1967	3.6	2.0	1.6
Suiza	1910-1967	2.3	0.8	1.5
Bélgica	1900-1967	1.9	0.5	1.4
Holanda	1860-1967	2.5	1.3	1.2
Gran Bretaña	1765-1967	2.2	1.0	1.2

Producto real= PNB (o PIB, PNN, Ingreso Nacional)
Tomado de GRECO (grupo de Estudios del Crecimiento Económico Colombiano)
Borradores de Economía, No. 121. Febrero, 199.

Al comparar el ingreso per cápita de Colombia con los demás países en el período de 1973-1998, se observa que los países del este asiático, aunque en 1950 tuvieron un ingreso per cápita menor que el de Colombia, para 1973 ya habían crecido a una tasa superior a la colombiana en 2 a 5 puntos porcentuales, es decir crecieron tan rápidamente que en 1973 todos superaron el PIB de Colombia. (Ver tabla 4).

TABLA 4.

COMPARACIÓN ENTRE EL DESEMPEÑO DE COLOMBIA Y EL DE LOS "TIGRES ASIÁTICOS"						
TASAS DE CRECIMIENTO ANUALES EN PORCENTAJES						
	Hong Kong	Singapur	Corea del Sur	Taiwán	Tigres Asiáticos	Colombia
	1966-1991	1966-1990	1966-1990	1966-1990	1966-1991	1960-1994
Producto	7.3	8.7	10.3	8.9	8.8	4.5
Capital	8.0	11.5	13.7	12.3	11.4	4.5
Trabajo	3.2	5.7	6.4	4.9	5.1	3.2
y/k inicial	0.357	0.497	0.31	0.261	0.356	0.331
Tomado de GRECO (grupo de Estudios del Crecimiento Económico Colombiano)						
Borradores de Economía, No. 121. Febrero, 199.						

De igual manera, el crecimiento de la fuerza laboral en Colombia también fue más bajo (3.2%), en comparación con los países asiáticos (5.2%). Esto de acuerdo a la literatura de convergencia, se vio influido no solamente por el ingreso per cápita inicial, sino también por los niveles de educación, de infraestructura, de desarrollo institucional, de grado de apertura, etc.

De los resultados obtenidos en el ejercicio adelantado por GRECO, se tiene que para el período 1973-1992 Colombia sólo creció en un 1.86% si se compara con el desempeño mostrado en el período anterior (1950-1973, de 2.32%). La disminución reciente del ritmo de crecimiento económico se ha visto reflejado en el aumento de los índices de desempleo con niveles superiores al 12% a comienzos de 1997 y en menores ingresos fiscales, que frente a la continuidad del aumento del gasto público, ha dado lugar, a un incremento del déficit fiscal a niveles superiores al 4% del PIB en 1996.

Cabe señalar, que una de las dificultades que se encontró en el desarrollo del documento, fue la estimación del PIB potencial posterior a 1982, con base en el modelo de Solow-Swan (donde se hace énfasis en la acumulación del capital físico). Esto se dio por dos razones principalmente, la primera, hace referencia a la desaceleración del cambio técnico sustentada con los coeficientes negativos de las dummies, y ello hace que el PIB observado tenga un crecimiento tendencial más lento y la segunda, es el crecimiento asombroso del capital, a partir de los años 90 sin correspondencia con el crecimiento del PIB observado.

La conclusión a la que se llega, es que parte de lo ocurrido con la evolución del capital por trabajador a partir de 1991 puede explicarse por una sobreestimación de la inversión bruta, y es preocupante el hecho de que el crecimiento económico haya adoptado en los últimos tiempos una modalidad bajo la cual los esfuerzos de acumulación del capital físico no se traducen en ritmos compatibles de aumento del producto per cápita y por trabajador. Así, la relación producto –capital ha disminuido desde 1980 persistentemente regresando de forma reciente a los niveles alcanzados en 1940.

Como se ha visto a través del capítulo, el crecimiento económico en Colombia ha sido apoyado por la contribución de la productividad total al crecimiento del PIB, la cual ha sido cuantificada en 0.72 para la década del noventa, siendo por lo tanto, la productividad una condición necesaria para el logro de la competitividad. A pesar de esto, se observa que tras la puesta en práctica de las políticas originadas en la crisis de la deuda de los años ochenta, con el tránsito hacia la modernidad de las instituciones financieras, la corrección de los desequilibrios fiscales y el mejoramiento de los instrumentos de las políticas macroeconómicas y la mejora o control de indicadores como la tasa de inflación, en el desarrollo económico y social los resultados no presentan un balance satisfactorio.

CAPITULO II. EL CRECIMIENTO ECONOMICO COMO PRODUCTIVIDAD DE LOS SECTORES Y SU PARTICIPACIÓN EN EL PIB 1990-2001

2.1 ANTECEDENTES DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO ASOCIADO A LA PRODUCTIVIDAD EN COLOMBIA

El crecimiento económico tiene dos fuentes posibles: el ritmo al que se acumula la maquinaria, la educación y otros factores productivos y la productividad con la que se utilizan esos factores. En ambos aspectos la economías latinoamericanas tiene serias deficiencias. Si se comparan las grandes regiones mundiales con América Latina esta presenta menores tasas de inversión en capital físico; y aunque ha dejado de ser una región abundante en fuerza de trabajo no calificado, los niveles educativos están creciendo a un ritmo mucho más lento que en regiones con mayor nivel de educación (Sudeste Asiático), o con niveles de educación más bajo (Oriente Medio y el resto de Asia).

El crecimiento económico de América Latina no ha sido el esperado, durante la década de los años noventa y a pesar de una coyuntura mundial relativamente buena y con posibilidades de recuperación presentó tan solo un 3.3% anual. El modesto crecimiento de los años noventa permitió elevar el ingreso promedio de los americanos en un 1.5% anual, menos que los países desarrollados, los cuales aumentaron un 2% anual, o que en algunos grupos de países de Asia donde creció casi a un 3.5% anual. A partir de la acumulación de factores productivos Latinoamérica podría sostener una tasa de crecimiento de 4% anual.³⁸

³⁸BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. Competitividad: El motor del crecimiento. Washington DC. 2001.

Las crecientes diferencias de ingreso entre los países de América Latina y los países desarrollados son resultado de diferencias cada vez mayores en productividad. Puesto que los mercados de factores productivos rara vez son mercados perfectos donde son comunes el limitado número de oferentes y algunas veces el número de demandantes, al igual que la información incompleta, entre otros elementos; por esta razón, estos mercados, dependen principalmente de las instituciones quienes tienen una profunda influencia en la oferta, calidad y utilización de los factores productivos.

La calidad de las instituciones es una de las principales razones por las que las brechas de productividad entre países se están ampliando; aunque las regulaciones mejoraron durante la última década, su implementación y eficacia siguen siendo cuestionadas en muchos países por deficiencias del ambiente institucional, tales como el débil peso de la ley, la corrupción y la falta de efectividad de diversas instituciones de la administración pública.

Otra causa de las diferencias de productividad cada vez mayores es la educación, dado que la capacidad de innovación tecnológica y de asimilación de nuevas tecnologías esta medida por los conocimientos y la capacidad de aprendizaje de empleados y trabajadores. En ausencia de sistemas adecuados de capacitación y de reasignación de los trabajadores a nuevas actividades, las tecnologías modernas han contribuido a la obsolescencia y la subutilización del capital humano y, por consiguiente, a recortes de productividad en los países con niveles educativos bajos. América Latina no tiene una abundancia relativa de fuerza de trabajo sin calificación; si esto ocurriera los países latinoamericanos estarían concentrados en la producción de bienes intensivos en mano de obra no especializado. Aunque en América Latina su fuerza de trabajo no es en su mayor grado calificado, tampoco ha alcanzado una estructura educativa comparable a la de los países líderes en el sudeste asiático o los países desarrollados, por esta

razón no puede dedicarse su producción a bienes intensivos en conocimiento o en desarrollo tecnológico.

Esta posición implica el riesgo de no poder competir frente a regiones de menor educación en la producción de bienes intensivos en mano de obra no calificada, pero ofrece oportunidades para lograr mejoras rápidas de productividad y para entrar en unos mercados de bienes de contenido tecnológico medio o alto.

El crecimiento económico, como ya se mencionó, se origina por la ampliación de los factores de producción o de la mejora de los mismos y la influencia de cada uno depende de su participación en el PIB y de su capacidad de expansión, y de un elemento residual llamado productividad total de los factores (PTF). En este escenario, la productividad se convierte en un aspecto clave para el estudio del crecimiento.

La productividad en Colombia ha sido tema de estudio desde comienzos de la década de los ochenta, el Departamento Nacional de Planeación fue quien elaboró la primera disertación, encontrando evidencia de relación entre los procesos de aprendizaje y el crecimiento de la productividad del trabajo en el sector de productos metálicos.

En 1982 Diego Sandoval, utilizando información de 51 empresas industriales para el período 1966-1978, encuentra una importante relación entre la productividad del trabajo con la producción y ninguna con la investigación y desarrollo en las empresas. Por otra parte, Roberts (1990)³⁹, construye evidencia empírica de la evolución industrial colombiana, analizando principalmente la relación entre comercio, estructura industrial y comportamiento de los mercados. Concluyendo, que la productividad total de los factores se eleva con la presión de importaciones

³⁹ ROBERTS M. La estructura de producción en Colombia empresas e industrias. Banco Mundial 1990.

y cae con la concentración industrial; a su vez, concluye que la apertura afectaría en mayor grado los sectores oligopólicos y llevaría a mayores aumentos de productividad en los sectores concentrados.

En 1992, Jorge Echavarría⁴⁰ analiza la evolución de la inversión y el cambio técnico de la industria nacional durante las décadas de los setenta y ochenta. En este estudio analiza la evolución y la explicación de los factores que interactúan sobre los movimientos del cambio técnico, esto le permite contrastar los resultados del estudio de Roberts con el suyo, encontrando que: *“la relación entre crecimiento y productividad es de doble vía, además de sugerir que es cierto que existe una relación positiva entre apertura, exportaciones y productividad”*.⁴¹ En conclusión, estos dos trabajos encuentran la evidencia sobre el hecho de que los niveles de productividad industrial se encuentran en parte determinados por los cambios en las condiciones comerciales asociados con el programa de apertura comercial.

A diferencia de los trabajos de Echavarría y Roberts, Ocampo realiza un análisis sectorial. El ejercicio explora los efectos del crecimiento, concentración industrial y políticas comerciales sobre la PTF. El estudio arroja una relación positiva entre crecimiento industrial, concentración industrial y sustitución de importaciones sobre el crecimiento de la PTF. La diferencia radica en que el coeficiente estimado entre crecimiento del valor agregado y crecimiento de la PTF es más baja.

Sergio Clavijo, por su parte, realiza en 1991 el trabajo “Interrelaciones entre el crecimiento, la productividad y el sector externo: algunas estimaciones y

⁴⁰ ECHAVARRÍA, Jorge. Cambio técnico, inversión y reestructuración industrial. Coyuntura Económica. Fedesarrollo. Bogotá, 1992.

⁴¹ DNP, Colciencias y Fonade. El crecimiento de la productividad en Colombia. Tercer Mundo Editores. Santafé de Bogotá, 1996. Pág. 320.

simulaciones para Colombia⁴², el cual estudia los determinantes de la productividad en función del producto nacional bruto per cápita (Y/N), la relación capital-trabajo (K/T), la tasa de cambio real y el índice de liberación de importaciones.

En el año 1992, G. Bonilla realiza un estudio con el cual buscaba identificar los cambios de productividad sectorial en el período 1974-1989⁴³, para realizarlo utiliza la dinámica de la inversión industrial y desarrolla el análisis de la relación entre la composición y crecimiento de la inversión con la dinámica de crecimiento del producto industrial. El trabajo termina con la discusión sobre los determinantes del cambio técnico y se evalúan los resultados en términos de sus implicaciones políticas, en especial sobre los impactos probables del proceso de apertura económica.

Por otra parte, J Ramírez⁴⁴ en 1993, realiza un aporte muy importante para el análisis de la PTF en Colombia, el cual consiste en el aislamiento en los cambios en productividad del efecto del poder de mercado y /o de economías de escala, a diferencia de los análisis tradicionales que asumen supuestos de competencia perfecta y rendimientos constantes a escala. El trabajo encuentra que los efectos asociados a las políticas es reducido, excepto para el caso de la tasa de cambio real. El estudio también concluye que, hay una relación positiva entre el crecimiento industrial, el crecimiento económico y el crecimiento de la productividad.

⁴² CLAVIJO, Sergio. Interrelaciones entre el crecimiento, la productividad y el sector externo: algunas estimaciones y simulaciones para Colombia. Desarrollo y sociedad. No. 28, Santafé de Bogotá, 1991.

⁴³ Con base en los resultados obtenidos del cálculo de productividad total de los factores, Bonilla realiza un ejercicio de descomposición de las fuentes de crecimiento del producto industrial, para luego estimar el grado de asociación entre el crecimiento del producto y el crecimiento de la productividad, reflejando en consecuencia, la prevalencia de economías estáticas y dinámicas de escala.

⁴⁴ RAMÍREZ, Juan. Determinantes del crecimiento de la productividad en la industria manufacturera colombiana 1978-1989. Fedesarrollo. Santafé de Bogotá, 1993.

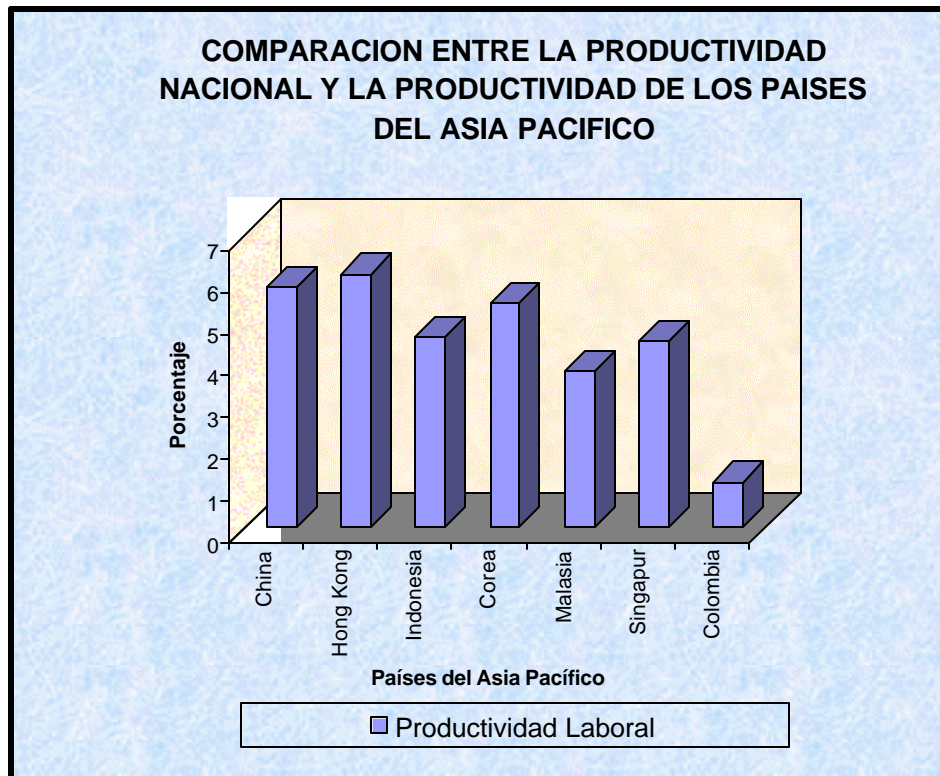
Entre otros estudios realizados sobre la productividad en Colombia, encontramos el análisis que hace Mauricio Cárdenas sobre la evolución de la productividad media y total de los factores, encontrando que la evolución reciente de la productividad laboral presenta un buen comportamiento, que contrasta con el observado en el de la PTF, cuya baja dinámica se explica según el autor, por el alto ritmo de la inversión industrial.

Al realizar una síntesis de la productividad en Colombia en la última década, podría decirse que la productividad laboral en Colombia ha presentado una satisfactoria recuperación en relación con el desempeño observado a lo largo de la década pasada. Dentro de los aspectos más importantes se destaca el comportamiento del sector industrial, superior a la evolución de la productividad de la economía nacional. Lo anterior sustenta el hecho de que los procesos de modernización tanto en la producción como en los sistemas de gestión se difunden con mayor rapidez y efectividad en el sector manufacturero que en los demás sectores de la economía.⁴⁵

Si se compara la productividad industrial nacional con la internacional, se puede decir que la dinámica nacional (2.7% en promedio de 1985 a 1993) es comparable y similar a la que registran los países de alto desarrollo económico (Bélgica e Italia son los países de mayor dinámica con tasas de crecimiento de 4.1% y 4% respectivamente), pero significativamente inferior a la que han logrado desde 1985 algunos países del Asia Pacífico (los crecimientos promedios oscilaron entre el 4 y el 6%). (Ver gráfico 1).

⁴⁵ CLAVIJO, Sergio. La apertura y la nueva teoría de la productividad en Colombia. Ensayos sobre política económica y social. Santafé de Bogotá, 1995.

GRÁFICO 1.



Fuente: Asian Productivity Organization, DANE.

Para concluir el comportamiento de la productividad industrial en la última década, se puede decir que Colombia presenta bajo dinamismo en sectores caracterizados por alta complejidad tecnológica, y alto dinamismo en sectores intensivos en mano de obra y recursos naturales.

El sector agro y su producción cuenta con características especiales que le distinguen de los demás sectores productores de bienes y servicios. En primer lugar, está más sujeta al riesgo y a la incertidumbre que la actividad industrial, ya que no es posible saber cuánto va a obtenerse de un producto determinado dada una combinación de insumos utilizada por el productor. En segundo lugar, el que las plantas y animales requieran de un medio ambiente propicio para su desarrollo

determina la inadaptabilidad de la tecnología a los distintos ecosistemas. Y en tercer lugar, los mercados agrícolas presentan distorsiones e imperfecciones muy superiores a las prevalecientes en otros sectores económicos⁴⁶.

La productividad del sector agro se vió seriamente afectada después del proceso de apertura, en algunos casos problemas que ya presentaba el sector se vieron acentuados por este ajuste, entre ellos se encuentran: la inseguridad y la violencia como factor social y económico, los costos de capital y la tasa de cambio, entendiendo que en la medida en que se pretenda acercar las actividades de producción y transformación a esquemas más modernos, es necesario aumentar la inversión y elevar las importaciones de determinados insumos. Los problemas de infraestructura vial, son otro componente que desfavorece el entorno del sector, y que se han venido agravando por las nuevas exigencias que trajo consigo la apertura. Todo lo anterior se refleja en que “...la productividad para el sector agro creció 2.7% en 1992, 5.9% en 1993 y 7.8% en 1994....antes de la apertura la productividad aumentaba 2.0%”⁴⁷, esto se traduce como una entrada masiva de importaciones que sustituyen a los bienes de consumo, materias primas nacionales y productos intermedios; es evidente entonces que este aumento de productividad no se da por la competencia y la incorporación de conocimiento.

Por otra parte, el sector comercial presenta una tendencia decreciente a partir de 1994, esto debido a que a partir de la apertura económica se generó una desaceleración del crecimiento de la PTF, este comportamiento se encuentra en otros sectores, a causa de la relación entre inversión y productividad. Esto es, el sector comercio es básicamente competitivo y sujeto a rendimientos constantes a escala, además el crecimiento del producto es el principal determinante del crecimiento de la productividad. Por otra parte, el cambio en las tasas de

⁴⁶ OCAMPO, José Antonio, Santiago Perry. El giro de la política agropecuaria. Tercer Mundo Editores. Santafé de Bogotá 1995.

⁴⁷ SARMIENTO Palacios, Eduardo. Apertura y crecimiento económico de la desilusión al nuevo estado. TM Editores. Santa fe de Bogotá, 1996. Pág. 13.

exportaciones a PIB aparece positivamente relacionado con el crecimiento de la productividad. Actualmente, el factor que más afecta la comercialización de los productos colombianos es la falta de estudios de mercado que indiquen nuevos nichos, sistemas de mercadeo en otros países, costumbres, gustos y preferencias de los consumidores potenciales. Le siguen en importancia la lenta recuperación de cartera, el exceso de trámites y burocracia y los retrasos en el despacho de los productos.⁴⁸

En cuanto al sector transporte, los principales determinantes de la Productividad Total de los Factores son los efectos de economías de escalas presentes en el sector y la calidad del capital público. Este sector presentó un significativo incremento a partir de 1993, año que coincide con el período en el cual se realizaron importantes ajustes institucionales en el sector, dándole una seria reconversión a los equipos de carga del país. Este comportamiento es similar para el valor de la producción del transporte, mientras que es contrario al comportamiento de los factores productivos. Vale la pena destacar, que *“...dentro de cada uno de los sectores industriales los productos que con la apertura han tenido menores efectos de reducción en el costo relativo de transporte son los destinados a la exportación, mientras que las producciones de bienes finales e intermedios del mercado han tenido importantes reducciones en sus costos de transporte”*.⁴⁹

Por otra parte, la evolución de las economías modernas se enfoca, sin lugar a dudas, en la expansión y desarrollo de las actividades del sector servicios, esto se refleja en el gran aumento que han tenido las inversiones en el comercio de bienes y servicios, además, se debe destacar el peso que tiene este sector en términos no sólo de valor agregado, sino que también, en el empleo que genera en los

⁴⁸ ESPAÑA, Rodrigo. Estructura y tendencias del comercio en Colombia. FENALCO. Santafé de Bogotá, 1997.

⁴⁹ LONDOÑO, Jorge. El transporte como factor de competitividad en el comercio exterior colombiano. Ministerio de Comercio Exterior. Santafé de Bogotá, 1995.

países, lo cual ha seguido desde hace varios años una línea de casi permanente ascenso. (Ver gráfico 2).

GRÁFICO 2.



Fuente: DANE

El proceso de avance del sector servicios es complejo, ya que constituye cambios en la estructura económica y social del país, sin embargo, es claro que se ha visto impulsado no sólo por las grandes inversiones, sino también por el desarrollo de las nuevas tecnologías, especialmente aquellas relacionadas con la información y las comunicaciones. Estos avances tecnológicos fomentan la aparición tanto de nuevos servicios como de cambios en las necesidades de formación educativa de las personas. El sector servicios en el panorama económico nacional ha presentado un ascenso casi que constante, a partir de las nuevas condiciones de

política económica que se presentaron en Colombia, desde la década de los noventa.

2.2 EL PRODUCTO INTERNO BRUTO COMO INDICADOR DEL CRECIMIENTO ECONOMICO EN COLOMBIA 1990-2001

La respuesta neoclásica, planteada hacia finales de los años cincuenta por Robert Solow, ha sido la que mayor difusión ha recibido en su intento por explicar el crecimiento económico, y la que mayor expectativas ha generado en torno a la capacidad de predecir las tasas mismas de crecimiento, la contribución de los factores productivos, y la tendencia a la igualación de las relaciones capital /trabajo definidas, eso si, en el marco de un modelo competitivo. El diseño de este nuevo modelo permitió determinar, a partir de una función de producción (mas adelante formalizada matemáticamente por Cobb - Douglas) agregada con rendimientos constantes de escala, el conjunto de precios que hace sostenible una trayectoria de crecimiento equilibrado y competitivo.

En general, el país ha adoptado la línea general de un modelo de crecimiento económico que, a pesar de apostarle a la recuperación, no le ha permitido salir de una serie de profundas crisis. Desde los años setenta, la economía colombiana no ha presentado un crecimiento sostenido, sino un comportamiento cíclico, cuya inestabilidad ha sido menos pronunciada desde mediados de la década de los ochenta.

Analizando el comportamiento del PIB, puede decirse que en la década de los sesenta el crecimiento promedio anual de este indicador fue de 5.1%, sin embargo, en la década de los ochenta se vio reducida de manera clara a un 3.4%. El ingreso pér-capita alcanzado a finales de los años ochenta, ubicaba al país en

un nivel de ingreso medio; el desenvolvimiento de la economía había ganado un poco de estabilidad, aunque claro está, alejándose de las altas tasas de crecimiento alcanzadas en el pasado. El modelo adoptado en este periodo era el basado en la sustitución de importaciones tradicionales, el cual se mantuvo en Colombia por más de cuarenta años.

En busca de incrementar el crecimiento y mejorar la actividad económica del país, se consideró necesario reformular el modelo de desarrollo vigente; en 1990 se abre la economía al comercio exterior, adoptando la apertura económica como un mecanismo para acelerar el crecimiento, a través de una mayor productividad de los factores, los cuales serían el resultado de una mejor asignación de los recursos. La apertura, es una reforma fundamental para la economía, que interrumpe el proceso de descenso continuado desde mediados de los ochenta y genera un crecimiento que se extiende en los primeros años de su aplicación.

El comportamiento de la economía colombiana fue favorable en 1990 si se le compara con los dos años anteriores. El crecimiento alcanzó una tasa anual de 4.28%, en el cual jugó un papel definitivo el sector de la trilla de café que creció 27%, el resto de la industria creció un 3.9%, la construcción, por su parte, se redujo en 6.7% como consecuencia de la recesión que se observó en la construcción privada. La minería mostró un crecimiento importante de 8% y la agricultura también tuvo un desempeño favorable 6.7%, incluso si se excluye el extraordinario comportamiento de la producción.

Para el año 1991, según cifras entregadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, la actividad productiva Colombiana declinó considerablemente alcanzando tan solo una tasa de crecimiento del PIB de 2.1%, que corresponde a 2.18% puntos porcentuales por debajo del año anterior; el proceso de ajuste para algunos sectores productivos fue traumático, junto al incierto panorama económico general, producto de las reformas que se estaban

introduciendo. Esto se manifestó en el desempeño desfavorable de la inversión privada.

Colombia durante el período 1990-1993, mostró un comportamiento estable en su economía con una tendencia ascendente en la dinámica del PIB. Esto es, la tasa de crecimiento del PIB en el año 1990 alcanzó el 4.28%, logrando hacia el año 1993 una tasa de crecimiento del 5.23%. “En los últimos tres años el crecimiento de la economía se ha explicado básicamente por el crecimiento de la demanda doméstica ya que, pese a las medidas adoptadas y a la orientación del modelo de apertura, las exportaciones no han logrado convertirse en el motor de desarrollo económico”.⁵⁰

Como conclusión del período 1991-1994, se tiene que el PIB creció a una tasa anual promedio de 4.2%, explicada en gran medida por el aumento de la inversión, entre sus causas vale la pena destacar la reducción de los precios relativos de los bienes de capital. En esta época, muchas políticas económicas fallaron y es necesario reconocer que la apertura no abrió un camino de crecimiento basado en la exportación, ni indujo una renovación tecnológica capaz de llevar al mercado interno a competir con los mercados mundiales; sino que, por el contrario facilitó la entrada masiva de capitales externos, que no encontraron otra alternativa de inversión, diferente a la construcción y a las importaciones de bienes de consumo que durante 1992 y 1993 tuvieron sus años de auge.

En el año 1995, si observamos las cifras del DANE, podemos decir que la economía Colombiana creció 5.2%, este crecimiento es similar al de los años anteriores. Los sectores que contribuyeron en mayor medida fueron la explotación de minas y canteras (minería), el Comercio, restaurantes y hoteles, y Establecimientos financieros. En este año, la industria manufacturera se

⁵⁰ GARAY, Luis Jorge. Colombia: Estructura Industrial e internacionalización 1967-1996. Programa de Estudio la Industria de América Latina ante la Globalización económica. Bogotá, Julio de 1998. Pág. 350.

encontró entre los sectores más duramente golpeados y uno de los factores que actuó en su contra fue la importación de bienes de bajos precios que compitieron con la producción nacional, haciendo difícil la venta de productos en el mercado interno.

A partir del año 1996, los efectos recesivos de la economía colombiana se empezaron a sentir, esto es, la economía colombiana en su conjunto esperaba una tasa de crecimiento de alrededor del 4%, pero esta apenas si alcanzó un 3%, incumpléndose también metas inflacionarias que redujeron los márgenes de utilidad del sector productivo. El punto más bajo de las tasas de crecimiento de la economía nacional se observó durante los años 1996 y 1997, al constatarse que “El PIB trimestral de la economía colombiana, durante los años 1996 y 1997, alcanzó tasas negativas en el cuarto trimestre de 1996 y primer trimestre de 1997 (-1.0% y -1.3% respectivamente) los peores resultados de la crisis con una leve tendencia hacia la recuperación en los últimos trimestres del año pasado. Las causas, de acuerdo con ciertos analistas económicos, tienen sus bases en la caída en el ciclo de la construcción, la crisis cafetera de 1996, las altas tasas de interés que desincentivaron la demanda, el déficit fiscal del gobierno y la incertidumbre generada por la crisis política”.⁵¹

En 1997, la economía presentó una leve tendencia hacia la recuperación, el producto interno bruto aumentó a una tasa de 3.1% en el total. El crecimiento sectorial para este año mostró como sectores más dinámicos: las comunicaciones con un crecimiento de 15%, educación privada 5% y servicios del gobierno 4.5%. Los sectores que explicaron la desaceleración fueron especialmente la agricultura, construcción y comercio, restaurantes y hoteles.

⁵¹ DANE. Análisis de Competitividad Industrial 1990-1997. Editorial DANE. Bogotá, Diciembre 21 de 1998.

La actividad económica colombiana perdió dinamismo en 1998, la caída del PIB fue cercana a 0.6% según el DANE. La economía se desaceleró notablemente en el ritmo de crecimiento frente al año anterior cuando el PIB registró una tasa de 3.43%. El comportamiento negativo de la economía fue resultado especialmente del deterioro de la actividad industrial y construcción. Sin embargo, los comportamientos positivos de la agricultura, minería y algunos servicios evitaron una mayor disminución en la actividad económica general.

“La desaceleración de la economía durante el año de 1998 fue el resultado de un desajuste tanto de variables internas como externas. Desde la perspectiva doméstica, el aumento de las tasas de interés y la liquidez del mercado, en buena parte como consecuencia del creciente déficit del gobierno y de las fuertes presiones experimentadas en el mercado cambiario, fueron quizá los factores que más influyeron en este comportamiento. En el frente externo, incidieron la caída de los precios del petróleo y del café, así como la crisis del sudeste asiático.”⁵²

En el año 1999, el PIB presentó una caída de 5.2%, este comportamiento se originó principalmente por la fuerte contracción de la demanda agregada (-10.3%) y por la crisis financiera internacional, que tuvo efectos negativos en los términos de intercambio y en las condiciones y disponibilidad de los recursos de crédito externo, y en el exceso de gasto público y privado que presenta el país desde comienzos de la década; estos fueron los elementos que contribuyeron a ahondar y prolongar la recesión en este año.

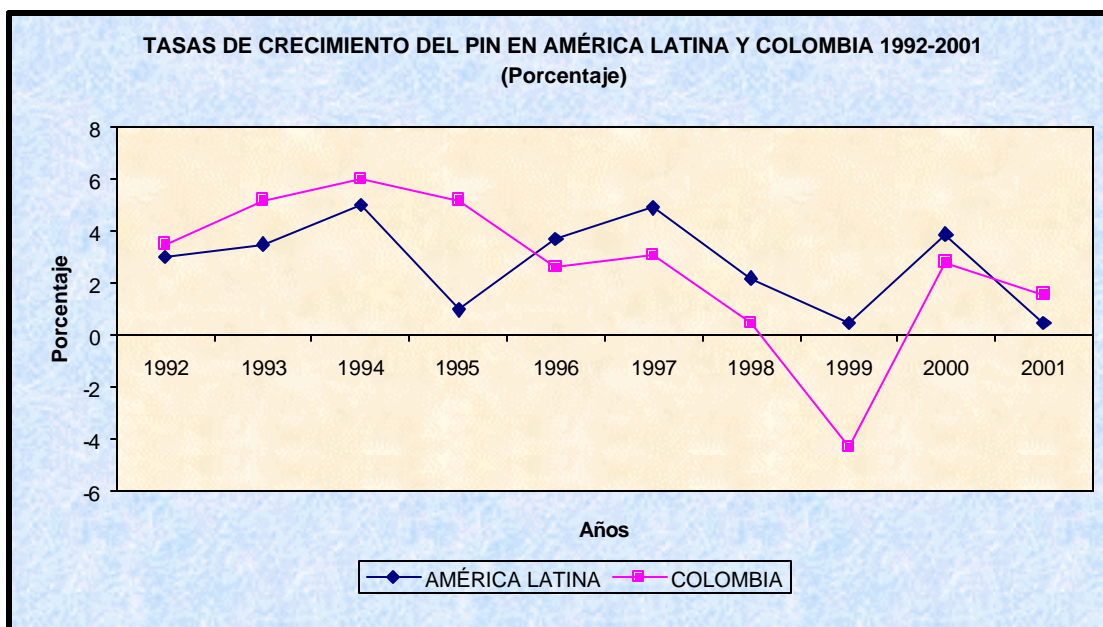
El comportamiento del PIB en el siguiente año, tuvo notables mejorías, presentando un crecimiento de 2.8 puntos porcentuales, crecimiento superior al registrado en años anteriores (0.56% en 1998 y -4.3% en 1999). El crecimiento de la economía se vió reflejado y sustentado por el positivo desempeño que

⁵² FEDESARROLLO. Análisis coyuntural. Coyuntura económica, volumen XXVIII, número 4. Santa fé de Bogotá, diciembre de 1998. Pág. 65

tuvieron la mayoría de los sectores; el sector industrial lideró el proceso con un crecimiento de 9.7%.

El crecimiento anual del PIB colombiano en 2001 (1.57%) mostró un debilitamiento en el proceso de recuperación de la economía, luego de la recesión experimentada en 1998. *“Lo sucedido en Colombia es semejante a lo que ocurrió en otros países de América Latina, evidencia de que existen choques externos comunes que afecta a todos los países de la región”*.⁵³ (Ver gráfico 3).

GRÁFICO 3.



Fuente: CEPAL

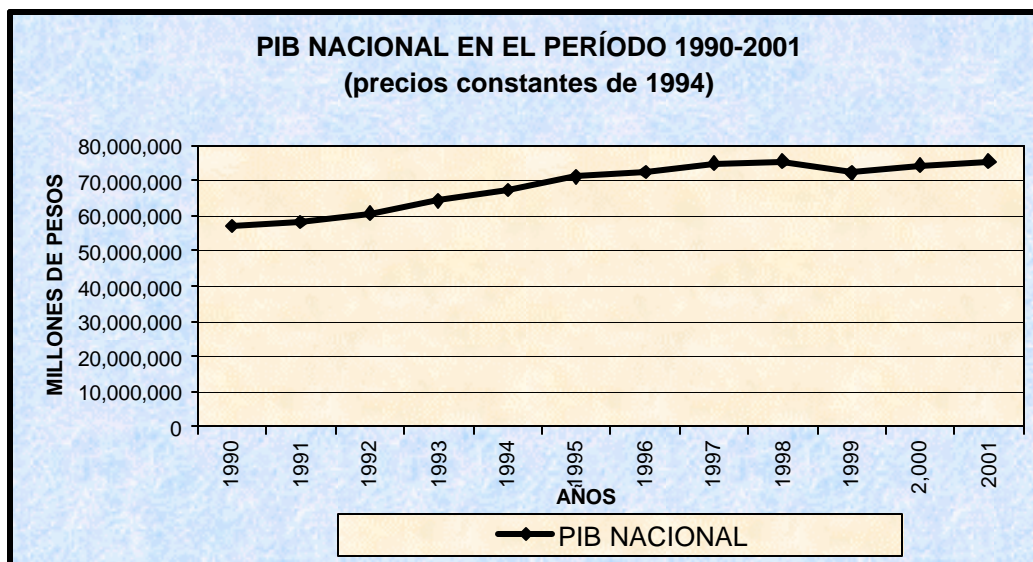
La disminución del crecimiento económico en Colombia en el año 2001 se explica por varios sectores, entre estos, la caída de capitales hacia la región, este proceso

⁵³ BANCO DE LA REPÚBLICA. Informe de la junta directiva al congreso de la República. Santa fé de Bogotá, marzo 2002. Pág 10.

fue uno de los determinantes en la desaceleración económica no sólo para el país, sino para el continente; para Colombia los flujos dirigidos a financiar al sector público aumentaron, lo que permitió que la política económica tuviera un sesgo expansivo.

El comportamiento del crecimiento en Colombia en el período 1995-2001, presenta una tendencia decreciente, la cual se ve reflejada en la tasa de crecimiento negativa registrada en el año 1999 (-4.31%), descenso que se venía presentando desde el año 1996 con una tasa del 2.06%, inferior a la observada en el año anterior (5.20%). (Ver gráfico 4).

GRÁFICO 4.



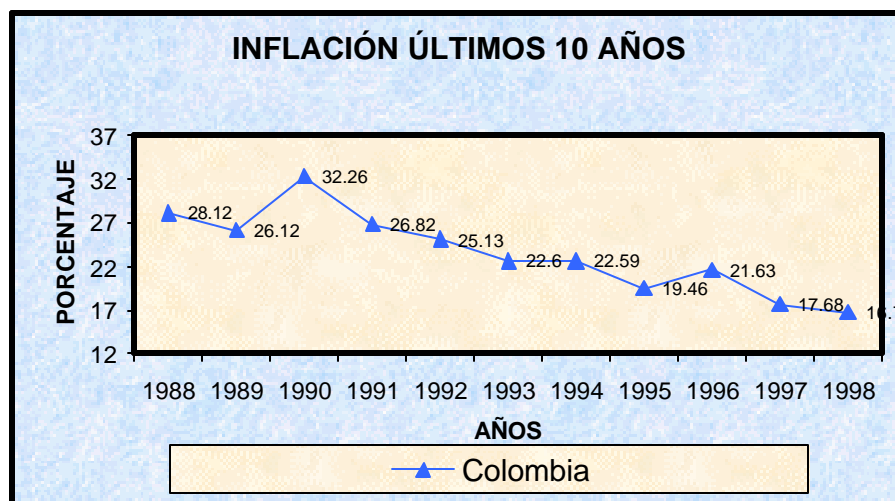
Fuente: DANE – Cuentas Nacionales

Por otro lado, el crecimiento económico está estrechamente relacionado con el fenómeno inflacionario, es más en algunos aspectos se considera que la inflación es una de las limitantes principales del mismo. Sin embargo, en Colombia la

disminución de la inflación en un dígito no se ha reflejado en un incremento de las tasas de crecimiento, ello a pesar de los ingentes esfuerzos del Banco de la República por mejorar dicha situación.

El fenómeno inflacionario en Colombia aporta diversos elementos de carácter crítico. A pesar de las bajas tasas observadas durante los últimos años; la fuerte deuda acumulada que lleva a enfrentar serias dificultades al gobierno central nacional, tanto externas como internas, y el elevado déficit se han pretendido disminuir mediante reducciones del gasto y aumento de impuestos, que afectan particularmente las clases menos favorecidas, debido principalmente al carácter regresivo de la política fiscal propuesta. La otra posibilidad, que se está proponiendo recientemente por el gobierno del presidente Uribe ante el fracaso del Referendo, es la de utilizar las reservas internacionales existentes.

GRÁFICO 5.



Fuente: Cámara de Comercio.

2.3 CRECIMIENTO ECONOMICO DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER: UN ANÁLISIS SECTORIAL DEL PERÍODO 1990-2001

El análisis del crecimiento y el desarrollo en Santander debe evaluarse a partir de la validez de las apreciaciones conceptuales realizadas entorno al tema de la competitividad. En otras palabras, para lograr ese bienestar colectivo se debe tener en cuenta, obviamente, el crecimiento económico y la competitividad regional.

En este sentido, el comportamiento del PIB y el crecimiento del mismo han presentado fuertes oscilaciones. Así, la actividad empresarial y económica en el departamento en 1990 registró niveles positivos en cuanto a la inversión neta se refiere. Frente al año anterior, “se realizó un total de inversión de 596.1 millones de pesos constantes de 1980 en 1990, esto es 45.7% de crecimiento real por encima del registrado en el año inmediatamente anterior que fue de 409.1 millones de pesos. El incremento del capital invertido es el resultado de un significativo aumento del numero de sociedades constituidas y a las reformas de capital, unido a una disminución apreciable en los capitales que se liquidaron”⁵⁴.

De otra parte, mientras la participación del PIB departamental en el Nacional se ha mantenido relativamente estable en la década de los 90, su tasa de crecimiento (a precios constantes del 94), ha mantenido serias oscilaciones, respondiendo de alguna manera al impacto generado por los procesos de apertura económica en las variables macroeconómicas fundamentales a nivel regional; en el primer caso, la participación del PIB en el total nacional, se refuerza una idea según la cual, la economía Santandereana al poseer un nivel exportador aun en desarrollo, se mantiene relativamente aislada de los fluctuaciones del comercio exceptuando las situaciones que regularmente se presentan en Venezuela.

⁵⁴ CAMARA DE COMERCIO DE BUCARAMAGA. Informe Económico 1990. Bucaramanga, 1991. Departamento de Información Económica. Pág. 46.

A partir del año 1996 los efectos recesivos de la economía colombiana se empezaron a sentir en el departamento; en tanto que la economía colombiana en su conjunto esperaba una tasa de crecimiento de alrededor del 4%, esta apenas alcanzó un 3%, incumpléndose también metas inflacionarias que redujeron los márgenes de utilidad del sector productivo. Es necesario destacar que, a partir de este período, en la economía regional se empieza a sentir el peso de los altibajos en el comportamiento del sector productivo del vecino país, afectándose particularmente sectores como el de vestido y calzado.⁵⁵

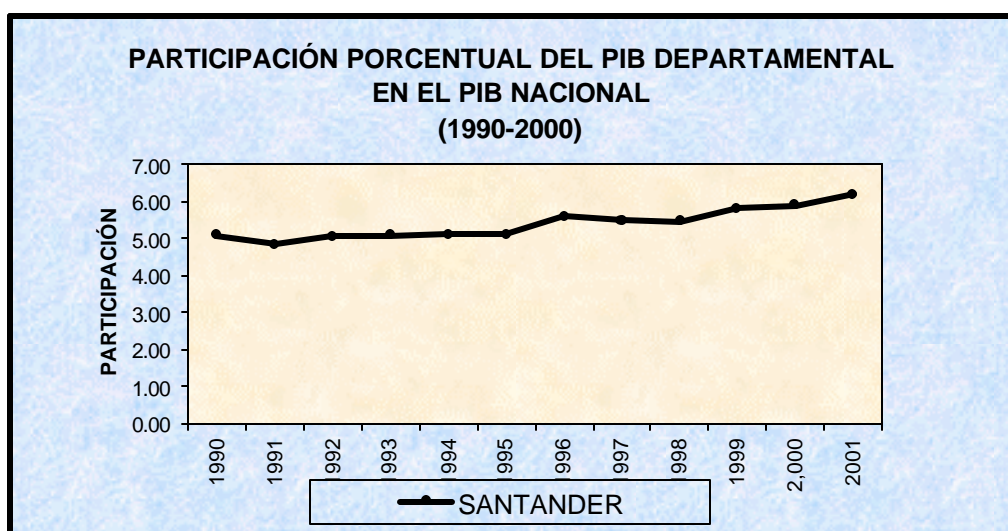
Adicionalmente, y acorde a lo anterior, Luis Jorge Garay anota: “Hasta 1995 el crecimiento industrial mantuvo ritmos de crecimiento satisfactorios. Sin embargo, desde finales de 1995 y durante 1996 la actividad económica entró en un claro estancamiento, motivado en buena medida, por una revaluación real del peso, unas elevadas tasas de interés internas, el fin del ciclo de auge en la construcción, un incremento importante de los niveles de contrabando y un clima político desfavorable que condujeron a una caída en el crecimiento de la industria manufacturera...dejando entrever problemas de ajuste estructural. Para 1995 ya era claro que las tasas de interés comenzaban a afectar la demanda doméstica, al punto que después de que el PIB se incrementará en un 5.20% en dicho año, en 1996 escasamente crecería al 2.1%, apenas por encima del crecimiento de la población”.⁵⁶ Sin embargo, a partir de este último año (1996) se empezaron a registrar leves ritmos de crecimiento económico en Santander, en particular jalonado por el sector servicios de la economía, no siendo homogéneo el comportamiento en todo el sector.

⁵⁵ CAMARA DE COMERCIO DE BUCARAMAGA. Informe Económico 1996. Bucaramanga. Departamento de Información Económica.

⁵⁶ GARAY, Luis Jorge. Colombia: Estructura Industrial e internacionalización 1967-1996. Programa de Estudio la Industria de América Latina ante la Globalización económica. Bogotá, Julio de 1998. Pág. 350.

El proceso de desaceleración económica colombiana hacia el año 1998 se explicó con base en los hechos macroeconómicos. Entre los aspectos más sobresalientes se encuentran: “Primero, la incertidumbre entre los inversionistas durante el primer semestre del año 1998. Segundo, tal como lo muestran diferentes encuestas de opinión empresarial, la demanda se resintió por el repunte importante de las tasas de interés observadas desde el mes de febrero. Tercero, factores ajenos a la economía tales como los bajos precios del café y las pobres perspectivas de crecimiento de la economía venezolana...”⁵⁷.

GRAFICO 6.



Fuente: DANE – CUENTAS REGIONALES

El análisis de la estructura económica de Santander pasa por la revisión de su crecimiento sectorial. En lo que respecta al **Sector Industrial**, los sectores más favorecidos por la apertura, al igual que en el resto del país, son los insumos de la construcción, ciertos equipos y en menor medida los bienes de capital, representando actividades no transables o altamente intensivas en materia prima; en general, como señalan algunos economistas colombianos, el cambio en la

⁵⁷ BANCO DE LA REPUBLICA. Informe de la Junta Directiva al Congreso de la República. Santafé de Bogotá D.C. Julio de 1998. Pág. 27.

estructura industrial, a raíz de los procesos de apertura económica ha favorecido a los sectores transables y de ensamble que pueden ser viables para el mercado interno, debido a sus costes de transporte, pero sin favorecer la exportación.⁵⁸

A pesar de esta situación ciudades como Bucaramanga resistieron un poco mejor los embates propios de este proceso, relacionados con la apertura económica como resultado de nuevas inversiones en la actividad productiva. “En este sentido, durante el año 1998, hubo inversión nueva en la industria regional por 1.064 millones 790 mil pesos, con los cuales se crearon 62 nuevas empresas que empezaron a generar nuevos bienes. Así mismo, 47 empresas ya existentes agregaron capital a su actividad, reformando capital por un monto total de 7.273 millones 627 mil 16 pesos, con lo cual reforzaran su infraestructura productiva y ampliaran sus mercados. De este modo, se agregó capital fresco a la industria regional por valor de 8.338 millones 417 mil 16 pesos por concepto de reformas de capital en empresas vigentes y en creación en nuevas unidades de producción.”⁵⁹

Para el año 2000, en particular durante el segundo semestre, se observó un nuevo repunte de la actividad industrial. Algunos factores que aun empañan su comportamiento son: exceso de inventarios, bajo nivel de pedidos a proveedores, disminución en la capacidad instalada, y contracción de la demanda.

Durante el años 2001, los resultados siguieron mostrando signos contradictorios; en cualquier caso, el bajo comportamiento de la actividad industrial se asocia también a los mayores impuestos creados a raíz de la nueva reforma tributaria, la cual logró reducir sensiblemente el ingreso disponible así como el ingreso futuro de los consumidores. Por último, para el año 2001, la Cámara de Comercio de Bucaramanga logró registrar un leve aumento en el número de nuevas sociedades

⁵⁸ SARMIENTO, Palacio. Eduardo. Apertura y crecimiento económico: de la desilusión al nuevo estado. T.M. Editores. Santafé de Bogotá, 1996. Pág 8 y 9.

⁵⁹ CAMARA DE COMERCIO DE BUCARAMAGA. Informe Económico 1998..

constituidas (735 frente a 637 en el año inmediatamente anterior), pero situando por debajo del logro alcanzado en 1998 cuando se constituyeron 793 nuevas sociedades. En términos generales, se observa una tendencia hacia la creación de empresas pequeñas, lo cual se ha caracterizado como un fenómeno de la actividad empresarial (96% de las empresas en el 2001 respondió a microempresas con un capital inferior a 143 millones de pesos, el 3.9% pequeñas empresas, y tan sólo el 0.1% a medianas empresas).

En lo que respecta al **Sector agropecuario**, se advierte que las posibles ventajas comparativas del país han sido más que compensadas por la reducción de los precios internacionales registrándose en el concierto nacional, una elevada sustitución entre los cultivos agrícolas. En muchos casos, la reducción de los aranceles por el tipo de cambio ha dado lugar a un desplazamiento de los cultivos transitorios a los cultivos permanentes y de alto contenido importado.

En términos generales, los efectos de la Apertura y la crisis generalizada sobre el sector agropecuario pueden sintetizarse de la siguiente manera: reducción de áreas sembradas, conjuntamente con la disminución de los volúmenes físicos de producción.; aumento masivo de importaciones y disminución de las exportaciones; reducción en la demanda de créditos de Finagro para cultivos y asociado a ello el aumento de solicitud de crédito para la siembra de pastos y compra de vacas de cría. También deprimió el sector; mecanismos insuficientes que deben ayudar a la refinanciación de la deuda; aún contando con el Incentivo a la Capitalización Rural⁶⁰, se observaron bajos niveles de rentabilidad y calificación de alto riesgo para ciertas inversiones agrícolas. En general, el problema de la rentabilidad del sector agro viene determinado por la diversidad de condiciones de producción y multiplicidad de técnicas en uso simultáneo; esto último se entiende

⁶⁰ Entre las actividades que se benefician de este incentivo están: la adquisición de maquinarias e implementos nuevos para uso agrícola que no degraden el suelo y los recursos naturales.

también porque las zonas de producción no son homogéneas: pequeñas diferencias de microclima, de relieve y de suelos.

Lo anterior se confirma al analizar el comportamiento de los tipos de cultivos transitorios, anuales y permanentes durante los últimos siete años (1.991 – 1.998), registrándose un decrecimiento del 13% en el área total cosechada de 17 de los principales productos agrícolas del departamento. (Ver tabla 5).

Los cultivos transitorios son el punto de referencia para evaluar la salud de la actividad agrícola de Santander la cual presenta síntomas de enfermedad terminal de acuerdo con las estadísticas de 1.998, comparadas con el año de inicio de la apertura económica que tanto ha afectado estos cultivos.

TABLA 5.

VARIACION DEL AREA COSECHADA ENTRE 1991 Y 1998				
Fuente: URPA - Santander				
CULTIVOS	1991	1998	Variación Absoluta (Ha)	Variación %
TRANSITORIOS				
1. Arroz Riego	3.500	1.360	-2.140	-61,1
2. Arroz Secano Mec	6.100	550	-5.550	-91,0
3. Cebada	500	10	-490	-98,0
4. Frijol	11.829	13.100	-4.085	-34,5
5. Maiz Tecnificado	5.900	1.050	-4.850	-82,2
6. Maiz Tradicional	41.100	20.734	-20.366	-49,5
7. Papa	4.170	3.663	-507	-12,2
8. Sorgo	4.800	90	-4.170	-98,1
9. Tabaco Rubio	3.841	2.918	-923	-24,0
TOTAL	83.740	38.682	-45.058	-53,8
ANUALES				
1. Arracacha	130	252	122	93,8
2. Tabaco Negro	2.270	2.458	188	8,3
3. Yuca	18.033	20.736	2.703	15,0
TOTAL	20.433	23.446	3.013	14,7
PERMANENTES				
1. Cacao	34.488	38.438	3.950	11,5
2. Caña Panela	18.896	19.457	561	3,0
3. Fique	2.820	3.939	1.119	39,7
4. Palma Africana	12.520	19.520	7.000	55,9
5. Plátano	8.923	14.743	5.820	65,2
TOTAL	77.647	96.097	18.450	23,8
TOTAL CULTIVOS	181.820	158.225	-23.595	-13,0

Fuente: Cámara de Comercio

Con respecto al sector agropecuario, durante los últimos años es de resaltar que su PIB en el contexto regional pasó de un 14.06% en el 2000 a un 14.16% en el 2001, y que en los tres últimos años el sub-sector agrícola presentó un incremento en el área sembrada del 13.3% (equivalente a 34.481 has, con un incremento del 27.2% en el volumen de toneladas producidas equivalente a 347.799 tn⁶¹.

⁶¹ Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural 2003.

El Departamento sigue siendo el primer Productor Nacional de Tabaco y se conoce que en la Industria local existe un déficit de Tabaco rubio y se proyecta en los próximos 4 años la siembra de 1.200 nuevas hectáreas, por la oportunidad que brindan los mercados externos. En tabacos negros, la tendencia es a cultivar nuevas variedades productoras de capas finas para una naciente y expectante Industria de elaboración de Puros de Alta calidad hacia mercados internacionales.

Lo mejor que le sucedió al sector agrario en Santander durante el año 2.000, según la Sociedad de Agricultores de Santander, fue la reactivación de los cultivos de largo plazo, que son los que miden la confianza y las expectativas de los empresarios agropecuarios, lo cual significó un incremento de las áreas de cultivos de palma africana, caucho, cacao, frutales y forestales. Para otros representantes del agro santandereano el 2.000 fue un año crítico, ya que no experimentaron la reactivación de los demás sectores; los únicos que se podrían salvar de esta situación son los avicultores y palmicultores quienes registraron un pequeño repunte que les permitió sobrevivir en el negocio. De resto los fríjoleros, arroceros, paneleros, fíqueros, acuicultores y ganaderos, entre otros, se quejaron de la mala situación que tuvieron que sufrir por las importaciones, la falta de crédito, la inseguridad en el campo, y la falta de apoyo por parte del estado, en especial a la economía campesina de la cual dependen el 80% de la mano de obra agraria, según la Asociación de usuarios Campesinos ANUC Santander.

Con respecto al comportamiento de ciertos productos estratégicos para el departamento podemos señalar los siguientes aspectos: El cacao registro un incremento del 5.4 % en el área sembrada y de 5.8% en la producción, presentado en el período 2000-2002, obedeció al repunte de los precios del grano superando el 100% y a la utilización de clones de alta productividad, pasando en rendimientos de 380 K/ha a 1.500 K/Ha.

En lo que respecta a la Palma aceitera en el período 2000-2002, la superficie sembrada aumentó en 11.353 has (36.8%) al igual que la Producción en 61.539 Toneladas de Aceite; atribuibles a la creciente demanda y buenos precios del Producto, al apoyo e incentivos ofrecidos por el Estado, a la fortaleza gremial y a las ventajas y potencialidades que ofrecen las regiones aptas del Departamento. La existencia en el Departamento de 693.000 has sin restricciones para el desarrollo de éste cultivo en el Magdalena Medio, así como la ubicación geográfica estratégica y privilegiada de dicha zona respecto a mercados nacionales e internacionales, además de la integralidad con la Industria Petrolera en la fabricación de Biodisel, estar en una Cuenca energética (Hídrica, gasífera y petrolífera) y la alianza Territorial Antioquia – Santander y Norte de Santander para promover el cultivo, se constituyen en los principales factores jalonadores del crecimiento del cultivo de la palma, estableciéndose que para el año 2.020 se espera contar con 300.000 has sembradas.

En el período 2000-2002, los cítricos registraron un incremento de 748 has que corresponde al 11% del área sembrada y aumento de la producción de 19.887 Toneladas (26%), debido especialmente a cultivos de Limón Tahití tecnificado, producto que actualmente se exporta a Centro América y Europa en un esfuerzo de empresarios privados y a políticas de incentivos a cultivos permanentes.

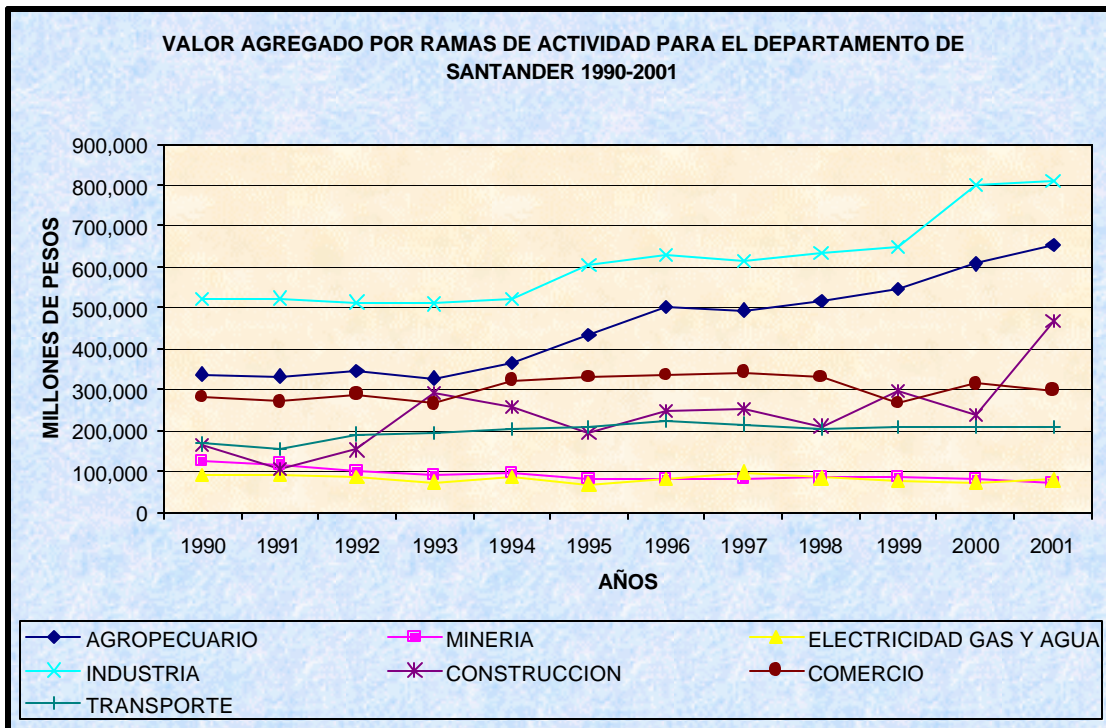
En lo que respecta al **Sector Comercio** en Santander, y particularmente Bucaramanga, cabe la pena destacar que la región ha obtenido reconocimiento por su supuesto y avanzado desarrollo comercial⁶²; así, en el período 1992 – 1998 las principales actividades económicas fueron los servicios, el comercio y la

⁶² El departamento de Santander se caracteriza por el predominio de pequeñas y micro empresas de corte comercial e industrial, las cuales están radicadas en su mayor parte en el AMB. El 37.5% -a diciembre de 1997- de dichas empresas corresponden a la actividad textil, prendas de vestir y cuero. Por su parte, el comercio, restaurantes y hoteles alcanzaron una participación del 47.7%. Ver: CEPAL, Sociedad Alemana de Cooperación técnica. Desarrollo económico local y descentralización en América Latina, estudio de caso de Bucaramanga, versión preliminar. Marzo, 2000

industria, que corresponden al 91% de las empresas inscritas y al 84.5% del empleo total en la ciudad. La pregunta entonces sería: ¿que tipo de empleo se ha generado aquí?, pues existe la falsa creencia que una economía “terciarizada” es sinónimo de buena salud económica⁶³. Ello puede- en parte- ser cierto para países altamente industrializados, mas no para centros urbanos como el nuestro donde el empleo en el sector servicios es mal remunerado y el producto que finalmente se ofrece no siempre responde a estándares de calidad. En general, como se observa en el gráfico 13, el comercio ocupa un lugar representativo en el valor agregado del departamento.

⁶³ En general, el aparato productivo de la ciudad se ha ido relegando cada vez más de las cuatro ciudades consideradas históricamente mas importantes: Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla, con más del 70% del empleo y valor agregado industrial nacional. Bucaramanga en los últimos años ha sufrido retrocesos participativos, especialmente por el tipo de bienes de consumo predominante en la ciudad y el pequeño tamaño de su industria, siendo características las pequeñas y medianas empresas con poco capital y niveles tecnológicos, que se han visto afectadas en el proceso de apertura económica, por factores sociales y por la reciente desconexión vial, a raíz de la construcción de la Troncal del Magdalena Medio.

GRÁFICO 7.



Fuente: DANE- Cuentas Regionales

A partir de 1998, el comercio en Bucaramanga tuvo un comportamiento irregular, en el sentido de que no todas las líneas tuvieron el mismo desenvolvimiento. Algunas de ellas se sostuvieron deprimidas mientras otras observaron más dinamismo. Referente al comercio mayorista que se encarga de abastecer el mercado regional, se fortaleció con \$ 5.992 millones que ingresaron al sector por concepto de reformas de capital, mientras que por constitución de nuevos negocios ingresaron 1.841 millones de pesos, destacando que durante el año 98 hubo más inversión en el sector comercial que en el industrial. Las líneas de comercio mayorista que se destacan en Bucaramanga son las de alimentos, medicamentos y textiles fundamentalmente, aunque de cada serie de productos encontramos mercado mayorista. Una siguiente clasificación del comercio, después de su desagregación en mayorista y minorista, es el renglón de hoteles y

restaurantes. Este ramo culminó el año 98 con 1.776 establecimientos formalmente registrados y generando más de 3.000 empleos directos.

Durante el año 1998, la cadena de hoteles y restaurantes de Bucaramanga, realizó nueva inversión en sus actividades, por valor de 209,5 millones de pesos, constituyendo nuevos establecimientos. Estos establecimientos dedicados a atender la demanda de turistas y hombres de negocios fundamentalmente, se quejan del escaso movimiento que se generó a lo largo del año.

Las cifras de la Cámara de Comercio de Bucaramanga nos confirman las dificultades por las que atravesó el comercio local durante 1999: una caída de la inversión neta (valor empresas constituidas + reformas – disueltas) de 18%, al pasar de \$9.270 millones en 1998 a \$7.610 millones en diciembre de 1999.

A partir del 2001, el sector turístico reporta una dinámica importante, producto de la acción y el esfuerzo interinstitucional realizado entre las diferentes entidades gubernamentales del departamento junto con la Corporación de Turismo, la Dirección de turismo y la Policía de turismo. Según Cotelco, la cobertura hotelera pasó de un 44% en el 2001, a un 69.34% a septiembre de 2003, como producto de la cooperación interinstitucional, respecto a la promoción de la práctica de los deportes de aventura y a la realización de eventos feriales en CENFER. Sin embargo, el comportamiento de las empresas comerciales constituidas han presentado variaciones negativas en algunos períodos; así, en 1999, con respecto al año anterior, se presentó una variación negativa en el número de empresas (-13.2%) como en el capital invertido (-12.4%) en las nuevas empresas. No obstante esta pérdida de dinamismo, se constituyeron 217 empresas en 1999 por valor de \$2469 millones. Por último, las reformas de capital de las empresas existentes disminuyó, en términos reales, ya que aunque el valor de las reformas alcanzó \$8.232 millones, cifra inferior en sólo 1% al valor de reformas del 98, se concluye

que estas reformas fueron dirigidas a la disminución y no en la ampliación del capital de las 63 empresas que modificaron sus condiciones. (Ver TABLA 6).

TABLA 6.

CONSTITUCION, REFORMAS Y DISOLUCION DE EMPRESAS SECTOR COMERCIO, RESTAURANTES Y HOTELES A DICIEMBRE DE 1.999				
EMPRESAS	No.	CAPITAL(\$)	Variación % 98-99	
			No.	\$
CONSTITUIDAS	217	2.469.615	-13,2	-12,4
REFORMAS	63	8.232.456	-18,2	-1,0
DISUELTAS	152	2.806.594	15,2	50,4

Fuente: Cámara de Comercio

Esto refleja la incertidumbre de los comerciantes ante la crisis y las expectativas poco optimistas de los mismos ante una eventual recuperación económica que han venido esperando por largo tiempo, pero que no se percibe en el mercado. El nivel total de ventas aumentó significativamente al compararse con el ocurrido el año anterior, disminuyendo el nivel de existencias en algunos subsectores del comercio. De esta manera los empresarios advirtieron después de la primera mitad de 2000, una sensible recuperación en los niveles de demanda, actitud que se reflejó en un aumento en los pedidos a los proveedores.

La leve recuperación de la economía, que fue el resultado de la estabilidad en el sistema financiero, la disminución en el déficit público y una tasa de cambio competitiva, alimentaron la confianza de los empresarios hacia la reactivación económica, generando en algunos casos importantes variaciones en indicadores, tal como fue el caso del consumo de gas en el comercio (18,4%).

El problema de la calidad va mas allá de la buena presentación del producto final, tiene una fundamentación de carácter antropológica, que ciertos economistas y empresarios de moda no logran entender. Como afirma Marvin Harris, "...la calidad

es un constante problema puesto que los íntimos lazos sentimentales y personales que antaño nos hacían responsable de los demás y de nuestros productos se han debilitado y han sido sustituidos por relaciones monetarias”⁶⁴. Esto sin entrar a considerar como la expansión del comercio en la ciudad ha sido también el resultado del aumento de la informalidad y el contrabando. Todo lo anterior, nos lleva a pensar en la poca fiabilidad que puede tener el hecho de identificar para Bucaramanga su vocación económica como de prestación de servicios principalmente.

Un elemento a tener en cuenta en el crecimiento económico es el desarrollo que puede alcanzar el **Sector financiero**, puede decirse que este es un elemento a tener en cuenta al analizar el crecimiento económico, pues es este quien ofrece a las familias posibilidades para diversificar sus carteras e incrementar sus opciones de préstamos. El papel de la intermediación financiera tiende, por su parte, a aumentar la productividad media del capital afectándola positivamente de dos maneras: Primero, a través de la recolección, procesamiento y evaluación de la información relevante sobre proyectos de inversión alternativos y; segundo, induciendo a los empresarios a tomar riesgos invirtiendo en tecnologías más productivas. En general el crecimiento económico se origina por la ampliación de los factores de producción o de la mejora de los mismos y la influencia de cada uno depende de su participación en el PIB y de su capacidad de expansión, y de un elemento residual llamado productividad total de los factores (PTF), el cual hace referencia al avance tecnológico inducido por el conocimiento. A su vez, también se conoce que “.El potencial de crecimiento de las economías depende de las posibilidades de expansión de los sectores que exhiben las mayores participaciones del PIB.”⁶⁵

⁶⁴ HARRIS, Marvin. La cultura norteamericana: una visión antropológica. Alianza editorial, Madrid. 1996.

⁶⁵ SARMIENTO Palacio, Eduardo. Como construir una nueva organización económica. Editorial Oveja Negra Ltda. Santafé de Bogotá, 2000. Pág. 17.

Los resultados del sector financiero en el año 1998, fueron bastante negativos, el enorme gasto público que generó un déficit fiscal cercano a los cuatro puntos del PIB elevó las tasas de interés, colocando en una muy difícil posición a la gran mayoría de los sectores productivos de la región. El sector construcción ahondó aun más su crisis ante la imposibilidad de recibir inversiones que alentaran la construcción de nuevas viviendas en el Área Metropolitana de Bucaramanga. El nivel de captaciones y colocaciones, por su parte, mostró decrecimientos en la mayoría de las instituciones del sector financiero con excepción de la banca comercial.

La situación de la cartera no fue nada favorable en este período, alcanzando entre 1997 y 1998 un crecimiento del 67.1%, frente a un 35.7% presentado en el periodo 96-97. La cartera comercial mostró el más alto incremento con un 75.8%, seguida de la hipotecaria con 65.2% y finalizando con la de consumo, 56.3%.

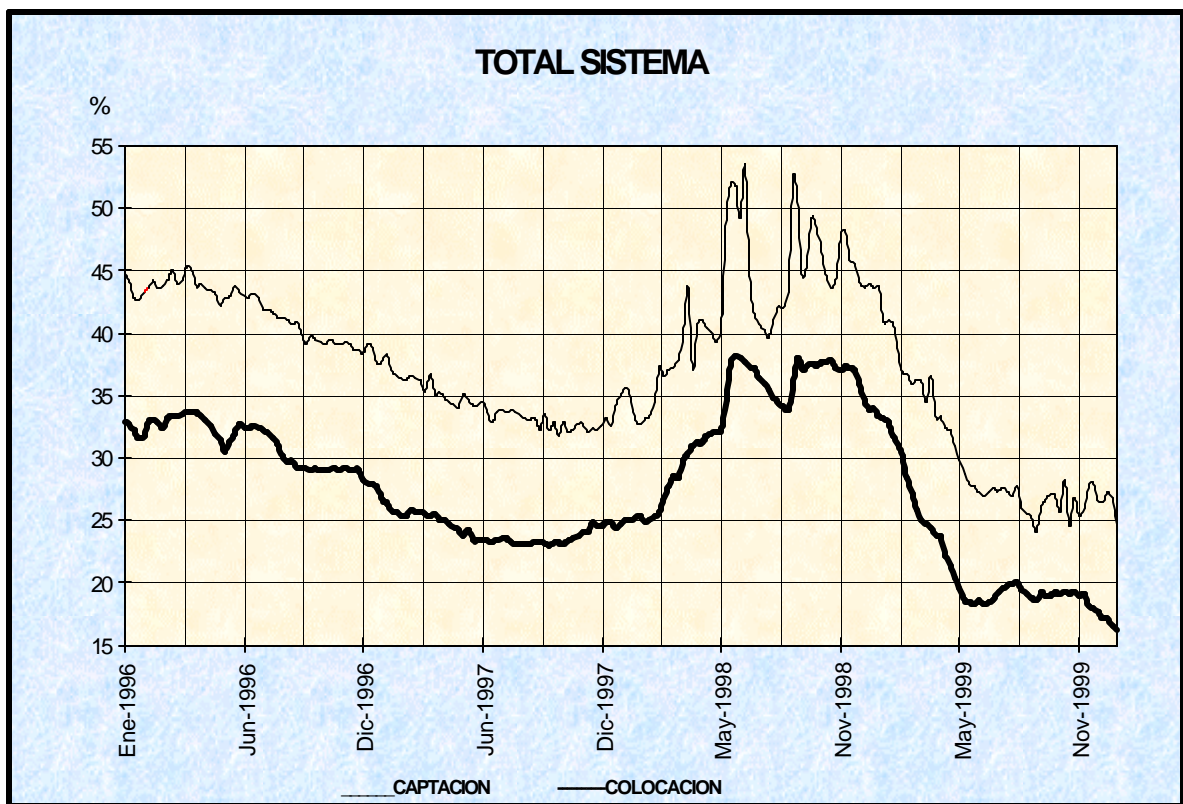
Por su parte, las tasas de interés continuaron aumentando durante el año anterior alcanzando los máximos niveles en el mes de Junio, situación provocada en parte por la crisis asiática, la incertidumbre electoral y el fenómeno de especulación cambiaria. Adicionalmente, las tasas de captación y colocación se situaron al margen de la intermediación financiera en un 14%, en estas condiciones era muy difícil que cualquier actividad productiva lícita pudiese sobreponerse.

Para el año 1999, la cartera del sistema financiero evolucionaba en dirección contraria a la caída de las tasas de interés (24.7% anual, con lo cual registraba una caída de 25.67 puntos porcentuales frente a su punto máximo de 50.47%), esto debido a el bloqueo que presentaba el canal de suministros de créditos, desembocando fuertemente sobre el sector productivo del departamento. Las cifras fueron claras en sus resultados, el vencimiento de la cartera creció al finalizar el primer semestre del 99 en un 80.8% frente a la primera mitad del 98,

mientras que las aprobaciones de nuevos créditos disminuyeron en -65.7%. Las variables que contribuyeron al fuerte descenso en las tasas de interés de captación de mediano y largo plazo y en las tasas de colocación del sistema financiero, han sido la acentuada reducción de la inflación y de las expectativas inflacionarias y la relativa estabilidad presentada en el mercado cambiario durante la mayor parte del primer y segundo semestre (Ver gráfico 8).

GRÁFICO 8.

**Tasas de captación y colocación del sistema financiero Colombiano
Enero de 1996-Noviembre de 1999
(Porcentaje)**



Fuente: Superbancaria

En resumen, el sector financiero durante 1999 se caracterizó por sus pérdidas y por la baja irrigación de créditos al sector productivo. Los elementos que tuvieron más incidencia para que el sector real de la economía no obtuviera el crédito suficiente se encontraron: el incremento del riesgo crediticio, el deterioro patrimonial de algunas entidades financieras, la pérdida de valor de las garantías reales y por último el encarecimiento de la liquidez interbancaria.

Para el año 2000, el sector financiero presentó cierta mejoría, las dos variables más sobresalientes dentro de este comportamiento fueron la capitalización de la banca, tanto privada como pública, y la mejora en la cobertura de la cartera. A su vez, las fuentes de recursos del sistema financiero para el Área Metropolitana de Bucaramanga, presentaron un aumento general del 6,1% en los saldos presentados al finalizar el mes de Septiembre de 2000 frente a Septiembre de 1999.

A su vez, y en sentido contrario, los usos de recursos cayeron en -19,8% para este mismo periodo, como consecuencia de la pérdida observada en la dinámica de las colocaciones de créditos de tipo hipotecario. Como hecho explicativo, la continuidad y el agravamiento de la crisis del sector constructor se consolidaron como una de las principales causas del alto nivel de pérdidas que permanece en el sistema financiero.

Las conclusiones del informe de la CEPAL sobre competitividad son concluyentes: existe una alta dispersión de los mercados financieros regionales, pues en materia de competitividad presentan un rezago importante, especialmente frente al desarrollo presentado por Bogotá. Santander, junto con Antioquia, Valle, Quindío y Atlántico está entre los departamentos que...” gozan de mejor estructura financiera y diversificación de instrumentos financieros”.⁶⁶ Y aunque dicha infraestructura ha

⁶⁶ Escalafón de competitividad de los departamentos en Colombia. Informe final.

facilitado el acceso al crédito, no ha librado a las empresas santandereanas de obtener rentabilidades negativas que en algunos casos llegan hasta el -15%.

De otra parte, y según el informe económico presentado por la Cámara de Comercio de Santander para el año 2001, los usos que se constituyen en parte como el flujo de dinero que entregan los bancos a la actividad económica de la región, mostraron una contracción de 5,3% frente a junio de 2000, situación explicada por la disminución de 13,3% en las colocaciones de la banca comercial, circunstancia desfavorable si se tiene en cuenta que estas entidades soportan el 60,3% del total de usos del sistema financiero.

A esto se suma el hecho de que: “La cartera vigente, que representa los saldos totales de créditos que no se encuentran en mora y que han sido efectivamente entregados por el sistema financiero, presentó un descenso en su volumen de 2%. A su vez, esta cartera que se constituye en comercial, consumo e hipotecaria, no pudo mostrar crecimientos porcentuales en ninguna de ellas entre el 2000 y el 2001, manifestando con esto el muy bajo ritmo de irrigación de créditos en la vida económica de la región”.⁶⁷

El sector de la construcción ha sido una pieza clave para la generación de empleo en Colombia y por la naturaleza de sus actividades se ve afectado por las fluctuaciones del ciclo económico. Los episodios recientes de altas de interés y recesión, por ejemplo, que afectaron a miles de ahorradores marcaron un sello imperdurable en la memoria colectiva de los usuarios del ya fallido sistema UPAC. Dicha recesión, es indudablemente la más larga en cerca de cuarenta años; llevo también a la quiebra a una buena cantidad de constructores y han resentido considerablemente los presupuestos de las pocas empresas que aún sobreviven. A pesar de esta situación el sector de la construcción se ve alimentado por las

⁶⁷ CAMARA DE COMERCIO DE BUCARAMAGA. Informe Económico 2001. Bucaramanga. Departamento de Información Económica. Pág.8

buenas expectativas que existen en materia de vivienda de interés social; así, por ejemplo, algunos estudios estiman que en una cifra superior a 1'400.000 el déficit actual de vivienda en el país., por lo cual las políticas del gobierno deberán en lo sucesivo centrar su atención en este aspecto. La situación a nivel regional ha sido tan o mas inestable que en el escenario nacional.

En 1998, el país en general, vivió un serio declive en el sector de la construcción, presentando registros negativos en casi todos sus indicadores, esta situación afectó de manera dramática el Área metropolitana de Bucaramanga; de hecho, los indicadores de CAMACOL lo revelan mostrando un descenso a fines de período de 15.3% respecto al año anterior; además los metros cuadrados en licencias de construcción disminuyeron -333.261m^2 en 1998, frente a 393.507m^2 en 1999-. Esto acompañado del descenso general de la demanda general como consecuencia del desempleo, las altas tasas de interés y la desaceleración general de la economía. (Ver TABLA 7).

TABLA 7.

ACTIVIDAD EDIFICADORA AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA AÑO COMPLETO* NOVIEMBRE Metros ² Aprobados según licencias Fuente: Camacol		
	Metros ²	Variación%
1988	309.795	
1989	388.361	25,36
1990	359.334	-7,47
1991	497.928	38,57
1992	448.487	-9,93
1993	823.148	83,54
1994	892.812	8,46
1995	844.743	-5,38
1996	450.759	-46,64
1997	393.507	-12,7
1998	333.494	15,3

* Incluye viviendas y otros destinos

Entre los otros indicadores del sector se destaca el crecimiento negativo de la construcción de vivienda, en cuanto a la variación del número de licencias y del área licenciada con porcentajes negativos de 27.6 y 23.6%, respectivamente. Por su parte, los únicos indicadores que registraron un indicador positivo durante el período fueron las construcciones con destino a actividades educativas, hospitalarias y recreacionales. Lo anterior comprueba que el dinamismo de la construcción está directamente relacionado con las actividades productivas del comercio y la industria y depende de la capacidad de pago de la población para la adquisición de su propia vivienda.

Para el período 1999, la actividad edificadora continúa con serias dificultades, como consecuencia de los problemas estructurales del UPAC. La magnitud de este problema llevó al gobierno nacional a desmotar este sistema, con el objetivo de disminuir la crisis financiera de las corporaciones de Ahorro y Viviendo y darle un respiro y una posibilidad de dinamismo al sector.

La crisis del sector lleva a que el número de licencias aprobadas para el Área Metropolitana de Bucaramanga, descienda en -22.7% con respecto al año anterior, al igual que el área total licenciada en -25%, materializando una muy baja propensión hacia la generación de nuevos proyectos en la mayoría de los ramos de la construcción. A su vez, el sector no pudo reaccionar ante las expectativas de una tasa de interés más baja, dadas las medidas financieras para combatir este fenómeno, los resultados se hicieron evidentes: el nivel de construcción en cuanto al área licenciada llegó a su mínimo histórico durante los años 92 al 99, abarcando solo el 5.8% del total de la sumatoria de todos los metros cuadrados licenciados para el mismo período. (Ver TABLA 8).

TABLA 8.

ACTIVIDAD EDIFICADORA EN EL AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA									
Fuente: Camacol Santander - Año corrido									
	1.992	1.993	1.994	1.995	1.996	1.997	1.998	1.999	Variación % promedio año
Número total de Licencias	680	774	885	822	738	1.266	1.057	817	2,7
Area total licenciada mtr2	476.520	874.915	844.029	829.596	429.182	429.483	349.479	261.983	-8,2
Licencias para vivienda	421	436	413	410	389	607	438	361	-2,2
Unidades de Vivienda	4.186	7.753	6.292	8.599	2.622	3.006	2.868	1.510	-13,6
Area licenciada vivienda mtr2	405.749	693.506	678.800	640.766	263.270	274.017	208.404	132.506	-14,8
Promedio mtr2 por vivienda	97	89	108	75	100	91	73	88	-1,4

El sector que mostró el indicador más bajo durante este período fue el de la vivienda urbana, la variación de -47.4% entre el 98 y 99, unida a su ubicación como la más baja cantidad aprobada desde el 92, demostró que a pesar de existir un déficit de vivienda para los estratos más bajos de la ciudad, la situación del sistema financiero y sobretodo de la demanda, no era lo suficientemente confiable para asumir el riesgo de emprender nuevos proyectos.

Santander continuó con este comportamiento durante el 2000, la reactivación económica estuvo lejos de la actividad constructora; por el contrario, continuaron los efectos de la recesión económica de años anteriores y de la crisis financiera generalizada del país. Lo positivo de esta crisis de la construcción, es que ha obligado a los empresarios del sector a buscar la eficiencia y la optimización de sus procesos, a tener en cuenta la cadena productiva de la que hacen parte y a buscar nuevas alternativas y oportunidades de conformidad con las condiciones del mercado y con las características de la demanda.

La actividad edificadora en el área metropolitana de Bucaramanga continuó su tendencia negativa que no ha podido cambiar desde hace cinco años, disminuyendo en el año 2000 tanto el número de licencias (-17.4%) y el área total licenciada (-1.3%); Sin embargo, en cuanto al número de viviendas el incremento

fue significativo a una tasa del 62% debido principalmente al aumento de vivienda unifamiliar y multifamiliar.

Los resultados del Censo de Edificaciones realizado por el DANE para el AMB, mostraron que en el año 2001 se presentó una disminución en los metros cuadrados de las obras culminadas (-51,9%), y en las paralizadas (-11%), el 37,7% eran obras nuevas y el 8,9% reiniciaron proceso luego de estar paralizadas; situación que insinúa una leve recuperación, con un aumento de las obras en proceso de construcción (7,1%). Esta situación aunque es alentadora para los agentes del sector, aún no encuentra la dinámica necesaria para la reactivación del mismo. Es evidente que los resultados están aun lejos de alcanzar un nivel adecuado y que para obtener verdaderas metas se deben orientar los esfuerzos hacia el crecimiento de la demanda, en especial la de vivienda de interés social.

En cuanto al objetivo último de obtener mayores tasas de crecimiento, se entiende que de lo que se trata es de asegurar el conjunto de políticas públicas que den estabilidad al sistema financiero, la inversión privada, los ahorros, la inflación y las tasas de interés. Pero el tema del crecimiento implica algo mas que eso: se trata del papel de la innovación tecnológica y la inversión publican y de la manera como se relacionan las instituciones económicas y políticas para crear el tejido social que de soporte a un crecimiento económico endógeno y sustentable⁶⁸.

En este ultimo caso, se trata de proveer la participación del sector publico santandereano para lograr unos adecuados niveles de inversión en investigación y desarrollo, inversión en infraestructura, educación orientada a la formación en competencias y habilidades para el fomento de las nuevas tecnologías, es decir

⁶⁸ Los enfoques del desarrollo endógeno tienen su origen en dos líneas de investigación; una, mas bien de carácter teórico que nace del intento de encontrar una noción del desarrollo que permita la acción publica para el desarrollo de regiones y localidades (Friedman y Douglas, 1978); y otra de carácter empírico que surge como consecuencia de la interpretación de los procesos de desarrollo industrial en localidades y regiones del sur de Europa (Becattini, 1979), y que en América latina ha tenido en Dossier a un digno exponente.

contar con la presencia de una mano de obra capaz de aprovecharlas. Esto de acuerdo a la literatura de convergencia, se ve influido no solamente por el ingreso per-cápita inicial, sino también por los niveles de educación, de infraestructura, de desarrollo institucional, de grado de apertura, etc.⁶⁹.

Para concluir, podríamos decir que en los últimos años la productividad en Colombia, ha presentado una satisfactoria recuperación en relación con el desempeño observado a lo largo de la década pasada, dentro de los aspectos relevantes se destaca el comportamiento de la productividad laboral en el sector industrial, superior a la evolución de la productividad de la economía nacional. Si se compara con la información internacional, se observa que la dinámica de la productividad nacional es comparable y similar a la que registran los países de alto desarrollo económico, pero significativamente inferior a la que han logrado ciertos países del Asia Pacífica desde 1985. Estos resultados, ponen de manifiesto que en el nivel absoluto la brecha en productividad no está disminuyendo, sino que por el contrario ha aumentado con respecto de países que hace tan solo una década eran comparables, desde cualquier punto de vista, con el nuestro.

Es importante destacar que la PTF para la economía en su conjunto registra un mejor crecimiento en los años 1991-1994; aunque la apertura económica presentó resultados paradójicos, es decir, mientras el crecimiento de la productividad total se recuperaba, el crecimiento de los sectores industrial y agropecuario disminuye. Después de estos años la PTF de estos sectores tiene crecimientos positivos.

En cuanto al PIB se refiere, en el periodo 1991-1994 este creció a una tasa promedio anual de 4.2% explicada en buena medida por el crecimiento de la inversión, la cual fue resultado de la reducción de los precios relativos de los bienes de capital debido a la apertura. Dicho ritmo de crecimiento económico fue

⁶⁹ Estas últimas apreciaciones son de suma importancia. Así, en el estudio adelantado por GRECO al comparar el ingreso per cápita de Colombia con los países asiáticos en el período de 1973-1998, se observa que los países del este asiático, aunque en 1950 tuvieron un ingreso per cápita menor que el de Colombia, para 1973 ya habían crecido a una tasa superior a la colombiana en 2 a 5 puntos porcentuales, es decir crecieron tan rápidamente que en 1973 todos superaron el PIB de Colombia. De igual manera, el crecimiento de la fuerza laboral en Colombia también fue más bajo (3.2%), en comparación con los países asiáticos (5.2%)

apoyado por la contribución de la productividad total al crecimiento del PIB. En el periodo 1996-2000 la tasa promedio anual se ubico en el 0.9%; la causa de la caída en el crecimiento se relaciona en gran medida con la caída de la inversión privada, hecho que generó una reducción en el proceso de acumulación de capital, que a su vez, estanca el crecimiento.

Aunque la recesión y en general la crisis de país se atribuye a múltiples causas económicas, también existen hechos y fenómenos que la intensifican como los cultivos ilícitos, las organizaciones armadas al margen de la ley, el déficit fiscal y la inestabilidad, hechos y elementos que inciden de manera directa y negativa en la inversión y por lo tanto en el crecimiento.

CAPITULO III. EL SECTOR DE LA EDUCACIÓN EN COLOMBIA Y SANTANDER

3.1 EL SECTOR EDUCATIVO Y SU IMPORTANCIA PARA EL CRECIMIENTO Y EL DESARROLLO

En los últimos años, la teoría económica ha retomado la idea de que el capital humano, siendo sus dos principales componentes la educación y la salud, incide directamente en el crecimiento económico, pues genera dinámicas de crecimiento autosostenido.

La teoría de que la inversión en educación contribuye al aumento de la producción, procede desde los tiempos de los clásicos, quienes comenzaron a indagar sobre las fuentes del crecimiento económico de los países y el papel de la productividad como el aumento clave para la consecución de la riqueza de las naciones, lograda a través de la división *“... y especialización del trabajo, donde cada individuo descubre y desarrolla habilidades que le permiten integrarse al esquema productivo como un factor generador de valor.”*⁷⁰ Es decir, ya consideraba a la educación como un elemento que incidía en el desarrollo económico y en la distribución de la riqueza. Es decir, se entendía que para que se diera un mejoramiento de la productividad agrícola y del bienestar económico general, era necesario que se educara al pueblo. Becker⁷¹, por su parte, considera que el cambio técnico y el capital humano deben ser incluidos en la función de producción, pues el crecimiento del capital físico sólo explica una parte relativamente pequeña del crecimiento de la renta de numerosos países; es por esto, que se deben tener en cuenta fenómenos menos tangibles.

⁷⁰ SMITH, Adam. Investigación sobre la Naturaleza y causa de la Riqueza de las Naciones”. México 1776 Página 110.

⁷¹ BECKER, Gary. El capital humano. Alianza Universidad. Madrid, 1983. Pág 21.

Kaldor, a su vez, criticó el hecho de que factores determinantes del progreso técnico quedaran por fuera de los modelos neoclásicos convencionales. La educación científica y los gastos en investigación no son las únicas variables que estimulan el dinamismo técnico de la economía, por eso es necesario *“administradores empresariales más capacitados, más alertas en la búsqueda de adelantos técnicos y menos reacios a su aplicación”*⁷². La formación de los individuos está estrechamente relacionada con los métodos de administración y de organización. La perspectiva institucional es fundamental.

Solow indaga por el impacto que tiene el progreso técnico en la tasa global de crecimiento; ello le permitió explicar por qué razón crecen de manera indefinida el capital y el ingreso per cápita. El progreso técnico contrabalancea los efectos de los rendimientos decrecientes. La rentabilidad de capital es estable porque el progreso técnico aumenta al mismo ritmo que el capital y el producto per cápita. La rentabilidad del capital es estable porque el progreso técnico aumenta al mismo ritmo que el capital y el producto per cápita. Este autor, atribuye el progreso técnico al residuo de la función de producción neoclásica agregada.⁷³

Aún después de los avances logrados por Solow, el residuo sigue presentando dificultades, varios autores han tratado de descomponer el residuo. Uno de ellos, Kenneth Arrow (1962), quien relacionó el cambio tecnológico y el aprendizaje, tomando el proceso de cambio tecnológico como un vasto proceso de aprendizaje sobre el entorno en el cual el hombre trabaja. De la combinación de la funciones de aprendizaje y de producción con rendimientos constantes resulta una función de producción con rendimientos crecientes, de aquí la importancia de definir una tasa de crecimiento regular óptima que dependa de los comportamientos de los agentes económicos.

⁷² KALDOR, Mirrlees. A new model of economic growth. Review of Economic Studies, Vol 29. 1961, pág 351.

⁷³ SOLOW, Robert. Progreso técnico y cambio de la productividad. En: Amartya Sen. Economía del crecimiento. Fondo de cultura económica, 1979. Pág. 385-401.

Al comparar las tasas de crecimiento de los países, se nota claramente que el supuesto de convergencia postulado por los modelos de crecimiento exógeno no es cierta, por esta razón, en los últimos años se ha observado un auge de los modelos de crecimiento endógeno. Los cuales consideran que *“las teorías del crecimiento deberían involucrar de manera explícita factores como la infraestructura, la capacidad administrativa y la organización”*.⁷⁴

Por su parte, Theodore Schultz, ha sustentado que el capital humano es una vía para aumentar la productividad económica, como una forma de capital que requiere inversión y como un medio de producción, de lo contrario, se fomentaría la idea de que el trabajo no tiene nada que ver con el capital y que lo único que importa es el número de horas trabajadas.

Este autor afirma que *“Consideremos la educación como una inversión en el ser humano y a sus consecuencias como una forma de capital. Puesto que la educación pasa a formar parte de la persona que la recibe... y constituye una forma de capital si presta un servicio productivo el cual tiene un valor para la economía”*⁷⁵. Es decir, las contribuciones de la educación se convierten en fuente de desarrollo, si acrecienta la productividad y los ingresos futuros. Al considerar Schultz la educación como una de las actividades que puede aumentar el acopio de capital humano no esta desconociendo que esta a su vez sirve para alcanzar metas culturales y ayudar a los individuos a convertirse en ciudadanos competentes y responsables.

Además, considera que la instrucción es un concepto que ha venido aplicándose a los servicios educativos prestados en las escuelas primarias y secundarias y por las instituciones de enseñanza superior pero, agrega que *“... el valor de la*

⁷⁴ STERN, N. Development strategies: the roles of the state and the private sector. Conference on Development Economics, 1990.

⁷⁵ SHULTZ, Theodore W. Valor Económico de la Educación. Editorial Hispano Americana. México 1968. Página 104.

*instrucción se basa en la proposición de que ésta ejerce una influencia favorable sobre el bienestar de la gente*⁷⁶. Por lo tanto, la educación no sólo tiene un valor económico como fuente de progreso, sino que además contribuye al mejoramiento del bienestar en general.

Dentro de las teorías del crecimiento endógeno, Romer⁷⁷ (1994) distingue dos perspectivas de análisis: la que enfatiza los problemas relacionados con la convergencia y la que busca una alternativa conceptual a los modelos agregados de competencia perfecta. La teoría del crecimiento se ha preguntado si *“el ingreso per cápita en diferentes países es convergente”*⁷⁸, tal y como se desprendería del modelo de crecimiento de Solow.

Empíricamente, se ha constatado que los supuestos centrales de los modelos neoclásicos: la exogeneidad del cambio técnico y el acceso universal a la tecnología, no parecen existir, pues la convergencia entre países pobres y ricos no es usual. Aunque, los autores neoclásicos están aceptando que el avance tecnológico se origina en el quehacer de las personas, estos modelos no pueden incluir el hecho de que muchos individuos y firmas tienen poder de mercado que les permiten apropiarse de las rentas monopólicas de los descubrimientos.

A partir de Arrow, Romer ha expuesto que la convergencia se dificulta porque cada unidad de capital invertido no sólo aumenta el stock de capital físico, sino que también incrementa el nivel de tecnología de todas las firmas de la economía a través de las externalidades generadas por el conocimiento. De esto, el autor plantea la hipótesis de que la convergencia sólo es posible si la tecnología está acompañada de un mejoramiento de la calidad del capital humano.

⁷⁶ *Ibíd.*. Página 12.

⁷⁷ ROMER, Paul. The origins of endogenous growth. *Journal of Political Economic Perspectives*. Vol 8, No. 1. Pág 22.

⁷⁸ ROMER, Paul. Increasing returns and long run growth. *Journal of political economy*, vol 94, No. 5. Pág 4.

En este mismo contexto, Barro y Sala – I Martín, exponen que la falta de convergencia tiene que ver con la heterogeneidad tecnológica que se presenta entre países. Es decir, si la difusión del conocimiento es ágil, la brecha se cerrará porque los países que imitan la tecnología crecen relativamente más rápido que aquellos que la lideran. Si esto ocurriera, la velocidad de la convergencia dependería de la tasa de difusión del conocimiento. Esta argumentación tiene una orientación neoclásica que avanza en la dirección de Solow.

Cabe aclarar, que la importancia del capital humano dentro del crecimiento económico de un país no debe absolutizarse, basta con plantear que el mejoramiento de los niveles de educación es una condición necesaria aunque no suficiente, para superar la trampa que impide el crecimiento.

3.2 APOORTE DE LA EDUCACIÓN A LA PRODUCTIVIDAD: APROXIMACIÓN AL CONTEXTO REGIONAL LATINOAMERICANO

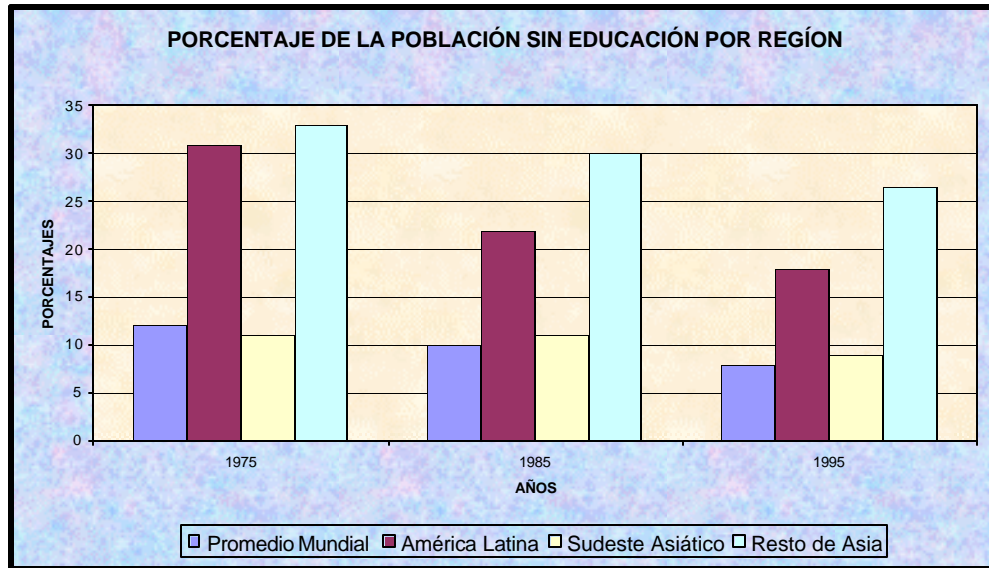
La educación, como se ha visto, proporciona conocimientos y capacitación que se traducen en una mayor productividad y mejores salarios en el mercado laboral. En la última década muchos estudios han intentado vincular las medidas desagregadas de escolaridad con la productividad e ingresos nacionales. Las estadísticas de distintos países han mostrado, generalmente, que el nivel inicial de escolaridad de los países contribuye al crecimiento económico subsiguiente.

A su vez, la investigación tanto teórica como empírica, sugiere que el crecimiento de la productividad está relacionado con la educación, la cual se logra a través de la escolaridad formal y con la capacitación que se obtiene en el lugar de trabajo. Así mismo, datos estadísticos sugieren que las relaciones laborales cooperativas conducen a un mayor crecimiento de la productiva, que las relaciones laborales conflictivas. En América Latina, estos tres aspectos se hallan en un nivel bajo,

pues el progreso educativo ha sido más lento que en otras regiones del mundo, y aunque casi todos los niños tienen acceso a la escuela, las elevadas tasas de repetición y deserción, se traducen en una matriculación muy baja, generando una región con una fuerza laboral con educación primaria, pero escasa educación secundaria o superior. Este bajo nivel de escolaridad no se ha visto disminuida por la capacitación en el empleo, sino que por el contrario, solo los trabajadores relativamente bien educados reciben capacitación, lo que incrementa las deficiencias y desigualdades creadas por el sistema educativo. A su vez, las relaciones laborales no parecen caracterizarse por la confianza y la motivación de los trabajadores.

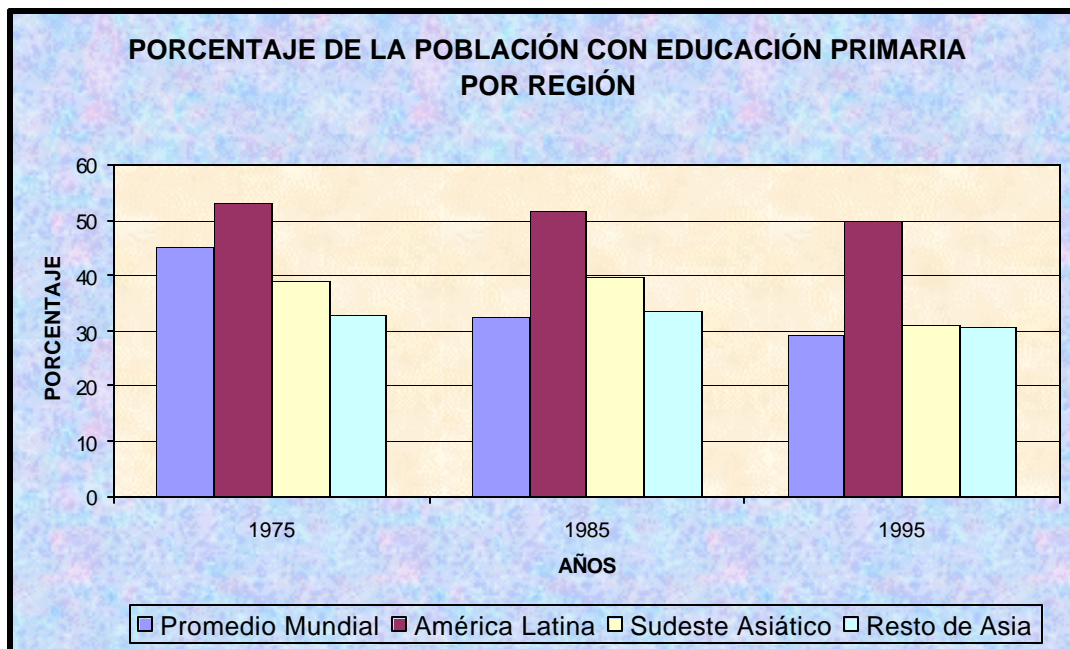
Como ya se dijo, América Latina no tiene realmente ventajas en producir bienes intensivos en mano de obra calificada, de hecho, la región se ubica en un punto intermedio entre dos puntos, por un lado, la región no cuenta con abundancia de mano de obra no calificada, pero por otro lado, en materia de educación el adelanto ha sido tan lento en las últimas décadas que la región no ha alcanzado una ventaja comparativa en mano de obra de calificación intermedia. (Ver gráfico 9 Y 10).

GRÁFICO 9.



Fuente: BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. 2001

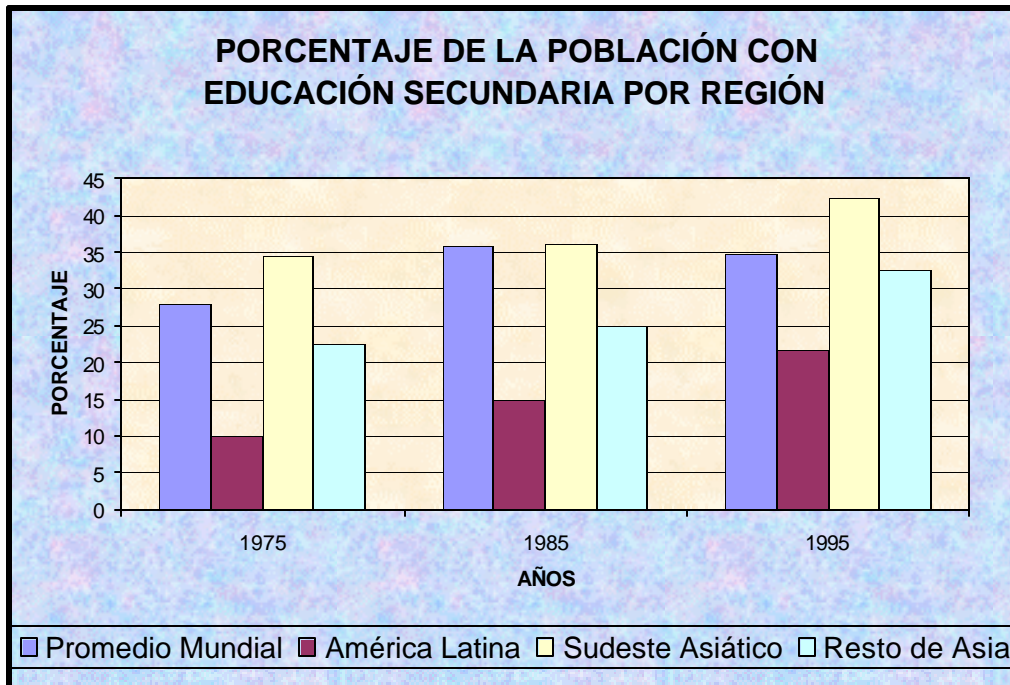
GRÁFICO 10.



Como se observa, América Latina cuenta con una proporción mucho mayor en edad de trabajar sin escolaridad que las economías de Asia Oriental o el promedio mundial, pero muestra una proporción considerablemente inferior al del resto de Asia; además, la participación de los trabajadores sin educación en la fuerza laboral ha disminuido a un ritmo superior al de cualquier región. América Latina se destaca por la abundancia de trabajadores con educación primaria, esto no es lo que ocurre en Asia donde la educación primaria parece ser aún un bien de lujo para la mayoría. Esto tampoco ocurre en Asia Oriental, donde se ha dado un considerable adelanto en educación y donde el porcentaje de educación que carece de escolaridad o de educación primaria es muy bajo. En América Latina, a diferencia de otras regiones, la proporción de trabajadores con educación primaria se ha mantenido constante desde los ochenta.

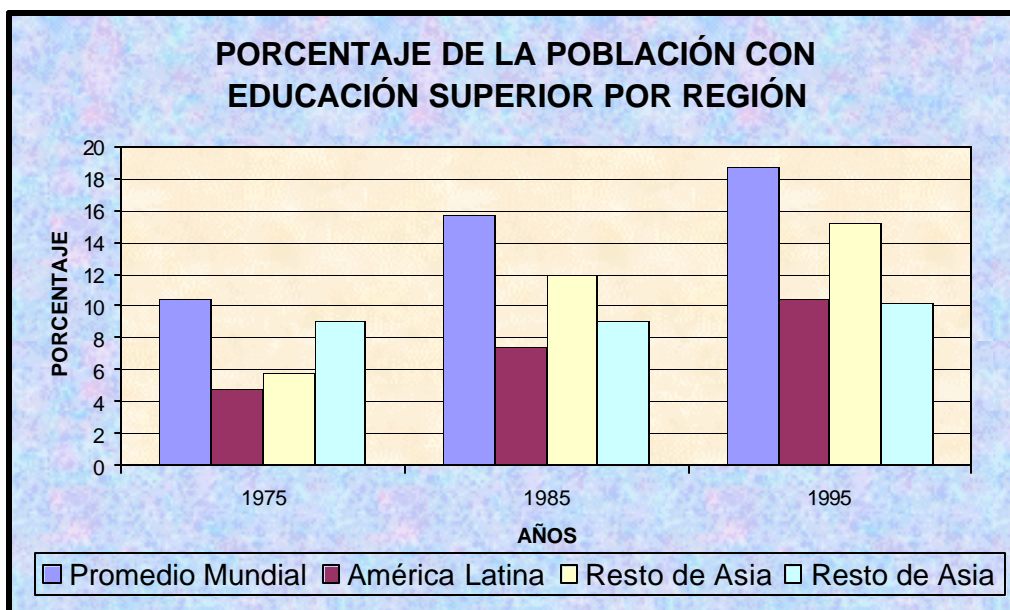
Por otra parte, América Latina se halla muy por debajo de Asia Oriental y el promedio mundial, si se observa la educación de trabajadores con educación secundaria. Si se compara la población en edad de trabajar con educación secundaria vemos que América Latina (20%) está 13 puntos porcentuales por debajo de Asia (33% aproximadamente); esto evidencia que la región no cuenta con una buena dotación de trabajadores con educación superior, aunque esta proporción se haya ido incrementando constantemente. (Ver gráfico 11 Y 12).

GRÁFICO 11.



Fuente: BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. 2001

GRÁFICO 12.



El resultado de esta situación es que América Latina no puede competir con el grupo de países en los que la mano de obra no calificada es sumamente abundante y, por consiguiente de bajo precio. Pero tampoco puede competir con el grupo de países que han experimentado suficiente progreso en materia de escolaridad, como para tener una abundante fuerza laboral de calificación intermedia.

Las razones por la que la mayor parte de los países de América Latina han quedado retrasados con respecto a otros países como Taiwán o Corea (Taiwán ha experimentado importantes adelantos en materia de escolaridad, prácticamente dos terceras partes de la población en edad de trabajar tienen por lo menos alguna educación secundaria)⁷⁹ en cuanto a progreso escolar son las elevadas tasas de repetición y abandono en la enseñanza primaria. Durante los últimos sesenta años la región logro expandir el acceso al sistema educativo (la cobertura del sistema escolar se expandió un 30% en el transcurso de 30 años), pero el principal obstáculo ha sido, que solo un número reducido de niños terminan la educación primaria, de manera que son pocos los que llegan a comenzar y menos aún los que logran terminar la enseñanza secundaria. Como se ha visto, la matriculación inicial en el sistema educativo no constituye el principal problema en América Latina. El problema es la incapacidad de la región para retener estudiantes en el sistema educativo hasta completar al menos la enseñanza primaria (Argentina es el único país en el que existe una tasa casi universal de educación primaria).

Además, parte del problema también puede residir en que en América Latina los niños están incorporándose al sistema escolar relativamente tarde. Por ejemplo, en 14 países Latinoamericanos las tasas de matriculación superan 95% a los nueve años. Otra parte del problema reside en las tasa de retención pues estas son notablemente bajas a edades bajas. Precisamente a la edad a la que se

⁷⁹ BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. Competitividad: El motor del crecimiento. 2001.

esperaría que los niños se matriculen en la escuela secundaria, las tasas de matriculación comienzan a descender.

En general, el principal obstáculo a la competitividad en América Latina es la baja productividad de la fuerza laboral, en un estudio de 47 países entre los que figuran la mayor parte de los países industrializados, 6 países latinoamericanos y una muestra de países de Asia y África,⁸⁰ Argentina ocupa el puesto 29, Chile el 36 y Colombia el 40. Estas posiciones bajas en el ranking de productividad pueden ser explicadas entre otras cosas, por el lento progreso educativo, el fracaso de los sistemas de capacitación, las malas relaciones laborales y la falta de mecanismo de compensación para los trabajadores que salen perjudicados de los procesos de innovación.

Como puede observarse, y tomando a Colombia como caso específico podemos decir que el país no ha logrado superar la barrera que le impide avanzar hacia un desarrollo autosostenible; esta situación se explica, entre otras razones, porque al rezagarse el gasto público, la inversión en capital humano no ha sido suficiente para generar las dinámicas aceleradas de crecimiento que se necesitarían para avanzar. La difícil situación de las finanzas públicas exige que el mayor gasto este acompañado de un aumento proporcional de los ingresos corrientes del gobierno o de una recomposición del gasto. Es decir, el aumento de productividad se puede promover desde la esfera política de distintas maneras, pero la primera y más importante es dar prioridad a la educación, pues ...*“la verdadera ventaja comparativa sostenible que Colombia debe buscar con todo empeño es que todos, individuos y organizaciones, aprendamos a aprender”*.⁸¹

⁸⁰ Véase International Institute Formal Management Development (2000).

⁸¹ MISIÓN DE CIENCIA, EDUCACIÓN Y DESARROLLO. Colombia al filo de la oportunidad. Presidencia de la República. Colciencias. Santafé de Bogotá, 1994. Pág. 51.

3.3 ANALISIS COMPARADO A TRAVES DE INDICADORES DE LA EDUCACIÓN EN COLOMBIA Y SANTANDER EN LOS ULTIMOS AÑOS

En esta nueva era, los contextos con los cuales interactúa el hombre se transforman continuamente, es así como las tendencias tecnológicas, los sistemas económicos y políticos, los contexto social y cultural requieren un ser humano ágil, flexible y competitivo que dé respuesta oportuna a las necesidades del medio en el cual se desarrolla.

Es por esta razón que los sistemas educativos, en busca del desarrollo integral del hombre, deben orientar los procesos educativos hacia las organizaciones en las cuales se encuentra inmerso el ser humano. Una de las que más influencia ejerce es la escuela, debido a que en ella transcurre la mayor parte de su tiempo en sus primeros años de formación académica y, de acuerdo a la formación recibida en ella, se convertirá en un ciudadano productivo que podrá contribuir al desarrollo y crecimiento de la región. En Colombia los sistemas de enseñanza han venido buscando enlazar el ambiente académico, tecnológico, cultural e histórico, sobre la base de la idea de igualdad educativa y la necesidad de un sistema educativo integral orientado hacia el desarrollo de competencias.

Sin embargo, Eduardo Sarmiento Palacio afirma que *“La Colombia de hoy se caracteriza por una gran desigualdad sobre la cual se sustentan muchos de nuestros conflictos. La inequidad es tal que al iniciar la década de 1990, la relación entre el 10% más rico del país y el 10% más pobre era de 40 a 1, mientras que para el 2001, se calcula que es de 80 a 1”*.⁸² Así mismo, no se puede desconocer que la pobreza, que se extiende y resiste a ser erradicada, tiene entre sus causas los bajos niveles educativos de una gran masa de la población, porque la falta de acceso a la educación priva a las personas de contar con las competencias que las habilitan para una inserción laboral exitosa. Además, es muy difícil promover

⁸² SARMIENTO, Eduardo. Foro Económico de Anif y Fedesarrollo, Bogotá, enero del 2001.

estrategias de desarrollo e integración social fundadas sobre una distribución inequitativa del conocimiento.

De acuerdo con los datos de los perfiles educativos del Ministerio de Educación Nacional para 1999-2000-2001, se observa que en el ámbito nacional la tasa de crecimiento de la población sin acceso a la educación⁸³ para el año 2000 fue de 2.6%, en el siguiente año, se agravó la situación, presentándose un aumento de 19.5%, debe tenerse en cuenta que para este año aumentó la proporción de la población en edad escolar mientras que la población matriculada disminuye. Por su parte, en Santander sucedió algo similar, la fluctuación durante los mismos años fue en aumento, en el 2000 en un 2.18%, y en el 2001 en 14.7% con relación al año anterior.

TABLA 9. POBLACIÓN EN EDAD ESCOLAR DE 5 A 17 AÑOS 1999-2001

Entidad Territorial	1999	2000	2001
Colombia	11.435.490	11.558.628	11.672.899
Santander	544.265	546.514	549.929

Fuente: Perfil educativo 1999-2000-2001 Ministerio de Educación Nacional. Oficina Asesora de la planeación y Finanzas

TABLA 10. POBLACIÓN MATRICULADA 1999-2001

Entidad Territorial	1999	2000	2001
Colombia	9.790.525	9.866.779	9.575.175
Santander	434.751	434.556	418.543

Fuente: Perfil educativo 1999-2000-2001 Ministerio de Educación Nacional. Oficina Asesora de la planeación y Finanzas

⁸³ La tasa de crecimiento de la población sin acceso a la educación, fue calculada con base en los datos del perfil educativo para 1999-2000-2001 del Ministerio de Educación Nacional. Así: (Población en edad escolar en Colombia 1999 - Población matriculada en Colombia 1999 = Población sin acceso a la educación en Colombia 1999), luego de tener el resultado para cada año y ente territorial, se calcula la tasa de crecimiento aplicando la formula: ((año final – año inicial) / año inicial)*100

Por otro lado, la tasa de escolaridad en el departamento durante los mismo años se concentró en la primaria (53%) y secundaria (27.24%); la escolaridad media (10.14%), transición (6.81%), jardín y pre-jardín (2.77%) fueron poco representativas; estos datos ilustran el estado actual de la educación en el departamento reflejo de lo que ocurre en el país. A su vez, lo anterior significa que el departamento deberá hacer un gran esfuerzo para incrementar los niveles de escolaridad, de tal forma que esto contribuya al desarrollo humano de las personas, a la productividad y la competitividad, bases fundamentales para el desarrollo social y regional.

Además, se aprecia en el sector educativo colombiano la profundización de la diferenciación de los dos subsectores: el sector oficial que ofrece posibilidades educativas a los estratos populares y otro privado reservado a los estratos medios y altos de la población. Sin embargo, debido al entorno social y económico se observa cada vez más, como los estratos altos y medios han venido insertándose en la educación pública tanto básica como superior, que antes era de acceso de la población con bajos recursos.

El panorama nacional nos muestra que la población durante 1999-2001 se encontraba en un 74.5% en el sector público y un 25.5% en el privado. De igual forma, en Santander existe una concentración de la población matriculada en el sector público, pero en un grado mayor, es así como para los mismos años 80.2% se encontraba en el sector público y el 19.8% en el sector privado.

TABLA 11. MATRICULA POR SECTOR

Entidad Territorial	1999	2000	2001
Santander	434.751	434.556	418.543
Público	342.761	350.561	339.818
Privado	91.984	83.995	78.725
Colombia	9.790.525	9.866.779	9.575.175
Público	7.156.627	7.432.011	7.202.549
Privado	2.633.898	2.434.768	2.372.626

Fuente: Perfil educativo 1999-2000-2001 Ministerio de educación nacional. Oficina Asesora de planeación nacional

Cabe anotar que la matricula por sector público y privado en el departamento de Santander, presenta similar comportamiento al de la matricula por zona (urbana, rural), mientras en el sector público la tendencia cambia de un año a otro, en el sector privado se mantiene un leve descenso. Al observar el porcentaje correspondiente a cada uno de los sectores, es obvio que la matricula pública representa el mayor porcentaje, es decir, el análisis integral de esta variable nos muestra en el ámbito nacional una relación de 1 a 3, esto es, por cada estudiante matriculado en el sector no oficial hubo 3 en el oficial y en departamento de Santander, por cada estudiante matriculado en el sector privado, hubo 4 en el publico.

Comparando el porcentaje correspondiente a cada una de las zonas en Colombia, es obvio que la matricula urbana en el 2001 representa el mayor porcentaje con un 75.52% mientras que la rural sólo alcanza un 24.48%. Las cifras son muy similares en el departamento de Santander, ya que para el mismo año el 75.84% de la población estudiantil se encontraba en el área urbana y un 24.16% en el área rural, es decir, de cada 3 matriculados en la zona urbana, hay 1 en la rural.

TABLA 12. MATRICULA POR ZONA

Entidad Territorial	1999	2000	2001
Santander			
Urbano	329.309	332.520	317.410
Rural	105.442	102.036	101.133
Colombia			
Urbano	7.409.666	7.376.516	7.231.310
Rural	2.380.859	2.490.263	2.343.865

Fuente: Perfil educativo 1999-2000-2001 Ministerio de educación nacional. Oficina Asesora de planeación nacional

Antes se creía que la pobreza se concentraba en la zona rural y generaba consecuencias en las oportunidades de educación y de trabajo; por ello, la brecha de la matrícula al comparar lo urbano y lo rural era significativa, situación que viene cambiando en los últimos años para Latinoamérica, porque este ya no es un continente rural, dado que más del 70% de la población se ubica en las zonas urbanas.

En el año 2000, el informe sobre el Desarrollo Humano en Colombia (IDH) plantea que: *“una característica en el desarrollo Colombiano es la existencia de grandes diferencias económicas y sociales entre la zona urbana y la zona rural. El IDH de la zona urbana es de 0.104 puntos mayor que el de la zona rural, pero la distancia ha disminuido levemente a partir de 1994, sin que pueda afirmarse que la brecha se haya cerrado”*.

Otro indicador importante para el análisis es la cobertura bruta⁸⁴, la cual es calculada con base en la información de los grupos de edad definidos por el DANE, según el censo de 1993. Debe aclararse, que el tema de la educación no es sólo un problema de acceso a cupos educativos, sino, es principalmente un problema de permanencia de los niños en las escuelas.

⁸⁴ La cobertura bruta según el DANE es “la relación de alumnos matriculados en un nivel de enseñanza y la población en edad escolar del correspondiente ente territorial” Por ejemplo: (alumnos matriculados en primaria en Santander / población de 7 a 11 años en Santander) *100

Al respecto Francisco Piñón⁸⁵ propone que, *“con el fin de conciliar equidad social con diversidad cultural, la educación debe conjugar su vocación igualitaria con la atención a las diferencias. La equidad exige asegurar una cobertura universal, progresiva en el ciclo escolar, hasta llegar, a la universalidad de la educación media, y a reducir las brechas en cuanto a logros educativos según origen socioeconómico y localización geográfica”*.

La tasa de escolaridad bruta en Colombia mostró un comportamiento con tendencia a la baja en todos los niveles educativos, a excepción de transición que en el 2000 aumento con relación a 1999. Cabe anotar que en el nivel educativo de transición se encuentra la más baja tasa de escolaridad, durante los últimos años, siendo en promedio 34%, es decir, de cada 100 niños en edad escolar de transición sólo ingresaron al sistema 34, quedando 66 por fuera. Los resultados son muy diferentes en el nivel de básica primaria donde el promedio fue de 113.6%, este porcentaje por encima del 100% puede ser aplicado por los estudiantes de extraedad y repitencia. De igual manera, es importante mencionar que el promedio en secundaria fue de 76.3% y el de media de 55.3%, esto significa, que de cada 100 personas en edad escolar para estos niveles, fueron matriculados 76 y 55, respectivamente.

Para el departamento de Santander se puede decir que la población atendida evidenció un comportamiento similar, se observo baja cobertura en el nivel de transición de educación durante los años de la serie, cuyo promedio fue de 32.6%; esto significa que de cada 100 niños en edad de escolaridad de transición sólo 32 ingresaron al sistema, mientras 68 quedaron por fuera. De otra forma, podría decirse que de cada tres niños que debieron estar matriculados en el nivel preescolar sólo uno lo estuvo. Por el contrario, el promedio de cobertura bruta en primaria fue 106.3% en los años de la serie. Durante este mismo periodo el

⁸⁵ PIÑÓN, Francisco. Políticas Educativas en Latinoamérica: Balances y perspectivas. Revista Educación, Número 30. Septiembre-Diciembre de 2002

promedio de la secundaria fue de 71.3% y el de media de 55.3%. Esto quiere decir, que de cada 100 personas en edad escolar para estos niveles, fueron matriculados 71 y 55, respectivamente. (Ver tabla 13).

TABLA 13. COBERTURA BRUTA POR NIVEL

Entidad Territorial	1999	2000	2001
Santander			
Total (No incluye Jardín y Pre-jardín)	78%	77%	74%
Transición	32%	34%	32%
Básica Primaria	108%	107%	104%
Básica Secundaria	73%	72%	69%
Media	57%	57%	52%
Colombia			
Total (No incluye Jardín y Pre-jardín)	82%	82%	79%
Transición	33%	35%	34%
Básica Primaria	115%	114%	112%
Básica Secundaria	78%	78%	73%
Media	58%	57%	51%

Fuente: Perfil educativo 1999-2000-2001 Ministerio de educación nacional. Oficina Asesora de planeación nacional

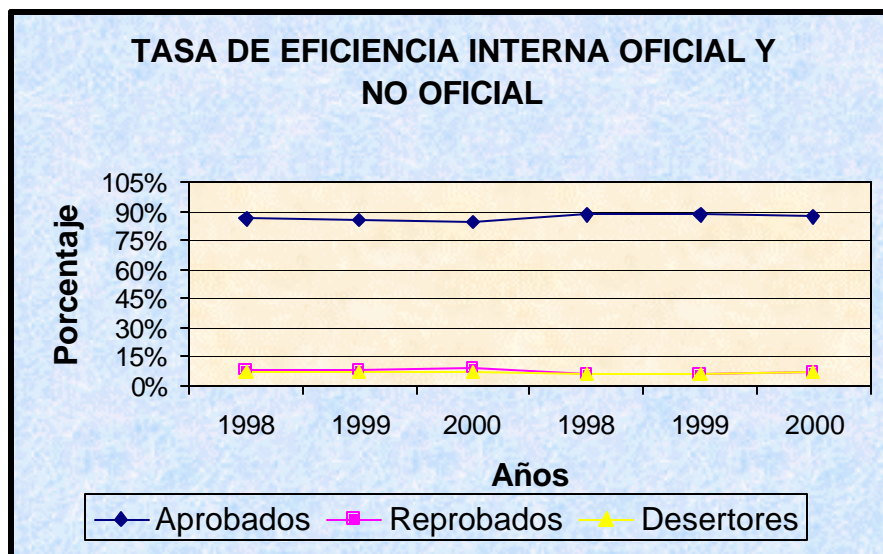
El actual gobierno se ha comprometido a generar un millón 500 mil nuevos cupos para la educación básica y media, entre el 2003 y el 2006. La meta, según el Ministerio de Educación Nacional, es incrementar la cobertura básica y media a un 92%. Durante el primer año de Gobierno del Presidente Álvaro Uribe Vélez, 477.598 niños ingresaron a las aulas en la educación básica y media.

Ahora bien, lo anterior no sólo se soluciona con la promulgación e implementación de políticas educativas, que aunque necesarias son insuficientes por si solas, sino que se requiere de otros esfuerzos económicos, sociales, culturales, tecnológicos y políticas, entre otras, que den prioridad a la universalización de la educación básica y media para los próximos años, por considerar que son etapas fundamentales para preparar para la vida, para la potenciación de las habilidades intelectuales, para el trabajo y para producción.

Por su parte, los indicadores de eficiencia interna⁸⁶ nos permiten vislumbrar la capacidad del sistema educativo para retener la población estudiantil que ingresa a cada uno de los grados y de promoverla de un nivel a otro, además, pueden alertar sobre el desperdicio de recursos atribuibles a la reprobación, repitencia y deserción.

Al observarse, las tasas de aprobación en el ámbito nacional, se ve como han venido disminuyendo un punto porcentual año tras año, es así como, en el año 1998 fue de 86%, en 1999 de 85% y en el 2000 de 84%. Lo anterior, significa que de cada 100 niños matriculados al iniciar el año lectivo del 2000, al finalizar el mismo, solo 84 aprobaron las exigencias académicas, para matricularse en el grado siguiente.

GRÁFICO 13.



Fuente: MEN-DANE No incluyen pre-jardín y jardín

⁸⁶ De acuerdo al Ministerio de Educación Nacional, los indicadores de eficiencia interna son: tasa de aprobación, reprobación, repitencia y deserción.

En el departamento de Santander, la tasa de aprobación anual⁸⁷ muestra un comportamiento diferente al que se dio en el ámbito nacional. En 1998 y 1999 la tasa de aprobación se mantuvo en el mismo nivel siendo 88%, cabe resaltar que esta cifra fue superior al promedio nacional que se tenía para los mismos años. En el siguiente año, se presenta una disminución de un punto porcentual, pero continua siendo superior al promedio nacional.

Por otro lado, la tasa de reprobación⁸⁸ es un indicador que esta en estrecha relación con la repitencia, dado que la falta de aprobación de los logros requeridos en las diferentes áreas exige al estudiante reiniciar sus estudios en el mismo grado, hasta que alcance los objetivos fijados para ese nivel educativo. Estos niveles son preocupantes porque permiten suponer que el fenómeno es más agudo en sectores sociales deprimidos y además es la causa más frecuente del abandono de la escuela. Es decir que los niños y las niñas que repiten grados, terminan desertando.

Para Colombia, la tasa de reprobación presento una tendencia a aumentar en el año 2000, en relación con el año anterior. Para el 2000, la tasa fue de 9%, esto significa que de cada 100 niños y niñas matriculados al iniciar este año lectivo, 9 de ellos, no cumplieron los niveles de logro exigentes para continuar en el grado siguiente.

En el departamento de Santander, la tasa de reprobación anual durante el periodo 1998-2000, fue de 6.33% inferior al promedio nacional 8.33%. El promedio de reprobación para estos años fue de 6.33%, es decir, por cada 100 matriculados

⁸⁷ Según el DANE, la tasa de aprobación “es la proporción de alumnos que al terminar el año lectivo cumplen con las exigencias académicas”. Es decir: $(\text{alumnos que aprobaron el año lectivo} / \text{alumnos matriculados que terminaron el año lectivo}) * 100$

⁸⁸ Según el DANE, la tasa de reprobación “es la proporción de alumnos que al terminar el año lectivo no cumplen con las exigencias académicas para matricularse en el grado inmediatamente superior, al año siguiente”. Es decir: $((\text{alumnos matriculados que terminaron el año lectivo} - \text{alumnos aprobados}) / \text{alumnos matriculados que terminaron el año lectivo}) * 100$

durante este periodo, 6 reprobaron los grados que estaban cursando. La información disponible también nos muestra que para este mismo periodo, el comportamiento de la tasa de reprobación fue igual al de la tasa de deserción.

En cuanto a la deserción escolar⁸⁹ esta presenta una tendencia creciente durante 1995-1998 tanto en la básica primaria como en la básica secundaria, especialmente en los colegios públicos y en las zonas rurales que son a los que asisten prioritariamente los grupos de los estratos más bajos. La inasistencia escolar, especialmente de los jóvenes, se ha incrementado como fiel reflejo de las condiciones de pobreza y el desempleo imperantes en el país, para 1998-2000 fue de 7%, es decir, de cada 100 estudiantes que comenzaron el año estudiantil, 7 tuvieron que suspender sus actividades en el sistema educativo formal.

Aunque casi todos los niños en edad escolar tiene acceso a la educación primaria, las tasa de reprobación y deserción se traducen en una matriculación secundaria muy baja, el resultado es un país y un departamento con una fuerza laboral con educación primaria, pero escasa educación secundaria o superior. Además, este bajo nivel de escolaridad no es completamente mitigado por la capacitación en el empleo.

Dentro de las posibles estrategias para solucionar los problemas de reprobación, se debe resaltar el apoyo al mejoramiento del desarrollo de los niños en edad escolar, particularmente en los aspectos relacionados con el nivel nutricional y la socialización. Otro aspecto fundamental, es mejorar la calidad de la infraestructura y, sobre todo, de la docencia, ofreciendo mejor formación y condiciones laborales a los docentes.

⁸⁹ La tasa de deserción escolar es entendida como la suspensión temporal o definitiva del sistema educativo formal, al inicio o al final del periodo, que realiza la población en edad escolar, esta tasa es calculada por la relación entre el total de alumnos matriculados y aquellos que abandonan sus estudios sin haber culminado el grado. Es decir: $((\text{alumnos matriculados} - \text{alumnos que terminan el año lectivo}) / \text{alumnos matriculados}) * 100$

Por otra parte, debe tenerse en cuenta, que la inequidad de oportunidades y condiciones sociales, económicas y culturales pueden generar grados de educabilidad⁹⁰ diferentes entre regiones. Teniendo en cuenta lo anterior, es preciso reconocer que la educabilidad tiene un papel fundamental en el aprovechamiento escolar.

Para comenzar, es importante señalar que *“El umbral educativo, es el número de años que se debe cursar como mínimo, en cada momento determinado, para obtener una ocupación que asegure una alta probabilidad (90%) de evitar la pobreza a lo largo del ciclo de vida. Dicho umbral hoy, en América Latina, se sitúa en muchos casos en los 12 años de educación formal y sólo lo alcanza un tercio de los jóvenes en las zonas urbanas y un décimo en las rurales.”*⁹¹

En la Constitución Nacional de 1991, Colombia estableció la obligatoriedad de la educación entre los 5 y los 15 años de edad, por lo tanto la meta fijada en lo relacionado a la escolaridad de la población fue de 10 años.

En el ámbito nacional, vemos que la situación general de la escolaridad en la población es más o menos similar en la serie 1997-2000, en 1997 se tenía un promedio de 6.9 y se paso en el 2000 a 7.7, mejorando un poco las condiciones, pero aun así es preocupante que en el ámbito nacional la población alcanza algo más de dos grados de secundaria dándose una evolución muy parecida en hombres y mujeres. Uno de los beneficios del aumento de escolaridad en las mujeres, es que los niños son más saludables y mejor educados, es decir, pueden ser más productivos en el hogar, así ello no se traduzca en mayor actividad laboral.

⁹⁰ La educabilidad es aquella variable que agrupa las condiciones sociales y económicas que inciden en la permanencia de la población en edad escolar, en el sistema educativo. Es por ello que se analizan indicadores como la escolaridad promedio, las tasas de analfabetismo y el desempleo de la población en el departamento, sin ignorar que son muchas más las condiciones que pueden afectar

⁹¹ FRANCO, Rolando, Sainz Pedro. La agenda Latinoamericana del año 2000. revista de la CEPAL 73. Abril 2001. Página 63.

TABLA 14.**AÑOS PROMEDIO DE EDUCACIÓN PARA LA POBLACIÓN DE QUINCE AÑOS Y MÁS, NACIONAL Y DEPARTAMENTAL**

Entidad Territorial	1997			1999			2000		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Colombia	6.9	7.0	6.9	7.5	7.4	7.4	7.7	7.8	7.6
Santander	6.5	6.8	6.6	6.5	6.7	6.6	6.7	6.6	6.8

Fuente: Cálculos DNP-UDS-DIOGS, basados en DANE ENH

En el departamento de Santander la situación es un poco más preocupante, el número de años promedio de educación es más bajo que el registrado en el ámbito nacional, es así como, para el año 2000 el promedio llega a un poco más de 6 años de escolaridad, es decir, algo más de un grado de secundaria, mientras en Colombia se acercaba en el mismo año a los 3 años de secundaria. En la tabla se ve claramente que en el 2000 se logró un pequeño avance en Santander al pasar de un promedio de 6.5 a 6.7, sin embargo, aun estamos lejos de la meta fijada por la constitución nacional. Este bajo nivel de escolaridad debe ser mitigado, con capacitación en el empleo, al igual que los programas educativos fuera de las horas de trabajo, porque los trabajadores mejor educados pueden hallar formas mejores y más eficientes de trabajar, haciendo más con menos recursos.

Con relación a los efectos de la escolaridad promedio sobre la expansión del producto, Hernando Gómez afirma que *“podría decirse que cuando la escolaridad media de los trabajadores se eleva en un año, el PIB aumenta entre un 4% y un 9%”*⁹²

⁹² GOMEZ BUENDÍA, Hernando. Educación: La agenda del siglo XXI. Hacia un Desarrollo Humano, Bogotá, PNUD. TM Editores, Pág. 30. 2000.

Otro aspecto a tener en cuenta es la tasa de analfabetismo al respecto cabe anotar que *“Las disparidades educativas dentro del Sur constituyen cada vez más la principal dificultad para superar las diferencias persistentes en los niveles de conocimiento del Sur y el Norte”*.⁹³ El aspecto más destacable de la divergencia más amplia entre los niveles de conocimiento continúa siendo las diferencias de grado de alfabetización, aunque poco a poco se ha ido superando, aunque no en todas partes y al mismo ritmo.

La alfabetización se ha convertido en un factor clave de los cambios económicos, sociales y culturales, por lo tanto es necesario examinar las tasa de analfabetismo y la tendencia de la misma en el ámbito nacional y departamental. La tasa de analfabetismo es calculada por el DANE, como “el porcentaje de población de 15 años y más incapaz de leer y escribir un párrafo breve”. Al respecto, la tasa de analfabetismo en Colombia, en el periodo 1998-2001 paso de 8.7% a 7.5%, es decir, disminuyo en 1.2 puntos porcentuales, cabe resaltar, que durante estos años, la tendencia ha sido a disminuir año tras año.

TABLA 15.
TASA DE ANALFABETISMO PARA LA POBLACIÓN DE 15 O MÁS AÑOS POR SEXO Y ZONA

Entidad territorial	1998	1999	2000	2001
COLOMBIA				
Total	8.7	8.7	8.1	7.5
Cabecera	4.8	4.8	4.8	4.5
Resto	20.3	19.7	17.5	16.1
Hombres	9.9	8.8	8.0	7.5
Mujeres	9.8	8.5	8.1	7.5
SANTANDER				
Total	10.1	9.9	10.3	8.1
Cabecera	5.6	5.8	5.6	5.0
Resto	20.7	19.6	21.7	17.0
Hombres	9.9	9.6	9.5	8.2
Mujeres	10.2	10.1	11.0	8.1

Fuente: DNP-UDS-Misión Social, con base en Censos 93 DANE - ENH

⁹³ UNESCO. Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. Informe Mundial sobre la Educación. Santillana Ediciones UNESCO. 1993. Página 23

Al observar la tasa de analfabetismo por genero, encontramos que en promedio para los años 1998-2001 ha sido mayor entre hombres, sin embargo, si se mira solo el año 2001, encontramos que la tasa es igual para hombres y mujeres, siendo de 7.5%.

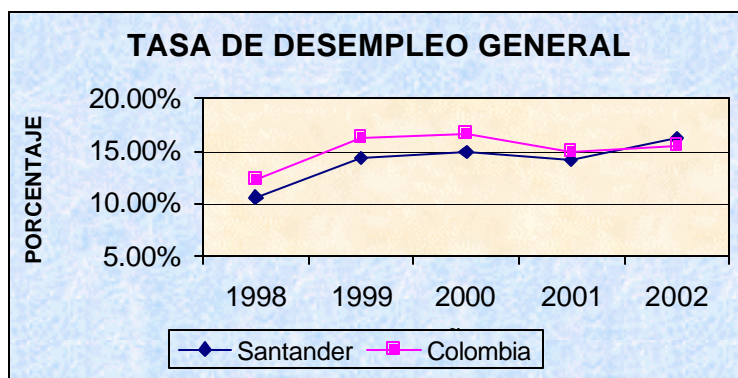
En el departamento de Santander, la tasa de analfabetismo fue en promedio superior a la nacional para 1998-2001. Para 1998, la tasa se correspondía a 10.1% pasando a 8.1% en el 2001, cifra alentadora si se tiene en cuenta que en dicho periodo disminuyo 2 puntos porcentuales, sin embargo, debe observarse que la tasa de analfabetismo ha venido mostrando un comportamiento muy variable de un año a otro, y por ejemplo, en el año 2000, aumento en 0.4% en relación con el año anterior, llegando a ser 10.3%.

Ahora bien, si observamos la tasa de analfabetismo por genero, vemos un comportamiento distinto entre hombres y mujeres. En el caso de los hombres, la tasa de analfabetismo tiene una tendencia a la baja en el periodo 1998-2001; por el contrario, en las mujeres, presenta similar comportamiento a la tasa de analfabetismo del departamento. Sin embargo, a pesar de las diferencias entre las tendencias de la tasa de analfabetismo por genero, cabe resaltar que en el 2003, al igual que en el ámbito nacional, no diferían considerablemente, para hombres era de 8.2% y en mujeres era de 8.1%.

En la tabla 15, se ve como en Colombia y en Santander la tasa de analfabetismo es aproximadamente 5 veces mayor en la zona rural, con respecto a la zona urbana. Para el 2001, no existe mucha diferencia entre los dos entes territoriales, es así como en el ámbito nacional se tiene para la zona urbana una tasa de 4.5% y en la rural es de 16.1%, mientras que en el departamento es de 5% y 17% respectivamente.

Por otra parte, es necesario revisar las tasa de desempleo en el departamento de Santander, la cual se encuentra atada a la realidad nacional y ha venido afectando desde hace ya varios años el crecimiento del departamento. El promedio de la misma es del 14,04% en los años 1998-2002.

GRAFICO 14.



Fuente: DANE, Encuesta Nacional de Hogares septiembre.

En el año de 1998, la tasa desempleo del departamento fue menor en un 1.7% con relación al país, en 1999 fue menor un 1.9%, en el 2000 fue menor en 1.8%, en el 2001 en un 0.8% y en el 2002 fue superior a la del país en un 0.6%. Como se observa el departamento ha venido perdiendo plazas de empleo de forma importante desde el año 2000. En relación con los demás departamentos, Santander no fue tan afectado por el desempleo en años anteriores, solo en el 2002 la tasa de desempleo estuvo por encima de los principales departamentos con 16,1% y 0.6% por encima del promedio nacional.

Cabe anotar que el capital educativo es clave en las oportunidades ocupacionales al llegar a la vida activa, debido a dos fenómenos fuertemente relacionados: la devaluación educativa y el umbral educativo. Así, *“La devaluación educativa es la pérdida de importancia de ciertos niveles académicos a medida que se generaliza su obtención; da cuenta de la necesidad de cursar cada vez más años de*

educación formal para acceder a la misma ocupación o para obtener un salario similar al que se lograba en la generación precedente”. ⁹⁴ Dado lo anterior, se hace necesario revisar la tasa de desempleo por nivel educativo para los dos entes territoriales.

Al observarse la tasa de desempleo por nivel educativo en Colombia y en Santander, se ve como han aumentado en forma significativa en tres años, sin embargo, se puede observar diferencias en la composición de la misma. En el ámbito nacional se ve un mayor aumento en el desempleo de la población con un nivel educativo superior donde la tasa paso de un 9.2 en 1997 a 18.1 en el 2001, siendo casi el doble el aumento presentado. Por el contrario, en Santander se agrava la situación para la población con un nivel de educación en primaria, que aumento más del doble de la tasa que se tenía en 1997, pasando de 4.5 a 10.6 en el 2000.

TABLA 16.

TASA DE DESEMPLEO DE LA POBLACIÓN SEGÚN NIVEL EDUCATIVO

Entidad Territorial	NINGUNO		PRIMARIA		SECUNDARIA		SUPERIOR	
	1997	2000	1997	2000	1997	2000	1997	2000
Colombia	4.0	6.7	7.1	11.4	13.7	22.0	9.2	18.1
Santander	4.2	5.5	4.5	10.6	10.8	21.0	9.0	16.8

Fuente: Cálculos DNP-UDS-DIOGS, basados en DANE ENH Septiembre

Dentro de las similitudes cabe destacar que en las dos entidades territoriales, la más alta tasa de desempleo se encuentra en la población que cuenta con educación secundaria, siendo para Colombia en 1999 de 13.7 y en el 2000 de 22.0, y para Santander en 1999 fue de 10.8 y en el 2000 de 21.0 puntos porcentuales.

⁹⁴ FRANCO Rolando, Sainz Pedro. La agenda social Latinoamericana del año 2000. Revista de la CEPAL 73. Abril 2001. Página 63.

En la línea de la reproducción de la desigualdad y la pobreza, con relación a las vinculaciones entre educación y trabajo se sabe que los determinantes del desempleo de los jóvenes de los sectores marginales está dado por la temprana deserción escolar, la baja calidad de sus estudios, el medio ambiente que los rodea, la nula capacitación para el trabajo y la carencia de un capital propio que les impide crear sus propios empleos.

Para finalizar, cabe resaltar que las tecnologías nuevas y los métodos de producir, es uno de los motores fundamentales de la productividad, sin embargo, solo pueden adoptarse si las empresas cuentan con un nivel adecuado de personal capacitado o pueden contratarlo. De esta manera, la educación afecta directamente a la productividad, estimulando la innovación y favoreciendo la adopción más rápida de nuevas tecnologías.

3.4 CIENCIA Y TECNOLOGIA EN SANTANDER

Lo anterior se desprende de la estrecha relación existente entre **capital humano, conocimiento y crecimiento**. En las presentaciones más sencillas el capital humano se acumula mediante la “producción” explícita: una parte del tiempo de trabajo de los individuos se destina a la acumulación de habilidades, lo cual plantea la posibilidad de adoptar políticas gubernamentales para incrementar la tasa de crecimiento de equilibrio hasta el nivel de la tasa de crecimiento óptima. En otras palabras, una adecuada generación de políticas para la formación de capital humano o para la educación escolar potencialmente es favorable para un aumento de la tasa de crecimiento económico.

El conocimiento, por su parte, puede ser producido por individuos o empresas y relacionarse con el *nivel de tecnología*. Este hecho, plantea que de manera endógena la decisión de invertir en el cambio tecnológico utilizando modelos

basados en una distinción entre un sector de investigación y el resto de la economía, permite tasas de rendimiento social superiores a las tasas de rendimiento privado de ciertas formas de acumulación de capital. Dicha tendencia se apoya en el nuevo paradigma mundial del conocimiento, la innovación y la competitividad. En este paradigma, el recurso clave es el conocimiento, con el predominio de las altas tecnologías en la producción de bienes y servicios. En este contexto, es pertinente mencionar las grandes tendencias de futuro que señala el documento del desarrollo tecnológico industrial 2000–2010 de COLCIENCIAS⁹⁵, al referirse a las industrias de futuro, basadas en el conocimiento y las altas tecnologías para lograr la competitividad; las características de estas nuevas industrias serían las siguientes:

- De industrias intensivas en recursos naturales a industrias intensivas en alta tecnología.
- De industrias protegidas a industrias de competitividad abierta
- De industrias locales a industrias globales
- De industrias individuales a industrias en redes, cadenas productivas y clusters regionales
- De industrias intensivas en trabajo a industrias intensivas en automatización
- De industrias contaminantes a industrias limpias y sostenibles
- De industrias intensivas en mano de obra poco calificada a industrias generadoras de empleo altamente calificado.

La prospectiva tecnológica, fundamentalmente, gira en torno a las nuevas tecnologías, originadas todas ellas en las ciencias básicas, o ciencias exactas y naturales. De las nuevas tecnologías, la microelectrónica, los nuevos materiales, la informática y la biotecnología, que se basan en los desarrollos científicos de la

⁹⁵ COLCIENCIAS. Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. Bogotá, D.C., Septiembre de 2003. www.colciencias.gov.co

física, las matemáticas, la química, las ciencias biológicas, las ciencias de la tierra, son el origen de la mencionada Revolución Científica y Tecnológica. Como resultado de estas nuevas tecnologías aparecen las tecnologías de la luz, la telemática, la realidad virtual, las energías, las telecomunicaciones y la automatización industrial.

Del énfasis en el cambio puramente tecnológico en el producto o proceso productivo, se ha pasado a un concepto más integral de “innovación de gestión” o “innovación social”, que trata de explicar la aceptabilidad social de una tecnología, involucrando factores que trascienden a lo simplemente tecnológico. Estos factores están relacionados con los cambios organizacionales, las actitudes gerenciales, la oportunidad en las estrategias competitivas y las capacidades de aprendizaje interactivo con el entorno⁹⁶. El concepto de innovación ha experimentado un cambio desde un proceso de “evaluación de cálculos y toma de decisiones hacia un proceso de aprendizaje interactivo y de creación”⁹⁷. Las organizaciones y empresas de Santander deben pasar de las fases de generación y uso de información sobre los procesos productivos o de servicios a nuevas etapas en las cuales esa información no sólo se transforma en conocimiento (valor agregado) sino que abre paso a la generación de una cultura, centrada en el concepto de las organizaciones que aprenden permanentemente

La apropiación de cualquier tecnología, en particular de aquellas que son novedosas, exige la necesidad de contar con capacidades científicas básicas, que faciliten no sólo la comprensión de la tecnología que se pretende apropiar en el departamento, sino de los fenómenos sobre los cuales se espera actuar a través de la tecnología desarrollada. A la relevancia de las capacidades para adelantar investigación básica, se suma la importancia que tiene el diseño y adopción de sistemas o modelos socio-institucionales, que propicien el desarrollo de la

⁹⁶ PEREZ, Carlota. Innovaciones Sociales y Políticas para enfrentar os nuevos desafíos. Cámara de Industriales del Estado de Carabobo. Venezuela, noviembre de 1997.

⁹⁷ Lundvall, Bengt-Ake: *National Systems of Innovation*. London, 1995.

creatividad, el fomento de la innovación y la construcción de una red de unidades dedicadas a dar apoyo a los procesos de generación, adaptación y transferencia de tecnología. Colombia ha avanzado en este campo, con la construcción del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SNC&T) y con el Sistema Nacional de Innovación (SNI). Los datos señalan que la comunidad científica colombiana pasó de contar con 235 grupos de investigación detectados en el año de 1990 a contar con 737 en el año 2000 (Colciencias, 2002). Estos crecimientos son productos de las políticas orientadas a la formación de doctores en el exterior y sus respectivos retornos con compromisos de alentar la generación de una cultura de investigación a través de la creación de nuevos grupos de investigación; por otro lado, las universidades colombianas han fomentado la creación de programas nacionales de doctorado de alto nivel académico, y no menos importante ha sido la entrada en vigencia de los procesos de acreditación de los programas académicos (Consejo Nacional de Acreditación).⁹⁸

Como se observa a continuación, los grupos registrados en COLCIENCIAS y reconocidos han avanzado en la generación de capacidades de investigación en múltiples áreas del conocimiento, en particular, en las ciencias humanas, ciencias exactas y de la tierra, ingenierías y ciencias biológicas, registrándose sin embargo un fuerte desfase entre los grupos registrados y los finalmente reconocidos -por cada 10 grupos registrados se cuenta con 2.8 grupos reconocidos-, este desfase, como se observa en el tabla 17 y gráfico 15, obedece, entre otros aspectos, a que muchos grupos de investigadores carecen de una cultura de la “visibilidad” en el mundo científico; es decir, su producción intelectual o productos, resultados de investigaciones no han alcanzado el estándar mínimo de competitividad en el contexto internacional.

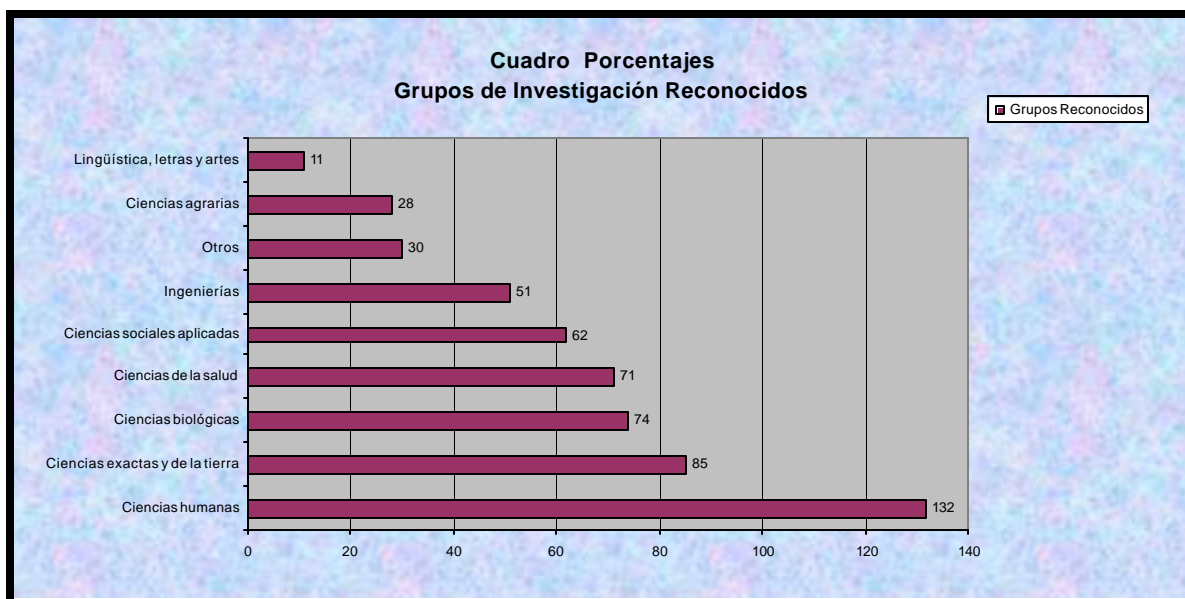
⁹⁸ UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Estudio de viabilidad del PTEC. Septiembre 2003.

TABLA 17.
RESUMEN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN POR ÁREAS DE CONOCIMIENTO

Áreas de Conocimiento	Grupos Registrados	Grupos Reconocidos
Ciencias agrarias	126	28
Ciencias biológicas	188	74
Ciencias de la salud	221	71
Ciencias exactas y de la tierra	281	85
Ciencias humanas	412	132
Ciencias sociales aplicadas	297	62
Ingenierías	236	51
Lingüística, letras y artes	32	11
Otros	98	30
Total	1891	544

Fuente: sistema Nacional de Tecnología. Coordinado por Colciencias. Bogotá DC. Septiembre 2003

GRÁFICO 15.



Fuente: Sistema Nacional de Tecnología. Coordinado por Colciencias. Bogotá DC. Septiembre 2003

Teniendo en cuenta que las células matriz generadoras de ventajas competitivas, son los centros de desarrollo tecnológico, los centros de investigación, los grupos

de investigación y la sociedad civil a través de la generación de ideas innovadoras soportadas en el conocimiento empírico o científico, se ha buscado que el Sistema Incubador Nacional tenga una alta representatividad en la nación. Este programa tiene presencia en el departamento, donde existen cuatro centros de desarrollo tecnológico reconocidos por el centro de desarrollo y tecnología, en sectores claves como el del petróleo, el del gas. (Ver tabla 18).

TABLA 18.

CENTROS DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DE COLOMBIA, 2003

Nº	Nombre del Centro	Categoría	Ubicación Geográfica
1.	Centro de Investigaciones del Café-CENICAFE	Agropecuario	Chinchina-Caldas
2.	Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Alimentos-CIAL	Agropecuario	Medellín-Antioquia
3.	Centro de Investigaciones en Palma de Aceite-CENIPALMA	Agropecuario	Bogotá
4	Centro Nacional de la Industria Agroalimentaria-CENTIA	Agropecuario	Bogotá
5	Centro de Desarrollo Tecnológico de la Sericultura-CDTS	Agropecuario	Pereira, Risaralda
6	Centro de Investigación de la Caña de Azúcar-CENICANA	Agropecuario	Cali, Valle
7	Centro de Investigación Vinícola Tropical de Ginebra-CENIUVA	Agropecuario	Ginebra, Valle
8	Centro virtual de Investigación de la Cadena de la Papa-CEVIPAPA	Agropecuario	Bogotá
9	Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria-CORPOICA	Agropecuario	Bogotá
10	Corporación centro de Investigación de la Acuicultura-CENIACUA	Agropecuario	Cartagena, Bolívar
11	Corporación Colombia Internacional	Agropecuario	Bogotá
12	Centro Tecnológico del Empaque, Embalaje y Transporte-CENPACK	Industrial	Barranquilla, Atlántico
13	Corporación para el Desarrollo de la Biotecnología-BIOTEC	Industrial	Palmira, Cali
14	Corporación para el Desarrollo Industrial de la Biotecnología-CORPODIB	Industrial	Bogotá
15	Instituto de Capacitación e Investigación del Plástico y del Caucho-ICIPC	Industrial	Medellín, Antioquia

Nº	Nombre del Centro	Categoría	Ubicación Geográfica
16	Centro de Capacitación y Desarrollo Tecnológico para la Industria Papepera-CENPAPEL	Industrial	Pereira, Risaralda
17	Centro de Innovación y Servicios para la Industria del Calzado-CEINNOVA	Industrial	Bogotá
18	Centro Red Tecnológico Metalmecánica-CRTM	Industrial	Bogota
19	Corporación Centro de Productividad y Desarrollo Tecnológico del Sector Metalmecánico-CRTMED	Industrial	Medellín, Antioquia
20	Centro de la Ciencia e Investigación Farmacéutica-CECIF	Industrial	Rionegro, Antioquia
21	Centro Internacional de Física-CIF	Industrial	Bogotá
22	Corporación para la Investigación y Desarrollo en Asfaltos y Pavimentos en el Sector Transporte-CORASFALTOS	Industrial	Piedecuesta, Santander
23	Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico Textil-Confección-CIDETEXCO	Industrial	Bogotá
24	Centro de Desarrollo Tecnológico para la Competitividad de la Industria Gráfica-CIGRAF	Industrial	Bogotá
25	Corporación para Investigaciones Biológicas-CIB	Industrial	Medellín, Antioquia
26	Instituto Colombiano del Petróleo-ICP	Industrial	Piedecuesta, Santander
27	Corporación para la Investigación de la Corrosión-CIC	Industrial	Guatiguará, Piedecuesta, Santander
28	Corporación Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico-CIDET	Industrial	Medellín, Antioquia
29	Corporación Calidad	Industrial	Bogotá
30	Centro de Desarrollo Tecnológico de Asistencia Técnica a la Industria-ASTIN-SENA	Industrial	Cali, Valle
31	Centro de Desarrollo Tecnológico Colombo-Italiano-SENA	Industrial	Bogotá
32	Centro Nacional de Desarrollo Tecnológico para el Sector Comercio y Servicios-CETCO	Comercio	Bogotá
33	Centro de Desarrollo Tecnológico del Gas	Industria	Bucaramanga, Santander
34	Centro de Atención a las Tecnologías Informática-CATIA	Industria	Bogotá
35	Centro Internacional de la Telecomunicaciones-CINTEL	Industria	Bogotá
36	Centro Colombiano de Tecnologías del Transporte-CCTT	Industria	Cali, Valle

Fuente: Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. Septiembre 2003.

De otra parte, el departamento de Santander viene dando pasos importantes en el sentido de consolidar un tejido socio-institucional que facilite la necesaria articulación entre el sector productivo y los centros o grupos de investigación existentes en las universidades. En el siguiente cuadro, se referencia para el departamento el CITI, pero también se cuenta con el Centro de Productividad del

Oriente Colombiano, quienes de alguna manera han facilitado los acuerdos regionales de competitividad para la región (sectores cacao, palma africana, cítricos y avícola).

TABLA 19.

CENTROS REGIONALES DE PRODUCTIVIDAD DE COLOMBIA, 2003

N o.	Nombre	Ubicación Geográfica
1.	Centro Regional de Productividad e Innovación del Cauca-CREPIC	Popayán, Cauca
2	Centro de Gestión para la Productividad y la Innovación de Boyacá-CREPIB	Tunja, Boyacá
3	Centro Regional de Productividad y Desarrollo Tecnológico del Tolima-CRPT	Ibagué, Tolima
4	Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia-CTA	Medellín, Antioquia
5	Centro de Competitividad y Productividad del Caribe Colombiano	Barranquilla, Atlántico
6	Centro para la Innovación y Tecnología-CITI	Bucaramanga, Santander
7	Centro Nacional de Productividad-CNP	Cali, Valle

Fuente: Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

En el caso del departamento de Santander se han realizado importantes esfuerzos por construir una visión prospectiva de su desarrollo regional, acorde con las tendencias mundiales en materia de competitividad sistémica.⁹⁹ Por lo menos esto queda claro cuando se hace un recorrido por los documentos que se han producido en los últimos años: planes de desarrollo, planes de ciencia y tecnología, plan prospectivo, estudios de competitividad, etc. Así, por ejemplo, si observamos el Componente Programático del Plan de Desarrollo de Santander, en particular el Frente Estratégico de Desarrollo Económico, encontramos que su

⁹⁹ Algunos elementos ya previstos en los estudios en materia de estrategia económica y competitividad para la región son: planeación y direccionamiento estratégico del Área Metropolitana de Bucaramanga en actividades de ciencia y tecnología, apropiación social de la ciencia y tecnología, inversión en ciencia y tecnología, talento humano, innovación y desarrollo tecnológico, soluciones financieras y participación en las decisiones regionales. Ver: Estrategia económica y competitiva. Plan integral de desarrollo metropolitano. CORPLAN, septiembre de 2002

objetivo general esta acorde con las ideas hasta aquí propuestas: “Impulsar y liderar la construcción de un contexto productivo y competitivo en el marco de una planificación estratégica global, buscando contribuir a la recuperación de la dinámica económica del Departamento, a su inserción en los mercados regionales, nacionales e internacionales y a la generación de oportunidades para los Santandereanos”¹⁰⁰. De igual manera, dos de las estrategias del programa de apoyo de fortalecimiento del sector exportador regional manifiestan lo siguiente:

- Acompañar al CARCE en la coordinación de acciones entre el sector productivo - gobierno, academia y la comunidad científica y tecnológica en la formulación, difusión e implementación del Plan Estratégico Exportador para Santander.
- Apoyar al CARCE en la promoción y consolidación de una cultura exportadora regional y empresarial de gestión que prepare al sector productivo departamental para trabajar con parámetros de competitividad internacionales¹⁰¹.

En el departamento de Santander, en forma apropiada se apuesta a una sociedad del conocimiento con parques tecnológicos (alianza interinstitucional entre el saber de la academia y el hacer de la empresa), parques interactivos de ciencia y tecnología, corredores viales y turísticos de alta conectividad que integrarían la oferta disponible, como la demanda por su uso (turismo de aventura y ecológico, por ejemplo), sectores y nichos de producción estratégicos como la palma, la avicultura, la joyería, entre otros.

Así, por ejemplo, en el Plan de Ciencia y tecnología se afirma positivamente la interrelación de esta visión con el papel que habrá de jugar el sector educativo en la misma, manifestando que: “La construcción de la Sociedad del Conocimiento

¹⁰⁰ Plan de Desarrollo Departamental 2001-2003.

¹⁰¹ Ibid. P. 24

en Santander, una de las revoluciones más importantes del futuro, significa la fijación por consenso social de esta imagen-guía para el Tercer Milenio, el establecimiento de metas alcanzables a mediano plazo y largo plazo, el compromiso de la población con el Plan Decenal de Educación y la institucionalización de la investigación científica y la innovación en el Departamento".¹⁰²

Las distintas estrategias orientadas al logro de esta finalidad aprecian el papel fundamental de la educación (Sociedad y educación bilingüe, sociedad con actitudes y espíritu científico, sociedad informatizada, formación de maestros y profesores en el espíritu científico, popularización de la lectura, popularización de la escritura, libros al alcance de los santandereanos, divulgación y popularización de la educación, la ciencia y la tecnología.

Aunque, acertadamente se piensa en la ciencia y la tecnología como motor de una estrategia de desarrollo, esta idea no ha sido sustentada, si se tiene en cuenta, que la inversión en las mismas no ha representado ni el 1% del PIB departamental (en el año 2002 se invirtió un 0.3% del PIB departamental)¹⁰³. Es mas, la participación de la región (Norte de Santander/Santander) en los grados de innovación es también baja: cuenta con un numero de establecimientos innovadores en sentido estricto del orden del 5.9% y potencialmente innovadores del 11.4%.

¹⁰² Plan Prospectivo de Ciencia y Tecnología de Santander 1997-2010.

¹⁰³ Ibid. Pág 36

TABLA 20.
PARTICIPACIÓN DE LA REGION EN LOS DIFERENTES GRADOS DE INNOVACIÓN

REGION	NUM. ESTABLEC.	% DE ESTABL SOBRE EL AGREGADO NACIONAL	PARTICIPACIÓN DE LAS REGIONES EN LOS GRADOS DE INNOVACIÓN			
			IE	IA	PI	NI
Antioquia	1.012	22.6	23.6	23.8	27.7	17.5
Costa Atlántica	454	10.1	18.2	10.4	9.4	6.6
Bogota/Cundinamarca	1.712	38.2	26.3	34.9	19.1	58.1
Boyacá						
Huila / Tolima	146	3.3	0.0	3.1	12.7	1.8
NSantander/Santander	321	7.2	5.9	6.8	11.4	7.2
Valle del Cauca/Valle	569	12.7	18.5	14.7	7.4	7.1
Zona Cafetera/Total	262	5.9	7.5	6.3	12.2	1.8
Total	100	100	100	100	100	100

Fuente: Encuestas sobre Desarrollo Tecnológico en el Establecimiento Industrial Colombiano. 1989-1996, Colciencias, DNP.

IE: Establecimientos innovadores en sentido estricto

IA: Establecimientos innovadores en sentido amplio

PI: Establecimientos potencialmente innovadores

NI: Establecimientos no innovadores

Como es sabido, en la mayoría de los casos, las industrias tradicionales han basado su competitividad en costos y acceso a tecnologías maduras, como es el caso de Santander. Su condición de ser sectores intensivos en mano de obra es un factor clave en el soporte de la economía regional, pero hoy en día en lugar de ser una ventaja está creando desventajas comparativas. La modernización tecnológica y la diferenciación de productos han entrado parcialmente entre estos sectores y empresas. El gran cambio no se consolida únicamente en la introducción de la modernidad bajo los esquemas de tecnologías de procesos o de productos, sino también en lo más importante en lo que respecta a la adopción de una filosofía empresarial receptiva y perdurable a la innovación en general.

De acuerdo a lo anterior y teniendo en cuenta los indicadores, puede decirse que la industria colombiana muestra actividad frecuente en la adquisición de tecnologías incorporadas al capital (62.5%) y en la modernización en la gestión y organización del proceso productivo (60.4%). Santander, por su parte, es un departamento que presenta frecuencias muy por debajo del promedio nacional con un 49.8% y 51.8% respectivamente. Esta situación aunada al hecho de que el departamento realiza actividades de capacitación a los empleados con frecuencias igualmente bajas (35.1%) y de que el costo de las mismas es el más elevado en el país genera una situación grave para la región, propiciando para este, serias limitaciones en el proceso innovador, entendiendo esta limitación dentro del contexto económico, de período de retorno incierto, costos elevados y dificultades de financiamiento. (Tabla 21).

TABLA 21.

LIMITACIONES CON RESPECTO AL PERSONAL Y A LA CAPACITACIÓN
El porcentaje se calcula sobre el total de los establecimientos por región

Región	Deficiencia en la formación inicial del personal	Costos de capacitación elevados	Centros de formación insuficientes	Resistencia al cambio
Antioquia	72,2	44,3	57,5	65,4
Costa Atlántica	67,2	53,5	56,1	54,2
Bogotá/C-namarca/	68,8	49,1	52,8	67,5
Boyacá				
Huila/Tolima	84,8	30,8	62,4	37
Norte Santander/	68,1	57,1	46	72,9
Santander				
Valle del Cauca/	71,2	53,4	50,9	60,9
Cauca				
Zona Cafetera	63,1	44,6	55,2	56,4
Agregado Nacional	69,9	48,7	53,9	63,6

Fuente: Encuesta sobre Desarrollo Tecnológico en el Establecimiento Industrial Colombiano. Colciencias, DNP

Por lo tanto, hay un conjunto de grandes oportunidades y amenazas que se ciernen sobre las posibilidades reales de construir un entorno regional de alto desarrollo científico y tecnológico y, por supuesto, de generar un tejido social que se inserte al mundo globalizado sin incrementar la pobreza e inequidad en la distribución del ingreso. A su vez la discusión – como gran oportunidad para el desarrollo regional- entorno a la viabilidad de los parques tecnológicos y los procesos de innovación que con ellos se pretende generar (incluidos aspectos tan importantes como su sostenibilidad económica y social), debe comprender múltiples dimensiones, ya sea que se mire en términos de la economía nacional y la política gubernamental o en términos de la acción colectiva o individual que debe impulsarla. Situados desde esta perspectiva es necesario analizar los diversos tipos de enfoques que se tienen, las suposiciones y las formas en que ellas ignoran o minimizan algunos aspectos cruciales en los procesos reales. De hecho, los actores regionales frente a este proyecto no pueden hacer historia de la manera que se les ocurra, pero tampoco sus acciones están totalmente restringidas.

El significado que pueda tener el Parque Tecnológico de Guatiguará en el contexto regional, de Santander y el país en las próximas décadas debe analizarse a través de las capacidades institucionales y las interacciones sociales con las cuales hoy se cuenta, para hacer frente a un reto que incluye tanto el aprendizaje tecnológico como los nuevos bienes y servicios que se habrán de desarrollar. Se trata de entender, igualmente, si el contexto socio-institucional a nivel regional es un terreno fértil para desembocar en procesos del aprendizaje efectivo de individuos y grupos, a través de las prácticas cotidianas de interacción, negociación, ajuste y compromiso.

En este sentido, el paso fundamental hacia el reconocimiento de la virtud de la tecnología como nuevo paradigma del desarrollo no es casual. Se trata, además, de intentar visualizar hoy el impacto que las actuales políticas gubernamentales tendrán en el desarrollo futuro de las regiones. Es decir, la reflexión debe orientarse también al tipo de aprehensión social que puede generar este tipo de megaproyectos. Por último, al decidir qué problemas y proyectos son relevantes para la región, sería bueno preguntarse como participarían los grupos sociales e instituciones inmersas y los significados que dan a lo que hacen hoy: un problema o el establecimiento de jerarquías para la definición de prioridades regionales suele definirse como tal sólo cuando hay un grupo o grupos sociales para los cuales el mismo constituye una prioridad, es decir, el potencial artefacto no está definido de entrada.

CAPITULO IV. CONCLUSIONES PARA EL CRECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA Y EL SECTOR EDUCATIVO EN SANTANDER

El actual proceso globalizador tiene un impacto directo sobre el crecimiento económico del país. Cabe señalar que los impactos de este proceso, pueden cubrir una gama de muy diverso orden: desde la fuga de capitales hasta la reestructuración del empleo y de las actividades económicas y comerciales. Por supuesto, la magnitud del impacto dependerá, de manera importante, de las fortalezas y las oportunidades de cada uno de los sectores económicos y de su capacidad de respuesta para articularse con el sector educativo, así como de la capacidad que estos tengan de menguar los desequilibrios existentes entre capital y trabajo; consideramos por lo tanto que una política educativa explícitamente dirigida a reducir las desigualdades ocupa un lugar central en el conjunto de medidas que deben adoptarse.

Como se ha visto a través del presente trabajo, el crecimiento económico en Colombia ha sido apoyado por la contribución de la productividad total al crecimiento del PIB, la cual ha sido cuantificada en 0.72 para la década del noventa, siendo por lo tanto, la productividad una condición necesaria para el logro de la competitividad. A pesar de esto, se observa que tras la puesta en práctica de las políticas originadas en la crisis de la deuda de los años ochenta, con el tránsito hacia la modernidad de las instituciones financieras, la corrección de los desequilibrios fiscales y el mejoramiento de los instrumentos de las políticas macroeconómicas y la mejora o control de indicadores como la tasa de inflación, en el desarrollo económico y social los resultados no presentan un balance satisfactorio, por el contrario, trajeron como consecuencia un menor ritmo en el

crecimiento económico, el cual fue sostenido en su gran mayoría por la demanda interna. Dichos cambios repercutieron de forma negativa en el mercado laboral, donde la capacidad de la economía para generar empleo se deterioro sustancialmente. Entre los sectores menos dinámicos en la generación de empleo se destaca el sector industrial, comportamiento que fue compensado por las actividades no transables, cuyo sostenimiento en la generación de empleo se vio interrumpido por la caída en la demanda interna en la segunda mitad de la década de los noventa .

En el transcurso del segundo capítulo, se planteó que en los últimos años la productividad en Colombia ha presentado una satisfactoria recuperación en relación con el desempeño observado a lo largo de la década pasada, dentro de los aspectos relevantes se destaca el comportamiento de la productividad laboral en el sector industrial, superior a la evolución de la productividad de la economía nacional. Si se compara con la información internacional, se observa que la dinámica de la productividad nacional es comparable y similar a la que registran los países de alto desarrollo económico, pero significativamente inferior a la que han logrado ciertos países del Asia Pacifica desde 1985. Estos resultados, ponen de manifiesto que en el nivel absoluto la brecha en productividad no esta disminuyendo, sino que por el contrario ha aumentado con respecto de países que hace tan solo una década eran comparables, desde cualquier punto de vista, con el nuestro.

Es importante destacar que la PTF para la economía en su conjunto registra un mejor crecimiento en los años 1991-1994; aunque la apertura económica presentó resultados paradójicos, es decir, mientras el crecimiento de la productividad total se recuperaba, el crecimiento de los sectores industrial y agropecuario disminuye. Después de estos años la PTF de estos sectores tiene crecimientos positivos.

En cuanto al PIB se refiere, en el periodo 1991-1994 este creció a una tasa promedio anual de 4.2% explicada en buena medida por el crecimiento de la inversión, la cual fue resultado de la reducción de los precios relativos de los bienes de capital debido a la apertura. Dicho ritmo de crecimiento económico fue apoyado por la contribución de la productividad total al crecimiento del PIB. En el periodo 1996-2000 la tasa promedio anual se ubico en el 0.9%; la causa de la caída en el crecimiento se relaciona en gran medida con la caída de la inversión privada, hecho que generó una reducción en el proceso de acumulación de capital, que a su vez, estanca el crecimiento.

Aunque la recesión y en general la crisis de país se atribuye a múltiples causas económicas, también existen hechos y fenómenos que la intensifican como los cultivos ilícitos, las organizaciones armadas al margen de la ley, el déficit fiscal y la inestabilidad, hechos y elementos que inciden de manera directa y negativa en la inversión y por lo tanto en el crecimiento.

En cuanto al tercer capítulo, es decir, teniendo en cuenta el contexto de crecimiento y competitividad, puede decirse que el principal obstáculo a la competitividad en América Latina es la baja productividad de la fuerza laboral; en un estudio de 47 países entre los que figuran la mayor parte de los países industrializados, 6 países latinoamericanos y una muestra de países de Asia y África, Argentina ocupa el puesto 29, Chile el 36 y Colombia el 40. Estas posiciones bajas en el ranking de productividad pueden ser explicadas entre otras cosas, por el lento progreso educativo, el fracaso de los sistemas de capacitación, las malas relaciones laborales y la falta de mecanismo de compensación para los trabajadores que salen perjudicados de los procesos de innovación.

A nivel tanto nacional y regional puede decirse que existe una seria desarticulación de la plataforma de educación, Ciencia y Tecnología con las necesidades del sector productivo. Esto, a pesar de que en Santander existe una

capacidad importante con tendencia creciente en educación, ciencia y tecnología. El problema radica en que esta competencia se encuentra concentrada en el Área metropolitana de Bucaramanga y desarticulada del sector productivo y de las necesidades del desarrollo regional, llegándose a establecer que los sectores manufactureros, de comercio y servicios tradicionales, tiene empresa con muy bajos niveles de integración con el sector académico y el desarrollo científico tecnológico, limitando la actividad innovadora y en consecuencia el mejoramiento de su productividad y competitividad.

Por otra parte, también es un elemento importante, la incursión en sectores estratégicos con muy bajo desarrollo en actividad empresarial, es decir, desde la perspectiva del sector académico, científico y tecnológico, se ha incursionado en sectores denominados estratégicos, valga decir: electrónica, informática, biotecnología y biomedicina, entre otros, pero con poca vinculación y desarrollo de la actividad empresarial.

Teniendo en cuenta lo anterior, es claro que a las regiones colombianas les resulta imperativo cambiar las maneras o formas tradicionales de hacer política, en particular las políticas que promuevan el desarrollo. Las posibilidades que se abren para dar paso a este cambio pasan necesariamente por superar la incoherencia que existe entre las exigencias de la globalización a nuestra sociedad en el sentido de fortalecer la transparencia en las decisiones políticas, brindar un conjunto de oportunidades para el libre ejercicio de la ciudadanía, que permitan una mejor y mas adecuada inserción de nuestros sectores productivo y educativo a los procesos y cambios tecnológicos en marcha. Aquí conviene resaltar, que las principales debilidades competitivas se encuentran en la formación de capital humano, ciencia y tecnología, gobierno, finanzas y gerencia. Por ello, los elementos promotores del desarrollo económico de nuestro país y de nuestra región comprenden simultáneamente la inversión en "tangibles" (bienes de

capital destinados a la actividad productiva) tanto privada como pública, y, la inversión en "intangibles" (educación, investigación y desarrollo, investigación de mercados, entrenamiento y capacitación de los recursos humanos, búsqueda de información especializada sobre mercados, competencia y tecnologías, etc.) .

El país tiene que decidir en los próximos años acerca del futuro de su economía, de sus sectores y de sus regiones, a tal punto que bien podría reconstituir las actividades productivas viables técnica y económicamente, con posibilidades estratégica, y/o encaminarse hacia una economía minera y de servicios (telecomunicaciones, comercio, turismo, transporte, finanzas) pensada en términos de conseguir una inserción en el proyecto de integración americana.

En este orden de ideas, el escenario futuro de Colombia es necesario visualizarlo en el contexto de su especialización en la división internacional del trabajo basado no solamente en un producto o "cluster" determinado, sino en la capacidad de articular las potencialidades socioculturales, económicas y políticas con la comunidad internacional, en aras de una mayor competitividad. Esto es, generar una serie de dinámicas orientadas a la conformación de cadenas productivas y de clusters, alrededor de productos promisorios y en sectores con vocación exportadora; lo anterior deberá ser desarrollado con la participación de diferentes actores y entidades, cuyos esfuerzos deberán ser articulados, canalizados, apoyados y complementados, buscando la inserción efectiva de la economía en los mercados nacionales e internacionales.

Ciertamente, los cambios ocurridos en la economía global en general y en la colombiana, en particular, nos obligan a pensar de un modo diferente la forma en que los entes territoriales asimilan estos importantes retos. En este sentido, nos alejamos cada vez más de los estereotipos que nos confinaban a diseñar planes de desarrollo socio económico tan sólo para los centros urbanos del país como

únicos polos de desarrollo. En la actualidad se hace necesario el estudio de las regiones y su articulación con los procesos productivos y educativos, atendiendo, además, a la diversidad y complejidad de fenómenos socio - culturales que gestan el crecimiento económico.

Por otra parte y dado que la sociedad a través de la historia se ha venido moldeando según las cambiantes necesidades históricas y las características propias sociales y económicas, que van surgiendo, y teniendo en cuenta las actuales condiciones, el sector productivo requiere de una mano de obra con un alto grado de formación e información, por lo tanto, los trabajadores deben ajustarse rápidamente a los veloces cambios que se están dando, no siendo suficiente la educación formal clásica que esperaba que los estudiantes, con un elemento mínimo de formación, encontraran rápidamente un puesto en el mundo laboral.

Por lo tanto, se ve la necesidad de integrar y de establecer mecanismos entre la escuela y otras instituciones formales y no formales, cuyo énfasis sea la formación para el trabajo, a la vez que establezca alianzas con ellas y posibilite desarrollar en los jóvenes de los sectores menos favorecidos competencias personales, sociales y laborales para enfrentarse de manera competitiva a las exigencias del mundo contemporáneo. Se hace necesario consolidar alianzas estratégicas con el sector privado y otras organizaciones con el fin de mejorar la calidad de la educación, acercar el sector productivo con el educativo, y articular la educación media y superior.

En Colombia, los departamentos deben organizar el sector educativo, de tal forma que este en capacidad de ofrecer una educación de acuerdo a las nuevas necesidades y en concordancia con la legislación. De conformidad con la ley 715 de diciembre de 2001, los departamentos deben reorganizar el sector educativo, debido a esto, Santander se plantea la reorganización del sector educativo en los

siguientes aspectos: en primer lugar, la reestructuración de la planta de personal, de 16.915 a 15.475 docentes y en segundo lugar, la transformación institucional de 171 instituciones educativas y 140 centros educativos rurales. Además, se hace necesario, la existencia de alianzas estratégicas con el sector privado y otras organizaciones con el fin de mejorar la calidad de la educación, acercar el sector productivo y el sector educativo, y articular la educación media y superior.

En lo referente a la planeación educativa, esta se ha venido efectuando básicamente en el ámbito nacional por medio de planes de desarrollo, los cuales definen las estrategias, objetivos, metas y recursos para el sector. Igualmente existe una planeación educativa municipal, sobre todo para el caso de las ciudades con mayor número de habitantes.

Sin embargo, los planes de desarrollo evidencian serias limitaciones al ofrecer una muy escasa cuantificación de las metas, de los recursos financieros y de los términos reales para alcanzarlas. Además, se encuentran articulados fundamentalmente a los requerimientos y énfasis políticos de cada gobierno y no tanto con la satisfacción de las necesidades educativas. El gobierno de turno plantea sus programas y estrategias, pero nada garantiza que ellas sean continuadas en un siguiente periodo, presentándose discontinuidad en las prioridades, objetivos y metas a alcanzar.

Cabe anotar en este punto, que la finalidad de los indicadores de la educación es facilitar la supervisión de los progresos hacia la meta “Educación para todos” y servir de instrumentos prácticos para los encargados de formular políticas educativas tanto nacionales como departamentales. Sin embargo, en Santander, una de las principales dificultades encontradas, es que la información se halla dispersa entre diferentes entes, y su fuente es poco confiable, por lo tanto, la existencia de sistemas información que permitan hacer comparaciones entre los diferentes indicadores es casi inexistente.

Al elaborar los planes de desarrollo, es necesario tener claro las disparidades tanto en el ámbito nacional como departamental, en la forma de impartir la educación y las consecuencias que estas diferencias tienen en la población pobre. Las políticas de la calidad de la enseñanza debe tener en cuenta las condiciones de aprendizaje en las escuelas y aspectos claves como la existencia de libros de texto y la cualificación del profesorado entre otros. Debido a lo anterior, es indispensable que se desarrollen programas tendientes a la capacitación del personal docente, y así mismo, a la dotación y mantenimiento de los recursos físicos de las instituciones.

Es de vital importancia plantear políticas claras para aumentar la cobertura educativa de la población de Santander, en especial, lo referente a la educación secundaria y media, donde se observó una tasa de cobertura baja. Dado que la falta de políticas educativas dirigidas a aumentar el acceso a la educación, significa privar a las personas de las competencias necesarias para una inserción laboral exitosa, quedando esta parte de la población, marginada respecto al principal mecanismo de distribución de la riqueza, como lo es el mercado de trabajo. De esta manera, una de las grandes preocupaciones de los gobiernos debe ser la capacitación de sectores amplios de la población, para que estén en disposición de enfrentar las nuevas condiciones del entorno.

Para lograr una ampliación equitativa de la cobertura educativa, se hace necesario que el departamento otorgue subsidios a escolares del estrato 1, 2 y 3, y preste servicios complementarios como transporte, restaurante escolar, kit escolar básico, dotación de mobiliarios. Además, el gobierno debe desarrollar acciones encaminadas a la construcción, ampliación, remodelación y mantenimiento de instituciones educativas; Así como el apoyo a la población con necesidades especiales, por medio de convenios con instituciones especializadas en atención a población discapacitada.

Por su parte, aquellas políticas de reforma educativa que busquen reducir la repetición y la deserción y mejorar la calidad de la educación son de gran importancia, pero no son suficientes por si solas para superar la falta de equidad. Hay que considerar los factores extraescolares en el rendimiento educativo, y compensar las diferencias ligadas al hogar de origen de los alumnos, como única manera de evitar que el sistema educativo funcione como mecanismo de reproducción de diferencias preexistentes.

Dentro de las posibles estrategias para solucionar los problemas de reprobación, se debe resaltar el apoyo al mejoramiento del desarrollo de los niños en edad escolar, particularmente en los aspectos relacionados con el nivel nutricional y la socialización. Otro aspecto fundamental, es mejorar la calidad de la infraestructura y, sobre todo, de la docencia, ofreciendo mejor formación y condiciones laborales a los docentes.

Cabe agregar, que la importancia de la educación reside en que el nivel y la calidad son determinantes básicos de la productividad y de los ingresos laborales. En la medida en que son los grupos más pobres los que más dependen de sus ingresos laborales, una educación de calidad es un factor de equidad, a más de ser un factor de contribución al crecimiento económico.

BIBLIOGRAFÍA

- BANCO DE LA REPUBLICA. Informe de la Junta Directiva al Congreso de la República. Santafé de Bogotá D.C. Julio de 1998.
- BANCO DE LA REPÚBLICA. Informe de la junta directiva al congreso de la República. Santafé de Bogotá, marzo 2002.
- BANCO DE LA REPÚBLICA. Informe de la Junta Directiva al Congreso de la República. Crecimiento, Inflación y Política Monetaria. Santafé de Bogotá, julio de 2002.
- BECKER, Gary. El capital humano. Alianza Universidad. Madrid, 1983.
- CAMARA DE COMERCIO DE BUCARAMAGA. Informe Económico 1990. Bucaramanga, 1991. Departamento de Información Económica.
- CAMARA DE COMERCIO DE BUCARAMAGA. Informe Económico 1996. Bucaramanga. Departamento de Información Económica.
- CAMARA DE COMERCIO DE BUCARAMAGA. Informe Económico 1998.
- CAMARA DE COMERCIO DE BUCARAMAGA. Informe Económico 2001. Bucaramanga. Departamento de Información Económica.
- CEPAL, Sociedad Alemana de Cooperación técnica. Desarrollo económico local y descentralización en América Latina, estudio de caso de Bucaramanga, versión preliminar. Marzo, 2000.
- CLAVIJO, Sergio. Interrelaciones entre el crecimiento, la productividad y el sector externo: algunas estimaciones y simulaciones para Colombia. Desarrollo y sociedad. No. 28, Santafé de Bogotá, 1991.
- CLAVIJO, Sergio. La apertura y la nueva teoría de la productividad en Colombia. Ensayos sobre política económica y social. Santafé de Bogotá, 1995.

- CURRIE, Lauchlin. Fuentes, factores y políticas de crecimiento económico. Teoría macroeconómica y políticas de crecimiento. Santa Fé de Bogota, 1990.
- DANE. Análisis de Competitividad Industrial 1990-1997. Editorial DANE. Bogotá, Diciembre 21 de 1998.
- DNP, Colciencias y Fonade. El crecimiento de la productividad en Colombia. Tercer Mundo Editores. Santafé de Bogotá, 1996.
- DORNBUSCH, Rudiger; Fischer, Stanley; Startz, Richard. Macroeconomía, séptima edición. Arataca (Madrid). Mc Graw Hill, 1998.
- CARDENAS, Mauricio Convergencia y crecimiento en Colombia 1950-1989. Planeación y Desarrollo, Volumen 19. Santafé de Bogotá, Diciembre de 1993.
- ECHAVARRÍA, Jorge. Cambio técnico, inversión y reestructuración industrial. Coyuntura Económica. Fedesarrollo. Bogotá, 1992.
- ESPAÑA, Rodrigo. Estructura y tendencias del comercio en Colombia. FENALCO. Santafé de Bogotá, 1997.
- FEDESARROLLO. Análisis coyuntural. Coyuntura económica, volumen XXVIII, número 4. Santafé de Bogotá, diciembre de 1998
- FRANCO González, Humberto. La teoría del ciclo económico: el caso colombiano en las tres últimas décadas. Revista EAFIT. No. 121. CARDENAS, Mauricio Convergencia y crecimiento en Colombia 1950-1989. Planeación y Desarrollo Volumen 19 Santafé de Bogotá, Marzo de 2001.
- FRANCO, Rolando, Sainz Pedro. La agenda Latinoamericana del año 2000. revista de la CEPAL 73. CARDENAS, Mauricio Convergencia y crecimiento en Colombia 1950-1989. Planeación y Desarrollo Volumen 19 Santafé de Bogotá, Abril 2001.
- GARAY, Luis Jorge. Colombia: Estructura Industrial e internacionalización 1967-1996. Programa de Estudio la Industria de América Latina ante la Globalización económica. Bogotá, Julio de 1998.

- GRECO (Grupo de estudios del crecimiento económico colombiano). El crecimiento económico colombiano en el siglo XX: aspectos globales. Borradores de economía No 134. Santa Fé de Bogota, octubre de 1999.
- HANSEN, Alvin. Política fiscal y ciclo económico. Fondo de cultura económica, México, 1945.
- HARRIS, Marvin. La cultura norteamericana: una visión antropológica. Alianza editorial, Madrid. 1996.
- KALDOR, Mirrlees. A new model of economic growth. Review of Economic Studies, Vol 29. 1961.
- KEYNES, John. Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero. Fondo de cultura económica, México, 1943.
- LONDOÑO, Jorge. El transporte como factor de competitividad en el comercio exterior colombiano. Ministerio de Comercio Exterior. Santafé de Bogotá, 1995.
- MARTÍNEZ Coll, Juan Carlos. Los ciclos económicos en la economía de mercado, virtudes e inconvenientes. 2001.
www.eumed.net/cursecon/11/ciclos.htm
- MENDEZ, Héctor Alirio. Cálculo de la productividad total de los factores y su influencia en el crecimiento económico de Colombia 1969-2000. Tesis doctoral. Madrid, octubre de 2002.
- MISIÓN DE CIENCIA, EDUCACIÓN Y DESARROLLO. Colombia al filo de la oportunidad. Presidencia de la República. Colciencias. Santafé de Bogotá, 1994.
- MONDRAGÓN, Héctor. Las crisis económicas en Colombia. 1997.
www.gratisweb.com/ciclocrisis/index.htm
- OCAMPO, José Antonio, Santiago Perry. El giro de la política agropecuaria. Tercer Mundo Editores. Santafé de Bogotá 1995.

- PATIÑO Benavides, Gonzalo Alberto. Auge y Crisis de la Economía Globalizada: modelos de desarrollo y desigualdad social. Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, 2002.
- POSADA, Carlos Esteban. Los ciclos económicos colombianos en el siglo XX. Borradores de economía No. 126. Santa Fé de Bogotá, julio 25 de 1999.
- POSADA, Carlos Esteban. El consumo en Colombia: revisión de la evidencia empírica” en coyuntura económica Volumen 22, Santafé de Bogotá, 1992.
- POSADA Carlos Esteban, Crecimiento capital humano y educación. Planeación y Desarrollo, Volumen 19. Santafé de Bogotá, Diciembre de 1993.
- PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA, Ministerio de Educación Nacional, Oficina Asesora de Planeación y Finanzas. Perfil del Sector Educativo 1999-200-2001. Presidencia de la República, Bogotá.
- RAMÍREZ, Juan. Determinantes del crecimiento de la productividad en la industria manufacturera colombiana 1978-1989. Fedesarrollo. Santafé de Bogotá, 1993.
- RANIS, Gustav, Stewart, Frances. Crecimiento económico y Desarrollo Humano en América Latina. Revista de la CEPAL, No.78, diciembre de 2002.
- ROBERTS M. La estructura de producción en Colombia empresas e industrias. Banco Mundial 1990.
- ROMER, Paul. Increasin returns and long run growth. Journal of political economy, volumen 94, No. 5.
- SACHS, Jeffrey, Larrain, Felipe. Macroeconomía en la economía global. Capítulo 18, Crecimiento económico. Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. México, 1944.

- SALA-I, Martin. Apuntes del crecimiento económico. Antoni Bosch Editor. Barcelona, 1999.
- SARMIENTO Palacio, Eduardo. Apertura y crecimiento económico, de la desilusión al nuevo estado. Santafé de Bogotá. Tercer mundo editores, 1996.
- SARMIENTO Palacio, Eduardo. Como construir una nueva organización económica. Editorial Oveja Negra Ltda. Santafé de Bogotá, 2000.
- SCHULTZ, Theodore W. Valor Económico de la Educación. Editorial Hispano Americana. México 1968
- SCHUMPETER, Joseph. Teoría del desenvolvimiento económico, una investigación sobre ganancias, capital, crédito, interés y ciclo económico, Capítulo VI. Fondo de cultura económica, México, 1944.
- SMITH, Adam. Investigación sobre la Naturaleza y causa de la Riqueza de las Naciones". México, 1776 .
- SOLOW, Robert. Progreso técnico y cambio de la productividad. En: Amartya Sen. Economía del crecimiento. Fondo de cultura económica, 1979.
- STERN, N. Development strategies: the roles of the state and the private sector. Conference on Development Economics, 1990.
- UNESCO. Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. Informe Mundial sobre la Educación. Santillana Ediciones UNESCO. 1993.
- URIBE, José Darío. Inflación y crecimiento económico en Colombia. Borrador de economía. Banco de la Republica. Santa fe de Bogota, 1994.

