



Demografía y mercado laboral. 2011

Dinámica demográfica de la ciudad de Barrancabermeja.

Observatorio de Mercado Laboral 2012

Centro de Estudios Regionales del Magdalena Medio CER

El objetivo de este documento es avanzar en la comprensión de la relación entre la demografía de la ciudad de Barrancabermeja y sus cambios con el mercado de trabajo local, y de las consecuencias que tiene el cambio de la estructura por edades de la población sobre los rendimientos laborales (tasas de empleo y salarios) de distintos grupos de la población. Para este análisis se estudiará las variaciones de la caída de la tasa de fecundidad y de la evolución de las tasas de empleo y de desempleo.

Observatorio de Mercado Laboral 2012

Autor:

Oliverio Huertas Rodríguez

Revisión:

Nayibe Rodríguez Salamanca

Jairo Fernando Contreras Gutiérrez

Sergio Armando Rueda Gómez

Diana Yurany Estupiñan Páez

CENTRO DE ESTUDIOS REGIONALES DEL MAGDALENA MEDIO

DINÁMICA DEMOGRÁFICA DE LA CIUDAD DE BARRANCABERMEJA

Tabla de contenido

Presentación	4
I. La ciudad de Barrancabermeja. Localización y características generales.	3
II. Caracterización sociodemográfica de Barrancabermeja.	8
2.1. Grupos étnicos	16
2.2. Población urbana y rural.....	18
2.3. Relación de masculinidad	19
2.4. Fecundidad y salud.	20
2.5. Embarazo adolescentes.....	23
III. La población y el desarrollo de la ciudad.	25
3.1. El crecimiento de la población:.....	26
A. Crecimiento Natural o vegetativo:.....	26
A1. Tasa de crecimiento vegetativo.....	27
A2. Tasa bruta de mortalidad	28
B. Crecimiento migratorio:.....	29
B1. Tasa de crecimiento migratorio.	30
3.2. Jefatura de los hogares.....	33
IV. La población en el mercado laboral.	34
4.1. Desempleo en jefatura de los hogares.	40
4.2. La población de Barrancabermeja en relación a su educación..	41
4.3. La población y su ingreso.....	42
V. Conclusiones y Recomendaciones	49
Anexo. Indicadores laborales en la población de Barrancabermeja	52
Bibliografía	59

Lista de acrónimos

CER:	Centro de Estudios Regionales del Magdalena Medio.
UNFPA:	Fondo de Población de las Naciones Unidas
PNUD:	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
DANE:	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
EEVV:	Estadísticas Vitales.
SIPOD:	Sistema de Información para la Población Desplazada
ODM:	Objetivos de Desarrollo del Milenio.
NBI:	Necesidades Básicas Insatisfechas

PRESENTACIÓN

El presente documento es un informe sobre los hallazgos, aprendizajes y recomendaciones relacionadas con la dinámica demográfica de la ciudad de Barrancabermeja, en virtud de los criterios de mayor relevancia y que tienen que ver con el crecimiento natural y migratorio de la población, el análisis del crecimiento poblacional por grupos de edad, la tasa de fecundidad, la tasa de reproducción, la tasa de masculinidad, la relación de niños por mujer, las tablas de vida, la mortalidad, la razón de dependencia económica, el bono demográfico, la edad mediana y las condiciones de envejecimiento las relaciones entre la educación y el empleo de la población y la proyección poblacional de Barrancabermeja en un contexto de migración por el desarrollo de mega proyectos –modernización de refinería, ruta del sol, etc.-.

El propósito del CER analizado desde sus tres primeros objetivos se reconoce en constituirse en espacio interdisciplinario de desarrollo regional y local en aspectos teóricos y aplicados, además de establecer los lineamientos teóricos y metodológicos para asumir el estudio de lo regional desde la perspectiva interdisciplinar y diseñar, proponer y desarrollar programas y proyectos de investigación relacionados con la problemática regional en los ámbitos teórico y aplicado que se definan como pertinentes para apoyar los procesos de desarrollo local y regional.

En este marco la entrega de elementos de análisis sobre la población y la dinámica de su comportamiento resulta de gran relevancia en tanto que son evidentes las estrechas interrelaciones de doble vía que existen entre la población, el territorio y el desarrollo económico y social.

En este sentido es necesario considerar a la población como el centro del desarrollo y por ende la planeación y el diseño de las políticas públicas deben estar orientadas a la población y tomarla en cuenta como actor indispensable. Se trata de superar simplificaciones tradicionales donde la población se consideraba solamente desde el punto de vista de la presión que su crecimiento ejercía sobre los recursos y por lo tanto como problema.

Acogiendo estas líneas conceptuales, el presente documento incluye, una serie de conceptos, definiciones y principios generales sobre la población, el territorio y la planeación del desarrollo, así como una reseña de las transformaciones y situaciones poblacionales emergentes en el contexto actual de Barrancabermeja.

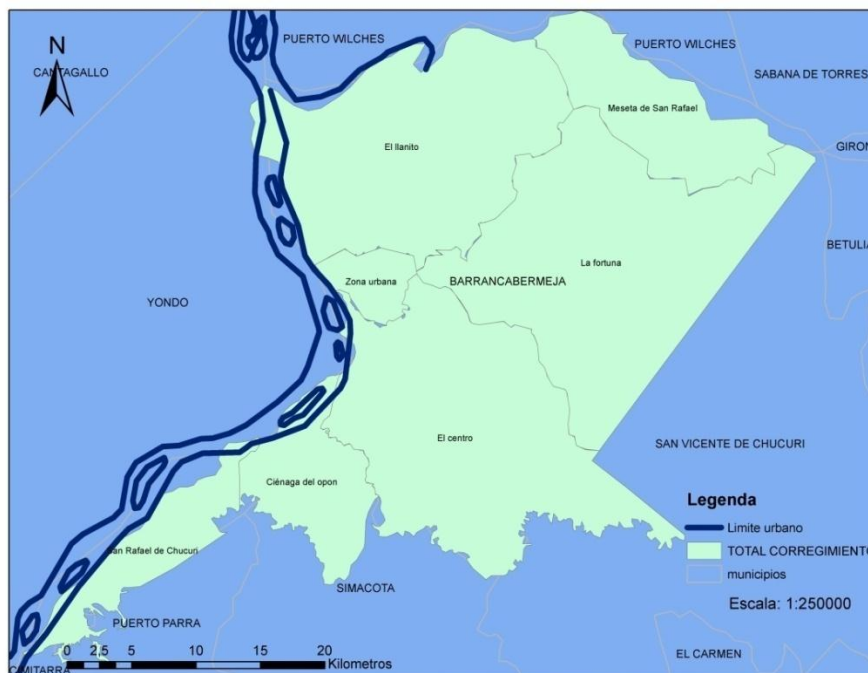
I. LA CIUDAD DE BARRANCABERMEJA.

LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS GENERALES.

El municipio de Barrancabermeja posee una extensión de 1.154 kilómetros cuadrados, se encuentra situada en una planicie sobre la margen derecha del Río Magdalena a una altura sobre el nivel del mar de 75.94 Metros, su temperatura promedio es de 27.6° C, según los datos del Censo del DANE de 2005 proyectados, en 2012 cuenta con una población de 191.718 habitantes de los cuales el 49,2% son hombres y el 50,8 % son mujeres, dista de la ciudad de Bogotá 403 Km. En el mapa 1 se muestra en forma general la localización descrita.

La Ciudad limita al Norte con el Municipio de Puerto Wilches, al Sur con los Municipios de Puerto Parra, Simacota y San Vicente de Chucurí, al Oriente con el Municipio de San Vicente de Chucurí y Girón, y al Occidente con el río Magdalena.

Mapa 1. Barrancabermeja



Fuente: Centro de Estudios Regionales del Magdalena Medio

El territorio en que se localiza este municipio está conformado por dos tipos de organización de su asentamiento poblacional. Un área central, que ha sido la base de su desarrollo histórico, con un crecimiento moderado en la actualidad y un área periférica que ha tenido que ver con el desarrollo de la minería petrolera, principal actividad económica de la ciudad.

En la zona urbana se encuentran zonas residenciales, comerciales, industriales, deportivas, institucionales, administrativas, tuguriales. Cuenta con un aeropuerto "Yariguies" y un Terminal de fluvial de Transportes. La ciudad se encuentra dividida 7 comunas, 6 corregimientos y la zona de refinería de petróleo más importante del país.

La cultura y tradiciones de los oriundos de Barrancabermeja, está fuertemente determinada por múltiples fenómenos entre los cuales vale la pena citar la actividad petrolera, la ubicación sobre el río Magdalena, la ubicación al centro del país, su cercanía a los departamentos de Antioquia, Cesar y Bolívar y los mega-proyectos de modernización de la refinería, de la construcción de la represa del Río Sogamoso, la construcción de la ruta del sol, la construcción del puerto multimodal, la gran vía Yuma, el dragado del río Magdalena, entre otros.

En los últimos años Barrancabermeja ha avanzado frente a temas sociales, no obstante las cifras que se presentan esconden las inequidades que enfrenta la ciudad: de 1993 a 2005 la pobreza medida por NBI pasó de 29,48% a 22,33% ubicándose por debajo de la pobreza a nivel nacional (27,78%), en la zona urbana para ese año fue de 20,99% es de mientras en la rural fue de 32, 37%.

- El porcentaje de niños con bajo peso al nacer es de 6.6 mientras que en el país es de 9,02.
- La tasa de cobertura bruta en transición pasó de 77,84 en 2005 a 98,54% en 2010 (Colombia 2010 -89,4).
- La tasa de cobertura bruta en primaria pasó de 118,8 en 2005 a 128% en 2010 (Colombia 2010 – 117,4%).
- La tasa de cobertura bruta en básica secundaria pasó de 101,9 en 2005 a 123,18% en 2010 (Colombia 2010 – 103,7%).

- La tasa de cobertura bruta en educación media pasó de 86,57 en 2005 a 94,94% en 2010 (Colombia 2010 –78,6%).
- Mientras que en 2008 la tasa de violencia contra la mujer fue de 528,84 por cada 100.000 mujeres, en 2010 fue de 568,47. Primero de los indicadores analizados que tiene comportamiento desfavorable para la ciudad en tanto que no avanza. Sin embargo esta cifra debe analizarse con el cuidado que implica el temor a la denuncia y el subregistro.
- Mientras que en 2008 la tasa de Tasa de Informes Periciales sexológicos en mujeres fue de 189,31 por cada 100.000 mujeres, en 2010 fue de 160,36.
- En el año 1998 Barrancabermeja mostró una cobertura en vacunación de DPT del 31,2%, en 2010 dicha cobertura fue de 124,9%; en Triple Viral fue en 1998 de 39,7% y en 2010 llegó a 109,5%. (Colombia 2010 –87,9% DPT y 88,5 Triple viral).
- Según los datos del DANE la mortalidad ajustada en menores de un año en 2005 en Barrancabermeja fue de 25,91 por cada mil nacidos vivos y en 2009 disminuyó a 22,69. (Colombia 2010 – 20,13 PMNV). Si bien la Mortalidad ha disminuido aún la tasa es mayor a la del promedio nacional.
- En 1998 la atención institucional del parto llegó al 97% y en 2009 ascendió al 99,6% (Colombia 2009- 98,4%). En 1999 la razón de mortalidad materna por 100.000 nacidos vivos llegó a 101,5 y en 2009 bajó al 45,1 (Colombia 2009- 72,88 PCNV).
- En 1998 la participación de los nacimientos de las mujeres entre los 15 y 19 años fue del 22% y en 2009 ascendió al 23,7% (Colombia 2009- 22,5%).
- En 1998 la tasa de mortalidad por cáncer de cuello uterino por cada 100.000 mujeres fue de 7,2 y en 2009 ascendió a 10,3 (Colombia 2009- 10,17). Este es otro indicador que requiere de especial seguimiento como quiera que además de estar por encima de los promedios del país, presenta una tendencia creciente.
- En 1998 la mortalidad por VIH/SIDA por cada 100.000 habitantes fue de 6,52 y en 2009 ascendió a 11,49 (Colombia 2009- 5,15), siendo este otro de los temas críticos para el puerto petrolero, muy relacionado seguramente con la movilidad y la población flotante que año a año llega a la ciudad.
- En 1998 la mortalidad por Dengue por cada 1.000.000 de habitantes fue de 10,87 y en 2009 descendió a 5,22 (Colombia 2009- 2,02), cifra más alta que la

del país, pero que seguramente además aumentó por el pico endémico que observó el país en 2010 y 2011 ocasionado por los fenómenos climatológicos de la niña y del niño.

- En 2009 no hubo mortalidad por Malaria en Barrancabermeja, sin embargo durante los años 2007 y 2008 la mortalidad por malaria fue de 5.23 por cada 1.000.000 de habitantes en cada uno de los años (Colombia 2009- 0,62 por cada millón de habitantes).
- En 2000 la cobertura de acueducto urbano fue de 93% y en 2005 ascendió al 97,5%. En 2000 la cobertura de acueducto rural fue de 54,85% y en 2005 descendió al 51,4% (Total cobertura de acueducto Colombia 2007- 73.35%)
- En 2000 la cobertura de alcantarillado urbano fue de 81% y en 2005 ascendió al 89,2%. En 2000 la cobertura de alcantarillado rural fue de 18,90% y en 2005 descendió al 12,5% (Total cobertura de alcantarillado Colombia 2007- 83.57%)

Como ya se ha anotado vale recalcar que si bien buena parte de los indicadores sociales presentan cifras favorables en tanto que observan mejor situación a la del país, debe evaluarse este escenario frente a las inequidades propias de la ciudad, donde seguramente grupos poblacionales específicos presentan condiciones mucho más críticas a las acá presentadas.

Cuadro 1. Resumen de indicadores sociales

INDICADOR	BARRANCABERMEJA			COLOMBIA	
TEMPORALIDAD	DANE 2005	DANE 2010	CER 2011	DANE 2005	DANE 2010
Pobreza (NBI)	22,33%	-	10%	27,78%	-
Niños con bajo peso al nacer	6,6%	-	-	9,02%	-
Tasa de cobertura bruta en transición	77,84%	98,54%	-	-	89,4%
Tasa de cobertura bruta en primaria	118,8%	128%	-	-	117,4%
Tasa de cobertura bruta en básica sec.	101,9%	123,2%	-	-	103,7%
Tasa de cobertura bruta en educ. media	86,57%	94,94%	-	-	78,6%
Tasa de violencia contra la mujer	-	568,47/100.000	-	-	-
Tasa de informes sexológicos	-	160,36/100.000	-	-	-
Cobertura en vacunación DPT	-	124,9%	-	-	87,9%

Cobertura en triple viral	-	109,5%	-	-	88,5%
Mortalidad menores 1 año	25,91%	22,69%(2009)	-	-	20,13%
Atención institucional del parto	-	99,6% (2009)	-	-	98,% (2009)
Mortalidad materna	-	45,1% (2009)	-	-	72,88% (2009)
Participación de los nacimientos entre 15 y 19 años	-	23,7% (2009)	-	-	22,5% (2009)
Tasa de mortalidad por cuello uterino por cada 100.000 mujeres	-	10,3% (2009)	-	-	10,17 (2009)
Tasa de mortalidad por VIH/SIDA Por cada 100.000 mujeres	-	11,49% (2009)	-	-	5,15% (2009)
Mortalidad por dengue por cada 1.000.000 habitantes	-	5,2% (2009)	-	-	5,15% (2009)
Mortalidad por malaria	-	5,23% (2008)	-	-	0,62% (2009)
Cobertura acueducto urbano	97,5%	-	-	73,37% (2007)	-
Cobertura acueducto rural	51,4%	-	-		-
Alcantarillado urbano	89,2%	-	-	83,57% (2007)	-
Alcantarillado rural	12,5%	-	-		-

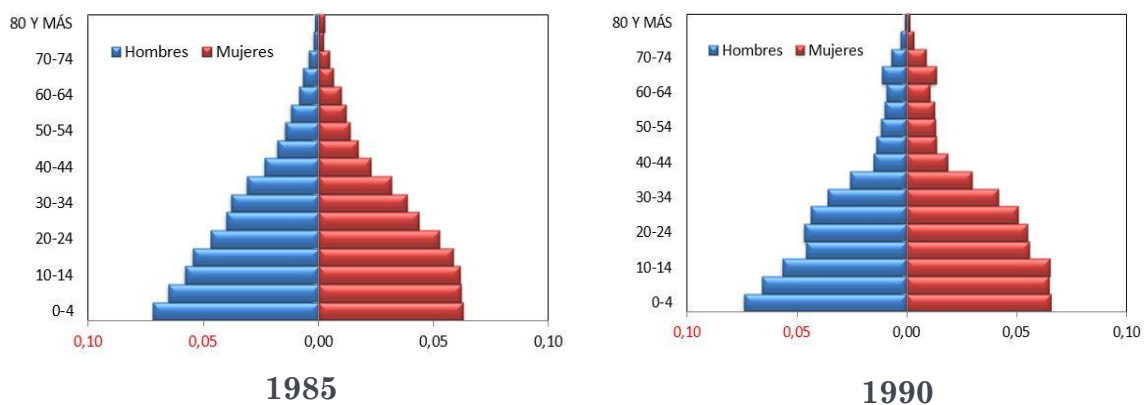
Fuente: DANE – CER

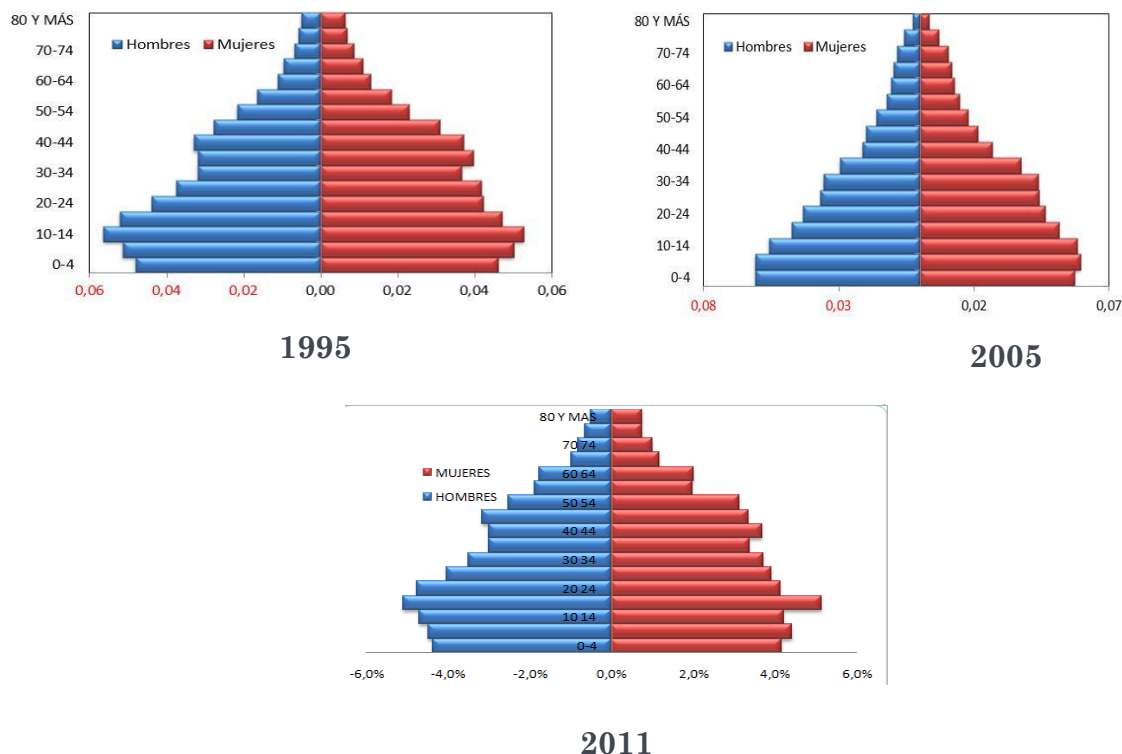
II. CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA DE BARRANCABERMEJA.

Frente al análisis de la Encuesta de Hogares realizada por el CER a finales de 2011 y de los datos de proyecciones de población del DANE, se logró obtener indicadores del estado actual de la ciudad en estos aspectos básicos de su dinámica poblacional. Como ciudad región, Barrancabermeja es una de las ciudades colombianas que registra mayores modificaciones en su tamaño poblacional, pero a su vez con grandes transformaciones en el proceso de transición demográfica, contribuyendo con ello a la transición demográfica que el país ha tenido en su conjunto.

Las condiciones sociales promedio de Barrancabermeja son levemente mejores que las del promedio nacional así como lo muestran las cifras resaltadas en la caracterización de la ciudad, no obstante esto no que se refleja claramente en indicadores demográficos tales como la tasa de mortalidad infantil, que como se anotó fue de 25.91 por cada 1.000 nacidos vivos, mientras que para el mismo año la misma tasa en el país fue de 22.69. La estructura poblacional ha venido cambiando y muestra de ello son las pirámides poblacionales del municipio:

Gráfico 1. Pirámides poblacionales de Barrancabermeja por quinquenios 1985- 2020





Fuente: Censo 2005 -Proyecciones poblacionales DANE
2011 Encuesta de hogares - CER

La pirámide poblacional de 2011 contrastada con las de 1985, 1990, 1995, 2000 y 2005 muestra la transición demográfica de la ciudad de Barrancabermeja, caracterizada por un rápido descenso en las tasas de natalidad y levemente en la de mortalidad y que se refleja en un angostamiento de la base y un leve ensanchamiento del vértice, lo cual muestra que la población en los rangos de edad que corresponden a los niños y jóvenes menores de 14 años ha desacelerado su crecimiento y el grupo de mayores de 20 años gana cada vez más mayor participación.

Las pirámides evidencian avances en el control de la natalidad, pero también las dificultades por llegar a tasas controlables de la mortalidad infantil, como también muestran que no se ha finalizado la transición demográfica de Barrancabermeja¹, más aun teniendo en cuenta los fenómenos migratorios causados por los megaproyectos

¹ Se estima que existe una transición demográfica cuando las tasas de natalidad y mortalidad decrecen por la urbanización de la población, acceso de la mujer al mercado laboral, uso de anticonceptivos y otros cambios sociales.

cercanos a la ciudad y por la aún atractiva posibilidad que existe en el imaginario de muchas personas de trabajar alrededor de la actividad petrolera.

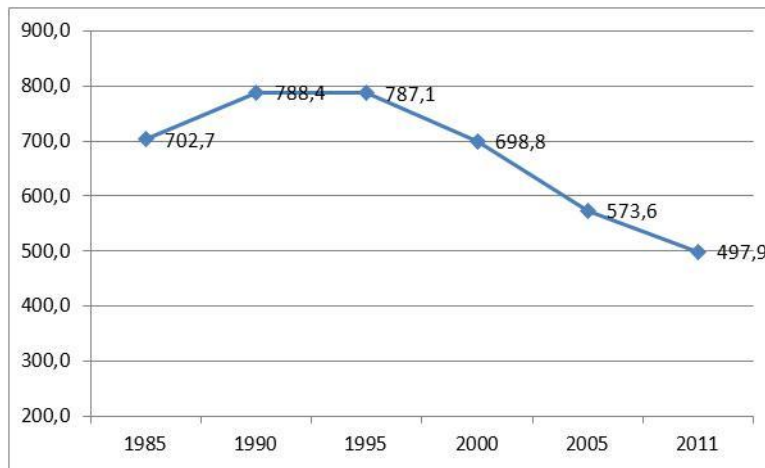
En 1985 la pirámide poblacional observada se considera de tipo progresivo, es decir que se observa una base ancha y una cima muy angosta. Esto en tanto que la natalidad como la mortalidad son altas y la población creció a un ritmo rápido. La transición avanza y muestra que la composición poblacional se transforma hacia tipo de conformación poblacional regresivo, donde la base de la pirámide es más pequeña que los escalones siguientes. La pirámide adquiere esta forma en poblaciones cuya natalidad ha descendido en los últimos años y es baja. Este fenómeno genera un envejecimiento de la población a largo plazo.

Otras interpretaciones de la transición poblacional observada hasta llegar a la pirámide de 2011 se explican en algunos eventos que tienen que ver con lo que se conoce como trabajos estacionales o trabajos golondrina y la presencia de flujos migratorios que inciden sobre la población activa, lo cual afecta la composición específica de los grupos de personas que están en edad de incorporarse al mercado de trabajo que, estadísticamente, corresponde al grupo comprendido entre los 15 y los 64 años de edad.

Como se sabe la dinámica del mercado laboral en Barrancabermeja está asociada a fenómenos de inmigración producida durante los últimos años y esto se evidencia en que en las pirámides de los últimos quinquenios se encuentran salientes importantes en los grupos etarios en edad activa, tanto en hombres como en mujeres.

Entre los indicadores demográficos a analizar en la ciudad uno de gran relevancia es el de la relación de dependencia, la cual se define como el vínculo entre la población considerada como dependiente (menores de 15 años y mayores de 65 años) y la que se define como económicamente productiva o "potencialmente activa" (15 a 64 años).

Gráfica 2. Relación de dependencia (por mil). Barrancabermeja 1985-2011



Fuente: Censo 2005 y Proyecciones poblacionales DANE

Dado que el comportamiento económico de las personas varía según la etapa del ciclo de vida en que se encuentran, los cambios en la estructura por edades tienden a producir un impacto importante en el proceso de desarrollo económico. La existencia de una elevada proporción de personas dependientes (niños o adultos mayores) suele limitar el crecimiento económico, ya que una parte significativa de los recursos se destina a atender sus demandas. Por el contrario, una alta proporción de personas en edad de trabajar puede impulsar el crecimiento económico mediante el incremento de los ingresos y la acumulación acelerada del capital resultante de la mayor proporción de trabajadores y de la reducción del gasto en personas dependientes.

Sobre esta relación es de anotar que ha venido disminuyendo a mayor velocidad en la ciudad que en Colombia, lo cual puede leerse como una oportunidad de fortalecer lo que se conoce como el bono demográfico, ya que desde estas cifras se puede reconocer que Barrancabermeja cuenta con una mayor proporción de población en edad de ahorrar, invertir, trabajar y producir, mientras que cada vez un menor número de personas requieren de inversiones en educación y salud y si esto se aprovecha adecuadamente, será posible generar una acumulación de activos y mejorar el crecimiento económico.

Como la proporción de personas en edades productivas crece en la ciudad de manera sostenida respecto a la proporción de personas en edades potencialmente inactivas (menores de 15 y mayores de 60 años), de acuerdo a las proyecciones de la población se estima que esta situación podría prolongarse hasta cerca del año 2020, esto llevaría a que se avance hacia el mejoramiento de las condiciones de vida del total de la población, por la vía del crecimiento económico y de la productividad general de la sociedad. Sin embargo, que se dé lo anteriormente descrito dependerá del mejoramiento de las capacidades, las oportunidades y la inserción en el mercado laboral de la población en edad productiva y, en particular, para los jóvenes hombres y mujeres.

Esto mismo sin embargo en el largo plazo, en cerca de 30 años en adelante, se evidenciará también en que la ciudad enfrentará un envejecimiento demográfico, lo cual invita a diseñar desde ya políticas y programas que conlleven a la promoción y defensa de los derechos de los adultos mayores, incluyendo además de esquemas de protección, un marco financiero de largo plazo para su financiación.

Por lo pronto y como acción inmediata, para aprovechar de mejor manera el bono poblacional, la ciudad debería estar implementando en la actualidad programas de vinculación laboral de la población joven y de mejoramiento de la calidad en la educación.

El Fondo de Poblaciones de las Naciones Unidas (UNFPA), ha evidenciado que el gran número de población en edad productiva y en especial los jóvenes más que representar problemas, como muchas veces estigmatiza a este grupo de población, son, ante todo, sujetos llenos de potencialidades y capacidades, que de ser aprovechadas de manera adecuada, pueden convertirse en un motor para el desarrollo y podrían alcanzar su bienestar.

El bono demográfico genera oportunidades para el crecimiento económico, si se mejoran las condiciones de vida y oportunidades de la población en edad laboral y, en particular, de los y las jóvenes. Según el mismo UNFPA este bono es transitorio y se presenta una sola vez en la historia de un país o de una región, estimando que Colombia y sus regiones tendrá su pico en la década entre 2015 y 2025, lo cual implica

que el presente es el tiempo adecuado para invertir en la adolescencia y juventud, aumentando así el capital humano, situación que resulta totalmente ajustada a la realidad poblacional que presenta Barrancabermeja. Frente a lo anterior se proponen cuatro llaves para el trabajo con jóvenes²:

- **Primera llave: Implementación de políticas públicas focalizadas en los jóvenes.**

Los Gobiernos deben adelantar acciones más integrales e inclusivas que tengan en consideración la situación social en la cual los jóvenes viven, sus contextos de vulnerabilidad y sus características homogéneas.

La incorporación del tema de jóvenes en las estrategias nacionales, regionales y locales de desarrollo y reducción de la pobreza debería ser el resultado de un profundo análisis del contexto social, y de un enfoque de garantía de derechos y oportunidades que les permita tomar decisiones sobre su vida, y el desarrollo individual y colectivo.

- **Segunda llave: Fortalecimiento de una educación basada en habilidades para la vida.**

Una transición exitosa a la edad adulta necesita capacidades y condiciones para estructurar un pensamiento crítico y el desarrollo de habilidades sociales y de negociación para actuar ante experiencias de vida positivas y negativas, y en consecuencia tomar decisiones y resolver dilemas de la vida diaria, incluyendo la vivencia cotidiana de la sexualidad.

Es vital que la educación impulse herramientas pedagógicas para el empoderamiento de las niñas en el reconocimiento y ejercicio de sus derechos, así como la construcción de nuevas masculinidades, que permitan incidir en la defensa de los derechos de los hombres y de las mujeres.

² Boletín electrónico del Fondo de Población de las Naciones Unidas- Colombia. Miradas a Fondo porque tod@s cuentan. N° 5 diciembre de 2008 enero de 2009.

- **Tercera llave: Promoción de un paquete esencial de servicios de salud sexual y reproductiva y de insumos que incluyan, por lo menos, la disponibilidad y el acceso universal a anticoncepción, a prevención del VIH y a servicios de salud materna.**

Una estrategia central es la creación o el fortalecimiento de servicios de salud amigables para adolescentes y jóvenes, que se adecúen a sus particularidades y necesidades, con especial énfasis en grupos vulnerables.

- **Cuarta llave: Participación y el liderazgo de jóvenes.**

Deben realizarse esfuerzos para identificar mecanismos institucionales para incluir la gente joven en los procesos políticos y de programación, incluso en la planeación, implementación, seguimiento y evaluación de acciones y programas gubernamentales orientados a ellos. Esto necesita una inversión fuerte en creación de capacidades y habilidades de liderazgo de la gente joven para hacerlos defensores de sus propios derechos y desarrollo.

El impacto poblacional traducido desde el bono demográfico se traduce en impactos positivos en el sector educativo, al ser cada vez menor la proporción de población menor de quince años, las tasas de cobertura serán cada vez más aceptables. Por supuesto los buenos resultados que muestra Barrancabermeja frente a coberturas brutas en educación se deben a la correcta implementación de políticas públicas locales, pero también hay que reconocer que el Bono Demográfico ha facilitado tales resultados: Tasa de cobertura bruta en transición de 98,54% en 2010, tasa de cobertura bruta en primaria de 128% en 2010, tasa de cobertura bruta en básica secundaria pasó de 123,18% en 2010 y tasa de cobertura bruta en educación media pasó de 94,94% (Ministerio de Educación Nacional, 2010).

Según el documento: El bono demográfico: “una oportunidad para avanzar en materia de cobertura y progresión en educación secundaria”³, En las próximas décadas no solo

³ CEPAL 2008. Panorama social de América Latina. El bono demográfico: una oportunidad para avanzar en materia de cobertura y progresión en educación secundaria.

continuará reduciéndose la demanda de educación primaria sino que también disminuirá la demanda de educación secundaria en términos relativos y posteriormente en términos absolutos. En este período se abre una oportunidad para que los gobiernos se planteen metas ambiciosas a fin de aumentar los niveles de cobertura y calidad del ciclo educativo secundario, como estrategia para lograr un mejor aprovechamiento del bono demográfico.

Como la CEPAL ha planteado de manera insistente, una vez que la región ha alcanzado un punto muy avanzado de cobertura en educación primaria es necesario redoblar los esfuerzos para aumentar la cobertura y calidad de la educación secundaria. Solo a través de una educación secundaria de calidad los jóvenes pueden acceder a empleos de mayor productividad y a ingresos que les permitan mantenerse por encima de la línea de pobreza (CEPAL, 1998). Ese es el camino para lograr una mejora significativa de la equidad y la cohesión social y evitar las trampas de la transmisión de la pobreza generación tras generación.

El bono demográfico es una gran oportunidad para dar este salto hacia la cobertura universal con progresión oportuna en la educación secundaria. Si el sistema educacional y el gasto en educación como porcentaje del PIB se expanden a ritmos históricos, se registrarán mayores aumentos en el gasto por alumno y una menor relación del número de alumnos con respecto a la infraestructura y a los docentes.

Cabe mencionar que si se llegará a alcanzar la fase de bono demográfico en condiciones económicas desfavorables, sin crecimiento ni ahorro previos, la carga de la población dependiente sobre el grupo productivo exigirá grandes transferencias de recursos de las personas activas a las personas mayores dependientes, lo que dará origen a una situación que puede provocar no solo conflictos intergeneracionales sino también problemas de solvencia que podrían poner en riesgo el financiamiento de sistemas clave como los de salud y seguridad social.

2.1. GRUPOS ÉTNICOS

La población afrocolombiana se divide en tres grupos: los raizales del Archipiélago de San Andrés Providencia y Santa Catalina, la comunidad de San Basilio de Palenque y la población que reside en las cabeceras municipales o en las grandes ciudades (incluyéndolos que se ubican en el corredor del pacífico colombiano⁴).

Según los datos del Censo 2005 La población afro descendiente en Barrancabermeja representa una proporción del 16% frente al total de la población (Cuadro 1), porcentaje superior al promedio del país el cual se estima en un 10,16%. En Barrancabermeja como en el país la cifra que puede ser mayor en tanto que buena parte de la población afro no se reconoce como tal.

Cuadro 2. Distribución étnica

Distribución porcentual por área de la población indígena, afrocolombiana y sin pertenencia étnica		
Indígenas	904	0,49%
Afros	29.503	16,01%
Palenquero	-	0,00%
Raizal	45	0,02%
Rom	-	0,00%
No_Informa	175	0,09%
Ninguno	153.694	83,38%
Total Población	184.321	100,00%

Fuente: Censo 2005 y Proyecciones poblacionales DANE

Cuando se hace un análisis de la situación de los afrodescendientes en el país no se encuentran cifras que den cuenta de la realidad social específica de este grupo poblacional. Sin embargo, al analizar la situación de los territorios que cuentan con

⁴ DANE. CENSO 2005 Jóvenes afrocolombianos: Caracterización Sociodemográfica y Aspectos de la Migración Interna

mayor proporción de afros frente a los demás si se observan profundas brechas que marcan diferencias sociales y económicas, las cuales ameritan políticas propias, más aun en Barrancabermeja cuando la proporción de población afro puede resultar considerablemente amplia.

El informe “Los Afrocolombianos frente a los ODM” del PNUD (2011) reconoce que en el país se mantiene elementos discriminatorios y excluyentes que afectan la calidad de vida de los afros y de manera general concluye que:

- El Índice de Calidad de Vida mantiene unas brechas de alrededor de 10 puntos porcentuales frente a la población no étnica.
- Los territorios con población afro mayor la pobreza por NBI llega en promedio a un 43,1 % mientras en el resto del país es de 27,8 %.
- Mientras en 2009 el 60,0% de los afrocolombianos se encontraba en pobreza medida por ingresos y el 24,1% en indigencia las cifras para la población no étnica eran 54,1% y 18,6%, respectivamente.
- Un poco más de la mitad de la población afro de Colombia termina el día sin una de las tres comidas necesarias.

Frente a la situación de la población afro descendiente, la cual presenta condiciones desfavorables en comparación con grupos no étnicos, más que por la ubicación geográfica en la que se encuentran, por el estigma y la discriminación se sugieren las siguientes Recomendaciones por parte del PNUD:

- Recomendación 1: Formular y ejecutar un plan de lucha contra el racismo y la discriminación.
- Recomendación 2: Fortalecer la capacidad de acción política de la población afrocolombiana para exigir derechos y concertar opciones para avanzar en desarrollo humano y hacia el logro de los ODM. La formación política para el ejercicio futuro de derechos (respetar, defender y promover los derechos fundamentales) y deberes cívicos, hace referencia a la formación de ciudadanos comprometidos, solidarios, respetuosos de la diferencia, defensores del bien común

y capaces de analizar y aportar en procesos colectivos y de contribuir socialmente al desarrollo sostenible de sus comunidades.

Para tal efecto se requiere el despliegue de un dispositivo de capacitación en derechos en general, con énfasis en derechos étnicos y territoriales, legislación afrocolombiana, y participación en procesos sociales. De igual manera, se requiere fortalecer las organizaciones afrocolombianas, los grupos de mujeres, jóvenes, académicos, entre otros, en el ejercicio de sus derechos.

- Recomendación 3: Diseñar y ejecutar planes y programas diferenciales buscando que se focalicen acciones afirmativas en donde se presenten las mayores brechas sociales.
- Recomendación 4: Inclusión de la variable étnica en los registros de información locales para facilitar la toma de decisiones de política en beneficio de la población afrocolombiana.

Si bien en términos de proporción la población indígena pareciera pequeña frente al total, no debe dejar de llamar la atención que se trata de cerca de 1.000 personas que merecen toda la atención posible y sobre quienes se debe profundizar en el análisis de su situación y la definición de programas concretos para mejorar la calidad de vida si así se requiere.

2.2. POBLACIÓN URBANA Y RURAL.

La población proyectada, según el Censo DANE 2005 para 2011 está distribuida 90.28% en zona urbana y 9.72% en la zona rural. Sin embargo, según los cálculos del PNUD la población rural representa el 35,93% de la población total. Así como el Informe Nacional de Desarrollo Humano 2011⁵ plantea que Colombia es más rural de lo que se cree, en Barrancabermeja pasa lo mismo. Según los datos del DANE la

⁵ PNUD. Informe Nacional de Desarrollo Humano 2011: Colombia rural. Razones para la esperanza. Este indicador mide el grado de ruralidad de los estados y municipios del país, tomando en cuenta los diferentes aspectos económicos y sociales

población rural de la ciudad para 2011 sería cercana a 18.632 personas, mientras que para el Informe de Desarrollo Humano está se acerca a los 68.850 pobladores, lo cual necesariamente debe definir rutas de atención y de política diferenciales frente a este grupo poblacional.(Población rural).

El índice de ruralidad trasciende la definición tomada de comparar la población del resto contra la total de un municipio y se toma del cálculo realizado por el PNUD en la elaboración del Informe Nacional de Desarrollo Humano 2011 (Colombia rural razones para la esperanza).

Para la construcción del índice de ruralidad y para llegar al resultado de 35,93% en Barrancabermeja se tienen en cuenta los planteamientos para la definición de ruralidad de la Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) y el Banco Mundial, los cuales se basan en dos criterios: distancia y el tamaño de la aglomeración.

De manera específica, para definir qué tantas personas viven en la ruralidad se tomó en cuenta: a) Si la densidad es menor de 150 habitantes por km²; y b) Si se requiere más de una hora de transporte terrestre para llegar al centro (El comercio) de la ciudad o a la otra ciudad más cercana que supere los 100.000 habitantes.

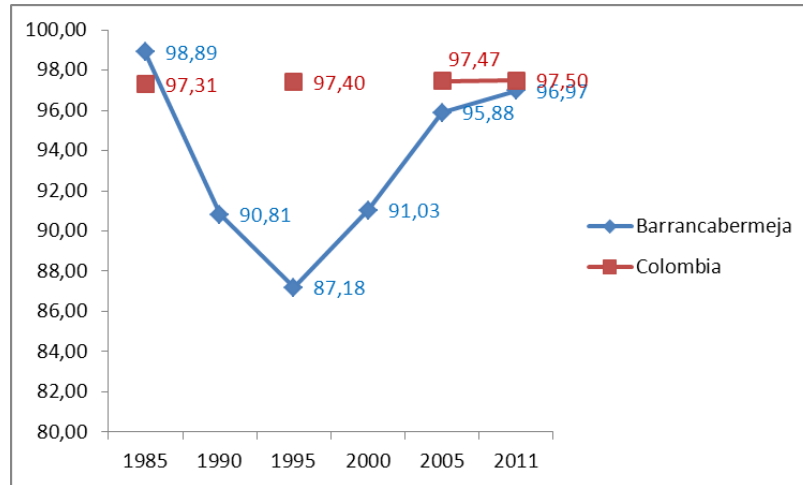
Los resultados en el diseño e implementación de política de desarrollo, laboral, poblacional y social, serán diferentes si se hace teniendo en cuenta que la población rural de Barrancabermeja es de 19.000 habitantes, a si se tiene en cuenta que es de 69.000 personas aproximadamente.

2.3. RELACIÓN DE MASCULINIDAD

La relación de masculinidad se define como el número de hombres por cada 100 mujeres al nacer o en cada grupo de edad de una población, generalmente esta razón es menor a 1 pero muy cercana a este valor, y así los muestra por ejemplo la relación para Colombia (Gráfica 3), una relación mayor a uno se encuentra en zonas rurales

muy dispersas de fuerte trabajo agrícola o minero donde hay mayor proporción de hombres que de mujeres por la carga y el esfuerzo físico que esta clase de trabajos puede representar.

Gráfica 3. Relación de masculinidad. Barrancabermeja y Colombia 1985-2011



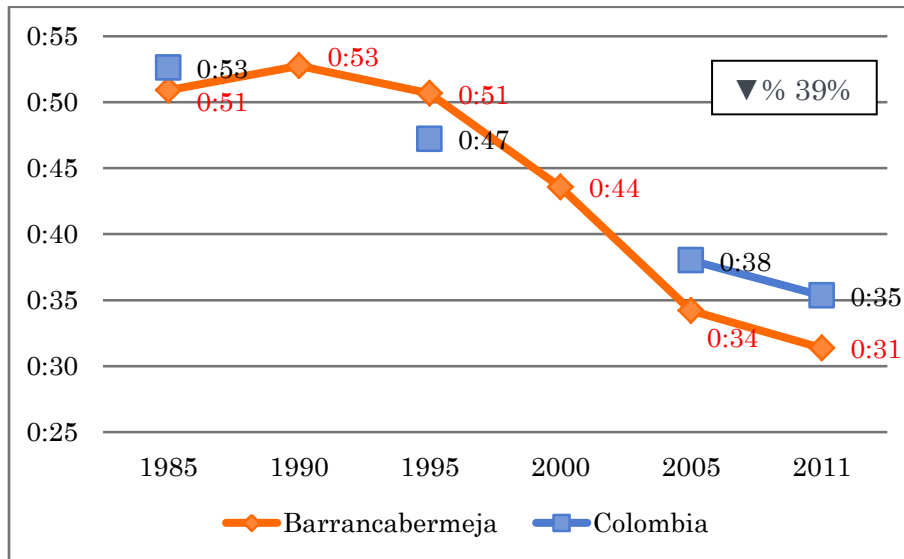
Fuente: Censo 2005 y Proyecciones poblacionales DANE

Un valor cercano a uno de esta relación se presentaría en condiciones normales en núcleos urbanos convencionales, como lo debería tener Barrancabermeja donde el índice se debería ver influido por factores variados, como la longevidad (generalmente mayor en las mujeres), la proporción de población dedicada a servicios domésticos y la migración diferencial desde zonas rurales. Ello tiende a favorecer el predominio demográfico de la mujer en dichas áreas; No obstante si bien en 2011 el valor del índice vuelve a valores cercanos a 1, de 1990 hasta 2005 los valores son especialmente bajos y atípicos lo cuales se explican entre otras cosas pero de manera principal por los efectos de la violencia la cual afectó principalmente a los hombres que a las mujeres.

2.4. FECUNDIDAD Y SALUD.

Uno de los indicadores poblacionales que tiene efectos sobre la tasa de crecimiento natural es **la relación de niños por mujer**, la cual se define como el *número de niños menores de 5 años por cada mujer en edad reproductiva (15 a 49 años)*.

Gráfica 4. Relación de niños por mujer Barrancabermeja y Colombia 1985-2011.

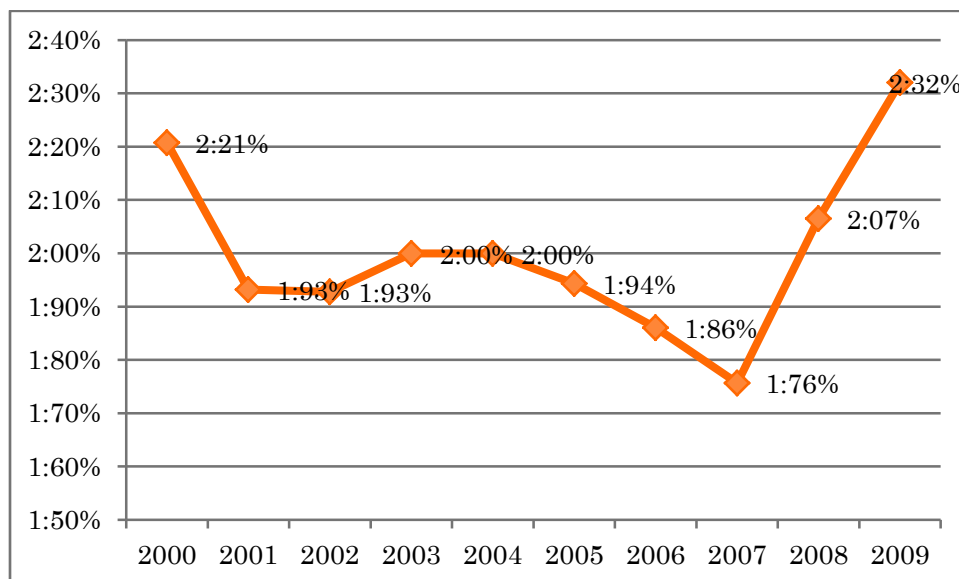


Fuente: Censo 2005 y Proyecciones poblacionales DANE

La relación de niños por mujer en Barrancabermeja muestra que cada vez las mujeres tienen menos niños y de hecho esta variable ha disminuido entre 1985 y 2011 en un 39% aproximadamente, mientras en el país ha disminuido en cerca de un 33% para el mismo periodo. De su lado un indicador que complementa el análisis es el de la **tasa bruta de natalidad**, la cual se define como *el número de nacimientos vivos ocurridos durante un año, por cada 1000 habitantes de la población* calculada a mitad de período (30 de Junio de 2011).

La tasa bruta de natalidad evidencia que la natalidad en Barrancabermeja hasta 2007 conservó un comportamiento que mostró tendencia decreciente, pero en 2008 y 2009 se rompió la tendencia de los últimos años mostrando datos crecientes y contrarios a la tendencia de fecundidad medida desde la relación de niños por mujer. La tasa bruta de natalidad en Barrancabermeja en promedio para el periodo 2000-2009 es de 2%, mientras en Colombia para el periodo 2000- 2010 fue de 2,07%

Gráfica 5. Tasa Bruta de Natalidad Barrancabermeja 2004 -2009.



Fuente: Estadísticas Vitales EEVVV DANE

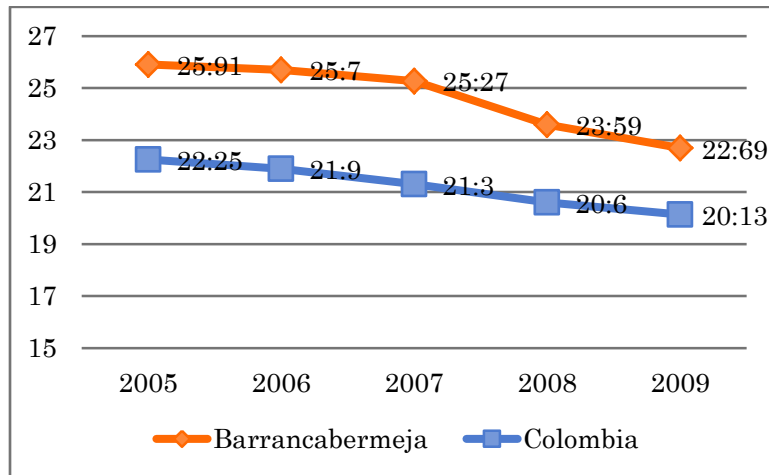
Tasa bruta de natalidad.

**total nacimientos en el año en el municipio (según
lugar de residencia de la madre)
/Población promedio en el año**

La razón por la que la relación de niños por mujer haya disminuido en los últimos años y la tasa bruta de natalidad por el contrario haya aumentado, se explica en buena parte en que nace un número importante de niños pero en que a la vez no se ha podido controlar la mortalidad en menores de 5 años, esto explica la forma de la pirámide poblacional mostrada en la gráfica 1.

En Barrancabermeja no solo no ha sido posible controlar la fecundidad, sino que la mortalidad en la niñez aún muestra altas tasas así su tendencia sea decreciente.

Gráfica 6. Tasa de Mortalidad en la niñez Barrancabermeja y Colombia 2005 - 2009.



Fuente: Estadísticas Vitales EEVVV DANE

Si bien la mortalidad en menores de cinco años decrece en el periodo 2005 -2009, la tasa del último año del que se disponen datos aún es alta frente a lo que el país ha definido como meta a 2015 (18,98 por Mil Nacidos Vivos PMNV). La tasa de mortalidad disminuye en 11,37% para el periodo 2007-2009, mientras que la tasa bruta de natalidad crece en el mismo periodo en un 32,13%.

En la reducción de la **tasa de natalidad y en el de mortalidad** en menores de cinco años siga siendo alta y decrezca a una baja velocidad, determina la forma de la pirámide poblacional para los últimos años.

2.5. EMBARAZO ADOLESCENTES.

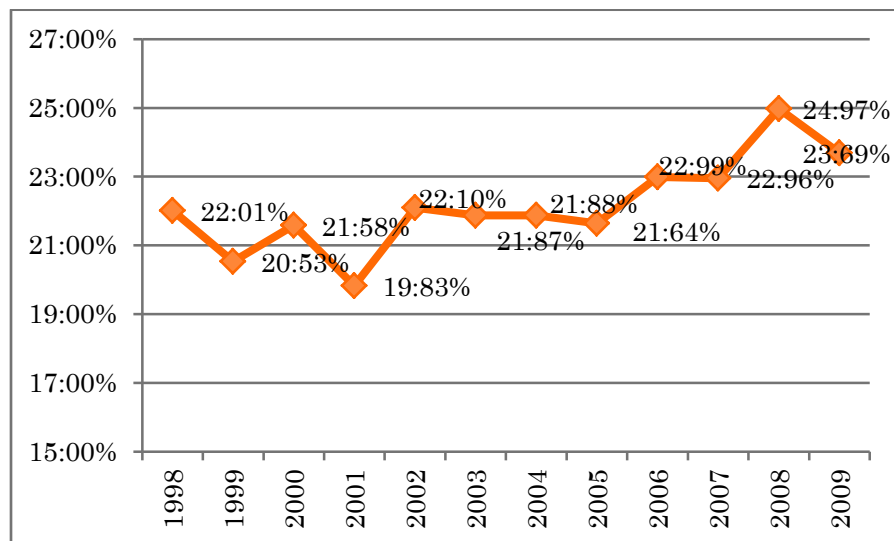
Así como la fecundidad y la natalidad son determinantes a la hora de hacer análisis poblacionales, también lo es conocer el comportamiento del embarazo adolescente.

Los embarazos tempranos generan un impacto considerable a nivel social, en tanto que pueden comprometer la vida de las gestantes jóvenes y el desarrollo futuro de los padres, así como también la salud actual y futura de los recién nacidos, las relaciones de la pareja y el entorno familiar.

En una joven madre la probabilidad de que se presente un parto prematuro es mayor, como también aumentan las probabilidades de que se genere anemia, desproporción céfalo pélvica, parto prolongado y difícil, retraso mental, problemas de desarrollo, bajo peso al nacer, enfermedades congénitas y por último la muerte.

Los bebés de madres adolescentes tienen mayor probabilidad de presentar problemas de conductas y funcionamiento intelectual disminuido. Los hijos de adolescentes pasan gran parte de su vida en un hogar monoparental y ellos se convierten en una población potencial para generar embarazos no deseados en su futura adolescencia. Las jóvenes embarazadas tienen pocas probabilidades de continuar sus estudios por tanto seguramente enfrentarán largos periodos de desempleo o menores salarios.

Gráfica 7. Participación de los nacimientos de las mujeres entre los 15 y 19 años entre el total Barrancabermeja 1998-2009.



Fuente: Estadísticas Vitales EEVVV DANE

En Barrancabermeja en el periodo 1998 – 2009 se observa que los embarazos en jóvenes de 15 a 19 años no ceden, al contrario la tendencia general apunta al aumento, además del embarazo adolescente Barrancabermeja presenta altas tasas de incidencia frente al VIH/SIDA y otras ITS lo cual compromete seriamente la salud de la población joven de la ciudad.

III. LA POBLACIÓN Y EL DESARROLLO DE LA CIUDAD.

En diferentes conferencias y acuerdos internacionales se ha adoptado como principio fundamental del desarrollo humano sostenible, que la población es el centro de las preocupaciones del desarrollo y constituye el sujeto y el objeto de las acciones para favorecer la población.

Para definir elementos poblacionales que sean tenidos en cuenta en la construcción e implementación de políticas es necesario tener en cuenta el tamaño y el crecimiento de la población.

Para el presente documento el volumen de población se establece para la ciudad mediante la aplicación del último censo realizado en el año 2005 y sus proyecciones, el cual si bien puede presentar controversia frente a lo que algunos consideran es o no es de acuerdo a las cifras que del mismo se obtienen, resulta ser la fuente oficial y obligada de consulta para este tipo de análisis.

En ocasiones, la población censal no coincide con la población que realmente ejerce demandas o que se ve afectada de manera positiva o negativa por la situación o por las decisiones que afectan los atributos territoriales y los servicios públicos y sociales.

El caso se presenta en municipios o áreas geográficas que reciben población de manera temporal, tal y como ocurre en Barrancabermeja con los megaproyectos que se ejecutan o se piensa implementar sobre la región.

La población censal excluye a la población que se vincula de manera temporal a la vida de un espacio geográfico, ya sea por razones de trabajo, estudio, turismo y otras actividades, es decir, excluye las llamadas poblaciones flotantes.

Como resultado, la población flotante de Barrancabermeja adquiere mucha importancia en relación con la población censal, lo que implica que debe ser

considerada en la planeación en la medida en que ejerce demanda de recursos, bienes y servicios, adicionales o diferentes a las de la población residente.

Frente a lo anteriormente descrito en este aparte del análisis se realiza un cálculo de las tasas de crecimiento de la población y de los volúmenes de la misma teniendo en cuenta los efectos de la población flotante que ha sido atraída por la presencia de intercambios poblacionales motivados por las oportunidades de empleo que ofrece Barrancabermeja.

3.1. EL CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN:

El crecimiento de la población se refiere a la velocidad o ritmo con que una población aumenta o disminuye su volumen a lo largo del tiempo. El crecimiento de la población depende del comportamiento de los componentes demográficos básicos natalidad, mortalidad y migración.

La natalidad se refiere a la cantidad de nacimientos que ocurren en la población en un período, la mortalidad, a las muertes que ocurren a esa misma población y la migración a las llegadas (inmigración) o salidas (emigración) de población que ocurren en el mismo período y área. La población crece por natalidad, disminuye por mortalidad y aumenta o decrece por migración dependiendo de si el balance neto de entradas y salidas es negativo o positivo.

En las regiones en transición demográfica, como lo demuestran las pirámides poblacionales es Barrancabermeja, el crecimiento natural constituye una proporción importante pero cada vez más se debe tener en cuenta el crecimiento migratorio.

A. CRECIMIENTO NATURAL O VEGETATIVO:

Crecimiento vegetativo = + Nacimientos durante el año - Decesos durante el año				
CV	= +	N	-	D

El crecimiento natural o crecimiento vegetativo es la diferencia simple entre el número de nacimientos en un periodo menos las defunciones o muertes ocurridas durante el mismo periodo.

Para Barrancabermeja el crecimiento natural en números absolutos se observa en el cuadro 3.

Cuadro 3. Crecimiento vegetativo Barrancabermeja 2000- 2009

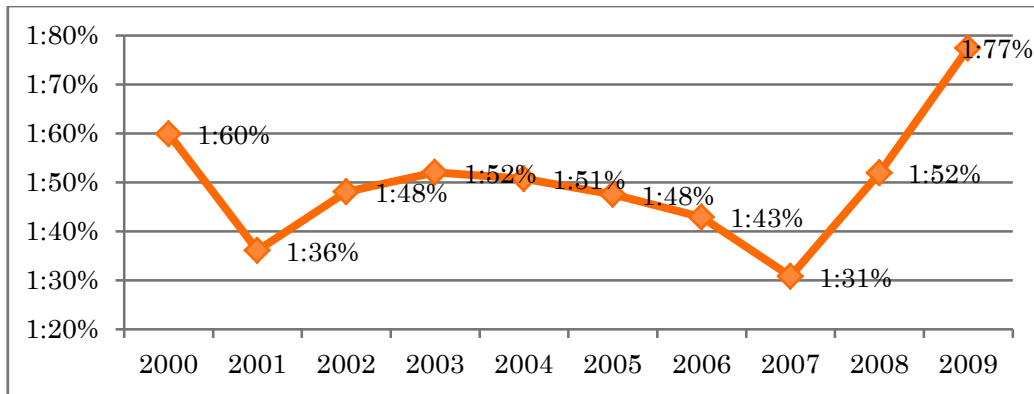
Año	Nacidos	Muertes	Crecimiento natural
2000	4.101	1.131	2.970
2001	3.611	1.068	2.543
2002	3.620	839	2.781
2003	3.772	905	2.867
2004	3.785	933	2.852
2005	3.688	888	2.800
2006	3.540	821	2.719
2007	3.350	856	2.494
2008	3.945	1.043	2.902
2009	4.437	1.044	3.393

Fuente: EEVV

A1. TASA DE CRECIMIENTO VEGETATIVO

TASA DE CRECIMIENTO VEGETATIVO				
TCV	=	Tasa bruta de natalidad	-	tasa bruta de mortalidad

Gráfica 8. Tasa de crecimiento natural Barrancabermeja 2000-2009.



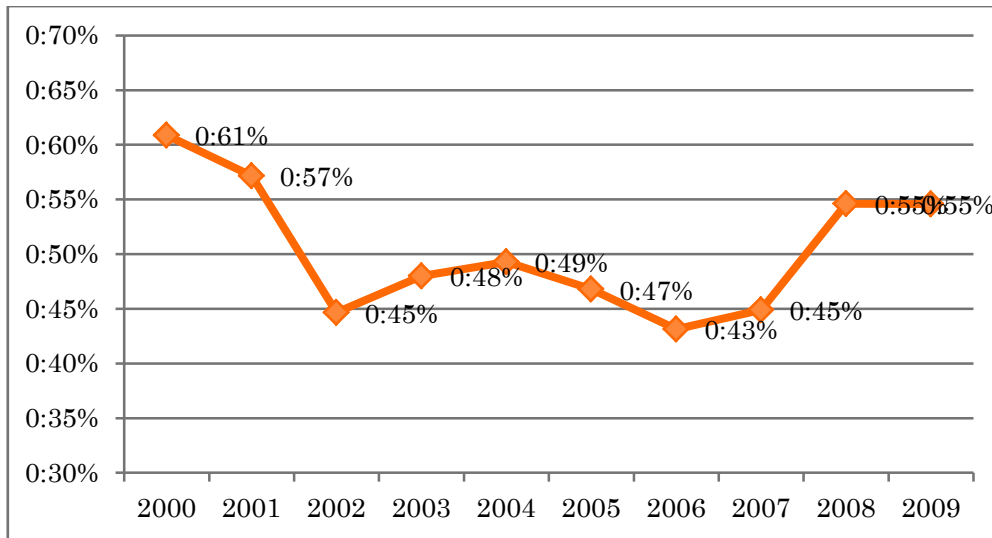
Fuente: Estadísticas Vitales EEVVV DANE

La tasa de crecimiento natural se define como el incremento o disminución del tamaño de una población, experimentado por el efecto del balance entre los nacimientos y las defunciones (aumento natural en cifras relativas). En Barrancabermeja la tasa promedio de crecimiento vegetativo o natural es de 1,49%, mientras en Colombia en el periodo 2000-2010 fue de 2,48, aun cuando la tasa para Barrancabermeja presenta comportamientos altos y atípicos con respecto a los años anteriores desde el año 2007 al 2009 esta sigue siendo menor a la promedio del país en la última década. Lo anterior re afirma los análisis de bono poblacional y relativo envejecimiento de la población ya resaltados en las primeras páginas de este documento. (DANE)

A2. TASA BRUTA DE MORTALIDAD

Tasa bruta de mortalidad.
$\frac{\text{total decesos en el año en el municipio (según lugar de residencia)}}{\text{Población promedio en el año}}$

Gráfica 9. Tasa bruta de mortalidad Barrancabermeja 2000-2009.



Fuente: Estadísticas Vitales EEVVV DANE

La tasa bruta de mortalidad tiene un comportamiento variable en Barrancabermeja, de 2000 a 2006 presentó una leve tendencia decreciente, sin embargo a partir de 2006 se presentan datos que muestran tendencias hacia el crecimiento. Mientras en Barrancabermeja la tasa de mortalidad en promedio para el periodo 2000 – 2009 fue de 0,5% la del país en promedio para el periodo 2010 – 2015 es de 0,588%, si bien la mortalidad para el promedio del periodo es menor en Barrancabermeja que en el país, en los últimos años, mientras que la del país disminuye la de Barrancabermeja aumenta. (DANE)

B. CRECIMIENTO MIGRATORIO:

Crecimiento MIGRATORIO = + Inmigrantes durante el año - Emigrantes durante el año				
MN	= +	I	-	E

El crecimiento vegetativo se obtiene de la diferencia entre los inmigrantes y los emigrantes durante el mismo periodo de tiempo, su cálculo no resulta siempre de fácil obtención, ya que es difícil encontrar registros claros y exactos sobre el número de personas que salen del territorio y el número de personas que entran en el mismo periodo de tiempo.

Para este análisis se utiliza información aproximada del fenómeno migratorio, que puede evidenciar la magnitud en el comportamiento del indicador.

En el caso de los inmigrantes se incluye información de población desplazada que recibió Barrancabermeja. Por otra parte para el cálculo de los emigrantes se utiliza como aproximada información de población desplazada que expulsó Barrancabermeja.

Cuadro 4. Crecimiento migratorio Barrancabermeja 2000- 2009

Año	Inmigrantes	Emigrantes	Tasa de crecimiento Migratorio
2000	3912	1716	2.196
2001	3776	1858	1.918
2002	2218	1324	894
2003	1177	941	236
2004	2129	1909	220
2005	6747	6019	728
2006	6530	3628	2.902
2007	347	465	(118)
2008	647	859	(212)
2009	390	732	(342)

Fuente: SIPOD

B1. TASA DE CRECIMIENTO MIGRATORIO.

TASA DE MIGRACIÓN NETA

TMNT	=	TI	-	TE
TMNT	=	I/PM	-	E/PM

Cuadro 5. Tasa de crecimiento migratorio Barrancabermeja 2000-2009.

Año	Tasa crecimiento inmigración	Tasa crecimiento emigración	Tasa de crecimiento migratorio
2000	2,11%	0,92%	1,18%
2001	2,02%	0,99%	1,03%

2002	1,18%	0,70%	0,48%
2003	0,62%	0,50%	0,13%
2004	1,12%	1,01%	0,12%
2005	3,55%	3,17%	0,38%
2006	3,43%	1,91%	1,52%
2007	0,18%	0,24%	-0,06%
2008	0,34%	0,45%	-0,11%
2009	0,20%	0,38%	-0,18%

Cálculos propios

La tasa de migración neta medida solo por los datos de desplazamiento forzado, evidencia hasta 2006 mayor llegada que expulsión de pobladores, sin embargo esta medida no muestra los efectos migratorios generados por las condiciones laborales y económicas propias de Barrancabermeja y de los megaproyectos que van a afectar la vida social y económica de la ciudad.

Los datos de los requerimientos de mano de obra de la construcción de la represa del río Sogamoso, de la construcción de la gran vía Yuma, la construcción del puerto multimodal, de la ruta del Sol, el dragado del río Magdalena y de la modernización de la refinería entregan elementos de análisis frente a la migración en la ciudad.

La ruta del Sol en total tendrá 950 kilómetros de doble calzada que se construirán en 10 años con ingeniería colombiana a través del sistema de concesión, de los cuales 196 kilómetros atravesarán al departamento de Santander, su costo aproximado es de 2.500 millones de dólares; En el año 2011 demandará 11.111 puestos de trabajo de mediana y baja calificación y en 2012 34.004 puestos. De estos por la distancia que la ruta tendrá se calcula podría demandar en terreno Santandereano cerca de 2.200 puestos de trabajo en 2011 y 6.800 en 2012.

La modernización de la refinería de Barrancabermeja busca transformar crudos más pesados en productos más valiosos y de mejor calidad, haciendo más competitiva la refinería a través de la modernización de unidades de destilación, la modernización de

la planta de tratamiento de aguas residuales, interconexiones entre el área norte y refinería existente, tanques nuevos y modificación de existentes, modificación de casas de bombas y subestaciones eléctricas y reubicación de varias construcciones y edificios. Se estima que durante 2011 el proyecto generó 1.250 puestos de trabajo, en 2012 generará 1.703 y en 2013 1.007.

La construcción de la represa del río Sogamoso se entiende como un conjunto de obras localizadas en el cañón donde el río Sogamoso, 75 km aguas arriba de su desembocadura en el río Magdalena y 62 km aguas abajo de la confluencia de los ríos Suárez y Chicamocha. La presa y el embalse se localizan en jurisdicción de los municipios de Girón, Betulia, Zapatoca, Los Santos y San Vicente de Chucurí.

El Proyecto aprovechará el caudal del río Sogamoso mediante la construcción de una presa para generar una capacidad instalada de 820 MW con lo cual se produce una energía media anual de 5.056 GWh. La entrada en operación comercial está prevista para finales del año 2013.

Aparte de las obras directas se debe construir las obras necesarias para reponer la infraestructura que interfiere con su construcción:

- Vía Bucaramanga - Barrancabermeja, tramo comprendido entre Capitancitos y Linderos.
- Vía a San Vicente de Chucurí, en el tramo comprendido entre La Renta y La Cananá.
- Puente Gómez Ortiz sobre el río Sogamoso, en la vía al municipio de Zapatoca.
- Puente Geo Von Lenguerke sobre el río Sogamoso, en la vía que conduce al municipio de Betulia.
- Líneas de transmisión de energía, redes de fibra óptica y un tramo del poliducto Galán - Chimitá.

En 2010 se estima que el proyecto demandó 1.297 puestos de trabajo, en 2011 9.734, en 2012 se estima demandará 9.698 puestos y en 2013 1.170.

3.2. JEFATURA DE LOS HOGARES.

Un elemento poblacional importante a tener en cuenta para la definición de programas y de políticas tiene que ver con la composición de las familias y el rol de los jefes de hogar al interior de las mismas. Como jefe de hogar se entiende a la persona que es reconocida como tal por las otras personas que conforman la familia.

Cuadro 6. Caracterización de la jefatura en los hogares de Barrancabermeja 2011.

		Jefes de hogar			Jefes de hogar		
		Sexo		Total	Sexo		Total
		Hombre	Mujer		Hombre	Mujer	
Estado Civil	No responde	394	139	533	1,1%	0,8%	1,0%
	No está casado y vive en pareja hace menos de 2 años	2257	901	3158	6,2%	4,9%	5,7%
	No está casado y vive en pareja hace 2 años o mas	16465	2240	18705	44,9%	12,2%	34,0%
	Está casado (a)	12002	1070	13072	32,7%	5,8%	23,7%
	Está separado (a) o divorciado (a)	1993	5416	7409	5,4%	29,4%	13,4%
	Está viudo (a)	1065	4778	5843	2,9%	25,9%	10,6%
	Está soltero (a)	2488	3879	6367	6,8%	21,1%	11,6%
	Total	36664	18423	55087	66,6%	33,4%	100,0%

Encuesta de Hogares de Barrancabermeja CER 2011

Resulta importante destacar que si bien el porcentaje de hombres jefes de hogar es mayor al de las mujeres (como pasa en todo el país), la proporción y el número absoluto de mujeres jefes de hogar es considerable, en Barrancabermeja hay a 2011, 18.423 hogares en los que la mujer es jefe que equivalen a un 33,4%; es relevante tener en consideración la cifra en tanto que cuando el jefe de hogar es el hombre generalmente puede contar con un ingreso adicional generado por la esposa o pareja, situación que no se presenta cuando la jefe de hogar es la mujer, siendo ella la principal aportante. Si se suma el número de hogares en los que la mujer es jefe de hogar y están separadas o divorciadas, son viudas o solteras; se tiene que 14.073 hogares que

equivalen al 76,4% con jefatura de hogar femenina, tienen en la mujer como la única responsable de llevar la obligación económica de los hogares.

Cuadro 7. Número de personas en el hogar según sexo del Jefe de hogar 2011

	Media	N	Desv. típ.
Hombre	3,4027	36664	1,38570
Mujer	3,1282	18424	1,51451
Total	3,3109	55088	1,43591

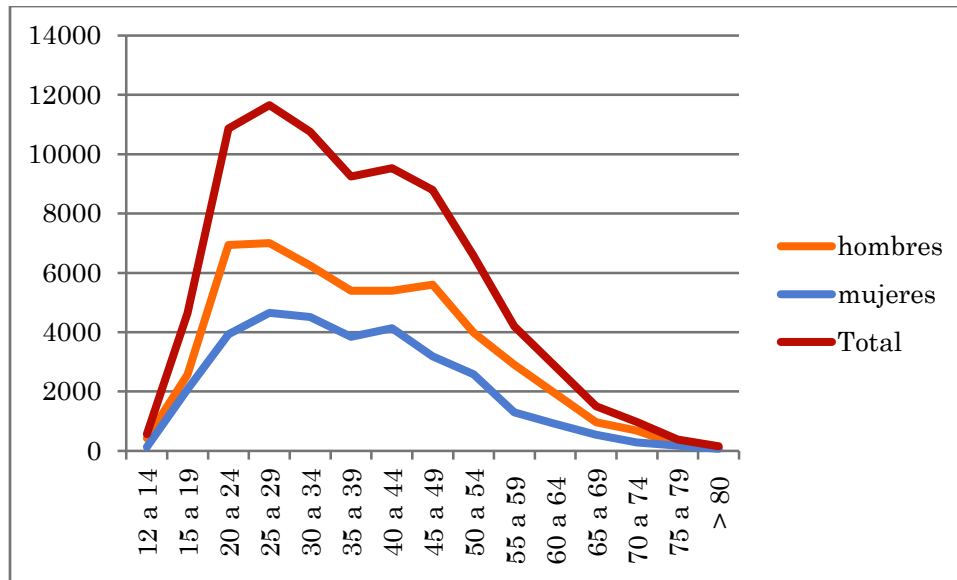
Encuesta de Hogares de Barrancabermeja CER 2011

En la ciudad en promedio el número de personas por hogar es de 3,3 siendo levemente mayor el número cuando el jefe de hogar es hombre a cuando es mujer.

IV. LA POBLACIÓN EN EL MERCADO LABORAL.

Para el caso Barrancabermeja, el comportamiento de la población económicamente activa es el esperado dada la tendencia de la población total y de la población en edad de trabajar; sin embargo, es notoria la desaceleración por parte de la población ocupada desde los 20 años en los hombres y a partir de los 25 años en las mujeres, que se refleja en aumentos de los individuos desocupados de los 15 a los 24 años.

Gráfica 10. Población Económicamente Activa 2011. Barrancabermeja.



Fuente: Encuesta de hogares CER 2011

Como se observa en el gráfico 11, la PEA en el caso de los hombres es mayor a la de las mujeres, esto se debe a que la participación de la mujer en el mercado laboral es menor (Gráfico 12, tasa global de participación), pero sobre todo a que la ocupación de las mujeres generada en la economía del cuidado se hace invisible.

La economía del cuidado⁶ reconoce la importancia de visibilizar y contabilizar los servicios que se prestan fundamentalmente en el hogar prioritariamente por mujeres, sin los cuales el mundo del trabajo no funcionaría, y que no tienen reconocimiento y menos remuneración. Trabajos como los que se relacionan con el hogar: lavar, cocinar, planchar, limpiar el hogar, reparar enseres y cuidar la salud de los enfermos, los niños y los mayores de la familia, hasta ahora no habían sido valorados⁷.

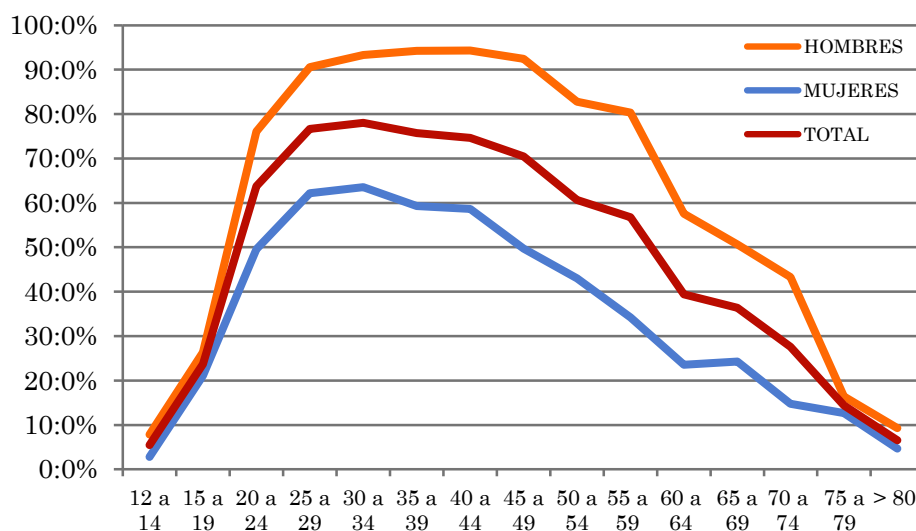
Aparece entonces el tema del trabajo no remunerado y el que sí recibe compensación monetaria, lo que evidencia la desigualdad existente entre mujeres y hombres. Las

⁶ Portafolio, CECILIA LÓPEZ MONTAÑO. 22 de julio de 2010. Una nueva revolución: la economía del cuidado

⁷De acuerdo a la literatura económica, cuando el estado de bienestar funciona, algunos de estos servicios a terceros los asume el gobierno.

primeras son la gran mayoría de las que realizan el trabajo no remunerado y los hombres los que predominan en el mundo del que sí reciben compensación monetaria.⁸

Gráfica 11. Tasa Global de participación. Barrancabermeja 2011.



Fuente: Encuesta de hogares CER 2011

La tasa Global de participación- TGP (gráfico 12), evidencia elementos que es importante destacar:

1. La participación de los hombres en todos los grupos de edades es mayor a la participación de las mujeres, sin embargo como ya se anotó se sugiere profundizar en el análisis de la economía del cuidado en la ciudad.

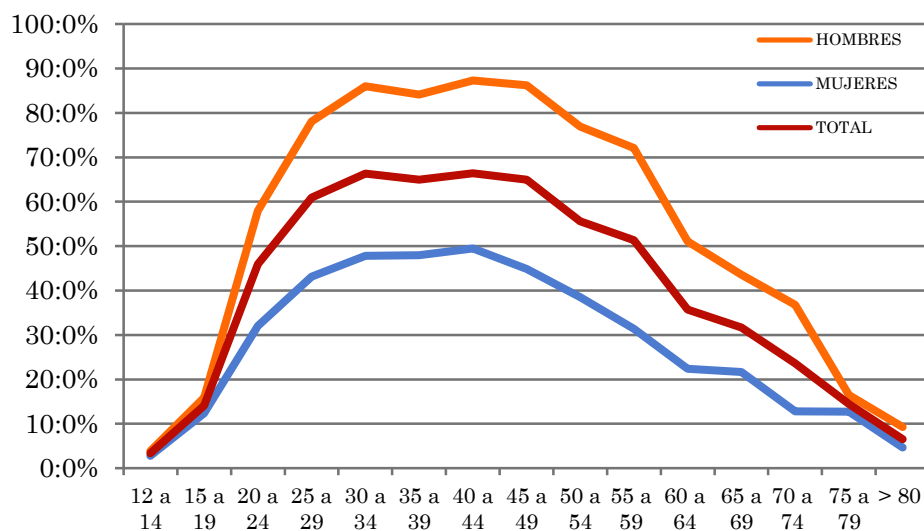
⁸En todo el mundo, y en todas las clases sociales. Esa es la forma de injusticia que se quiere plantear y buscarle soluciones a través de reconocimiento social y de políticas públicas que equilibren este desbalance. La encuesta del uso del tiempo, que mide la economía del cuidado y se incluye en una cuenta satélite de las cuentas nacionales, no aumenta la riqueza del país ni se usa para pagar a las mujeres y a los pocos hombres que hacen estas labores. Se le dará visibilidad a su contribución y será base para políticas públicas.

Se trata de eliminar la visión tradicional de la división sexual del trabajo, donde las mujeres se encargan mayoritariamente de las responsabilidades del hogar, y terminan afectándose sus posibilidades de ocio, de trabajo remunerado y su participación en la política y, por lo tanto, en el poder.

El concepto más interesante expresado es el de carga de labores, que ahora se define como la suma del trabajo remunerado y no remunerado, cuyo desequilibrio va en contra de las mujeres. No es sólo un problema de estadísticas, es un tema de cultura, porque la igualdad en la esfera privada es un problema cultural que exige un andamiaje político e institucional. Pero esto sólo será posible si el tiempo en la economía del cuidado se distribuye mejor entre hombres y mujeres, y si el Estado asume parte de esos servicios para facilitar que más población genere riqueza sin deteriorar lo que se llama la reproducción social del trabajo. Esto no es más que todo lo que hacen las mujeres por los miembros del hogar, especialmente cuando se convierten en prestadoras de última instancia de servicios sociales, porque se recortan los servicios públicos en salud, educación y otros. Esto le costará al Estado, y por lo tanto a todos los contribuyentes.

2. La participación en las mujeres en el mercado laboral es mayor desde los 30 a los 34 años y de ahí en adelante desciende esta caída se explica muchas veces en el rol reproductivo de la mujer.
3. La máxima TGP de los hombres se logra hasta los 50 años y de ahí en adelante empieza a decrecer.
4. Sorprende la alta participación de la población mayor de 65 años, personas que deberían a su edad gozar de pensión y estar por fuera del mercado laboral, lo anterior evidencia fallas en el sistema de seguridad social o también personas que habiendo sido pensionadas, son seducidas por los bien remunerados empleos del sector petrolero que premian la gran cantidad de años de experiencia.
5. Así mismo sorprende exista participación de personas de 12 a 14 años quienes hacen parte activa del mercado laboral de Barrancabermeja, hecho que define como imperativo establecer programas y políticas para la retención de los niños entre 12 y 15 años en el sistema escolar que vayan más allá de la gratuidad e involucren acciones para disminuir la tasa de repitencia y procuren soluciones de ingreso sostenible y digno para las familias de los niños de este grupo de edad.

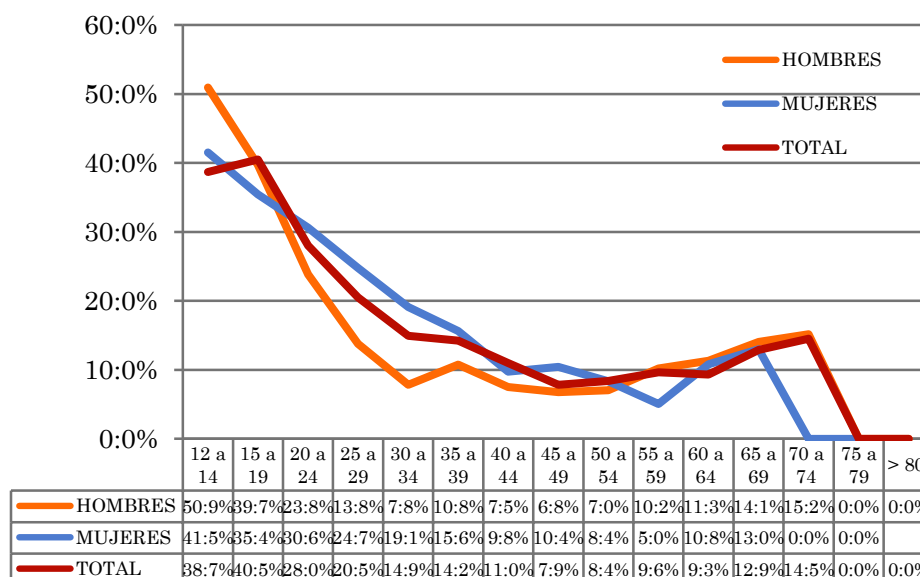
Gráfica 12 Tasa de ocupación. Barrancabermeja 2011.



Fuente: Encuesta de hogares CER 2011

La tasa de ocupación y la tasa de desempleo (gráficos 12 y 13) muestran la brecha que existe en el mercado laboral entre hombres y mujeres, mientras los hombres logran su máxima ocupación entre los 30 y los 49 años, las mujeres la logran entre los 30 y los 40 años.

Gráfica 13 Tasa de desocupación. Barrancabermeja 2011.



Fuente: Encuesta de hogares CER 2011

Los avances en la equidad de las oportunidades entre hombres y mujeres se evidencian desde varios elementos, pero uno de los principales es la oportunidad de acceso y

permanencia en el mercado laboral con igualdad de condiciones. Frente a esto el país se ha propuesto como meta a 2015 que la brecha entre el desempleo de las mujeres frente al de los hombres no sea mayor a tres puntos porcentuales, sin embargo en Barrancabermeja se observa una brecha total de 8,3 PP (21,7% de desempleo en las mujeres frente al 13,4% de desempleo en los hombres), evidenciándose la mayor brecha en el grupo de 30 a 34 años (16,9 PP), seguido del grupo entre 25 a 29 años (16,8 PP), 20 a 24 años (11, 6 PP), 35 a 39 años (8,3 PP) y 40 a 44 años (8,1 PP).

En los grupos de edad de 60 a 64 años y de 65 a 69, las mujeres presentan tasas de desempleo menores a la de los hombres con una brecha negativa de 6,3 y 3,3 PP respectivamente. Sobre éste último punto, se evidencien tasas de desempleo en los grupos de edad de 60 a 64 años, de 65 a 69 años y de 70 a 74 años de 9,3%, 12,9% y 14,5% deja nuevamente de presente las fallas en el sistema pensional en Barrancabermeja.

Las tasas de desempleo en los primeros grupos de edad (Encuesta de Hogares 2011 CER) muestra valores de 40,5% total en el grupo de 15 a 19 años siendo 39,7% para los hombres y 41,5% para las mujeres, en el grupo de 20 a 24 años de 28,0% total, siendo de 23,8% en los hombres y de 35,4% en la mujeres; en el grupo de 25 a 29 años la tasa de desempleo total es de 20,5%, siendo de 13,8% para los hombre y de 30,6% para las mujeres; en el grupo de 30 a 34 años la tasa total es de 14,9%, siendo en los hombres de 7,8% mientras que en las mujeres es de 24,7%; de los 35 a los 39 años las tasa de desempleo total es de 14,2%, 10,8% en los hombres y 19,1% en las mujeres; como ejemplo último en el grupo de población entre 40 y 44 años el 11%, de la población enfrenta problemas de desempleo siendo en los hombres la tasa del 7,5%, mientras en las mujeres lo es del 15,6%.

El párrafo anterior pone de presente problemas estructurales de empleo en los jóvenes y en las mujeres, el aumento de la tasa de desempleo en estos grupos poblacionales puede estar sujeta a experiencia y requisitos solicitados para ingresar por primera vez al mercado laboral y a la creciente participación de la mujer en el mercado laboral, como respuesta al mantenimiento de los ingresos del hogar.

Cuadro 9. Tasa Global de Participación, Tasa de ocupación y de desempleo según parentesco con el Jefe de Hogar. Barrancabermeja 2011.

		TGP			Tasa de ocupación			Tasa de Desempleo		
		HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Parentesco con el jefe del hogar	Jefe	83,9%	56,9%	74,9%	77,9%	51,7%	69,2%	7,0%	9,1%	7,6%
	Cónyuge	79,8%	38,1%	43,8%	68,9%	28,4%	33,9%	13,7%	25,5%	22,5%
	Hijo	49,7%	38,2%	44,4%	36,6%	26,8%	32,1%	26,3%	29,8%	27,7%
	Otro pariente									
		47,8%	29,7%	37,9%	36,9%	21,4%	28,4%	22,8%	27,9%	25,0%
Total		68,3%	41,5%	54,6%	59,2%	32,5%	45,5%	13,4%	21,7%	16,6%

Fuente: Encuesta de hogares CER 2011

4.1. DESEMPLEO EN JEFATURA DE LOS HOGARES.

Retomando el análisis por parentesco con el jefe de hogar, se observa y sorprende la baja participación de la mujer en el mercado laboral de la ciudad cuando esta es jefe de hogar, lo que reafirma la necesidad de contar con estudios que den cuenta de la economía del cuidado.

Pese a lo anterior llama la atención que cuando la jefe de hogar es mujer y está ocupada (51,7% de los casos), solo en el 28,4% de los casos cuenta con el apoyo del esposo para contar con un ingreso adicional y en el 26,8% de los casos cuenta con el apoyo de los hijos. Mientras que cuando el jefe de hogar es hombre en el 68,9% de los casos cuenta con el apoyo de su esposa para generar ingreso extra y en el 36,6% de los casos cuenta con el apoyo de los hijos. (Cuadro 9)

Lo anterior muestra que la teoría del trabajador adicional aplica en el caso de Barrancabermeja cuando el hombre es el jefe de hogar y no tan así cuando la jefe de hogar es mujer.

4.2. LA POBLACIÓN DE BARRANCABERMEJA EN RELACIÓN A SU EDUCACIÓN.

Cuadro 10. Educación y mercado laboral. Barrancabermeja 2011.

Nivel educativo	TGP			TO			TD		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T
Ninguno	65,4%	26,7%	42,7%	58,0%	24,3%	38,3%	11,3%	9,0%	10,5%
Primaria incompleta	68,5%	34,4%	48,8%	62,2%	28,9%	43,0%	9,1%	16,1%	11,9%
Primaria	74,8%	32,3%	52,9%	67,5%	27,9%	47,1%	9,7%	13,6%	10,9%
Secundaria incompleta	79,9%	39,0%	59,7%	71,1%	30,2%	50,9%	11,0%	22,6%	14,7%
Secundaria	87,3%	56,3%	71,6%	75,7%	41,8%	58,5%	13,3%	25,8%	18,2%
Universidad incompleta	89,3%	70,2%	80,1%	75,9%	55,4%	66,0%	15,0%	21,1%	17,6%
Universidad	84,7%	81,9%	83,3%	76,4%	63,6%	70,1%	9,7%	22,3%	15,8%
Postgrados	85,8%	79,9%	83,0%	85,8%	74,8%	80,7%	0,0%	6,3%	2,8%
TOTAL	80,4%	46,9%	63,1%	71,2%	37,1%	53,6%	11,5%	20,9%	15,1%

Fuente: Encuesta de hogares CER 2011

El cuadro 10, muestra la relación que existe entre educación y empleo, entre mayor es el nivel educativo de la población, mayor será el costo de oportunidad que tiene que asumir si su opción es quedarse en casa, y esta situación la reflejan las cifras de Barrancabermeja, donde se observa que a mayor nivel educativo mayor participación en el mercado laboral, mayor ocupación y desde el nivel de educación secundaria en adelante menor desempleo.

Los comportamientos de las cifras son los esperados, no obstante en este nuevo análisis se siguen evidenciando y marcando las brechas de la población femenina frente a las oportunidades de los hombres: mientras que el 85,8% de los hombres con postgrado participan en el mercado laboral, solo el 79,9% de las mujeres lo hacen, es decir que el costo de oportunidad arriba mencionado es asumido por la sociedad Barranqueña en el 20,1% de los casos de las mujeres que estudian y ya sea por

desaliento al no encontrar trabajo o por que migran a otras ciudades o por que se dedican a labores del hogar deciden dejar el mercado laboral y hacer parte de la población inactiva.

Las brechas en el mercado laboral de las mujeres frente a las oportunidades de los hombres se evidencian en que la participación de las mujeres con postgrado equivale a la participación de los hombres que tienen secundaria incompleta, la tasa de ocupación que logran las mujeres con postgrado la logran los hombres con nivel de secundaria y siempre es mayor la ocupación en hombres que en mujeres en todos los niveles de educación. Mientras en Barrancabermeja no se evidenció tasa de desempleo en los hombres con postgrado, en las mujeres con este mismo nivel de educación llega a ser del 6,3%.

4.3. LA POBLACIÓN Y SU INGRESO.

Las tablas 11 a 14 muestran las principales características del ingreso en la población de Barrancabermeja: En promedio cuando en hombre es jefe de hogar tiene un ingreso por hora de trabajo \$12.671 más alto al de la mujer jefe de hogar, el mayor ingreso promedio de los hombres lo reciben cuando están en el grupo de edad de 50 a 54 años, mientras que en la mujer los recibe cuando está entre 40 y 44 años (según los datos arrojados por la encuesta el mayor ingreso está en mujeres de 25 a 29 años).

Cuadro 11. Ingreso promedio por hora de trabajo en jefes de hogar

Jefes de hogar	D3.Sexo	Media	N	Desv. típ.
Otros parientes	Hombre	20.336	15.161	43.737
	Mujer	52.379	15.896	655.940
	Total	36.737	31.058	470.535
Jefes de hogar	Hombre	34.398	28.441	141.155
	Mujer	21.727	9.433	80.276
	Total	31.242	37.874	128.830
Total	Hombre	29.508	43.603	117.075
	Mujer	40.964		522.145

Total	33.718	25.329	329.968
		68.932	

Fuente: Encuesta de hogares CER 2011

Como se mencionó anteriormente los jóvenes tienen mayores problemas de desempleo pero ahora se le suma con este análisis que son ellos quienes presentan los menores ingresos cuando logran vincularse al mercado laboral. Del mismo modo se evidencia que quienes trabajan y son mayores de 70 años tienen ingresos bajos comparados con los de los otros grupos de edad. Nuevamente se pone en evidencia los grupos de población de mayor vulnerabilidad: los niños, los jóvenes, las mujeres (en especial cabeza de familia) y los adultos mayores.

Cuadro 12. Ingreso promedio por hora de trabajo por grupos de edad quinquenales

grupos de edad quinquenales	D3.Sexo	Media	N	Desv. típ.
De 10 a 14 años	Hombre	5.559	209	7.425
	Mujer	3.388	135	5.826
	Total	4.705	344	6.914
De 15 a 19 años	Hombre	12.041	1.548	16.264
	Mujer	15.115	1.214	18.557
	Total	13.392	2.762	17.373
De 20 a 24 años	Hombre	17.483	5.284	23.046
	Mujer	20.429	2.536	56.853
	Total	18.438	7.820	37.531
De 25 a 29 años	Hombre	28.385	6.041	64.335
	Mujer	164.044	3.227	1.442.718
	Total	75.622	9.268	855.272
De 30 a 34 años	Hombre	24.025	5.755	30.948
	Mujer	20.477	3.397	30.081
	Total	22.708	9.152	30.675
De 35 a 39 años	Hombre	50.119	4.820	208.762
	Mujer	27.767	3.109	104.897
	Total	41.354	7.929	175.849
De 40 a 44 años	Hombre	24.530	4.996	35.813
	Mujer	37.002	3.487	127.221
	Total	29.657	8.482	86.283
De 45 a 49 años	Hombre	33.016	5.221	109.920
	Mujer	21.807	2.879	89.873
	Total	29.032	8.099	103.375

De 50 a 54 años	Hombre	50.894	3.704	232.559
	Mujer	25.096	2.315	53.105
	Total	40.971	6.020	185.796
De 55 a 59 años	Hombre	19.049	2.609	37.316
	Mujer	11.574	1.185	15.876
	Total	16.715	3.794	32.375
De 60 a 64 años	Hombre	28.683	1.717	154.291
	Mujer	11.755	866	16.177
	Total	23.004	2.583	126.366
De 65 a 69 años	Hombre	38.512	825	199.834
	Mujer	7.157	487	14.034
	Total	26.884	1.312	159.425
De 70 a 74 años	Hombre	8.179	583	14.657
	Mujer	15.388	248	23.439
	Total	10.329	831	18.027
De 75 a 79 años	Hombre	16.159	202	47.261
	Mujer	2.663	179	1.975
	Total	9.819	380	35.054
De 80 o más años	Hombre	10.911	89	5.005
	Mujer	1.860	67	1.422
	Total	7.035	155	5.941
Total	Hombre	29.508	43.603	117.075
	Mujer	40.964	25.329	522.145
	Total	33.718	68.932	329.968

De otro lado se observa que cuando el hombre tiene estructurada una familia y hace parte de ella su ingreso es más alto a cuando no tiene ningún compromiso, situación contraria al de las mujeres.

Cuadro 13. Ingreso promedio por hora de trabajo de acuerdo al estado civil.

Estado civil	D3.Sexo	Media	N	Desv. típ.
No comprometidos	Hombre	20.045	13.975	32.684
	Mujer	55.127	14.237	692.941
	Total	37.749	28.212	493.093
Comprometidos	Hombre	33.972	29.628	140.021
	Mujer	22.785	11.092	75.485
	Total	30.925	40.720	125.865
Total	Hombre	29.508	43.603	117.075

Mujer	40.964	25.329	522.145
Total	33.718	68.932	329.968

El cuadro 14 muestra la relación entre educación e ingresos, en los primeros niveles de educación es más fácil evidenciar niveles de ingreso bajos. En los hombres y en las mujeres el salto en el mejoramiento de los ingresos se logra a partir de la secundaria, No obstante si la población no logra terminar los estudios superiores en su totalidad y queda con formación universitaria incompleta, el mercado no reconoce diferencia entre secundaria y formación universitaria no concluida. Siguen sorprendiendo las brechas entre hombres y mujeres.

Cuadro 14. Ingreso promedio por hora de trabajo de acuerdo al Nivel educativo

Nivel educativo	D3.Sexo	Media	N	Desv. típ.
Ninguno	Hombre	12.942	2.010	22.850
	Mujer	12.995	1.189	21.645
	Total	12.962	3.199	22.406
Primaria incompleta	Hombre	13.254	3.922	22.107
	Mujer	13.991	2.470	38.054
	Total	13.538	6.392	29.316
Primaria	Hombre	16.369	6.014	26.151
	Mujer	14.331	2.627	32.913
	Total	15.749	8.641	28.391
Secundaria incompleta	Hombre	26.592	8.011	132.265
	Mujer	11.351	3.306	15.787
	Total	22.139	11.317	111.821
Secundaria	Hombre	34.097	13.124	158.777
	Mujer	87.464	7.436	957.230
	Total	53.399	20.561	590.018
Universidad incompleta	Hombre	27.521	3.628	43.159
	Mujer	29.604	2.464	116.301
	Total	28.363	6.092	81.117
Universidad	Hombre	50.331	3.112	121.832
	Mujer	29.700	2.521	19.476
	Total	41.098	5.633	92.055
Postgrados	Hombre	131.544	659	238.569
	Mujer	87.142	502	166.564

	Total	112.343	1.161	211.541
Total	Hombre	29.153	40.481	119.662
	Mujer	42.957	22.515	553.367
	Total	34.086	62.995	344.506

Fuente: Encuesta de hogares CER 2011

El que a mayor grado de escolaridad haya, se generen oportunidades para mejorar el ingreso se evidenció en el cuadro 14, no obstante para confirmarlo en este análisis se elabora una regresión de funciones mincerianas.

Una consecuencia de la teoría del capital humano es que a mayor educación de una persona es mayor su productividad marginal y, en consecuencia, más elevados sus ingresos laborales.

La forma más común de estimar las tasas de retorno de la educación es mediante una función econométrica de segundo orden, según la cual, la variación de los ingresos laborales se explica por el promedio de años de educación y la experiencia laboral. La tasa de retorno de la educación está dada por el coeficiente de la variable educación (E) y se interpreta como el porcentaje en que se incrementan los ingresos por unidad (año) adicional de educación, manteniendo todo lo demás constante.

Este modelo fue desarrollado por Mincer (1.974). El supuesto básico es que el ingreso Y es una función de la educación y la edad (Experiencia Ex) del individuo. Para el caso de Barrancabermeja y con la información disponible se calcula a partir de la función:

$$\ln Y = B_0 + B_1 E + B_2 Ex + B_3 Ex^2 + e$$

Donde,

Ln Y: Logaritmo natural del salario por hora

B₀: Ingresos de una persona sin experiencia ni educación.

B₁: Coeficiente de los años de escolaridad

- E:** Años de escolaridad
B₂: Coeficiente de la experiencia
E_x: Años de experiencia
B₃: Coeficiente de la experiencia al cuadrado
E_x²: Experiencia al cuadrado
e: Término de error que contiene tanto características personales y laborales, como posibilidad de ingresar al mercado laboral.

Se toma el termino de experiencia al cuadrado para incorporar al modelo el hecho de que los ingresos y laborales no son crecientes durante toda la vida sino que tienen un punto de inflexión y en algún momento de la vida empiezan a decrecer.

Con estas funciones se procede a calcular el ingreso estimado durante la vida laboral (15 a 65 años) para personas con diferentes años de escolaridad; tanto para hombres como para mujeres.

El resultado general del modelo se obtiene del cuadro 15.

$$\ln Y = 8,375 + 0,084 E + 0,021 E_x + 0,00 E_x^2 + e$$

Cuadro 15. Modelo Minceriano para la ciudad de Barrancabermeja. 2011

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.	Intervalo de confianza de 95,0% para B	
	B	Error típ.	Beta			Límite inferior	Límite superior
1 (Constante)	8,375	,021		398,972	,000	8,334	8,416
Años de escolaridad	,084	,001	,325	66,671	,000	,081	,086
Experiencia	,021	,001	,283	21,240	,000	,019	,023
Experiencia al cuadrado	,000	,000	-,286	-21,692	,000	,000	,000

Fuente: Encuesta de hogares CER 2011

Del modelo se concluye que la escolaridad y le experiencia tiene relación directa con el ingreso de los pobladores de Barrancabermeja, pero evidenciando un peso mayor en cuatro veces de la escolaridad sobre la experiencia.

Al correr el modelo para los hombres se tiene el siguiente resultado:

$$\text{Ln } Y = 8,362 + 0,084 E + 0,025Ex + 0,00 Ex^2 + e$$

Y Al correr el modelo para las mujeres se tiene el siguiente resultado:

$$\text{Ln } Y = 8,395 + 0,084 E + 0,013Ex + 0,00 Ex^2 + e$$

De lo anterior se concluye que tanto en hombres como en las mujeres de la ciudad el nivel de estudios guarda importancia muy similar y tienen relación directa frente al ingreso (a mayor nivel de estudio, mayor ingreso promedio). Sin embargo una diferencia que se hace explícita con los modelos es que los años de experiencia son mejor valorados en los hombres que en las mujeres.

Por último este documento entrega un análisis de la población dividida por deciles de ingreso, donde se evidencian entre otros elementos:

1. Que los deciles de ingresos más bajos están compuestos poblacionalmente en su mayoría por mujeres (del decil 1 al 7)
2. Se corrobora lo anteriormente expuesto en cuanto a que a mayor nivel de escolaridad, mayor ingreso.
3. A mayor ingreso promedio mayor posibilidad de la población de tener seguridad social, si bien los programas sociales de los últimos años han avanzado hacia la cobertura universal favoreciendo en especial a los más pobres, aún se requiere de esfuerzos para cobijar a las poblaciones de los deciles de ingresos más bajos, sobre todo la población de los deciles 1 y 2.
4. Si bien el desempleo afecta con mayor profundidad a la población joven de Barrancabermeja, no es posible decir que la edad sea un concionante del bajo

del alto ingreso. En todos los deciles hay personas de todas las edades de las que se conforma la población de Barrancabermeja.

5. Del decil 2 al 5 la conformación de los hogares por número de miembros es muy similar, siendo el número de integrantes promedio de 4,45.

Otro grupo que puede identificarse que tiene composición similar es que está comprendido entre los deciles 6 al 9, siendo el número de integrantes promedio de 3,87. El decil de mayores ingresos guarda diferencia en cuanto a la composición de los hogares y el número de integrantes frente a los demás deciles, observando el número de integrantes por hogar más bajo de todos los demás.

Llama la atención el número de personas por hogar del decil de ingreso más bajo, siendo este el menor después del decil de la población de mayores ingresos.

Cuadro 16. Modelo Minceriano para la ciudad de Barrancabermeja. 2011

Percentile Group of Ing_per	Hombres	Años de escolaridad	Afiliación a seguridad social	Edad	Número de personas en el hogar
1	,4478	6,8279	,8705	36,429	3,4013
2	,4775	7,4536	,8433	27,450	4,4656
3	,4724	6,8905	,9056	27,325	4,4044
4	,4652	6,8142	,8982	29,160	4,3677
5	,4856	7,1990	,9085	28,712	4,5739
6	,4899	7,2893	,9041	29,442	4,0364
7	,4983	7,8754	,8911	31,449	3,9155
8	,5366	8,6539	,9003	29,809	3,8988
9	,5211	10,2125	,9664	29,815	3,6640
10	,5344	11,8538	,9661	32,044	3,0843
Total	,4917	8,1386	,9065	30,520	3,9388

Fuente: Encuesta de hogares CER 2011

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Barrancabermeja enfrenta un cambio en su estructura poblacional que requiere fijar atención especial en la formación de capital humano y de condiciones para aprovechar lo que se conoce como el Bono demográfico.
- La ciudad tiene una buena proporción de población afrodescendiente la cual como en todo el país enfrenta condiciones especiales de segregación y de discriminación que conllevan a que este grupo poblacional presente brechas de desarrollo frente a otros grupos no étnicos.
- Barrancabermeja tiene más población rural de lo que dicen las cifras del DANE tomando como referencia población de la cabecera y población del resto. Es necesario plantear y ejecutar programas y políticas concretas de desarrollo rural que acerquen los servicios sociales a la población de las zonas dispersas.
- No es claro el control sobre la fecundidad ni sobre la tasa de mortalidad en menores de 5 años por cada mil nacidos vivos, se requieren medidas de choque sobre todo para enfrentar este último aspecto.
- Mientras en Barrancabermeja la tasa de mortalidad en promedio para el periodo 2000 – 2009 fue de 0,5% la del país en promedio para el periodo 2010 – 2015 es de 0,588%, si bien la mortalidad para el promedio del periodo es menor en Barrancabermeja que en el país, en los últimos años, mientras que la del país disminuye la de Barrancabermeja aumenta.
- La tasa de crecimiento Natural de la ciudad es moderada e incluso menor a la que presenta el país, sin embargo la tasa de crecimiento migratoria evidencia cambios bruscos a partir de la migración de población que llegará a la ciudad por efectos de los grandes proyectos que se ejecutan sobre la región: La modernización de la refinería, la construcción de la represa del río Sogamoso, la construcción de la gran vía Yuma, la construcción de la ruta del Sol, el dragado del río Magdalena y la construcción del puerto multimodal.
- La participación de la población en el mercado laboral muestra profundas brechas en las mujeres, los jóvenes y los ancianos frente al resto de la población. Se requieren programas específicos que promuevan la vinculación laboral de jóvenes y de mujeres al mercado laboral en igualdad de condiciones y oportunidades a las de otros grupos poblacionales. Así mismo se requiere fortalecer el sistema de seguridad social para los ancianos quienes pese a ser

mayores de 65 años en buena proporción siguen trabajando y cuentan con muy bajos ingresos comparados con los del resto de la población.

- La ciudad debe plantear políticas para la erradicación del trabajo infantil. Son varios los casos identificados de niños entre 10 y 14 años que trabajan a quienes además las pagan sueldos excesivamente bajos.
- La mujer tradicionalmente ha sido la encargada del cuidado de las familias y de los hogares, actividad que hasta el momento se ha visto desvalorada e invisibilizada, se sugiere profundizar en un estudio frente al tema para la ciudad.
- A mayor nivel de escolaridad de la población se presentan mayores posibilidades de obtener mejores ingresos, aunque en la mujer se siguen presentado brechas frente al ingreso de los hombres.
- Los determinantes de la participación laboral tanto para hombres como para mujeres no presentan cambios sustanciales. Sin embargo, es preciso aclarar que, tanto el comportamiento como la validez de estos determinantes de la participación laboral, varían drásticamente según el género del individuo y sobretodo por su parentesco con el jefe de hogar.
- Para las mujeres, la edad es fundamental para decidir su participación en el mercado laboral. En efecto, su participación no solo se ha incrementado en la población más joven, sino esta se ha reflejado también para las mujeres adultas. Por otra parte, la asistencia escolar afecta de forma negativa la participación laboral de las mujeres solteras. El ingreso laboral también presenta una relación negativa respecto a la participación laboral, sin embargo esta solo afecta a las mujeres jefes de hogar que son el principal aporte de ingresos para la familia.
- El fenómeno del trabajador adicional se observó en la tasa de desempleo familiar, aumentando la probabilidad de participación en el mercado de trabajo a las mujeres cónyuges, hijas solteras y otros parientes. El estado conyugal sigue afectando de forma negativa la participación de las mujeres para los casos de las que son jefes de hogar y otros parientes.
- Un nivel educativo alto presenta una relación positiva y significativa con la participación de la mujer en el mercado de trabajo, excepto para el caso de las

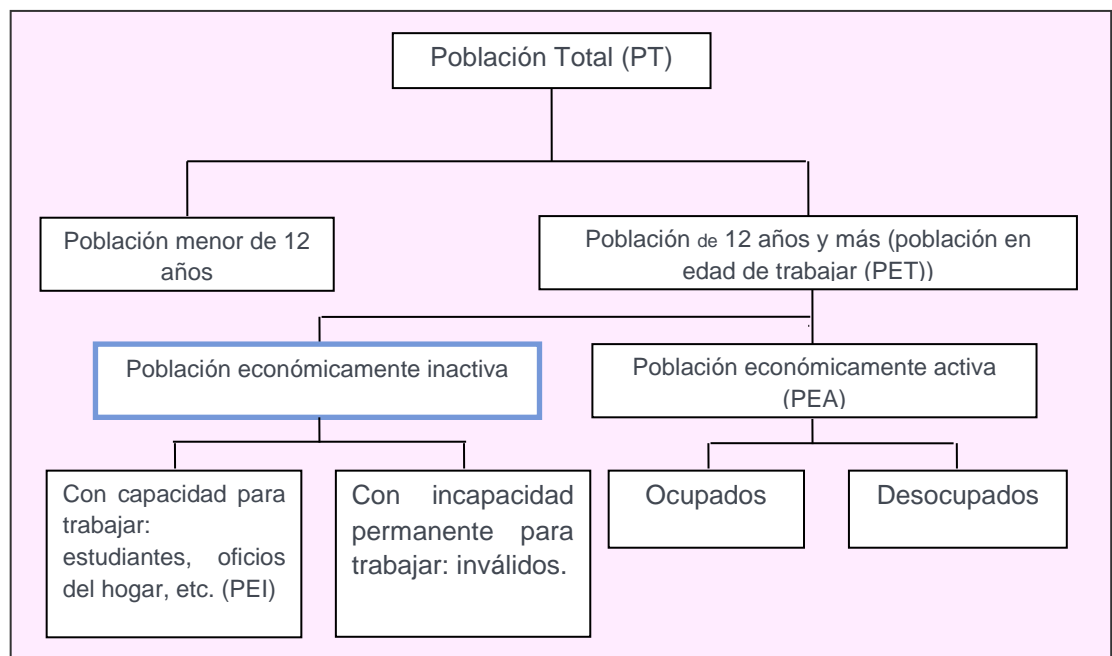
mujeres cónyuges, a las cuales esta variable no es estadísticamente significativa en ningún nivel. La presencia de menores en el hogar no desestimula la participación laboral de las mujeres, en ninguno de los grupos analizados.

- Para los hombres, su participación en el mercado laboral está determinado en gran medida a su edad, sin embargo, la edad al cuadrado muestra que este comportamiento es decreciente en algún punto de su vida laboral.
- Por otra parte, la asistencia escolar presenta tendencias negativas con respecto a la vinculación masculina en el mercado de trabajo, afectando la participación de los jefes de hogar, hijos solteros y otros parientes. El ingreso no laboral afecta de forma negativa el poder ser parte activa del mercado laboral, no obstante este solo influye al jefe de hogar, coincidiendo con las mujeres jefe de hogar, pero, incluyendo a los hombres que pertenecen al grupo de otros parientes.
- El fenómeno del trabajador adicional también se observa para el caso de los hombres que pertenecen al grupo de los hijos casados y solteros, ya que una alta tasas de desempleo familiar incentiva la participación de estos en el mercado de trabajo. El ingreso de los demás miembros del hogar, afecta de forma negativa la vinculación en el mercado de trabajo para los hombres que conforman el grupo de hijos casados. Por último, el nivel educativo no mostró ningún tipo de relación con la participación laboral del género masculino.
- Las tasas de participación laboral de las mujeres, se ha debido en gran medida a los incrementos presentados en los niveles educativos y al comportamiento de las tasas de fecundidad.

ANEXO. INDICADORES LABORALES EN LA POBLACIÓN DE BARRANCABERMEJA

Al analizar la participación laboral, en primera instancia se debe analizar el comportamiento de la población total (PT), la cual se divide en dos partes: la primera corresponde a las personas menores de 12 años y la segunda se compone por los individuos mayores de 12 años, los que se consideran como población en edad de trabajar (PET). Ésta última, a su vez, se divide en ocupados, desocupados y población económicamente inactiva (PEI). Tal clasificación depende de la actividad que desempeñe el individuo. Por último, la suma de los ocupados y los desocupados, compone lo que se conoce como población económicamente activa (PEA). Por tanto, se puede afirmar que la población en edad de trabajar resulta de la adición de las personas económicamente activas y las personas económicamente inactivas.

Cuadro 8. Distribución de la población según los conceptos de Fuerza de Trabajo



Fuente: DANE. Metodología GEIH

Para analizar la oferta laboral, la tasa global de participación, se convierte en un excelente indicador, ya que esta mide la cantidad de personas que están participando en el mercado de trabajo, y se define así (DANE):

$$TGP = PEA/PET \cdot 100$$

Donde:

PEA = población económicamente activa;

PET = población en edad de trabajar (mayor de 12 años);

La tasa global de participación refleja la necesidad por parte de la población en hacer parte activa del mercado laboral.

La decisión de participar en el mercado laboral es motivada con el deseo de optimizar el bienestar del individuo y su familia. Ésta parte de un análisis costo-beneficio, y aunque algunas corresponden a variables económicas, esta decisión también depende de factores relacionados con las instituciones, legislación o las actitudes. Por otra parte, en el largo plazo la decisión de participar en el mercado laboral depende de decisiones de fertilidad.

Para poder entender las preferencias de los trabajadores, el modelo neoclásico de trabajo-ocio⁹, permite validar empíricamente la hipótesis sobre el comportamiento de la participación laboral y su relación con el salario y el ingreso no laboral; entendiendo por trabajo las actividades en el mercado laboral por la que se recibe una remuneración, y ocio son las actividades por las que no se recibe remuneración. Aunque es un modelo básico donde la unidad de decisión es el individuo, el cual maximiza su satisfacción dependiendo de su decisión de cuantas horas dedica al trabajo y al ocio, decisión que está sujeta a la restricción impuesta por su tiempo disponible, y su ingreso.

Un individuo en este modelo recibe la satisfacción de consumir bienes que se denominara C, y del consumo de ocio que se denominara como L, donde el primero depende de la renta que el individuo gasta en estos, y el segundo es considerado como un bien normal de la función de utilidad del individuo, y de esta forma la podemos representar así:

$$U=f(C, L)$$

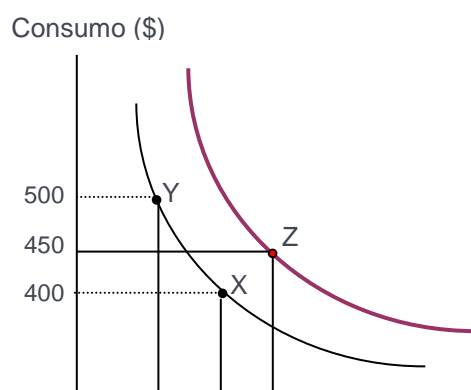
⁹El modelo se puede encontrar en Borjas (2000) y en McConnell (1996, Cap. 2)

Las diferentes combinaciones de estos dos bienes dan un nivel de satisfacción al individuo, esta satisfacción es llamada utilidad (U), entre más alto sea el nivel de U , mayor será la felicidad de este. Es decir, los aumentos en el nivel de renta se traducen en un mayor consumo de bienes, o los aumentos en las horas de ocio incrementarían el nivel de utilidad. Supongamos que una persona consume \$ 500 en bienes y 100 horas de ocio semanalmente (punto Y en la figura 4.1). Esta cesta de consumo le da a la persona un nivel particular de utilidad de U_1 , las diferentes combinaciones de consumo de bienes y horas de ocio, le dan al individuo el mismo nivel de utilidad, por ejemplo, el consumo de \$500 en bienes y de 100 en horas de ocio, generan la misma utilidad que el consumo de \$400 en bienes y 125 en horas de ocio.

Como se observa en la gráfica 10 cualquier combinación de C y L genera el mismo nivel de utilidad al individuo y todos los puntos de la curva U_1 son igualmente satisfactorios, dando así la definición de curva de indiferencia, es decir que las curvas de indiferencia son el conjunto de combinaciones de bienes y de ocio que generan el mismo nivel de utilidad, cuando es fijada la cantidad de alguna de las dos variables (trabajo u ocio) y al aumentar la otra lo que hace es que se exista una curva de indiferencia superior.

Si se supone que el individuo desea aumentar el consumo de bienes a \$450 y también decide aumentar sus horas de ocio a 150 (punto Z de la figura). Esta cesta de consumo del individuo puede colocarlo en una curva de indiferencia más alta. Esta función de utilidad puede ser representada gráficamente en términos de un mapa de curvas de indiferencia.

Gráfica 14 Curvas de Indiferencia



Fuente: adaptado de Mc Connell (1998, Pág.:22)

La elección de consumir entre bienes y ocio, le otorga a la curva de indiferencia la propiedad de tener una pendiente negativa, porque ambos son para el individuo fuente de utilidad, y para que esta utilidad permanezca constante se debe renunciar al consumo de uno de estos bienes, para compensar la adquisición del otro bien. De igual forma, el individuo maximizará su utilidad total si se encuentra en la curva de indiferencia más alta, ya que esta le da una mayor combinación de los dos bienes y de esta manera un mayor nivel de utilidad.

Las curvas de indiferencia tienen la otra propiedad de no cortarse entre ellas, ya que estas diferentes combinaciones de bienes y ocio reflejan un nivel de utilidad, y los puntos que se lleguen a encontrar por encima o por debajo reflejaran un diferente nivel de utilidad, porque solo en el punto de intersección la utilidad será la misma. Por último, la curva de indiferencia es convexa desde el origen, ya que el individuo en tramos de la curva se encuentra dispuesto a sacrificar varias unidades de consumo de bienes por una unidad adicional de horas de ocio, (utilidad marginal de ocio); y a medida que se desciende por la curva de indiferencia, la preferencia del individuo es diferente, ya que está dispuesto a sacrificar varias unidades de ocio, por una pequeña unidad de consumo de bienes (utilidad marginal de consumo).

Una parte importante del modelo son las restricciones, ya que el consumo de bienes y ocio de una persona, están restringidos por su tiempo, el ingreso laboral y el ingreso no laboral, este último es independiente del tiempo que dedica la persona al trabajo, pero puede afectar la decisión de participar o no en el mercado laboral, este ingreso proviene de arriendos, intereses y pensiones entre otros. Entonces la restricción presupuestaria se denota como:

$$C = wh + V$$

Donde C es el consumo de bienes del individuo, w es la tasa salarial por hora, h el número de horas que la persona dedica a trabajar, por lo tanto wh es el ingreso laboral y V el ingreso no laboral, esta restricción muestra las diferentes combinaciones de renta y ocio a las que podría acceder un individuo cuando el salario este dado.

Por otro lado, si se cambia la hipótesis de que la participación de cada persona depende de sus decisiones personales y se tiene en cuenta la familia. En este caso, un alza en el salario de un miembro de esa familia hace que este miembro trabaje más y de esta manera el resto de los miembros de esta familia disfruten más del ocio. La importancia de tener en cuenta el hogar y no al individuo es porque la decisión de participar en el mercado laboral permite analizar la participación de los demás miembros del hogar, los cuales son los principales responsables de la participación laboral en el corto plazo, para este caso se tendría la siguiente ecuación (López, 2000):

$$Tps = a + bWs + cWp$$

Donde:

Tps : es la tasa de participación laboral de los miembros secundarios del hogar. Ws : es el salario de los miembros secundarios del hogar.

Wp : es el salario del miembro principal del hogar.

a, b, c : son parámetros

Las variaciones en los salarios del miembro principal y de los miembros secundarios afectan la participación laboral de los miembros secundarios dependiendo de los cambios en Ws y Wp y de los coeficientes (b) y (c). Asumiendo que las variaciones de salarios tienen un carácter general (Ws y Wp cambian en la misma proporción), se tienen diferentes posibilidades.

Primero, que suben los salarios lo que genera un aumento en la participación laboral (TPs) de los trabajadores secundarios. A lo que se llama fenómeno del trabajador alentado. Segundo, que caen los salarios por lo tanto la participación de los

trabajadores secundarios disminuye. Lo que genera el fenómeno del trabajador desalentado. Tercero, que caen los salarios pero la participación laboral de los miembros secundarios de la familia crece para mantener los niveles de vida que se tenían antes de que se cayeran los salarios, a lo que se le denomina fenómeno del trabajador adicional.

Por lo anterior se puede decir que la participación laboral responde positiva o negativamente a la variación de los salarios; ya que cada persona que participe en el mercado laboral lo que busca es el bienestar común del hogar. Es decir, maximizar la utilidad del hogar teniendo en cuenta la restricción presupuestal. Arango (2003: 8) en su estudio “la participación laboral en Colombia” plantea que la restricción presupuestal es la siguiente:

$$C \leq W_1 (L - L_1) + W_2 (L - L_2) + X$$

Donde:

W_i ($i = 1, 2$) es el salario real que se puede obtener en el mercado.

L , es el tiempo total disponible

X , es la sumatoria de los ingresos no laborales del hogar (estos son los ingresos independientes del tiempo trabajado) por lo tanto las condiciones de primer orden son (Arango: 2003: 8):

$$W_1 = \frac{\delta U / \delta L_1}{\delta U / \delta C}$$

$$W_1 = \frac{W_2 \delta U / \delta L_1}{\delta U / \delta L_2}$$

Estas ecuaciones muestran que una persona no estaría dispuesta a participar si el salario en el mercado es menor al salario de reserva, siendo el resultado del producto del salario del otro miembro del hogar por la relación en la desutilidad marginal de su ocio, y la utilidad marginal del ocio de la otra persona. Por otro lado, estas condiciones de primer orden son de indiferencia, entre la cantidad de ocio y la cantidad de trabajo por lo que puede interpretarse como condiciones de decisión de la participación laboral

(Arango: 2003: 8). Es decir, si el individuo considera que el salario real que recibiría en el mercado es inferior a la relación marginal entre ocio y consumo no participaría en el mercado, esta relación de sustitución se considera como salario de reserva, este salario está determinado por los niveles de ingresos no laborales del hogar (X) y el salario real neto (w_i), cuando el tiempo total disponible sea igual al tiempo disponible de una de las personas.

$$C = W_1 (L - L_1) + W_2 (L - L_2) + X$$

Por lo que:

$$W_2 = \frac{\delta U / \delta L_2}{\delta U / \delta C}$$

Por lo anterior, la participación en el mercado laboral se cumplirá, si solo si, el salario de mercado es mayor al salario de reserva.

Por último, Pencavel (1986) argumenta que el salario de reserva de las mujeres tienen muchos factores que lo pueden alterar sin tener impactos significativos en el salario de reserva de los hombres, como por ejemplo la crianza de menores.

BIBLIOGRAFÍA

- Arango, Luis Eduardo y Carlos Esteban Posada (2003); “La participación laboral en Colombia”, Borradores de economía N° 217

- Arango, Luis Eduardo y Carlos Esteban Posada (2003); "La participación laboral en Colombia según la nueva encuesta cambian sus determinantes", Borradores de economía N° 250
- Borjas, George (2000); Labor Economics (2a. edición), Irwin-McGraw-Hill.
- Caballero, Nora, (1994), "A propósito de las relaciones de género". En: castellanos, Gabriela, discurso de género y mujer. Universidad del valle.
- Campillo, Fabiola, (1998). El trabajo doméstico no remunerado en la economía: No se ve, no cuenta pero el mercado no puede vivir sin él. Ponencia presentada en el seminario Internacional de Macroeconomía, Género y Estado. Cartagena, Colombia.
- CER 2011. Encuesta de hogares.
- Cruz, María Cristina (1997). Mercado de trabajo femenino en los últimos cuatro años y políticas de empleo. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Abril 1997.
- DANE. Estadísticas Vitales 1998 – 2009
- DANE. Censo 2005 y proyecciones poblacionales.
- Farné, Stefano (1994). "La oferta de trabajo urbano en Colombia, 1976 – 1992". Desarrollo y sociedad, No 34. Universidad de los Andes
- Greene, William H. (2000); Econometric Analysis, Prentice Hall, New Jersey.
- Gujarati, Damodar (1998), Econometría Tercera Edición. Mc Graw Hill.
- Guterman, Lia (1998) "Las mujeres en la industria manufacturera". Género, Equidad y Desarrollo. Departamento Nacional de Planeación.
- López, Hugo (1994). Mercado Laboral en Colombia: retrospectiva, coyuntura actual y políticas de empleo, noviembre de 1994.
- _____ (1998). El empleo en Colombia 1998 situación actual y desafíos futuros, noviembre de 1998.
- Mc Connell, y Brue. (1998), Economía Laboral Contemporánea, cuarta edición. Mc Graw Hill.
- Meetens, Donny y Nora Segura E., (1997). "Las rutas del género en el desplazamiento forzoso". En: Revista Javeriana. N0. 635. Tomo 128. Año 65. Junio de 1997

- Portafolio, CECILIA LÓPEZ MONTAÑO. 22 de julio de 2010. Una nueva revolución: la economía del cuidado
- Presidencia de la República. Departamento Nacional de Planeación, 1994. Política de participación y equidad para la mujer. Documento COMPES 2726 - DNP - UDS - Consejería Presidencial para Política social. Bogotá
- Presidencia de la República. Departamento Nacional de Planeación, 2005. Documento CONPES 091
- Presidencia de la República. Departamento Nacional de Planeación, 2005. Documento CONPES 140
- Ribero, Rocío y Carmen García (1996), "Estadísticas Descriptivas del Mercado Laboral Masculino y Femenino en Colombia: 1976-1995" DNP. Archivo de Macroeconomía # 49.
- Ribero, Rocío y Meza, Claudia (1997). "Ingresos laborales hombres y mujeres en Colombia 1976 - 1995" de La serie Archivos de Macroeconomía # 62. Mimeo, Departamento Nacional de Planeación. Bogotá.
- Ribero M., Rocío y Claudia Meza (1997), "Determinantes de la Participación Laboral de Hombres y Mujeres en Colombia: 1976 – 1995, Archivos de Macroeconomía # 63, Departamento Nacional de Planeación. Bogotá, Colombia.
- Rico de Alonso Ana, (1997), Perspectiva de género en el sector educativo, Bogotá, BID - Dirección nacional para la equidad de las mujeres.
- _____, (1997). La perspectiva de género en el sector de educación. Mimeo, Bogotá.
- Santamaría, Mauricio (2001), "la participación laboral: ¿Qué ha pasado y que podemos esperar?", Archivos de Economía # 146, DNP, Colombia
- Tenjo, Jaime (1993). "1976 - 1989: Cambios en diferenciales salariales entre hombres y mujeres", en Planeación y Desarrollo, vol. XXIV, diciembre.
- Tenjo, Jaime y Rivero R (1998). Participación, desempleo y mercados laborales en Colombia, documento de trabajo del CEDE, Universidad de los Andes, marzo 1998.
- Vélez, E. and C. Winter (1993), "Women's Labor Force Participation and Earnings in Colombia" in G. Psacharopoulos and Z. Tzannatos (Eds) Women

Employment and Pay in Latin America, Report 10 (vol II). Latin American and the Caribbean Technical Department, World Bank.