





**DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL
CAUCA**

**Departamento Administrativo de
Planeación**



**PARTICIPACIÓN LABORAL EN LA SUBREGIÓN NORTE
DEL VALLE DEL CAUCA, AÑO 2016**

DILIAN FRANCISCA TORO TORRES
Gobernadora

JUAN GERARDO SANCLEMENTE QUICENO
Director Planeación Departamental

Investigadores:

SANDRA DE LAS LAJAS TORRES PAZ
Subdirectora Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional

OVIDIO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ
Coordinador Departamental del SISBEN

LUIS FELIPE PINZÓN GUTIÉRREZ
Contratista (Profesional Especializado)

JHOAN MANUEL CALVACHE FAJARDO
Contratista (Técnico)

Santiago de Cali, Junio de 2016

Boletines Socioeconómicos Subregión Norte

Gobernadora del Valle del Cauca
Dilían Francisca Toro Torres

Director del Departamento Administrativo de Planeación
Juan Gerardo Sanclemente Quiceno

Editora
Sandra de las Lajas Torres Paz, Ms.
Subdirectora de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional

Comité Editorial
Gloria Milena Márquez Ceballos
Claudia Marcela Carvajal Fernández de Soto

Asistente Editorial
Luis Felipe Pinzón Gutiérrez

Público objetivo
Boletines Socioeconómicos Subregión Norte, está dirigida principalmente a investigadores de distintos sectores, profesores, profesionales, estudiantes de distintos niveles y comunidad vallecaucana en general.

Periodicidad
Semestral

Para mayor información dirigirse a:
Gobernación del Valle del Cauca
Departamento Administrativo de Planeación Departamental
Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional:
Tel. 6200000 Ext. 1245
Correo Electrónico: PublicacionesSESE@outlook.com

El contenido de los estudios es de exclusiva responsabilidad de los autores. En tal sentido, lo aquí registrado no compromete al Departamento Administrativo de Planeación de la Gobernación del Valle del Cauca ni a sus Directivos. Los textos pueden reproducirse total o parcialmente citando la fuente.

ISSN: 2346-0962.

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. BASE TEÓRICA DE LA PARTICIPACIÓN LABORAL.....	6
3. METODOLOGÍA.....	7
4. RESULTADOS.....	8
4.1. Mercado laboral en el Valle del Cauca.....	8
4.2. Estimación econométrica: Análisis de resultados.....	10
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	11
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	12

PARTICIPACIÓN LABORAL EN LA SUBREGIÓN NORTE DEL VALLE DEL CAUCA, AÑO 2016

1. INTRODUCCIÓN

La participación laboral en Colombia ha sido abordada fundamentalmente desde dos enfoques teóricos. El macroeconómico, se ha centrado en las tasas de participación, de subgrupos de la población total, denominados como la Población Económicamente Activa¹ (PEA) y la Población en Edad de Trabajar (PET)². Aquí, el análisis de la participación en el mercado laboral es concebido como el agregado de las decisiones de muchos individuos. En contraposición, desde la microeconomía, la participación en el mercado laboral se toma como una decisión individual. En este contexto y bajo dicha lógica es que se formula el Modelo Ocio Consumo³, el cual refleja la disyuntiva que enfrenta cada individuo entre elegir si trabaja para consumir o si permanece en el ocio. Nótese que dicho modelo es muy útil en el estudio de la participación laboral.

No cabe duda alguna de que la participación en el mercado laboral es el indicador más potente con el que se cuenta para conocer la oferta de trabajo de una sociedad. Es por esto que se ha estudiado ampliamente qué determina la decisión de participar en el mercado laboral, llegando a la conclusión que tal decisión depende de diversas características del individuo y su entorno, tales como: el sexo, la edad, la raza, el nivel educativo, la experiencia laboral, el estrato socioeconómico, los ingresos salariales y no salariales, entre muchas otras.

El presente informe tiene como objetivo analizar los determinantes de la participación laboral en la Subregión Norte del Valle del Cauca. Los datos para el análisis de la participación laboral en la Subregión Norte del Valle del Cauca han sido tomados de la encuesta SISBÉN certificada por el Departamento Nacional de Planeación (DNP), con corte a Diciembre de 2016. La base teórica de este informe es el modelo microeconómico de Ocio Consumo y el modelo empírico a utilizar es un modelo de elección discreta tipo Logit. En dicho modelo empírico, se han propuesto las siguientes variables como determinantes en la decisión de participar en el mercado laboral: edad, años de educación, sexo, estado civil y jefatura en el hogar.

Este documento contiene 5 secciones. En la siguiente sección, la segunda, se explica brevemente el modelo teórico de Ocio Consumo y se mencionan algunos estudios relacionados con la participación laboral. En la tercera sección, se presenta la metodología a seguir. En la cuarta sección, se hace una descripción del mercado laboral de la Subregión Norte del Valle del Cauca en el año 2016 y se expone los resultados de las estimaciones el

¹ Es la población en edad de trabajar y que están ocupados o buscando trabajo.

² Es la población mayor de 12 años de edad.

³ El modelo Ocio Consumo es un modelo de elección donde un individuo racional elige cómo asignará su tiempo entre el trabajo (tiempo en que participa en el mercado de trabajo) y el ocio (tiempo restante del día que no trabaja). Para profundizar en el modelo, ver: Nicholson (2000).

modelo empírico de participación laboral para esta subregión. En la quinta y última sección, se presenta las conclusiones generales del informe.

2. BASE TEÓRICA DE LA PARTICIPACIÓN LABORAL

La base teórica de la participación laboral es el modelo Ocio Consumo. Este modelo gira en torno a la elección que hace un individuo racional acerca de cómo asignará su tiempo entre el trabajo (tiempo en que participa en el mercado de trabajo) y el ocio (tiempo restante del día que no trabaja). Se denomina Modelo Ocio Consumo porque el individuo debe decidir entre permanecer en el ocio o trabajar para ganar una remuneración (salario) que le permitirá consumir.

En este contexto, siguiendo a McConnell, Brue & Macpherson (1995) y Nicholson (2000), el individuo buscará maximizar su utilidad eligiendo entre ocio o trabajo (consumo, indirectamente), con dos restricciones: el tiempo del que dispone para consumir y tener ocio y el hecho de si el individuo desea consumir algún bien, debe trabajar para recibir un salario. Estas restricciones que enfrenta el individuo se reducen a que su renta total está dada por un salario por hora. Dicha renta puede ser destinada al consumo u ocio. Así, queda claro que la decisión de consumir ocio tiene un *costo de oportunidad*⁴ dado por un salario por hora, que pierde el individuo cuando no trabaja.

El resultado central de este modelo yace en la relación marginal de sustitución entre ocio y consumo dada por un salario muy especial, el *salario de reserva*⁵:

$\frac{\frac{\partial \text{Utilidad}}{\partial \text{Ocio}}}{\frac{\partial \text{Utilidad}}{\partial \text{Consumo}}} = \frac{\text{Utilidad Marginal del Ocio}}{\text{Utilidad Marginal del Consumo}} = \text{Salario de Reserva (w *)} \quad (2.1)$

En consecuencia, el individuo debe elegir entre trabajar o permanecer en el ocio, teniendo en cuenta que si trabaja gana un salario, pero sacrificando tiempo de ocio y en caso contrario, si no trabaja, gana ocio pero pierde un salario para su consumo. Ahora bien, es importante señalar que el salario de reserva no sólo depende de las preferencias del individuo entre trabajo y ocio, sino también de la existencia de un ingreso no laboral y de su cuantía.

En cuanto a la literatura de participación a nivel internacional se destacan Mincer (1962) y Goldin (1977), quienes estudiaron la participación femenina, Pencavel (1986) enfocado en la participación laboral masculina, y Zamarro (2011), quien recientemente ha considerado el apoyo de la familia en el cuidado de los niños como un determinante de la participación

⁴ Es el costo en el que incurre un individuo cuando toma la decisión de hacer una actividad y deja de hacer otras.

⁵ Este salario es el costo de oportunidad del ocio y por consiguiente, el salario más bajo al cual el individuo estará dispuesto a aceptar un empleo (a entrar al mercado laboral) y sacrificar horas de ocio por horas de trabajo. Para ampliar tanto el modelo como los conceptos mencionados, ver: Nicholson (2000).

laboral. A nivel nacional, Castañeda (1981), Tenjo & Ribero (1998), Castellar & Uribe (2000), Arango & Posada (2002) y Castro et al (2011), los cuales han abordado desde la participación laboral femenina como la masculina, tanto a nivel nacional como para regiones específicas, pasando del enfoque tradicional bajo el cual la participación laboral se concibe como una decisión individual, hasta uno donde se considera como una decisión de familia.

3. METODOLOGÍA

Los datos para el análisis de la participación laboral en la Subregión Norte del Valle del Cauca son tomados de la base de datos SISBÉN certificada por DNP, con corte a Diciembre de 2016. El software estadístico a utilizar es IBM SPSS Statistics 20. El modelo utilizado para estudiar la participación laboral en Colombia es un modelo de elección discreta, más precisamente, éste es el modelo Logit. Su uso se debe a que nos interesa analizar cómo afectan ciertas características del individuo la probabilidad de que éste decida participar en el mercado laboral o permanecer por fuera de él. Hay que considerar algunas de sus limitaciones: por naturaleza, habrá heterocedasticidad en las perturbaciones del modelo; las estimaciones no son valores determinísticos, sino aleatorios (probabilidades); y la interpretación de los coeficientes no es inmediata, pues hay que calcular las odds-ratio.

El modelo a estimar para la participación laboral en la Subregión Norte del Valle del Cauca en el año 2016, es:

$\text{ParticLab} = \beta_0 + \beta_1 * \text{AñosEduc} + \beta_2 * \text{Edad} + \beta_3 * \text{Edad}^2 + \beta_4 * \text{BSexo} + \beta_5 * \text{Bjefehogar} + \beta_6 * \text{BEstCivil} \quad (3.1)$
--

Ahora bien, como se puede observar, la variable a explicar con el modelo es la decisión de participar en el mercado laboral (**ParticLab**), la cual es una variable dicotómica cuyos valores serán 1 si se toma la decisión de participar en el mercado de trabajo o 0 si no se participa. Respecto a las variables que explicarán la participación laboral, tenemos:

AñosEduc: Los años de educación. Es una variable determinística y refleja el nivel educativo del individuo que decide participar en el mercado laboral. Se espera tenga un efecto positivo sobre la participación laboral debido a que las personas se capacitan con el fin de entrar al mercado laboral.

Edad: Esta variable recoge las edades en las que toman los individuos la decisión de participar en el mercado de trabajo. Servirá de variable proxy para capturar el efecto de la experiencia laboral sobre la decisión de participar en el mercado laboral, sin necesidad de que ésta sea explícita en el modelo.

Edad²: La edad al cuadrado. Esta variable captura los rendimientos decrecientes de la experiencia del individuo sobre su salario.

Bsexo: El sexo. Esta es una variable dicotómica que toma el valor de 1 para los hombres y 0 para las mujeres. Al igual que el intercepto, no se espera un determinado efecto, sólo se espera que tenga un coeficiente distinto de cero.

Bjefehogar: La jefatura del hogar. Esta variable también es dummy o dicotómica y toma un valor de 1 si es jefe de hogar y de 0 si no lo es. Se espera tenga un efecto positivo sobre la participación laboral, puesto que los jefes de hogar participan más, dado que tienen salarios de reserva más bajos, respecto a quienes no son jefes de hogar.

BEstCivil: Es una variable dummy que toma valor de 1 si la persona está comprometida y de 0 si no está comprometida. Se espera tenga un efecto negativo sobre la participación laboral.

4. RESULTADOS

A partir de la información de la base de datos SISBÉN certificada por DNP, con corte a Diciembre de 2016, en esta sección se presenta un análisis de los principales indicadores de mercado laboral para la Subregión Norte y posteriormente, se procede a exponer los resultados obtenidos de la estimación econométrica del modelo de participación laboral para esta misma subregión, con su correspondiente interpretación.

4.1. Mercado laboral en la Subregión Norte del Valle del Cauca

Antes de pasar a la estimación de un modelo de participación laboral para la Subregión Norte del Valle del Cauca, es conveniente presentar algunos indicadores del mercado laboral que permitirán realizar una descripción del mismo por municipio para el año 2016. Los datos usados para las estimaciones provienen de la base de datos SISBÉN certificada por DNP, con corte a Diciembre de 2016. Esto implica que los indicadores presentados en este informe corresponden a la población encuestadas por el SISBÉN y por consiguiente, no siguen la fuente oficial de las Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) de Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE).

Tabla 1. Principales indicadores de mercado laboral para la Subregión Norte del Valle del Cauca, Año 2016.

Municipio	TBP (%)	TGP (%)	TO (%)	TD (%)	TI (%)	TDJ* (%)
Alcalá	31,59	38,36	28,24	24,59	62,55	53,15
Ansermanuevo	28,94	39,52	28,78	17,59	65,07	34,56
Argelia	31,37	41,28	34,11	9,24	62,42	18,85
Bolívar	24,84	38,06	27,14	7,12	70,78	17,19
Cartago	36,30	42,21	26,57	37,14	57,73	61,56
El Águila	32,06	41,69	35,23	7,19	62,04	26,14
El Cairo	29,39	36,27	26,82	21,86	65,68	48,73
El Dovio	32,07	40,83	34,03	9,81	62,26	24,56
La Unión	36,89	43,87	38,78	10,23	56,81	24,33
La Victoria	25,50	34,24	28,12	3,92	70,73	6,62
Obando	32,55	40,98	30,87	19,94	61,44	43,41
Roldanillo	14,74	35,72	15,61	9,49	82,76	21,74
Toro	30,94	36,85	26,70	27,63	63,11	62,73
Ulloa	32,06	38,85	30,21	20,32	62,08	33,02
Versalles	31,37	40,00	31,75	13,72	63,20	39,26
Zarzal	31,50	38,54	23,02	38,22	62,74	65,65
Subregión Norte	31,28	36,73	27,31	25,65	63,27	50,98

Fuente: Cálculos Subdirección Estudios Socioeconómicos, Ciencia, Tecnología e Innovación - Departamento Administrativo de Planeación, Gobernación del Valle del Cauca; a partir de la base de datos Sisbén, certificada por DNP, con corte a Diciembre de 2016.

PT: Población Total; **PEA:** Población Económicamente Activa; **PET:** Población en Edad de Trabajar; **O:** Ocupados; **D:** Desocupados; **I:** Inactivos; **TD:** Tasa de desempleo = Desocupados / PEA; **TBP:** Tasa Bruta de Participación = PEA/PT; **TGP:** Tasa Global de Participación = PEA/PET; **TO:** Tasa de ocupados = Ocupados / PET; **TI:** Tasa de Inactividad = Inactivos / PET.

* **TDJ:** Tasa de Desempleo Juvenil (Correspondiente a la población entre 14 y 28 años de edad).

En la *tabla 1*, se observan los principales indicadores de mercado laboral para la Subregión Norte del Valle del Cauca. Básicamente, se tiene para esta subregión que la Tasa Bruta de Participación (TBP) fue de 31.28%, la Tasa Global de Participación del 36.73%, la Tasa de Ocupación (TO) del 27.31%, la Tasa de Desempleo (TD) del 25.65%, Tasa de Desempleo Juvenil (TDJ) 50,98% y la Tasa de Inactividad (TI) 63,27. En términos generales, se evidencia una baja participación en el mercado laboral y que la mayoría de los municipios presentaron tasas superiores a las de la subregión. Ahora bien, en específico, es importante destacar que presentaron mayores tasas de desempleo los municipios resaltados en color verde (Zarzal, Cartago y Toro) y menores tasas de desempleo las resaltadas en color naranja (La Victoria, El Águila y Bolívar). Lo que logramos apreciar sobre la tasa de desempleo, en términos generales, es que para la mayoría de los municipios de la Subregión Norte está por debajo del promedio subregional.

4.2. Estimación econométrica: Análisis de resultados

Haciendo uso software estadístico IBM SPSS Statistics 20, se obtiene la siguiente estimación:

Tabla 2. Participación laboral en la Subregión Norte del Valle del Cauca, Año 2016.

Variables	Coefficientes	Odds Ratio	P-Valor
Edad	0,350	1,419	***
Edad ²	-0,004	0,996	***
AñosEduc	0,075	1,078	***
Bsexo	2,121	8,336	***
Bjefehogar	1,317	3,732	***
BEstCivil	-0,354	0,702	***
Constante	-9,366	0,000	***
* P-Valor<0.1, ** P-Valor<0.05, *** P-Valor<0.01			

Fuente: Cálculos Subdirección Estudios Socioeconómicos, Ciencia, Tecnología e Innovación - Departamento Administrativo de Planeación, Gobernación del Valle del Cauca; a partir de la base de datos Sisbén, certificada por DNP, con corte a Diciembre de 2016.

Una vez conocidas las estimaciones de la participación laboral para la Subregión Norte del Valle del Cauca en el año 2016, se observa que todos los coeficientes del modelo son significativos individualmente. Ahora bien, se interpretarán el signo de cada coeficiente y los Odds Ratio asociados a ellos. En general, en lo que respecta a las características personales de los individuos, tenemos que:

Primero, la probabilidad de participar en el mercado laboral en la Subregión Norte del Valle del Cauca aumenta si quien toma la decisión de participar es un hombre, siendo de 8 a 1 en favor de que éste participe. Esto implica que la participación de la mujer es inferior a la del hombre en este mercado. Segundo, en lo referente al estado civil, se tiene que la probabilidad de participar en el mercado laboral de la Subregión Norte del Valle del Cauca disminuye si éste está comprometido. Tercero, la jefatura del hogar tiene un efecto positivo sobre la decisión de participar. Siendo la probabilidad de 4 a 1 en favor de que el individuo participe si es jefe de hogar.

Respecto a las características de cualificación del individuo, tenemos que: Primero, la experiencia (medida por la edad) muestra que a mayor experiencia mayor participación. Luego, por cada año de experiencia que se adquiera, la probabilidad de participar en el mercado laboral es de 1, es decir, es demasiado probable que el individuo participe. Notemos, además, que efectivamente la experiencia del individuo tiene rendimientos decrecientes, ya que el efecto sobre la participación es negativo. Así, cuando los individuos alcanzan determinado nivel de experiencia disminuye la probabilidad de que estos participen. Segundo, de los años de educación del individuo, se infiere que por cada año de educación alcanzado por el individuo, la probabilidad de participar será de 1. Esto es, cuán mayor sea

el nivel de educación del individuo mayor será la probabilidad de que esta persona se integre al mercado laboral de la Subregión Norte del Valle del Cauca.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La estimación de un modelo Logit, tomando como base teórica el modelo econométrico de Ocio Consumo, fue de gran utilidad al momento de identificar algunos determinantes importantes de la participación laboral en la Subregión Norte del Valle del Cauca a Diciembre de 2016. En consecuencia, se logró ver que la participación laboral del hombre es superior a la de las mujeres. Esto quizás porque los salarios de reserva de los hombres son inferiores a los de las mujeres. Análogamente, es evidente que si se es jefe de hogar, la probabilidad de participar en el mercado laboral será muy baja. Esto advierte de una posible discriminación en el empleo⁶ asociada a un favorecimiento de la participación laboral de los jefes de hogar, ya que se asume que éstas son más responsables, como lo señalan Aigner & Cain (1977). No obstante, este favorecimiento mencionado por Aigner & Cain (1977) no se observa en el caso de las personas comprometidas, quienes se asumiría también son más responsables que aquellas que no lo están y por consiguiente, se esperaría tuvieran una mayor probabilidad de participar en el mercado laboral.

En materia de formación académica y experiencia laboral, queda en claro que tanto aumentos en la educación como en la experiencia del individuo (independiente de su sexo), aumentan significativamente la probabilidad de que éste participe en el mercado del trabajo de la Subregión Norte del Valle del Cauca. Así, siguiendo a Becker (1968), si la persona se preocupa por cualificarse es porque está dispuesta a ofrecer su fuerza de trabajo en el mercado laboral. Conviene observar, sin embargo, que la experiencia laboral no tienen indefinidamente un efecto positivo sobre la decisión de participar, ya que a partir de ciertos rangos de edad (suponemos que en edades entre los 55 y 64 años) presenta un efecto negativo, a saber, se reduce la probabilidad de participar en el mercado laboral en la Subregión Norte del Valle del Cauca y no precisamente por falta de experiencia o cualificación, sino más bien porque es el momento de retirarse del mercado laboral (jubilación).

Como recomendaciones finales, en materia de política pública de empleo, es necesario considerar la importancia de desarrollar proyectos sociales encaminados a generar empleo que cubra la oferta laboral emergente y que además, éste sea de alta calidad.

⁶ Existe cuando, *ceteris paribus*, el grupo poblacional que se considera discriminado es el que compone en su mayoría a la población desempleada, soportando de esta manera una desproporción en el desempleo. Ver: Bustamante & Arroyo (2008).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aigner, D. J. & G. G. Cain. (1977). Statistical Theories of Discrimination in Labor Markets, *Industrial and Labor Relations Review*, 3 (2), 175-187.
- Arango, L. E. & C. E. Posada. (2002). La participación laboral en Colombia. *Borradores de Economía*, No. 217. Banco de la República.
- Becker, G. (1968). Crimen y castigo: Un enfoque económico. En: Breit, W. & Hochman, H. (Compiladores). (1973). *Microeconomía*, México, Nueva Editorial Interamericana, 272-297.
- Bustamante, C. D. & J. S. Arroyo. (2008). *Ensayos sobre Política Económica*, 26 (57), 133-174.
- Castañeda, T. (1981). La participación de las madres en el mercado de trabajo urbano en Colombia. *Estudios de Economía*, 8 (2), 111-134.
- Castellar, C. & J. I. Uribe. (2000). Determinantes De La Participación En El Mercado De Trabajo Del Área Metropolitana De Cali En Diciembre De 1998. En: Uribe, J. I. (2006), *Ensayos de economía aplicada al mercado laboral*. Universidad del Valle, Cali.
- Castro, E. B., G. García & E. Badillo. (2011). La participación laboral de la mujer casada y su cónyuge en Colombia: un enfoque de decisiones relacionadas. *Lecturas de Economía*, No. 74, 171-20. Universidad de Antioquía, Medellín.
- Goldin, C. (1977). Female labor force participation: The origin of black and white differences, 1870 and 1880. *Journal of Economic History*, 37(1), 87-108.
- Gujarati, D. (2004). *Econometría*. Cuarta edición. MacGraw-Hill.
- McConnell, C. R., S. L. Brue & D. A. Macpherson. (1995). *Contemporary labor economics*. New York: McGraw-Hill.
- Mincer, J. (1962). Labor force participation of married women: a study of labor supply. En: *Aspects of labor economics*. Princeton, N.J.: National Bureau of Economic Research, Princeton University Press, 63-97.
- Nicholson, W. (2000). *Teoría Microeconómica: principios básicos y ampliaciones*. Octava edición. Thomson International.
- Pencavel, J. (1986). La oferta de trabajo de los varones: una panorámica. En: Ashenfelter, Orley & R. Layard (comps.) (1991). *Manual de economía del trabajo*, Vol. 1. Madrid: Ministerio del Trabajo y Seguridad Social.
- Tenjo, J. & R. Ribero. (1998). Participación, desempleo y mercados laborales en Colombia. *Archivos de Macroeconomía*, No. 81, 1-52. DNP, Bogotá.

Zamarro, G. (2011). Family labor participation and child care decisions. The role of grannies. *RAND Working Paper*, WR-833.



**Gobernación del
VALLE DEL CAUCA**