

**ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO LABORAL DE LA POBLACIÓN  
RELACIONADA CON LA INDUSTRIA PETROLERA EN EL MUNICIPIO DE  
SABANA DE TORRES, SANTANDER (2015-2016)**

**CYNTHIA ANGULO ARROYO**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER**

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS**

**ESCUELA DE ECONOMÍA**

**BUCARAMANGA**

**2017**

**ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO LABORAL DE LA POBLACIÓN  
RELACIONADA CON LA INDUSTRIA PETROLERA EN EL MUNICIPIO DE  
SABANA DE TORRES, SANTANDER (2015-2016)**

**CYNTHIA ANGULO ARROYO**

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE ECONOMISTA**

**DIRECTOR**

**RAFAEL ALCÍDES TÉLLEZ SÁNCHEZ**

**ECONOMISTA**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER**

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS**

**ESCUELA DE ECONOMÍA**

**BUCARAMANGA**

**2017**

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	10
1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	12
2. JUSTIFICACIÓN .....	14
3. OBJETIVOS .....	15
3.1 General.....	15
3.2 Específicos .....	15
4. MARCO DE REFERENCIA .....	16
4.1 CONTEXTO INTERNACIONAL .....	16
4.2 CONTEXTO NACIONAL .....	21
4.3 CONTEXTO REGIONAL.....	25
5. METODOLOGÍA .....	33
5.1 PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO DEL CENSO POBLACIONAL .....	33
5.2 DISEÑO DE LA MUESTRA .....	35
5.3 TRATAMIENTO DE LOS DATOS.....	36
5.4 MODELO RENTA-OCIO: ELECCIÓN .....	38
5.5 IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO.....	41
5.5.1 Efecto sustitución y Efecto Renta .....	43
6. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	46
7. CONCLUSIONES .....	50
BIBLIOGRAFÍA .....	53
ANEXOS .....	55

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. OPEC. Organización de países exportadores de petróleo.....	18
Tabla 2. Balanza comercial, Colombia.....	22
Tabla 3. Cuadro de salarios trabajadores de contratistas.....	25
Tabla 4. Producción diaria de crudo en la zona de influencia de Sabana de Torres 2016.....	31
Tabla 5. Ficha metodológica del Censo.....	34
Tabla 6. Distribución de las rentas salariales .....	48

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Precio promedio del petróleo WTI y BRENT.....	20
Figura 2. Vínculos del sector petrolero con la economía colombiana.....	21
Figura 3. Ubicación geográfica Sabana de Torres, Santander.....	27
Figura 4. Límites.....	28
Figura 5. Producción diaria de crudo en campos de Sabana de Torres 2013-2016.....	31
Figura 6. Combinaciones Renta Ocio.....	39
Figura 7. Combinaciones Consumo Ocio.....	40
Figura 8. Maximización de la utilidad.....	41
Figura 9. Efecto sustitución.....	44
Figura 10. Efecto renta.....	45
Figura 11. Distribución de las rentas salariales.....	49

## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A Tabla salarial convencional para actividades contratadas por Ecopetrol S.A. 2016.....	55
ANEXO B Tabla salarios operativos del régimen Legal (no propios de la industria) para actividades contratadas por Ecopetrol S.A.....	58
ANEXO C Formato original del censo aplicado a la población económicamente activa y relacionada con la industria del Petróleo.....	59
ANEXO D: Muestra del censo y resultados del modelo Renta-Ocio.....	60

## **RESUMEN**

**TÍTULO:** ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO LABORAL DE LA POBLACIÓN RELACIONADA CON LA INDUSTRIA PETROLERA EN EL MUNICIPIO DE SABANA DE TORRES, SANTANDER (2016)\*

**AUTORA:** CYNTHIA ANGULO ARROYO\*\*

**PALABRAS CLAVES:** MERCADO DEL PETRÓLEO, DESEMPLEO VOLUNTARIO, MERCADO LABORAL, OCIO, TRABAJO, RENTA.

### **DESCRIPCIÓN:**

En el presente documento se analiza la dinámica laboral del petróleo y su influencia en las toma de decisiones en términos laborales, sobre la población directa e indirectamente relacionada con la industria de los hidrocarburos en el municipio de Sabana de Torres, Santander, sujeto a ciertas restricciones presentes en el municipio, tales como la oferta de trabajo y salarios de la propia industria y los demás sectores de la economía local, la participación económica de las mujeres (renta no monetaria) y la cultura adoptada en el municipio.

Para desarrollar el análisis propuesto se plantea utilizar el modelo Renta-Ocio, enfocado a la elección que debe tomar el trabajador, es por ello que el documento contempla cuatro fases del manejo y análisis de la información que nos permiten comprender de primera mano la situación económica, social y laboral de la población económicamente activa del municipio, relacionada con la industria del petróleo.

La primera fase consiste en la contextualización de la información referente al sector petrolero a nivel internacional, nacional y local. En la segunda fase se hace la recolección de datos necesarios para ejecutar el modelo. La tercera se enfoca en la organización, tabulación y toma de la muestra requerida para el estudio, por último, la cuarta fase nos muestra la aplicación del modelo junto con el análisis e interpretación de resultados correspondientes.

\*Trabajo de grado.

\*\*Facultad de Ciencias Humanas. Escuela de Economía y Administración. Director: Rafael Alcides Téllez, Economista

## **ABSTRACT**

**TITLE:** ANALYSIS OF THE LABOR BEHAVIOR OF THE POPULATION RELATED TO THE OIL INDUSTRY IN THE MUNICIPALITY OF SABANA DE TORRES, SANTANDER (2016)\*

**AUTHOR:** CYNTHIA ANGULO ARROYO\*\*

**KEYWORDS:** OIL MARKET, VOLUNTARY UNEMPLOYMENT, LABOR MARKET, LEISURE, WORK, INCOME.

### **DESCRIPTION:**

This paper analyzes the labor dynamics of oil and its influence on decision making in labor terms, on the population directly and indirectly related to the hydrocarbon industry in the municipality of Sabana de Torres, Santander, subject to certain restrictions Present in the municipality, such as labor supply and wages of the industry itself and the other sectors of the local economy, women's economic participation (non-monetary income) and the culture adopted in the municipality.

In order to develop the proposed analysis, it is proposed to use the Renta-Ocio model, focused on the choice that the worker must make, which is why the document contemplates four phases of the management and analysis of the information that allows us to understand first hand the economic situation , Social and labor of the economically active population of the municipality, related to the oil industry.

The first phase consists of the contextualization of information concerning the oil sector at the international, national and local levels. In the second phase, the data required to execute the model are collected. The third one focuses on the organization, tabulation and taking of the sample required for the study; finally, the fourth phase shows us the application of the model together with the analysis and interpretation of corresponding results.

\*Trabajo de grado.

\*\*Facultad de Ciencias Humanas. Escuela de Economía y Administración. Director: Rafael Alcides Téllez, Economista

## INTRODUCCIÓN

La dinámica del mercado laboral en Colombia se ha visto influenciada durante el siglo XXI por la industria de los hidrocarburos, que rápidamente se ha ido consolidando como un sector importante y representativo para la economía, no solo a nivel internacional sino también a nivel nacional. Los agregados macroeconómicos reflejan los aportes que ésta industria hace en la economía nacional, tales como al producto interno bruto (PIB), los ingresos corrientes del gobierno nacional central (GNC), a las exportaciones totales petroleras, a las ventas externas del país y aportes a la inversión extranjera directa (IED).

Debido a que la dinámica del sector petrolero está supeditada a la fluctuación del precio internacional, las economías dependientes de este sector se ven mayormente afectadas cuando las fluctuaciones son drásticas y sobre todo cuando la caída del precio se hace evidente. Este fenómeno no solo genera inestabilidad macroeconómica en el país, sino que también genera problemas a largo plazo en la oferta y demanda de las economías locales donde el petróleo se ha consolidado como eje de desarrollo.

La situación actual del municipio de Sabana de Torres, Santander, no es indiferente a la dinámica del sector petrolero. Su influencia y su dinámica laboral sin duda han afectado a la economía local. En los últimos años de cambios, la caída del precio internacional del petróleo ha debilitado no sólo la industria local, sino también el mercado laboral, las rentas salariales provenientes del sector, además de los fenómenos sociales y culturales que se desarrollan en estas economías, dejando a la economía local vulnerable debido a la relativa dependencia con el sector.

Consecuentemente, para el desarrollo de este trabajo, en el primer capítulo se pone en contexto la dinámica de la industria petrolera en el mundo, su influencia y afectación en el país y particularmente en el trabajador que se encuentra directa o indirectamente relacionado con este sector en el municipio de Sabana de Torres. En el segundo capítulo se definirá la problemática a estudiar, basándose en la información empíricamente recopilada sobre la población económicamente activa que está relacionada directa e

indirectamente con la industria petrolera en el municipio. En el tercer capítulo se desarrollará el modelo microeconómico de elección Renta-Ocio el cual nos permitirá establecer las decisiones que los trabajadores deben tomar frente a su mercado laboral, al tiempo dedicado al trabajo y al ocio, a su vez, basándonos en la información recopilada, definir conceptualmente, como una crisis de tipo global se puede ubicar espacialmente en un territorio local. Por último, en el cuarto y quinto capítulo se plasmarán los análisis y las respectivas conclusiones que el modelo arroje.

## 1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El municipio de Sabana de Torres, Santander, es productor de petróleo y gas natural provenientes de los campos de Payoa y Provincia, ubicados en su zona rural, de los cuales el primero es administrado por la empresa Norteamericana Petrosantander y el segundo por la empresa Colombiana Ecopetrol, además, en esta dinámica también participan las empresas que laboran indirectamente en la industria, como las empresas de transporte, técnicos especializados, interventores, ingenieros, químicos, en el área de alimentación (casinos)..., entre otros. Empresas que cuentan económicamente con los ingresos de este sector para cubrir la demanda de mano de obra de sus empleados.

Actualmente el campo Provincia presenta dificultades en el desarrollo de sus actividades. Según información oficial, debido a la caída del precio del petróleo presentado en el (2014),<sup>1</sup> “el campo ha tenido que reducir a la mitad los salarios de la base laboral que persiste, y prescindir del resto de trabajadores hasta quedarse solo con la capacidad laboral mínima requerida para sostener el campo, lo que se traduce en despidos masivos que para junio de 2016 han dejado a aproximadamente más de 500 personas desempleadas”.<sup>2</sup> Esta información se recopiló en el *Censo* realizado para el objetivo del presente estudio, con la participación de las agremiaciones del municipio y que recoge al 60% de los trabajadores pertenecientes a la industria del petróleo.

Según la información recopilada para efectos de este trabajo, la población que se encuentra cesante presenta actualmente el fenómeno del *Desempleo Voluntario*, el cual comprende a aquellas personas que no aceptan un empleo disponible con la expectativa de conseguir una oportunidad mejor (económicamente hablando), pero que aceptarían si dichas vacantes ofrecieran un salario promedio similar al ofrecido por el sector de los hidrocarburos.

---

<sup>1</sup> En el boletín de 2015 presentado por la empresa petrolera colombiana Ecopetrol, registran que la caída en el precio del crudo arrojó para el cierre del 2014 la utilidad neta de \$7,81 billones, 41% menos que en 2013, al igual que la disminución de los ingresos que pasaron de \$62,5 billones en 2013 a \$58,1 billones en 2014.

<sup>2</sup> Trabajo de campo Censo 2016. Base de datos de elaboración propia. Realizado por la estudiante Cynthia Angulo Arroyo.

Este desempleo es consecuencia de la información imperfecta que actualmente tienen las personas sobre sus escasas oportunidades de trabajo en la industria del petróleo.

En consecuencia, la expectativa de la población relacionada con la industria petrolera de conseguir una oportunidad de trabajo está direccionada precisamente a la esperanza de una nueva bonanza en el sector petrolero y en esta espera prefieren quedar permanentemente desempleados y ocupar su tiempo en otro tipo de actividades no remuneradas, que vincularse laboralmente, con una “menor renta”, en otro sector de producción disponible en la región o incluso en el mismo municipio. Por este motivo se plantea analizar la problemática con el modelo de elección Renta-Ocio,<sup>3</sup> el cual tiene como objetivo analizar los factores que determinan que un individuo trabaje, así como el tiempo que va a dedicar a trabajar.

---

<sup>3</sup> McConnell, C., Brue, S., Macpherson, D. (2003). Economía Laboral. Edición 6. McGRA W-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA: Madrid. Cap. 2 p. 15.

## 2. JUSTIFICACIÓN

La sensibilidad de las economías respecto al comportamiento internacional de la industria petrolera, ha generado impactos en los mercados de trabajos regionales y locales que no se han abordado con mayor atención en la actualidad. Este estudio se basa en explicar, de manera empírica, los nexos de las dinámicas sectoriales respecto a lo territorial, dado por el comportamiento de los mercados de trabajo local de una economía como la de Sabana de Torres, Santander.

Los fenómenos que se desarrollan y se hacen evidentes en las economías locales de los países dependientes del sector de los hidrocarburos, benefician o afectan, según sea el caso, no sólo a la industria, sino también a la población directa e indirectamente relacionada, su estilo de vida y costumbres sociales, que son adquiridas por las altas rentas provenientes del trabajo realizado en este sector.

En el caso específico del municipio de Sabana de Torres, la crisis se hace evidente, desde la actual situación de desempleo, la resistencia a laborar en otros sectores con menor remuneración, la considerable disminución de la actividad comercial e inmobiliaria y el empoderamiento de las mujeres frente a la economía familiar ha reestructurado las formas de vida, costumbres y preferencias respecto a la renta y el trabajo de la población económicamente activa del municipio.

Así, la población en general se ve expuesta a las crisis económicas y sociales que acarrea el hecho que las economías dependan de un solo sector, por ello se hace necesario analizar y establecer cómo afecta dicha inestabilidad a la población, respecto a las decisiones que deben tomar sobre su vida laboral y en consecuencia económica y social.

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1 General

Estudiar el comportamiento del mercado de trabajo del municipio de Sabana de Torres en presencia de la crisis del sector petrolero, buscando determinar cuáles son los factores que inciden en la elección de un trabajador entre trabajar o no hacerlo, ya que parece presentarse el fenómeno del *Desempleo Voluntario*, el cual comprende a aquellas personas que no aceptan un empleo disponible porque esperan conseguir una oportunidad mejor (económicamente hablando).

#### 3.2 Específicos

- Identificar y caracterizar la población del municipio económicamente activa relacionada con la industria petrolera.
- Identificar los factores que inciden en la decisión de ocuparse o no en el mercado laboral del municipio.
- Establecer las rentas salariales de la población relacionada con la industria.
- Establecer las expectativas salariales de la población, partiendo de las posibilidades laborales en el municipio.
- Analizar la economía del hogar, quién o quienes la soportan y con qué tipo de actividades laborales.

## 4. MARCO DE REFERENCIA

### 4.1 CONTEXTO INTERNACIONAL

El Petróleo como recurso natural no renovable y fuente importante de energía, ha sido monopolizado desde su descubrimiento por compañías y familias que inicialmente, valoraron de manera lucrativa el mineral gracias a la creciente demanda de combustible, y en busca de reemplazar el aceite de ballena, el cual era el mayormente usado en ese momento.

Se conoce que para 1806 y 1819 Los rusos realizaron las primeras perforaciones de pozos petroleros, al igual que los canadienses en 1857. Sin embargo, fue en 1859 en Pensilvania, Estados Unidos cuando Edwin L. Drake perforó el primer pozo con el propósito específico de producir petróleo en cantidades industriales y usar el keroseno para la iluminación<sup>4</sup>. Además su aplicación para producir asfalto llevó al florecimiento de la industria petrolera.

Hacia 1860 ya existían 15 refinerías de kerosene, siendo éste fuente principal de energía para América Latina y Europa. Años después, se crea la primera sociedad de refinado de petróleo con el nombre “Standard Oil” y debido a las riquezas generadas por este nuevo conjunto de minerales que contenía el petróleo, se incorporan a la industria no solo nuevas empresas, si no también familias como los Nobel, quienes en 1873 empiezan las exploraciones de nuevas fuentes de petróleo, pero esta vez en Rusia. Sin embargo son los Rothschild quienes inician la producción de petróleo en ese mismo país. Mientras que en Indonesia, la producción empieza por parte de la compañía Royal Dutch.

En 1892 nace la compañía Shell, fundada por Marcus Samuel, su objetivo se basó en el transporte del petróleo desde las distintas fuentes hacia los países que lo consumían.

---

<sup>4</sup> Según el Artículo *Historia y Cronología del Petróleo*, 2010. En esa época, el kerosene extraído del petróleo se utilizaba principalmente para la iluminación. Más información en: <http://www.invertir-petroleo.es/articulo/historia-cronologia.html>

A principios del siglo XX la existencia del petróleo era prácticamente desconocida para los países en desarrollo. Es hasta 1910 que se empieza la producción de este recurso en dichos países, sin embargo, para 1928 se organiza el cartel internacional de las compañías petroleras inglesas y norteamericanas conocidas como las Siete Hermanas: (las cinco primeras de capitales estadounidenses) *Standard Oil of New Jersey*; *Socony Mobil Oil*; *Standard Oil of California* (SOCAL); *Gulf Oil*; *Texaco*; (capital anglo-holandés) *Royal Dutch Shell*; y (capital británico) *British Petroleum*, cuyo objetivo era apoderarse del mercado global del petróleo.

Partiendo de la premisa que la alianza entre dichas empresas no dio el fruto esperado. Algunas decisiones unilaterales por parte de la compañía *British Petroleum*, respecto a controlar los precios del crudo reduciéndolos en un 10% en 1959, además de otras medidas adicionales de reducción en 1960, impulsaron la necesidad de crear en ese mismo año la llamada *Organización de Países Exportadores de Petróleo* (OPEC) por sus siglas en inglés, una organización formada por cinco países que poseían la mayor cantidad de reservas de petróleo en el mundo, tales como República Islámica de Irán, Iraq, Kuwait, Arabia Saudita y Venezuela y que se encargaría de estabilizar el mercado mundial del petróleo.

Sin embargo, la dinámica actual es otra. La OPEC hoy conformada por 14 países tienen como misión: “*coordinar y unificar las políticas petroleras de los países miembros y asegurar la estabilización de los mercados del petróleo con el fin de asegurar un suministro eficiente, económico y regular de petróleo para los consumidores, un ingreso estable a los productores y un rendimiento justo del capital para los que invierten en la industria petrolera*”<sup>5</sup>, lo que nos lleva a deducir que el control del mercado petrolero y por ende de sus precio, está en manos de los países que poseen las mayores cantidades de reservas en el mundo (Ver tabla N° 1).

---

<sup>5</sup> Misión de la OPEP publicada en su página oficial [www.opec.org/opec\\_web/en/about\\_us/23.htm](http://www.opec.org/opec_web/en/about_us/23.htm)

**Tabla N° 1. OPEC. Organización de países exportadores de petróleo.**

País	Argelia	Angola	Ecuador	Iran	Iraq	Kuwait	Libya	Nigeria	Qatar	Arabia Saudita	Emiratos Arabes	Venezuela
<b>Indicadores</b>												
Población (millones de habitantes)	39.950	25.789	16.279	78.32	36.93	4.239	6.322	183.17	2.421	31.016	9.581	30.678
PIB per cápita (\$)	4,551	3,993	6,086	4,949	4,588	28,469	6,058	2,646	68,765	21,061	38,649	7,809
Valor exportaciones (millones de dólares)	37,787	32,637	18,366	77,97	54,67	54,959	10,861	45,365	77,294	205,447	333,37	38,01
Valor exportaciones de petróleo (millones de dólares)	21,751	31,696	6,66	27,4	54,39	48,782	4,975	41,818	28,303	157,962	52,369	35,802
Saldo de cuenta cte. (millones de dólares)	-30,07	-8,748	-2,201	1,394	-134	14,14	-16,70	-15,43	13,751	-41,307	21,593	-18,087
Reservas probadas de crudo (millones de barriles)	12,2	9,524	8,273	158,4	142,5	101,5	48,363	37,062	25,244	266,455	97,8	300,878
Reservas de gas natural (miles de mill. de mtrs cúbicos)	4,504.	308.1	10.9	33,50	3,158	1,784	1,504	5,284	24,299	8,588.2	6,091.0	5,701.5
Pdn. de crudo (1.000 b/d)	1,157.	1,767.1	543.1	3,151	3,504	2,858	403.9	1,748	656.0	10,192	2,988.9	2,653.9
Pdn. comercializada de gas natural (millonese mtrs cúbicos)	83,040	772.5	496.9	226,6	1,001.	16,909	15,493	45,148	178,472	104,450	60,181.0	26,004.4
Exportaciones de crudo (1.000 b/d)	642.2	1,710.9	432.9	1,081	3,004	1,963	235.0	2,114	490.7	7,163.3	2,441.5	1,974.0
Exportaciones de productos petrolíferos (1.000 b/d)	605.4	36.7	15.6	514.3	13.7	739.4	30.0	18.0	521.0	1,154.7	950.3	318.0
Exportaciones de gas natural (millones m3)	43,418	--	--	8,541	--	--	4,664	26,703	129,877	--	13,200.0	--

Fuente: Elaboración propia. Datos: opec.org (2015).

En la actualidad, el petróleo sigue siendo la principal fuente de energía para muchos países en el mundo y a su vez representa una importante base económica para aquellos países que lo comercializan.

Según el informe de Coyuntura Petrolera, publicado por Fedesarrollo (2015), “el futuro del precio internacional dependerá esencialmente de dos factores: La capacidad de Estados Unidos de mantener su autoabastecimiento con la producción de recursos alternativos en un entorno de precios más bajos, y la reacción que tenga Arabia Saudita y otros miembros de la OPEC ante distintos escenarios de importaciones estadounidenses”<sup>6</sup>. Es así como el poder de mercado, la necesidad de consumo de países potencia como Estados Unidos y el control de la oferta de Arabia Saudita, entre otros países de la OPEC, establece el precio internacional del petróleo, el cual en todas las economías del mundo es un indicador de referencia para solventar sus déficit, sopesar la balanza de pagos o continuar creciendo.

En el fenómeno más reciente sobre los precios del petróleo, que se evidencia a partir de junio de 2014 (ver figura N° 1), se experimentó una fuerte y constante caída en los siguientes seis meses, en términos porcentuales. La caída promedio de los dos precios (WTI y Brent) fue de USD\$48,07 para finales del 2014. Esto es un fenómeno coyuntural que pocos esperaban, sin embargo, para febrero de 2015 los precios empezaron a mostrar señales de recuperación que pudieron mantener en el mediano plazo hasta junio de 2015, pero la inestabilidad del precio no paró ahí. Según el reporte de la Secretaría de Economía Mexicana, para julio del mismo año los precios internacionales del petróleo de nuevo empezaron a caer y sin signos de recuperación hasta la fecha (diciembre 2016) en la que el precio del barril quedó a USD\$53,72<sup>7</sup>.

Es evidente que para el periodo de 2016 el exceso de oferta presiona al mercado global. Los precios del petróleo están sujetos a un exceso de oferta que, de acuerdo con cifras de la OPEP, alcanza actualmente más de 2 millones de barriles por día. Por lo que se podría

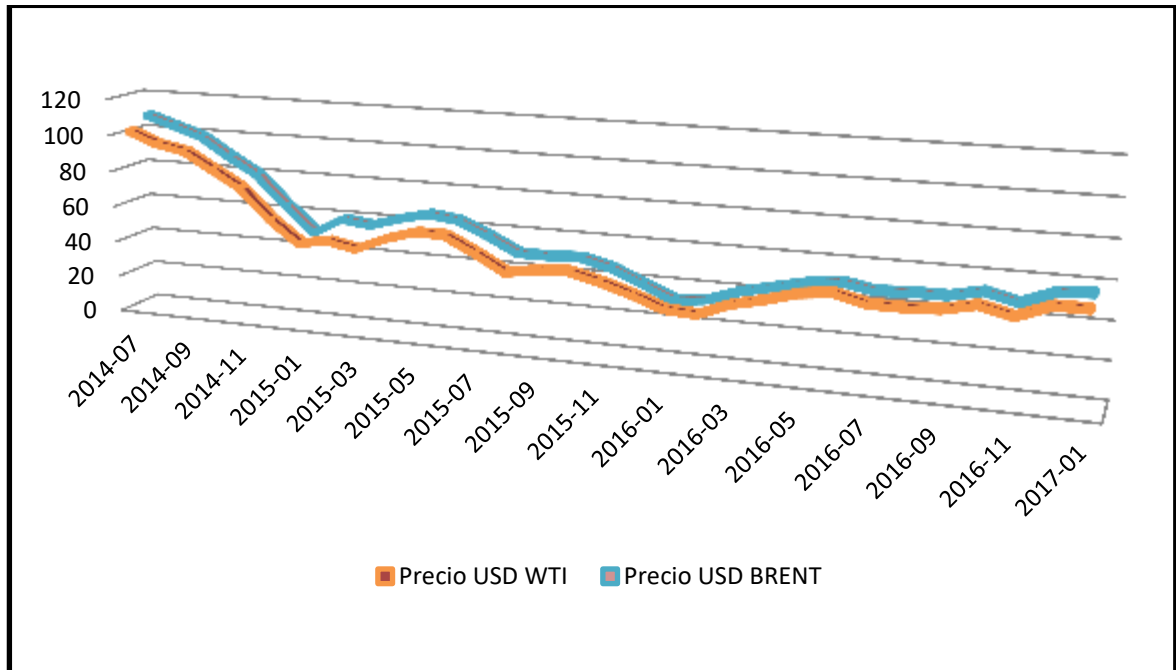
---

<sup>6</sup> Fedesarrollo. *Informe de coyuntura petrolera*. La Imprenta Ediciones S.A. 2015. p. 15

<sup>7</sup> Secretaría de Economía. Históricos precios diarios petróleo WTI y BRENT. Enero-2017. Para mayor información remitirse a la página web. <http://portalweb.sgm.gob.mx/economia/es/energeticos/precios-historicos.html>

esperar que la sobreoferta disminuya debido a que un aumento de la demanda mundial y el desplome de los precios generan una menor producción en algunos países fuera de la OPEP, sin embargo es este cartel quien toma partido en este tipo de decisiones a nivel mundial.

**Figura N° 1. Precio Promedio del Petróleo WTI y BRENT**



Fuente: Elaboración propia. Datos Secretaría de Economía de México. Histórico precios petróleo WTI y BRENT (Enero-2017)

La sensibilidad en los precios internacionales del petróleo genera grandes afectaciones en las economías de países tanto oferentes como demandantes, por lo que el decremento en los indicadores macroeconómicos empieza a hacerse palpables y las medidas políticas para salvaguardar la economía también salen a flote.

Sin Embargo, el alcance de afectación que tiene este tipo de cambios en las economías globales se puede observar con mayor incidencia en las economías locales, puesto que es en el diario vivir de la población, que se evidencian los cambios desfavorables relacionados con las grentas salariales que la población deja de percibir.

## 4.2 CONTEXTO NACIONAL

Para el periodo de auge del sector petrolero en el mundo (2002 - junio de 2014)<sup>8</sup>, cuando la cotización internacional WTI creció anualmente a una tasa promedio de 14,4%, pasando de USD\$20 por barril en enero de 2002 a USD\$105 por barril en junio de 2014, el valor de la producción colombiana de petróleo registró una dinámica importante, principalmente por dos factores: la escalada en los precios internacionales del crudo durante la primera década del milenio y los efectos de las reformas internas del sector que le han permitido mantener niveles de inversión en exploración y producción (E&P) adecuados.

En términos de los agregados macroeconómicos, la industria petrolera para el año 2014 reportó aportes del 5% en el producto interno bruto (PIB), algo más del 20% de los ingresos corrientes del gobierno nacional central (GNC), las exportaciones totales petroleras alcanzaron un 54.97% de las ventas externas del país después de reportar un 24.40% en el 2007 y por último la inversión extranjera directa (IED) que se multiplicó más de nueve veces, pasando de 1700 millones de dólares en 2002 a 16054 millones en 2014. Este último lustro ha sido relevante en la medida que aporta cerca del 30% de toda la IED que recibe el país<sup>9</sup>.

**Figura N° 2. Vínculos del sector petrolero con la economía colombiana.**



Fuente: Banrep. La economía petrolera en Colombia (Parte II). 2013.

<sup>8</sup> Fedesarrollo. Informe de Coyuntura Petrolera. (2015). Bogotá: La Imprenta Ediciones S.A. p. 14.

<sup>9</sup> Ibíd. p. 10.

En el caso más reciente para la coyuntura económica nacional, respecto a la caída en los precios internacionales del petróleo (julio de 2014), los resultados financieros de la Empresa Colombiana de Petróleo -Ecopetrol- en marzo de 2015, evidenciaron una desvalorización de 5,49% a \$1.985 (valor de la acción) en la Bolsa de Valores de Colombia.<sup>10</sup> En años anteriores Ecopetrol no había presentado trimestres en negativo, lo que implica que la caída de la acción sea aún más fuerte. Es necesario mencionar que desde marzo de 2014, este título empezó a perder valor en su precio, pues el 31 de ese mes la acción estaba a \$4.030, mientras que si comparamos ese valor con el del 10 de octubre de ese mismo año, este ya llegaba a \$2.920, es decir, presentaba una desvalorización de 27,54%.

Este escenario tuvo un importante impacto en la economía colombiana, (una caída de alrededor del 60%)<sup>11</sup>, este impacto se traduce, en una inestabilidad macroeconómica para un país en el cual la producción de petróleo resulta estratégica. Es el caso de indicadores como la balanza comercial que en Colombia habría acumulado un déficit de 6.292 millones de dólares para el 2014, la cifra negativa más alta desde que se tiene registro, en contraste con el año anterior en que la balanza comercial presentó, un superávit de 2.203 millones de dólares (ver tabla N° 2), generando un cambio brusco en tan poco tiempo.

**Tabla N° 2. Balanza Comercial, Colombia**

<b>Años</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Balanza</b>
2.013	58.824,0	56.620	2.203
2.014	54.795,0	61.088	-6.292
2.015	35.691,0	51.598	-15.907
2016*	24.935,0	35.001	-10.066
* Corresponde hasta el mes de octubre			

Fuente: Elaboración propia. Datos: DANE. Colombia, Balanza Comercial anual.

<sup>10</sup> Ibíd. p. 14.

<sup>11</sup> Para ampliar información respecto a la caída de los precios del crudo 2014-2015 remitirse al informe realizado por la Fundación para la Sostenibilidad Energética y Ambiental (2015). Tomado de: [www.funseam.com/phocadownload/Informes/Informe\\_Funseam\\_Febrero2015-Desplome\\_2014-2015\\_de\\_los\\_precios\\_del\\_crudo.pdf](http://www.funseam.com/phocadownload/Informes/Informe_Funseam_Febrero2015-Desplome_2014-2015_de_los_precios_del_crudo.pdf)

En el caso de la balanza comercial del grupo de combustibles y productos de la industria extractivas, los ajustes políticos y administrativos ejecutados por el gobierno y la empresa Ecopetrol lograron, en cierta medida, sacar adelante este indicador, sin embargo, “aunque presentó un superávit de US\$1.092,2 millones en octubre de 2016, fue inferior a la obtenida en el mismo mes del año 2015, con una diferencia de US\$23,7 millones”.<sup>12</sup>

Si bien es evidente el impacto en los agregados macroeconómicos, la crisis llega más a fondo. Según cifras oficiales del Ministerio de Trabajo, la Asociación Colombiana del Petróleo y revistas reconocidas como Dinero, “del máximo histórico de 48.000 trabajadores de Ecopetrol, unos 30.000 trabajadores de la industria petrolera conservaron sus puestos, aunque no bajo las mismas condiciones contractuales.”<sup>13</sup> Lo que significa que aproximadamente 18.000 trabajadores perdieron sus puestos de trabajo en el país entre los años 2014 y 2016, se estima que estos trabajadores son de actividades tercerizadas en Ecopetrol. De la nómina directa de Ecopetrol, han despedido a 100 trabajadores aproximadamente, que representan el 1,5% de la nómina.

Por su parte, el presidente de Ecopetrol, Juan Carlos Echeverry, le afirmó al periódico El Tiempo, en una entrevista realizada el 13 de abril de 2015, “que la situación actual de la industria del petróleo ocasionada por la caída abrupta de los precios internacionales del crudo, en más de un 70% desde el año 2014, obligó a las empresas de la industria a tomar medidas para asegurar su sostenibilidad, por tanto la compañía petrolera no ha sido ajena a estas circunstancias y es por eso que emprendió un plan de ajustes en costos y gastos que el año pasado le llevó a ahorrar, como grupo empresarial, aproximadamente \$2,8 billones.”<sup>14</sup>

Además, indicó que mientras en el 2014 el número de trabajadores contratistas fue de 48.536 personas, en el 2015 fue de 33.600 personas, producto de la terminación gradual de

---

<sup>12</sup> DANE. Colombia, balanza comercial anual. 1980-octubre 2016. Tomado de : <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-internacional/balanza-comercial>

<sup>13</sup> Revista digital Dinero. *Los despidos masivos que marcarán 2016*. Febrero 2016. Tomado de: <http://www.dinero.com/Buscador?query=despidos> de trabajadores en petroleras bancos y empresas.

<sup>14</sup> Periódico digital El Tiempo. 13 abril 2015. Tomado de: <http://www.eltiempo.com/economia/sectores/entrevista-con-juan-carlos-echeverry-nuevo-presidente-de-ecopetrol/15558455>

esos contratos. Para aclarar más el panorama, cabe enfatizar que es éste sector el que mejor remunera al trabajador promedio, en contraste con todos los demás sectores de la economía nacional.

En la dinámica laboral del petróleo en Colombia, Ecopetrol es la empresa que establece las rentas salariales, tanto para sus propios trabajadores directos, como para los contratistas secundarios y en ocasiones, según el tipo de contrato, para empresas de servicios terciarios (actividades no propias de la industria del petróleo). “A partir del mes de diciembre del año 2015, entraron en vigencia las nuevas tablas salariales (ver Tabla N° 3) para las empresas de servicios terciarios, como respuesta a la difícil situación que atravesaba la industria petrolera respecto a los bajos precios del crudo”.<sup>15</sup>

La estructura tomada por la empresa Ecopetrol S.A. para definir los nuevos salarios, se basó en la referenciación de los salarios ofrecidos por diversas empresas en varias regiones del país. Por cada cargo, el comparativo realizado entre diferentes compañías contempló la revisión de una muestra representativa de las ofertas laborales, llegando a una propuesta que garantiza un salario justo, competitivo y transparente, que se materializa a través de la nueva tabla salarial que ubica los salarios por encima de la media del mercado.

En los dos siguientes cuadros se resume los salarios y prestaciones de los trabajadores y contratistas que empezaron a regir a partir del 1 de enero de 2016. Es necesario aclarar que las tablas salariales aplican para todo los campos que tiene la empresa en el país y para todas las empresas externas relacionadas con la industria, además, en comparación con la asignación salarial que regía antes de la mencionada crisis del petróleo, los salarios tuvieron una considerable reducción en un 50%.

---

<sup>15</sup> Información extraída del documento *Guía de aspectos y condiciones laborales en actividades contratadas por Ecopetrol - Gestión de abastecimiento, Dirección estratégica de abastecimiento*. Ecopetrol. Versión 3. 12 enero 2016. Para ampliar información remitirse a la página web: <http://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/es/ecopetrol-eb/contratistas/información-general/noticias/2015/2015/Nuevatablassarialparaactividadesnopropiasdelaindustria>

**Tabla N° 3: Cuadro de salarios trabajadores de contratistas en Colombia 2016**

<b>Régimen laboral del contrato</b>	<b>Personal</b>	<b>Salario básico mínimo</b>
Convencional	Operativo	Tabla de salarios convencionales (Ver anexo 1)
	No operativo	Salarios que pacten las partes (empleador y trabajador) nunca inferior al SMMV
	Operativo(Aseo, alimentación, transporte y vigilancia)	Tabla de salarios operativos del Régimen Legal para actividades contratadas por Ecopetrol S.A. (ver Anexo 2)
Legal	Operativo	Tabla de salarios operativos del Régimen Legal para actividades contratadas por Ecopetrol S.A. (ver Anexo 2)
	No operativo	Salarios que pacten las partes (empleador y trabajador) nunca inferior al SMMV

Fuente: Elaboración propia. Datos: Guía de aspectos y condiciones laborales en actividades contratadas por Ecopetrol. 2016.

Por otro lado, los ingresos que se obtienen del petróleo son hoy en día muy importantes para el gobierno y en el caso de las regiones, las regalías constituyen la base para solventar proyectos de inversión en los municipios. Aunque todavía no se observa una excesiva dependencia fiscal del petróleo en los ingresos del gobierno, sí es notoria la dependencia de las entidades territoriales, sobre todo porque las administraciones públicas basan sus planes de gobierno en dichos ingresos. En esas condiciones, la volatilidad de los precios del petróleo puede generar inestabilidad no sólo en la dinámica laboral de la población, sino también en los ingresos de las entidades territoriales (alcaldías municipales), que a su vez tiene el potencial para crear dificultades en el desarrollo local de los territorios.

#### **4.3 CONTEXTO REGIONAL**

Para el año 1951 la economía del departamento de Santander se encontraba a puertas de desarrollar un sector económico que ya era líder en el mercado mundial y que además generaba una alta rentabilidad; las exploraciones petroleras por parte de empresas extranjeras privadas fueron las primeras inversiones que en poco tiempo impulsaron este

sector de producción y que generaron una rápida y definitiva transformación social, económica, medio ambiental, urbanística, demográfica, y geográfica de la región particularmente en las zonas de explotación.

La refinería de Barrancabermeja como centro principal del sector petrolero en la Región, entró en operaciones el 18 de febrero de 1922 en manos de la compañía estadounidense Tropical Oil Company - Troco de la Concesión de Mares en el Magdalena Medio, la cual contaba con un millar de trabajadores, muchos de ellos antioqueños y menos de 100 extranjeros, esta empresa fue adquirida meses después por la empresa Canadiense Standard Oil N. J. La capacidad de producción de la refinería alcanzó 22.000 barriles por día en 1941. Sin embargo, fue para 1951 cuando se cumple el “Reverso DE MARES”<sup>16</sup> que nace ECOPETROL S.A. y toma el control de la Refinería de Barrancabermeja y los pozos de extracción que desde 1931 se habían perforado y que para la fecha alcanzaban 1.386 pozos de los cuales 1.306 estaban en producción con una capacidad de 37.500 barriles día.

Más adelante, en 1942, la denominada Troco contaba con 1.618 empleados y 2.191 obreros, para un total de 3.809 y para la época de la reversión el total de personal alcanzaba 1.953, de los cuales 21 eran extranjeros<sup>17</sup>.

Según la publicación hecha por el entonces presidente de Ecopetrol S.A. Javier Genaro, los últimos datos encontrados respecto a la fuerza laboral promedio que trabaja en las obras y proyectos que desarrolla Ecopetrol S.A. en Santander, a través de las firmas contratistas vinculadas con la empresa, “es de 8.615 personas contratadas para septiembre de 2013”<sup>18</sup>.

---

<sup>16</sup> Roberto De Mares, conocido como uno de los primeros comerciantes que aprovecha la presencia de manaderos naturales de petróleo utilizados por los indios como betún, ungüento para el dolor y para brear sus bergantines, ubicados en la zona de Barrancabermeja. Es por su participación que la concesión toma ese mismo nombre, De Mares. El Reverso De Mares se refiere a la devolución de la concesión De Mares al Gobierno realizado en 1951 por la empresa TROCO.

Vasquez, H. (2012). La historia del petróleo en Colombia. *Revista Universidad EAFIT*, 30(93), p. 99.

<sup>17</sup> *Ibíd.* P. 104.

<sup>18</sup> Disponible en la web (2013): <http://www.portafolio.co/negocios/empresas/actividades-ecopetrol-generan-36-mil-empleos-colombia-67614>

Sin embargo, la caída internacional de los precios del petróleo y las decisiones proteccionistas de la empresa Ecopetrol S.A., ocasionaron la crisis laboral en la región que, por supuesto, no se hizo esperar. La Unión Sindical Obrera -USO- de Barrancabermeja, reveló que en lo corrido del año 2016, fueron despedidos 2000 trabajadores tercerizados de la refinería de Barrancabermeja y unos 4.000 más del Magdalena Medio. El presidente de la Federación Nacional de Empresas Mineras y Extractivas, Moisés Barón, había advertido que en la región los campos (Casabe, Cantagallo, El Centro, Sabana de Torres y refinería Barrancabermeja), se registraron 2.500 despidos de trabajadores de empresas contratistas y de 35 trabajadores de la nómina directa de Ecopetrol.

#### **4.4 CONTEXTO MUNICIPAL - SABANA DE TORRES, SANTANDER**

Sabana de Torres es un municipio que se encuentra ubicado geográficamente al Noroccidente del Departamento de Santander, en la región denominada por el departamento como Magdalena Medio Santandereano, a 110 km de Bucaramanga, hacia el costado Noroccidental del departamento y a 55 km de la ciudad de Barrancabermeja.

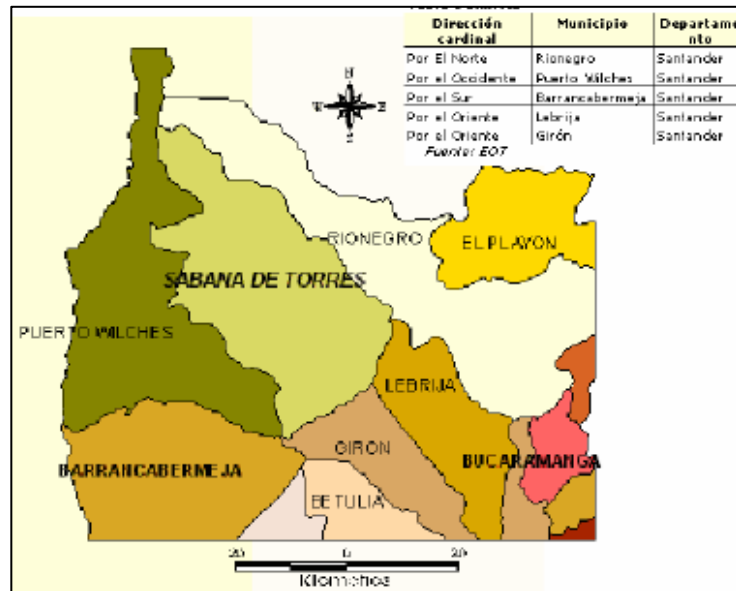
**Figura N°3. Ubicación geográfica Sabana de Torres, Santander**



Fuente: Plan de Desarrollo Municipio Sabana de Torres (2015)

El municipio limita por el norte con el municipio de Rio Negro, al sur con el municipio de Barrancabermeja, al oeste con el municipio de Puerto Wilches y al este con los municipios de Lebrija y Girón.

**Figura N° 4. Límites**



Fuente: Plan de Desarrollo Municipio Sabana de Torres (2015)

En 1883 se crea como corregimiento perteneciente al ya conformado municipio de Puerto Wilches. Fue José María Torres junto con su esposa y su hermano menor Juan José quienes aprovechando el promisorio “camino de Paturia”<sup>19</sup> se instalaron en un sitio estratégico que sirviera como paso obligado para los arrieros y todo tipo de transeúntes. Este personaje construye una posada a orillas de la quebrada La Palestina y la llama la posada de Torres.

“En poco tiempo la posada y su zona aledaña cobraría una importancia considerable, pues se estaba convirtiendo en lo esperado, el punto de intersección entre el camino de Paturia y

<sup>19</sup> Hace referencia a la construcción del camino de Girón a la Ciénaga de Paturia y posteriormente a la apertura del camino de hierro, el ferrocarril, de Bucaramanga a Puerto Wilches que el departamento requería para solucionar sus problemas de transporte, comercio y comunicación. Sarmiento, M. B., & Sánchez, J. N. (2002). *Del camino de Paturia al Ferrocarril de Santander*. Universidad Industrial de Santander, Centro de Estudios Regionales. p. 10.

la trocha que de allí conducía al recién creado Puerto Wilches”.<sup>20</sup> Es así como se forma el caserío con la llegada de un número creciente de colonos y que muestra capacidad de constituirse como cabecera de corregimiento.

Con el tiempo, la importancia que le representa al corregimiento el camino de Paturia provoca un crecimiento poblacional constante, logrando que el 29 de noviembre de 1973 Sabana de Torres se constituya como municipio.

Según datos del DANE (censo 2005, proyecciones 2015), “el municipio cuenta con una población de 18.652 habitantes de los cuales 12.236 se concentran en el casco urbano”.<sup>21</sup> Sin embargo, es necesario resaltar que la población requerida por la industria del petróleo se aproxima a 1.200 trabajadores, aproximadamente 70 puestos directos y los restantes indirectos, es decir, la mayoría de los trabajadores de la industria del petróleo en el municipio, son de empresas contratistas con servicios tercerizados relacionados con la industria.

En términos de la economía, ésta depende de varios sectores productivos, agropecuarios (cultivo de palma y ganadería extensiva, este último es manejado libremente por los propietarios de fincas, algunas de las cuales tiene muy buenos forrajes con alta producción), minero, y maderero (las acciones relacionadas con la extracción ilegal de madera se desarrollan de manera continua y son efectuados por personas que cuentan con los medios económicos para su aprovechamiento y transporte); algunos de ellos se encuentran bien organizados en asociaciones con estatutos y líneas de producción o comercialización muy claras, tal es el caso de los cultivadores de palma.

Otros sectores se manejan de forma artesanal es decir, que las actividades se realizan ocasionalmente por cualquier persona como subsistencia mientras consiguen un trabajo estable por ejemplo, los extractores de gravilla, canteras, arenas silíceas, oro y en la actualidad ha tomado fuerza el comercio en el casco urbano, sobre todo por parte de la

---

<sup>20</sup> Arias, C. Provincia el diamante, el canelo y el jazmín. *Historia de un proceso de migración y poblamiento en el municipio de Sabana de Torres*. Armonía impresos: Bucaramanga.

<sup>21</sup> Tomado de la web: Resultados y proyecciones (2005-2020) del censo de 2005. DANE. Consultado el 5 junio de 2016.

población femenina (tiendas de abarrotes, ropa, modistería, calzado, restaurantes, bares, papelerías, misceláneas etc.)

#### Características de la economía de Sabana de Torres

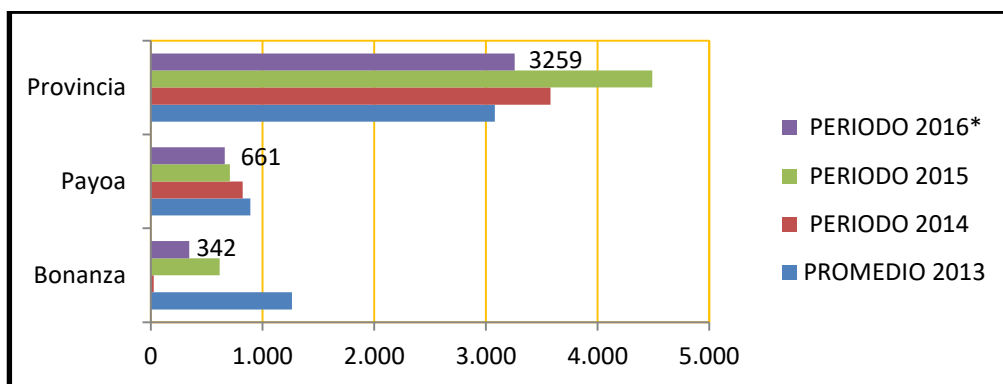
- Primer productor de leche en Santander alrededor de 70.000 litros diarios.
- Segundo productor en carne con 147.800 cabezas de ganado.
- Una producción de 350.000 aprox. de pollos de engorde.
- Producción de en menor escala de la explotación piscícola.
- Explotación petrolera y gasífera.

Respecto al Sector petrolero, para 1996 la empresa Colombiana Ecopetrol S.A., toma el control de los campos de explotación del crudo y de gas ubicados en la zona de influencia del municipio de Sabana de Torres, (campo Provincia, Los Santos y Bonanza) los cuales, a finales del mismo año, producían 4800 barriles de petróleo por día y 40 millones de pies cúbicos de gas diarios, generando además 1.300 contratos anuales que representaban la presencia de 200 trabajadores de contratistas en promedio por día.

Para mediados del año 2015 el sector petrolero contrataba alrededor de 800 personas de la zona entre personal directo e indirecto. Para el año 2016 la capacidad de producción de los campos de influencia del municipio de Sabana de Torres, registraron cambios representativos. En el campo Bonanza, en particular, se redujo la producción hasta un 50% del año 2015 al 2016, y en el caso de los campos Payoa y Provincia se dio una reducción considerable.

Según las políticas de la empresa Ecopetrol, cuando se presenta una variación negativa en el precio del barril de crudo, los campos con reportes muy bajos de producción tienden a cerrarse sin reubicación de los trabajadores, y los campos con mejores indicadores, según sea el caso, pueden bajar o aumentar la producción pero con una nómina mínima de trabajadores, es decir también se presentan reducciones en el personal.

**Figura N 5. Producción diaria de crudo en campos de Sabana de Torres 2013-2016 (Dado en Barriles)**



Fuente: Elaboración propia. Datos Agencia Nacional de Hidrocarburos. Estadísticas de producción. (2016)

En la tabla N°4 se relacionan todos los campos de influencia del municipio, a pesar de encontrarse geográficamente a su jurisdicción, no pertenecen a los diversos contratos del Magdalena Medio acordados por la industria. Los niveles de producción obtenidos por estos campos también presentan una disminución de manera generalizada, lo que se refleja en la reducción de los puestos de trabajo del municipio.

**Tabla N° 4. Producción diaria de crudo en la zona de influencia de Sabana de Torres 2016**

CAMPO	CONTRATO	EMPRESA	PROMEDIO 2013	PERIODO 2014	PERIODO 2015	PERIODO 2016*
Bonanza	Provincia	ECOPETROL S.A.	1.263	24,2	614,1	342
Aullador	Playón	ECOPETROL S.A.	94	182,80	462,3	69
Payoa	Las Monas	PETROSANTANDER	890	822,61	706,6	661
Provincia	Provincia	ECOPETROL S.A.	3.080	3578,4	4491,4	3259
Corazón	Las Monas	PETROSANTANDER	66	46,75	36,1	17
Corazon West	Las Monas	PETROSANTANDER	351	246,61	178,0	86
Cristalina	Cristalina	ECOPETROL	120	113,21	129,96	211
La salina	Las Monas	PETROSANTANDER	2.276	2002,97	1672,4	1403
Liebre	El piñal	PETROSANTANDER	65	57,93	45,3	55

\* Periodo hasta el mes de septiembre.  
Dado en barriles.

Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos. Estadísticas de producción. (2016)

En el caso de la población Sabanatorrense relacionada con la industria del petróleo, la expectativa de conseguir una oportunidad de trabajo está direccionada precisamente en la esperanza de una nueva bonanza en el sector petrolero, y en medio de esta espera se han implantado algunas transformaciones en la toma de decisiones de la población que están relacionadas con el estilo de vida, costumbres y dinámicas sociales, tales como permanecer en un estado de *desempleo voluntario*, antes que vincularse laboralmente con una “menor renta” en otro sector de producción disponible en la región o incluso en el mismo municipio.

Respecto a las actividades económicas del municipio, los sectores que pueden generar ingresos relativamente comparables con la industria del petróleo son la ganadería y producción de leche, sin embargo este sector se encuentra monopolizado por los propietarios que concentran grandes extensiones de tierra. Los demás sectores como el comercio, servicios, piscicultura, producción de pollos de engorde, agricultura, palma de aceite no generan ingresos salariales por lo menos cerca a la media de ingresos que ofrece la industria del petróleo, puesto que el rango salarial está por debajo del salario mínimo y en el mejor de los casos, hasta dos salarios mínimos para el año 2015.

## **5. METODOLOGÍA**

Para desarrollar lo propuesto en el presente trabajo, es necesario recopilar información de la fuerza laboral directa e indirectamente relacionada con el sector petrolero del municipio de Sabana de Torres, ésta será la población objetivo de estudio.

Debido a que no todos los datos requeridos para la investigación se encuentran disponibles o han sido medidos anteriormente, fue necesario realizar un censo laboral unificado sobre la muestra aleatoria de la población identificada, además se contó con el soporte de la información contenida en bases de datos como la proporcionada por el DANE<sup>22</sup>, los registros de las agremiaciones municipales que congregan a los trabajadores de este sector, las bases de datos de la Alcaldía Municipal, registros de recursos humanos de las empresas contratistas que participan en el sector petrolero.

### **5.1 PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO DEL CENSO POBLACIONAL**

En busca de obtener la información necesaria, veraz y de primera mano, se realizó un trabajo de campo con el apoyo de los presidentes de las JAC (Juntas de Acción Comunal) del municipio de Sabana de Torres. El formato utilizado se diseñó con el fin de satisfacer las necesidades de información de los colaboradores y buscando recopilar la información necesaria para el presente estudio (ver Anexo 3).

A continuación se da a conocer la ficha metodológica del censo realizado en el municipio de Sabana de Torres en Santander.

---

<sup>22</sup> Información contenida en el boletín del Censo General de 2005 del DANE. Disponible en la web: [www.dane.gov.co/files/censo2005/perfiles/santander/sabana\\_de\\_torres.pdf](http://www.dane.gov.co/files/censo2005/perfiles/santander/sabana_de_torres.pdf)

**Tabla N° 5. Ficha metodológica del Censo**

Concepto o variable	Descripción		
Alcance Temático	El censo mide las preferencias de la población relacionada con la industria del petróleo respecto a la asignación salarial, horas de trabajo, horas de ocio, entre otros, necesarias para lograr los objetivos propuestos en el estudio.		
Conceptos Básicos	Horas de trabajo: Horas que está dispuesto a trabajar un individuo bajo ciertas restricciones. Horas de ocio: Toda actividad que no genere un salario. Se excluye las horas de sueño recomendadas. (8 horas)		
Fuente y Método de recolección de Datos	Censo realizado a la población identificada por las JAC como relacionados con la industria. Se tomaron de los 3 barrios más grandes del municipio (Argelia, Comuneros y Carvajal).		
	Entrevista directa en domicilios con formato único en medio físico y magnético.	200	800
	Entrevista directa en las reuniones con agremiaciones.	6	410
	<b>Total datos obtenidos</b>		<b>1210</b>
VARIABLES	U= Utilidad                      Pc= Precio del consumo L= Tiempo                        W= Renta salarial H= Ocio                            M= Renta no monetaria C= Consumo		
Modelo a aplicar	Modelo de Elección Renta - Ocio		
Población Objetivo	Todos los individuos del municipio de Sabana de Torres relacionados directa e indirectamente con la industria del petróleo.		
Fuente de información Primario y/o secundaria	La información se toma directamente de las personas censadas, sin embargo, también se apoya en la información suministrada por las agremiaciones de trabajadores y los archivos laborales de Ecopetrol.		
Diseño Muestral	Para trabajadores y desempleados de la industria del petróleo en el municipio de Sabana de Torres.		
Tamaño de la muestra	Se determina por muestreo aleatorio simple, alrededor de 260 fuentes.		
Periodo de Referencia	Año 2016		
Periodo de Recolección	Agosto a octubre 2016		

Fuente: Elaboración propia.

A partir de los datos obtenidos se procedió a tabular y organizar la información, de este ejercicio se descartaron 410 datos de trabajadores que no pertenecían a la industria del petróleo.

## 5.2 DISEÑO DE LA MUESTRA

Tomando la base de datos recopilada de 800 trabajadores, se procedió a aplicar el muestreo aleatorio simple para definir la muestra a utilizar, esto partiendo de relativa homogeneidad de los datos, respecto a la aspiración salarial y preferencias laborales de la población censada.

Población total:	$N = 800$
Nivel de confianza:	$\alpha = 95\%$
Estadístico Z=	$Z = 1,96\%$
Error:	$e = 5\% \rightarrow 0,05$
Probabilidad de trabajar o no hacerlo:	$p = q = 0,5\%$
Muestra:	$n = ?$

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{(N - 1) * e^2 + Z^2 * p * q}$$

$$n = \frac{800 * (1,96)^2 * (0,5) * (0,5)}{[(800 - 1) * (0,05)^2] + [(1,96)^2 * (0,5) * (0,5)]}$$

$$n = \frac{768,32}{2,9579}$$

**$n = 259,7 \cong$  Muestra Estadística **260****

Teniendo la muestra definida para este estudio, se procedió con el respectivo ajuste de la base de datos (ver Anexo 4).

### 5.3 TRATAMIENTO DE LOS DATOS

Es necesario aclarar que del total de las preguntas del censo realizado (20), se extrajeron 8 preguntas necesarias para el presente estudio. Las demás preguntas se tomaron para efectos de análisis y a solicitud de los colaboradores en la ejecución del censo.

La información que se consideró fue la siguiente:

- Identificación asignada al individuo
- Edad
- Horas trabajadas (L)
- Horas de ocio (H)
- Renta salarial (W)
- Aspiración salarial
- Oferta de renta demás sectores
- Renta no monetaria (M)

El análisis de la información recopilada nos permite identificar en primera medida las preferencias de la población en edad de trabajar respecto al salario y empleo deseado, a su relación con la industria del petróleo, entre otra información que se ha analizado de manera empírica.

Con el fin de establecer las condiciones de aplicabilidad del modelo Renta – Ocio a la muestra descrita anteriormente, se establecieron algunos supuestos bajo el esquema de *ceteris paribus*, para hacer más factible su interpretación.

- Para todos los individuos se utilizó una misma función de utilidad, teniendo en cuenta que los ingresos de la industria del petróleo están dados por Ecopetrol S.A. y son los mismos para todos, en consecuencia cada trabajador, según su cargo, conoce su asignación salarial. Sin embargo, el principal propósito es hacer

comparable los resultados de cada individuo con el conglomerado o muestra poblacional.

- Se asume que las personas, dentro de sus horas de ocio, incorporan o cuentan las horas de sueño, baño y comida; así como cualquier actividad que no le genere renta o ingresos con los cuales pueda optar por consumir bienes.
- El precio de consumo de los individuos, también es el mismo para todos, ello con la finalidad de mantener las condiciones de comparabilidad, se usó para dicho valor, el valor del IPC (5,75 - aprox. 6)<sup>23</sup>, aproximado a la unidad más cercana, para de esta manera poder trabajar con valores exactos.
- La renta no monetaria fue valorada por cada individuo censado como la suma de los ingresos del hogar que no constituye un salario, es decir ingresos por concepto de subsidios de familias en acción u otros, arriendo de inmuebles, actividades comerciales como papelerías, tiendas de barrio, café internet, misceláneas, venta de comidas rápidas entre otras actividades desarrolladas en general por mujeres y jóvenes menores de 18 años.
- La oferta de renta de los demás sectores está dada por las ofertas de salarios que hace el mercado, en especial el sector comercial y servicios que son la mayor proporción de vacantes del municipio (60%).
- El valor del salario, está dividido sobre 100000 con el fin de hacer más fácil la interpretación y el tratamiento de los valores dentro de las fórmulas del modelo.

Partiendo de la información ya establecida, se procede a aplicar el modelo renta-ocio que nos permitirá analizar el comportamiento y la toma de decisiones de la población en estudio, generando así las conclusiones pertinentes.

---

<sup>23</sup> Tomado de [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co) Índice de precios al consumidor IPC año 2016.

## 5.4 MODELO RENTA-OCIO: ELECCIÓN

Con el fin de explicar en cierta medida el comportamiento de los individuos, en cuanto a sus interacciones con el mercado laboral, y para el caso en concreto el sector laboral petrolero, el siguiente modelo trata de explicar cómo los individuos, como agentes racionales, buscan maximizar su utilidad, la cual va a depender del consumo de bienes y del ocio (entendiéndose este como cualquier actividad que no le genera renta al individuo); el objetivo es analizar los factores que determinan que una persona decida trabajar, así como el tiempo que va a dedicar a trabajar, o por otro lado determinar cuánto tiempo decide invertir en actividades de ocio.

Los individuos disponen de una cantidad limitada de tiempo ( $L$ ) (24 horas al día) y tienen que decidir que parte dedican a trabajar lo cual les permite obtener una renta ( $W$ ) para adquirir bienes de consumo ( $C$ ), y que parte dedican al ocio ( $H$ ).

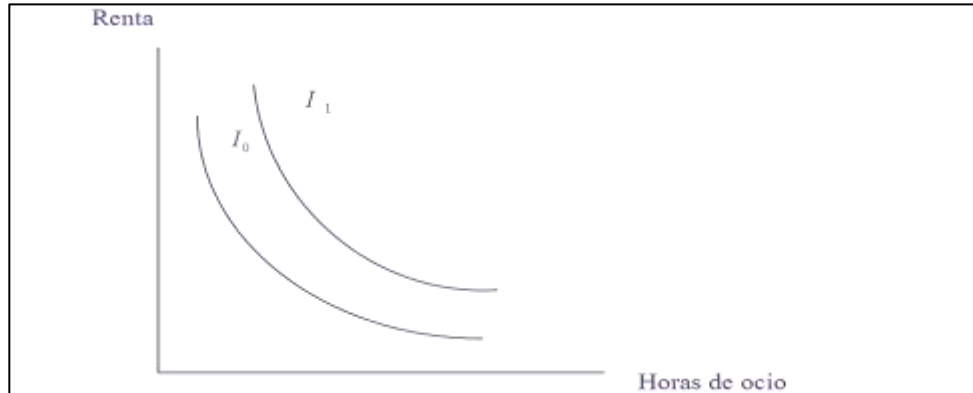
Teóricamente, las preferencias de los trabajadores quedan reflejadas por la función de utilidad. Los individuos obtienen utilidad de los bienes de consumo ( $C$ ) y de la cantidad de ocio ( $H$ ).

$$U = U(H, C)$$

$$UMg(c) = \frac{\partial U(H, C)}{\partial C} > 0; \quad UMg(H) = \frac{\partial U(H, C)}{\partial H} > 0$$

Combinaciones de renta y ocio que proporcionan al individuo determinado nivel de satisfacción.

**Figura N° 6. Combinaciones Renta Ocio**



Fuente: Libro Microeconomía - Goolsbee, A., Levitt, A., Syverson, C. (2015)

Si bien, los individuos pueden elegir las combinaciones de ocio y renta que más le satisfagan, ello depende de la Restricción Marginal de Sustitución (RMS) entre ocio y consumo, la cual es la tasa por la que una persona está dispuesta a sustituir un bien por otro de manera que la utilidad permanezca constante, ello partiendo del hecho que las personas son agentes racionales y como tal toman decisiones previa consideración.

$$RMS_{h,c} = -\frac{UMg(H)}{UMg(C)} = -\frac{\frac{\partial U(H,C)}{\partial H}}{\frac{\partial U(H,C)}{\partial C}}$$

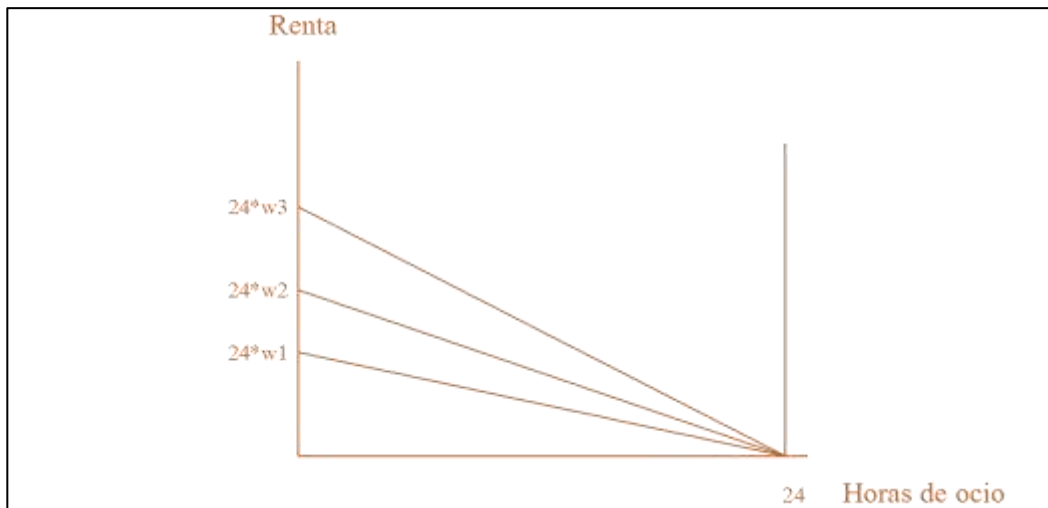
La Restricción Marginal de Sustitución (RMS), determina cuantas unidades de bien de consumo está dispuesto a sacrificar el trabajador, para disponer de una unidad más de ocio. Si el trabajador quiere aumentar su tiempo de ocio, tendrá que sacrificar tiempo dedicado a trabajar, y por consiguiente reducir de su renta y por tanto su capacidad de consumir bienes.

Pero dichas decisiones de consumo, se basan en el presupuesto del que dispone el individuo, dado el salario ( $w$ ) que es su única fuente de renta. Suponiendo que el individuo dedica toda su renta al consumo tenemos.

$$C = WL$$

Combinando ambas restricciones se muestra todas las combinaciones de consumo y ocio a las que el individuo puede acceder dado su salario.

**Figura N° 7. Combinaciones Consumo Ocio**

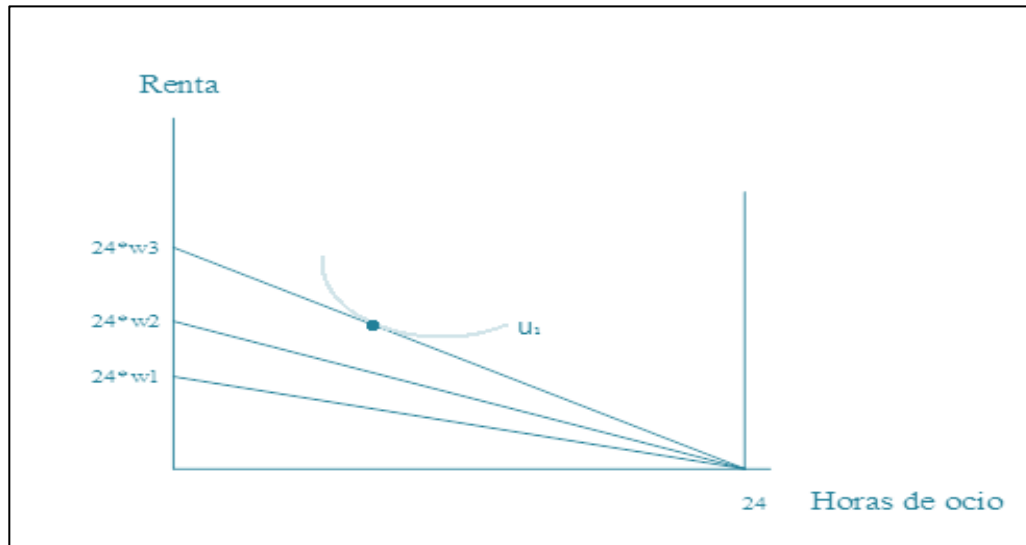


Fuente: Libro Microeconomía - Goolsbee, A., Levitt, A., Syverson, C. (2015)

La maximización de la utilidad del individuo, dadas esas condiciones, es la finalidad del modelo que se propone trabajar en este documento.

El individuo maximiza su utilidad situándose en la curva de indiferencia más alejada posible del origen, dada su restricción presupuestaria.

**Figura N° 8. Maximización Utilidad**



Fuente: Libro Microeconomía - Goolsbee, A., Levitt, A., Syverson, C. (2015)

## 5.5 IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO

Para la aplicabilidad del modelo se dispone de las siguientes variables:

**U= Utilidad del individuo**, representa el nivel de satisfacción que obtiene por las diferentes combinaciones de recursos tiempo y dinero para saciar sus necesidades.

**L= Tiempo**, Representa la cantidad de tiempo de la que disponen todos los individuos durante el día para realizar labores de Ocio o trabajo.

**H= Ocio**, Representa todas las horas en las cuales los individuos dedican su tiempo para satisfacer sus necesidades, pero que no obtienen ingresos por ello.

**C= Consumo**, cantidad de bienes que consumen los individuos.

**Pc= Precio del consumo**, representa la cantidad o coste de consumir bienes para los individuos.

**W= Renta salarial**, representa la cantidad de dinero que obtendrían los individuos por cada trabajar.

**M= Renta no monetaria**, representa dineros o ingresos que obtienen los individuos sin la necesidad de trabajar, ello puede ser un subsidio, una ayuda familiar, la renta producto de un arriendo, etc.

A partir de estas variables, se procede a plantear el esquema del modelo Renta-Ocio, desde la *función de utilidad*:

$$U = H^2 \cdot C \quad (1)$$

Esta función de tipo Cobb Douglas, se establece a partir de la información recogida en la base de datos. El análisis de esta información revela la alta valoración que la población censada le da al tiempo dedicado al ocio, es por ello que en la función de utilidad se establece dicho parámetro. Además se parte del supuesto que la utilidad es la misma para todos, teniendo en cuenta que los salarios del sector petrolero están establecidos y cada trabajador conoce su asignación salarial.

Aplicando la condición de equilibrio a la ecuación ello es (Restricción Marginal de Sustitución) RMS se obtiene la senda de expansión:

$$C = \frac{W \cdot H}{2P_c} \quad (2)$$

Se procede a establecer la restricción presupuestaria, sabiendo que:

$$P_c \cdot C = M + W \cdot L \quad (3)$$

De ahí se despeja C

$$C = \frac{M}{P_c} + \frac{W(24-H)}{P_c} \quad (4)$$

Remplazando 2 en 3, se procede a hallar la función de demanda de horas de ocio del individuo.

$$\frac{W.H}{2Pc} = \frac{M}{Pc} + \frac{W(24-H)}{Pc} \quad (5)$$

Despejando y operando términos se obtiene que la función de demanda de ocio del individuo es

$$H = \frac{(2Pc)(M+24W)}{3W(Pc)} \quad (6)$$

Teniendo la función que determina las horas de Ocio, se puede obtener la función de horas que el individuo está dispuesto a ofertar o trabajar en el mercado laboral:

$$L = 24 - H \quad (7)$$

Sabiendo que el individuo dispone de 24 horas al día, las horas que está dispuesto a trabajar son las que le quedan disponibles después de las que usa en ocio, por tanto es:

$$L = 24 - \left( \frac{(2Pc)(M+24W)}{3W(Pc)} \right) \quad (8)$$

Habiendo obtenido las funciones de demanda de ocio y oferta de horas de trabajo, se incorporan los datos obtenidos en la muestra poblacional realizada y se procede a realizar un análisis de los datos.

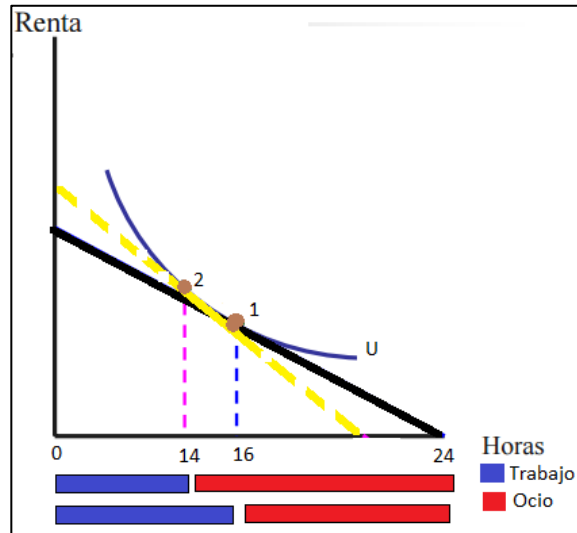
### **5.5.1 Efecto sustitución y Efecto Renta**

El modelo planteado explica la relación entre ocio y trabajo; genera un efecto de sustitución y un efecto de renta, cuando varían las condiciones generales del modelo.

Si se produce una variación de las horas que está dispuesta a trabajar una persona, como el resultado causado por un cambio en el salario que recibe, es decir, el precio relativo de la renta y el ocio. Se produce el efecto sustitución siempre y cuando la renta se mantenga constante, ya que el número de horas que se querrían trabajar aumentara con un incremento

del salario, y por tanto el tiempo dedicado al ocio disminuirá debido al cambio en el precio relativo (costo de oportunidad entre las horas de ocio y las horas laboradas).

**Figura N° 9. Efecto Sustitución**

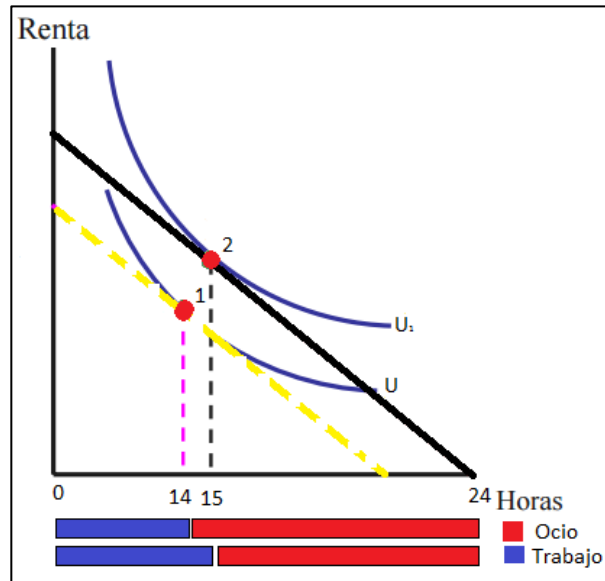


Fuente: Elaboración propia

En la figura se observa que un aumento del salario, genera una disminución de las horas dedicadas al ocio, el efecto sustitución se observa al desplazarse en el mismo nivel de satisfacción, del punto 1 al punto 2.

Por otro lado, cuando la variación del número de horas de trabajo, generado por una variación en la renta. Produce un efecto renta, siempre y cuando se mantenga el salario constante, al observarse la variación potencial de la renta puede obtenerse más, con el mismo número de horas trabajadas.

**Figura N° 10. Efecto renta**



Fuente: Elaboración propia

En la figura se observa, que un aumento de la renta permite desplazarse a un nuevo nivel de utilidad ( $U_1$ ), con un movimiento paralelo de la restricción presupuestaria, el efecto renta se observa del cambio del punto 1 a 2.

A partir de las anteriores consideraciones, el comportamiento de las horas de trabajo será:

Habrán un aumento de las horas dispuestas a laborar, cuando el salario aumente, así mismo disminuirán las horas ofertadas a trabajar, si se produce una disminución del salario; es decir cuando el Efecto renta  $>$  Efecto sustitución. Esto se debe a que en la realidad las personas, como agentes racionales buscan mejores ingresos para suplir sus necesidades, por tanto una reducción en el ingreso, reduce el tiempo dispuesto a trabajar de un individuo.

La horas de trabajo no variarían si el Efecto renta = Efecto sustitución.

Por último se dará una disminución en las horas de trabajo cuando el salario aumente, y así mismo se dará un aumento de las horas de trabajo cuando el efecto sustitución  $<$  efecto

renta. Ello debido a que en la realidad, alcanzado cierto nivel de ingresos, las personas prefieren ocupar su tiempo en otras labores (Ocio) que dedicarse a trabajar.

Como ya se explicó, este comportamiento se da para todos los sujetos de la muestra, siempre y cuando tenga las mismas características, a nivel general se intenta modelar las decisiones de los individuos en relación con el mercado laboral, y con respecto a su dotación de factores, sin embargo, teniendo en cuenta que cada sujeto tiene características distintas, sería necesario analizar el efecto de cada uno de manera aislada.

## **6. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

A partir de los resultados obtenidos se genera el siguiente gráfico. Aquí resume cómo se distribuyen los individuos de la muestra respecto a la cantidad de horas que prefieren emplear en el ocio (en este caso, supone las 24 horas del día menos las 8 horas de sueño), teniendo como posibilidad el emplearse pero con la restricción de los salarios que ofrece actualmente los demás sectores de la economía municipal, frente lo acostumbrado por la industria del petróleo.

Según la información arrojada por el modelo, el 100% de los individuos prefieren utilizar el 100% de sus horas disponibles en ocio, es decir (16) horas del día en ocio, lo cual implica 8 horas de sueño. La tendencia se apoya en la variable renta no monetaria, pues los ingresos externos que sustenta a la economía familiar (mujeres y jóvenes) es relativamente suficiente para esperar una mejor opción de trabajo y consecuente, de renta.

Lo que se analiza en estos datos, junto con el censo de la muestra realizada, es que la baja remuneración se asocia al desinterés de optar por alguna oportunidad de trabajo existente en el municipio y diferente a las de la industria del petróleo, además, la renta no monetaria que sostiene la economía de los hogares (participación económica de los demás miembros de la familia), les puede permitirse, en cierta medida, dedicar su tiempo disponible en otras actividades no rentables económicamente, específicamente relacionadas con el ocio.

Esta información muestra de manera general cómo se comporta el mercado laboral bajo ciertas condiciones, en este caso en particular las condiciones que ofrece la industria del petróleo en el municipio y los demás sectores, sin embargo los datos pueden estar sesgados debido a la rigidez que se le otorga al resto de variables, tales como la renta no monetaria y la utilidad (la cual se asume que es la misma para todos). En este caso, para corregir los sesgos presentados, sería necesario hacer un análisis individual de los sujetos de la muestra, puesto que de esa manera se asignaría la función de utilidad y demás restricciones particulares de cada uno.

Por otra parte, las horas que los individuos de la muestra deciden dedicar a trabajar y la renta que aspiran disponer (en caso de tener alguna posibilidad en la industria del petróleo), son consecuentes con las establecidas por las tablas salariales de Ecopetrol S.A., puesto que la población posee esta información de primera mano. Lo que quiere decir que están dispuestos a laborar las 8 horas reglamentarias o más, (bajo las condiciones del modelo, ello es la función de utilidad y el uso del Ceteris Paribus para las demás variables) y así obtener los salarios diarios pactados, que oscilan entre \$27.679, es decir \$830.370 mensual y \$91.614 diarios, que corresponde a \$2.748.420.

La principal razón por la cual existe una mayor preferencia por estas rentas es que están por encima del promedio salarial que ofrecen los demás sectores de la economía local, además de los beneficios extra salariales que tiene la mayoría de los trabajadores, tales como auxilio de alimentación, vivienda, transporte, bonos, viáticos, (dependiendo del tipo de contrato de trabajo).

Según la muestra, las franjas salariales se establecen así para efectos de análisis de la muestra:

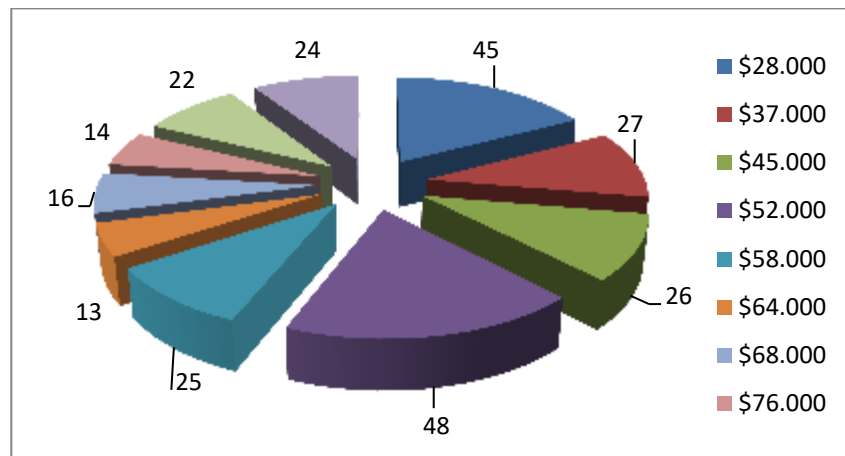
**Tabla N° 6. Distribución de las rentas salariales**

<b>Clasificación</b>	<b>Valor salario diario</b>	<b>Valor salario mensual</b>
1	\$28.000	\$840.000
2	\$37.000	\$1.110.000
3	\$45.000	\$1.350.000
4	\$52.000	\$1.560.000
5	\$58.000	\$1.740.000
6	\$64.000	\$1.920.000
7	\$68.000	\$2.040.000
8	\$76.000	\$2.280.000
9	\$82.000	\$2.460.000
10	\$87.000	\$2.610.000

Fuente: Elaboración propia con los datos de la muestra.

Con esta información se puede deducir que los individuos de la muestra conocen el sector de los hidrocarburos, los requisitos de experiencia, educación y demás, que les permite cualificar para ese tipo de vacantes y que por ende cumplen con ellos, por lo que tienen claras sus preferencias frente a salarios (ver figura N° 12) y tipos de empleos. Entre más alto el salario, más cualificación debe ser el trabajador, en la siguiente figura se muestra que la menor proporción, 14 personas, es decir el 5,38% de la muestra aspira a ganar el salario más alto ofrecido, de lo que se deduce que son pocas las personas completamente cualificadas.

**Figura N°11. Distribución de las rentas salariales**



Fuente: Elaboración propia con los datos de la muestra

La figura N° 11 demuestra la distribución salarial por la que están dispuestos a trabajar los individuos. Así, 48 de 260 individuos sostienen sus intereses salariales en ingresos de \$52.000 diarios, ello advierte que el 18,46 % de la muestra estaría dispuesta a trabajar por \$1.560.000 mensuales.

Según los datos recopilados, la edad promedio está en 37 años. La muestra se distribuye en un 69% de hombres y un 31% de mujeres, lo que equivale a 179 y 81 individuos respectivamente.

Así mismo el sector preferencial en el que están dispuestos a trabajar los individuos, se categorizó en dos grupos, el primero se compone de las personas que están dispuestas a trabajar en cualquier sector de la economía, siempre y cuando este se ajuste a sus preferencias por consumo y ocio, mientras que el segundo grupo está compuesto de las personas que solo trabajan si además de ajustar a sus preferencias por consumo y ocio, el empleo se da en la industria de los hidrocarburos. Así, el 80% de los individuos de la muestra expresaron en el censo que prefieren trabajar en el industria de los hidrocarburos antes que en cualquier otro sector de la economía local.

## 7. CONCLUSIONES

A partir del análisis de los datos se puede concluir que la población, con una función de utilidad como la descrita en la ecuación (1), está dispuesta a trabajar 8 horas diarias, sin embargo es preocupante que la mayoría de los habitantes, prefieran no trabajar si dicho puesto de trabajo no se encuentra en el sector de los hidrocarburos, ya que esta dinámica afecta de manera importante el desarrollo de la región, pues obliga a las empresas que no están inmersas en el negocio del petróleo, a contratar mano de obra de otras regiones, no por el hecho de que los individuos no estén capacitados, sino por el efecto negativo que tiene las costumbres adquiridas (estilo de vida, consumo, gastos) por este sector sobre la oferta laboral del lugar.

Sin embargo, como caso extremo o máximo dentro de la función de demanda de ocio, se puede concluir que puede haber individuos que si sus condiciones y necesidades son apremiantes, podrían trabajar como límite un total de 8 horas, debido a que la función de demanda establece un mínimo de 16 horas de ocio, para la función anteriormente descrita (1) ,ello demuestra que en general no hay casos atípicos, pues como se observa en la muestra el promedio de horas a trabajar por el total de los individuos censados es de 7 horas.

La disponibilidad a trabajar, es una realidad inquietante, pues la orientación cultural en la región crea expectativas poco prometedoras a los individuos, si estos parten del hecho que no pueden conocer el comportamiento del mercado internacional de petróleo, que a fin de cuentas es el que establece el dinamismo con el que el sector crece o se contrae. La objetividad del asunto pone en entre dicho, el verdadero alcance de las rentas que pueden obtener los individuos, no sin antes poner a consideración el ocio como fuente de mayor utilidad y dando paso así, al desempleo voluntario, que a largo plazo puede ser un problema para los habitantes relacionados con la industria del petróleo, debido a que en el momento que ese sector no cubra la oferta de empleos, posiblemente las demás plazas laborales en otros sectores económicos, estarán ocupados y no tendrán otra opción que

recurrir a la informalidad, o al desplazamiento del lugar, en busca de oportunidades económicas en otras regiones del país.

Por otra parte el promedio de la edad revela, que la población activa laboralmente, se encuentra en su etapa media-óptima para trabajar y a dicha edad la mayoría tienen bajo su responsabilidad a más de una persona, es por esto que es importante incentivar a la población a la vinculación laboral, ya que el futuro y bienestar de más de una persona, está en la capacidad productiva que pueda aportarle a la sociedad como conjunto, y de manera inmediata.

También se revela que la distribución por edad sigue manteniendo a los hombres como los más beneficiados, es claro que los cargos estrictamente relacionados con la industria son de signados para el sexo masculino, bajo la idea que muchas de las labores no las pueden realizar las mujeres por su condición física, esto sin contar que todos los trabajadores con experiencia empírica son hombres pues éstas prácticas no se les enseña ni se les da oportunidad de aprender a las mujeres.

Las expectativas salariales, es otro factor que motiva la empleabilidad o no al mercado productivo de la región, como se analizó anteriormente, la distribución poblacional en cuanto al rango salarial que creen poder obtener, está supeditado a mas factores de los que puede tener control el habitante, si una persona decide que por sus conocimientos y capacidades puede cobrar u obtener un mejor ingreso, debe poner a consideración que las interacciones entre la oferta y la demanda son las que regulan el punto óptimo de mutuo acuerdo, sin embargo factores adicionales como inflaciones, subsidios, rentas no salariales y demás factores externos, pueden afectar el punto de equilibrio, desplazándolo a favor o en contra de los interés de las personas.

Así las cosas, el modelo propuesto permite hacer una interpretación analítica de los datos recopilados, mostrando como los individuos del municipio de Sabana de Torres en Santander, distribuyen su tiempo y evalúan sus opciones respecto a la utilidad que estas les generan; sin embargo cabe aclarar que el presente análisis es solo una interpretación muy general del comportamiento y elección por parte de los individuos, respecto a las diferentes

combinaciones de trabajo y ocio, ya que para que el análisis sea más completo y preciso es necesario incorporar al modelo, factores políticos, sociales que no están presentes en este trabajo, además que para el modelamiento de los datos, se intentó de alguna manera estandarizarlos, lo cual sesga el resultado debido a que como individuos, las condiciones, preferencias y necesidades son totalmente diferentes para cada uno.

En términos de desarrollo local, si bien existen otros sectores que jalonan la economía y han permitido que el municipio continúe su senda de desarrollo y crecimiento, las costumbres y estilos de vida, no sólo de la población relacionada con la industria sino también del resto de la población que observa y anhela las ventajas del sector, se apoderan del imaginario social al punto de querer continuar con ese mismo estilo de vida, reflejado en construcciones grandes y costosas para una familia de 3 o 4 miembros, vehículos de alta gama, viajes al extranjero, servicios de salud privados y de calidad, entre otros, que son el resultado del endeudamiento financiero y que afecta el desempeño económico de la población, cuándo crisis como la caída de los precios internacionales del petróleo, amenaza la estabilidad emocional y económica de un municipio.

## BIBLIOGRAFÍA

ARIAS, Cristian. Provincia el diamante, el canelo y el jazmín. Historia de un proceso de migración y poblamiento en el municipio de Sabana de Torres. Bucaramanga: Armonía impresos, 2008. ISBN 978-958-98808-0-7.

BOISIER, Sergio. Desarrollo territorial y descentralización. El desarrollo en el lugar y en las manos de la gente. *Revista Eure*, 2004. Vol. 30 Nro. 90. p 27-40.

FERES, Juan. El método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones en América Latina. Santiago de Chile: Cepal, 2001. p 52. ISBN 9213217919.

GOOLSBEE, Austan, y LEVITT, Steven. Microeconomía. Barcelona. Editorial Reverté, S.A., 2015. p 32-48 ISBN 9788429126075.

LÓPEZ, Enrique., et al. La economía petrolera en Colombia (Parte II). Relaciones intersectoriales e importancia en la economía nacional. Borrador número 748. Bogotá: Banco de la República, 2013. Clasificación JEL: Q34 Q48.

McCONNELL, Campbell., BRUE, Stanley., MACPHERSON, David. Economía Laboral. Madrid: Edición 6. Mcgraw Hill Interamericana, 2007. Cap. 2 p. 15. ISBN 8448156498.

MARZO, Mariano. El desplome 2014-2015 de los precios del crudo: Causas y previsiones a corto plazo. Informe Estratégico de la Fundación para la Sostenibilidad Energética y Ambiental. Barcelona: Fuseam Universidad de Barcelona, 2015.

PERRY, G., & OLIVERA, M. El impacto del petróleo y la minería en el desarrollo regional y local en Colombia, 2009.

PRADA, Diego. Historia de la fundación de Barrancabermeja y el papel del petróleo. Bucaramanga: Corporación Universitaria de Ciencia y Desarrollo, UNICIENCIA, 2015. ISBN 9585840677, 9789585840676.

REINA, Mauricio. Informe de coyuntura petrolera. Fedesarrollo, 2015. p 7-38.

RUIZ, Ariela. Tendencias recientes del mercado internacional del petróleo. Santiago de Chile: Naciones Unidas, 2003. ISBN 92-1-322300-5

SARMIENTO BAYONA, Manuel, & SÁNCHEZ NIÑO, Judith. Del camino de Paturia al Ferrocarril de Santander. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander, Centro de Estudios Regionales, 2002. p 163.

TAPIAS, Carlos. De la concesión De Mares y la Troco hasta Ecopetrol. Bogotá: Biblioteca virtual Luis Ángel Arango. Nro. 266. 2012.

VASQUEZ, Hernán. La historia del petróleo en Colombia. Bogotá: Revista Universidad EAFIT, 1994. 30(93), 99-109.

## ANEXOS

Anexo A: Tabla salarial convencional para actividades contratadas por Ecopetrol S.A. 2016.

CATEGORIAS	NIVEL A		NIVEL B		NIVEL C		NIVEL D			NIVEL E	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>SALARIO BASICO DIARIO</b>	\$57.395	\$60.265	\$64.188	\$67.399	\$70.773	\$74.316	\$79.225	\$83.809	\$89.905	\$95.102	\$100.601
<b>OPERACIÓN DE PLANTAS Y ESTACIONES</b>	Operador de Planta en Entrenamiento (sin experiencia)	Operador de Planta en entrenamiento (con 1 año de experiencia)	Toma muestras	Aceiteros		Operador de Planta			Técnico en Combustión		
			Auxiliar de Venteo de Troncales	Analista PML (Planta Mejoradora de Lodos)	Operador PML (Planta Mejoradora de Lodos)	Técnico de Mantenimiento de Facilidades					
<b>OPERACIÓN DE SUBSUELO</b>			Ayudante de patio de reacondicionamiento de pozos	Auxiliar de Preparación de Polímero	Cuñero	Mantenedor Herramientas de Subsuelo	Operador de well testing	Encuellador			Maquinista Reacondicionamiento de pozos
					Auxiliar de Perforación (Buzos de Fast Working)	Bombero de Pozo	Operador de Slick line	Asistente Perforación (Buzos de Fast Working)			
								Operador Tanque Bomba			
<b>SÍSMICA</b>		Perforador - Sísmica	Auxiliar de Materiales o Bodegueros	Capataz de Casablanca	Supervisor de Casablanca - Sísmica						

CATEGORIAS	NIVEL A		NIVEL B		NIVEL C		NIVEL D			NIVEL E	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>SALARIO BASICO DIARIO</b>	\$57.395	\$60.265	\$64.188	\$67.399	\$70.773	\$74.316	\$79.225	\$83.809	\$89.905	\$95.102	\$100.601
		Ayudante del Disparador	Oficinista	Capataz de Taladro - Sísmica	Supervisor de Taladro - Sísmica						
			Auxiliar de Actas	Disparador	Capataz de Topografía						
			Auxiliar de Tierras	Cargapozo	Datam						
		Motosierrista	Compresorista - Sísmica	Chequeador de Línea	Mecánico de Línea - Sísmica						
	Ayudante de reparables	Ayudante de reparables (1 año de experiencia)	Capataz de transporte - Sísmica	Reparables Sísmica	Coordinador de Explosivos						
			Nochilero	Radio-Operador							
		Ayudante Campamento	Campamentero Sísmica	Jefe Campamento							
			Navegante - Sísmica	Portaprisma							

CATEGORIAS	NIVEL A		NIVEL B		NIVEL C		NIVEL D			NIVEL E	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>SALARIO BASICO DIARIO</b>	\$57.395	\$60.265	\$64.188	\$67.399	\$70.773	\$74.316	\$79.225	\$83.809	\$89.905	\$95.102	\$100.601
<b>MANTENIMIENTO DE SUPERFICIES</b>				Ayudante técnico de Mecánica	Esmerilador	Técnico Mecánico	Liniero		Mecánico 1		Mecánico 1A
				Ayudante técnico de Electricidad		Técnico Eléctrico			Electricista 1		Electricista 1A
				Ayudante técnico de Instrumentación		Técnico Instrumentista			Instrumentista 1		Instrumentista 1A
				Ayudante técnico Taller de Bombas de Subsuelo					Mecánico Conveyor		
									Instrumentista Conveyor Mecánico de Campo		
<b>METALMECÁNICA</b>				Ayudante técnico Pailería			Aparejador mecánico		Pailero 1		Pailero 1A
				Ayudante técnico Tubería			Andamiere		Tubero 1		Tubero 1A
				Ayudante técnico Soldadura					Metallista Conveyor		

CATEGORIAS	NIVEL A		NIVEL B		NIVEL C		NIVEL D			NIVEL E	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>SALARIO BASICO DIARIO</b>	\$57.395	\$60.265	\$64.188	\$67.399	\$70.773	\$74.316	\$79.225	\$83.809	\$89.905	\$95.102	\$100.601
				Soldador					Soldador Conveyor		
									Soldador 1		Soldador 1A
									Soldador de revestimiento		Soldador Argonero
<b>CONTRAINCENDIO</b>									Operador Sistemas Contra-incendio		
<b>MARÍTIMO</b>			Marinero Operador	Patrón de Bote / Motorista Costanero	Marinero Cocinero (Embarcaciones Navires)	Maquinista (Embarcaciones Navires)					Supervisor de Buqueo
			Marinero			Buzo segunda			Buzo Industrial		Contra-maestre
			Marinero Cocinero (Embarcaciones Navires)			Marinero de Máquinas					Patrón de embarcación
			Marinero Timonel			Mecánico (Embarcaciones Navires)					Mecánico Propulsión (Embarcaciones Navires)
			Marinero Camarero								
<b>SERVICIOS DE APOYO</b>				Ayudante técnico de Albañilería	Albañil	Oficial de Obra civil	Maestro de Obra Civil				
				Ayudante de Obra Civil	Piomero						

CATEGORIAS	NIVEL A		NIVEL B		NIVEL C		NIVEL D			NIVEL E	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>SALARIO BASICO DIARIO</b>	\$57.395	\$60.265	\$64.188	\$67.399	\$70.773	\$74.316	\$79.225	\$83.809	\$89.905	\$95.102	\$100.601
		Operario de Tolva o Tolvero		Ayudante de Pintura Carpintero	Pintor	Pintor Sand-blasting Granallador					
				Auxiliar de materiales II	Almacenista		Auxiliar de materiales I		Alineador Tubero		
	Auxiliar de via o paletero	Conductor vehiculo Evitaco	Auxiliar de Logistica	Cadenero	Aislador térmico		Refractarista		Refractarista lanzador		
	Controlador de tráfico / Paletero	Operador de rana, martillo, chapola	Operador de descargue	Ayudante QA/QC	Operador de Tractor	Conductor vehiculo de más de 3 Ton	Operador de Carro Macho	Operador Man Lift Bobcat	Operador grúa de hasta 30 Ton	Operador grúa de hasta 70 Ton.	Operador grúa mayor de 70 Ton.
		Operador de equipos (grúa eléctrica, motobomba, hidroscopio, electro-sonda)	Rescatista / Socorrista - Conductor de Ambulancia		Auxiliar de Enfermería	Conductor de volquetas y camiones	Operador de camión grúa	Operador Retro-Excavadora de Llanta	Operador Retro-Excavadora de Oruga	Operador de Motoniveladora	
	Funcionario de apoyo a la operación	Funcionario apoyo a la operación (> 1 año de experiencia)	Operador de Bomba Neumática			Operador Vibro Compactador hasta 5 toneladas	Operador Vibro Compactador Mayor a 5 toneladas	Operador de montacarga			
	Ayudante de Lanchero	Lanchero			Recorredor de Pozos	Operador de Hormiguera	Operador de camión de vacío	Operador de cargador	Operador de Planta de Gas		

CATEGORIAS	NIVEL A		NIVEL B		NIVEL C		NIVEL D			NIVEL E	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>SALARIO BASICO DIARIO</b>	\$57.395	\$60.265	\$64.188	\$67.399	\$70.773	\$74.316	\$79.225	\$83.809	\$89.905	\$95.102	\$100.601
	Obrero	Obrero más de 1 de experiencia		Operador de Equipos Centrifugación		Operador de Fajarita o Retro-Excavadora		Operador de Tractomula		Operador de Bulldozer	Operador de Hard Band
	Patiero	Patiero más de 1 de experiencia		Aparejador de carga grúa de hasta 30 toneladas	Controlador de Maquinaria Obra Civil	Operador de Finisher	Aparejador de carga grúa de más de 30 toneladas	Operador de equipo perforación que implica manejo de explosivos	Operador Pipe Walder		
	Asistente Administrativo	Moto-sierrista		Mecánico de Automotores / Maquinaria	Operador variadores u Operador mantenimiento básico de cabezales en pozo II	Operador Vacuum Lift	Operador variadores u Operador mantenimiento básico de cabezales en pozo I	Operador de tracto camión cama baja o cama alta	Operador Sideboom		
		Apunta Tiempo		Operador Compresor	Supervisor de Campo				Detectorista		
		Ayudante de Camión de Vacío		Operador de Calderas							

Anexo B: Tabla salarios operativos del régimen Legal (no propios de la industria) para actividades contratadas por Ecopetrol S.A.

<b>Cargo</b>	<b>Salario básico diario</b>	<b>Cargo</b>	<b>Salario básico diario</b>
Agente call center	\$45.573	Oficial obra civil	\$45.573
Aparejador de grúa /cargas	\$36.921	Operador de camión	\$45.573
Asistente administrativo	\$36.921	Oficial de construcción / Albañil	\$45.573
Auxiliar de archivo	\$36.921	Oficial obra civil	\$45.573
Auxiliar de aseo y cafetería	\$27.679	Operador de camión	\$45.573
Auxiliar de cocina	\$27.679	Electricista	\$64.619
Auxiliar de correspondencia	\$36.921	Escolta	\$45.573
Auxiliar de fotocopiado	\$27.679	Guadañador	\$27.679
Ayudante campamento	\$27.679	Jardinero	\$27.679
Ayudante cargue y descargue	\$36.921	Lavandera	\$27.679
Ayudante técnico de electricidad	\$45.573	Maestro de obra civil	\$64.619
Capataz de zonas verdes	\$45.573	Mesero	\$27.679
Chef / Jefe de cocina	\$45.573	Obrero	\$27.679
Cocinero	\$36.921	Obrero de obra / auxiliar del oficial	\$36.921
Conductor de vehículos de pasajeros	\$36.921	Oficial de construcción / Albañil	\$45.573
Despachador	\$45.573	Oficial obra civil	\$45.573
Dibujante técnico	\$64.619	Operador de camión	\$45.573
Electricista	\$64.619	Operador de descargue	\$36.921
Escolta	\$45.573	Operador de verificación de cargue y descargue	\$45.573
Guadañador	\$27.679	Operario de vehículo pesado	\$45.573
Lavandera	\$27.679	Recepcionista	\$27.679
Maestro de obra civil	\$64.619	Técnico de inspección vehículos de cargue	\$64.619
Mensajero motorizado	\$27.679	Técnico eléctrico	\$45.573
Mesero	\$27.679	Técnico mantenimiento	\$64.619
Obrero	\$27.679	Técnico refrigeración	\$64.619
Obrero de obra / auxiliar del oficial	\$36.921	Técnico en soporte y atención de emergencias	\$64.619
Oficial de construcción / Albañil	\$45.573	Vigilante.	\$27.679

Anexo C: Formato original del censo aplicado a la población económicamente activa y relacionada con la industria del petróleo.

Identificación asignada	NOMBRE S Y APELLIDOS	EDAD	DIRECCIÓN DE RESIDENCIA		NÚMERO DE CONTACTO	CORREO ELECTRÓNICO	¿Estudia actualmente? (mencione qué estudia)	OCUPACIÓN/PROFESIÓN (Incluye conocimientos empíricos)		¿Pertenece a un Gremio? (Cuál)
			Nomenclatura	Propia(P) / Arrendada(A)						

Labora actualmente	Sector en que labora	¿Cuánto tiempo dedica al trabajo? (horas día)	Último salario devengado	Aspiración salarial	¿Cuántos son en casa?				Activos laboralmente		¿En qué sector le gustaría trabajar en el municipio?	¿Qué actividades realiza en su tiempo libre?	¿Cuánto tiempo dedica al ocio? (horas)	Observaciones (Incluir si es desplazado)	
					niños	jóvenes	adultos	adulto mayor	Cantidad	Sector*					

**Convenciones**

Identificación asignada	Significado	SALARIO		GREMIOS	Ocupación / profesión	Sector*	Abreviatura
BA	Barrio Argelia	1 smlv	1	ASOCIACIÓN DE BACHILLERES S. T. - ABSAT	Otro	servicios	S
BC	Barrio Comuneros	2 smlv	2	ASCODES	Bachiller	transporte	T
BCA	Barrio Carvajal	3 smlv	3	ASOCOTRAS	Segundaria	hidrocarburos	H
		4 smlv	4	ASOTRASERPET	Técnico	sector público	SP
				ASOIN	Tecnólogo	agrario	A
				COOTRAINSA	Pregrado	minería	M
				COOMULSERMAG	Posgrado	Palmicultores	P
				FORMUJER		otros	O
				FUNDACIÓN ARTES			
				FUNDEIMUT			

Anexo D: Muestra del censo y resultados del modelo Renta-Ocio

Identificación Asignada	EDAD	Horas trabajadas	Horas de ocio	Última renta ganada*	Aspiración salarial**	Renta aceptada de demás sectores (mensual)	PC	M	W	H
BA109	46	7	17	1	1	\$ 600.000	7	14	28	16
BC95	27	10	14	2	1	\$ 1.000.000	6	8	28	16
BC25	57	10	14	2	1	\$ 1.000.000	14	4	28	16
BC18	55	2	22	2	1	\$ 1.000.000	2	16	28	16
BA76	60	3	21	3	1	\$ 1.000.000	5	6	28	16
BC31	55	12	12	3	1	\$ 1.000.000	10	2	28	16
BA29	26	1	23	4	1	\$ 1.000.000	8	11	28	16
BA66	24	6	18	6	1	\$ 0	1	7	28	16
BA101	47	5	19	10	1	\$ 0	11	11	28	16
BC46	47	8	16	10	1	\$ 0	10	20	28	16
BA18	48	8	16	1	2	\$ 600.000	14	11	28	16
BC03	39	5	19	1	2	\$ 600.000	8	18	28	16
BC37	18	3	21	1	2	\$ 600.000	16	2	28	16
BC87	32	8	16	1	2	\$ 600.000	18	4	28	16
BA92	42	3	21	1	2	\$ 600.000	15	16	28	16
BA47	26	0	24	1	2	\$ 600.000	20	2	28	16
BA39	20	12	12	1	2	\$ 1.000.000	20	6	28	16
BA30	20	5	19	1	2	\$ 1.000.000	18	11	28	16
BC27	34	3	21	1	2	\$ 1.000.000	13	7	28	16
BA89	38	12	12	1	2	\$ 600.000	5	7	28	16
BCA27	41	2	22	1	2	\$ 600.000	18	9	28	16
BA70	25	5	19	1	2	\$ 600.000	8	16	28	16
BC29	45	5	19	1	2	\$ 600.000	4	9	28	16
BC16	41	8	16	1	2	\$ 600.000	13	10	28	16
BC19	55	0	24	1	2	\$ 600.000	12	18	28	16
BC93	37	1	23	1	2	\$ 600.000	5	3	28	16
BA24	32	0	24	2	2	\$ 1.000.000	8	9	28	16
BA25	55	8	16	2	2	\$ 1.000.000	17	11	28	16
BA40	38	8	16	2	2	\$ 1.000.000	20	8	28	16
BC73	26	8	16	2	2	\$ 1.000.000	12	15	28	16
BA02	27	6	18	2	2	\$ 1.000.000	15	19	28	16
BC49	54	0	24	2	2	\$ 1.000.000	13	14	28	16
BC113	19	1	23	2	2	\$ 1.000.000	1	4	28	16

BC62	39	5	19	3	2	\$ 1.000.000	11	17	28	16
BC22	52	4	20	3	2	\$ 1.000.000	14	1	28	16
BCA06	24	4	20	3	2	\$ 1.000.000	14	1	28	16
BA113	30	0	24	3	2	\$ 1.000.000	3	7	28	16
BC107	40	8	16	3	2	\$ 1.000.000	13	9	28	16
BC13	30	8	16	3	2	\$ 1.000.000	8	1	28	16
BA45	20	7	17	3	2	\$ 1.000.000	2	1	28	16
BC75	18	4	20	3	2	\$ 1.000.000	1	4	28	16
BC101	38	8	16	4	2	\$ 1.000.000	12	13	28	16
BC70	58	11	13	4	2	\$ 1.000.000	1	5	28	16
BA03	52	8	16	4	2	\$ 1.000.000	18	15	28	16
BCA10	22	0	24	4	2	\$ 1.000.000	14	10	28	16
BC42	45	2	22	4	2	\$ 1.000.000	8	5	37	16
BA16	48	8	16	4	2	\$ 1.000.000	10	16	37	16
BC56	19	1	23	4	2	\$ 1.000.000	2	19	37	16
BA93	24	7	17	4	2	\$ 1.000.000	16	14	37	16
BC108	41	8	16	4	2	\$ 1.000.000	17	7	37	16
BC06	21	12	12	4	2	\$ 1.000.000	19	1	37	16
BC24	30	8	16	4	2	\$ 1.000.000	12	14	37	16
BA43	54	0	24	4	2	\$ 1.000.000	14	5	37	16
BA12	18	8	16	4	2	\$ 1.000.000	3	3	37	16
BC114	45	6	18	4	2	\$ 1.000.000	5	10	37	16
BA99	54	1	23	4	2	\$ 1.000.000	8	20	37	16
BA112	25	4	20	4	2	\$ 1.000.000	4	16	37	16
BCA01	48	11	13	4	2	\$ 1.000.000	12	8	37	16
BC07	25	1	23	5	2	\$ 1.000.000	10	4	37	16
BC53	20	1	23	5	2	\$ 0	8	20	37	16
BCA23	32	8	16	5	2	\$ 0	19	2	37	16
BCA09	58	5	19	5	2	\$ 0	7	7	37	16
BC110	41	11	13	5	2	\$ 0	11	14	37	16
BA19	21	12	12	5	2	\$ 0	1	4	37	16
BC88	56	4	20	6	2	\$ 0	14	20	37	16
BC61	42	2	22	6	2	\$ 0	20	4	37	16
BC58	30	2	22	6	2	\$ 0	13	12	37	16
BC99	25	4	20	6	2	\$ 0	15	5	37	16
BC57	59	8	16	6	2	\$ 0	17	2	37	16
BA103	30	1	23	7	2	\$ 0	17	4	37	16
BA114	48	9	15	7	2	\$ 0	5	13	37	16
BA72	50	3	21	7	2	\$ 0	11	4	37	16
BA73	58	0	24	7	2	\$ 0	18	5	45	16

BA94	46	6	18	8	2	\$ 0	3	1	45	16
BA34	22	4	20	8	2	\$ 0	18	12	45	16
BA63	19	0	24	9	2	\$ 0	4	13	45	16
BC89	59	8	16	9	2	\$ 0	20	15	45	16
BC02	19	7	17	9	2	\$ 0	15	13	45	16
BA97	29	6	18	9	2	\$ 0	17	14	45	16
BC05	55	7	17	9	2	\$ 0	4	3	45	16
BA91	48	8	16	10	2	\$ 0	3	7	45	16
BC14	26	1	23	10	2	\$ 0	20	13	45	16
BC59	52	3	21	10	2	\$ 0	16	17	45	16
BC77	28	7	17	10	2	\$ 0	2	2	45	16
BA81	26	11	13	10	2	\$ 0	7	1	45	16
BC36	24	5	19	10	2	\$ 0	3	5	45	16
BA35	41	1	23	10	2	\$ 0	15	11	45	16
BA86	29	0	24	1	3	\$ 0	18	7	45	16
BCA20	43	8	16	1	3	\$ 600.000	14	12	45	16
BC47	24	5	19	1	3	\$ 600.000	9	17	45	16
BC84	43	1	23	1	3	\$ 600.000	16	5	45	16
BA102	24	8	16	1	3	\$ 600.000	6	6	45	16
BC52	55	4	20	1	3	\$ 600.000	13	7	45	16
BA01	22	0	24	1	3	\$ 600.000	4	7	45	16
BC66	21	8	16	1	3	\$ 600.000	2	12	45	16
BC15	30	8	16	1	3	\$ 600.000	11	5	45	16
BC41	46	6	18	1	3	\$ 1.000.000	2	16	45	16
BC81	52	12	12	1	3	\$ 1.000.000	1	1	45	16
BCA15	28	5	19	1	3	\$ 1.000.000	6	8	52	16
BA88	53	6	18	1	3	\$ 1.000.000	3	9	52	16
BA15	24	3	21	1	3	\$ 600.000	8	2	52	16
BA74	55	6	18	1	3	\$ 600.000	4	19	52	16
BC86	34	9	15	1	3	\$ 600.000	5	17	52	16
BA08	39	4	20	1	3	\$ 600.000	16	9	52	16
BC09	32	9	15	1	3	\$ 600.000	16	2	52	16
BC01	57	8	16	1	3	\$ 600.000	14	12	52	16
BC98	45	7	17	1	3	\$ 600.000	3	8	52	16
BA26	58	1	23	1	3	\$ 600.000	11	3	52	16
BA50	47	0	24	1	3	\$ 600.000	8	12	52	16
BA111	39	10	14	1	3	\$ 600.000	20	12	52	16
BC23	41	7	17	2	3	\$ 1.000.000	5	18	52	16
BC63	54	2	22	2	3	\$ 1.000.000	1	18	52	16
BA06	21	4	20	2	3	\$ 1.000.000	16	9	52	16

BC60	18	7	17	2	3	\$ 1.000.000	7	14	52	16
BC44	25	7	17	2	3	\$ 1.000.000	9	20	52	16
BCA16	28	4	20	2	3	\$ 1.000.000	18	4	52	16
BCA05	46	3	21	2	3	\$ 1.000.000	6	6	52	16
BA90	37	5	19	3	3	\$ 1.000.000	9	20	52	16
BCA24	45	5	19	3	3	\$ 1.000.000	4	8	52	16
BC94	40	6	18	3	3	\$ 1.000.000	1	14	52	16
BA60	18	11	13	3	3	\$ 1.000.000	14	20	52	16
BCA21	43	0	24	3	3	\$ 1.000.000	2	7	52	16
BC32	19	3	21	3	3	\$ 1.000.000	3	7	52	16
BC12	36	5	19	3	3	\$ 1.000.000	9	3	52	16
BC28	19	8	16	3	3	\$ 1.000.000	6	5	52	16
BA11	33	11	13	3	3	\$ 1.000.000	13	6	52	16
BC72	41	4	20	3	3	\$ 1.000.000	12	12	52	16
BC82	19	10	14	3	3	\$ 1.000.000	17	2	52	16
BC38	22	7	17	4	3	\$ 1.000.000	11	3	52	16
BC54	33	11	13	4	3	\$ 1.000.000	16	12	52	16
BC83	34	0	24	4	3	\$ 1.000.000	20	14	52	16
BA78	24	5	19	4	3	\$ 1.000.000	7	6	52	16
BCA07	49	9	15	4	3	\$ 1.000.000	8	2	58	16
BA44	20	10	14	4	3	\$ 1.000.000	11	4	58	16
BA56	37	3	21	4	3	\$ 1.000.000	6	2	58	16
BA38	50	11	13	4	3	\$ 1.000.000	13	16	58	16
BC17	20	4	20	4	3	\$ 1.000.000	6	10	58	16
BC104	21	4	20	4	3	\$ 1.000.000	17	10	58	16
BA106	37	5	19	4	3	\$ 1.000.000	10	5	58	16
BA71	41	4	20	4	3	\$ 1.000.000	18	9	58	16
BA116	29	6	18	4	3	\$ 1.000.000	11	19	58	16
BA31	36	12	12	4	3	\$ 1.000.000	9	15	58	16
BCA26	37	6	18	4	3	\$ 1.000.000	7	2	58	16
BA65	27	12	12	4	3	\$ 1.000.000	5	19	58	16
BC79	32	1	23	4	3	\$ 1.000.000	10	11	58	16
BCA22	40	11	13	4	3	\$ 1.000.000	18	15	58	16
BC92	50	4	20	5	3	\$ 1.000.000	15	8	58	16
BA87	33	4	20	5	3	\$ 0	9	13	58	16
BA23	27	7	17	5	3	\$ 0	18	19	58	16
BCA13	50	0	24	5	3	\$ 0	3	9	58	16
BA22	32	6	18	5	3	\$ 0	2	9	58	16
BA115	21	0	24	5	3	\$ 0	16	12	58	16
BC103	33	8	16	5	3	\$ 0	15	16	58	16

BA17	55	7	17	5	3	\$ 0	6	11	58	16
BC40	19	3	21	5	3	\$ 0	16	2	58	16
BC71	22	8	16	6	3	\$ 0	7	5	58	16
BA51	50	1	23	6	3	\$ 0	20	3	58	16
BC74	32	0	24	7	3	\$ 0	13	13	58	16
BA59	35	5	19	7	3	\$ 0	15	13	58	16
BA64	20	3	21	7	3	\$ 0	3	14	58	16
BC85	42	10	14	7	3	\$ 0	12	12	58	16
BA95	44	3	21	7	3	\$ 0	18	10	58	16
BA58	19	8	16	7	3	\$ 0	18	10	58	16
BC39	54	4	20	7	3	\$ 0	13	5	58	16
BC69	28	4	20	8	3	\$ 0	16	8	58	16
BA85	30	3	21	8	3	\$ 0	5	13	58	16
BC43	57	6	18	8	3	\$ 0	17	15	58	16
BC20	32	4	20	8	3	\$ 0	3	10	58	16
BA05	32	6	18	8	3	\$ 0	16	1	58	16
BA48	54	9	15	8	3	\$ 0	13	15	58	16
BA98	41	5	19	8	3	\$ 0	18	8	58	16
BCA12	45	4	20	9	3	\$ 0	8	8	64	16
BA107	56	0	24	9	3	\$ 0	4	18	64	16
BA14	49	6	18	9	3	\$ 0	8	19	64	16
BC55	27	5	19	9	3	\$ 0	7	4	64	16
BC10	30	3	21	9	3	\$ 0	17	20	64	16
BA20	18	10	14	9	3	\$ 0	15	16	64	16
BCA11	39	2	22	9	3	\$ 0	7	10	64	16
BA79	55	10	14	9	3	\$ 0	9	14	64	16
BA13	19	1	23	9	3	\$ 0	3	20	64	16
BCA02	28	8	16	9	3	\$ 0	5	14	64	16
BA84	43	9	15	10	3	\$ 0	11	5	64	16
BA57	50	3	21	10	3	\$ 0	7	17	64	16
BC26	18	6	18	10	3	\$ 0	10	13	64	16
BA105	48	10	14	10	3	\$ 0	19	17	68	16
BCA03	34	12	12	10	3	\$ 0	10	9	68	16
BC33	37	4	20	10	3	\$ 0	18	11	68	16
BC64	32	1	23	10	3	\$ 0	3	17	68	16
BC115	55	7	17	1	4	\$ 0	20	16	68	16
BA67	24	4	20	1	4	\$ 600.000	6	18	68	16
BA27	46	0	24	1	4	\$ 600.000	8	6	68	16
BC80	54	6	18	1	4	\$ 1.000.000	7	4	68	16
BCA17	42	7	17	1	4	\$ 600.000	17	16	68	16

BC21	20	4	20	2	4	\$ 1.000.000	20	5	68	16
BA108	55	8	16	2	4	\$ 1.000.000	14	9	68	16
BA33	44	3	21	2	4	\$ 1.000.000	17	4	68	16
BA100	28	10	14	2	4	\$ 1.000.000	11	4	68	16
BC11	19	14	10	2	4	\$ 1.000.000	4	5	68	16
BA69	43	8	16	2	4	\$ 1.000.000	12	20	68	16
BCA04	52	4	20	2	4	\$ 1.000.000	11	15	68	16
BA42	19	4	20	2	4	\$ 1.000.000	1	9	76	16
BC67	39	0	24	2	4	\$ 1.000.000	16	9	76	16
BC68	44	11	13	2	4	\$ 1.000.000	19	15	76	16
BC97	56	4	20	3	4	\$ 1.000.000	5	4	76	16
BCA25	52	0	24	3	4	\$ 1.000.000	12	10	76	16
BA77	37	9	15	3	4	\$ 1.000.000	12	12	76	16
BA46	19	10	14	3	4	\$ 1.000.000	12	10	76	16
BC48	27	1	23	3	4	\$ 1.000.000	12	2	76	16
BA82	18	0	24	4	4	\$ 1.000.000	19	12	76	16
BC112	42	9	15	4	4	\$ 1.000.000	4	13	76	16
BC96	38	5	19	4	4	\$ 1.000.000	18	1	76	16
BCA19	46	12	12	4	4	\$ 1.000.000	20	19	76	16
BC100	36	11	13	4	4	\$ 1.000.000	1	9	76	16
BC105	32	12	12	4	4	\$ 1.000.000	6	1	76	16
BA52	20	11	13	4	4	\$ 1.000.000	3	12	82	16
BC76	39	8	16	4	4	\$ 1.000.000	8	15	82	16
BA28	44	9	15	4	4	\$ 1.000.000	15	14	82	16
BC109	42	8	16	4	4	\$ 1.000.000	13	3	82	16
BCA18	56	4	20	4	4	\$ 1.000.000	1	3	82	16
BC30	27	8	16	4	4	\$ 1.000.000	12	19	82	16
BC51	30	0	24	5	4	\$ 0	11	18	82	16
BC45	24	10	14	5	4	\$ 0	9	3	82	16
BA41	52	8	16	5	4	\$ 0	16	12	82	16
BC35	54	0	24	5	4	\$ 0	6	4	82	16
BA37	28	2	22	5	4	\$ 0	9	15	82	16
BA54	60	6	18	5	4	\$ 0	16	8	82	16
BC90	22	8	16	5	4	\$ 0	12	1	82	16
BA104	50	6	18	5	4	\$ 0	20	6	82	16
BC78	34	5	19	5	4	\$ 0	13	7	82	16
BA04	44	1	23	5	4	\$ 0	1	12	82	16
BA62	59	5	19	6	4	\$ 0	7	8	82	16
BC111	42	4	20	6	4	\$ 0	6	20	82	16
BA55	48	0	24	6	4	\$ 0	10	17	82	16

BA117	55	0	24	6	4	\$ 0	5	2	82	16
BC65	56	10	14	6	4	\$ 0	20	16	82	16
BA80	42	2	22	7	4	\$ 0	11	14	82	16
BA53	42	0	24	7	4	\$ 0	11	10	87	16
BC50	25	6	18	7	4	\$ 0	12	14	87	16
BA110	19	10	14	7	4	\$ 0	9	9	87	16
BA96	55	8	16	7	4	\$ 0	9	11	87	16
BC34	19	6	18	8	4	\$ 0	11	9	87	16
BA61	46	0	24	8	4	\$ 0	14	3	87	16
BA49	54	5	19	8	4	\$ 0	8	13	87	16
BC102	20	6	18	8	4	\$ 0	5	18	87	16
BCA08	37	12	12	8	4	\$ 0	6	11	87	16
BC91	30	6	18	9	4	\$ 0	11	18	87	16
BC04	50	8	16	9	4	\$ 0	2	15	87	16
BA83	56	12	12	9	4	\$ 0	9	13	87	16
BA36	41	1	23	9	4	\$ 0	7	9	87	16
BA68	54	2	22	9	4	\$ 0	17	6	87	16
BA07	53	7	17	9	4	\$ 0	1	13	87	16
BA09	19	8	16	9	4	\$ 0	2	14	87	16
BCA14	38	3	21	10	4	\$ 0	6	7	87	16
BA75	56	8	16	10	4	\$ 0	8	2	87	16
BA32	19	1	23	10	4	\$ 0	19	20	87	16
BA10	48	7	17	10	4	\$ 0	9	17	87	16
BCA28	41	5	19	10	4	\$ 0	2	5	87	16
BC08	26	6	18	10	4	\$ 0	9	11	87	16
BA21	20	8	16	10	4	\$ 0	8	17	87	16
BC106	46	8	16	10	4	\$ 0	6	18	87	16

\*Última renta ganada: se refiere al último ingreso que tuvo el trabajador a la fecha del censo.

\*\*Aspiración salarial: referente al salario que el trabajador desea obtener por sus horas trabajadas.