



# Explotación petrolera y desarrollo humano de Tauramena, Colombia

*Sebastián Arévalo Montañez\**

*Ricardo Alexander Apolinar Cárdenas\*\**

*Lina Patricia Beltrán Rueda\*\*\**

Fecha de recepción: 27 de abril de 2023

Fecha de aprobación: 15 de junio de 2023

**Resumen:** Colombia, bajo la influencia de las economías de enclave, se ha encaminado a desarrollar actividades extractivas de materias primas para su exportación como principal fuente de ingreso. Tales actividades, provenientes en la mayoría de los casos de Inversión Extranjera Directa (IED), posteriormente ocasionan, además de grandes bonanzas por regalías, problemas y conflictos de carácter socioeconómico y ambiental en las poblaciones donde se llevan a cabo. El objetivo de este artículo es analizar la incidencia de la explotación petrolera en el desarrollo humano de los habitantes del municipio de Tauramena (departamento de Casanare) en el año 2022, a través de una metodología cualicuantitativa que incluye entrevistas semiestructuradas y encuestas, con la estimación de un modelo de análisis de varianza (ANOVA). Los resultados evidencian que la explotación petrolera no es estadísticamente significativa en la percepción del desarrollo humano ni en sus componentes; además, presenta significancia negativa en los servicios públicos, la riqueza natural, las poblaciones foráneas y la seguridad.


**Palabras clave:** inversión extranjera, dependencia, distribución del ingreso, subdesarrollo, análisis socioeconómico, gasto público, industria energética, crecimiento económico, condiciones económicas, desarrollo humano.


**Clasificación JEL:** A13; C01; Q15; R11; D33; O15.

Cómo citar

Arévalo Montañez, S, Apolinar Cardenas, R A, & Beltran Rueda, L P. (2023). Explotación petrolera y desarrollo humano de Tauramena, Colombia. *Apuntes del Cenés*, 42 (76). Págs. 199 - 226. <https://doi.org/10.19053/01203053.v42.n76.2023.15921>

\* Maestrante en Economía. Integrante del Grupo de Investigación Gestión y Economía adscrito a la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de los Llanos, Villavicencio, Colombia. [sebastian.arevalo@unillanos.edu.co](mailto:sebastian.arevalo@unillanos.edu.co)  <https://orcid.org/0009-0000-3203-2515>

\*\* Candidato a doctor en Ciencias Económicas y en Creación y Gestión de Empresas. Magíster en Ciencias Económicas y en Ciencias Económicas y Gestión. Economista. Integrante del Grupo de Investigación Gestión y Economía adscrito a la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de los Llanos, Villavicencio, Colombia. [rapolinar@unillanos.edu.co](mailto:rapolinar@unillanos.edu.co)  <https://orcid.org/0000-0002-8706>

\*\*\* Magíster en Relaciones Internacionales. Economista. Integrante de Grupo de Investigación Gestión y Economía adscrito a la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de los Llanos, Villavicencio, Colombia. [lbeltran@unillanos.edu.co](mailto:lbeltran@unillanos.edu.co)  <https://orcid.org/0009-0004-4721-8418>

# *Oil Exploitation and Human Development of Tauramena, Colombia*

## **Abstract**

Colombia, under the influence of enclave economies, has been driven to pursue the extraction of raw materials for export, as its primary source of income. These activities, mostly originating from foreign direct investment, may lead to socioeconomic and environmental problems and conflicts in the communities where they are conducted, even though they provide sizable royal bonuses. This article aims to examine the impact of oil exploitation on the human development of the residents of Tauramena municipality in Casanare department in the 2022. The study utilizes a qualitative-quantitative methodology that involves semi-structured interviews and surveys. An analysis of variance model (ANOVA) will be employed to estimate the findings. According to the results, oil exploitation has not statistical significance in the perception of human development or its components. In addition, it has a negative significance in public services, natural wealth, foreign populations, and security.

**Keywords:** foreign investment, dependency, income distribution, underdevelopment, socioeconomic analysis, public spending, energy industry, economic growth, economic conditions, human development.

## INTRODUCCIÓN

La teoría clásica de las ventajas comparativas de David Ricardo indica que los países deben especializarse en los sectores donde sus recursos abundan dentro del territorio, lo cual corresponde a una estrategia “gana-gana” para todos los que participan en el mercado que constituye el argumento a favor del libre comercio entre las naciones (Sarmiento *et al.*, 2018). Con base en esto, se argumenta la inserción masiva de capitales extranjeros para la formación de industrias con exenciones fiscales, que permita el mayor aprovechamiento de sus recursos que, en este sentido, son las materias primas (Benavides, 2010).

Dichas inversiones se caracterizan por no estar relacionadas con la economía del territorio en el que se producen. Para Colombia, Kalmanovitz (1988) y Mejía (1986) muestran una de las formas en las que se empezaron a dar lo que serían los primeros enclaves en el país: desde la época de la conquista y la colonia la explotación de minerales preciosos como el oro y la plata eran extraídos, principalmente, para dirigirlos al Estado español.

Lo anterior se profundizaría en Colombia en los primeros años del siglo XX con la afanada capitalización de la Inversión Extranjera Directa (IED) en el sector petrolero, que generó mayores dividendos en medio de una estructura institucional débil, en condiciones tributarias y ambientales muy flexibles, que pronto detonaron en conflictos sociales, debido a que los trabajadores del sector exigían garantías laborales e inversiones sociales en las zonas de explotación (Apolinar *et al.*, 2019).

Las consecuencias que deja la explotación de hidrocarburos mediante enclaves económicos son conocidas en la teoría a través de distintas formas, tales como enfermedad holandesa, capitales golondrina, zonas francas, desterritorialización y reterritorialización (Rojas & Forero, 2011). Uno de los efectos socioeconómicos de la presencia de explotación petrolera es el demográfico, porque genera desplazamiento de personal de las zonas por trabajadores foráneos que se vinculan a estas industrias (Vargas, 2020).

Así, los enclaves económicos se caracterizan por habilitar condiciones económicas especiales en relación con el resto del Estado-Nación, que se emplean para el desarrollo de ciertas actividades económicas –como minería, explotación petrolera, forestal, turística, ganadería– y de servicios, por parte de empresas transnacionales de manera directa o indirecta (Falero, 2015; Fuentes *et al.*, 2021).

Ahora, para los propósitos de esta investigación, la estructura del artículo se divide en cinco secciones. En la primera sección se analiza el impacto de la explotación petrolera en el desarrollo humano de los habitantes del municipio de Tauramena, Casanare, en el año 2022. En la segunda sección se presenta el marco de referencia con la revisión de literatura. En la tercera se explica la metodología cualicuantitativa, que incluye entrevistas semiestructuradas y encuestas con la estimación de un modelo de análisis de varianza (ANOVA). En la cuarta se exponen y discuten los principales resultados de la investigación. Y en la quinta sección se indican las conclusiones más importantes de todo el trabajo.

## MARCO DE REFERENCIA

Desde el punto de vista histórico, el desarrollo económico en los países de América Latina se caracteriza por la escasez de capital necesario para llevar a cabo procesos de transformación estructural. En ese sentido, la Inversión

Extranjera Directa ha sido un camino que, desde la lógica del capitalismo y del crecimiento económico, se comporta como un aspecto relevante para dichas transformaciones. Sin embargo, esto ha traído consigo discusiones sobre la validez y el impacto que realmente tienen estas inversiones tanto en el crecimiento como en el desarrollo económico. De acuerdo con Falero (2015), existe la suposición de que la IED relacionada con el concepto de enclave económico genera en sí misma desarrollo; sin embargo, esto es una ficción.

En efecto, las economías de enclave no generan desarrollo a las sociedades, por el contrario, se estima que la explotación de los recursos naturales no renovables en forma de enclaves, por su ubicación y forma de explotación, se convierten en poderosos Estados empresariales dentro de débiles Estados nacionales (Gudynas, 2009).

La masiva entrada de capital y su formación de infraestructura crean economías de enclave, las cuales son caracterizadas por Sotelo (2004) de tres formas: la primera corresponde al distanciamiento de estas actividades del resto de la economía; la segunda es la “intensificación” de la producción con el país inversor, el cual se lucra de las utilidades de dicha actividad, y la tercera es la “superexplotación” de la fuerza de trabajo, debido a que los países en donde se incrusta este tipo de economía establecen una serie de condiciones para garantizar la inversión, reduciendo

los aranceles, flexibilizando la mano de obra y asegurando las ganancias.

Los beneficios que trae un auge minero-energético en los ingresos a corto plazo son innegables, incluso estando bajo economías de enclaves exportadoras; sin embargo, en la economía colombiana estos beneficios a corto plazo se dejan de reflejar cuando no existe una mejora y aprovechamiento de las bonanzas en términos fiscales para la sociedad (Parra, 2016).

Algunas de las consecuencias que ocasiona la actividad minero-energética son los fenómenos de desterritorialización y reterritorialización, los cuales generan dinámicas de intervenciones extractivas, controles políticos y socioculturales sobre la naturaleza, el territorio y su población. Ordenar el país con títulos mineros y concesiones petroleras sin reconocer el ordenamiento territorial y ambiental, es incitar al conflicto ambiental y social (Cárdenas, 2016; Sáenz, 2017).

Lo anterior denota una debilidad en las instituciones que crea situaciones de conflicto social, ambiental y económico por el mal manejo de las regalías, la corrupción, el despilfarro y la mala calidad de la inversión, que han limitado severamente el efecto potencial de los *eslabonamientos fiscales* (Urrutia, 2008). Sin calidad institucional no es posible confrontar los efectos nocivos que causa la bonanza de un recurso

natural de carácter económico. Sumado a lo anterior, una dependencia alta de las regalías en los ingresos públicos trae consigo un panorama adverso para las finanzas del sector público, ya que estas se someten a inesperadas fluctuaciones en el precio o en la producción del recurso natural (Pava & Lemos, 2018; Pavajeau, 2011).

La explotación petrolera que alcanza la categoría de economía de enclave incentiva la aparición de grupos al margen de la ley en el territorio colombiano, que, como explican Collier y Hoffer (2002, citados en Parra, 2016), en su afán por capturar parte de las rentas extraordinarias de dicho sector, controlan zonas del territorio nacional donde imponen su ley y orden.

Así, los conflictos sociales y el descuido estatal de inversión en materia medioambiental agravan las condiciones de los pobladores de manera reiterada, lo cual impacta negativamente el medioambiente y la calidad de vida de quienes son los afectados directamente (González, 2009). Por otra parte, la consulta popular ha sido el punto de inflexión en la historia del municipio de Tauramena para reflejar el conflicto territorial que resulta de la centralización de decisiones en materia de actividad extractiva minera, decisiones que no tienen en cuenta los impactos en la zona explotada (Ariza & Molano, 2019; Garcés & Rapaliano, 2015).

En las últimas décadas ha cobrado relevancia el enfoque de desarrollo humano, que considera la interrelación entre el desarrollo económico, social y ambiental. Una figura destacada en este campo es Ostrom (1990), economista y premio Nobel, cuyo trabajo de investigación se ha centrado en analizar la gestión sostenible de los recursos comunes. También destaca la importancia de involucrar a las instituciones locales y a las comunidades en la toma de decisiones relacionadas con el uso de los recursos naturales. Su investigación demostró que cuando las personas tienen un control y una regulación adecuada sobre los recursos que utilizan, pueden utilizarlos de manera más sostenible y justa, contribuyendo al desarrollo humano de las generaciones presentes y futuras. Integrar la dimensión ambiental en la agenda de desarrollo humano es crucial para asegurar la preservación de los ecosistemas y el bienestar de la humanidad a largo plazo.

Distanciar la actividad extractiva del resto de la economía nacional, intensificar la producción y utilidad de los inversores, y propiciar la explotación de la fuerza laboral y la reducción de aranceles, desafortunadamente, no reflejan procesos de desarrollo humano en la población de las regiones, porque sus habitantes no perciben avances en el empleo, la salud y educación. De acuerdo con lo anterior, es importante reconocer que la acumulación de riqueza y el crecimiento del PIB de las economías de enclave —particularmente

las minero-energéticas— hacen que un país se aleje de su propósito de desarrollo, es decir, de mejorar la calidad de vida y ampliar las libertades que pueden disfrutar los seres humanos (Sen, 1998).

Sin embargo, la concentración de la riqueza puede llegar a niveles extremos incompatibles con los valores democráticos (Piketty, 2014). Esta desigualdad no solo afecta la distribución de ingresos y recursos, sino que también puede tener repercusiones significativas en el acceso a oportunidades educativas y de salud, lo cual perjudica directamente el desarrollo humano de las personas vulnerables. Por ende, el desarrollo humano debe centrarse en fomentar las capacidades individuales, lo que brinda una auténtica libertad para llevar una vida con sentido y alcanzar las aspiraciones más profundas, como la justicia social, la igualdad de oportunidades y la participación ciudadana, que son elementos esenciales para lograr un desarrollo humano genuino y sostenible (Nussbaum, 1986).

En este sentido, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 1990) reconoce que el crecimiento de los ingresos es una medida parcial y errónea sobre el desarrollo de los países y estima que la riqueza de una nación se mide por la calidad de vida de sus habitantes. Además, de acuerdo con evidencia empírica, considera que un ingreso per cápita moderado puede lograr un alto nivel de desarrollo humano. En consecuencia, construye un

índice basado en el enfoque de capacidades de Sen (1998), que asume que las posibilidades de elección en los seres humanos no solo permiten un mayor ingreso, sino que, además, ofrecen la oportunidad para que los individuos desplieguen su potencial y tengan una vida de acuerdo con sus intereses.

Para poder calcular el nivel de desarrollo humano, Haq (1990) diseñó el Índice de Desarrollo Humano (IDH) que permite comparar a lo largo del tiempo la situación relativa de los países en tres aspectos fundamentales: salud, educación e ingresos. Estos pilares se explican en las posibilidades que brindan el nivel de ingreso, la salud y la educación para que las personas puedan alcanzar un bienestar mayor (PNUD, 1990).

## METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló utilizando una metodología cualitativa-cuantitativa. La metodología cuantitativa se aplicó mediante encuestas. El tratamiento de los datos se llevó a cabo a través de un modelo de análisis de varianza (ANOVA), método estadístico que permite concluir si los resultados de una prueba son significativos y establecer si existe una diferencia entre sus varianzas promedio entre dos grupos o más (Dagnino, 2014; Miranda, 2021). Según Gujarati y Porter (2010), “los modelos ANOVA se utilizan para

evaluar la significancia estadística de la relación entre una regresada cuantitativa y regresoras cualitativas o dicótomas. A menudo se emplean para comparar las diferencias entre los valores medios de dos o más grupos” (p. 278).

La metodología cualitativa se empleó a través de una entrevista semiestructurada para el año 2022, realizada a tres sindicalistas<sup>1</sup> residentes en el municipio. La ventaja de este tipo de entrevista es que tiene la posibilidad de adaptarse a los sujetos encuestados, para motivar al interlocutor, aclarar términos, identificar ambigüedades y reducir formalismos (Díaz *et al.*, 2013). En este sentido, las preguntas fueron formuladas con el fin de obtener información directa para comprender los conflictos de relaciones sociales de los actores involucrados en el proceso y que aún están presentes en el municipio de Tauramena, tales como el gremio de los profesores y de los obreros de la industria petrolera. Así, se obtuvieron los datos relativos a situaciones, movimientos, acciones populares y perspectivas, que permitieron conocer y entender el contexto de la explotación petrolera. Según Ariza y Molano (2019), las entrevistas semiestructuradas fueron fundamentales y ayudaron a comprender la perspectiva de los actores en relación con la consulta popular de la actividad extractiva en Tauramena.

<sup>1</sup> Un profesor sindicalizado, un dirigente de la Unión Sindical Obrera y un pensionado de la industria del petróleo.

Los datos utilizados en esta investigación fueron obtenidos mediante trabajo de campo, con encuestas físicas para su posterior procesamiento y análisis. Antes de la recolección de la información, para la caracterización y percepción socioeconómica de las veredas donde residen los encuestados (5 veredas con ausencia de explotación petrolera *grupo control 0*, y 5 veredas con presencia petrolera *grupo tratamiento 1*), se les explicó el objetivo del uso del instrumento, se aclaró su participación voluntaria y se les informó sobre el manejo anónimo de los datos.

El instrumento de encuesta consta de 24 preguntas en total, divididas en 2 partes. Primero, 10 preguntas de caracterización socioeconómica, y segundo, 14 preguntas de percepción mediante escala de Likert de 7 niveles (1-7), cuyas categorías fueron: “extremadamente bajo (1)”, “muy bajo (2)”, “medianamente bajo (3)”, “regular (4)”, “medianamente alto (5)”, “muy alto (6)” y “extremadamente alto (7)”.

Las escalas de valor y de estimación tipo Likert son aquellas que se utilizan para determinar la percepción de alguna variable cualitativa, que por su naturaleza denota algún orden (Lee *et al.*, 2019). Estas han sido ampliamente utilizadas en estudios sociales donde se recogen las percepciones no cuantitativas sobre algún carácter en específico (Martínez & Yesaved, 2018). Aguilar (2018) aplicó estas escalas de Likert conformadas por preguntas con

respuestas que fueron de lo positivo a lo negativo, lo cual permite establecer el parámetro de la percepción positiva y/o negativa de las transformaciones socio-territoriales, asociadas a las políticas de extracción de petróleo en la comunidad de los encuestados.

La población para esta investigación se determinó a partir de los datos del Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales (SISBÉN) para el año 2022 del municipio Tauramena, departamento de Casanare, que tiene 5299 habitantes en las veredas por investigar y que según datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2018) arrojados en el Censo Nacional de Población y Vivienda, los núcleos familiares están conformados en promedio por 3 personas. A efectos de esta investigación, al ser aplicada al jefe cabeza de hogar, dividimos la cantidad de personas en el promedio de una familia para obtener una población total de familias de 1766,3, y con este dato se calculó un tamaño muestra de 320 encuestas correspondiente a las 10 veredas por encuestar, con un margen de error máximo permitido estimado en 5 % y con un nivel de confianza del 95 % de probabilidad de que los resultados obtenidos fueran válidos.

Estudios acerca de la percepción del medioambiente han utilizado el instrumento de recolección de datos con escala de Likert, así como la fórmula para la ecuación de la muestra para las



poblaciones estudiadas (Espino *et al.*, 2015; Aguilar, 2018).

Fórmula de ecuación para la muestra:

$$n = \frac{Z^2 [N(p)(d)]}{(N - 1) E^2 + Z^2 (p)(q)}$$

$n$  = Tamaño de la muestra requerida.

$Z$  = Nivel de confiabilidad (95 % valor estándar de 1,96, según tabla del área bajo la curva normal).

$N$  = Tamaño de la población (1766,3 familias).

$p$  = Variabilidad positiva (0,5).

$d$  = Variabilidad negativa (0,5)

$E$  = Margen de error permitido (0,05)

**Tabla 1.** Encuestados por veredas

Extraen Petróleo		No Extraen Petróleo	
Aceite alto	54	Jaguito	28
Chaparral	23	Visinaca	14
Agua blanca	45	Iquia	32
Paso Cusiana	68	Aguamaco	7
Delicias	15	Cabañas	35
N	205	N	115

Nota: datos recabados por medio de encuesta.

**Fuente:** elaboración propia

Las veredas seleccionadas son las que poseen mayores características similares desde el punto de vista poblacional. Igualmente, se tiene en cuenta que estas veredas son las más cercanas al casco

urbano de Tauramena. En algunas de estas (no en todas) se presentan actividades extractivas, lo cual es apropiado para la clasificación de las veredas en los grupos de tratamiento y control.

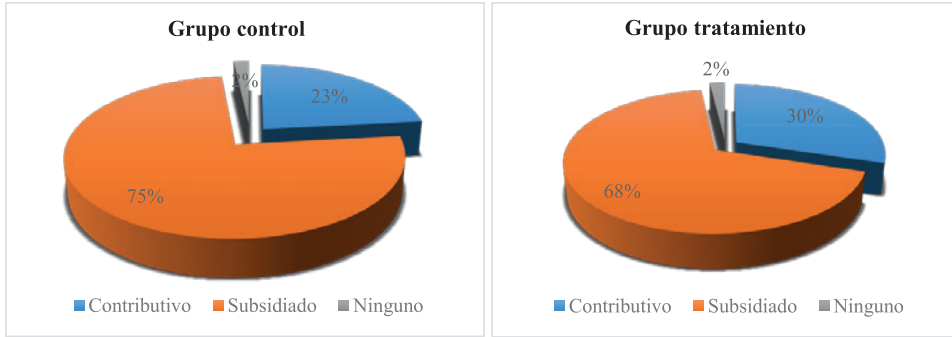
Por otra parte, la metodología cuantitativa se desarrolló mediante 14 preguntas de percepción existente en la encuesta, que fueron respondidas por los habitantes de las veredas seleccionadas. Para esto se utilizó una escala de Likert de 7 niveles que van desde “extremadamente bajo” hasta “extremadamente alto”. Tras el procesamiento de los datos y la obtención de los valores medios de las preguntas de percepción en las veredas control y tratamiento, así como los Prob F del análisis de varianza, se obtuvo la significancia del impacto de la explotación petrolera en el desarrollo humano a través de medias.

## RESULTADOS

### Caracterización socioeconómica

A continuación, se exponen las preguntas de caracterización socioeconómica de la encuesta realizada, enfatizando en las de mayor relevancia para el estudio sobre la incidencia de la explotación petrolera en el desarrollo humano del municipio de Tauramena.

## Pregunta 5: ¿Cuál es su régimen de salud?



**Figura 1.** Régimen de salud de los participantes

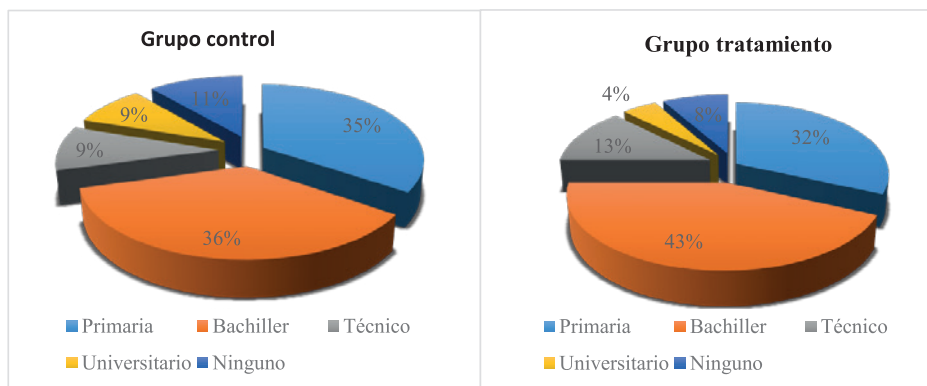
**Fuente:** elaboración propia mediante base de datos de la encuesta tomada por trabajo de campo.

La salud es uno de los indicadores que componen el Índice de Desarrollo Humano (IDH). Ahora bien, para los dos grupos de estudio, el régimen de salud que exponen los encuestados está representado principalmente por el régimen subsidiado con un 75 % para el grupo control y un 68 % para el grupo tratamiento, es decir, los habitantes de las veredas indagadas no cuentan con un empleo digno íntegramente, que les permita el acceso a un servicio de salud contributivo, pues este régimen contributivo tan solo representa el 23 % para el grupo control y el 30 % para el grupo tratamiento.

Se evidencia que se trata de una población con limitaciones en el sis-

tema de salud, puesto que, durante el trabajo de campo, en la recopilación de información se observó que no hay un solo centro de salud en ninguna de las veredas visitadas, situación que precariza la salud, toda vez que, ante una urgencia, los pobladores de estas veredas deben trasladarse hasta Tauramena, donde tampoco existe un hospital que atienda las demandas de la totalidad de los usuarios, situación que ocasiona un traumatismo mayor al tener que remitir a Yopal a los pacientes con situaciones crónicas (Martínez, 2022, comunicación personal, entrevista semiestructurada, líder social y sindical, vicepresidente de la USO subdirectiva Tauramena-Casanare).

## Pregunta 6: ¿Cuál es su nivel educativo?



**Figura 2.** Nivel educativo de los participantes

**Fuente:** elaboración propia mediante base de datos de la encuesta tomada por trabajo de campo.

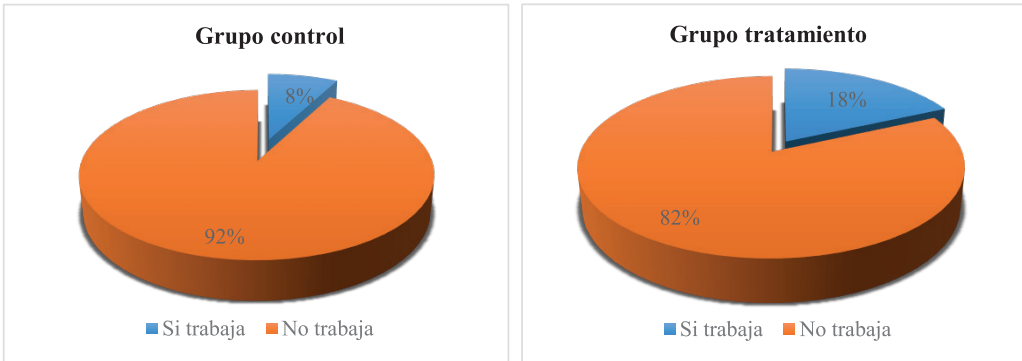
En el mismo orden de ideas, la educación es otro de los componentes del indicador de desarrollo humano. En cuanto al nivel educativo de los encuestados, los niveles con mayor representación para el grupo control fueron: bachillerato y primaria con el 71 % aportado en conjunto, seguido por ningún nivel educativo y, finalmente, técnico y universitario, tendencia que mantienen los participantes del grupo de tratamiento, en el que entre el bachillerato y la primaria aportaron el 76 % de representación, seguido por técnico y universitario.

El municipio tiene empresas petroleras que generan muchos ingresos en

regalías, pero que, como es sabido, se despilfarran en corrupción en lugar de construir o invertir en instituciones educativas que fortalezcan el nivel educativo de estas comunidades, como lo menciona el profesor Hernández (2022, comunicación personal, entrevista semiestructurada con docente profesional en Ingeniería Electrónica con Maestría en Docencia).

Esta información demuestra la falta de nivel educativo dentro de estas poblaciones, lo cual es el reflejo del abandono estatal, a lo que hay que sumar las dificultades para estudiar, tecnificarse y acceder a educación superior por carencia de infraestructura.

## Pregunta 7: ¿Trabaja para el sector petrolero?



**Figura 3.** Trabajan o no trabajan los participantes para el sector petrolero

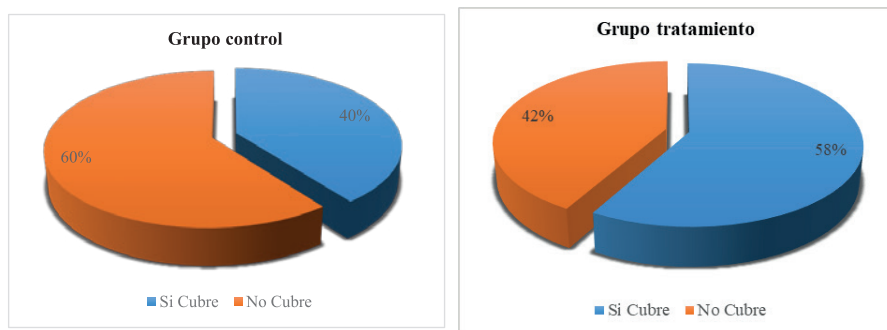
**Fuente:** elaboración propia mediante base de datos de la encuesta tomada por trabajo de campo.

La pregunta nos revela que el grupo control tuvo una participación casi nula entre quienes trabajan para el sector petrolero; por otra parte, el grupo tratamiento, pese a que se explota petróleo dentro de sus veredas, la participación laboral de los habitantes es mínima.

La relación con las personas de la región era muy poca, debido a que la mano de obra tanto calificada como no calificada era externa y no tenían la necesidad ni manera de acceder a la sociedad que los rodeaba, fenómeno confirmado en comunicación con

Ruiz (2022, comunicación personal, entrevista semiestructurada con trabajador durante 41 años para la industria extractiva, pensionado del sector de hidrocarburos). Para el total de los 324 encuestados en los dos grupos estudiados, el trabajo arrojó que, para la muestra tomada, independiente de si viven en veredas con o sin presencias extractivas, la mayoría de los encuestados no pertenecen al mercado laboral de la industria petrolera, es decir, dichas industrias no tienen una representación significativa en mano de obra de los pobladores de las veredas.

### Pregunta 8: ¿Sus ingresos cubren las necesidades básicas de su familia?



**Figura 4.** Sus ingresos cubren las necesidades básicas de su familia.

**Fuente:** elaboración propia mediante base de datos de la encuesta tomada por trabajo de campo.

Los porcentajes en la pregunta sobre si los ingresos cubren las necesidades básicas del núcleo familiar fueron: sí cubre (40 %) y no cubre (60 %) para el grupo control, y respectivamente sí cubre (58 %) y no cubre (42 %) para el grupo tratamiento.

Los ingresos representan uno de los indicadores del desarrollo humano junto a la salud y la educación. Para la población investigada se encuentra un fenómeno al momento de comparar los resultados de ambos grupos.

Mientras que en el grupo tratamiento los encuestados afirmaron que sus ingresos efectivamente cubren sus necesidades básicas, caso contrario sucedió en el grupo control, donde los encuestados reportaron no cubrir las necesidades básicas de su núcleo familiar con su nivel de ingresos. Cabe resaltar que no

se puede atribuir a la actividad petrolera que en el grupo tratamiento exista un mayor porcentaje de cobertura de las necesidades básicas esenciales, por cuanto en la anterior pregunta se manifiesta que tan solo un 18 % de las personas que residen en las veredas que explotan petróleo trabajan para el sector de hidrocarburos, lo cual no es representativo para las comunidades.

### Modelo ANOVA

El siguiente apartado presenta las estimaciones del modelo y el tratamiento de los datos junto con su interpretación. En este sentido, si P-value es menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula de igualdad de medias, donde sí habrá una diferencia significativa entre los grupos tratamiento y control causada por la presencia de actividad petrolera.

**Tabla 2.** Percepciones y diferencia de medias

Variables	Grupo control y tratamiento	Medias	Análisis de Varianza Prob > F
Pregunta 1	0	3.39	0.60
	1	3.30	
Pregunta 2	0	3	0.70
	1	2.93	
Pregunta 3	0	3.94	0.75
	1	3.89	
Pregunta 4	0	4.05	0.13
	1	4.31	
Pregunta 5	0	3.18	0.01 **
	1	3.62	
Pregunta 6	0	4.55	0.02**
	1	4.08	
Pregunta 7	0	2.87	0.12
	1	3.17	
Pregunta 8	0	3.92	0.17
	1	3.66	
Pregunta 9	0	2.37	0.26
	1	2.56	
Pregunta 10	0	3.12	0.29
	1	3.34	
Pregunta 11	0	4.28	0.95
	1	4.27	
Pregunta 12	0	4.42	0.00**
	1	3.69	
Pregunta 13	0	3.98	0.00**
	1	3.24	
Pregunta 14	0	3.68	0.59
	1	3.59	

\*\*\*P&lt;0.01, \*\*P&lt;0,05, \*P&lt;0,1

**Fuente:** elaboración propia mediante base de datos de la encuesta tomada por trabajo de campo.

### **Pregunta 1. Nivel de percepción que tienen del nivel de ingresos en su núcleo familiar**

El ingreso es uno de los tres factores principales del Índice de Desarrollo Humano (IDH) que, para este caso, fue estimado como la percepción del nivel de ingreso de las familias de los grupos control y tratamiento de las veredas seleccionadas. Así, las estimaciones respecto a esta pregunta evidenciaron

una percepción negativa debido al valor de sus medias: con 3.39 en el grupo control y 3.30 en el grupo tratamiento, que es una percepción “medianamente baja” para ambos grupos dentro de la escala de Likert.

Por otra parte, el resultado del test F de análisis de varianza fue de 0.60, por lo tanto, se acepta la hipótesis nula y se concluye que no existe diferencia en la percepción del ingreso entre las familias de las veredas de los grupos control y tratamiento. Esta coyuntura se presenta en la medida que no existen relaciones entre empresa-sociedad, pues se deja de lado la mano de obra local y se precarizan las condiciones laborales de los puestos de trabajo, lo cual se traduce en escenarios negativos y en contra de los más vulnerables, que son las personas residentes de estas veredas, cuya mayoría no tiene más que su fuerza de trabajo para ofrecer en un mercado laboral (Martínez, 2022, Comunicación personal, entrevista semiestructurada, líder social y sindical, vicepresidente de la USO subdirectiva Tauramena-Casanare).

### **Pregunta 2. Nivel de percepción que tienen las familias del desarrollo en el sistema de salud de las veredas**

La salud es uno de los tres indicadores principales del desarrollo humano mediante el cual se estima y analiza la situación de la calidad de vida, para este caso, el nivel del sistema de salud

de las familias de los grupos control y tratamiento de las veredas investigadas. Las estimaciones respecto a esta pregunta evidenciaron una percepción negativa debido al valor de sus medias: con 3 en el grupo control y 2.93 en el grupo tratamiento, que es una percepción “medianamente baja” para ambos grupos dentro de la escala de Likert.

Por otra parte, el resultado del test F de análisis de varianza fue 0.70, por lo tanto, se acepta la hipótesis nula, concluyendo que no existe diferencia entre las familias de las veredas de los grupos control y tratamiento, por tanto, no es significativa la actividad petrolera en la percepción de la cobertura del sistema de salud.

### **Pregunta 3. Nivel de percepción que tienen las familias del desarrollo del sistema educativo de las veredas**

La educación es uno de los tres indicadores principales del desarrollo humano mediante el cual se estima y analiza la situación educativa, para este caso, el nivel del sistema educativo de los grupos control y tratamiento de las veredas investigadas. Las estimaciones respecto a esta pregunta presentaron una percepción negativa debido al valor de sus medias: con 3.94 en el grupo control y 3.89 en el grupo tratamiento, que es una percepción “medianamente baja” para ambos grupos dentro de la escala de Likert.

Por otro lado, el resultado del test F de análisis de varianza fue 0.75, se acepta la hipótesis nula, concluyendo que no existe diferencia entre las familias de las veredas de los grupos control y tratamiento, por lo cual no es significativa la presencia de la actividad petrolera en la percepción del desarrollo del sistema educativo.

### **Pregunta 5. Nivel de percepción que tienen las familias del desarrollo en el acceso a los servicios públicos de las veredas**

El nivel de percepción de acceso a servicios públicos de los grupos control y tratamiento de las veredas investigadas demostró una percepción negativa, debido al valor de sus medias –con 3.18 en el grupo control y 3.62 en el grupo tratamiento– es decir una percepción “medianamente baja” para ambos grupos dentro de la escala de Likert.

Por otra parte, el resultado del test F de análisis de varianza fue 0.01, se rechaza la hipótesis nula. En este sentido, sí existe diferencia entre las familias de las veredas de los grupos control y tratamiento, por lo cual es significativa la actividad petrolera en la percepción del acceso a servicios públicos.

Los servicios públicos no tienen una percepción positiva, pero la mejora en cuanto a infraestructura es innegable, gracias a la inversión en las zonas de influencia petrolera.

### **Pregunta 6. Nivel de percepción que tienen las familias sobre la riqueza natural de las veredas**

El nivel de percepción de la riqueza natural de los grupos control y tratamiento de las veredas investigadas evidenció una percepción negativa debido al valor de sus medias –con 4.55 en el grupo control y 4.08 en el grupo tratamiento–, que es una percepción “regular” para ambos grupos dentro de la escala de Likert. Además, el resultado del test F de análisis de varianza fue 0.02, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que sí existe diferencia entre las familias de las veredas de los grupos control y tratamiento, por tanto, es significativa la actividad petrolera en la percepción sobre la riqueza natural del municipio.

Así, la presencia de explotación de hidrocarburos impacta el medioambiente negativamente, lo que queda reflejado en la realidad de estas veredas, donde la percepción de la riqueza natural es mayor en el grupo control. Es tal el impacto medioambiental, que los mismos trabajadores de esta industria intentaban generar conciencia al respecto, como lo manifiesta Ruiz (2022, comunicación personal, entrevista semiestructurada con trabajador durante 41 años para la industria extractiva, pensionado del sector de hidrocarburos): “como trabajadores estábamos vetados de muchas cosas, pero como ya hacíamos parte de la comunidad, se empezó a generar el

proceso de conciencia medioambiental debido a que el municipio era un total emporio de agua y no se podía romper con la cadena de agua proveniente de la cordillera sabiendo el estrago medioambiental por la sismica que se generaba realmente”. En esta línea, se debe tener en cuenta que las actividades petroleras no solamente contaminan el medioambiente, sino que rompen con la resiliencia del ecosistema en las zonas donde se establecen los enclaves económicos y esto no puede ser recuperado mediante ninguna compensación monetaria para el municipio, como las “regalías”.

### **Pregunta 12. Nivel de percepción que tienen las familias de la población foránea en las veredas**

El nivel de percepción que tienen de la población foránea los grupos de las veredas investigadas demostró una percepción negativa debido al valor de sus medias –con 4.42 en el grupo control y 3.69 en el grupo tratamiento–, con una percepción “regular y medianamente baja” respectivamente para los grupos dentro de la escala de Likert.

Por otra parte, el resultado del test F de análisis de varianza fue 0, por lo cual se rechaza la hipótesis nula y se concluye que estadísticamente sí existe diferencia entre los grupos control y tratamiento frente a la percepción que tienen las familias residentes sobre la población foránea en sus veredas.



La presencia de personas foráneas no es bien recibida por los residentes de las veredas bajo influencia petrolera, en la medida que los foráneos al aumentar la oferta laboral, disminuyen las oportunidades de empleo de los residentes y presionan los salarios a la baja. Sin embargo, son bien valorados en las zonas donde no se explotan hidrocarburos, por cuanto la mano de obra es escasa en el sector rural dado el bajo nivel salarial (Vargas, 2020).

### **Pregunta 13. Nivel de percepción que tienen las familias de la seguridad en las veredas**

El nivel de percepción que tienen de la seguridad los grupos control y tratamiento de las veredas investigadas indicó una percepción negativa debido al valor de sus medias: con 3.98 en el grupo control y 3.24 en el grupo tratamiento, con una percepción “medianamente baja” para ambos grupos dentro de la escala de Likert.

Por otra parte, el resultado del test F de análisis de varianza fue 0, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se concluye que sí existe diferencia entre los grupos control y tratamiento; por tanto, sí es significativa la presencia de la actividad petrolera en la percepción de seguridad. Por otra parte, se puede observar que para ambos grupos dicha percepción está deteriorada. Hay que resaltar que en el grupo tratamiento (donde hay

presencia de actividad petrolera) la percepción de seguridad es menor.

En este sentido, Ruiz (2022, comunicación personal, entrevista semiestructurada con trabajador durante 41 años para la industria extractiva, pensionado del sector de hidrocarburos), quien vivió todas estas situaciones, nos cuenta al respecto lo siguiente: “Fui secuestrado 20 días por el grupo ELN-José David Suárez, aún no sé nada respecto a los términos de mi liberación y solo 20 años después, por miedo, hice la denuncia. La deuda histórica de violencia al municipio de Tauramena, por los desaparecidos por el mismo batallón, hasta violencia por la presencia de grupos paramilitares y del ELN es irreparable”. El rechazo a estos daños y el malestar por la actividad petrolera se manifestaron mediante vías de hecho, como las protestas, y a través de consultas populares, que trajeron consigo épocas de violencia para quienes hacían parte de este entorno.

### **Pregunta 14. Nivel de percepción que tienen las familias del desarrollo humano en las veredas**

El nivel de percepción que tienen del desarrollo humano los grupos control y tratamiento comprobó una percepción negativa debido al valor de sus medias: con 3.68 en el grupo control y 3.59 en el grupo tratamiento, con una percepción “medianamente baja” para ambos grupos dentro de la escala de Likert.

Por otra parte, el resultado del test F de análisis de varianza fue 0.59, por lo tanto, se acepta la hipótesis nula y se estima que no existe diferencia entre los grupos control y tratamiento, por lo que no es significativa la presencia de la actividad petrolera en la percepción sobre el desarrollo humano.

En las preguntas sobre la percepción sobre los ingresos, la salud y la educación se encontró que no hubo ninguna diferencia estadística entre los grupos tratamiento y control. Sin embargo, la percepción del grupo de tratamiento en los anteriores componentes del desarrollo humano siempre fue menor que la del grupo control. Por lo tanto, se puede inferir que la población tiene una percepción de mayor desarrollo en las veredas donde no se explota petróleo, lo que cuestiona la escuela desarrollista, impulsada desde los sectores institucionales cercanos a las empresas petroleras, sobre lo determinante de las compensaciones económicas (regalías) por explotación de recursos naturales, como impulsor del desarrollo de las regiones.

### **Profundización en el objeto de investigación: entrevistas semiestructuradas**

Con el fin de profundizar en los resultados obtenidos con el modelo ANOVA se realizaron entrevistas semiestructuradas al gremio docente y trabajadores de la industria petrolera, para una explicación más detallada acerca de los cambios sociales, econó-

micos y ambientales ocasionados por la industria petrolera. Al respecto, se demostró lo siguiente:

- Antes de los inicios de la actividad extractiva petrolera en el municipio de Tauramena, Casanare, las relaciones sociales de producción existentes en las diferentes veredas se basaban en la producción agrícola con la cual mantenían un balance económico para subsistencia de los hogares del municipio. Posteriormente, con la irrupción de la actividad extractiva, se fracturó la resiliencia medioambiental, la tradición cultural y, además, las entidades gubernamentales se alinearon con los intereses de las empresas petroleras.
- Estas dinámicas provocaron un malestar social que condujo a épocas de violencia y movilizaciones constantes (que hoy en día persisten), donde las diferentes organizaciones sociales se han unido para luchar por la protección de su territorio, de sus identidades y de sus derechos.
- No se puede negar que la actividad petrolera ha creado infraestructura vial dentro del municipio, pero se ha quedado corta en cuanto a salud y educación, que son determinantes en el mejoramiento de la calidad de vida de personas.

### **CONCLUSIONES**

Desde un entorno global, el sentido de pertenencia por el territorio, sus culturas y por la vocación agrícola

se ha dejado atrás por la inserción de industrias petroleras con el argumento del desarrollo y el crecimiento, bajo modelos extractivos que han influido directamente en la reconfiguración del territorio y su identidad. En este sentido, la investigación demuestra, mediante las medias y el análisis de varianza, que la presencia de actividad petrolera no es estadísticamente significativa sobre la percepción del desarrollo humano ni en ninguno de sus componentes: ingresos, salud y educación.

Referente a eso, se observa que los habitantes de las veredas del grupo de tratamiento tienen una menor percepción del desarrollo humano frente al grupo control. Dichos resultados contradicen la política económica desarrollista que promueve la explotación petrolera debido a los ingresos por regalías y la generación de empleo. Sin embargo, esto no quiere decir que la población del grupo control no tenga problemas, dado que es evidente el descuido y abandono de los gobiernos de turno.

Por otra parte, los componentes donde el impacto de la explotación petrolera fue estadísticamente significativo fueron los servicios públicos, la riqueza natural, la población foránea y la seguridad; de los cuales, solamente la dimensión de los servicios públicos tuvo una percepción positiva y mayor que en el grupo de control; las demás percepciones fueron negativas, siendo más bajas en las veredas con actividad petrolera.

Frente a esta situación, en que la actividad petrolera es una generadora de recursos adicionales para el municipio, se sugiere dirigir los recursos de regalías hacia la potenciación de los mercados locales del municipio basados en su vocación agrícola, ganadera, agroindustrial y turística, para que cuando la explotación de petróleo llegue a su fin, el municipio de Tauramena pueda competir en el mercado regional, nacional e internacional. Además, se propone trabajar con las comunidades donde no se explota petróleo, para poder construir agendas colectivas de producción con el objetivo de que sean agentes activos en el proceso de producción y modernización de la economía del municipio.

Se reconoce que esta investigación tuvo la limitación de solo llegar a 10 de 35 veredas, por lo cual ampliar la muestra es algo que queda pendiente para robustecer los resultados. Así mismo, se abre la posibilidad de empezar a realizar evaluaciones de impacto, tomando este estudio como línea base, y hacer su seguimiento en los próximos años.

## **AGRADECIMIENTOS**

Queremos agradecer la valiosa participación de la Unión Sindical Obrera- Subdirectiva Tauramena, por brindarnos recursos y herramientas que fueron indispensables para llevar a cabo la investigación.

## **DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES**

Los autores declaran no tener conflictos de intereses. La realización del presente trabajo es original, todo el material teórico y metodológico de otros autores utilizados para el desarrollo de la investigación ha sido debidamente citado y referenciado. Cabe resaltar que existe el consentimiento informado de la participación de los sujetos de investigación.

## **FINANCIAMIENTO**

Esta investigación fue financiada por la Unión Sindical Obrera (USO), Subdirectiva Tauramena.

## **CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES**

Los autores Sebastián Arévalo y Ricardo Apolinar realizaron el trabajo de campo junto con el tratamiento de los datos para el desarrollo de la metodología. Por su parte, el aporte de Lina Beltrán fue de carácter teórico y analítico de los resultados.

## REFERENCIAS

- [1] Aguilar, L. (2018). Extracción de petróleo y transformaciones socioterritoriales comunidad Emiliano Zapata, Veracruz México. *Regiones y Cohesión*, 8(1), 25-53. <https://www.jstor.org/stable/26952313>
- [2] Apolinar, R., Arcos, O. & Díaz, J. (2019). Sector petrolero y desarrollo humano: un análisis econométrico en el departamento del Meta de 1990 al 2015. *Revista Aglala*, 10(1), 221-240. <https://revistas.curn.edu.co/index.php/aglala/article/view/1345>
- [3] Ariza, M. & Molano, J. (2019). *Del extractivismo y otros demonios: movilización social y defensa del territorio por medio de una consulta popular en Tauramena, Casanare*. [Tesis de Maestría en Planeación para el Desarrollo]. Universidad Santo Tomás, Bogotá.
- [4] Benavides, J. (2010). *El desarrollo económico de la Orinoquia, como aprendizaje y construcción de instituciones*. Uniandes. <https://ceo.uniandes.edu.co/images/Documentos/El%20desarrollo%20econ%C3%B3mico%20de%20la%20Orinoquia.pdf>
- [5] Cárdenas, I (2016). *Conflictos socioambientales por el modelo extractivista de hidrocarburos en los resguardos del pueblo indígena Sáliba en el municipio de Orocué, Casanare, 2015*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Repositorio Humboldt. <http://repository.humboldt.org.co/bitstream/handle/20.500.11761/32519/2016-Cardenas-Pastas-conflictosambientales.pdf?sequence=9>.
- [6] DANE. (2018). *Censo Nacional de Población y Vivienda 2018*. DANE. <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/cnpv-2018-presentacion-3ra-entrega.pdf>
- [7] Díaz, L., Torruco, U., Martínez, M. & Varela, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*, 2(7), 162-167. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-50572013000300009&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000300009&lng=es&tlng=es).
- [8] Espino, R., Torres, E. & Castillo, Y. (2015). Análisis de la percepción del medio ambiente de los estudiantes de Ingeniería en Mecatrónica. *Formación Universitaria*, 8(4), 45-54. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062015000400006>
- [9] Falero, A. (2015). La expansión de la economía de enclaves en América Latina y la ficción del desarrollo: siguiendo una vieja discusión en nuevos moldes. *Revista*

*Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 1,145-157. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=263139243020>.

- [10] Fuentes, H., Ferrucho, C. & Martínez, W. (2021). La minería y su impacto en el desarrollo económico en Colombia. *Apuntes del Cenes*, 40(71), 189-216. <https://doi.org/10.19053/01203053.v40.n71.2021.12225>.
- [11] Garcés, M & Rapaliano Bautista, W. (2015). La consulta popular como mecanismo de participación ciudadana para evitar actividades mineras. *Justicia Juris*, 11(1), 52-62.
- [12] González, S. (2009). *Impacto de la extracción de petróleo en el agua de consumo humano y la salud en comunidades del chaco boliviano*. [Tesis doctoral Programa de Doctorado en Epidemiología y Salud Pública], Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España. <https://burjcdigital.urjc.es/bitstream/handle/10115/5105/Impacto%20de%20la%20extracci%C3%B3n%20petroleo%20en%20agua%20y%20salud.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- [13] Gudynas, E. (2009). Diez tesis urgentes sobre el nuevo extractivismo. Contextos y demandas bajo el progresismo sudamericano actual. En *Extractivismo, política y sociedad* (pp. 187-225). CAAP y CLAES. <http://www.gudynas.com/publicaciones/GudynasNuevoExtractivismo10Tesis09x2.pdf>
- [14] Gujarati, D. N. & Porter, D. C. (2010). *Econometría* (5.<sup>a</sup> ed.). McGraw Hill.
- [15] Haq, M. (1990). *El paradigma del desarrollo humano*. Alianza Latinoamericana de Estudios Críticos sobre el Desarrollo. Oxford University Press.
- [16] Kalmanovitz, S. (1988). *Economía y nación*. Tercer Mundo.
- [17] Lee, P., Joo, S. H., & Lee, S. (2019, May). Examen de estabilidad de las soluciones de los perfiles de personalidad mediante escala de Likert y la medida de elección forzada multidimensional. *Personalidad y Diferencias Individuales*, 142, 13-20. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2019.01.022>
- [18] Martínez, V. & Yesaved, M. (2018). *Las estrategias de afrontamiento y su influencia en la calidad de vida de las personas en proceso de recuperación del trastorno por consumo de Sustancias del centro gran renacer*. [Bachelor's thesis], Universidad Tecnológica Indoamérica. <http://repositorio.uti.edu.ec/handle/123456789/962>
- [19] Mejía, A. T. (1986). *Introducción a la historia económica de Colombia*. Universidad de Antioquia.

- [20] Miranda, R. (2021). ¿Qué esperan los latinoamericanos de la democracia? Un modelo de análisis de varianza (ANOVA). *Agenda Internacional*, 28(39), 97-118. <https://doi.org/10.18800/agenda.202101.004>
- [21] Nussbaum, M. (1986). *La fragilidad del bien: fortuna y ética en la tragedia y la filosofía*. Paidós.
- [22] Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press.
- [23] Parra, D. F. (2016). *Efecto del boom minero-exportador sobre el empleo en Colombia entre 2005-2014*. Repositorio Unimilitar. <http://hdl.handle.net/10654/15445>
- [24] Pava, A. & Lemos, A. (2018). Los efectos socioeconómicos de las regalías petroleras en el departamento de Casanare, periodo 2004-2015. *Apuntes del Cenes*, 37(66), 239-272. <https://doi.org/10.19053/01203053.v37.n66.2019.7803>
- [25] Pavajeau, G. (2011). Comunidades indígenas, tierra y recursos naturales frente a las políticas públicas del Estado colombiano. *Verba Luris*, (25), 229-248. <https://doi.org/10.18041/0121-3474/verbaiuris.25.2183>
- [26] Piketty, T. (2014). *El capital en el siglo XXI*. Fondo de Cultura Económica.
- [27] Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-. (1990). *Informe de Desarrollo Humano*. PNUD.
- [28] Rojas, N. & Forero, D. (2011). *Bonanza petrolera: ¿cómo aprovecharla?* Fedesarrollo. <https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/372/DEFINITIVO-David-Norberto%28RS%29%20%284%29.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- [29] Sáenz, J. A. (2017). *Análisis del impacto social y económico en los departamentos de Casanare y Meta: un enfoque desde la disminución en la explotación de petróleo en Colombia*. Repositorio Unimilitar. <http://hdl.handle.net/10654/16361>
- [30] Sarmiento, J., Pérez, M. & Gómez, M. (2018). Desvinculación económica del sector extractivo en Colombia. *Bioteología en el Sector Agropecuario y Agroindustrial*, 16(2), 38-45. <https://doi.org/10.18684/bsaa.v16n2.1164>
- [31] Sen, A. (1998). Capital humano y capacidad humana. *Cuadernos de Economía*, 17(29), 67-72. <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/ceconomia/article/view/11496>

- [32] Sotelo, A. (2004). *Desindustrialización y crisis del neoliberalismo*. Plaza y Valdés. <http://www.eumed.net/cursecon/libreria/index.htm>
- [33] Urrutia, M. (2008). Los eslabonamientos y la historia económica de Colombia. *Desarrollo y Sociedad*, (62), 67-88. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-35842008000200004&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-35842008000200004&lng=en&tlng=es).
- [34] Vargas, L. (2020). *Impactos ambientales de la producción petrolera en Colombia y su relación con la innovación tecnológica en los últimos quince años*. [Monografía, Fundación Universidad de América]. Repositorio Fundación Universidad de América. <https://hdl.handle.net/20.500.11839/7843>



## ANEXO 1: ESTRUCTURA DE LA ENCUESTA DE CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA

### ENCUESTA

Con la realización de esta encuesta se pretende recolectar datos que ayuden a la caracterización e impacto de la explotación petrolera en el desarrollo humano del municipio de Tauramena.

#### INFORMACIÓN PERSONAL:

CORREO \_\_\_\_\_

CELULAR \_\_\_\_\_

1. VEREDA: \_\_\_\_\_

2. GÉNERO:

A. MASCULINO

B. FEMENINO

C. OTRO: \_\_\_\_\_

3. ESTADO CIVIL:

A. SOLTERO

B. CASADO

C. UNIÓN LIBRE

D. VIUDO

4. ESTRATO SOCIOECONÓMICO DE LA VIVIENDA EN LA QUE HABITA

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

E. 5

F. 6

G. NO ESTRATIFICADO

5. ¿CUÁL ES SU RÉGIMEN DE SALUD?

A. CONTRIBUTIVO \_\_\_

B. SUBSIDIADO \_\_

C. NINGUNO \_\_\_

6. ¿CUÁL ES SU NIVEL EDUCATIVO?:

A. PRIMARIA

B. BACHILLER

C. TÉCNICO

D. UNIVERSITARIO

E. NINGUNO

7. ¿TRABAJA PARA EL SECTOR PETROLERO?

A. SÍ

B. NO

#### ESTRUCTURA FAMILIAR:

8. ¿SUS INGRESOS CUBREN LAS NECESIDADES BÁSICAS DE SU FAMILIA?

A. SÍ

B. NO

9. LA VIVIENDA DE SU NÚCLEO FAMILIARES:

A. PROPIA

B. EN ARRIENDO

C. PROPIA

D. PAGÁNDOLA

E. ENCARGADO

F. OTROS  CUÁL: \_\_\_\_\_

10. ¿QUÉ TIPO DE DOCUMENTO ACREDITA LA PROPIEDAD DE SU PREDIO?

A. DOCUMENTO DE PROPIEDAD \_

B. ESCRITURA \_\_\_\_\_

C. NINGUNO \_\_\_\_\_

¡MUCHAS GRACIAS!

**ANEXO 2- ESTRUCTURA DE LA ENCUESTA DE PERCEPCIONES**

FACTORES DE PERCEPCIÓN	Extremadamente bajo (1)	Muy bajo (2)	Mediamente bajo (3)	Regular (4)	Mediamente alto (5)	Muy alto (6)	Extremadamente alto (7)
1. ¿CUÁL ES SU NIVEL DE PERCEPCIÓN QUE TIENE DEL NIVEL DE INGRESOS DE SU NÚCLEO FAMILIAR?							
2. ¿CUÁL ES SU NIVEL DE PERCEPCIÓN QUE TIENE DEL DESARROLLO EN EL SISTEMA DE SALUD DE LA VEREDA?							
3. ¿CUÁL ES SU NIVEL DE PERCEPCIÓN QUE TIENE DEL DESARROLLO DEL SISTEMA EDUCATIVO DE LA VEREDA?							
4. ¿CUÁL ES SU NIVEL DE PERCEPCIÓN QUE TIENE DE LA CALIDAD DE LA VIVIENDA DE LA VEREDA?							
5. ¿CUÁL ES SU NIVEL DE PERCEPCIÓN QUE TIENE DEL DESARROLLO EN EL ACCESO A LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE LA VEREDA?							
6. ¿CUÁL ES SU NIVEL DE LA PERCEPCIÓN DE LA RIQUEZA NATURAL DE LA VEREDA?							
7. ¿CUÁL ES SU NIVEL DE PERCEPCIÓN QUE TIENE DE LA CALIDAD DE CONECTIVIDAD A INTERNET DE LA VEREDA?							
8. ¿CUÁL ES SU NIVEL DE PERCEPCIÓN DEL ESTADO DE LAS VÍAS DE LA VEREDA?							
9. ¿CUÁL ES SU NIVEL DE PERCEPCIÓN DE LOS PROGRAMAS INSTITUCIONALES DE ENTES GUBERNAMENTALES EN LA VEREDA?							
10. ¿CUÁL ES SU NIVEL DE PERCEPCIÓN QUE TIENE DE LA UNIÓN SINDICAL OBRERA SUBDIRECTIVA TAURAMENA EN LA VEREDA?							
11. ¿CUÁL ES SU NIVEL DE PERCEPCIÓN QUE TIENE SOBRE LA IGUALDAD DE GÉNERO DE LA VEREDA?							
12. ¿CUÁL ES SU NIVEL DE PERCEPCIÓN QUE TIENE DE LA POBLACIÓN FORÁNEA EN LA VEREDA?							
13. ¿CUÁL ES SU NIVEL DE PERCEPCIÓN QUE TIENE DE LA SEGURIDAD DE LA VEREDA?							
14. ¿CUÁL ES SU NIVEL DE PERCEPCIÓN QUE TIENE DEL DESARROLLO HUMANO DE LA VEREDA?							

### **Anexo 3. Preguntas de la entrevista semiestructurada**

#### **Entrevista 1- sindicato.**

¿Cómo se ha vivido el cambio de una economía agrícola a una industria extractiva?

¿Cómo se vive siendo líder social y sindical?

¿Cuáles son las propuestas de la USO subdirectiva Tauramena para el nuevo gobierno?

#### **Entrevista 2 – profesor.**

¿Cómo se ha vivido el cambio de una economía agrícola a una industria extractiva?

¿Cuál ha sido el apoyo para la formación docente por parte de la industria y alcaldía?

¿Cómo se vivió el proceso de consulta popular dentro de las escuelas?

¿Cómo se ejerce la labor de ser profesor, líder social y sindicalista en una zona de alta violencia paramilitar?

¿Qué sector dinamizaría el desarrollo humano y que propuestas tendrían desde el sector docente?

#### **Entrevista 3 – trabajador pensionado.**

¿Cómo era la relación entre los trabajadores de la empresa con la comunidad?

¿Cómo es vivir como trabajador para la industria petrolera?

¿Cuál es su valoración del impacto de la explotación petrolera?