



## EL ESTUDIO SOCIAL DEL SECTOR DE HIDROCARBUROS 2020

### Elaborado por:

Diego Salazar Varela  
Daniela Quintero Galvis  
Gabriel Salazar Muñoz  
Mónica Marín Roncancio  
Lorena Arango Henao

**DISAVA CONSULTORES**



## TABLA DE CONTENIDO

<b>PRESENTACIÓN DEL SONDEO .....</b>	<b>3</b>
¿QUÉ ES 100 SOCIALES OPINAN?.....	3
¿QUIENES LIDERARON EL SONDEO?.....	3
¿CUAL ES SU RELEVANCIA Y OFERTA DE VALOR PARA LA INDUSTRIA DE LOS HIDROCARBUROS EN NUESTRO PAÍS?.....	3
¿CUAL ES SU OBJETIVO? .....	4
¿A QUIÉN VA DIRIGIDO ESTE ESTUDIO? .....	4
<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>5</b>
¿CÓMO SE DESARROLLÓ EL ESTUDIO? .....	5
<b>PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>6</b>
<b>MÓDULO DE CONOCIMIENTO GENERAL DE LA POBLACIÓN .....</b>	<b>8</b>
<b>MÓDULO DE SOSTENIBILIDAD Y RESPONSABILIDAD SOCIAL.....</b>	<b>12</b>
<b>MÓDULO DE REPUTACIÓN.....</b>	<b>19</b>
<b>MÓDULO DE MANO DE OBRA .....</b>	<b>25</b>
<b>MÓDULO DE BIENES Y SERVICIOS LOCALES.....</b>	<b>30</b>
<b>MÓDULO DE INVERSIÓN SOCIAL.....</b>	<b>33</b>
<b>MÓDULO SOBRE LOS INGENIEROS DE PETRÓLEO .....</b>	<b>37</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>41</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>47</b>

## PRESENTACIÓN DEL SONDEO

### ¿QUÉ ES 100 SOCIALES OPINAN?



La encuesta 100 Sociales Opinan es un estudio de carácter nacional que aporta al desarrollo del país. Tiene la finalidad de dar a conocer las percepciones y opiniones de los profesionales en ciencias sociales que han laborado en el sector de hidrocarburos, en torno a diversas categorías de análisis las cuales posibilitan hacer una radiografía de cómo se encuentra dicho aspecto social en el país, e identificar oportunidades de mejora, prácticas y/o aspectos positivos y relevantes para el sector.

### ¿QUIENES LIDERARON EL SONDEO?



100 Sociales Opinan es una iniciativa liderada por DISAVA Consultores, empresa especializada en la prestación de servicios de consultoría y formación en temáticas sociales y de sostenibilidad para diversos sectores de la economía del país. Gran parte de los clientes de DISAVA son compañías del sector petrolero, por ello ha considerado importante liderar este estudio, el cual cuenta con el apoyo de la Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleos (ACIPET).

### ¿CUAL ES SU RELEVANCIA Y OFERTA DE VALOR PARA LA INDUSTRIA DE LOS HIDROCARBUROS EN NUESTRO PAÍS?



El estudio da a conocer aspectos importantes para el sector de hidrocarburos, el cual es uno de los más relevantes para la economía colombiana. Esta industria produce en promedio 796.164 barriles de petróleo por día y tiene un peso significativo en los ingresos del país, pues este sector representa el 5% del PIB Nacional.

De igual manera, 100 Sociales opinan pretende exponer el estado de las dinámicas sociales que se presentan en el sector hidrocarburos, dando una idea de la percepción que se tiene con respecto al mismo, conocer la reputación del sector, los factores positivos y negativos que se presentan dentro del área social, y de ahí lograr vislumbrar oportunidades e integración de nuevas actividades beneficiosas para su desarrollo.

Organiza



**DISAVA**

Apoya



## ¿CUAL ES SU OBJETIVO?



Este estudio se orienta principalmente a conocer la percepción de los profesionales que trabajan en las temáticas sociales con respecto a la gestión que se desarrolla por el sector de los hidrocarburos. Para lograr lo anterior, se analizaron aspectos tales como la reputación, la contratación de mano de obra, la oferta de bienes y servicios e Inversión Social, con el propósito de identificar oportunidades de mejora y reconocer las buenas prácticas desarrolladas.

Para esto, se pretende generar espacios de opinión con los profesionales sociales de Colombia, con relación a su trabajo en el sector de hidrocarburos, paralelamente se quiere reconocer las buenas prácticas en sostenibilidad que se desarrollan al interior, identificar oportunidades de mejora y/o estrategias de innovación y la generación de valor y conocimiento del sector.

## ¿A QUIÉN VA DIRIGIDO ESTE ESTUDIO?



El sondeo está diseñado para aplicarse a 100 profesionales de áreas sociales que trabajen en actividades relacionadas al sector de hidrocarburos, profesionales que se desempeñen en el desarrollo de programas y proyectos de inversión y gestión social, sostenibilidad, responsabilidad e investigación sociales. El alcance del estudio es de nivel nacional, con un mínimo de ochenta (80) encuestas y se plantea una heterogeneidad del 50% para hombres y 50% para mujeres

Organiza



**DISAVA**

Apoya



## METODOLOGÍA



Para conocer las percepciones de los profesionales sociales del país respecto al sector hidrocarburos en el estudio 100 Sociales Opinan, se realizó una encuesta que planteó treinta y cinco (35) interrogantes, en un total de siete (7) ejes temáticos o módulos, en los que se indagó acerca de la caracterización de los encuestados, sus conocimientos respecto a la sostenibilidad, reputación, mano de obra, bienes y servicios, inversión social y opiniones acerca de quienes ejercen la profesión de ingenieros de petróleos en el sector hidrocarburos del país.

El cuestionario aplicado constó de preguntas abiertas, cerradas y de selección múltiple con el fin de integrar variables cualitativas y cuantitativas para entregar un completo panorama de resultados que hagan posible el surgimiento de propuestas e iniciativas que fortalezcan el aspecto social del sector hidrocarburos en Colombia.

## ¿CÓMO SE DESARROLLÓ EL ESTUDIO?



Para convocar al público objetivo del estudio, se realizaron invitaciones en redes de contactos y sociales, tales como LinkedIn y las páginas de DISAVA Consultores y la ACIPET a los profesionales que cumplieran con un perfil de experiencia y trabajo en el ámbito social del sector hidrocarburos para que hicieran parte del sondeo. Dentro de este proceso, se hizo seguimiento para lograr la participación de las distintas regiones de Colombia y se transmitió el mensaje de la importancia que tienen este tipo de iniciativas de alcance nacional y de naturaleza investigativa para generar propuestas y cambios que apunten al fortalecimiento del desarrollo social del país.

Este sondeo, aplicado a una muestra de ochenta (80) profesionales de áreas sociales de la industria de los hidrocarburos, se realizó con el fin de recoger sus percepciones y opiniones en relación con las actividades desarrolladas dentro del sector con los grupos de interés (stakeholders). Para lograr esto, durante el periodo de noviembre de 2020 a enero de 2021, se compartió una encuesta de treinta y cinco (35) preguntas con el fin de recoger las opiniones y percepciones en materia social del sector hidrocarburos

Organiza



**DISAVA**

Apoya





## PRESENTACIÓN DE RESULTADOS



Los resultados obtenidos del sondeo 100 Sociales Opinan serán publicados en las páginas de DISAVA Consultores y de la Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleos (ACIPET) así como en sus respectivas redes sociales. Los datos arrojados del estudio también serán compartidos a empresas del sector hidrocarburos que tengan operaciones en Colombia, medios de comunicaciones económicos y especializados y a asociaciones que trabajen en pro de la investigación y generación de conocimiento para el sector hidrocarburos en el país.

Con la publicación de estos resultados, se espera que se generen escenarios de diálogo, propuestas e iniciativas que tengan el poder para evaluar y reconocer las acciones realizadas en materia social e identificar oportunidades de mejora en los procesos que se adelanten en el sector hidrocarburos.

Organiza



**DISAVA**

Apoya





**CONOCIMIENTO DE LA POBLACIÓN**

## ANÁLISIS DE RESULTADOS

### MÓDULO DE CONOCIMIENTO GENERAL DE LA POBLACIÓN

Este módulo conformado por cuatro preguntas tiene como finalidad hacer una caracterización del público participante según su sexo, edad, profesión y su rol desempeñado en la industria petrolera.

#### 1. Género

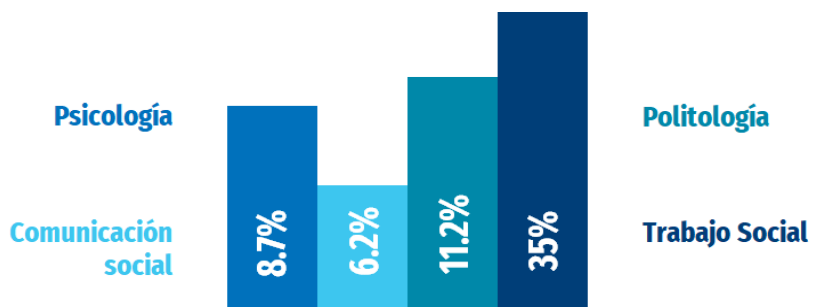
La población que participó en 100 Sociales Opinan se caracterizó por estar conformada por jóvenes entre los treinta y cuarenta años, en su gran mayoría mujeres, siendo estas el 71% de las participantes y el 29% restante hombres.



Fuente propia, Disava consultores 2020

#### 2. Profesión

El 61.1% de los profesionales sociales son psicólogos, comunicadores sociales, politólogos y trabajadores sociales, la población restante está conformada por profesionales que estudiaron las carreras de derecho, administración de empresas, antropología, economía, sociología, licenciatura en ciencias sociales, entre otras.

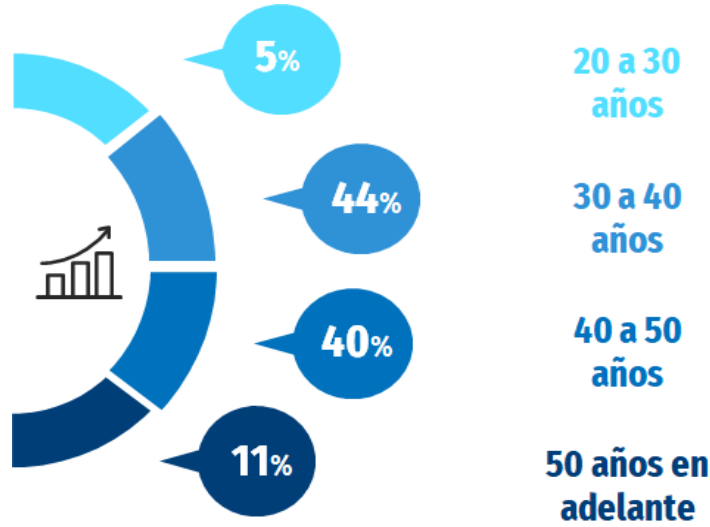


Fuente propia, Disava consultores 2020



### 3. Rango de Edad

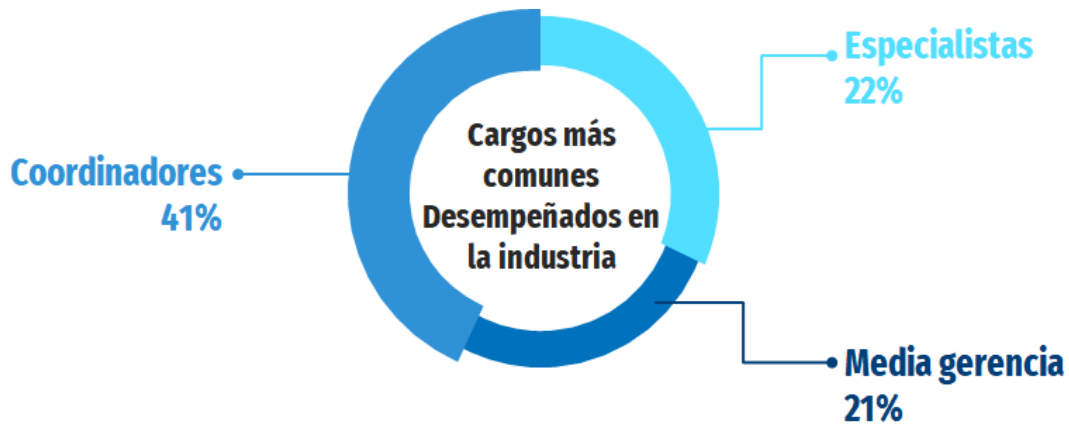
La población encuestada fue en su mayoría adultos entre los 30 y 40 años, los cuales corresponden a un 44% de la muestra, seguido de los adultos entre 40 y 50 años con un 40% y los restantes fueron jóvenes entre los 20 y 30 años y adultos mayores de 50.



Fuente propia, Disava consultores 2020

### 4. Rol que desempeña o ha desempeñado en la industria.

Los encuestados trabajan principalmente en cargos de coordinación social del sector hidrocarburos, que corresponden a una persona que tiene en su currículum una experiencia registrada de aproximadamente cinco (5) años.



Fuente propia, Disava consultores 2020

Organiza



**DISAVA**

Apoya





El 84% de la muestra ocupa cargos de coordinadores, especialistas y en la media gerencia de la industria. El 16% restante ocupa cargos en alta gerencia, y como contratistas o auxiliares.

Organiza



**DISAVA**

Apoya





**SOSTENIBILIDAD  
Y RESPONSABILIDAD SOCIAL**

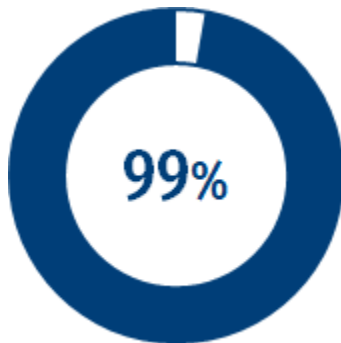
## MÓDULO DE SOSTENIBILIDAD Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

El segundo tema evaluado fue la sostenibilidad. Dentro del sondeo realizado, este módulo fue estudiado con ocho (8) interrogantes en los cuales se analizó la definición de este término, los factores que hacen posible o entorpecen la aplicación de un modelo de sostenibilidad, el entrenamiento que han recibido los profesionales sociales en materia de temáticas técnicas propias de la industria, las calificaciones de las actividades realizadas por el sector y la inversión social que debe tener la industria en el país.

### 5. Para usted ¿qué es la sostenibilidad?

Según Naciones Unidas, el desarrollo sostenible es aquel que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

En el caso del sondeo, setenta y nueve (79) personas, que equivalen al 99% de la muestra encuestada, respondieron que la sostenibilidad es vista como un crecimiento de carácter económico que considera los impactos producidos por una compañía a nivel social y ambiental. Lo anterior muestra que la sostenibilidad tiene un fuerte lazo con las dinámicas económicas y el accionar que tenga una empresa con el entorno y los actores que la conforman. Esto indica que los profesionales tienen una buena aproximación al significado y entendimiento de la Sostenibilidad.



El 99% de los encuestados respondió que la sostenibilidad es un impacto generado por una compañía a nivel ambiental y social.

Fuente propia, Disava consultores 2020

Organiza



**DISAVA**

Apoya

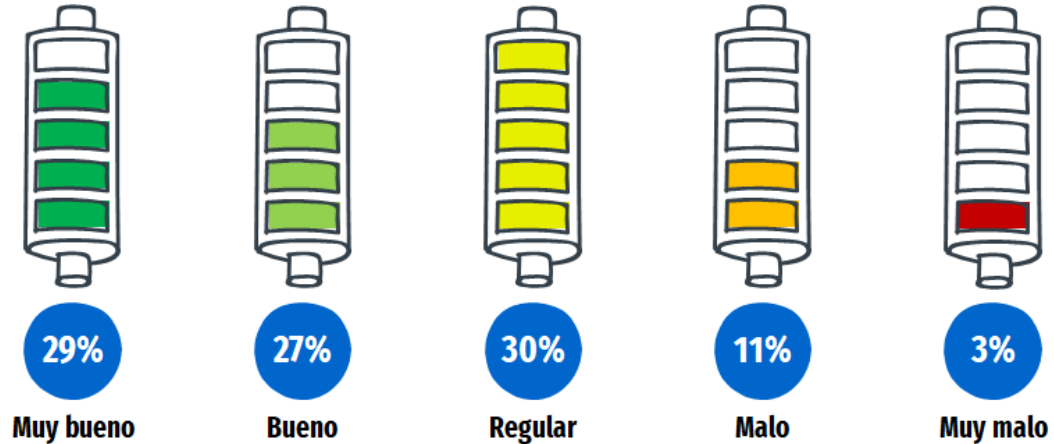




**6. Califique el entrenamiento en temas técnicas de hidrocarburos que ha recibido en las empresas que ha trabajado o en la que trabaja actualmente.**

El entrenamiento técnico en temas de hidrocarburos, para los equipos de Gestión Social, es un factor esencial para el desarrollo de las actividades y proyectos de una manera eficiente. Con esta pregunta, se pretende conocer la calidad del entrenamiento que se le ha brindado a los que ejecutan la labor social en las diferentes empresas en las que han trabajado.

Para esto, se preguntó a los participantes el nivel de calidad dividido en cinco opciones: muy buena, buena, regular, mala, muy mala. El sondeo arroja resultados satisfactorios en su mayoría, siendo regular la respuesta más común (30%) seguida de muy bueno (29%) bueno (27%) malo (11%) y muy malo (3%). De este modo se evidencia que la capacitación dentro del sector está entre regular y buena en la mayoría de las empresas, pero la categoría de regular sigue destacando de las otras, lo que indica una posible mejoría en este aspecto.



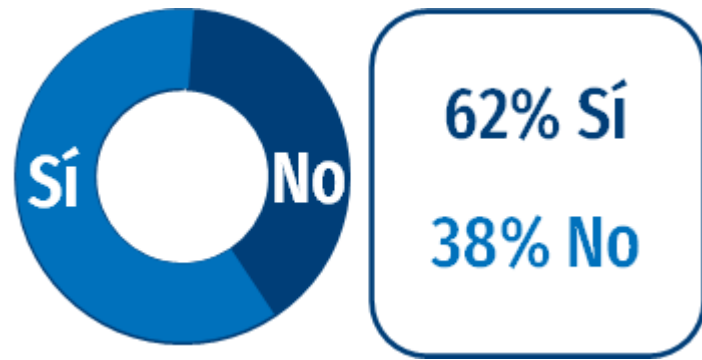
Fuente propia, Disava consultores 2020

**7. ¿Cree usted que las actividades desarrolladas por el sector hidrocarburos contaminan el medio ambiente?**

Según Santiago Ortega Arango, magister en ingeniería de recursos hidráulicos, la contaminación es cuando en un entorno ingresan elementos o sustancias que normalmente no deberían estar en él y que afectan al equilibrio de un ecosistema. Todas las actividades humanas generan un grado de contaminación, por lo que se pretende saber la percepción con respecto a las actividades ambientales del sector y los posibles impactos que estos puedan tener en el mismo.



Al evaluar las opiniones de los encuestados, con respecto a si creen o no que las actividades desarrolladas por el sector de hidrocarburos contaminan el medio ambiente, se obtuvo que la mayoría de los participantes respondieron de forma afirmativa, con (62%) para sí y (38%) para no. Es muy importante indagar con los colaboradores del área social, en las diferentes empresas, su aproximación y reconocimiento de lo que consideran actividades contaminantes del medio ambiente desarrolladas por el sector de hidrocarburos. De igual manera, se encuentra una oportunidad de generar mayor conciencia sobre las medidas de protección ambiental utilizadas en la ejecución de labores propias de la industria.



Fuente propia, Disava consultores 2020

**8. ¿Si su respuesta anterior fue sí, por favor cuéntenos cuáles considera que son los impactos negativos que genera el sector de hidrocarburos al medio ambiente?**

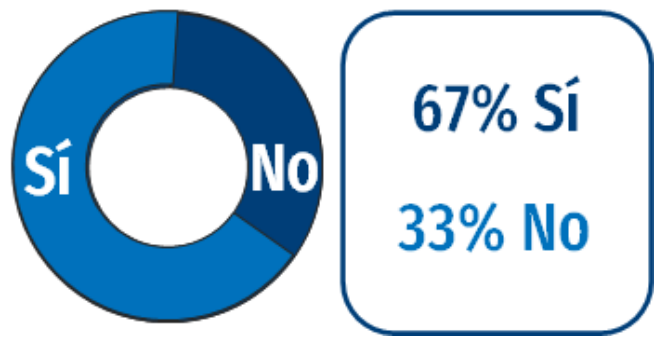


Se observa que la mayoría de las respuestas fueron afirmativas, por consiguiente, se le pidió, a quienes respondieron de esta manera, su opinión sobre las causas del impacto negativo que el sector hidrocarburos genera sobre el medio ambiente. A raíz de esto, se determinó que las causas más comunes de contaminación en el mismo se deben a los desechos industriales y la actividad humana, seguidas de causas no menos importantes como cambios en el paisaje, uso de productos químicos y el uso de combustibles fósiles.

Referente a las actividades humanas, cabe destacar aspectos específicos como la mala ejecución de los planes y proyectos de mitigación de impacto ambiental, así como el manejo de las diversas licencias, entre otros.


**9. ¿Cree usted que las acciones que desarrolla el sector hidrocarburos en inversión social tienen un impacto sostenible con los grupos de interés?**

Quienes participaron de 100 Sociales Opinan, analizaron si las actividades en inversión social desarrolladas en la zona tienen o no un impacto positivo en los grupos de interés (stakeholders), con el fin de determinar actividades positivas y beneficiosas que se puedan reforzar y seguir implementando en la industria. En este interrogante se respondió mayoritariamente sí, con proporciones de (67%) para Sí y (33%) para no.



Fuente propia, Disava consultores 2020

**10. ¿Si su respuesta anterior fue sí, por favor cuéntenos cuáles considera que son los impactos sostenibles con los grupos de interés?**

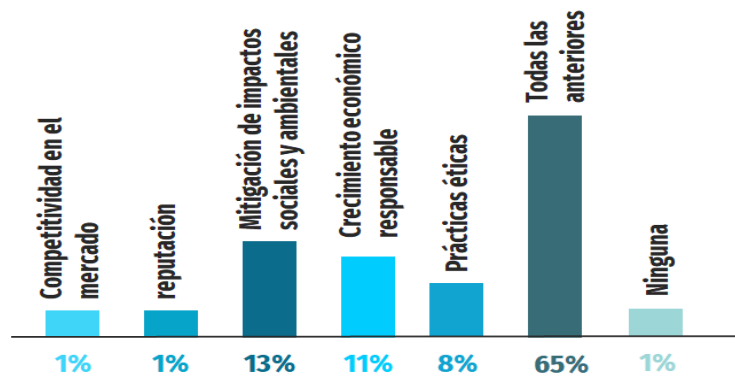


Aquellos participantes que respondieron sí, aportaron su opinión sobre cuáles impactos consideran sostenibles para los grupos de interés, en este caso se obtuvieron respuestas muy diversas y significativas. Entre todas las variantes, se presenta la mejora en la calidad de vida de la mano de más bienes y servicios disponibles para la comunidad, infraestructura de la región y ofertas de empleo.

Por otro lado, se realizan inversiones sociales y proyectos sostenibles que apuntan al crecimiento de la región con autonomía de las empresas en la zona. Añadido a lo anterior, se menciona la educación como factor importante para la sostenibilidad, pues permite su buen desarrollo y el fortalecimiento de los programas.

**11. ¿Qué factores o situaciones cree que facilitan la implementación de modelos de sostenibilidad en las empresas? (por favor, elija una de las siguientes opciones)**

Esta pregunta analiza las condiciones que debe existir dentro de una organización para implementar modelos de sostenibilidad en las empresas. Dentro del sondeo, los resultados arrojan que, para lograr un ambiente propicio para dar cabida a este tipo de modelos, es necesario integrar la competitividad empresarial, la reputación, la mitigación de impactos sociales, un crecimiento económico responsable, la cultura de las prácticas éticas y las solicitudes con los grupos de interés (stakeholders) para hacer estos procesos más armoniosos y completos dentro de una organización.

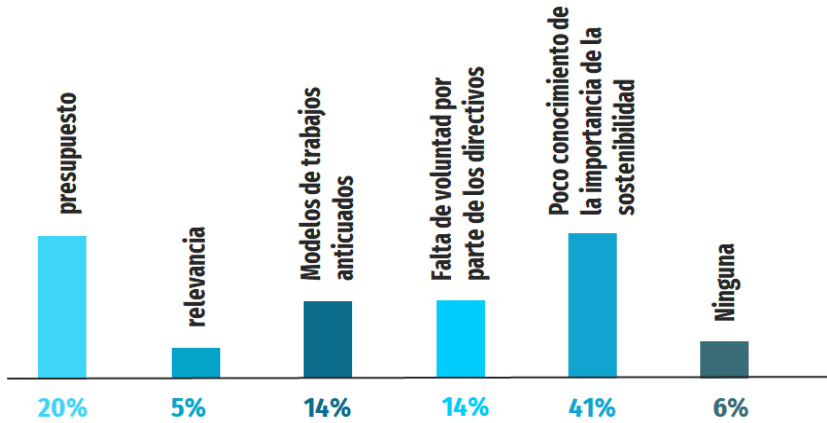


Fuente propia, Disava consultores 2020

**12. ¿Cuáles cree que son las dificultades para la implementación de los modelos de sostenibilidad en las empresas donde ha trabajado?**

A diferencia del interrogante anterior, este plantea un escenario contrario, uno donde las dificultades están presentes en el proceso de implementación de modelos de sostenibilidad en una compañía. Los participantes de 100 Sociales Opinan perciben que las principales dificultades para poner en marcha modelos de sostenibilidad en las organizaciones radican en la falta de interés y conocimiento que aún persiste entre los profesionales del sector de hidrocarburos en materia de sostenibilidad.

Factores como el desconocimiento, la falta de presupuestos, la poca relevancia y voluntad por parte de las directivas y la permanencia de modelos de sostenibilidad anticuados, que no responden a las necesidades ni desafíos del mundo actual, también hacen parte de los aspectos que hacen complejo el proceso de implementar modelos sostenibles dentro de las compañías.



Fuente propia, Disava consultores 2020





# REPUTACIÓN



## MÓDULO DE REPUTACIÓN



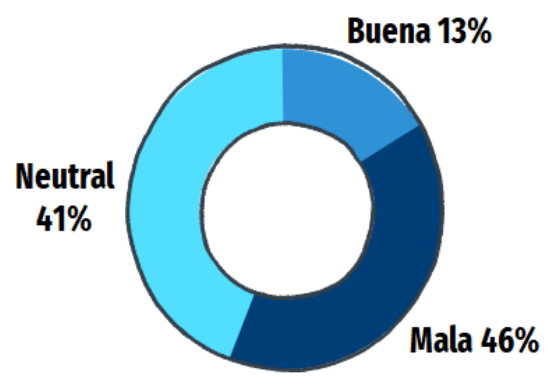
La reputación en el ámbito empresarial es entendida como un recurso intangible de las compañías, que se caracteriza por tener una estrecha relación con la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) pues tanto reputación como RSE necesitan de las buenas conductas éticas, la transparencia y la comunicación entre grupos de interés (stakeholders) para hacer de las compañías entornos que trabajen de manera integrada en el desarrollo de la sociedad.

La reputación corporativa, según Martha Elizalde Durán, académica y consultora de la facultad de Responsabilidad Social de la Universidad Anáhuac de México, es el conjunto de percepciones que tienen sobre una empresa los diversos grupos de interés con los que se relaciona.

En materia de reputación y sostenibilidad, 100 Sociales Opinan indaga las calificaciones que hoy registra el sector hidrocarburos en materia reputacional, así como los factores que hacen que el sector tenga las percepciones que actualmente tiene, el nivel de claridad de los lineamientos del sector hidrocarburos en materia de sostenibilidad, las razones por las cuales se generan conflictividades con las comunidades, las operaciones que más las generan y una calificación de la favorabilidad que se tiene frente a la gestión realizada del sector hidrocarburos en el país.


### 13. ¿Considera que las actividades técnicas desarrolladas por el sector hidrocarburos tiene una reputación buena, mala o neutral?

En esta pregunta, el 46% de los encuestados afirmó que las actividades que se realizan en el sector hidrocarburos tienen una mala reputación, seguida de una percepción neutral con el 41% y finalmente la buena con tan solo un 13%. Lo anterior da a entender que aún persiste en el sector de hidrocarburos la necesidad de mejorar la forma en la que se comunican los beneficios que produce el sector en el ámbito nacional.



Fuente propia, Disava consultores 2020

**14. Si su respuesta anterior fue mala, por favor cuéntenos más sobre su respuesta**

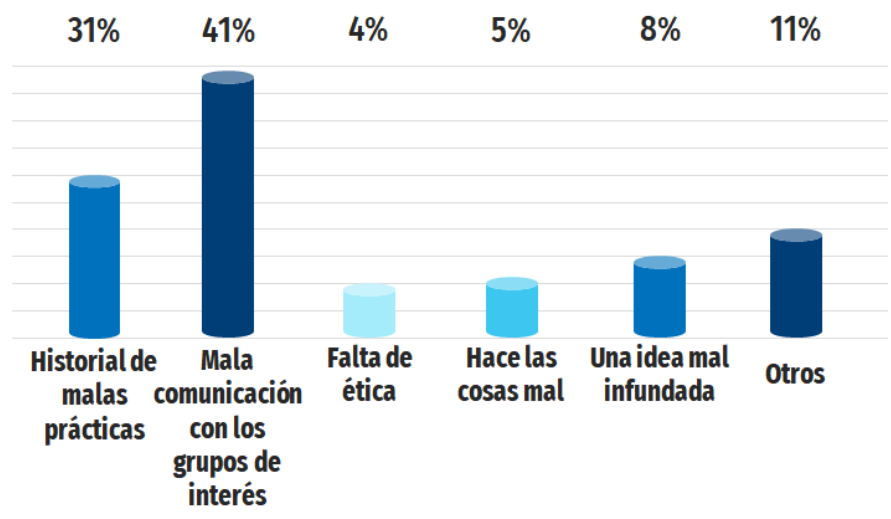


Teniendo en cuenta que la reputación registrada en el sector hidrocarburos es negativa, los encuestados, desde su labor realizada y su experiencia social en el territorio, comentaron que la calificación negativa que se registró se debe a las malas prácticas realizadas durante muchos años, al desconocimiento frente al trabajo adelantado dentro del sector hidrocarburos, junto con las campañas de desprestigio que se han puesto en marcha contra las compañías. A este escenario también se suman los impactos ambientales negativos que han contribuido a alimentar la mala reputación existente en la industria.

Los participantes de este sondeo, también, expresaron que además de los factores ambientales y las malas prácticas realizadas en el pasado, los desaciertos dentro del manejo de variables sociales, y la falta de comunicación hacia los grupos de interés alimentan la mala reputación de la industria.

**15. ¿Por qué cree que persiste, en el ámbito nacional e internacional, una mala reputación del sector hidrocarburos?**

En este caso, la mala reputación que aún persiste hacia el sector hidrocarburos y sus procesos, según los encuestados obedece a múltiples factores que fueron señalados en el sondeo, siendo la mala comunicación con los grupos de interés el principal asunto por el cual se mantiene una reputación negativa de la industria, seguido de la historia que ha registrado malas prácticas en el pasado, las ideas mal infundadas, la falta de ética entre otras.



Fuente propia, Disava consultores 2020

**16. ¿Considera que son claros los lineamientos de las empresas del sector hidrocarburos con respecto a la sostenibilidad?**

A esta pregunta, el 61% de los encuestados respondieron que dentro de sus empresas y en su trayectoria en el sector hidrocarburos no han visto que los lineamientos respecto a la sostenibilidad sean claros, mientras que tan solo un 39% de los participantes del sondeo indicaron que si se conocen y son claros los lineamientos en materia de sostenibilidad en las empresas del sector.



Fuente propia, Disava consultores 2020

**17. ¿Cuál considera usted que es la razón más importante por la que se genera conflictividad con las comunidades en el marco del desarrollo de actividades relacionadas con el sector de hidrocarburos?**

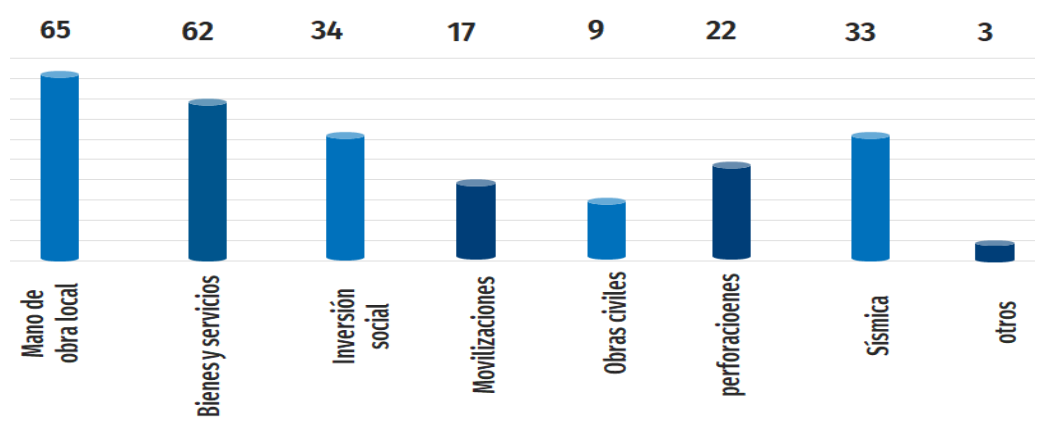


En el análisis de este interrogante, los profesionales sociales percibieron que factores tales como la ausencia estatal en las regiones donde hay proyectos de explotación de hidrocarburos, los impactos negativos que se han registrado en el medio ambiente y la reacción tardía en estos casos son factores que generan conflictividad en las comunidades donde hay proyectos petroleros.

Otros aspectos tales como la falta de credibilidad en procesos comunicativos y la implementación de estrategias solamente cuando hay un proyecto, dejando de lado la inversión y el esfuerzo de iniciativas que apunten a un futuro sostenible y amplio para la sociedad, hacen que la conflictividad en territorio se aumente cada vez más.

**18. ¿Qué aspectos de las operaciones de hidrocarburos generan mayor conflictividad con las comunidades?**

Siguiendo con la línea de las conflictividades sociales que presenta el sector hidrocarburos en territorio, los participantes de 100 Sociales Opinan consideran que los temas de bienes y servicios, mano de obra y el desarrollo de actividades de sísmica son aquellos que causan más conflictividad en las operaciones que se desarrollan en la industria. Esta pregunta es de selección múltiple



Fuente propia, Disava consultores 2020

**19. Por favor, califique el nivel de favorabilidad que usted tiene de la gestión del sector de hidrocarburos en Colombia, considerando las siguientes variables: Sociales, Económicas y Ambientales. (Siendo 1 el menor puntaje y 10 el mayor)**

La gestión del sector hidrocarburos según las variables sociales, económicas y ambientales en el sondeo 100 Sociales Opinan registró un promedio de 6.81, lo cual indica que la percepción que se tiene frente a la gestión de la industria es regular obedeciendo a una escala de un a diez.



Fuente propia, Disava consultores 2020





**MANO DE OBRA**

## MÓDULO DE MANO DE OBRA

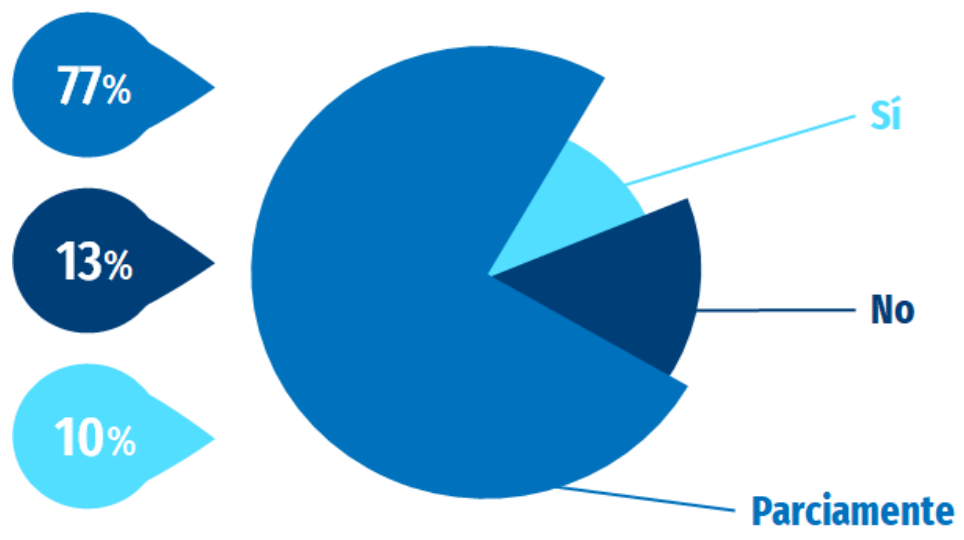


La mano de obra local en el sector hidrocarburos es uno de los aspectos que más conflictividad ha producido en territorio en el caso colombiano. Debido a la problemática que ha generado este aspecto dentro de la industria, el gobierno colombiano en años recientes se ha visto obligado a ejercer acciones que regulen y establezcan parámetros para contratar personal en territorio para las operaciones que requiera el sector. Por tal motivo, se emitió el decreto 1668 del 2016 en el cual el Ministerio del Trabajo y el Servicio Público de Empleo introduce modificaciones al antiguo decreto 1072 de 2015 respecto a la contratación de personal en el sector hidrocarburos con el fin de incentivar la mano de obra local.

Dichas modificaciones tienen por objetivo adelantar procesos que prioricen la contratación de mano de obra local a través de los prestadores autorizados del Servicio Público de Empleo de cada municipio, quienes junto a los empleadores realizan las convocatorias de las vacantes para mano de obra calificada y no calificada tomando en cuenta el orden prioritario que estipula la regulación, que es de la siguiente manera: el área de influencia, los municipios o departamentos que limitan con dicha zona y finalmente en el ámbito nacional.

### **20. ¿Considera que la legislación vigente (Decreto 1668 de 2016) establecida para los procesos de contratación de mano de obra local es funcional para la operación de las actividades de la Industria de Hidrocarburos?**

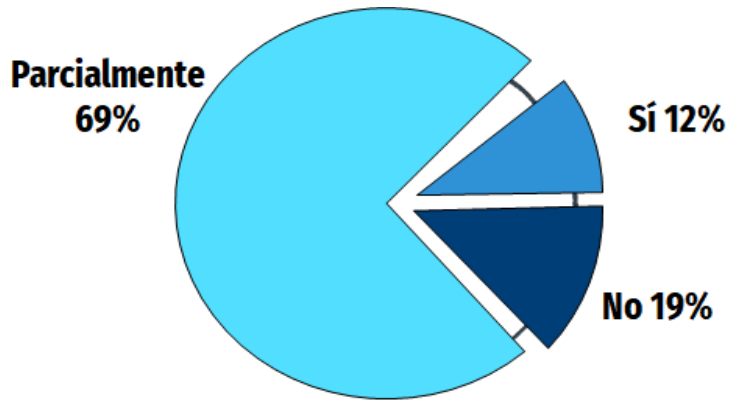
En 100 Sociales opinan, los resultados arrojaron que el 77% de los encuestados cree que el decreto 1668 del 2016 es funcional de manera parcial en los procesos de contratación de mano de obra local para el desarrollo de actividades de la industria de los hidrocarburos, mientras que tan solo un 10% de los encuestados considera que la mencionada legislación si es práctica para los procesos de contratación de personal en la industria.



Fuente propia, Disava consultores 2020

**21. ¿Cree que la legislación vigente (Decreto 1668 de 2016) establecida para los procesos de contratación de mano de obra es eficiente y genera mayor contratación local?**

Siguiendo con la línea del decreto 1668 del 2016, que regula la contratación de mano de obra local, el 69% de los encuestados manifestaron que dicha legislación es parcialmente eficiente, ya que los procesos de vinculación laboral en territorio para el sector hidrocarburos no generan aún mayor contratación de mano de obra local.



Fuente propia, Disava consultores 2020

**22. ¿Considera que existe una amplia oferta de mano de obra calificada en las comunidades para el desarrollo de las actividades del sector de hidrocarburos?**

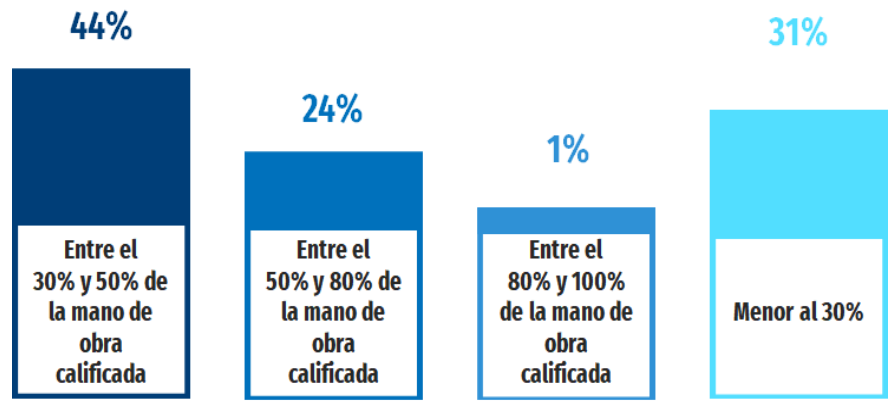
Con el fin de evaluar la oferta que hay en territorio de mano de obra calificada local, apta para el trabajo del sector hidrocarburos en territorio, en el sondeo se analizó qué tan amplia es esta oferta en las regiones donde hay proyectos extractivos de crudos. En este punto se concluyó que el 67% de los encuestados cree que no hay mano de obra calificada suficiente en territorio que pueda cumplir con las labores propias demandadas por la industria y que tan solo el 33% de la muestra cree que los municipios y regiones cuentan con el personal idóneo para ejecutar las actividades del sector hidrocarburos.



Fuente propia, Disava consultores 2020

**23. Según su experiencia, ¿Cuál es el porcentaje de contratación de mano de obra calificada contratada en los lugares de operación donde ha tenido la oportunidad de trabajar?**

Como continuación del análisis anterior, los profesionales sociales que hicieron parte del sondeo afirmaron que sólo hay entre un 30 y 50% de contrataciones de mano de obra calificada en los lugares donde los encuestados han tenido la oportunidad de laborar. Estas cifras evidencian que en los territorios hay una oferta baja de personal idóneo para llevar a cabo la totalidad de las actividades propias del sector.



Fuente propia, Disava consultores 2020





**BIENES Y SERVICIOS LOCALES**

## MÓDULO DE BIENES Y SERVICIOS LOCALES

Los bienes y servicios son el resultado del esfuerzo humano para satisfacer las necesidades de las personas. En este módulo se indaga sobre el estado de estos bienes y servicios en los territorios donde hay proyectos petroleros.

Dentro del sector de hidrocarburos se tiene un gran compromiso con las poblaciones en donde se desarrollan las operaciones. Este módulo consta de dos (2) interrogantes que exploran la disponibilidad de estos y cuáles son los que se presentan en mayor medida.

### 24. ¿Considera que existe una amplia oferta de bienes y servicios en las comunidades donde se desarrollan operaciones del sector de hidrocarburos?

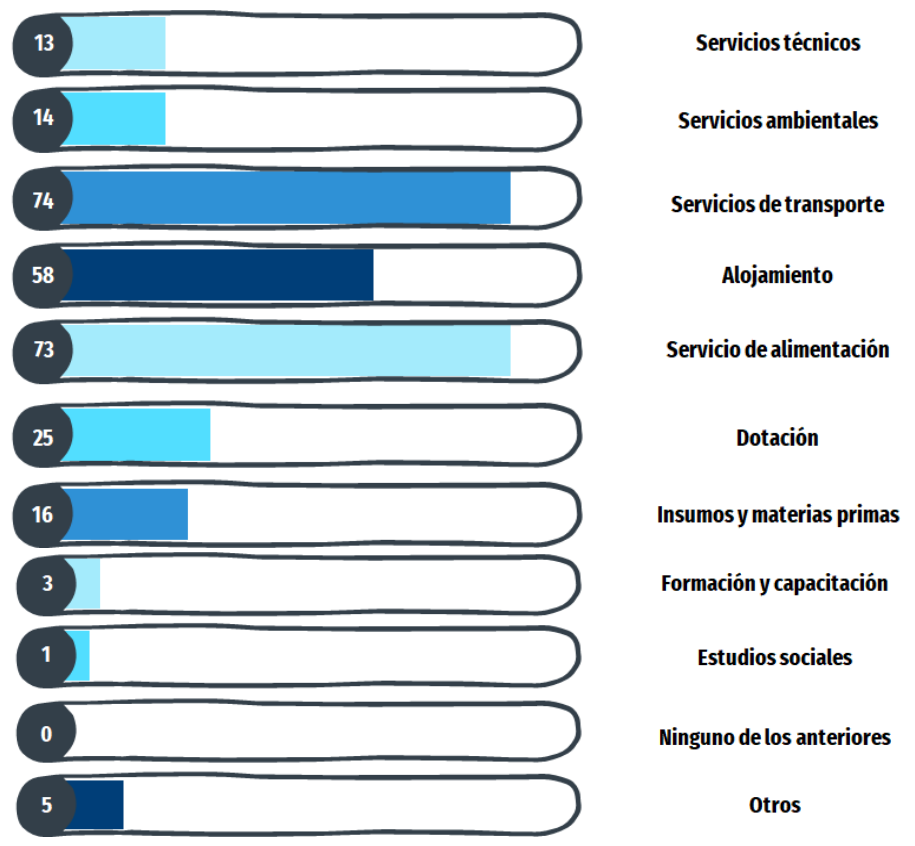
Para este interrogante se les preguntó a los participantes si consideran amplia la oferta de bienes y servicios en el sector, la mayoría de las respuestas indicaron que no se tiene una oferta amplia, con una proporción de (67%) para No y (33%) para Sí.



Fuente propia, Disava consultores 2020

### 25. De los siguientes bienes y servicios ¿cuáles considera que tienen mayor oferta por parte de las comunidades? por favor, elija más de una opción.

Los bienes y servicios que tienen más oferta dentro de los territorios donde hay proyectos extractivos de hidrocarburos son aquellos que están relacionados con los servicios de transporte, alimentación y alojamiento, los cuales cubren las necesidades básicas de los trabajadores que se encuentran en los campos petroleros del país. Por contraparte las opciones menos elegidas son las referentes a los estudios sociales, formación y capacitación. (selección múltiple)



Fuente propia, Disava consultores 2020



**INVERSIÓN SOCIAL**



## MÓDULO DE INVERSIÓN SOCIAL



Tomado de: <https://blog.explorerbyx.org/2020/11/tu-idea-tambien-puede-contribuir-ods/>

Los diecisiete objetivos de desarrollo sostenible (ODS) mundialmente adoptados por los países miembro de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) se establecieron en el año 2015 para hacer un llamado universal para poner fin a la pobreza, la destrucción del medio ambiente entre otros asuntos para que se pueda garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para el año 2030. Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD, los ODS están integrados ya que estos reconocen que las intervenciones de un territorio afectan los resultados de otros y que el desarrollo debe equilibrarse para asegurar la sostenibilidad ambiental, social y económica

Este módulo mide qué tanto los encuestados conocen de dichos objetivos, la importancia y conocimiento que hay de los diecisiete puntos de esta iniciativa dentro de las empresas, el compromiso que hay de los gobiernos locales y regionales frente a los ejes temáticos que lo conforman y el aporte que han tenido las inversiones sociales desarrolladas en el sector hidrocarburos para las comunidades.

Organiza



**DISAVA**

Apoya



Asociación Colombiana de  
 Ingenieros de Petróleos



**26. ¿Conoce las metas establecidas por los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)?**

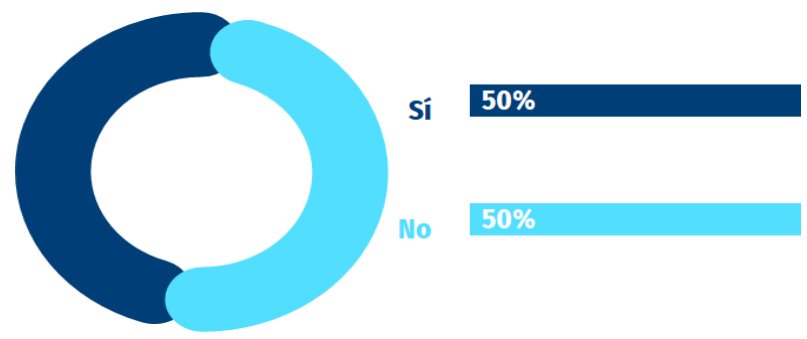
El sondeo realizado arrojó que el 91% de los profesionales sociales de la industria petrolera conoce los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados por la Organización de las Naciones Unidas, mientras que sólo un 9% de los participantes manifestó no conocer estos puntos.



Fuente propia, Disava consultores 2020

**27. ¿Cree usted que la inversión social de las empresas está alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible?**

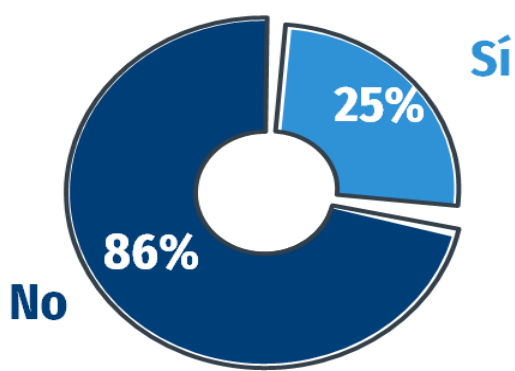
Con respecto a la inversión social y a los ODS, se encontró una opinión dividida en este análisis, puesto que el 50% de los encuestados aseguró que los proyectos de inversión social que se llevan dentro de las compañías no están alineadas a los objetivos trazados por la ONU y la otra mitad restante cree que los planes de inversión social si son acordes con dichos objetivos.



Fuente propia, Disava consultores 2020

**28. ¿Considera usted que el gobierno local y regional está comprometido con la sostenibilidad de los proyectos de inversión que desarrollan las empresas del sector hidrocarburos?**

100 Sociales Opinan detectó que los profesionales sociales consideran que aún hace falta compromiso por parte de los gobiernos locales y regionales con la sostenibilidad de los proyectos de inversión social que han desarrollado las empresas del sector hidrocarburos. Aquellos que manifestaron la falta de compromiso para que estos proyectos prevalezcan a largo plazo representó un 86% de la muestra, mientras que aquellos que sí creen que hay compromiso de parte de las autoridades para este tipo de proyectos, solo representan el 14% de los encuestados.



Fuente propia, Disava consultores 2020

**29. ¿Considera que los proyectos de inversión social en el sector hidrocarburos en Colombia han sido sostenibles y representan un aporte importante al desarrollo social de las comunidades?**

Frente a la sostenibilidad y permanencia de los proyectos de inversión social en territorios de explotación petrolera, el 54% de los encuestados expresaron que los proyectos de inversión social que se han adelantado en el sector hidrocarburos no han sido sostenibles y no han representado aportes importantes para el desarrollo de las comunidades en el país, mientras que el 46% de la muestra manifestó que las iniciativas de inversión social si han sido sostenibles e importantes para el desarrollo comunitario



Fuente propia, Disava consultores 2020

A black and white silhouette image of an oil pumpjack on the left and a worker wearing a hard hat on the right, set against a cloudy sky. A large blue arrow points from the left towards the right, containing the text.

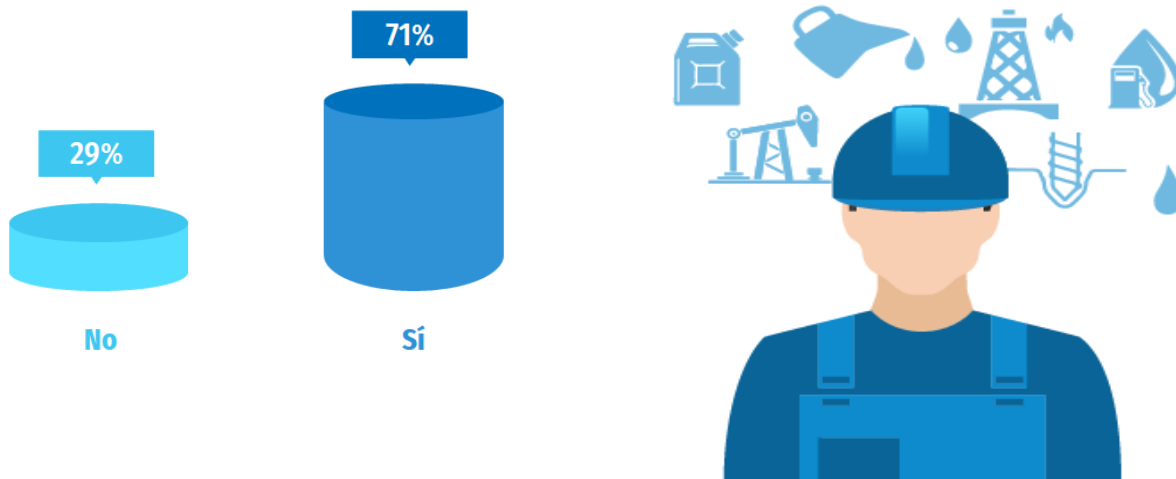
# **SOBRE LOS INGENIEROS EN PETRÓLEOS**

## MÓDULO SOBRE LOS INGENIEROS DE PETRÓLEO

Dentro de este módulo se pretende conocer la percepción de los profesionales sociales acerca de los Ingenieros de Petróleos, las características principales con las que los definen dentro del sector y las actitudes que presentan frente a sus congéneres.

### 30. ¿Tiene un amigo cercano que sea ingeniero de Petróleos?

Dentro del área social del sector de hidrocarburos, la mayoría de los profesionales de la especialidad social que trabajan o han trabajado en la industria, conocen al menos un ingeniero en petróleo y han tenido experiencia laboral con él o ella. De los participantes de 100 Sociales Opinan el 71% conocen a un ingeniero en petróleo.



Fuente propia, Disava consultores 2020

Organiza



**DISAVA**

Apoya

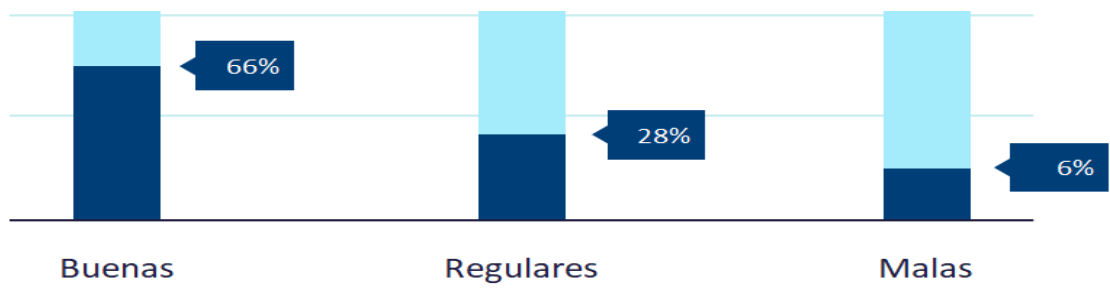


**31. Si su respuesta fue sí, ¿cómo lo cataloga como persona y como profesional?**

La perspectiva de los profesionales fue mayoritariamente buena, son descritos como asertivos a la hora de comunicarse, sinceros, comprometidos con su trabajo y responsables en sus labores. Sin embargo, no se desempeñan bien en los temas sociales, pues los califican como personas desinteresadas y cerradas hacia el área. Debido a esto, no son muy hábiles a la hora de manejar comunidades o sensibilizarse por estas.

Las respuestas fueron positivas en casi todos los casos siendo el (66%) buenas (28%) regulares y (6%) malas.

**32. ¿Cómo cataloga usted a los ingenieros de Petróleo? - Seleccione varias de las opciones presentadas.**

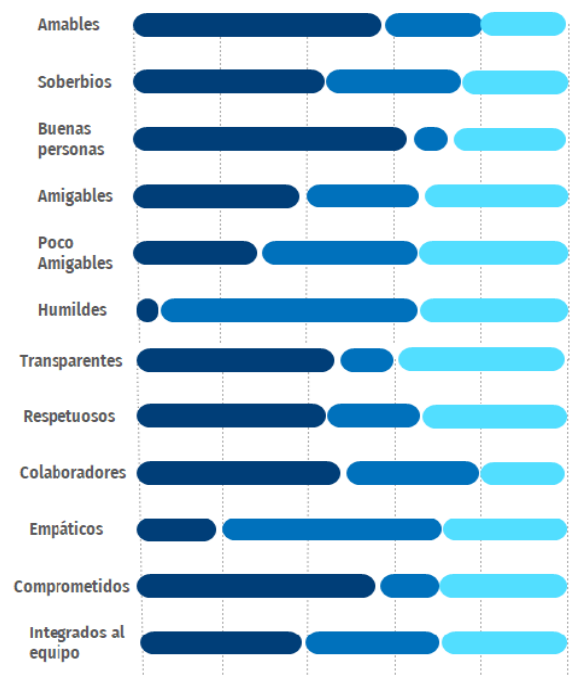


Fuente propia, Disava consultores 2020

Dentro del sondeo, se analizan varias cualidades específicas para saber el grado de concordancia con el comportamiento real de los ingenieros. La mayoría de los profesionales sociales está de acuerdo con que los ingenieros de petróleos son amables, buenas personas, respetuosos, colaboradores, comprometidos e íntegros. Por contraparte se dice que son poco humildes y empáticos. En cuanto a transparentes o la mayoría no sabe o no responde.



**De acuerdo    Desacuerdo    No sabe**




Fuente propia, Disava consultores 2020

**33. ¿Qué cree usted que les faltaría a los ingenieros de petróleo en su formación y su perfil?**



Dentro de este interrogante casi todos los participantes tuvieron puntos de vista similares, destacan aspectos sociales como la responsabilidad social empresarial, resolución de conflictos, desarrollo social y humano, sensibilidad y compromiso por las variables sociales, humildad, compañerismo, paciencia, comunicación, manejo de las comunidades, entre otros. De los temas relacionados con las habilidades sociales, dentro del sector laboral petrolero, los ingenieros tienen una imagen muy cuadrículada, rigurosa y poco abierta, los cuales son aspectos para mejorar que pueden incrementar el nivel de confianza en las organizaciones y las relaciones interpersonales entre los colaboradores.

**34. ¿Qué deberían hacer los ingenieros de petróleos para ayudar a mejorar la reputación del sector de hidrocarburos?**



100 sociales Opinan arrojó que para mejorar la reputación en el sector hidrocarburos, los ingenieros de petróleos deberían interactuar más con la comunidad, involucrarse con el entorno, mejorar el trabajo en equipo y ser más empáticos, entre otros. La mayoría de las opiniones habla sobre la mejora de la comunicación, para así poder comprender los conflictos que surjan en el área, saber manejarlos y expresarse con los otros de manera adecuada, seguido de mejorar el trato y relaciones con el equipo de trabajo.

**35. ¿Se afiliaría usted a la Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleos ACIPET?**

Los profesionales sociales expresaron su deseo de afiliarse a la ACIPET, ya que actualmente el (44%) de los participantes se uniría, mientras que el restante (56%) no lo haría por el momento.



Fuente propia, Disava consultores 2020

## CONCLUSIONES

Para Marco Tulio González Gómez, Abogado con más de 23 años de experiencia en la normativa ambiental y experto en la prevención, resolución y transformación de conflictos sociales, el trabajador social y aquellos que desempeñen cargos sociales en la industria deben tener un compromiso con la mejora de la sociedad para construir un mundo mejor, que se traduzca en un lugar más justo e igualitario. En cuanto a las operadoras petroleras que tienen presencia en nuestro país, estas deben ajustar sus organigramas sociales con el fin de generar procesos más íntegros e incluyentes con las comunidades donde operan, ya que de esta forma se podrá generar confianza desde el primero momento entre los ejecutores de los proyectos y las comunidades o grupos de interés.

En cuanto a los cargos ocupados por los profesionales sociales, González señala que más de la mitad de la población encuestada ocupa cargos intermedios dentro de los organigramas de las operadoras en Colombia. Lo anterior, según el especialista indica que dentro de la industria hay un bajo relevo generacional, que significa, una pérdida de capital humano, que bien aprovechado puede fortalecer dinámicas, estrategias y procesos dentro de las compañías. Con relación a esta reflexión, también se observa que en los roles de la alta gerencia no se reflejan la vinculación de personal que haya tenido formación en territorio, ya que actualmente estos cargos son ocupados en su gran mayoría por tecnócratas que han tenido experiencia en relacionamientos ejecutivos, que es lo que precisamente no necesitan las operadoras en el ámbito social.

En materia de sostenibilidad, Marco Tulio González comenta que, entre los profesionales sociales se maneja un buen concepto de este término, pues en el los encuestados se contemplan tres aspectos básicos que son los siguientes: asumir que ni la naturaleza ni los ecosistemas son una fuente inagotable de recursos y que por lo tanto requieren de cuidado y de un uso racional, que la sostenibilidad es promover el desarrollo social buscando la cohesión con las comunidades y que se debe promover un crecimiento económico que genere riqueza equitativa aplicando procesos armoniosos con el medio ambiente. Además de la buena concepción que hay entre los profesionales sociales en cuanto a la sostenibilidad, González afirma que este aspecto ha venido madurando dentro de la industria, lo cual se ha traducido en una mayor comprensión, sensibilidad y desarrollo de procesos que generen confianza hacia las comunidades.

Organiza



**DISAVA**

Apoya



Otro aspecto clave estudiado fue el entrenamiento en temas técnicos que reciben los profesionales sociales de la industria. En este aspecto, González afirma que este tipo de preparación es fundamental ya que permite que los procesos comunicativos y los mensajes corporativos sean más transparentes y confiables.

En el ámbito ambiental, el experto consultado comenta que pese a que la industria y el ser humano generen impactos bien sean positivos o negativos, la industria petrolera ha optado por mejorar sus procesos en materia medioambiental, lo que los ha llevado a transformar en energía el gas que producen, a interconectar por líneas de transferencia plataformas productoras y a ser más rigurosos con el consumo del agua, de la luz y de los combustibles derivados. Siguiendo la línea ambiental del estudio, González afirma que los resultados del estudio están relacionados con las afecciones de la industria a los cuerpos hídricos, los cuales en su gran mayoría han ocurrido debido a volcamientos de tanques cerca al agua, acciones de terceros que intervienen líneas de conducción para extraer aceite y por las malas prácticas de empresas contratistas del sector.

En el análisis del impacto social dentro de la industria, Marco Tulio González cuenta que, en la gran mayoría de los casos, las empresas operadoras han tenido que asumir el papel del estado en territorio debido a la ausencia estatal, por lo que han tenido que cubrir las necesidades que tienen las regiones donde hay proyectos petroleros. Una forma de responder a estas demandas ha sido la implementación de los Proyectos en Beneficio de la Comunidad (PBC) por parte de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) en Colombia, pues esta iniciativa puede permitir a futuro observar cómo entre el estado y las compañías se conjugan esfuerzos para mejorar las condiciones de vida de las poblaciones.

En el tema reputacional, nuestro experto consultado considera que la reputación debe ser un intangibles construido y trabajado bajo la triada estado-operadores-comunidad.

La conflictividad es uno de los asuntos más sensibles entre las comunidades y las empresas operadoras en el país. Para este caso, Marco Tulio González resalta que las compañías deben entender que los conflictos deben transformarse, para evitar que las soluciones que se planteen para solucionar los problemas sean mecanismos que funcionen a corto plazo y que respondan más bien a una ruta de cambio que de paso a la planificación del desarrollo local comunitario.

En cuanto al decreto 1668 del 2016, González, desde su experiencia como abogado en el sector hidrocarburos, comenta que una normativa frente al tema es necesaria pero que en el caso colombiano esta ha generado mayor conflictividad en los procesos laborales en el territorio porque amplía el porcentaje de participación en una entidad territorial ocasionando actos de corrupción evidenciados en la trashumancia de la mano de obra calificada

- ❖ La población encuestada, en su mayoría fueron mujeres que han ocupado cargos en la coordinación social de las compañías donde trabajan o han tenido la oportunidad de trabajar. Generalmente han estudiado carreras tales como trabajo social, psicología, ciencias políticas y comunicación social. Esto evidencia que, en una industria, que históricamente ha sido liderada por hombres, las mujeres están más abiertas a analizar las falencias que hay en los procesos sociales que repercuten en la industria de los hidrocarburos.
- ❖ Esta población resalta que es normal que aquellos que tiene carreras más técnicas y quienes tienen una formación más ortodoxa de la industria ponen en un segundo plano aspectos claves tales como la inversión social en las comunidades, la sostenibilidad como parámetro fundamental en los procesos del sector y las dinámicas comunicacionales entre las compañías y los grupos de interés, los cuales permiten un mejoramiento en el trabajo social en el entorno de las comunidades.
- ❖ En materia de sostenibilidad, los participantes del sondeo tienen un buen entendimiento del tema y coinciden en que esta hace referencia a un crecimiento de carácter económico que debe ser armonioso en el ámbito social y ambiental. Sin embargo, el 61% de los profesionales sociales han resaltado que en los procesos internos de algunas compañías aún no están claros los lineamientos en cuanto a la sostenibilidad. De igual manera, el sondeo ha indicado que en ciertas ocasiones la implementación de modelos de sostenibilidad ha sido difícil por la falta de voluntad del equipo directivo, sumado a las restricciones de presupuesto y la poca relevancia que se le da al tema.
- ❖ Para robustecer la industria petrolera en el asunto de la sostenibilidad, los profesionales sociales proponen la integración de elementos como la competitividad empresarial, la reputación, la mitigación de impactos sociales de manera oportuna, la cultura de las prácticas éticas y tener en cuenta las solicitudes realizadas por los grupos de interés (stakeholders) para hacer el trabajo del componente social más completo y contundente dentro de una organización.

Organiza



**DISAVA**

Apoya





- ❖ En cuanto al entrenamiento técnico que han tenido los profesionales sociales en temas propios del sector petrolero, el 30 % indicó que la formación es regular, seguido de una calificación muy buena y buena del 29% y 27% respectivamente, malo con un 11% y muy malo con el 3%. De este modo se evidencia que la capacitación está entre regular y buena en la mayoría de las empresas, lo que indica la conveniencia de una posible mejoría en este aspecto.
- ❖ En el escenario ambiental, 100 Sociales Opinan develó que el 62% de los encuestados cree que las labores realizadas en el sector hidrocarburos si afectan al medio ambiente, y que esto se da principalmente debido al manejo de desechos industriales y a deficiencias en la ejecución de los planes y proyectos de mitigación de impactos ambientales.
- ❖ El sondeo arrojó que la conflictividad en territorio a la hora de desarrollar actividades propias del sector hidrocarburos se dan debido a factores que principalmente son: la ausencia estatal, la reacción tardía cuando se han registrado incidentes ambientales, la falta de credibilidad en los procesos comunicativos y la implementación de estrategias solamente cuando hay proyectos puntuales en la zona. Estas problemáticas se evidencian principalmente en la contratación de bienes y servicios, mano de obra local y en la etapa de labores de sísmica.
- ❖ En cuanto a la inversión social en los territorios donde hay proyectos de extracción petrolera, el 67% de los profesionales sociales consideran que estas actividades han traído un impacto positivo en las comunidades, que se traduce principalmente en la mejora de la calidad de vida de las comunidades, la disponibilidad de servicios para su beneficio, la infraestructura de la región y las ofertas de empleo que dan un beneficio de doble vía: comunidad y empresa
- ❖ La reputación como elemento intangible y herramienta que brinda indicadores para las compañías fue otro aspecto clave evaluado. En dicho ítem se registró que el 46% de los encuestados cree que el sector petrolero en el país tiene una mala reputación. Los profesionales sociales resaltaron que la reputación negativa del sector dentro del país aún persiste y que esto obedece a malas prácticas de la industria registradas a lo largo de la historia, ideas mal infundadas, el desconocimiento que tienen las personas de la labor y del aporte realizado por el sector en la sostenibilidad macroeconómica y social, los impactos ambientales negativos, las campañas de desprestigio que se han dado contra las compañías y la mala comunicación con los grupos de interés (stakeholders).

- ❖ Para evaluar las dinámicas de la contratación de mano de obra local, en el estudio se examinó el decreto 1668 del 2016 que es la regulación existente en nuestro país para manejar este asunto. Dentro del sondeo, se encontró que el 77% de la muestra cree que dicho decreto es funcional de manera parcial en el sector. El 44% de los encuestados conceptuaron que la mano de obra calificada representa entre el 30 y 50% de las contrataciones en los lugares de operación.
- ❖ Considerando las variables sociales, económicas y ambientales, los profesionales sociales calificaron en 6.8 el nivel de favorabilidad de la gestión del sector de hidrocarburos en Colombia (siendo 1 el menor puntaje y 10 el mayor), lo cual indica que la percepción que se tiene frente a la gestión de la industria es regular.
- ❖ Según los profesionales sociales, la oferta de bienes y servicios en las zonas donde hay proyectos del sector hidrocarburos en el país carece de variedad, pues el 67% de los encuestados afirma que esa oferta es limitada en los territorios y carece de servicios especializados. Lo anterior se afirmó tomando en cuenta que los servicios que más se ofrecen en campo son los de transporte, alimentación y alojamiento, dejando en segundo plano servicios fundamentales como los de formación, capacitación y estudios sociales.
- ❖ En cuanto a la inversión social, esta es analizada de acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Frente a dicha temática, el 91% de los encuestados afirmó conocer los 17 objetivos trazados por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Sin embargo, hay una opinión dividida en sí las inversiones sociales de las compañías están alineadas con los ODS, un 50% opina que sí y el otro 50% opina que no
- ❖ En el sondeo también fue estudiada la inversión social desde la perspectiva de la labor de los gobiernos locales y regionales. En este escenario, los profesionales sociales resaltaron que aún queda mucho camino por recorrer en cuanto al compromiso de ambas figuras gubernamentales con la sostenibilidad de los proyectos de inversión social, esto representó un 86% de la muestra contra un 14% de quienes afirman que si hay el suficiente compromiso para contribuir con la sostenibilidad de estas labores sociales. Asimismo, se encontró que para el 54% de los encuestados los proyectos de inversión social que se han adelantado dentro de la industria no han sido sostenibles ni han representado aportes significativos para el desarrollo del país.

- ❖ Frente a la percepción que tienen los profesionales sociales hacia los ingenieros de petróleo, se encontró que son vistos como personas amables, respetuosas, colaboradoras, comprometidas e íntegras. En cuanto a la percepción como profesionales con relación al ámbito social, se han visto como poco humildes y empáticos, lo cual hace que les resulte difícil entrar en sintonía con el trabajo de manejar comunidades o de sensibilizarse por estas. Para poder mejorar estas actitudes, los profesionales sociales sugieren que los ingenieros de petróleo se esfuercen por hacer un mejor trabajo en equipo y estar más abiertos a involucrarse con el entorno para evitar que sean ajenos a los conflictos y problemáticas que surjan en territorio.
- ❖ El 44% de los profesionales sociales manifestaron su interés de afiliarse a la ACIPET y el 56% no lo haría por el momento.

Organiza



**DISAVA**

Apoya



## BIBLIOGRAFÍA

- ❖ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (s. f.). *Objetivos de Desarrollo Sostenible | PNUD*. UNDP. Recuperado 28 de enero de 2021, de <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>
- ❖ Naciones Unidas. (1987). *Desarrollo Sostenible*. Organización de Las Naciones Unidas. <https://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>
- ❖ Carillo, J. (2019, 23 abril). Reputación Corporativa ¿por qué es importante? *Revista Neo*. <https://www.revistaneo.com/articles/2019/04/23/reputacion-corporativa-por-que-es-importante>
- ❖ Ministerio de Minas y Energía. (2020, 1 junio). *Precios internacionales y emergencia por COVID-19 afectaron producción de hidrocarburos en abril, en Colombia* [Comunicado de prensa]. <https://www.minenergia.gov.co/web/guest/historico-de-noticias?idNoticia=24202599>
- ❖ Ortega Arango, S (2005) *¿Qué es la Contaminación?* Universidad de los Niños Eafit <https://www.eafit.edu.co/ninos/reddelaspreguntas/Paginas/que-es-la-contaminacion.aspx>
- ❖ Asociación Colombiana de Petróleos, Hernández, A., López, A., Celedón, N., & Amado, N. (2016, octubre). *Meta, Casanare y Santander, principales motores del PIB petrolero en Colombia. Análisis del PIB departamental 2015* (N.º 10). <https://acp.com.co/web2017/es/informes/128-informe-economico-no-13-octubre-pib-departamental>

Organiza



**DISAVA**

Apoya



ELABORADO POR

DISAVA CONSULTORES CON EL APOYO DE LA ASOCIACIÓN COLOMBIANA  
DE INGENIEROS DE PETRÓLEOS (ACIPET)

**DISEÑADO, REVISADO Y  
APROBADO POR:**

- Diego Salazar Varela

**EQUIPO DE TRABAJO:**

- Daniela Quintero Galvis
- Gabriel Salazar Muñoz
- Mónica Marín Roncancio
- Lorena Arango Henao

**ANALISTA INVITADO**

- Marco Tulio González Gómez

Organiza



**DISAVA**

Apoya

