



**Mansarovar**  
ENERGY

# **Informe de sostenibilidad 2016**



**Mansarovar**  
ENERGY

# **Informe de sostenibilidad 2016**





**CEO**  
S.G.K. Mohan

**COO**  
Xuan Zhao

**CTO**  
J.P Waghray

**CFO**  
Hui Zhang

**Vicepresidente Ejecutivo  
de Asuntos Corporativos  
y Negocios**  
Carlos Benavides

**Vicepresidente Ejecutivo  
de Operaciones**  
Leonel Vargas

**Director Financiero**  
Luis Fonseca

**Director de Servicios de Soporte**  
Eduardo Ponce de León

**Director de Equipo Pesado**  
Mauricio Patarroyo

**Director de Exploración  
y Desarrollo**  
Eduardo Lozano

**Gerente de Recursos Humanos**  
Maria Clara Gaitán

**Gerente de HSE**  
Fernando Correa

**Gerente de Contabilidad**  
Oscar Zamora

**Gerente de Costos y Presupuestos**  
Hector Jaimes

**Gerente INFOCOM**  
Guillermo Malaver

**Gerente de Compras**  
Ricardo Plata

**Gerente de Materiales**  
Jimmer Campos

**Gerente de Relaciones Externas**  
Jorge Sanín

**Gerente de Mercadeo**  
Juan Henao

**Gerente de Relaciones  
con Inversionistas**  
Jorge Pizarro

**Gerente de Oleoducto**  
Fernando González

**Gerente de Proyectos**  
Carlos Monsalvo

**Gerente de Innovación  
y Excelencia Operacional**  
Fernando Contreras

**Gerente de Asuntos Legales**  
Juan Camilo Pinzón

**Gerente de Auditoría Interna**  
Jaime Fajardo

**Gerente Campo Velásquez**  
Diana Moreno

**Gerente Campo Moriche y Abarco**  
Manuel Romero

**Gerente de Jazmín y Girasol**  
Isaac Luque

#### **COORDINACIÓN DE REPORTE Y COMITÉ EDITORIAL**

**Gerente de Relaciones Externas**  
Jorge Sanín

**Profesional Senior  
de Sostenibilidad y Transparencia**  
Nancy Andrea Giraldo Ávila

#### **DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN**

Gatos Gemelos Comunicación



06



ACERCA  
DE NOSOTROS

**1**

12



SOBRE  
MANSAROVAR  
ENERGY

**2**

26



GOBIERNO  
CORPORATIVO, ÉTICA,  
TRANSPARENCIA Y  
GESTIÓN DE RIESGOS

**3**

40



NUESTRO  
ENTENDIMIENTO DE  
LA SOSTENIBILIDAD

**4**

58



NUESTRA GESTIÓN  
EN SEGURIDAD  
INDUSTRIAL, SALUD EN  
EL TRABAJO Y MEDIO  
AMBIENTE (HSE)

**5**

96



EXCELENCIA  
OPERACIONAL

**6**

# CONTENIDO

102



GESTIÓN SOCIAL  
ESTRATÉGICA

**7**

114



RESPONSABILIDAD  
EN LA CADENA DE  
ABASTECIMIENTO

**8**

124



BIENESTAR LABORAL  
Y DESARROLLO DEL  
CAPITAL HUMANO

**9**

138



DERECHOS  
HUMANOS

**10**

142



MANSAROVAR  
Y LOS 10 PRINCIPIOS  
DEL PACTO GLOBAL

**11**

148



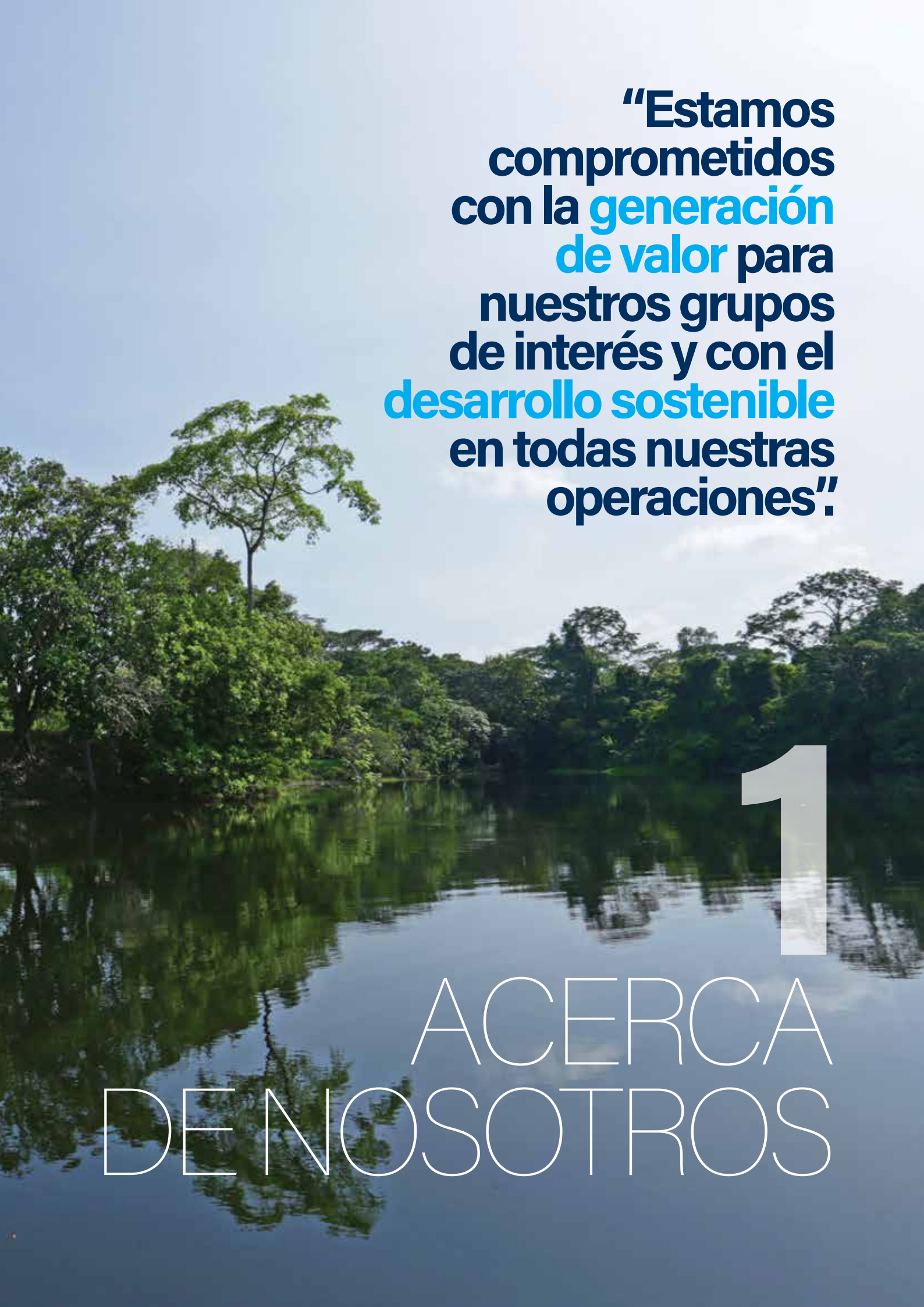
INDICADORES GRI

**12**









**“Estamos  
comprometidos  
con la **generación  
de valor** para  
nuestros grupos  
de interés y con el  
**desarrollo sostenible**  
en todas nuestras  
operaciones”.**

**1**

ACERCA  
DE NOSOTROS

# Mensaje a nuestros grupos de interés

G4-1 | G4-2 | G4-13

EN MANSAROVAR ENERGY NOS ORGULLECEMOS DE PRESENTAR NUESTRO SEXTO INFORME DE SOSTENIBILIDAD, EL CUAL NOS PERMITE COMPARTIR LOS LOGROS Y RETOS QUE VIVIMOS EN EL 2016. CON ESTE INFORME, REITERAMOS NUESTRO COMPROMISO CON LA TRANSPARENCIA CON LOS GRUPOS DE INTERÉS AL PUBLICAR LOS PROGRAMAS, PROYECTOS Y ACTIVIDADES QUE HEMOS LIDERADO PARA CONTRIBUIR AL DESARROLLO SOSTENIBLE Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EN NUESTRAS ÁREAS DE INFLUENCIA.

**Desde el inicio** de operaciones en 2006, en Mansarovar Energy hemos estado comprometidos con la generación de valor para los grupos de interés, lo cual se evidencia en el fortalecimiento y mejoramiento de los procesos con el fin de desarrollar actividades que favorezcan el desarrollo sostenible en sus operaciones.

En 2011, como una iniciativa para compartir la gestión con los grupos de interés, se inició la publicación del reporte de sostenibilidad, considerando la metodología Global Reporting Initiative (GRI), lo que nos ha permitido compartir las actividades realizadas en los aspectos social, ambiental y económico.

Luego, en 2016, nos adherimos al Pacto Global de las Naciones Unidas, con el compromiso de aplicar los 10 principios e integrarlos a nuestras operaciones, de tal manera que complementaran la estrategia, los valores y el día a día de las actividades de la Compañía. En este informe, compartimos el primer avance de las actividades realizadas para implementar y apoyar el Pacto Mundial y sus principios.

Como resultado de la alineación de esfuerzos del equipo de

## (...) el EBITDA de la Compañía estuvo en 6% por encima de la meta.

---

trabajo, en 2016 hicimos frente a los retos del sector respecto a los bajos precios de crudo que se presentaron especialmente durante los primeros seis meses del año y a los retos en su operación, en especial en lo relacionado con el cumplimiento de las metas de producción. Es así como al cierre del año logramos implementar iniciativas de optimización de costos de manera exitosa, lo que nos permitió tener un menor costo de levantamiento con respecto del estimado para 2016, del 8%. (10,53 USD/BI frente a la meta de 11,45 USD/BI).

Nuestros resultados de costo de levantamiento, de acuerdo con el *benchmark* realizado recientemente por Solomon Associates, nos posiciona como líderes en producción de crudo pesado en la industria frente a sus operadores pares.

En relación con los principales indicadores financieros, el EBITDA de la Compañía estuvo en 6% por encima de la meta (MMUSD 72,5 millones frente a la meta MMUSD 68,2), y el flujo de caja permitió realizar pagos a los socios; el resultado alcanzado en Mansarovar Energy frente a nuestros objetivos estratégicos es fruto de una adecuada

implementación de la estrategia y trabajo en equipo enfocados en la generación de "barriles con valor".

Teniendo en cuenta los retos de la industria y la realidad operacional, en el primer semestre de 2016, la Compañía se vio en la necesidad de implementar un proceso de reajuste en la planta de personal, con el fin de optimizar los procesos y la fuerza laboral, lo que generó desafíos con los diferentes grupos de interés, los cuales fueron gestionados mediante el diálogo.

Por otra parte, nuestro principal reto operacional, tal como ya se mencionó, fue el cumplimiento de los objetivos de producción, los cuales se vieron afectados por una baja respuesta a la inyección de vapor en nuestros campos. Frente a estos retos, en la Compañía mejoramos los criterios de inyección de vapor para lograr inyecciones más efectivas, implementamos nuevas técnicas para mitigar el impacto de la producción de agua presentada y planteamos iniciativas para la implementación de nuevas tecnologías de optimización de la producción y contención de la extracción de agua.



## (...) estamos comprometidos en promover los valores corporativos y fortalecer las sinergias que promuevan el logro de los objetivos estratégicos

---

Para el corto y mediano plazo, somos optimistas en el desarrollo de nuestras operaciones; respecto a la tendencia del sector, consideramos que el incremento en la demanda mundial de crudo frente a la oferta en los próximos dos años y la alianza de la Organización de Países Productores de Petróleo (OPEP) para controlar la producción mundial de crudo y el precio, permitirá que durante 2017 y 2018 el precio Brent se mantenga entre 50 y 60 USD/Bl.

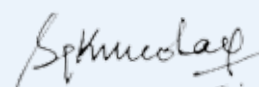
Para 2017, y entendiendo los retos que nos presenta la nueva realidad del sector, en la Compañía estamos comprometidos en promover los valores corporativos y fortalecer las sinergias que promuevan el logro de los objetivos estratégicos por medio de la implementación de iniciativas también estratégicas, que nos permitan continuar mejorando los procesos, optimizar costos, incrementar reservas y propender a un crecimiento sostenible de Mansarovar Energy para continuar siendo una operadora eficiente y líder en el sector, haciendo frente a los retos que este y la coyuntura del país nos imponen.

El apoyo por parte de nuestros socios ONGC Videsh y Sinopec es uno de los aspectos más importantes

para el desarrollo sostenible de nuestras operaciones en los próximos años; es así como el desarrollo de nuevos negocios que permitan adquirir activos para aumentar reservas y la renegociación del Contrato Nare continúa siendo una prioridad estratégica para la Compañía.

Dentro de nuestra estrategia de mediano y largo plazo está continuar promoviendo el desarrollo de actividades sostenibles enmarcadas en las mejores prácticas operacionales, de seguridad, medioambiente, beneficio a la comunidad con respeto a los derechos humanos, y enmarcados en principios de transparencia que nos permitan tener una sólida continuidad operativa para la Compañía.

Agradecemos el compromiso del equipo de Mansarovar Energy en el logro de los objetivos y su decidido compromiso para encarar los retos que se nos presentan y, por supuesto, la confianza de nuestros grupos de interés para el desarrollo de nuestras operaciones.



S.G.K. Mohan  
CEO



# Sobre este informe

G4-28 | G4-29 | G4-30 | G4-31 | G4-32 | G4-33

MANSAROVAR ENERGY, CON EL PROPÓSITO DE BRINDAR INFORMACIÓN A SUS GRUPOS DE INTERÉS con respecto a su gestión en materia económica, social y ambiental, presenta esta publicación que cubre el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2016, considerando las operaciones de la Compañía en Colombia.

La publicación de este informe se ha realizado anualmente de forma continua desde 2011, lo cual nos ha permitido reiterar nuestra responsabilidad en el crecimiento sostenible de nuestra Compañía.

Este informe se realizó considerando los lineamientos de la Global Reporting Initiative G4 (GRI-G4) en su versión exhaustiva, el suplemento sectorial para Oil & Gas de GRI, la ISO 26000 y los Principios del Pacto Global, correspondiendo a la primera Comunicación de Progreso (CoP).

Adicionalmente, el contenido del informe se estructuró en relación con los asuntos materiales definidos por la Compañía, considerando tanto sus objetivos estratégicos como aspectos relevantes para sus grupos de interés. Para ilustrar la gestión de los asuntos materiales, se utilizaron tanto indicadores GRI como propios.

**Con gusto atenderemos inquietudes, comentarios o recomendaciones sobre el informe en el correo: [mansarovar\\_colombia@mansarovar.com.co](mailto:mansarovar_colombia@mansarovar.com.co)**

Este informe de gestión no fue sujeto de aseguramiento externo.



# 2

## SOBRE MANSAROVAR ENERGY





# Mansarovar: respaldo, experiencia, tecnología e innovación



# Mansarovar Energy, líder en crudo pesado en Colombia

G4-3 | G4-4 | G4-5 | G4-6 | G4-7 | G4-8 | G4-9

EN MANSAROVAR ENERGY ESTAMOS CONVENCIDOS DE QUE NUESTRO FUTURO ESTÁ EN EL TRABAJO EN EQUIPO DE QUIENES FORMAMOS PARTE DE LA COMPAÑÍA. QUEREMOS SER RECONOCIDOS COMO LÍDERES Y ESTAMOS SEGUROS DE QUE CON EL TRABAJO Y PARTICIPACIÓN ACTIVA DEL EQUIPO LO CONSEGUIREMOS.





Somos una Compañía que genera valor a sus accionistas y grupos de interés a través de la gestión sostenible de la exploración, producción y transporte de hidrocarburos, **con énfasis en crudo pesado.**



Tras diez años de operación en Colombia, nos hemos consolidado como la tercera Compañía privada con mayor producción de crudo en Colombia, con un promedio en 2016 de 35.729 bpd de crudo.

Mansarovar Energy fue constituida en 2006 por la unión de capitales de las estatales Sinopec Corp. (China) y ONGC-Videsh (India), cuya casa matriz se ubica en Bermudas. Tiene operaciones en Campo Velásquez, uno de los campos más antiguos de Colombia (1940), y desarrolla actividades de exploración, explotación y transporte de hidrocarburos en los departamentos de Boyacá, Santander, Antioquia, Meta y Cundinamarca.

Al 31 de diciembre de 2016, la Compañía operaba un contrato E&P con ANH, adjudicado en la Ronda Colombia 2012, denominado Llanos 69, y un contrato de asociación con Ecopetrol, suscrito de manera privada, que comprende la operación en la Asociación Nare, ubicada en la región del Magdalena Medio.

# Estrategia, misión, visión y valores



## NUESTRA ESTRATEGIA

El crecimiento sostenible en América Latina es impulsado principalmente por el reemplazo de reservas de hidrocarburos, el conocimiento y experiencia en tecnologías de recobro mejorado, con especial atención en crudo pesado, *midstream* y las capacidades especializadas de comercialización, siendo líderes de costos y eficiencia operacional.



## NUESTRA PROMESA DE VALOR

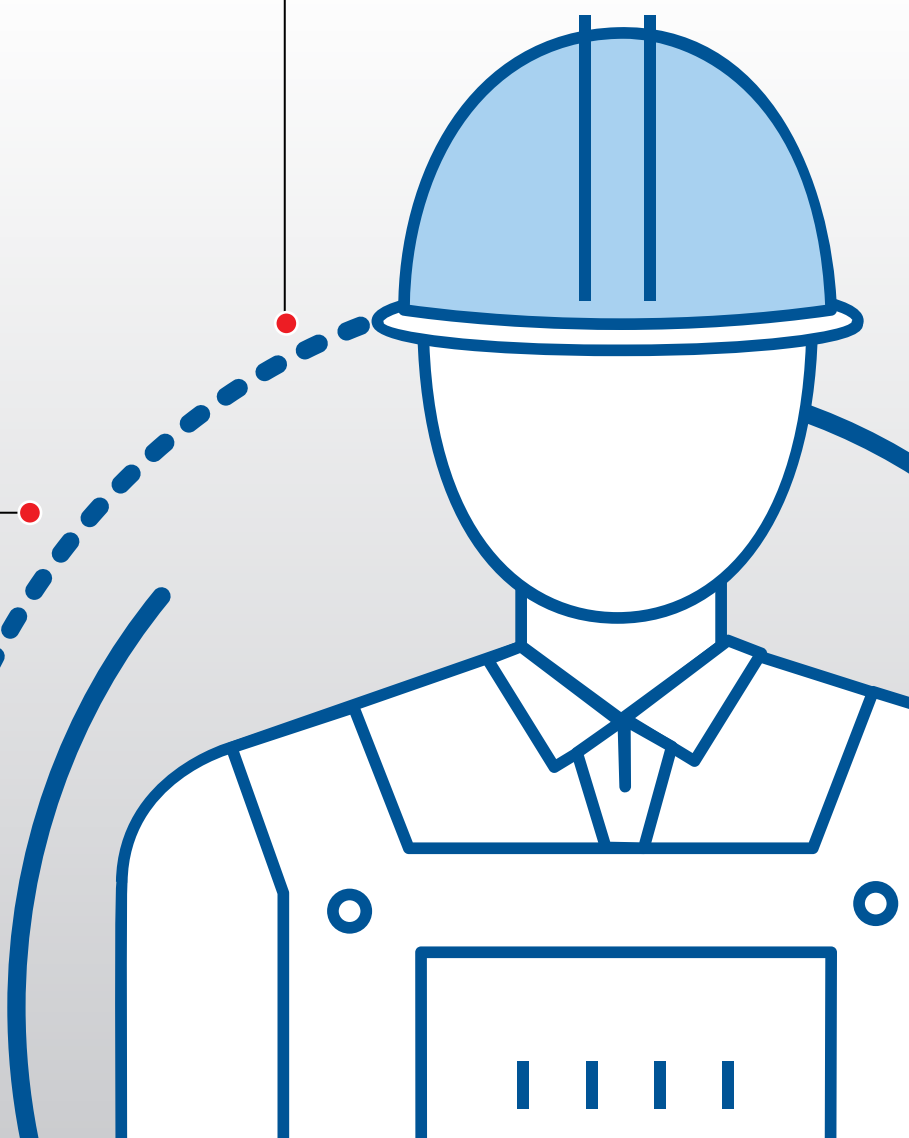
**SER UN PROVEEDOR CONFIABLE DE BARRILES LIMPIOS DE UNA MANERA SOSTENIBLE** con la

capacidad de producir y entregar hidrocarburos a mercados de clientes especializados, y como operador, un paquete personalizado de servicios a las Compañías de exploración y producción.



## NUESTRA VISIÓN

**SER RECONOCIDOS COMO UN LÍDER EN LATINOAMÉRICA EN LA EXPLOTACIÓN DE ACTIVOS DE HIDROCARBUROS**, por medio de tecnología de vanguardia y de la contribución al desarrollo sostenible.





### NUESTRA MISIÓN

Asegurar volúmenes con valor a nuestros accionistas, por medio del reemplazo de reservas, apalancado en tecnologías de recobro mejorado, usando nuestros recursos de perforación y oleoductos para suministrar "barriles limpios" con excelencia operacional.

"Barriles limpios": barriles sin accidentes ambientales, sin incidentes con pérdida de tiempo, en armonía con nuestros grupos de interés y sostenibles en tres dimensiones: económica, social y ambiental.



### NUESTROS VALORES

Nuestras actuaciones están enmarcadas por los valores corporativos que **GUÍAN Y MOTIVAN LAS ACTIVIDADES QUE REALIZAMOS DÍA A DÍA.**

- **Coraje:** es la adaptación exitosa al cambio, con una actitud proactiva hacia el futuro. Es demostrar que valió la pena tener una oportunidad.

- **Confianza:** es la esperanza firme que una persona tiene en que algo suceda, sea o funcione de una manera determinada o en que otra persona actúe como ella desea. Es la hipótesis sobre la conducta futura de otra persona.

- **Compromiso:** es vivir, planificar y reaccionar de forma acertada para sacar un proyecto adelante, es cumplir con la obligación que se nos ha asignado y con la palabra dada. Compromiso hacia el éxito, el logro y la satisfacción del cliente; más allá de cumplir, es una forma de vida.

- **Innovación:** es generar nuevas ideas que busquen fortalecer la productividad, mantener una

tendencia continua hacia nuevos desarrollos, darse cuenta de lo creativo que se puede ser para buscar soluciones y proponer nuevas ideas, y enfrentar de una manera proactiva y productiva los retos del camino.

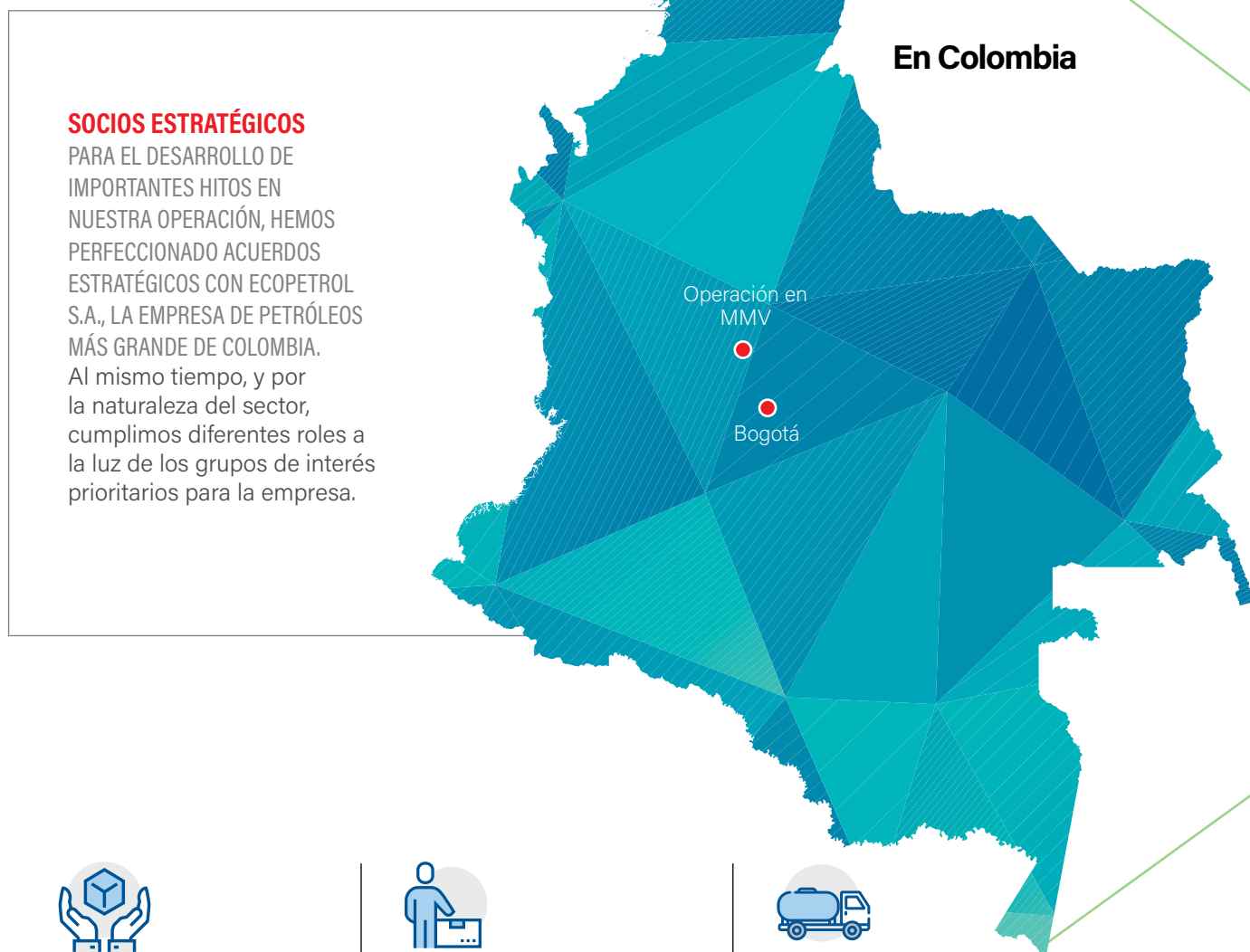
- **Cuidado:** es la generación de valor para los accionistas y las partes interesadas, mediante prácticas de HSE y gestión social de talla mundial, asegurando un adecuado balance en los aspectos económico, social y ambiental.

- **Trabajo en equipo:** ¡Juntos logramos más y somos más! Está claro que si trabajamos en equipo logramos mejores resultados y somos más eficientes, por lo cual es preciso realizar un trabajo basado en la cooperación, diversidad e interacción.

- **Gobierno corporativo:** es el buen manejo del negocio de acuerdo con todos los requisitos legales y éticos, y la notificación de resultados con exactitud y sinceridad. Es buscar hacer nuestro negocio más rentable, siempre bajo parámetros de ética y transparencia.

# Nuestros accionistas y socios estratégicos

NUESTRAS OPERACIONES SON RESPALDADAS POR DOS FIRMAS DEL SECTOR PETROLERO CON UNA GRAN TRAYECTORIA A NIVEL MUNDIAL:



## SOCIOS ESTRATÉGICOS

PARA EL DESARROLLO DE IMPORTANTES HITOS EN NUESTRA OPERACIÓN, HEMOS PERFECCIONADO ACUERDOS ESTRATÉGICOS CON ECOPETROL S.A., LA EMPRESA DE PETRÓLEOS MÁS GRANDE DE COLOMBIA. Al mismo tiempo, y por la naturaleza del sector, cumplimos diferentes roles a la luz de los grupos de interés prioritarios para la empresa.



### ASOCIADO:

Con la celebración del contrato de exploración y explotación de campos petroleros, Asociación Nare.



### CLIENTE

Comprador de producción de crudo de Campo Velásquez y la Asociación Nare.

Usuario del Oleoducto Velásquez-Galán.



### PROVEEDOR

Suministro de diluyente (nafta) para el transporte de crudo.

4



Sinopec Group

USD 294,3 Bn  
USD 317 Bn  
2.843 MMbl  
899 kbopd  
5.239 kbopd

Fortune Global 500 position -2016

TOP 50 PIW\*

19 SINOPEC  
28 ONGC

\* Petroleum Intelligence Weekly

424



Oil & Natural Gas

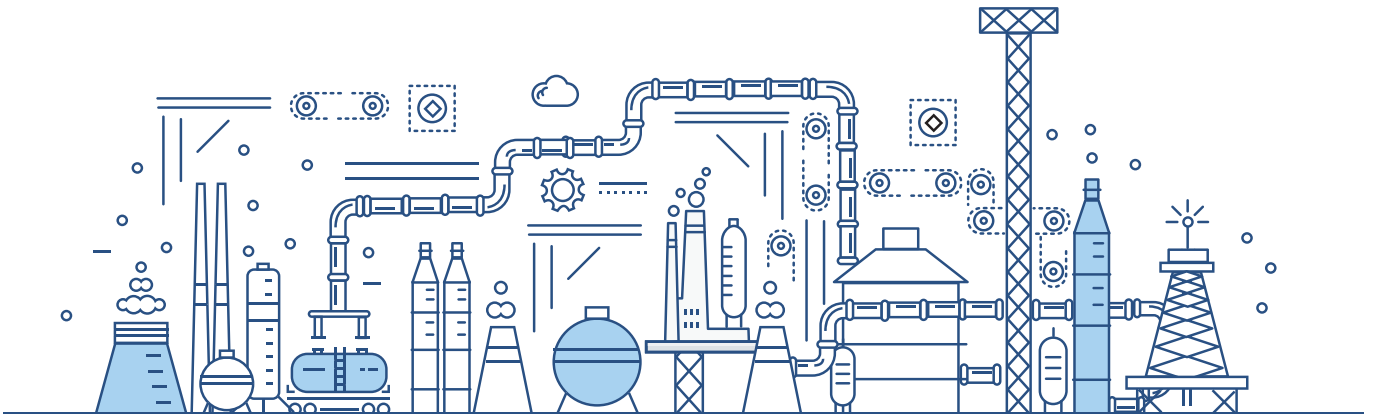
USD 28,8 Bn  
USD 54,4 Bn  
3.723 MMbl  
612 kbopd  
216 kbopd

CIFRAS RELEVANTES

Ingresos  
Activos  
Reservas de petróleo  
Producción diaria de petróleo  
Capacidad de refinación



MANSAROVAR ENERGY FUE CONSTITUIDA EN 2006 POR LA UNIÓN DE CAPITALES DE LAS ESTATALES SINOPEC CORP. (CHINA) Y ONGC-VIDESH (INDIA), cuya casa matriz se ubica en Bermudas.





# Nuestra cadena de valor

COMO UNO DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE HIDROCARBUROS EN COLOMBIA, CENTRAMOS NUESTRA OPERACIÓN EN LA PRODUCCIÓN DE CRUDO PESADO, prestamos servicios de perforación a la Asociación Nare a través de nuestro equipo pesado propio, y terminamos con el transporte y almacenamiento de crudo. A continuación, presentamos nuestra cadena de valor y las áreas donde operamos.



## EXPLORACIÓN Y YACIMIENTOS

Comprenden todas las actividades de **búsqueda de hidrocarburos**, aplicando métodos de prospección geofísica, así como la planificación de la producción.



## DESARROLLO

**Diseño y perforación de los pozos**, así como la infraestructura de soporte asociada.





### EXTRACCIÓN

Se utilizan **métodos térmicos de extracción mejorada** (EOR, por su sigla en inglés: Enhanced Oil Recovery) mediante la inyección de vapor o de agua, según el campo.



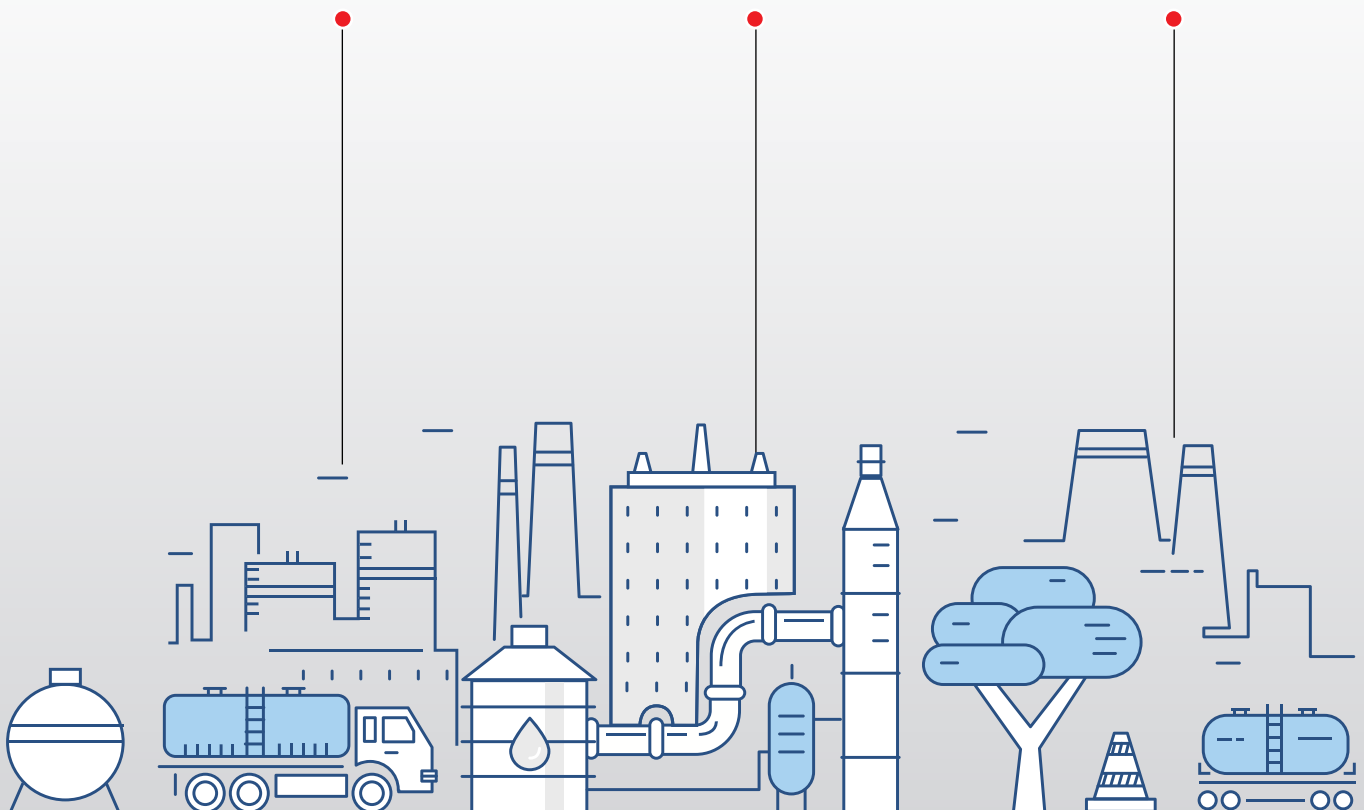
### TRANSPORTE

En esta actividad **se recibe la producción y se transporta** mediante oleoducto o carrotaques.



### COMERCIALIZACIÓN

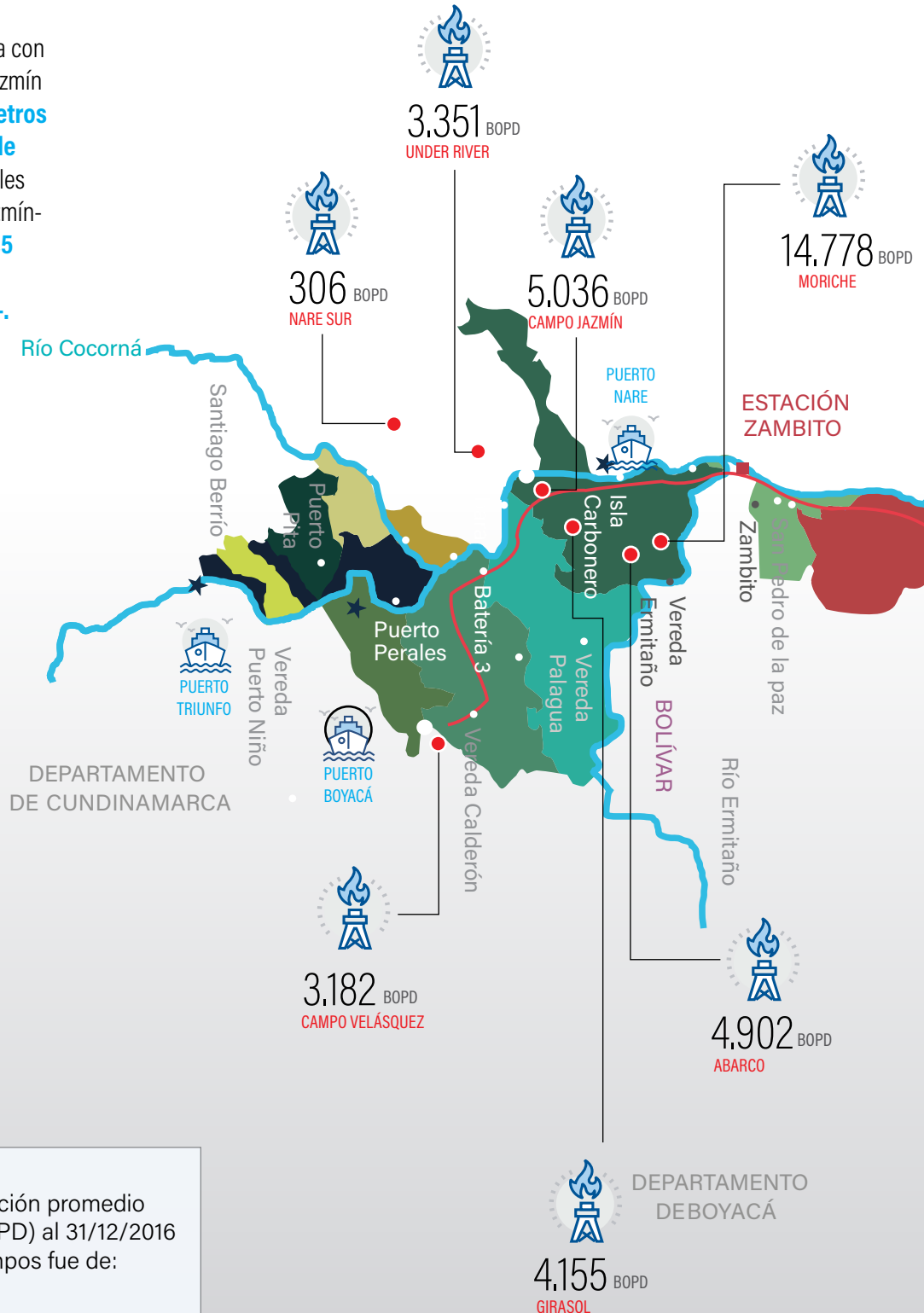
Consiste en la **venta del crudo** en el mercado mayorista nacional e internacional.



# Nuestra operación en Colombia

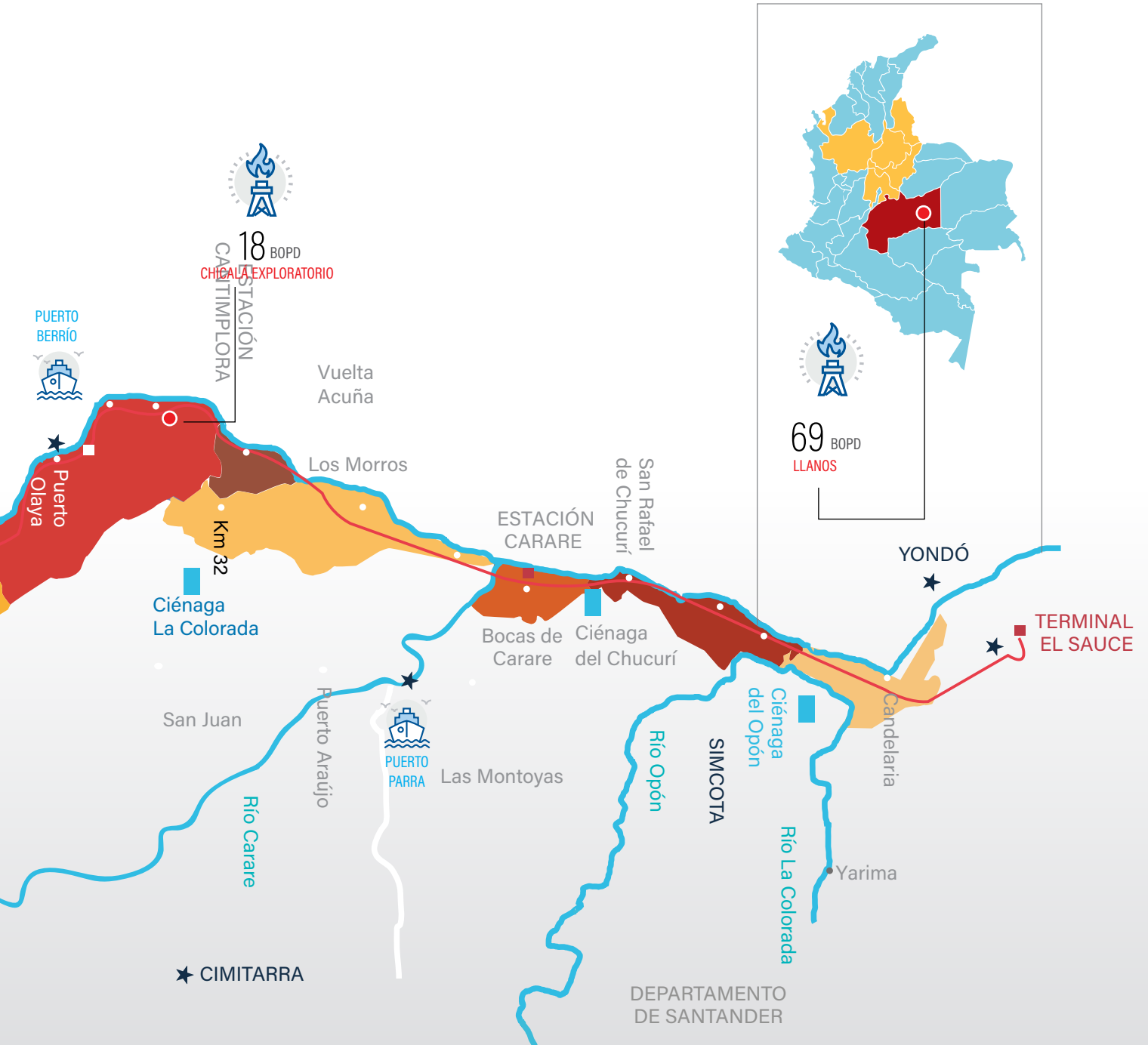
G4-9 | G4-8

La Asociación Nare cuenta con los oleoductos Moriche-Jazmín –extensión de **14,9 kilómetros y capacidad operativa de 20,0 kBPD** (miles de barriles de petróleo por día)– y Jazmín-Vasconia –extensión de **6,5 kilómetros y capacidad operativa de 20,0 kBPD**–.



La producción promedio diaria (BOPD) al 31/12/2016 en los campos fue de:

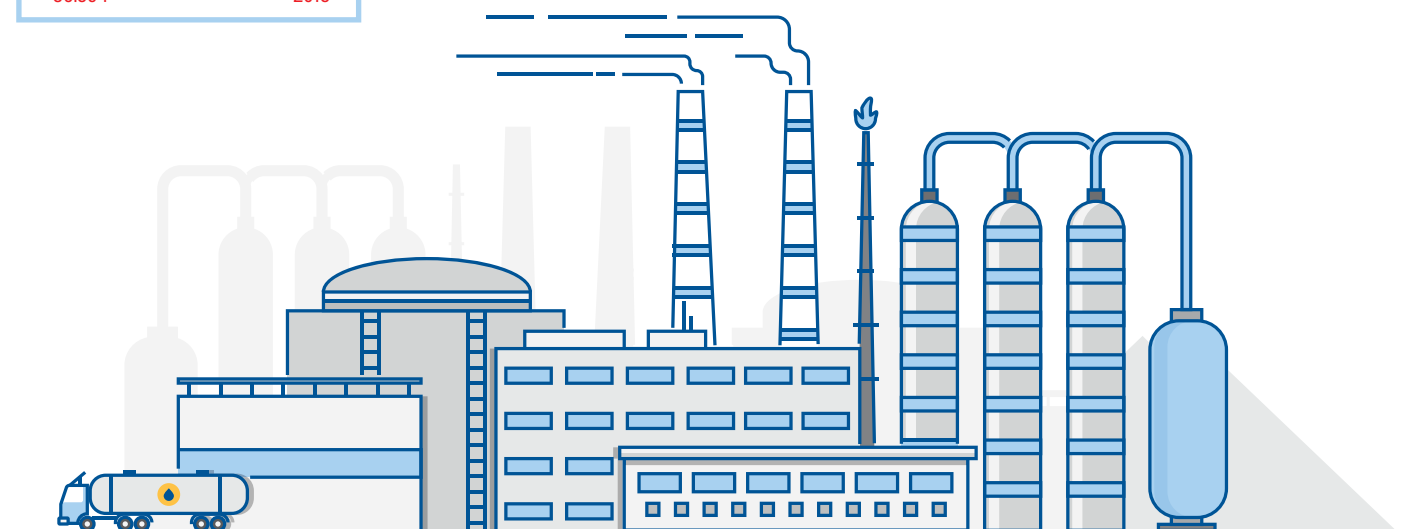
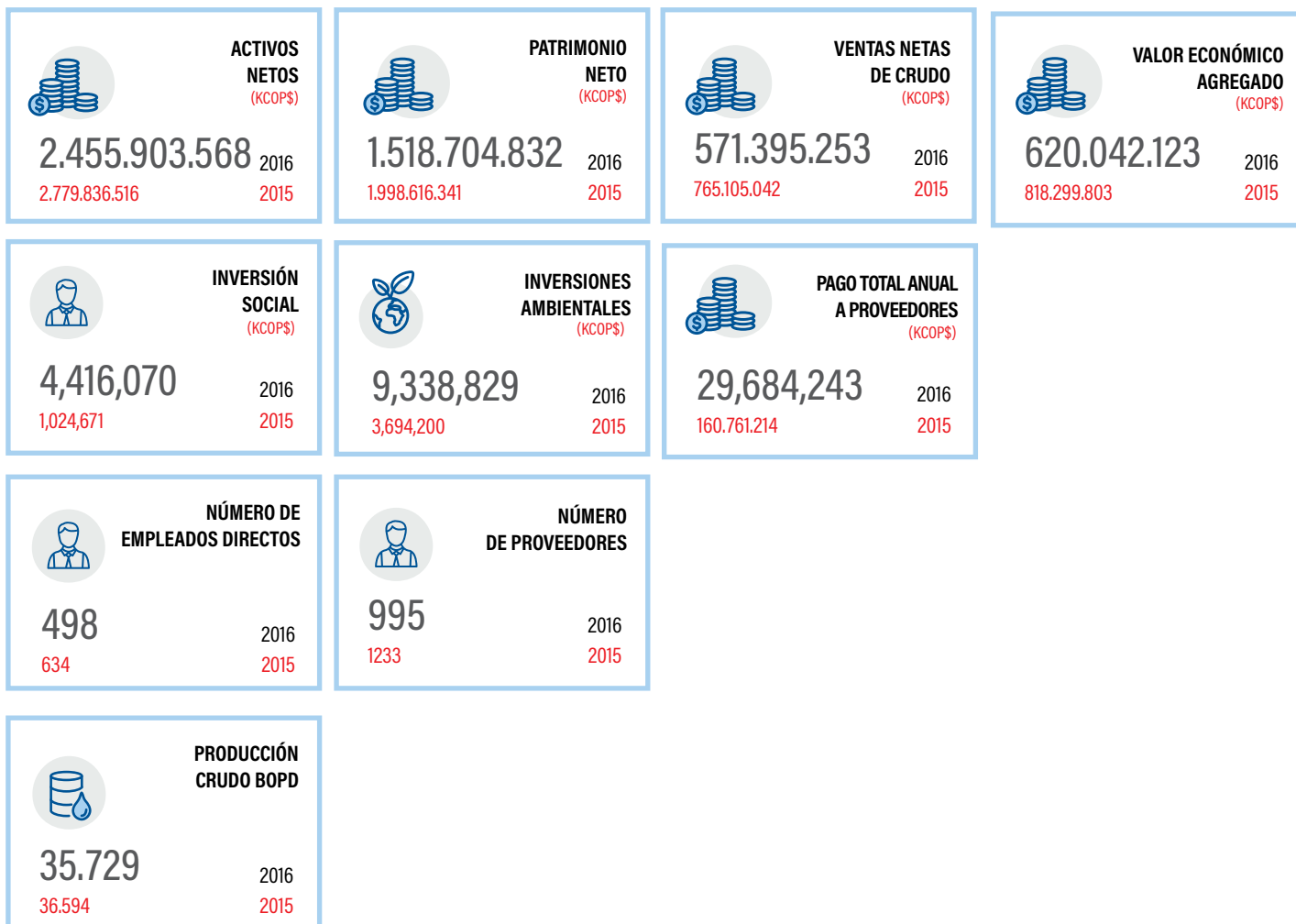
**Oleoducto Velásquez-Galán, de propiedad 100% de Mansarovar Energy -extensión de 188,7 kilómetros, y capacidad de 50,0 kBPD-**



**Servicio de carga de carrotanques: en promedio, para 2016, fue de 8,5 kBPD - Punto de carga de carrotanque Campo Moriche.**

# Mansarovar en cifras

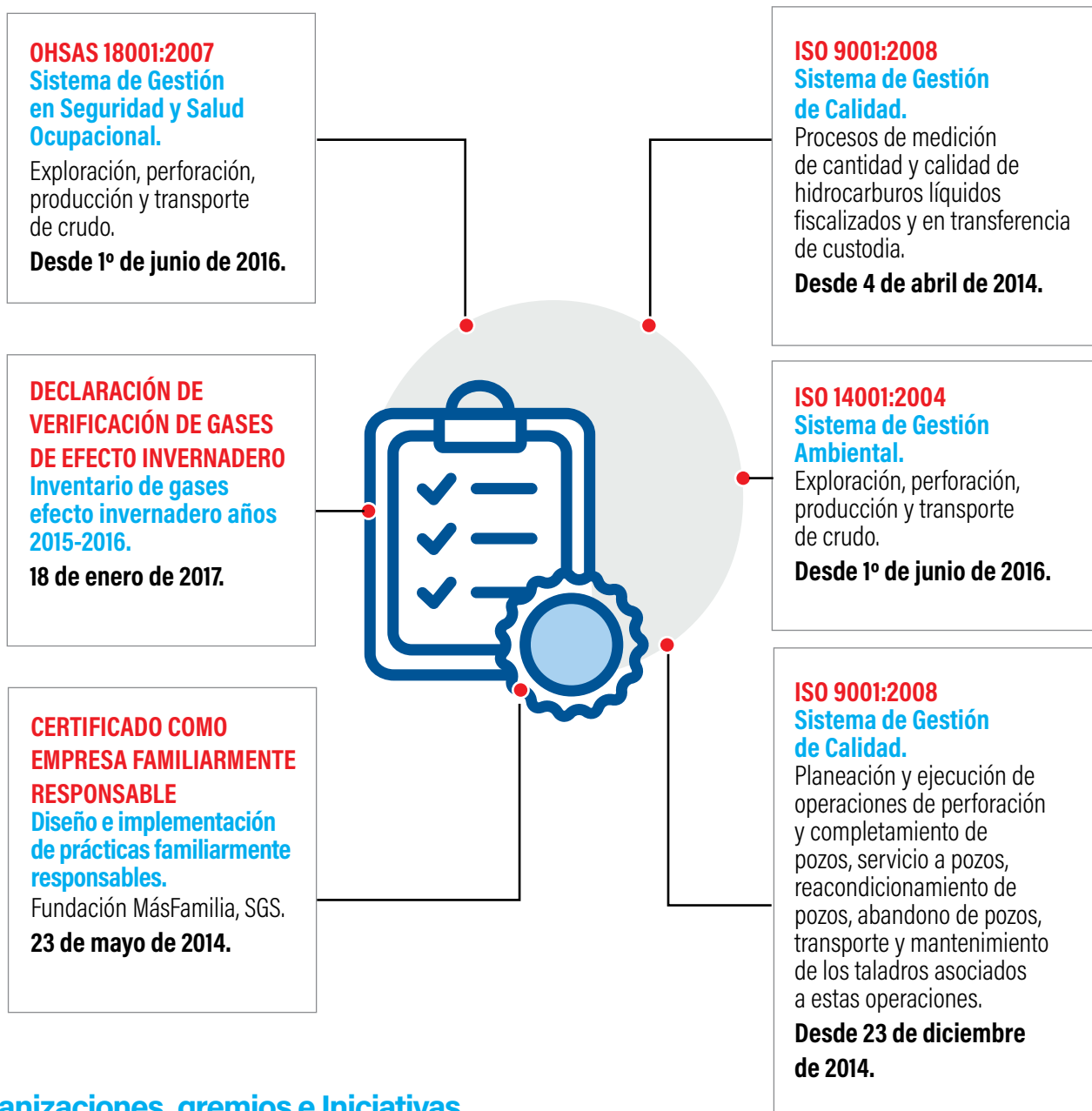
G4-17 | G4-9



# Certificaciones, asociaciones, gremios e iniciativas

G4-15 | G4-16

## Certificaciones



## Organizaciones, gremios e Iniciativas







**Mansarovar Energy promueve  
la ética, la transparencia,  
la eficiencia, la rectitud y el  
cumplimiento de la normatividad  
legal en desarrollo de sus  
operaciones**

**3**

GOBIERNO  
CORPORATIVO, ÉTICA,  
TRANSPARENCIA Y  
GESTIÓN DE RIESGOS



# Gobierno corporativo

G4-34 | G4-36 | G4-38 | G4-39 | G4-40 | G4-42 | G4-43 | G4-44 | G4-48

NUESTRO GOBIERNO CORPORATIVO COMPRENDE LAS ESTRUCTURAS, POLÍTICAS, PROCEDIMIENTOS Y MECANISMOS PARA LA TOMA DE DECISIONES ORIENTADAS AL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE LA ORGANIZACIÓN, BASADO EN LOS PRINCIPIOS DE SOSTENIBILIDAD DE LA COMPAÑÍA, Y PERMITE SUPERVISAR Y PONER EN PRÁCTICA LAS DIRECTRICES SOBRE DESEMPEÑO Y GESTIÓN DE LAS OPERACIONES DE ACUERDO CON LOS LINEAMIENTOS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA, ASEGURANDO PROCESOS DE COMUNICACIÓN EN DOBLE VÍA CON SUS GRUPOS DE INTERÉS, QUE PERMITAN IDENTIFICAR ÁREAS DE CONSENSO Y DISCREPANCIA, Y NEGOCIACIÓN DE AQUELLOS POSIBLES DE RESOLVER.



A través del tiempo, nuestro gobierno corporativo se ha consolidado al reforzar el sistema de control interno con el objetivo de facilitar la toma de decisiones adecuada, agilizar los procesos y contar con los controles pertinentes, y que los responsables a nivel de dueños de proceso velen por el cumplimiento de los lineamientos corporativos.

Adicionalmente, como es mencionado en nuestro Código de Conducta, con el fin de enaltecer y dar valor institucional a las políticas de buen gobierno que deben regir todas las actuaciones de la Compañía, y con la intención de promover el desarrollo y progreso del país mediante el rechazo a la corrupción en todas sus formas.

## ESTRUCTURA DE GOBIERNO, COMPOSICIÓN Y COMUNICACIÓN


En Mansarovar Energy, **la máxima instancia de gobierno es la Asamblea de Accionistas**, la cual se reúne una vez al año y está integrada por los accionistas ONGC de India y SINOPEC de China. Es la encargada de aprobar las decisiones de alto nivel de la Compañía relacionadas con la estrategia, los valores o las declaraciones de misión, y las estrategias, políticas y objetivos relativos a los impactos económico, ambiental y social de la organización.

En la Asamblea de Accionistas, cada uno de estos cuenta con un representante de

alto nivel, los cuales son seleccionados considerando aspectos de conocimientos especializados y experiencia, diversidad, independencia y demás requerimientos internos definidos por los accionistas con el fin de asegurar la competencia para el desarrollo de su función.

La Junta Directiva, la Junta Directiva Local y el Vicepresidente Ejecutivo de Asuntos Corporativos y Negocios asisten a la Reunión de Accionistas con el fin de compartir información de la Compañía y asegurar el conocimiento colectivo de las operaciones que favorezcan la aprobación de decisiones en pro de un crecimiento sostenible.

**La Junta Directiva Local revisa y aprueba la memoria de sostenibilidad de la organización y se asegura de que todos los aspectos materiales queden reflejados.**



El **nivel ejecutivo de la Compañía** está compuesto por la Junta Directiva Local, el Vicepresidente Ejecutivo de Asuntos Corporativos y Negocios y el Vicepresidente Ejecutivo de Operaciones, quienes tienen bajo su responsabilidad la implementación de la estrategia y la promoción de valores, tomando decisiones sobre la gestión del negocio en el marco de las aprobaciones de la Junta Directiva y Asamblea de accionistas en los campos operativo, económico, social y ambiental.



La **segunda instancia de gobierno es la Junta Directiva, integrada por representantes de ONGC y Sinopec**, la cual que se reúne cuatro veces al año y es responsable de la supervisión y control de las operaciones de la Compañía. Cuenta con dos comités consultivos que dan soporte y proveen recomendaciones a la Junta Directiva; el Comité de Auditoría, que cuenta con independencia en el desarrollo de su función para reportar directamente a la Junta Directiva, y el Comité Técnico y Financiero, que analiza y ofrece recomendaciones sobre los asuntos operacionales, económicos, sociales y ambientales aplicables a la ejecución de las operaciones de la Compañía.



Entre los **órganos de gobierno** se tienen establecidos mecanismos que aseguran la comunicación de los temas relevantes; de esta forma, dichos asuntos son identificados y se transmiten a la Asamblea de Accionistas, principalmente, durante la reunión anual, los cuales en su mayoría son previamente analizados y consultados con la Junta Directiva. Adicionalmente, se cuenta con canales de comunicación directo entre el CEO y los miembros de Junta Directiva para informar o recibir retroalimentación en casos particulares.



### **ESTRUCTURA DE GOBIERNO PARA LA ASOCIACIÓN NARE**

Con respecto a la operación de la Asociación Nare, la máxima instancia de gobierno es el **Comité Ejecutivo**, el cual está compuesto por Ecopetrol y Mansarovar Energy en calidad de socios, y Mansarovar Energy en calidad de operador. El Comité Ejecutivo tiene la autoridad para la aprobación de los programas y actividades

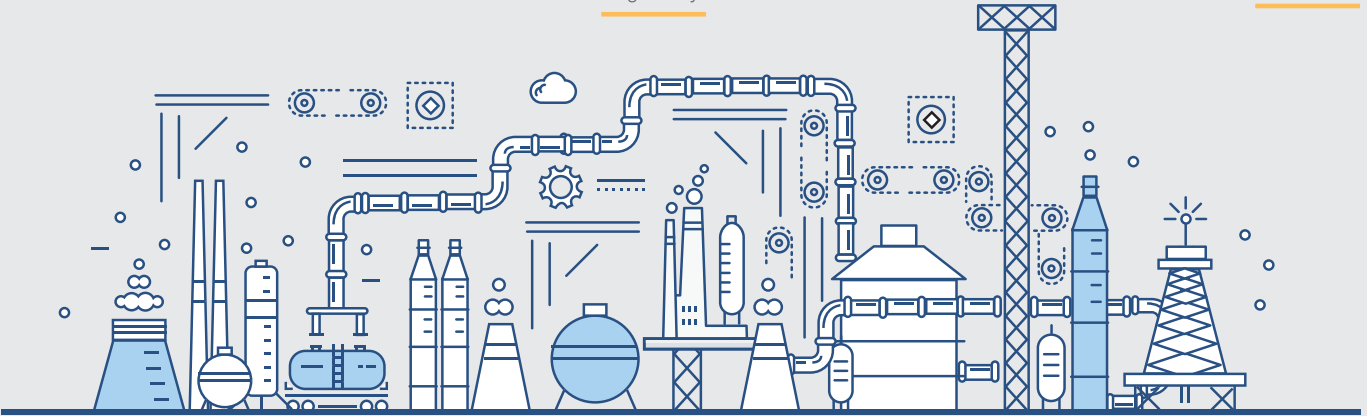
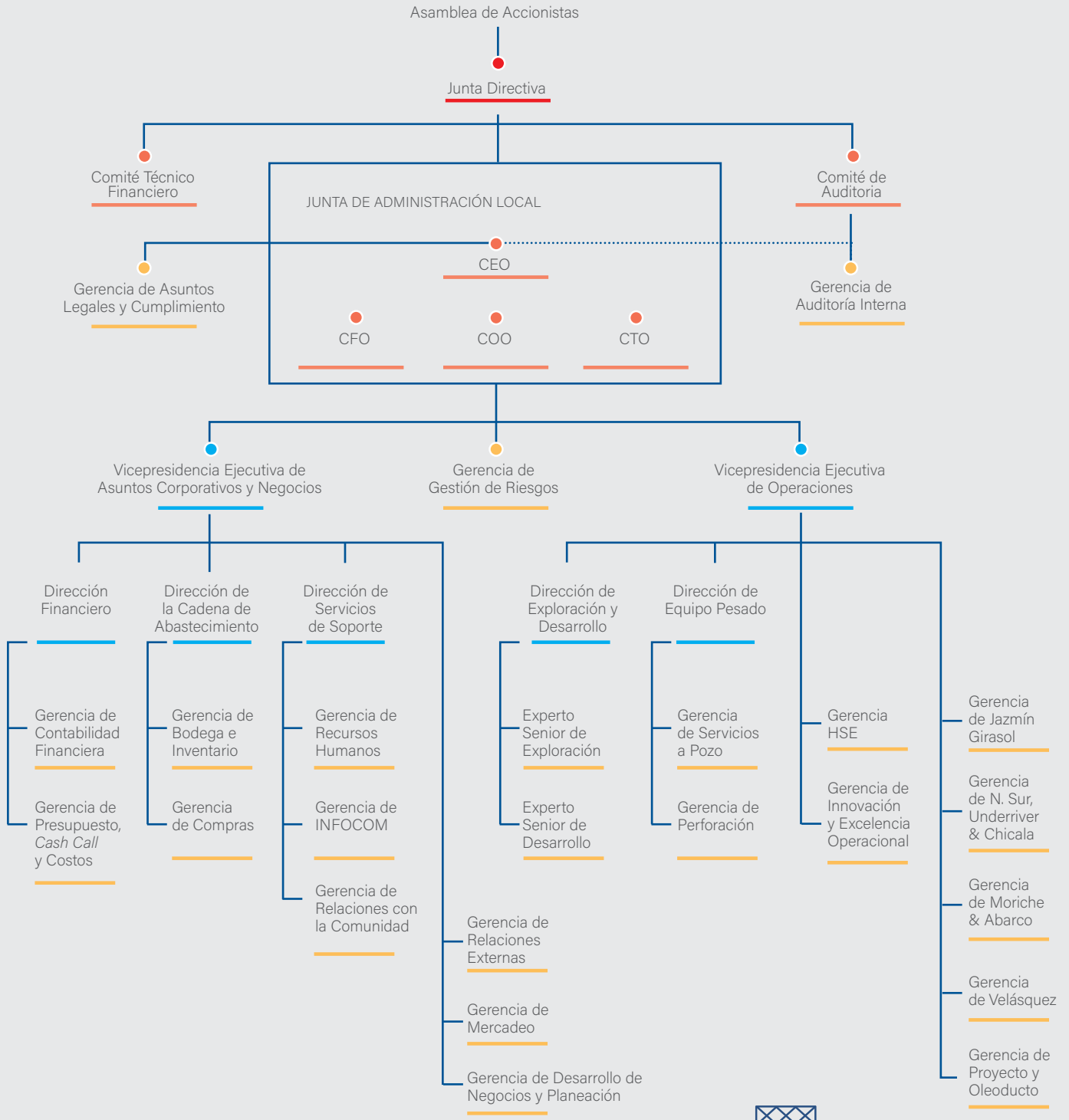
de explotación, desarrollo y operaciones de la Asociación Nare, incluyendo los recursos económicos necesarios para su implementación.

Entre las principales responsabilidades de los socios del Contrato Nare están el aprobar los planes de desarrollo presentados por el operador, hacer seguimiento al desempeño del negocio, asignar los recursos y gestionar los riesgos que se presentan en desarrollo de las operaciones, con el fin de asegurar los indicadores de gestión de la Asociación. Las principales responsabilidades del Operador son implementar y controlar las operaciones en el marco del Contrato de Asociación, informar sobre el avance en la implementación de proyectos y actividades, presentar proyecciones y solicitar a los socios las aprobaciones requeridas de acuerdo con los lineamientos del contrato.

El gobierno de la Asociación Nare también cuenta con dos comités sin poder de aprobación. Se trata del Subcomité Técnico y el Subcomité Financiero, los cuales tienen como responsabilidad analizar, evaluar y recomendar al Comité Ejecutivo en asuntos operacionales, económicos, sociales y ambientales relacionados con la operación.

En desarrollo de las operaciones de la Asociación, se cuenta con mecanismos de comunicación y monitoreo que permiten tener una interacción continua para atender asuntos de interés.

# ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL





G4-35 | G4-36

### NUESTRO SISTEMA DE CONTROL INTERNO Y DELEGACIÓN DE AUTORIDAD

Durante los últimos años, Mansarovar Energy ha evaluado y fortalecido el Sistema Interno de Control; esto ha permitido definir lineamientos y actualizar políticas y procedimientos teniendo en cuenta las mejores prácticas en la industria a nivel mundial, para asegurar un adecuado ambiente de control, la efectividad y calidad de nuestros procesos, el cumplimiento de las leyes y regulaciones y un mejoramiento continuo de nuestros procesos.

En Mansarovar Energy contamos con un manual en el que se establecen los niveles de delegación de autoridad y los montos de aprobación para las distintas transacciones, tanto del nivel ejecutivo como del directivo. Dichos lineamientos son aplicados a las operaciones de la Compañía e incluyen lo referente a las compras y contrataciones, y sirven de guía para la autorización y uso de los recursos financieros de la empresa por parte de todos los directivos y personas que tengan esta responsabilidad.

Los empleados deben identificar y revelar las situaciones que puedan dar lugar a conflictos de intereses o generar percepción de los mismos. Entre las actividades que pueden dar lugar a este tipo de conflictos están:



G4-41

### MANEJO DE CONFLICTO DE INTERESES

Desde 2013, Mansarovar Energy implementó una política que orienta el manejo de conflictos de intereses en la Compañía que promueve una gestión proactiva en la identificación, evaluación, respuesta y divulgación de los reales o potenciales conflictos de interés que se presenten en desarrollo de los negocios.

En 2016, se automatizó el proceso de reporte, lo cual

permite que todos los empleados tengan un mecanismo amigable para el informe de situaciones y la Compañía pueda contar con una base de datos que permita gestionar el análisis, dar respuesta a cada situación y monitorear las acciones que se requieran para su manejo.

Durante el año, se recibieron 23 reportes, de los cuales 2 fueron clasificados como reales conflictos de interés, y se proporcionaron las recomendaciones necesarias para gestionarlos adecuadamente.



# Ética y transparencia

G4-56 | G4-57 | G58

## NUESTRO CÓDIGO DE CONDUCTA

Uno de los documentos esenciales en el establecimiento, direccionamiento y manejo del gobierno corporativo de Mansarovar Energy es el Código de Conducta, en el cual se exponen los principios de comportamiento esperados por parte de empleados y refleja los valores corporativos y el compromiso de la empresa frente a sus partes interesadas.

Con el fin de apalancar su implementación, desde el 2014 el Comité de Ética brinda asesoría y analiza situaciones relacionadas con el cumplimiento del Código de Conducta y las políticas respectivas. El comité está compuesto por los miembros de la Junta Directiva Local, el Gerente de Asuntos Legales, el Gerente de Recursos Humanos y el Gerente de Auditoría, Gestión de Riesgos y Conducta Corporativa.

Buscando asegurar el entendimiento y concientización del Código de Conducta por parte de los empleados, durante 2016 se desarrollaron conferencias, talleres y cursos virtuales. Entre estos, se realizaron 20 talleres con el objetivo de fortalecer el conocimiento de las políticas de conflictos de interés, regalos y atenciones, y fraude, en los que participaron 250 empleados directos de Mansarovar Energy. Adicionalmente, aunque dichos talleres estaban dirigidos a empleados directos, se contó con la activa participación de personal contratista.

Como mecanismos adicionales de comunicación, el Código de Conducta es entregado a cada uno de los empleados de Mansarovar Energy en el momento de su ingreso. En la sesión de inducción, se les comunican los lineamientos Mansarovar en relación con el Código de Conducta y sus políticas conexas. Además, se encuentra disponible para consulta de todos los empleados en el sistema de gestión documental de Mansarovar Energy, tanto en idioma español como en inglés, y también puede ser consultado en la página web de Mansarovar Energy, [www.mansarovar.co](http://www.mansarovar.co).





### PROCESO DE CERTIFICACIÓN ANUAL

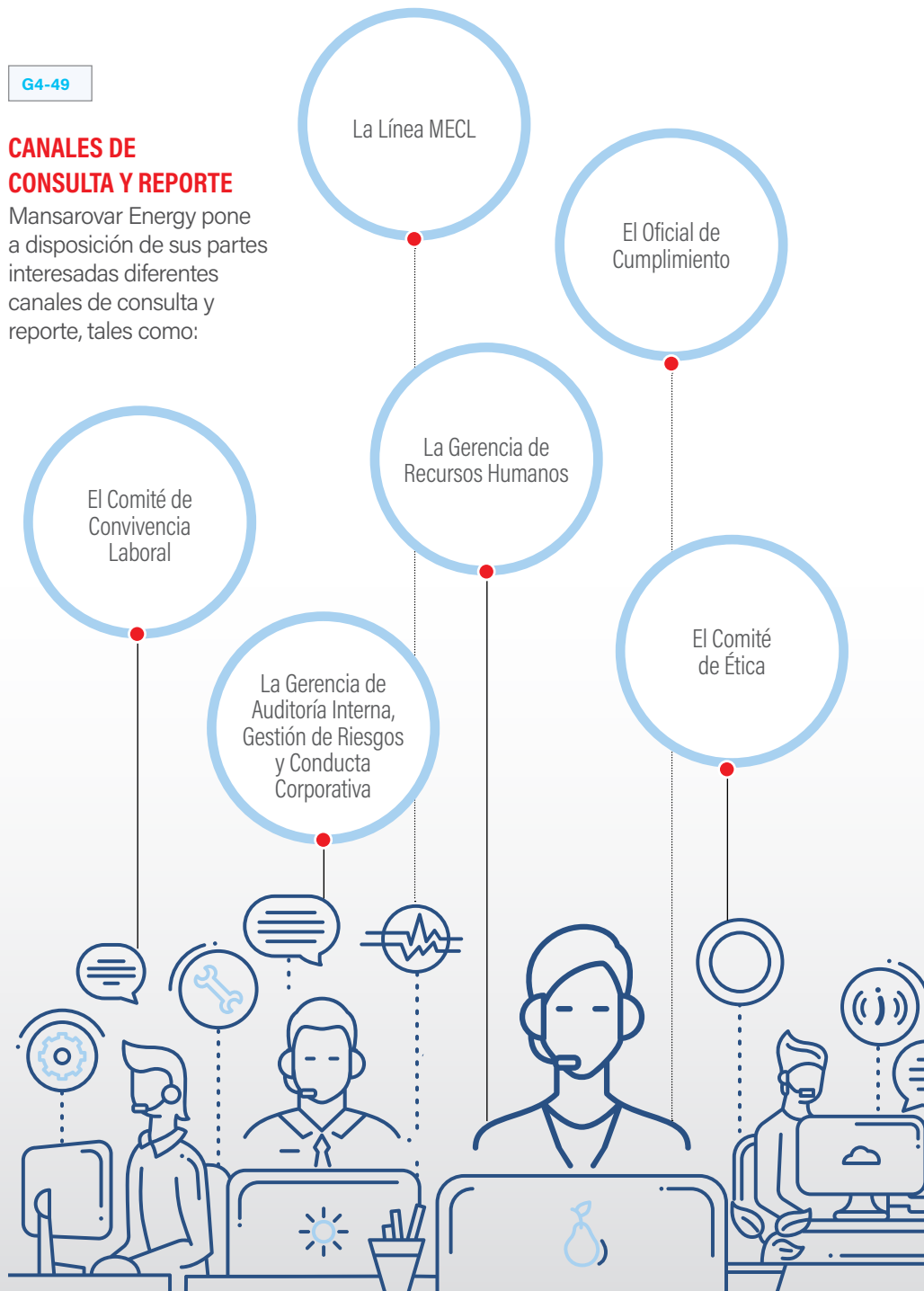
Mansarovar Energy ha establecido un proceso de certificación anual sobre el conocimiento y aplicación del Código de Conducta. Durante dicho proceso, realizado en 2016, todos los empleados tuvieron la oportunidad de expresar situaciones e inquietudes relacionadas con aspectos de cumplimiento y ética.

Se recibieron 132 comentarios relacionados con reportes de potenciales conflictos de interés, temas ambientales, felicitaciones y recomendaciones sobre el proceso adelantado; todos los casos presentados fueron atendidos oportunamente con base en los lineamientos del código. Producto de los esfuerzos para la concientización, se destaca del proceso que se logró incrementar el número de empleados que certificaron el conocimiento y compromiso con el Código de Conducta (2015, 188 empleados, y 2016, 491 empleados).

G4-49

### CANALES DE CONSULTA Y REPORTE

Mansarovar Energy pone a disposición de sus partes interesadas diferentes canales de consulta y reporte, tales como:



**La línea MECL es un canal de comunicación completamente independiente y abierto a todos los grupos de interés, establecido para recibir reportes de situaciones relacionadas con el Código de Conducta.**

La divulgación se ha realizado a través de diferentes medios, tales como:



Cualquier parte interesada tiene acceso a todos los medios arriba mencionados, haciendo claridad en que el reporte y asesoría en asuntos relacionados con Cumplimiento y Ética pueden realizarse a través de cualquier línea de reporte.

En Mansarovar Energy, todos los canales mencionados son aptos para la recepción de denuncias. No obstante lo anterior, y con el fin de facilitar el anonimato del reportante, en el año 2011 se creó la Línea MECL.

La línea es administrada por un tercero independiente, que recibe los reportes, los cuales son gestionados de acuerdo con el protocolo de manejo de denuncias garantizando la confidencialidad.

La línea cuenta con atención telefónica gratuita y personalizada en el número 01 8000 516325, de lunes a sábado entre 6 a.m. y 10 p.m. Adicionalmente, dispone del correo electrónico [lineamecl@mansarovar.com.co](mailto:lineamecl@mansarovar.com.co).

Mansarovar Energy tiene una política de no retaliación para el reportante. Cualquier empleado, o parte interesada, que sienta que es objeto de retaliación o que conozca de algún caso de un colega o tercero, debe informarlo a través de la línea MECL, la Gerencia de Recursos Humanos o la Gerencia de Auditoría Interna, Gestión de Riesgos y Conducta Corporativa para su respectivo manejo.





## TRANSPARENCIA

### EITI – Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas

Mansarovar Energy participó en el segundo informe EITI Colombia, vigencias fiscales 2014-2015, para reafirmar su compromiso de lucha contra la corrupción, utilizando la Iniciativa como una herramienta que genere confianza y propicie la transparencia y la rendición de cuentas del sector extractivo.

#### Nuestro compromiso contra la corrupción

La política anticorrupción de Mansarovar Energy establece estándares de conducta para prevenir y prohibir expresamente actos de corrupción que impacten sus operaciones, y permitir a las contrapartes distinguir entre una conducta que es generalmente aceptable de una que no lo es, respondiendo a la normatividad y mejores prácticas vigentes.

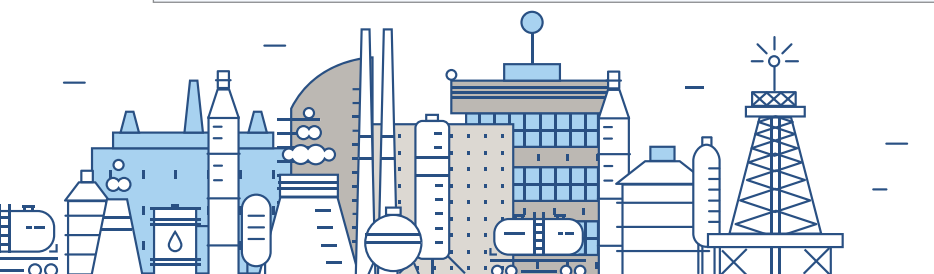
En 2016, con el objetivo de fortalecer las medidas de mitigación establecidas por Mansarovar Energy de acuerdo

con la directriz de cero tolerancia a la corrupción, se actualizaron los riesgos y controles incluidos en la política anticorrupción, siguiendo las mejores prácticas a nivel mundial. La política fue aprobada por el Comité de Ética, y socializada a los empleados de la organización a través de capacitaciones presenciales y el proceso de certificación anual del Código de Conducta. De igual forma, nuestra política y lineamientos sobre anticorrupción fueron transmitidos a los contratistas como parte de los documentos contractuales.

En general, fundamentado en el Código de Conducta, los órganos de gobierno han realizado diferentes esfuerzos con el fin de fortalecer la cultura organizacional de la Compañía en cumplimiento de los lineamientos organizacionales, tales como sesiones de capacitación virtual –a 318 empleados– y presencial –a 250 empleados–. Adicionalmente, buscando fortalecer el gobierno corporativo, se realizaron campañas de divulgación y mejoras al sistema de cumplimiento.



Durante 2016, se recibieron y gestionaron **35 casos categorizados** según el Código de Conducta, que incluyeron asuntos relacionados con conflictos de interés, regalos y atenciones, socios comerciales y debida diligencia. De los casos reportados, 6 correspondieron a presuntas situaciones de corrupción, 2 de los cuales fueron confirmados y La Compañía ejecutó las acciones pertinentes.



El principal desafío para 2017 es **obtener información veraz y oportuna a través de la generación de cultura** basada en transparencia, que facilite actuar de conformidad y generar las acciones de mejora preventivas y correctivas que nos permitan ser más efectivos, en la resolución de las situaciones presentadas y la mejora del proceso relevante.



### **MECANISMOS PARA MONITOREO DEL CUMPLIMIENTO**

Desde 2013 contamos con un oficial de cumplimiento, designado por nuestro CEO, quien hace parte de la Gerencia de Asuntos Legales. Su principal función es verificar el adecuado y oportuno cumplimiento de la normatividad vigente aplicable a Mansarovar Energy en materia de administración del riesgo de lavado de activos y financiación del terrorismo, establecer y fortalecer los controles establecidos en el interior de la Compañía para protegerse de estas amenazas y así mitigar los riesgos de fraude y corrupción dentro de la organización.

Adicionalmente, como mecanismo de autocontrol, en 2016 se implementó un sistema que permite gestionar el control de las obligaciones, con el fin de que cada una de las áreas se haga cargo del cumplimiento de las obligaciones legales que le corresponda administrar.

Para 2017, el reto es promover la cultura en el interior de la organización, fortaleciendo el monitoreo de los cumplimientos legales por parte de cada uno de los líderes de las diferentes áreas.

# Nuestra gestión de riesgos corporativos

G4-46 | G4-47

MANSAROVAR ENERGY CONSIDERA QUE LA GESTIÓN DE RIESGOS HACE PARTE INTEGRAL DEL DESEMPEÑO DEL NEGOCIO Y DE SU GOBIERNO CORPORATIVO Y, COMO TAL, ESTÁ TOTALMENTE COMPROMETIDA EN EL DESARROLLO DE SISTEMAS Y ESTRATEGIAS, USANDO LA NORMA ISO 31000 COMO MODELO DE REFERENCIA. LA METODOLOGÍA Y ESTRATEGIA SE ENCUENTRAN PLASMADAS EN LA POLÍTICA Y PROCEDIMIENTO, LOS CUALES, DURANTE 2016, FUERON ANALIZADOS Y AJUSTADOS, GRACIAS A LO CUAL MANSAROVAR ENERGY ESTÁ EN CAPACIDAD DE APLICAR LAS MEJORES PRÁCTICAS VIGENTES E INCREMENTAR LA CULTURA DE GESTIÓN DE RIESGOS DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN.

Durante 2016, se realizaron aproximadamente 45 ejercicios de análisis de riesgos, principalmente enfocados en la identificación de amenazas y oportunidades que pudiesen afectar el cumplimiento de los objetivos organizacionales, los cuales incluyen el cumplimiento de metas de producción y el desarrollo de proyectos claves para el desempeño y excelencia operativa de Mansarovar Energy. Producto de estos ejercicios se identificaron aproximadamente 100 riesgos, los cuales fueron clasificados según el nivel de tolerancia y manejabilidad. La oportunidad en la identificación y priorización de los riesgos críticos

orienta a la Junta Directiva Local, a los Vicepresidentes, Directores y Gerentes en cuanto a la gestión de los riesgos claves, y permite el diseño e implementación de planes de acción o mitigación apropiados.

La organización diseñó y desarrolló los planes de acción necesarios para mitigar su impacto y se realizó el seguimiento y monitoreo con el fin de verificar que los planes de acción fueran eficaces y efectivos para afectar suficientemente las causas. El esfuerzo fue exitoso ya que en el 2016 no se materializaron riesgos críticos para la organización.

En 2016, los riesgos críticos de Mansarovar Energy se relacionaron con:

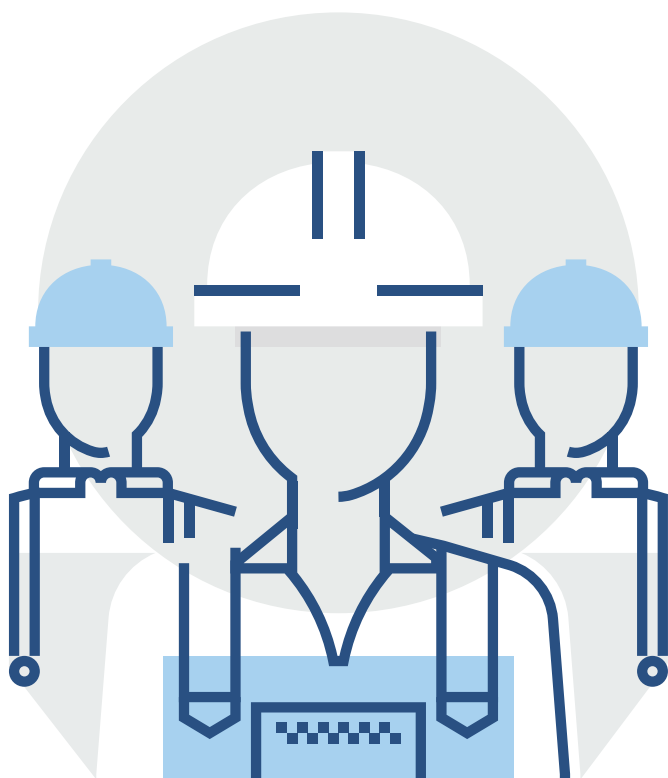
Volatilidad de los precios internacionales de crudo.

Oportunidad de crecimiento y nuevos negocios.

Impactos en la operación debido a fenómenos naturales.

Desarrollo apropiado y sostenible de los proyectos.

Para 2017, el reto es **certificar apropiadamente nuestro proceso de gestión de riesgos**, lo cual nos permitirá ser reconocidos como una organización líder en Colombia en la administración y manejo de riesgos. Adicionalmente, llevar a Mansarovar Energy a ser culturalmente una organización que base su toma de decisiones estratégicas en ejercicios de riesgos y oportunidades eficaces, a través del aumento de la capacitación e involucramiento en el sistema de toda la organización.



## LA GESTIÓN DE RIESGOS Y NUESTROS ÓRGANOS DE DIRECCIÓN

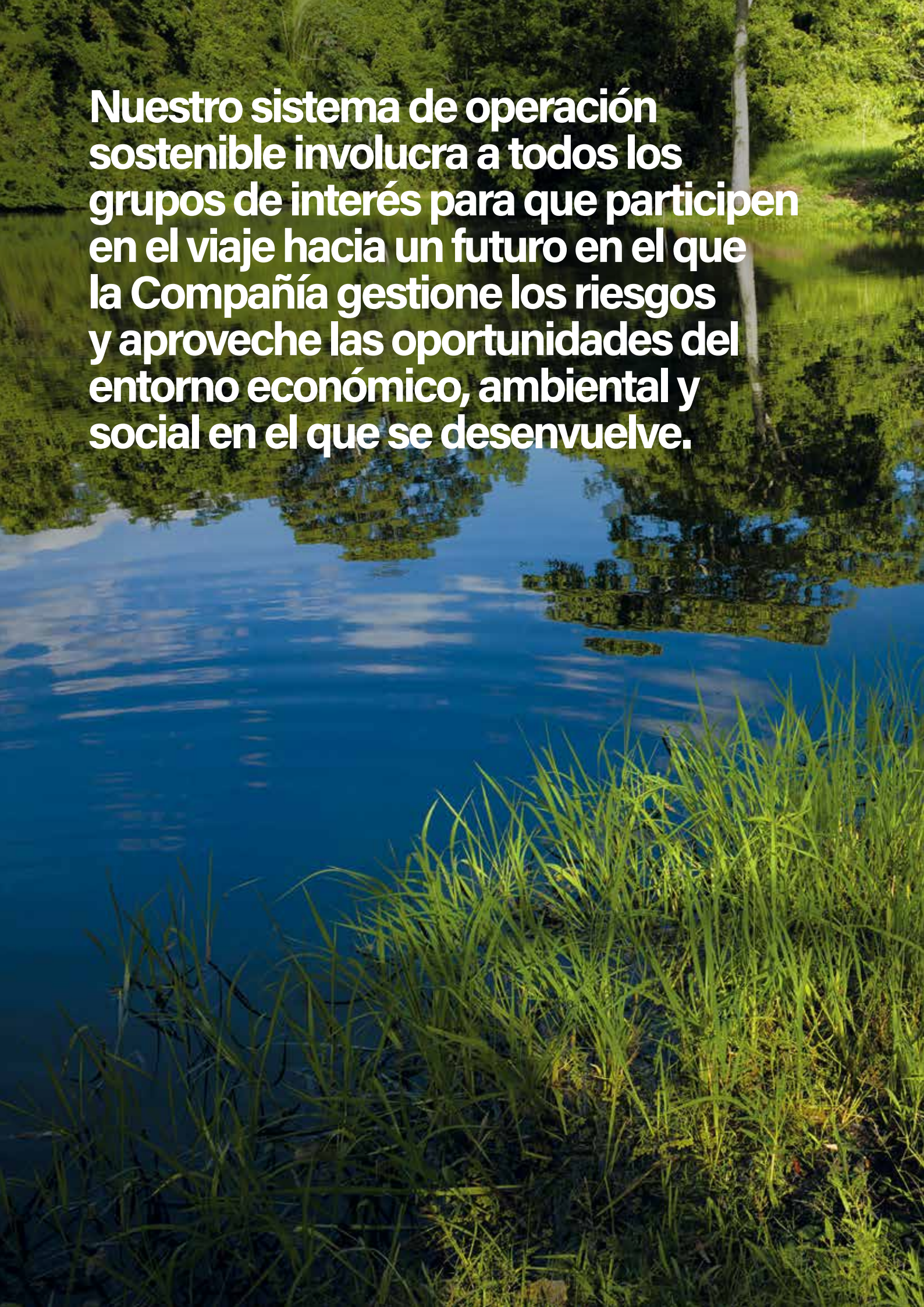
Los accionistas evalúan y analizan de manera trimestral un resumen ejecutivo sobre las actividades ejecutadas en el periodo del reporte, estado de los riesgos críticos de Mansarovar Energy, los principales logros en términos de cierre de planes de acción y cualquier otra acción pertinente al desempeño del sistema de gestión de riesgos en Mansarovar Energy.

Adicionalmente, se ha diseñado un proceso de comunicación y consulta que asegura el envío de reportes periódicos para la Junta Directiva Local, Vicepresidentes, Directores, Gerentes y para los propietarios del riesgo, con el fin de asegurar la implementación de acciones que propendan a la mitigación de los peligros identificados.

La oportunidad en la identificación y priorización de las amenazas críticas orienta a los miembros de la Junta Directiva Local, Vicepresidentes, Directores y Gerentes sobre la gestión de los riesgos claves y permite el diseño e implementación de planes de acción o mitigación apropiados.

Anualmente, la Junta Directiva Local evalúa el desempeño y aporte del área de gestión de riesgos a la organización, a través de una encuesta de satisfacción en la que se califican la oportunidad, el conocimiento y el valor agregado brindados. Esta evaluación permite identificar los puntos de mejora del proceso, si fuese aplicable. Desde 2016, esta encuesta hace parte de la evaluación de desempeño de nivel ejecutivo y directivo.





**Nuestro sistema de operación sostenible involucra a todos los grupos de interés para que participen en el viaje hacia un futuro en el que la Compañía gestione los riesgos y aproveche las oportunidades del entorno económico, ambiental y social en el que se desenvuelve.**





4

NUESTRO  
ENTENDIMIENTO DE  
LA SOSTENIBILIDAD



EN LÍNEA CON NUESTRA ESTRATEGIA CORPORATIVA, MANSAROVAR ENERGY TIENE COMO PRINCIPAL OBJETIVO ESTRATÉGICO CRECER SOSTENIBLEMENTE. EN ESE SENTIDO, BUSCAMOS DESARROLLAR NUESTRO NEGOCIO CON TÉCNICAS Y TECNOLOGÍAS DE RECOBRO INNOVADORAS QUE NOS PERMITAN SER COMPETITIVOS Y POSICIONARNOS EN EL MERCADO COMO UN EXCELENTE OPERADOR DE CAMPOS DE CRUDO EN COLOMBIA, QUE POR MEDIO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEJORES PRÁCTICAS GENERE VALOR A SUS GRUPOS DE INTERÉS.

Por lo tanto, el direccionamiento estratégico se traduce en objetivos e iniciativas concretas que hacen parte de nuestro Balanced Scorecard (BSC) y que se convierten en la hoja de ruta para la toma de decisiones y la ejecución de planes y actividades. La puesta en marcha de los objetivos estratégicos es un ejercicio colectivo con responsabilidades compartidas por los miembros de la Compañía, quienes

son vinculados por medio de indicadores a las evaluaciones de desempeño individual de nuestros colaboradores.

Periódicamente, el nivel ejecutivo y directivo realiza Reuniones de Análisis Estratégico (RAE) con el fin de hacer seguimiento, analizar riesgos y establecer planes de acción que permitan asegurar el cumplimiento de las metas trazadas.

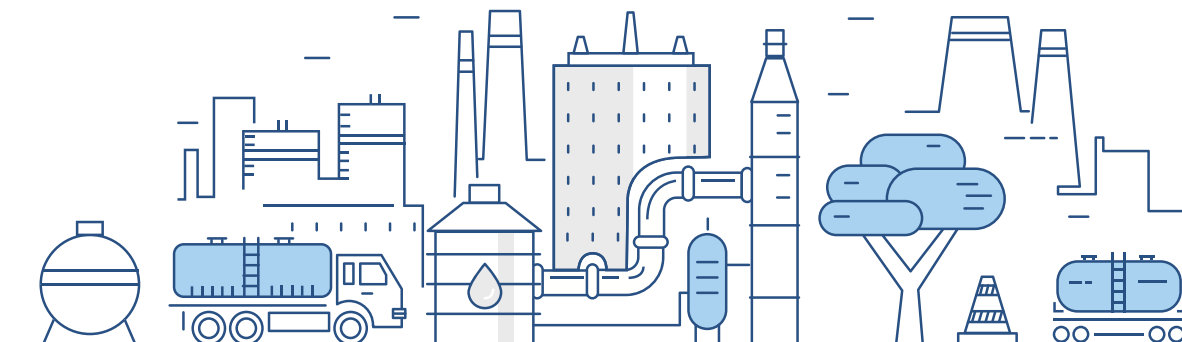


# Promoción y evaluación del Crecimiento Sostenible

EL OBJETIVO ESTRATÉGICO DE CRECIMIENTO SOSTENIBLE ES MEDIDO MEDIANTE DOS INDICADORES EN EL BALANCED SCORECARD, EL MARGEN DE EBITDA Y LA VARIACIÓN EN EL VALOR DE LA COMPAÑÍA, LOS CUALES PERMITEN A LA ORGANIZACIÓN EVALUAR SU CRECIMIENTO Y MEJORAMIENTO CONTINUO CON RESPECTO A LOS NIVELES DE OPERACIÓN Y AUMENTO DE RESERVAS. ADICIONALMENTE, AL SER EL PRINCIPAL OBJETIVO ESTRATÉGICO, SU CUMPLIMIENTO ESTÁ APALANCADO EN 13 OBJETIVOS RELACIONADOS CON CLIENTES Y GRUPOS DE INTERÉS, PROCESOS INTERNOS, APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO, Y LA IMPLEMENTACIÓN DE INICIATIVAS ESTRATÉGICAS.

Como parte del proceso de mejora continua, la Compañía promueve entre sus empleados la aplicación de las políticas y procedimientos de índole económica, social, ambiental y operacional por medio de comunicados organizacionales y sesiones de capacitación que durante 2016 estuvieron enfocados en aspectos de HSE, código de conducta y entrenamiento a administradores de contratos, involucrando aspectos legales, sociales, ambientales, financieros y de control.

Con el fin de asegurar el cumplimiento de los objetivos estratégicos, se realiza una verificación trimestral por medio de las sesiones de revisión de la estrategia (RAE), en las cuales se analizan los resultados de los indicadores e iniciativas que apalancan la consecución de Crecimiento Sostenible y se identifican las posibles desviaciones con sus causas asociadas, con el objeto de establecer las acciones que se deben implementar.



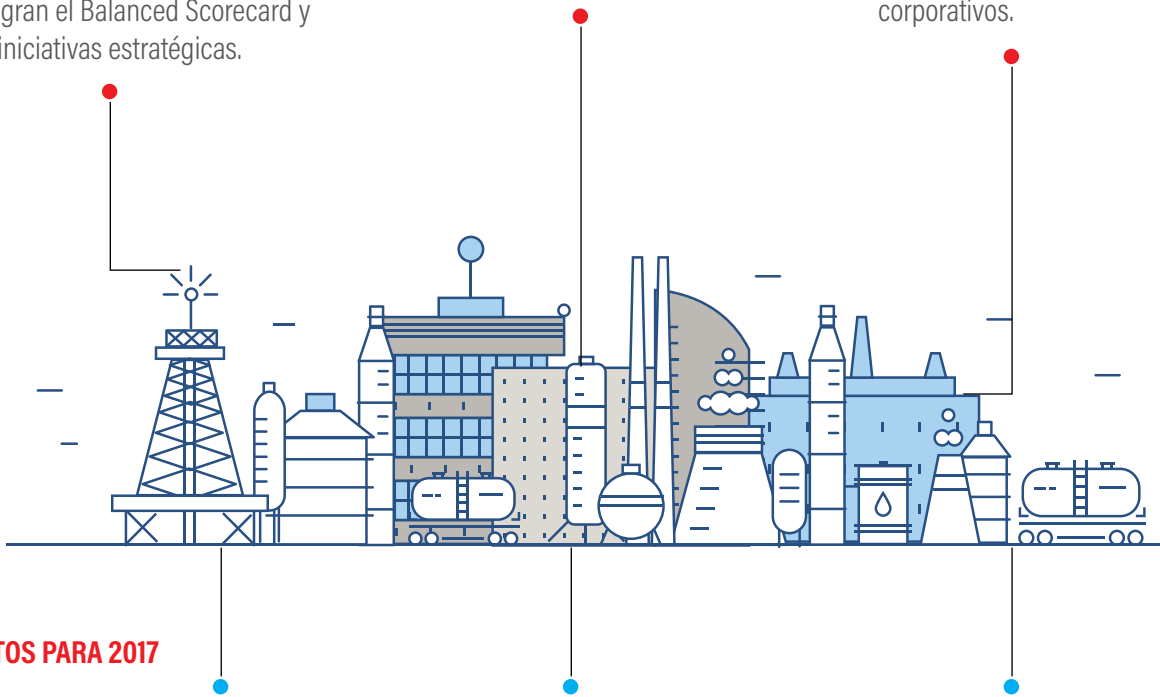


## PRINCIPALES LOGROS

Se ratificó la estrategia de **Mansarovar Energy**, lo que permitió que el crecimiento sostenible siga siendo nuestro objetivo estratégico principal, apalancado por los objetivos e indicadores que integran el Balanced Scorecard y las iniciativas estratégicas.

En 2016, se realizaron **estudios técnicos** de potenciales activos para su posterior evaluación y/o aprobación por parte de los accionistas de la empresa.

Se divulgó información con respecto al **objetivo de Crecimiento Sostenible**, y se compartieron con toda la Compañía los resultados de los principales indicadores corporativos.

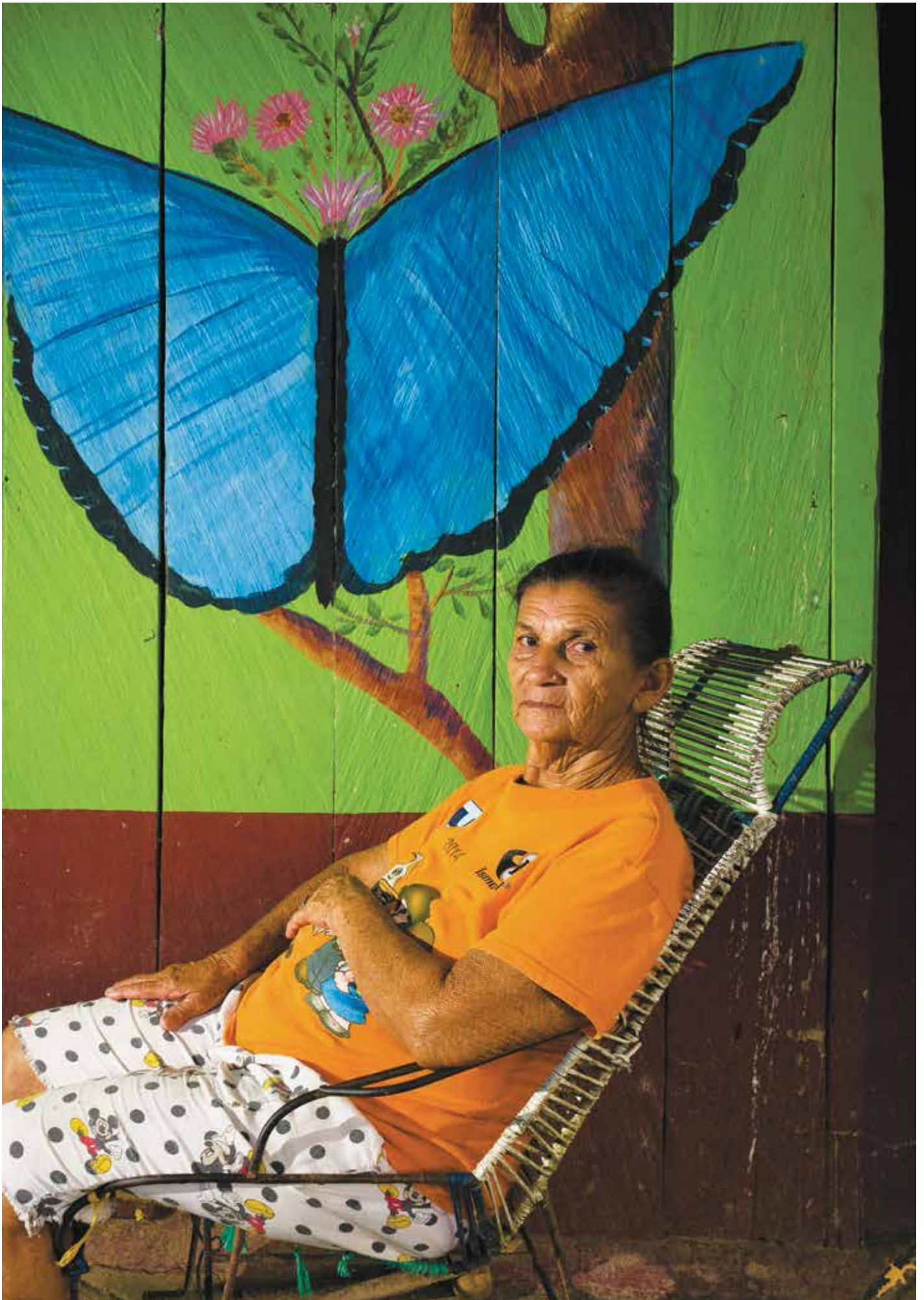


## RETOS PARA 2017

Nuestro reto es enfocar los esfuerzos del equipo de trabajo en el **desarrollo, maduración e implementación** de las iniciativas estratégicas, con lo que la Compañía generará un mayor impacto en la organización dentro del marco de Crecimiento Sostenible. Adicionalmente, continuará fortaleciendo sus procesos con el fin de **convertirse en el operador de crudo pesado más eficiente de Colombia**, apalancado en producir barriles con valor, velando por los intereses de sus *stakeholders*.

Para el desarrollo de estas iniciativas, el nivel ejecutivo ha brindado total apoyo, lo que ha permitido **generar estructuras de líderes de proyecto** para cada una de ellas, al proporcionar los recursos humanos y económicos requeridos para su exitosa implementación.

Así mismo, se continuará **identificando oportunidades de negocio**, tanto lo relacionado con la renegociación del contrato de Nare como la adquisición de un activo productivo o un activo exploratorio para incrementar las reservas de la Compañía.



# Nuestros grupos de interés

G4-24 | G4-25 | G4-26

NUESTRO PRINCIPAL OBJETIVO ES CONTINUAR CONSTRUYENDO RELACIONES DE CONFIANZA ENTRE NUESTROS DIFERENTES GRUPOS DE INTERÉS.

En el marco de nuestra estrategia y gestión de sostenibilidad corporativa, buscamos construir relaciones con los grupos de interés de la Compañía que afiancen el enfoque de creación de valor, consolidando nuestro crecimiento y trascendencia para la industria.

En 2016, se realizó la revisión de los grupos de interés mediante la identificación de objetivos, expectativas, prioridades y métodos de relacionamiento y comunicación que favorecieran el relacionamiento.



**COMUNIDADES:**  
juntas de acción comunal, comunidades de las áreas de influencia y líderes comunitarios.



**GOBIERNO Y AUTORIDADES:**  
entidades de gobierno de los órdenes nacional, regional y local, así como entidades de control.



**ACCIONISTAS Y SOCIOS:**  
SIPC, ONGC, Ecopetrol.



**SECTOR PRIVADO:**  
Compañías aliadas y organizaciones con las que se interactúa en las zonas de operación.



**EMPLEADOS, PROVEEDORES Y CONTRATISTAS**



El análisis realizado para el establecimiento de la estrategia de relacionamiento se basó en el nivel de influencia y apoyo de parte de los diferentes grupos de interés a la Compañía, tras considerar los siguientes aspectos:

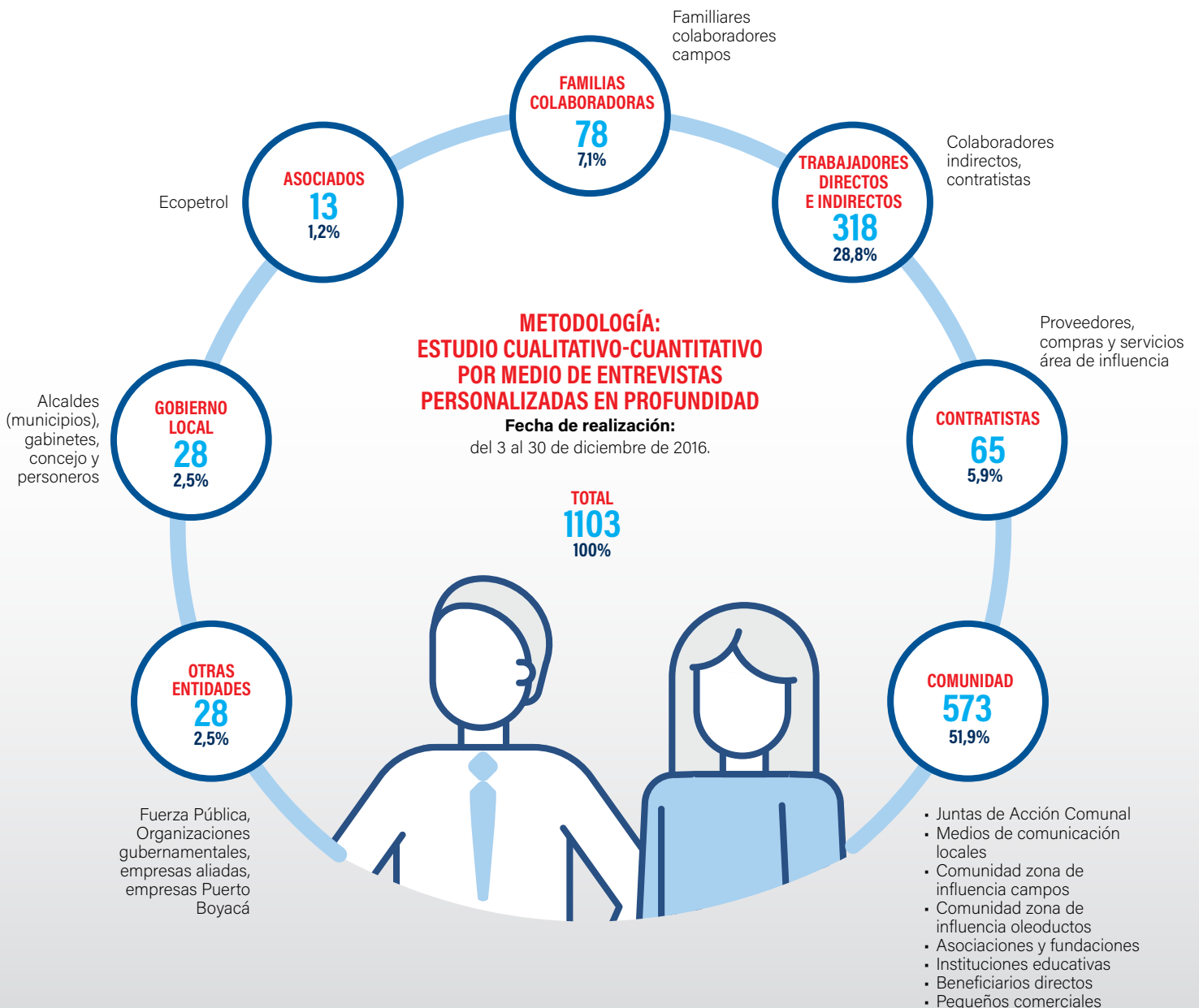




# Proceso de mejora continua

G4-37 | G4-27

EN 2016, CON EL APOYO DE UNA EMPRESA EXTERNA, REALIZAMOS POR QUINTO AÑO CONSECUTIVO EL ESTUDIO DE REPUTACIÓN CORPORATIVA, CON EL CUAL BUSCAMOS CONOCER LA PERCEPCIÓN Y EXPECTATIVAS DE LOS GRUPOS DE INTERÉS SOBRE LA GESTIÓN DE LA COMPAÑÍA, E IDENTIFICAR OPORTUNIDADES DE MEJORA PARA FORTALECER LOS FLUJOS DE INFORMACIÓN, LAS RELACIONES Y EL POSICIONAMIENTO.

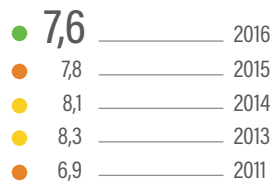




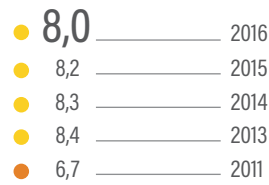
## VARIABLES DE REPUTACIÓN



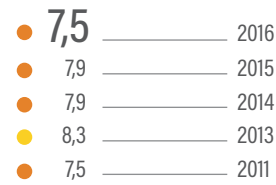
### INVERSIÓN SOCIAL VOLUNTARIA



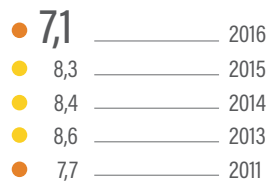
### RESPONSABILIDAD AMBIENTAL



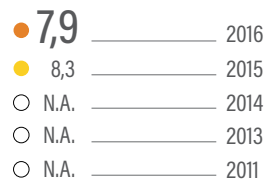
### ÉTICA Y TRANSPARENCIA



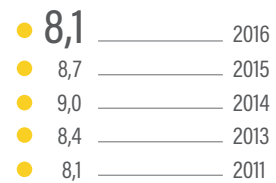
### GOBIERNO CORPORATIVO



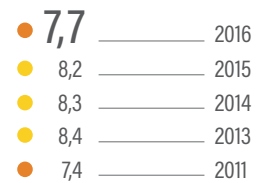
### EXCELENCIA OPERACIONAL



### REPUTACIÓN INTERNA



### MANSAROVAR



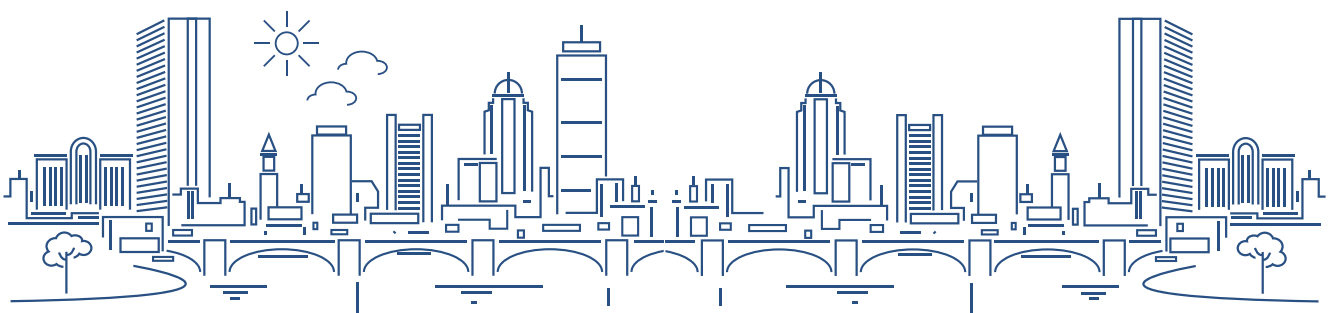
### RANGOS DE MEDICIÓN

● 1,0 A 5,9  
Crítico

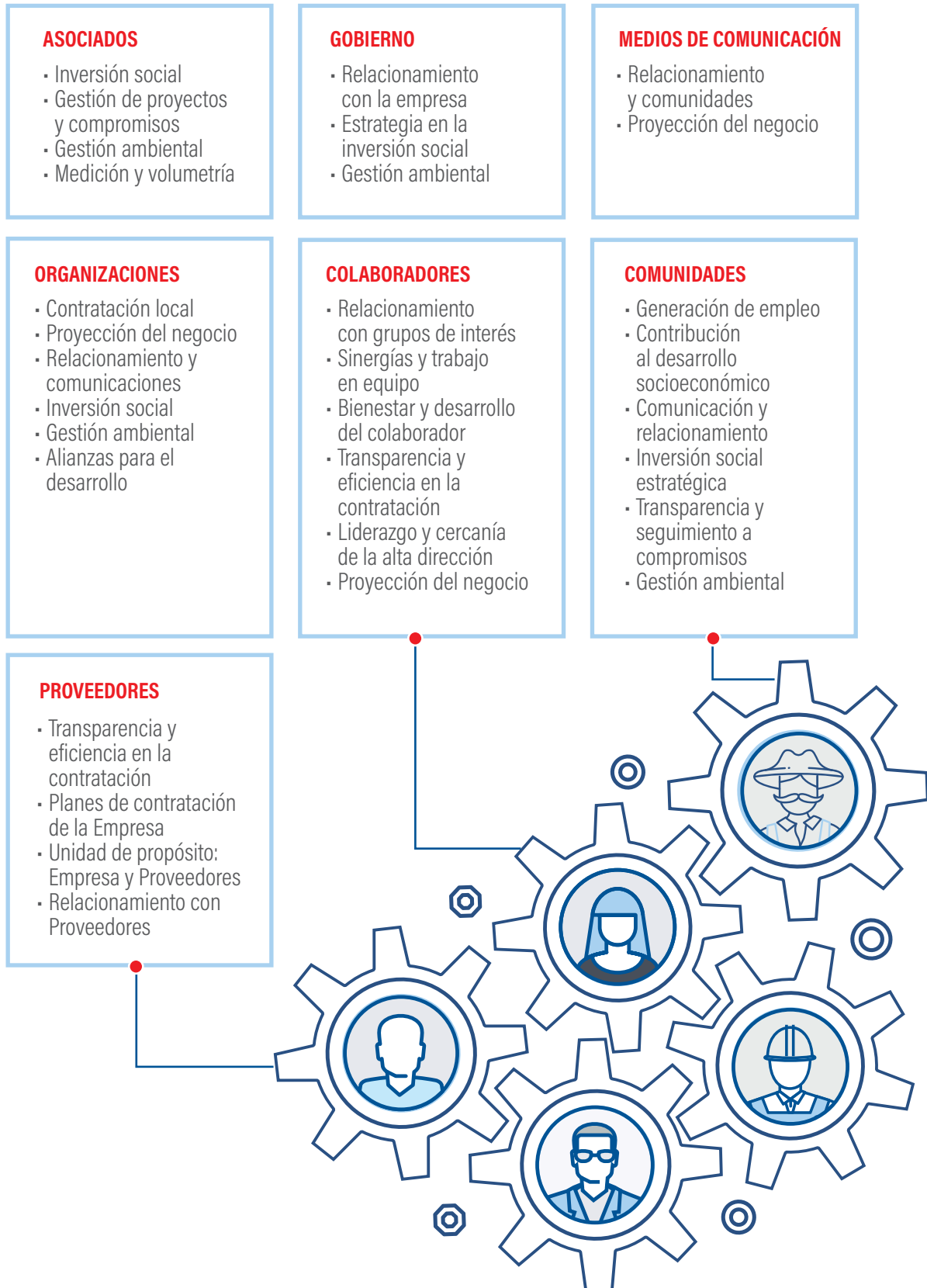
● 6 A 7,9  
Alerta temprana

● 8,0 Y 9,0  
Oportunidad de mejora

● 9,1 Y 10,0  
Óptimo



**Considerando los resultados obtenidos, la Compañía continuará implementando acciones que permitan posicionarla entre sus grupos de interés:**



# Análisis de materialidad: identificando las prioridades de gestión en sostenibilidad corporativa

| G4-18 | G4-19 | G4-20 | G4-21 | G4-23 |

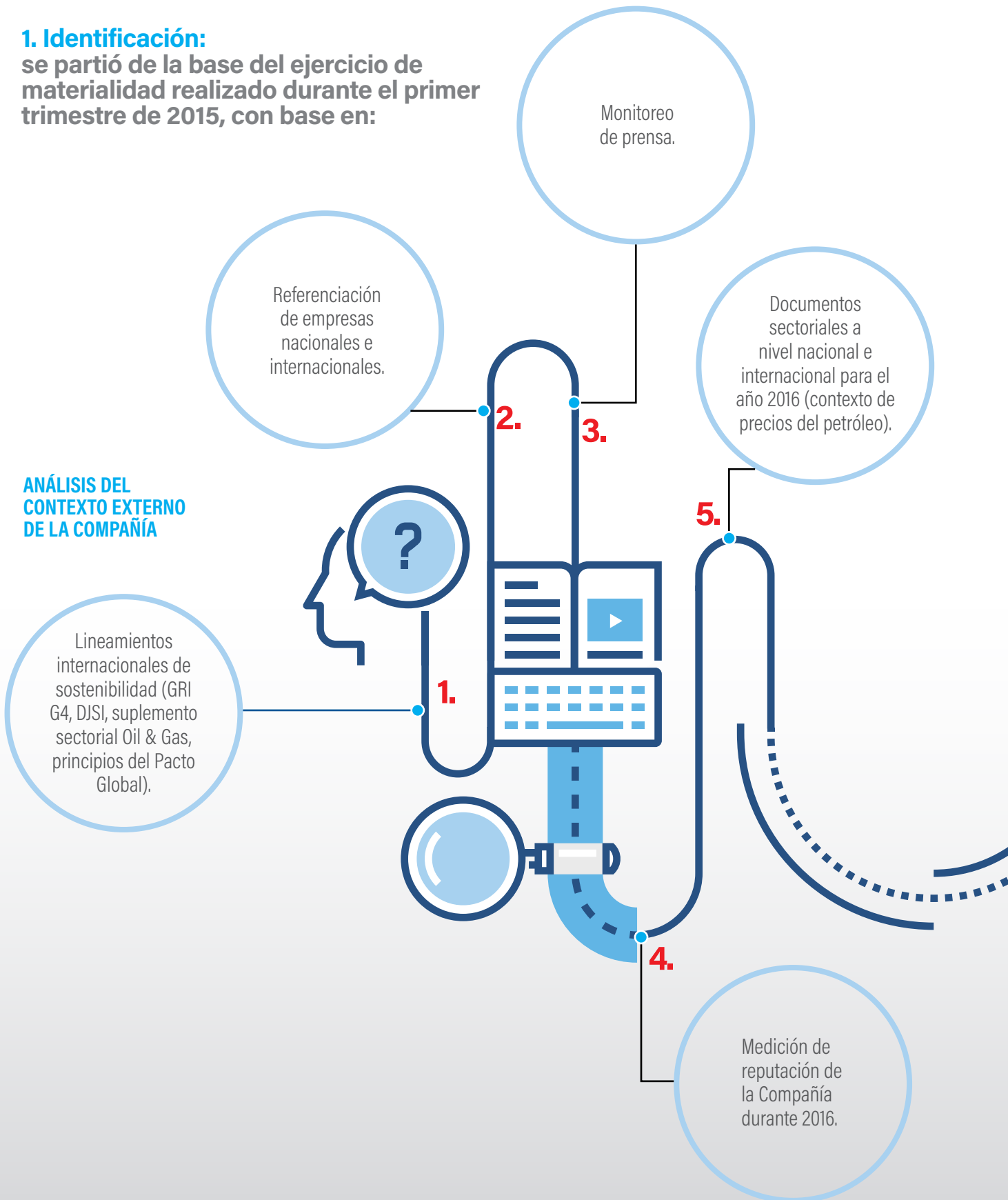
TOMANDO COMO PUNTO DE PARTIDA EL ANÁLISIS DE MATERIALIDAD REALIZADO EN 2015, SE REALIZÓ UNA ACTUALIZACIÓN CONSIDERANDO EL CONTEXTO SECTORIAL, EL DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO DE LA COMPAÑÍA Y LAS EXPECTATIVAS Y PERCEPCIONES DE LOS GRUPOS DE INTERÉS. ESTE EJERCICIO SE REALIZÓ CON EL PROPÓSITO DE BRINDAR UNA VISIÓN INTEGRADORA Y HOLÍSTICA PARA MOSTRAR LOS PRINCIPALES ASPECTOS DE LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE LA COMPAÑÍA.



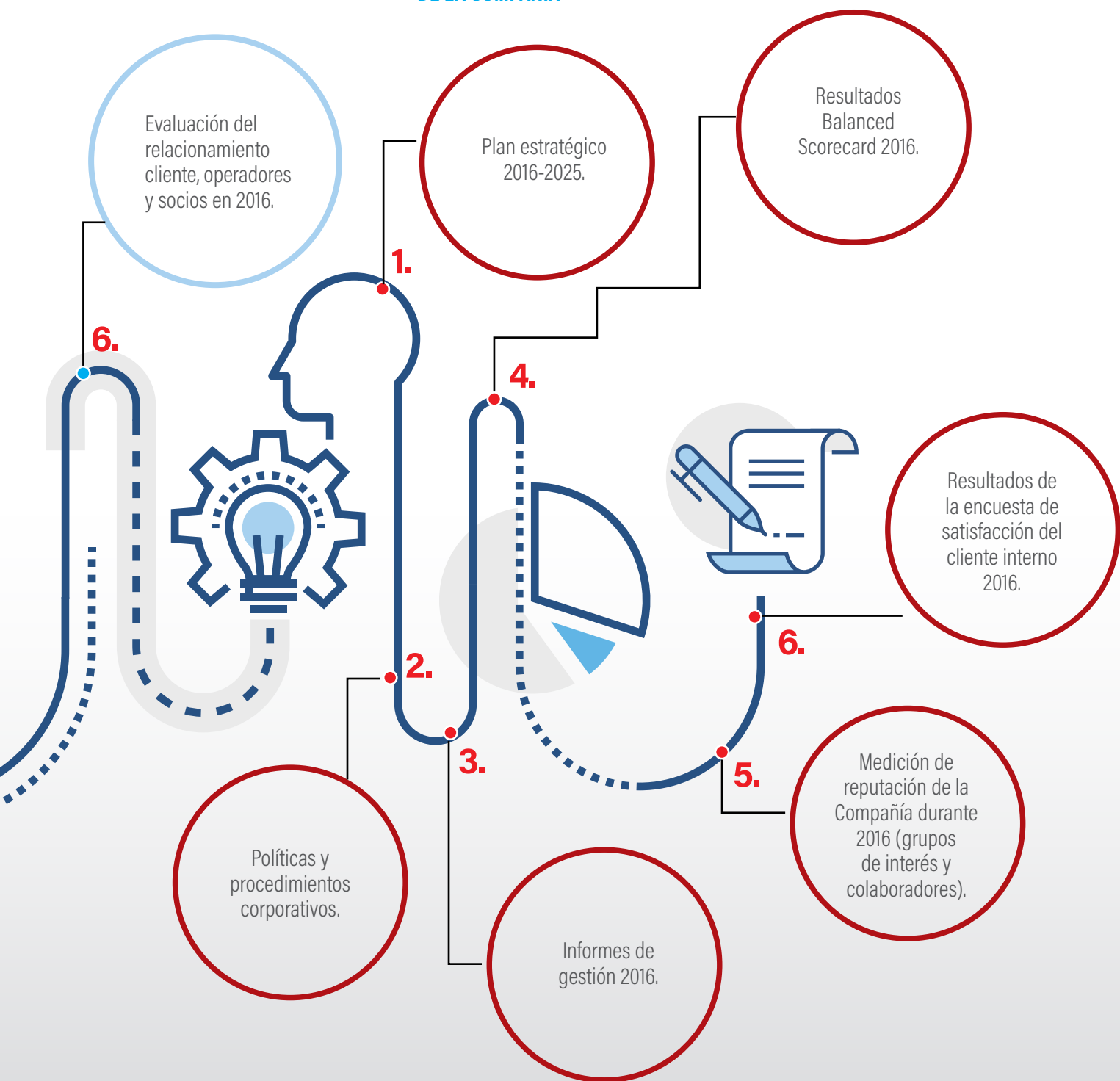


**PROCESO DE ACTUALIZACIÓN DE LA MATERIALIDAD**

**1. Identificación:** se partió de la base del ejercicio de materialidad realizado durante el primer trimestre de 2015, con base en:

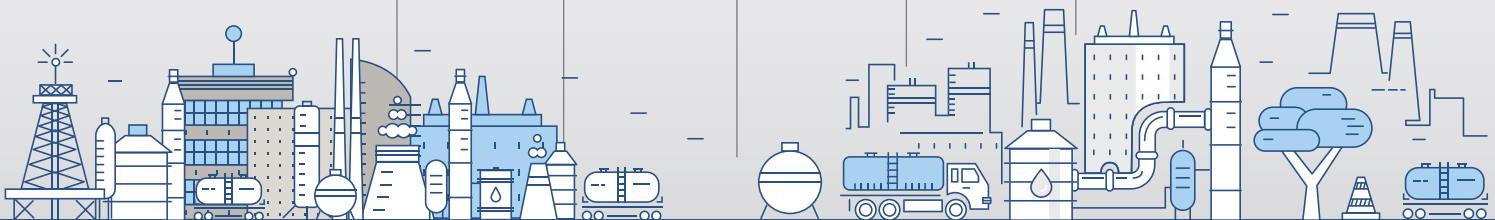
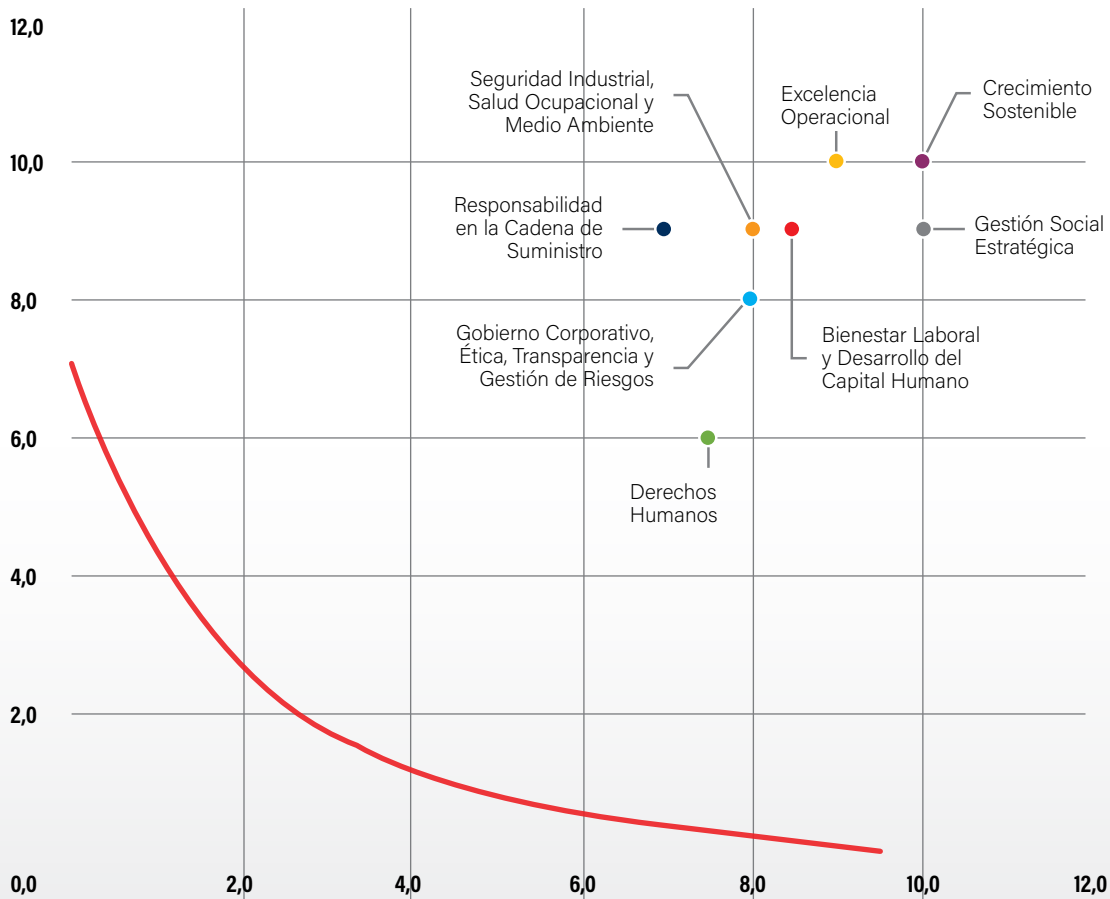


## ANÁLISIS DEL CONTEXTO INTERNO DE LA COMPAÑÍA



**2. Priorización y validación:**  
**se realizaron reuniones con directivos,**  
**con el fin de actualizar el ejercicio de**  
**materialidad, basado en la importancia que**  
**cada uno de los aspectos tiene tanto para**  
**los grupos de interés como su relación con el**  
**direccionamiento estratégico de la Compañía.**

Como resultado de la priorización, fueron definidos ocho aspectos materiales que consideran los principales asuntos económicos, sociales, operacionales y ambientales más relevantes para el desarrollo de nuestra Compañía.



1

● **Crecimiento sostenible**

Se mantiene como aspecto material con relación al informe 2015.

2

● **Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Medioambiente**

Agrupar los aspectos materiales de estrategia ambiental y salud laboral y seguridad presentados en 2015.

3

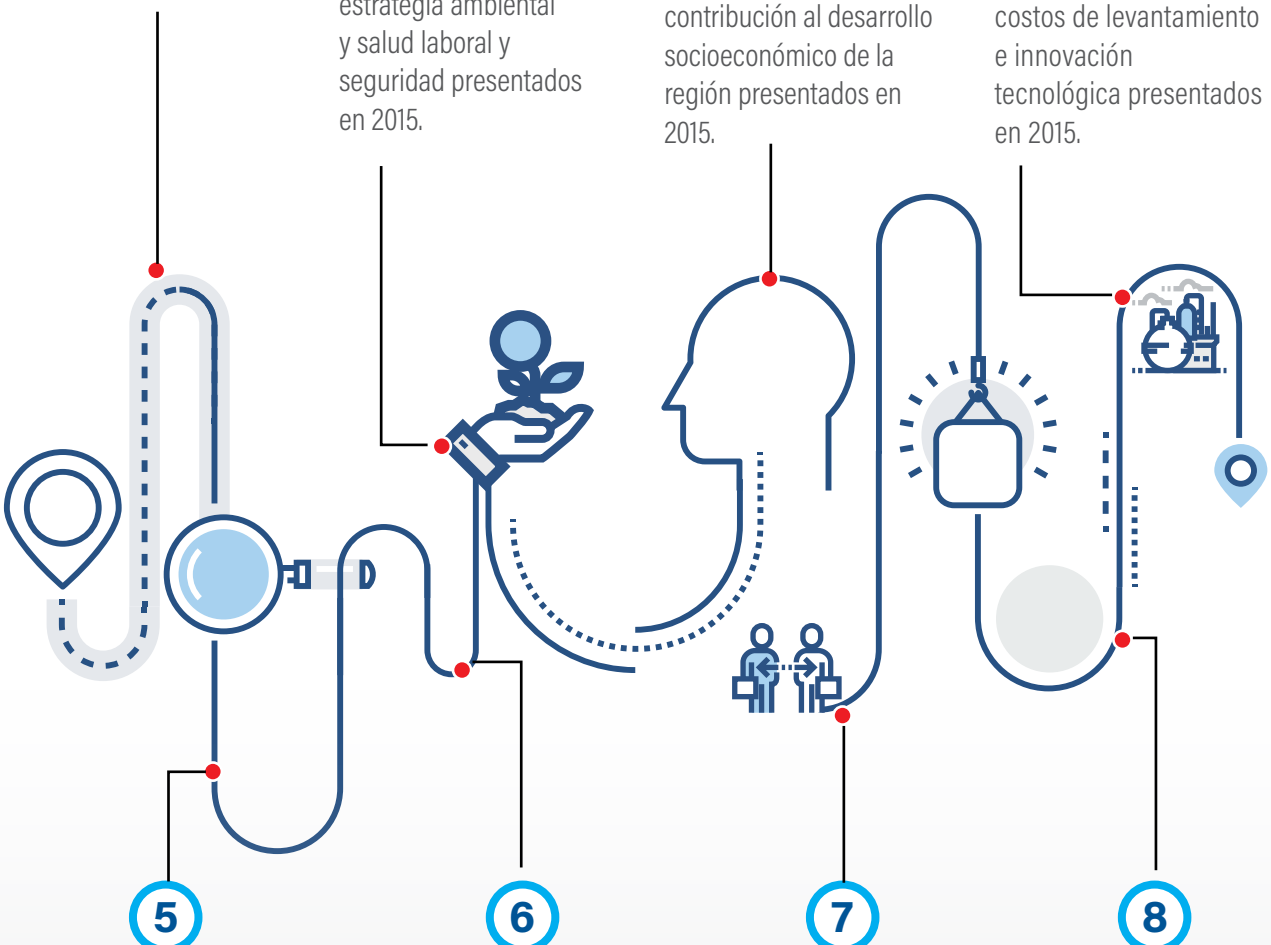
● **Gestión social estratégica**

Agrupar los aspectos materiales de relacionamiento con grupos de interés y contribución al desarrollo socioeconómico de la región presentados en 2015.

4

● **Excelencia operacional**

Agrupar los aspectos materiales de relacionamiento con excelencia operacional, costos de levantamiento e innovación tecnológica presentados en 2015.



5

● **Gobierno Corporativo, Ética, Transparencia y Gestión de Riesgos**

Agrupar los aspectos materiales de relacionamiento con Gobierno Corporativo, Transparencia y Gestión de Riesgos presentados en 2015.

6

● **Responsabilidad en la cadena de suministro**

Se mantiene como aspecto material con relación al informe 2015.

7

● **Bienestar laboral y desarrollo del Capital Humano**

Se mantiene como aspecto material con relación al informe 2015.

8

● **Derechos Humanos**

Se incorpora como resultado de la actualización de los aspectos materiales.

- Dentro de la organización
- Fuera de la organización



# Valor económico generado y distribuido

G4 EC-1

EL ENFOQUE DE GESTIÓN FINANCIERA DE LA COMPAÑÍA, ALINEADO CON LOS ESFUERZOS EN MATERIA SOCIAL, OPERACIONAL Y AMBIENTAL, ESTÁ ORIENTADO A REALIZAR UNA UTILIZACIÓN EFICIENTE DE LOS RECURSOS PARA IDENTIFICAR OPORTUNIDADES DE OPTIMIZACIÓN. EN ESTE SENTIDO, SE HAN MANTENIDO MECANISMOS COMO EL COMITÉ DE COSTOS Y EL BANCO DE INICIATIVAS DE OPTIMIZACIÓN CON EL FIN DE IDENTIFICAR E IMPLEMENTAR ACTIVIDADES. ADICIONALMENTE, LA ALTA GERENCIA ANALIZA Y REALIZA SEGUIMIENTO A ASPECTOS FINANCIEROS RELACIONADOS PRINCIPALMENTE CON EL FLUJO DE CAJA Y EL COSTO DE LEVANTAMIENTO (LIFTING COST), CON EL PROPÓSITO DE TOMAR DECISIONES DIRIGIDAS A UNA ADECUADA GESTIÓN FINANCIERA EN LA COMPAÑÍA.

Dada la coyuntura del precio del crudo, la actividad de perforación del año 2016 se redujo en comparación con las inversiones realizadas en 2015 y 2014, lo que generó que el valor económico distribuido fuera menor en aspectos como gastos operativos y proveedores, principalmente. Conscientes de nuestra responsabilidad social en las áreas donde ejercemos influencia, la inversión social tuvo un importante incremento, con el objetivo principal de mejorar las capacidades productivas y la infraestructura comunitaria.

El principal desafío de la Compañía para 2017 es que las proyecciones del precio del

crudo permitan reactivar las inversiones de perforación, de forma tal que se genere una mayor actividad operacional que, a su vez, se refleje positivamente en el valor económico distribuido, dado que los costos relacionados directamente con un incremento de las operaciones generarían impacto en los gastos operativos, incremento en personal, incremento en adquisición de bienes y servicios, e inversiones sociales y ambientales. En este sentido, mantener o mejorar el nivel de eficiencia operacional obtenido en 2016 generaría un incremento en el valor económico retenido de la Compañía.



Categorías:	Valor económico			
	2013	2014	2015	2016
	KCOP	KCOP	KCOP	KCOP
Valor económico directo generado	\$1.234.718.694	\$1.214.672.561	\$818.299.803	\$620.042.123
<b>Valor económico distribuido:</b>				
<b>Gastos operativos</b>	\$406.968.417	\$419.586.392	\$343.808.553	\$211.415.793
<b>Salarios y beneficios a colaboradores</b>	\$49.801.210	\$52.951.844	\$45.161.600	\$38.722.889
<b>Gobierno (impuestos, contribuciones y tasas)</b>	\$199.206.614	\$142.518.535	\$56.380.973	\$88.708.670
<b>Proveedores</b>	\$215.227.951	\$205.419.354	\$160.761.214	\$29.684.243
<b>Inversiones sociales</b>	\$1.704.242	\$1.519.527	\$1.024.671	\$4.416.070
<b>Inversiones ambientales</b>	\$2.049.764	\$2.259.344	\$3.694.200	\$9.338.829
<b>Otros representativos</b>	\$7164.081	\$29.566.745	\$9.033.870	\$3.035.199

Explique los criterios que se han empleado para determinar la relevancia de cada criterio de valor económico distribuido:

Corresponde a costos de producción y gastos administrativos en la operación de exploración y producción.

Corresponde a los costos y gastos por concepto de salarios y prestaciones sociales del personal de operación y administrativo.

Corresponde a los pagos por concepto de impuestos de renta, IVA, retenciones, industria y comercio, producción, transporte, entre otros.

Corresponde a los pagos por concepto de compras o inversión en activos fijos productivos.

Corresponde a los pagos por inversiones sociales efectuadas en las áreas de influencia de la operación de la Compañía.

Corresponde a los pagos o remuneraciones efectuadas en inversión ambiental de acuerdo a la normatividad aplicada a la Compañía.

Corresponde a otros gastos requeridos por la operación, entre los que se incluyen los costos y gastos financieros, abandonos y provisiones por conceptos legales.

**La Compañía cuenta con una política Integral en Seguridad Industrial, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente, por medio de la que expresa el liderazgo y compromiso en la protección de la vida, integridad de los activos, seguridad de los procesos y el uso sostenible de los servicios ecosistémicos, soportado también por los lineamientos de la política de Alcohol y Drogas, y la política de Seguridad Vial.**





# 5

NUESTRA GESTIÓN  
EN SEGURIDAD  
INDUSTRIAL, SALUD EN  
EL TRABAJO Y MEDIO  
AMBIENTE (HSE)

A través de la gestión en HSE, buscamos establecer liderazgo integral y dirigir los recursos y esfuerzos de la Compañía hacia la mejora continua en el desempeño a través de la formulación, la comunicación y el seguimiento de los objetivos que apuntan a operaciones sostenibles y limpias, sin accidentes de trabajo ni enfermedades profesionales, generando volúmenes con valor.

Nuestro sistema integrado de gestión es transversal a todas las operaciones y aplicable a todos los colaboradores y contratistas de la Compañía, lo que nos permite realizar la efectiva identificación de peligros y aspectos, así como la evaluación, control y eliminación de cualquier impacto en la salud de nuestros colaboradores o en el medioambiente.

La madurez de nuestros programas de observaciones HSE 24/7 y de entrenamiento continuo en identificación de peligros y aspectos ha generado una cultura en protección a la persona y al entorno en nuestros colaboradores directos y contratistas, fomentando el desarrollo de habilidades en identificación y eliminación

de las causas que podrían generar muertes, lesiones o enfermedades.

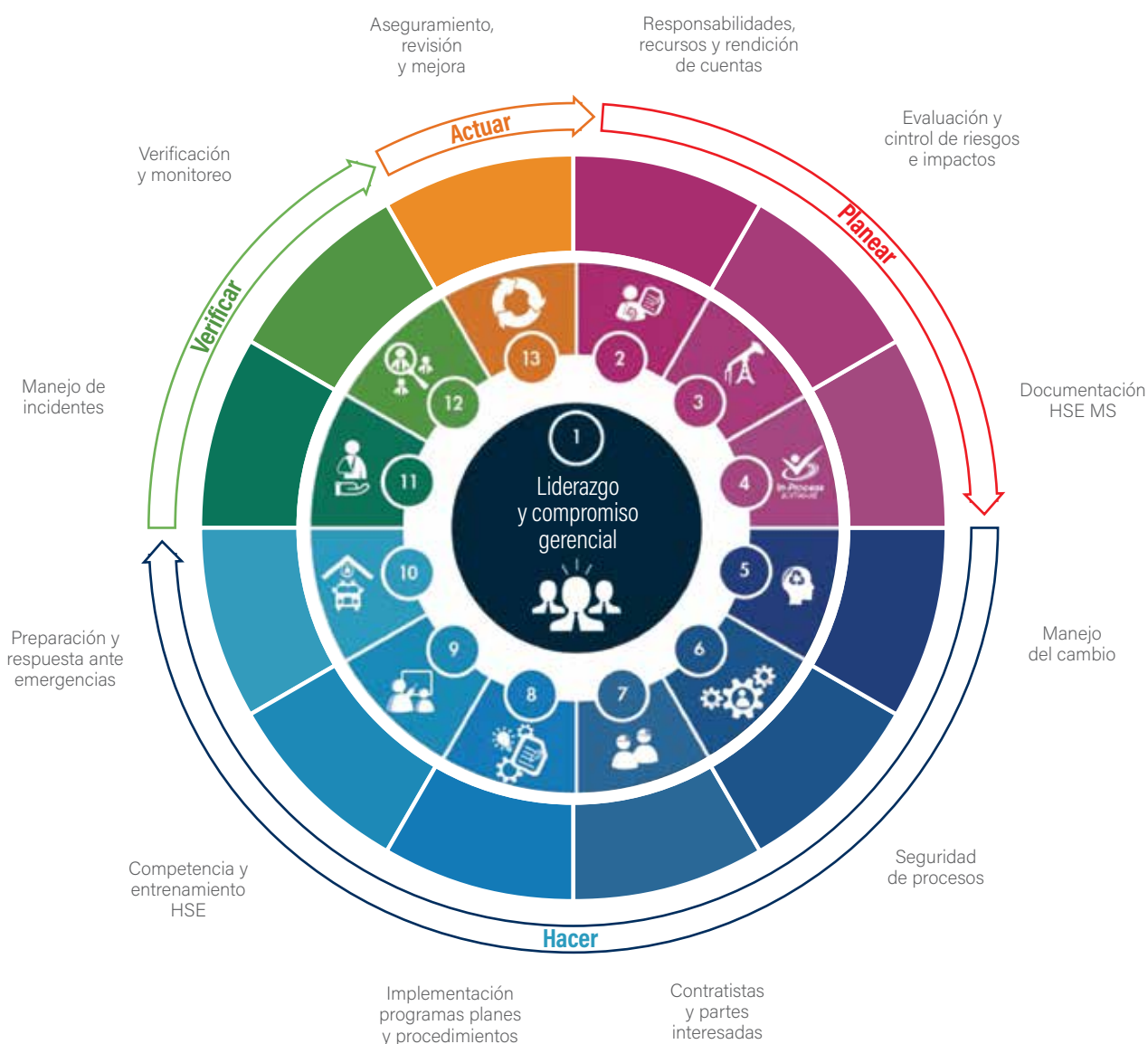
El Gerenciamiento Estratégico Ambiental nos ha permitido una gestión efectiva frente a los requerimientos exigidos por las autoridades como parte de las obligaciones adquiridas en las licencias y planes de manejo ambiental, así como mejorar el desempeño de nuestros indicadores ambientales, con mejores procesos de seguimiento y monitoreo a los aspectos ambientales significativos, disminución a los impactos generados en los diferentes servicios ecosistémicos y alineación con los objetivos de desarrollo sostenible del Pacto Global de Naciones Unidas.





# Nuestro sistema de Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo

EN EL SEGUNDO SEMESTRE DE 2016, CON EL FIN DE VISUALIZAR DE UNA MANERA MÁS AMIGABLE LOS DIFERENTES ELEMENTOS CONSTITUYENTES DEL SISTEMA DE GESTIÓN HSE, SE REALIZÓ UNA ACTUALIZACIÓN PARA PASAR DE LOS 4 ELEMENTOS BÁSICOS DEL CICLO PHVA (PLANEAR, HACER, VERIFICAR Y ACTUAR) A 13 ELEMENTOS FUNDAMENTADOS EN LAS NORMAS ISO 14001 Y OSHAS 18001, SIGUIENDO EL MODELO DE MEJORAMIENTO CONTINUO QUE PERMITE IDENTIFICAR RÁPIDAMENTE LOS EJES ESTRATÉGICOS DE GESTIÓN.





## Liderazgo y compromiso gerencial

La alta dirección asigna los recursos necesarios **para desarrollar, operar y mantener el sistema de gestión de HSE** y cumplir la política y los objetivos corporativos, y participar activamente en el programa de inspecciones gerenciales, asegurando una operación con estándares de clase mundial en HSE.

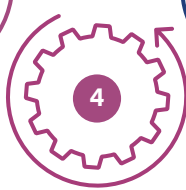
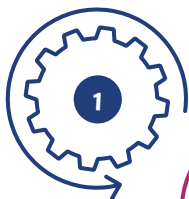
La alta dirección ha dado la autoridad a todos los empleados y contratistas para detener cualquier actividad si observan el incumplimiento real o potencial de algún requerimiento en HSE.

## Evaluación y control de riesgos e impactos

Identificamos los peligros y aspectos, evaluamos y controlamos los riesgos e impactos en todas las actividades productivas y administrativas que ejecutamos en nuestras operaciones, en forma rutinaria, no rutinaria y en situaciones de emergencia, teniendo en cuenta todo el personal expuesto, incluyendo los visitantes y contratistas.

## Seguridad de procesos

La *Administración de Seguridad de Procesos* es un elemento clave para la continuidad y el mejoramiento permanente de las operaciones.



## Responsabilidades, recursos y rendición de cuentas

La Compañía está comprometida con la *Política Corporativa de HSE, Seguridad Procesos y Sostenibilidad*, y suministra los recursos humanos, técnicos y financieros necesarios para el cumplimiento de los objetivos y programas en HSE.

## Documentación del sistema de gestión en HSE

Se realiza a través del software *InProcess*, el cual documenta todos los elementos del sistema y los procedimientos e instrucciones de trabajo, que determinan el qué, quién, cómo y cuándo en cada proceso.

## Manejo del cambio

Son direccionados mediante el procedimiento que establece los lineamientos para la planificación, implementación, control, seguimiento y cierre adecuados de los cambios temporales o permanentes.

## Contratistas y partes interesadas

Se han implementado controles operacionales en toda la cadena de abastecimiento para el manejo de los contratistas, con el fin de garantizar que en sus actividades cumplan a cabalidad las políticas corporativas en HSE.

### Competencia y entrenamiento HSE

Se definen competencias en HSE para cada cargo en términos de educación, experiencia y entrenamiento, y, así mismo, las necesidades y el correspondiente programa de capacitación para el efectivo cierre de las brechas de entrenamiento en HSE. Se tiene establecido que, como mínimo, todo el personal de Mansarovar Energy debe saber leer y escribir.

### Preparación y respuesta ante emergencias

La Compañía cuenta con planes de preparación y respuesta ante emergencias, los cuales definen las medidas preventivas y de acción para hacer frente a este tipo de situaciones, minimizando los efectos sobre las personas, instalaciones y equipos.

Adicionalmente, los planes establecen las estrategias para garantizar una evacuación segura de los empleados, contratistas y visitantes, y para regresar a las operaciones normales una vez controlada la emergencia.

### Verificación y monitoreo

La Compañía mide, registra y evalúa su desempeño en HSE, a través de indicadores y auditorías internas y externas. El cumplimiento legal también es monitoreado de manera rigurosa a través del Sistema de Cumplimiento Legal Ambiental (SCLA) y del Procedimiento de Identificación y Evaluación del Cumplimiento de Requisitos Legales en HSE.

Estos procesos dan como resultado la identificación de no conformidades y de oportunidades de mejora, las cuales son manejadas según lo establecido en el procedimiento para el manejo de acciones correctivas y preventivas.

El desempeño de los programas y objetivos de gestión es evaluado y reportado a la alta dirección en reuniones periódicas.

### Implementación de programas, planes y procedimientos

Llamados controles operacionales, son medidas de intervención que tienen en cuenta los controles de peligros ocupacionales y aspectos ambientales en la fuente, el medio o el trabajador (jerarquía de los controles), de acuerdo con el procedimiento para la identificación de peligros y aspectos, evaluación y control de riesgos e impactos.

Una vez identificados los peligros y aspectos, la Compañía diseña e implementa procedimientos de trabajo para aquellas operaciones que resulten significativas o prioritarias.

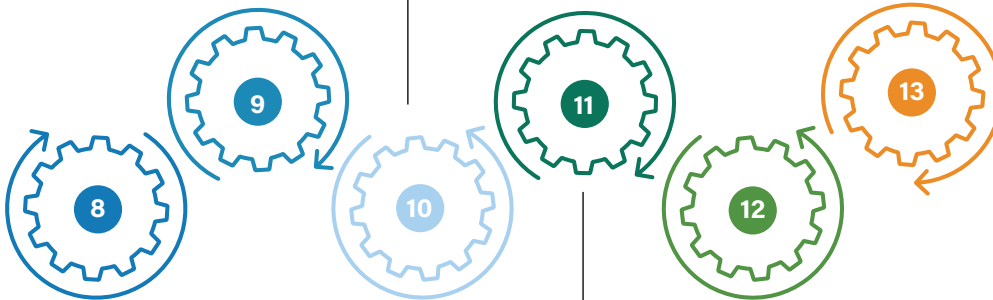
### Manejo de incidentes

La Compañía reporta, investiga y hace seguimiento oportuno a los incidentes (accidentes y casi accidentes), con el fin de evitar su repetición.

Una vez se tiene definido el plan de acción derivado del análisis de los incidentes, se lleva a cabo su implementación y seguimiento mediante el procedimiento para el manejo de acciones correctivas.

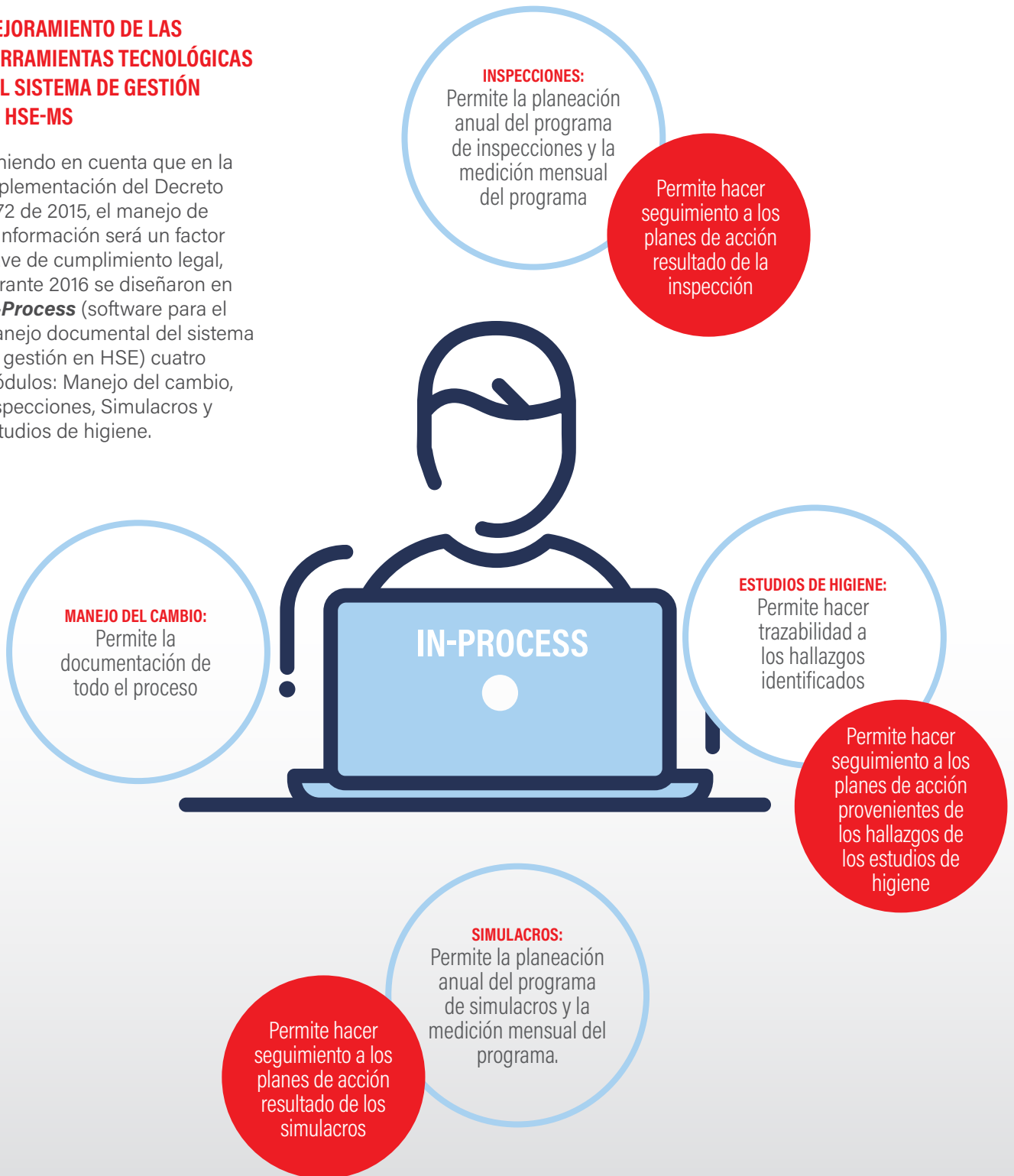
### Aseguramiento, revisión y mejora

El sistema de gestión en HSE se audita una vez al año y sus resultados son una entrada para la revisión gerencial general. Se siguen los lineamientos del procedimiento de auditoría interna, que es una herramienta clave para el aseguramiento de las directrices de mejora establecidas.



## MEJORAMIENTO DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN HSE-MS

Teniendo en cuenta que en la implementación del Decreto 1072 de 2015, el manejo de la información será un factor clave de cumplimiento legal, durante 2016 se diseñaron en **In-Process** (software para el manejo documental del sistema de gestión en HSE) cuatro módulos: Manejo del cambio, Inspecciones, Simulacros y Estudios de higiene.



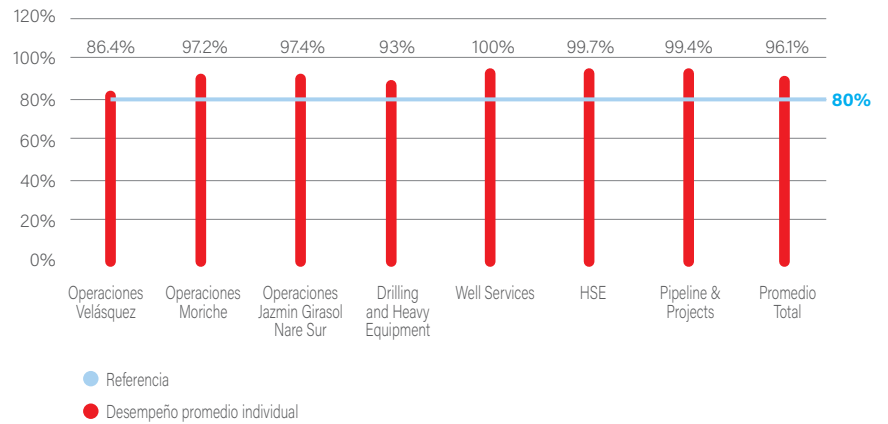


## RESULTADOS DE NUESTRA GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

### Balanced scorecard individual:

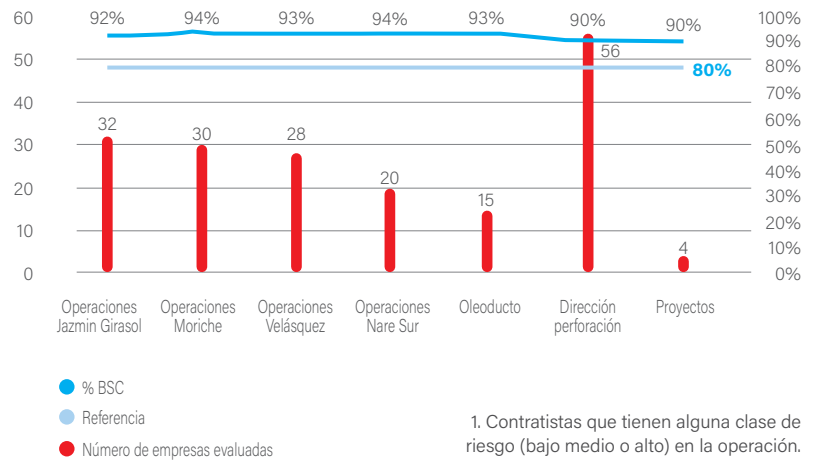
Los resultados de gestión individual para 2016 alcanzaron un promedio total de 96,1%, comparado con el referente mínimo de 80% establecido por la organización. Todas las áreas operativas obtuvieron resultados satisfactorios en su gestión individual.

Se destaca el cumplimiento promedio de los profesionales de HSE con 99,7%.



### Balanced scorecard para contratistas:

Mansarovar Energy evalúa el desempeño de los contratistas Tipo V<sup>1</sup>. En 2016, se evaluaron 185 Compañías bajo esta metodología, las cuales obtuvieron como promedio de desempeño en HSE 92%. Esto se encuentra por encima del referente definido como cumplimiento satisfactorio.



### Inspecciones gerenciales

En 2016, se alcanzó un cumplimiento del programa de inspecciones gerenciales del 97%, lo cual significa que de 58 inspecciones programadas al año, se realizaron 56. Las dos que no pudieron realizarse fue debido a cruces de agendas de reuniones de última hora, que les impidieron a los líderes de las inspecciones llevarlas a cabo.



## Resultados de auditorías internas

Durante diciembre de 2016, se ejecutó el ciclo de auditorías internas al sistema de gestión en HSE. Para este efecto, se contrató a GAE SAS, firma que auditó todas las actividades de los procesos estratégicos, soporte y *core*.

El ciclo de auditorías internas se desarrolló según lo programado, y como resultado de este se encontraron 19 no conformidades, a las cuales se les dio el tratamiento definido en el procedimiento de acciones correctivas y preventivas. En total, se definieron 140 acciones correctivas y de mejora, que se encuentran en implementación.

El resultado general de la auditoría interna al sistema de gestión en HSE fue el siguiente:

*El sistema de gestión en HSE cumple con los requisitos establecidos por las normas internacionales ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007, así como con los requisitos legales y reglamentarios aplicables. El sistema de gestión se mantiene de manera efectiva, y es posible evidenciar la mejora continua.*

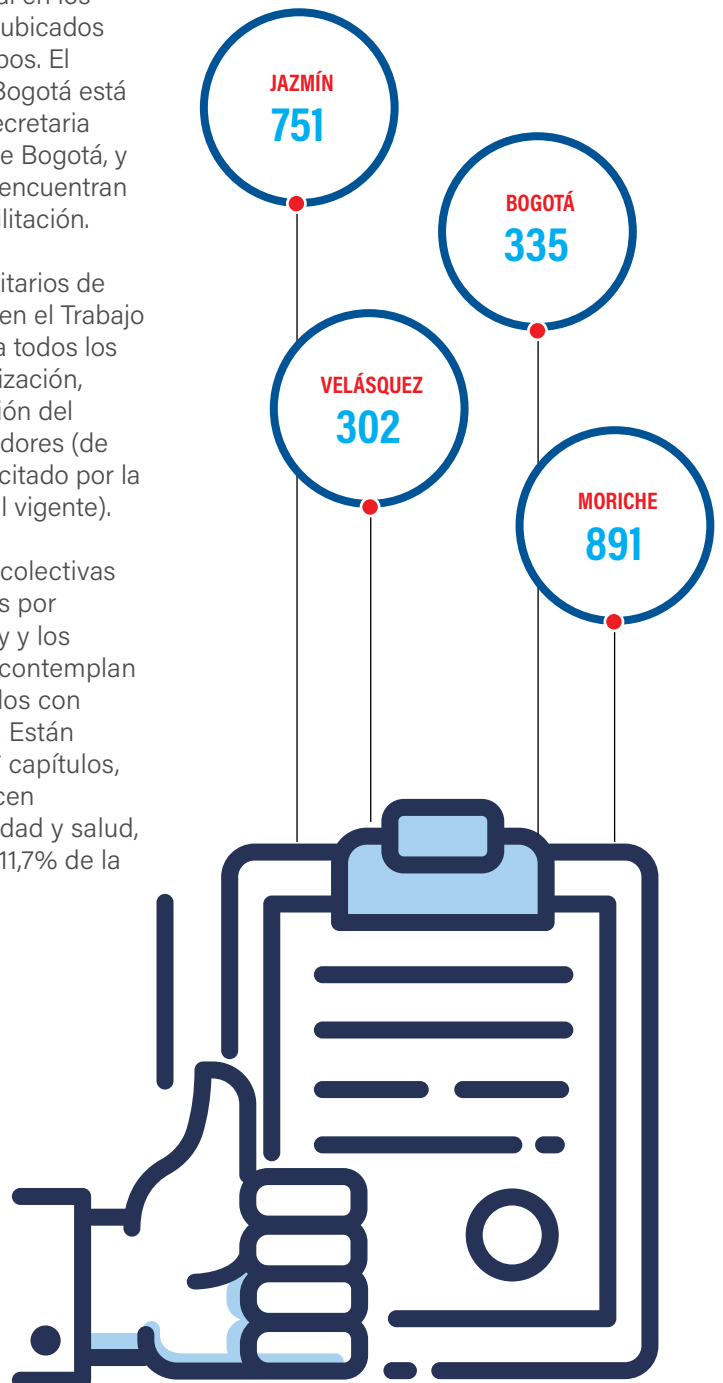
## Medicina preventiva y del trabajo

La Compañía ofrece el servicio de consulta externa en medicina general en los 4 centros médicos ubicados dentro de sus campos. El centro médico de Bogotá está habilitado por la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, y los 3 de campo se encuentran en proceso de habilitación.

En los Comités Paritarios de Seguridad y Salud en el Trabajo se tienen en cuenta todos los niveles de la organización, con una participación del 6,3% de los trabajadores (de acuerdo con lo solicitado por la legislación nacional vigente).

Las convenciones colectivas de trabajo suscritas por Mansarovar Energy y los sindicatos activos contemplan asuntos relacionados con Seguridad y Salud. Están compuestas por 17 capítulos, de los cuales 2 hacen referencia a seguridad y salud, lo cual equivale al 11,7% de la convención.

Durante 2016 se realizaron las siguientes atenciones médicas:

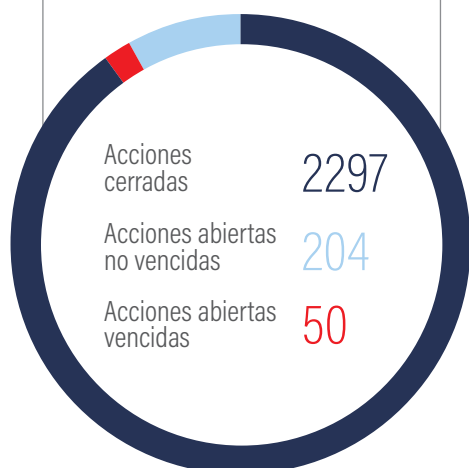


## Manejo de acciones correctivas y preventivas

Al 31 de diciembre de 2016, se registraron 2.551 acciones, de las cuales se cerraron 2.297, obteniéndose un cumplimiento del 90%. En cuanto a las acciones abiertas, a 31 de diciembre de 2016, se encontraban registradas en el sistema 254 acciones, de las cuales se encuentran 204 (80%) abiertas no vencidas y 50 (20%) vencidas, todas en proceso de cierre.

En general, la causa raíz para el no cierre oportuno de las acciones abiertas obedece al preestablecimiento de fechas de cumplimiento por las áreas responsables, sin tener en cuenta condiciones administrativas, tales como tiempos de contratación y adquisición de equipos y/o insumos, contratación de personal y aprobación de presupuestos adicionales.

La Gerencia de HSE efectuó un seguimiento estricto a la gestión sobre estas acciones durante los comités trimestrales de HSE, y ha hecho hincapié en las diferentes áreas responsables sobre la prioridad de continuar con los cierres respectivos.

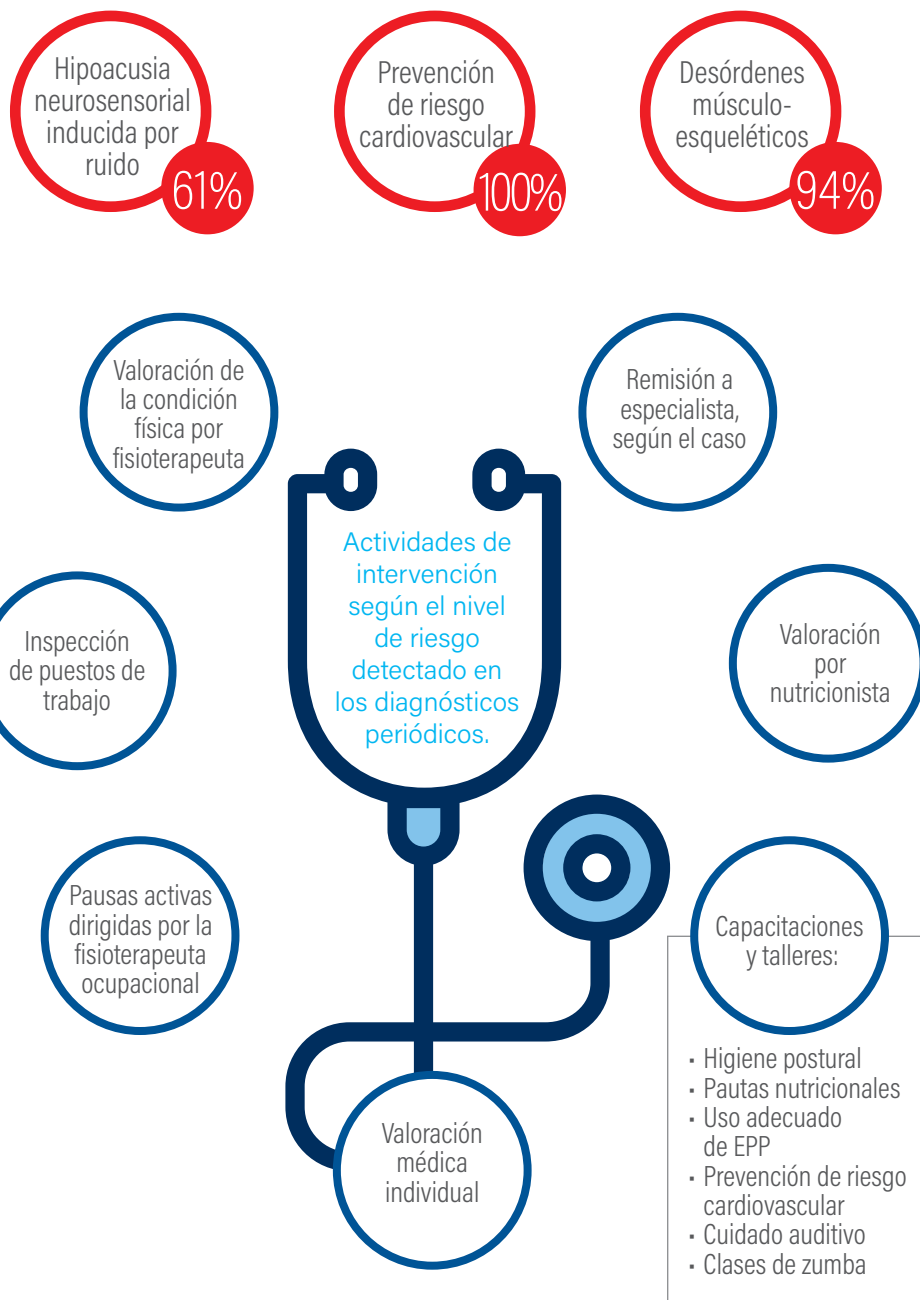


G4-LA-7

## Programas de Vigilancia Epidemiológicos (PVE)

La Compañía ha establecido los siguientes Programas de Vigilancia Epidemiológica:

● Cobertura lograda



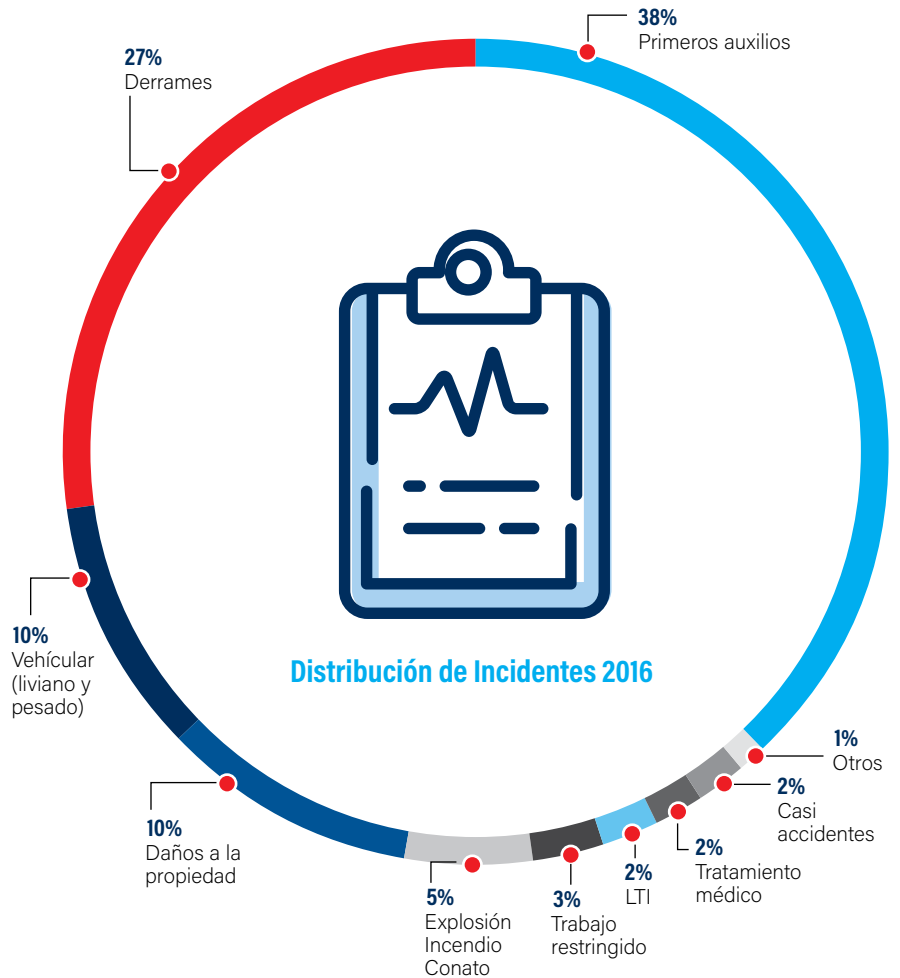
Para la vigencia 2016, no se han identificado trabajadores que desarrollen actividades profesionales con una incidencia o un riesgo elevado de enfermedades profesionales.



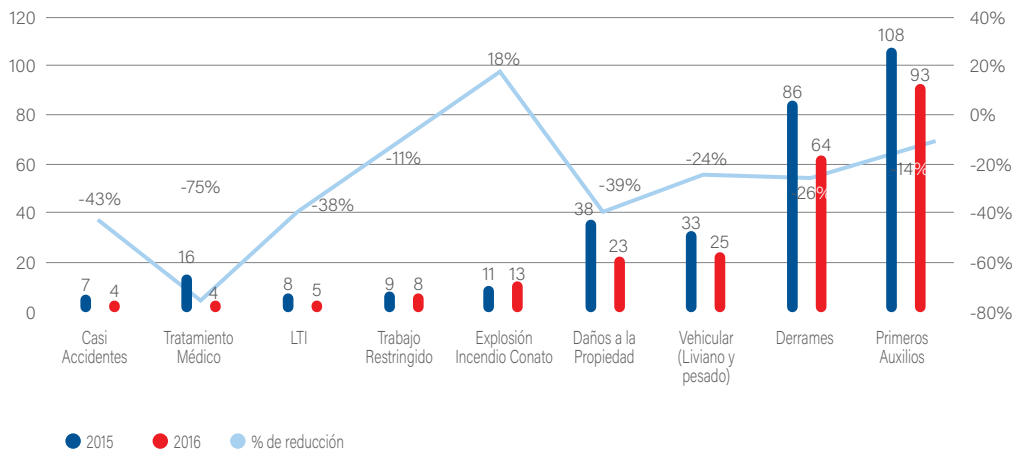
## Incidentes en 2016

En el año 2016, se presentaron 242 incidentes, con una reducción del 24% en comparación con 2015 (321). El 43% de los incidentes causaron lesiones personales que no involucraron incapacidad (primeros auxilios, tratamiento médico y trabajos restringidos), 2% generaron lesiones personales con pérdida de tiempo, 10% involucraron daño a la propiedad, 10% fueron incidentes vehiculares (con vehículos livianos y pesados), y el 3% correspondió a otra clase de eventos (casi accidentes y otros no clasificados).

Las reducciones más representativas en los diferentes tipos de incidentes en 2016, comparados con 2015, se presentaron en:



## Distribución de 2015 vs 2016

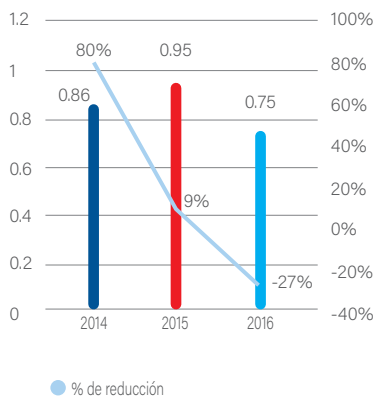




### Lesiones Incapacitantes

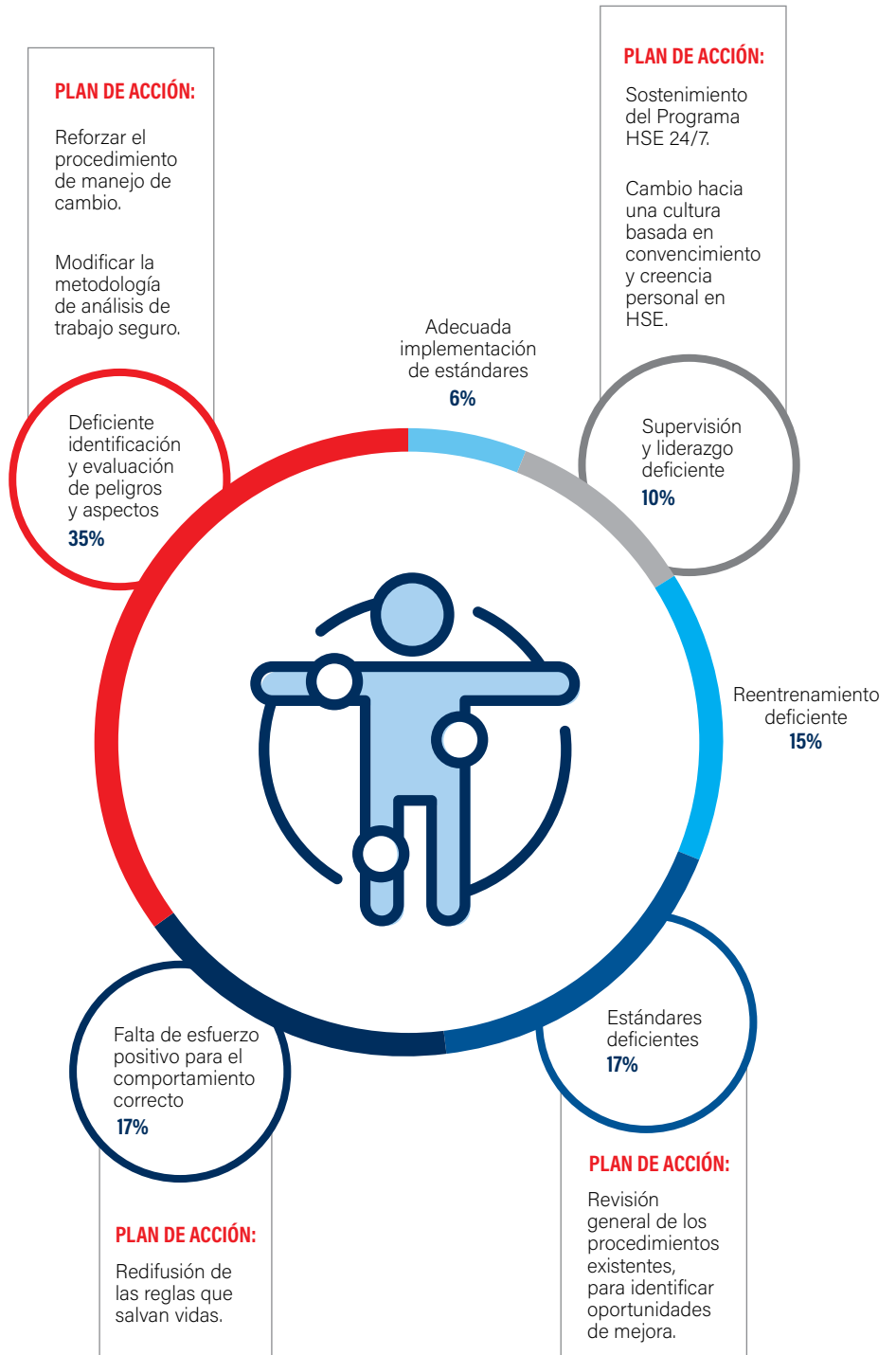
El resultado obtenido para el indicador LTIF (Lost Time Injury Frequency) al cierre de 2016 fue de 0,75, con un total de 6.660.284 horas-hombre trabajadas y 5 incidentes con lesiones incapacitantes. Aunque no se cumplió la meta para el año 2016, se presentó una reducción del indicador del 27% con relación al LTIF obtenido en 2015 (0,95); así mismo, se logró una reducción en los casos de incidentes incapacitantes (LTI), pasando de 8 casos a 5.

### LTIF vs % Reducción Indicador



## Principales causas básicas identificadas por factores personales y del trabajo junto con su plan de acción para 2017:

G4-LA6



## Al cierre de 2016 se realizaron 11.216 entrenamientos en los temas identificados a continuación.

### Entrenamiento en HSE

Durante 2016, La Compañía ha seguido adelante con sus programas de entrenamiento en HSE a través de la modalidad presencial y virtual en las siguientes temáticas:



Modalidad de curso	Tema	Número de empleados entrenados		
Virtual	Sistema de permisos de trabajo (13 módulos)	842		
	Manejo del cambio	97		
	Trabajo seguro de alturas	Curso básico Curso reentrenamiento	52	
	Curso avanzado			
	Curso básico operativo			
	Identificación de peligros y aspectos	3,361		
	Fundamentos HSE 24/7	3,532		
	Actualización del HSE-MS	379		
	<i>Train the Trainers</i> - Identificación de peligros	24		
	Investigación de incidentes	74		
Básico legal	37			
Presencial	Seguridad industrial	Capacitación y certificación en izaje de cargas	184	
	Técnicos viales			
	Transporte seguro de sustancias químicas	Entrenamiento a brigadas de emergencias	896	
	• Ambiental	• Plan de contingencia		
	• Calentamiento global	• Cambio climático		
	• Sensibilización ambiental	• Kit ambiental		
	• Recurso hídrico	• Licenciamiento ambiental		
	• Producción más limpia	• Excelencia operacional		
	• Manejo del agua	• Repoblación de especies marinas en la Ciénaga de Palagua		
	• Conservación de especies	• Biodiversidad		
	• Plan de manejo ambiental	• Ecoturismo		
	• Residuos sólidos			
	• Medicina preventiva	• Cuidado de manos		2,206
	• Prevención de la salud	• Balance en el trabajo		
	• Riesgo químico	• Salud con el deporte		
• Hepatitis viral	• Transporte de pacientes			
• Zoonosis	• Ausencias médicas			
• Enfermedades transmitidas por vectores	• Diabetes e hipertensión			
• Protección auditiva	• Cáncer de piel			
• Protección visual	• Deshidratación y golpe de calor			
• Nutrición riesgo cardiovascular	• Animales venenosos			
• Vacunación	• Enfermedades tropicales			
• Higiene postural	• Cáncer de próstata			
• Enfermedades de transmisión sexual	• Prevención en el consumo de alcohol tabaco y drogas			
• Síndrome del túnel carpiano				
• Primeros auxilios				



# Nuestro gerenciamiento estratégico ambiental

EN-29 | EN-34

DURANTE 2016, EL SISTEMA DE GERENCIAMIENTO ESTRATÉGICO AMBIENTAL (GEA) HA CONTINUADO CON SU DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO EN LA ORGANIZACIÓN, A TRAVÉS DEL AVANCE DE SUS PROGRAMAS AMBIENTALES EN CAMBIO CLIMÁTICO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA, GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA, BIODIVERSIDAD Y EXCELENCIA OPERACIONAL.



El Sistema de Cumplimiento Legal Ambiental (SCLA) permanece como elemento de gestión transversal para todas las operaciones de La Compañía, necesario para garantizar el cumplimiento de las obligaciones legales derivadas de las licencias y planes de manejo ambiental.



#### G4-14

Durante 2016 se implementó, como parte de los programas de apoyo a los ejes estratégicos, el módulo de Gestión de Indicadores GRI, el cual permite sistematizar el proceso de recolección de la información cualitativa y cuantitativa para la elaboración del reporte anual de sostenibilidad.

En Mansarovar Energy gestionamos el principio de precaución a través de la implementación de cada uno de los programas de nuestro Gerenciamiento Estratégico Ambiental. Los estudios de impacto ambiental nos permiten conocer las dinámicas sociales y ambientales, así como identificar los impactos más relevantes que tendrán lugar en las zonas donde se desarrollan nuestros

proyectos. Como respuesta a los estudios de impacto ambiental desarrollamos, en el marco de la legislación ambiental aplicable, los planes de manejo ambiental (PMA) y los informes de cumplimiento ambiental (ICA).

Nuestro compromiso en materia ambiental para el año 2016 no solo se ve reflejado en políticas y acciones puntuales desarrolladas, sino en los recursos que destinamos para nuestro Gerenciamiento Estratégico Ambiental, que incluye recursos monetarios, capital humano competente y comprometido con los asuntos ambientales y una plataforma tecnológica (GEA) que permite el registro, monitoreo y mejora continua de desempeño ambiental.

Durante 2016, los recursos ejecutados en Gerenciamiento Estratégico Ambiental alcanzaron los COP 9.330 millones. Considerando la coyuntura actual del sector petrolero mundial, las inversiones ambientales disminuyeron durante el año en 41%, comparado con 2015. A mediano y largo plazo, Mansarovar Energy espera desarrollar alianzas público-privadas que permitan darles continuidad a los programas y proyectos planteados.

Durante 2016, Mansarovar Energy pagó al Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICAHN) COP 137.891.000 por concepto de planes de prevención arqueológica para las actividades de movimiento de



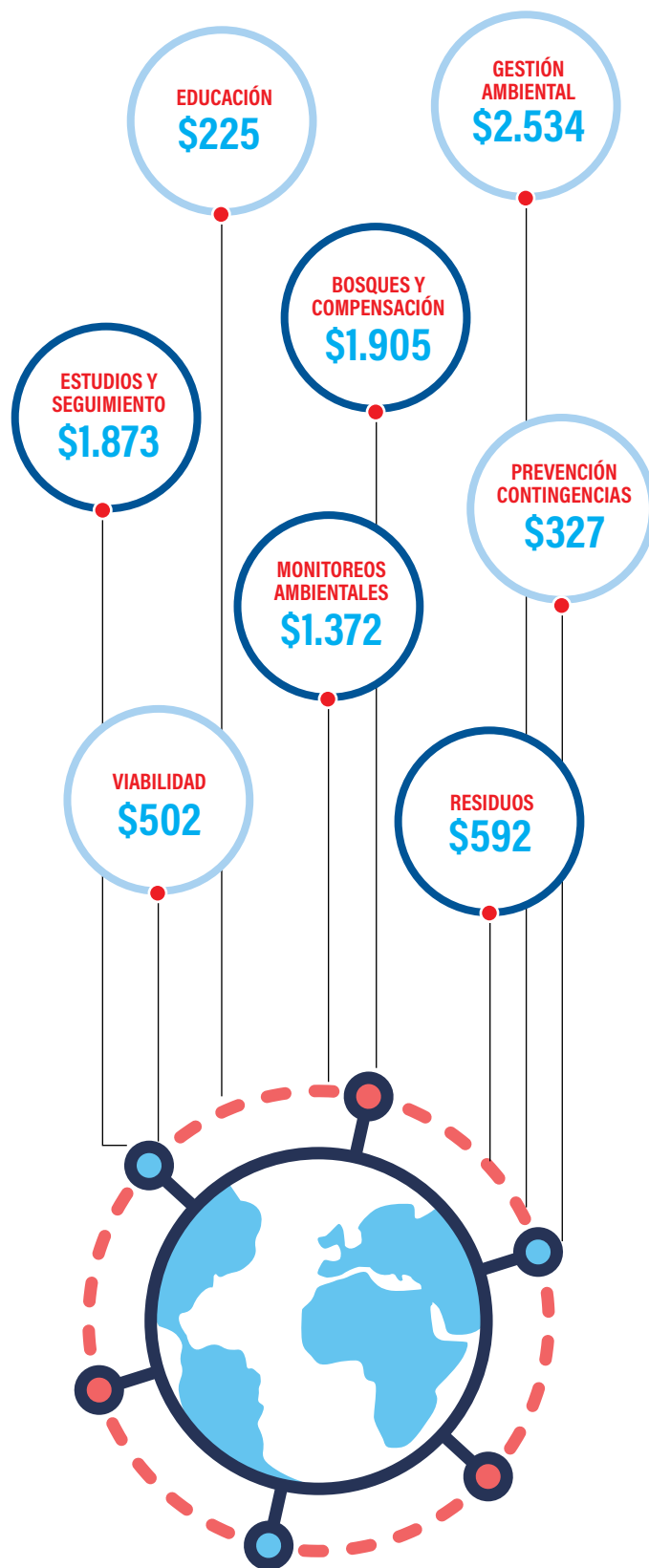


EN-31

INVERSIÓN AMBIENTAL 2014-2016	
18,808	2014
15,802	2015
9,330	2016
MILLONES COP	

tierra para la construcción de nuevos *clusters* en los campos de la Compañía, dado que no se contaba con un arqueólogo de tiempo completo para este tipo de actividades y su reporte permanente al ICANH.

El desafío al que se ve enfrentada la Compañía con respecto a este tipo de requerimientos es poder gestionar de manera preventiva toda solicitud de las autoridades, que la blinde de cualquier apertura de investigación. Adicionalmente, La Compañía debe continuar la gestión sobre los procesos abiertos por pasivos ambientales que tuvieron lugar por la operación de operadores anteriores a Mansarovar Energy y lograr un cierre definitivo de los mismos.



CIFRAS EN MILLONES COP





EN-6 | G4-EC2

La Compañía es consciente de su rol en la mitigación y adaptación al cambio climático, entendiendo que las actividades de exploración, explotación y transporte de crudo implican un consumo de energía eléctrica y de combustibles fósiles que emiten gases efecto invernadero (GEI). Entre las acciones que la Compañía está explorando se cuentan la identificación y aprovechamiento de energías renovables, la implementación de un sistema de gestión de la energía (ISO 50001), monitoreo continuo a los consumos de electricidad y gas natural, y la cuantificación de la huella de carbono organizacional.

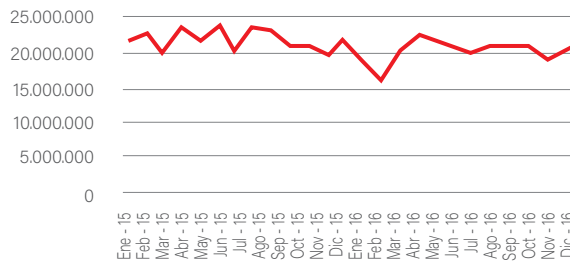
En 2016, Mansarovar Energy ha fortalecido su proyecto de recuperación de gas de anulares, con un incremento en la captura de 12,7 millones de m<sup>3</sup> en 2015 a 33,6 millones en 2016 (incremento del 265%). El incremento en la captura de gas de anulares ha ayudado también a reducir la compra de gas natural externo, el cual representa el mayor costo operacional de la Compañía.

Al mejorar en el aprovechamiento del gas subproducto de la explotación de crudo, la Compañía también ha disminuido la quema de gas natural, con la correspondiente reducción de emisiones de GEI (CO<sub>2</sub> y CH<sub>4</sub>) y atmosféricas (SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, VOC).

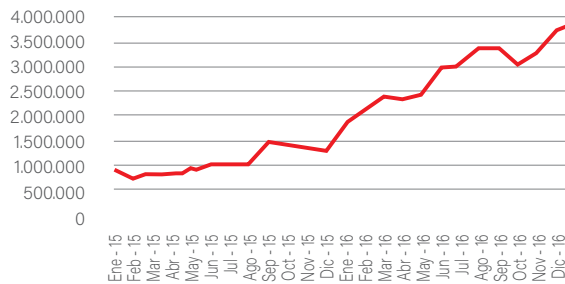
# Resultados de nuestro gerenciamiento estratégico ambiental

## Cambio climático y eficiencia energética

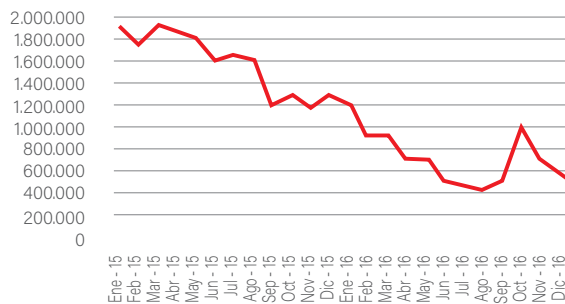
Gas Natural Comprado m<sup>3</sup>



Gas recuperado m<sup>3</sup>



Gas subproducto quemado en TEA m<sup>3</sup>





**CONSUMOS  
ENERGÉTICOS  
MANSAROVAR ENERGY**  
GIGA JOULES

9,293,997  
2015

9,024,596  
2016

**EMISIONES 2015-2016**  
tCO<sub>2</sub>e

Alcance 1	494.210
Alcance 2	22.106
<b>TOTAL</b>	<b>516.317</b>

2015

Alcance 1	478.562
Alcance 2	22.351
<b>TOTAL</b>	<b>500.913</b>

2016

Como parte de las medidas en eficiencia energética desarrolladas por la Compañía durante 2016, se implementó un sistema de monitoreo *online* para los parámetros de operación involucrados con la generación de vapor para inyección, el cual se espera que mejore el desempeño energético de estos equipos responsables de la mayoría del consumo de energía en la organización.

**EMISIONES DIRECTAS  
E INDIRECTAS DE GASES DE  
EFECTO INVERNADERO (GEI)**

Durante el año 2016, se continuó con el registro de emisiones de alcance 1 (consumo de combustibles fósiles) y alcance 2 (energía eléctrica) para la cuantificación de la huella de carbono organizacional, conforme a las directrices de la norma ISO 14064. Los inventarios para 2015 y 2016 fueron auditados por ICONTEC, organización que certificó el proceso de gestión de gases efecto invernadero.

El consumo de gas natural continúa siendo la principal fuente de generación de emisiones de Mansarovar Energy, representando el 93% del total de las emisiones generadas, seguidas por las emisiones asociadas al consumo de energía eléctrica.

El ejercicio de estimación del inventario de GEI comenzó en el año 2012; sin embargo, el año seleccionado como base para los inventarios fue 2015, dadas la madurez alcanzada en el proceso para esta fecha, la completa información

ingresada y la implementación de un sistema de gestión para el aseguramiento de la calidad del proceso. Como año base, 2015 permite fijar objetivos, metas y programas de gestión de las emisiones y posterior comparación con futuros resultados de los inventarios.

Para estimar las emisiones generadas por el uso de combustibles fósiles, se usaron los factores de emisión calculados por la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME) del Ministerio de Minas y Energía de Colombia<sup>2</sup>.

Para las emisiones por uso de energía eléctrica, se utilizó el factor de emisión reportado por la UPME a través del Sistema de Información Ambiental Minero-Energético para el SIN.

Este factor de emisión aplica para cada año y es obligación de la UPME realizar su actualización. El factor de emisión vigente para 2015 y 2016 es el publicado en la Resolución 857 del 24 de diciembre de 2015<sup>3</sup>.

2. <http://www.siame.gov.co/Inicio/C%C3%A1lculofactordeemisi%C3%B3n/tabid/77/Default.aspx>

3. <http://www1.upme.gov.co/sala-de-prensa/noticias/factores-de-emision-del-sin-sistema-interconectado-nacional-colombia>

**Los consumos energéticos de la Compañía han disminuido un 2,9% entre 2015 y 2016, debido principalmente a la implementación del sistema de recuperación de gas de anulares en los campos.**

## OTRAS EMISIONES DE GEI

Las siguientes fuentes de emisión son excluidas de la cuantificación del inventario de GEI (se tienen identificadas, pero no se cuantifican en el total de emisiones); ya sea por considerarse no materiales (<1% del total de emisiones) o por no ser controladas por la Compañía:

### Consumo de gas propano en cocinas:

en algunos campos se utiliza gas natural o propano para las cocinas o cafeterías. El consumo de este se registra en libras de acuerdo con las compras realizadas en el año por el administrador del contrato, PetroCasinos. Dado que los casinos no son administrados por Mansarovar Energy, no se tienen en cuenta estos consumos.

### Emisiones de metano por fugas y venteos de gas natural:

en todos los campos, pueden ocurrir fugas de gas natural cuando se producen venteos. Estos representan el 3% del total que, a su vez, es una mezcla de vapor de agua y gas natural, cuya proporción es de 99 partes de vapor de agua por 1 parte de  $\text{CH}_4$ . Mansarovar Energy tiene conectados del orden del 97% de los pozos para recuperación de gas natural de anulares a las unidades recuperadoras de gas para generación de vapor (VRUs). La cuantificación del metano que representa este 3% no es ni técnica ni financieramente viable para la Compañía.

### Fugas por extintores:

Mansarovar Energy tiene un inventario de extintores y de las recargas periódicas que se les realizan. Para el periodo 2015-2016, no se realizaron ni descargas ni recargas.



### Fugas de gases refrigerantes:

los gases refrigerantes contenidos en sistemas como neveras o aires acondicionados no se consideran al no ser controlados por la Compañía. La firma MASSY es la encargada del mantenimiento de estos equipos.

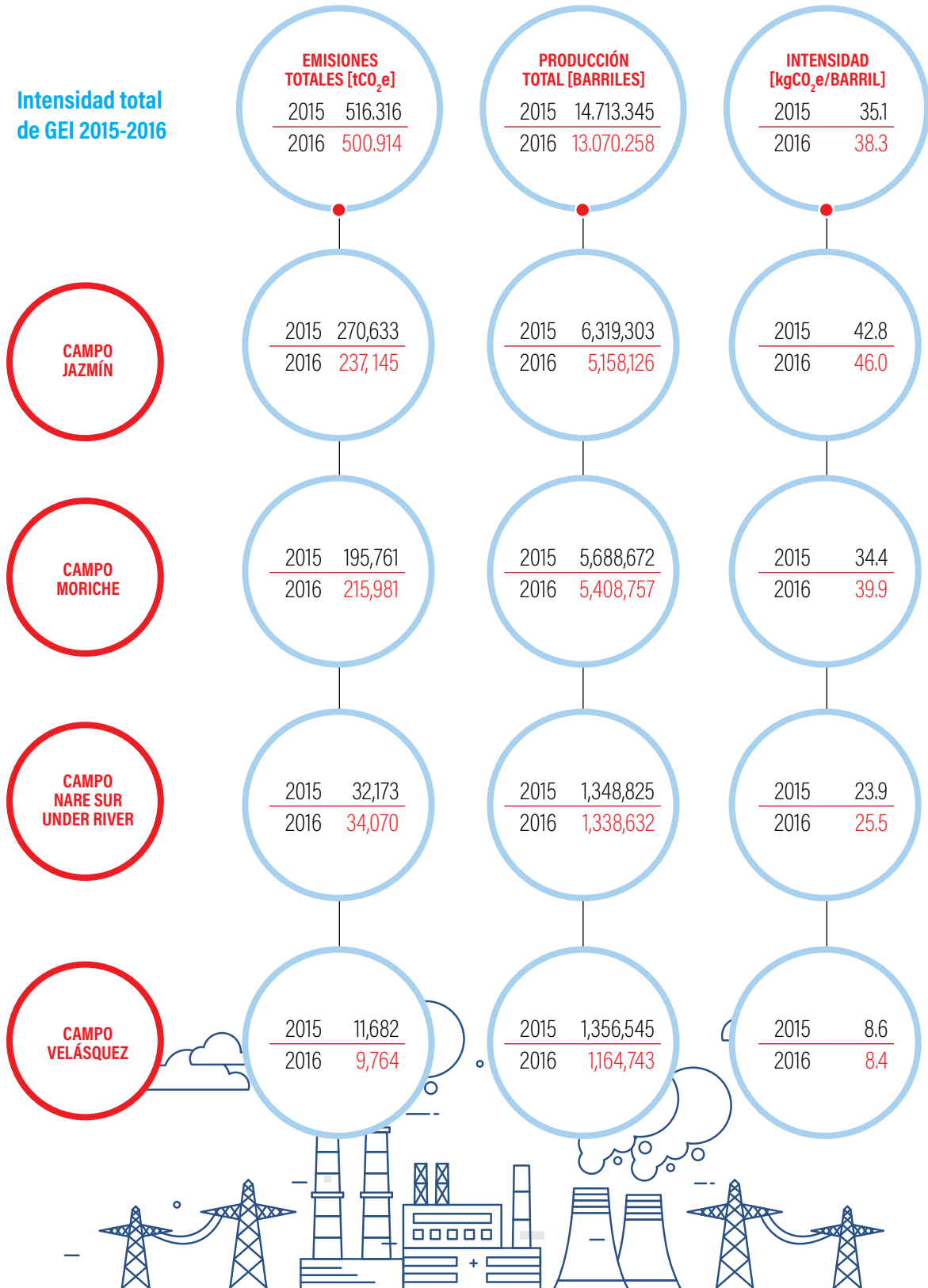
### Fugas de hexafluoruro de azufre ( $\text{SF}_6$ ):

el hexafluoruro de azufre ( $\text{SF}_6$ ) es un gas utilizado en los interruptores en las subestaciones eléctricas. En la Compañía existen este tipo de equipos, pero no son controlados directamente, sino por el operador de red respectivo (i.e. EBSA, EPM).

## INTENSIDAD DE LAS EMISIONES DE GEI

La Compañía ha establecido indicadores de desempeño en emisiones para cada uno de sus campos (kgCO<sub>2</sub>e/barril), los cuales permiten monitorear el nivel de emisiones por unidad de barril producida.

### Intensidad total de GEI 2015-2016



Como lo muestran los resultados para 2015 y 2016, la intensidad en emisiones ha incrementado en todos los campos excepto Velásquez, donde permanece constante.

El incremento se debe principalmente a que la producción con recobro térmico mejorado exige cada vez más vapor para sostener los niveles de producción. Al requerirse más vapor, se consume más gas natural y por ende más emisiones asociadas a su quema.

Para la mejora de este indicador, se deberá optimizar la eficiencia de inyección de vapor, de tal manera que se llegue a niveles óptimos de inyección en la operación y establezca este indicador en el tiempo.



## REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CO<sub>2</sub>e a través de medidas de eficiencia energética en las estaciones de bombeo del oleoducto Velásquez-Galán y Campo Jazmín

En 2016, Mansarovar Energy desarrolló los siguientes proyectos para la reducción de emisiones de GEI, a partir de reconversiones tecnológicas para la mejora de la eficiencia energética:

EN-19

### CAMBIO DE ILUMINACIÓN CONVENCIONAL A TECNOLOGÍA LED EN EL CAMPO JAZMÍN Y OVG:

#### Descripción problema:

Altos consumos de energía eléctrica en los campos Jazmín, Girasol y OVG por la iluminación interior y exterior.

#### Beneficios sociales:

- Mejora en la calidad de la iluminación suministrada a los trabajadores de la Compañía.
- Mejora en el confort percibido por los empleados en sus puestos de trabajo.
- Reducción del cansancio visual experimentado por los trabajadores en las áreas intervenidas.
- Generación de empleo, a partir de la contratación de mano de obra local para la implementación de los proyectos.

#### Beneficios ambientales:

- Disminución en los consumos de energía eléctrica.
- Menor generación de residuos peligrosos.
- Eliminación del uso de mercurio y otros materiales tóxicos.
- La tecnología LED, al ser reciclable, disminuye la carga contaminante hacia los rellenos sanitarios.

#### Beneficios económicos:

- De acuerdo con el factor de utilización por área, el resultado del ahorro para Campo Jazmín corresponde a 2.193 KWh/año.
- De acuerdo con el factor de utilización por área, el resultado del ahorro para el oleoducto Velásquez Galán corresponde a 83.000 KWh/año.
- Mayor vida útil (50-70 veces más que las bombillas incandescentes o CFL).
- Disminución de las emisiones de CO<sub>2</sub>e al disminuir los consumos energéticos.
- La luz fría generada por las bombillas LED reduce la carga en los sistemas de aire acondicionado.



## REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CO<sub>2</sub>e:

Para la cuantificación de la reducción de emisiones de dióxido de carbono equivalente (CO<sub>2</sub>e) se utilizó la metodología de Naciones Unidas *AMS-II, C<sup>4</sup>: Demand-Side, Energy Efficiency Activities for Specific Technologies*, con los siguientes resultados:



Mansarovar Energy, como parte de su objetivo de mejora continua en la excelencia operacional, continuará implementando mejoras tecnológicas que conduzcan a la reducción de los consumos de energía eléctrica y gas en sus operaciones.

El desafío para los proyectos de reducción de emisiones en el futuro es poder replicar las experiencias exitosas en todos los campos y generar nuevos proyectos de reducción de emisiones que ayuden a mitigar la huella de carbono de la Compañía a partir del acceso a los incentivos tributarios establecidos por los nuevos marcos regulatorios<sup>5</sup>.



4. <https://cdm.unfccc.int/methodologies/DB/7Y44EN2RTD02AJ78JVWCGARE8W64KP>

5. <http://www1.upme.gov.co/plan-de-accion-indicativo-pai-proure-2017-2022>

[http://www.upme.gov.co/Normatividad/Nacional/2014/LEY\\_1715\\_2014.pdf](http://www.upme.gov.co/Normatividad/Nacional/2014/LEY_1715_2014.pdf)

## NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> Y OTRAS EMISIONES ATMOSFÉRICAS SIGNIFICATIVAS

Como parte de sus obligaciones ambientales, establecidas por las diferentes licencias y PMA, la Compañía desarrolla monitoreos de calidad de aire y de emisiones en fuentes fijas, a través de un organismo acreditado para tal fin por el Instituto Colombiano de Estudios Ambientales (IDEAM). Las normas, métodos y supuestos seguidos por los organismos acreditados son:

Métodos de captura de muestra y análisis promulgados en el Código Federal de Regulaciones de los Estados Unidos (CFR), métodos adoptados en Colombia por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), como se dispuso en la Resolución 0935 del 20 de abril de 2011.

### Método 1 EPA:

determinación del punto y velocidad de toma de muestras para fuentes fijas.

### Método 2 EPA:

determinación de la velocidad y tasa de flujo volumétrica de gases en chimenea.

### Método 3 EPA:

análisis de gases para determinación del peso molecular en base seca del gas de chimenea.

### Método 3A EPA:

determinación de la concentración de O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub> en emisiones de fuentes fijas.

### Método 7E EPA:

determinación de las emisiones de NO<sub>x</sub>.

EN-20 | EN-21

## NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> y otras emisiones atmosféricas significativas



Campo	Material particulado Total fuentes [mg/m <sup>3</sup> ]	Óxido de nitrógeno Total fuentes [mg/m <sup>3</sup> ]	Dióxido de azufre Total fuentes [mg/m <sup>3</sup> ]	Comp. Org. Volátiles Total fuentes [mg/m <sup>3</sup> ]	Monóxido de carbono Total fuentes [mg/m <sup>3</sup> ]
Jazmín	NA	384,42	NA	NA	NA
Moriche	0,55	857,03	67,75	7,66	2.384,86
Velásquez	1,92	5.030,04	52,46	5,13	495,48
<b>Total</b>	<b>2,46</b>	<b>6.271</b>	<b>120</b>	<b>13</b>	<b>2.880</b>



## Gestión integral del agua

PARA LA GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO, MANSAROVAR ENERGY SE RIGE POR EL MARCO DE LA LEGISLACIÓN VIGENTE, MÁS EXACTAMENTE POR LA LEY 99 DE 1993, LA LEY 373 DE 1997 Y EL DECRETO 1076 DE 2015, LOS CUALES REGLAMENTAN LA POLÍTICA NACIONAL PARA LA GESTIÓN Y APROVECHAMIENTO INTEGRAL DEL AGUA. CON BASE EN ESTOS INSTRUMENTOS JURÍDICOS, LA COMPAÑÍA HA INTEGRADO A SU GERENCIAMIENTO ESTRATÉGICO AMBIENTAL LA GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA, ESTABLECIENDO METAS, OBJETIVOS Y PROGRAMAS DE GESTIÓN; TODOS EN EL MARCO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001.

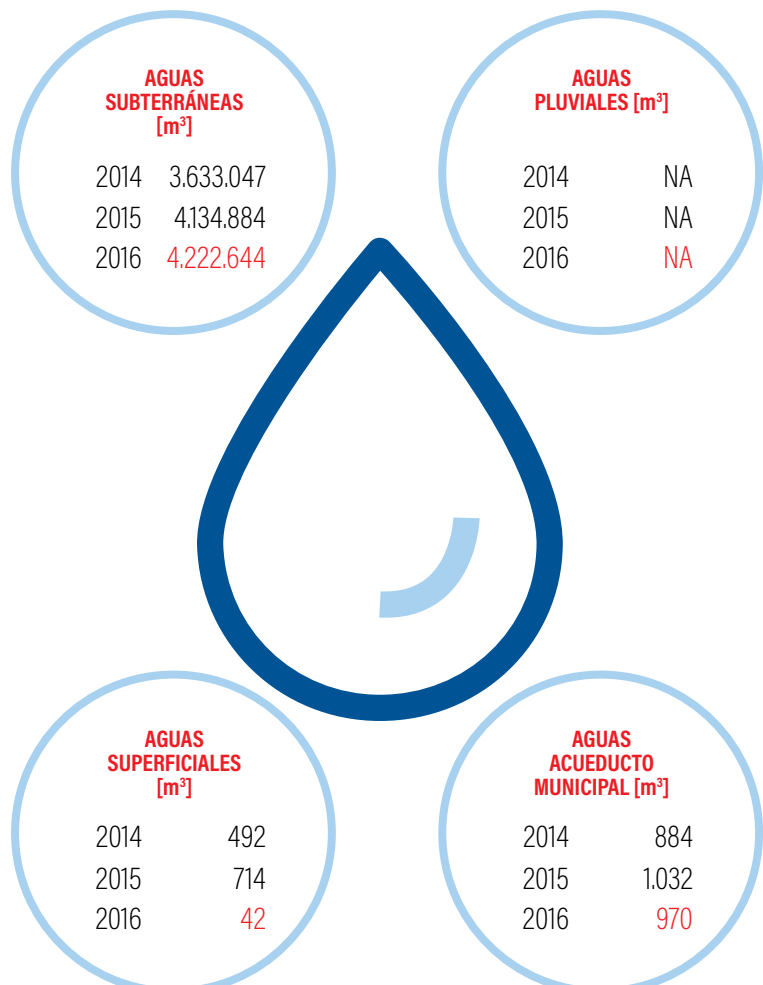
En la extracción de crudo, la Compañía utiliza tecnologías que se conocen con el nombre de recobro térmico mejorado por inyección de vapor. Este es un elemento fundamental en la operación, ya que la extracción del tipo de crudo que producen los pozos de la región del Magdalena Medio (crudo extrapesado) requiere de energía térmica en forma de vapor de agua. El vapor se obtiene a partir de aguas subterráneas que la autoridad ambiental autoriza captar. La Compañía realiza aprovechamiento del recurso solo en los pozos autorizados en las licencias y planes de manejo ambiental. También debe señalarse que, de acuerdo con el IDEAM, ninguna zona donde se captura agua subterránea o superficial ha sido declarada área protegida o área con estrés hídrico<sup>6</sup>.

6. El índice de aridez para la zona del Magdalena Medio, donde la Compañía desarrolla sus operaciones, está en el intervalo 0,20-0,29 (moderado y excedentes de agua).

<http://www.ideam.gov.co/documents/14691/16404/>

EN-8

### Captación total de agua según la fuente



## Fuentes de agua que han sido afectadas significativamente por la captación de agua

Campo	Tipo de captación	N° pozos licenciados	Caudal permitido [l/s]	Licencia ambiental	
Jazmín	Subterránea	5	75	Res 0595/1999 Res 0544/2015	
	Superficial	Río Magdalena			
	Subterránea	2	15	Res 0249/2012	
Moriche	Subterránea	5	25	Res 1378/2003 Res 0069/2009 Res 0444/2010 Res 0177/2011	
	Superficial	Río Magdalena Río Ermitaño	1.2	Res 0069/2009 Res 0444/2010	
Nare Sur-Underriver	Subterránea	2	7.5	Res 6350/2014	
			25	Res 7182/2015	
Velásquez	Superficial	2	3.338	Res 2450/2013	
			1	0.5	Res 1131/2014
Oleoducto Velásquez-Galán	Subterránea	2	0.2	Res 0193/2015 Res 1252/2013	
			1	0.12	Res 0204/2016

Desde el inicio de su operación, la Compañía ha sostenido su producción a través del recobro térmico mejorado de reservas con inyección de vapor, lo que ha requerido de volúmenes cada vez mayores de agua. Dado que la producción está directamente relacionada con la inyección de vapor, y esta con la captura de agua, el consumo de agua ha aumentado conforme la producción lo ha hecho. Adicionalmente, los campos operados por Mansarovar Energy están sufriendo de un agotamiento natural de las reservas, lo que implica un mayor volumen de agua y vapor para la recuperación del crudo existente.

Dado que la producción de crudo está directamente relacionada con la captura de agua para la generación de vapor, y no sería lógico castigar la producción de la Compañía con un indicador o meta de reducción de consumo de agua, la gestión de este recurso se ha concentrado en la intensidad hídrica en la producción (cantidad de agua usada por barril producido). La idea es poder mantener o disminuir la intensidad hídrica de la Compañía durante los próximos años, a través de una mayor eficiencia en la generación de vapor para recobro térmico mejorado.

### INTENSIDAD HÍDRICA

m<sup>3</sup>/barril

0.28  
2014

0.32  
2015

0.32  
2016



## PORCENTAJE Y VOLUMEN TOTAL DE AGUA REICLADA

Mansarovar Energy solo realiza reciclaje de agua durante el recobro mejorado en Campo Velásquez (inyección de agua subproducto de la explotación del crudo). Durante 2016, reciclamos un total de 203.451 m<sup>3</sup>. El porcentaje de agua reciclada tiende a mantenerse en el tiempo, proporcional al porcentaje de agua subproducto del tratamiento del crudo explotado.

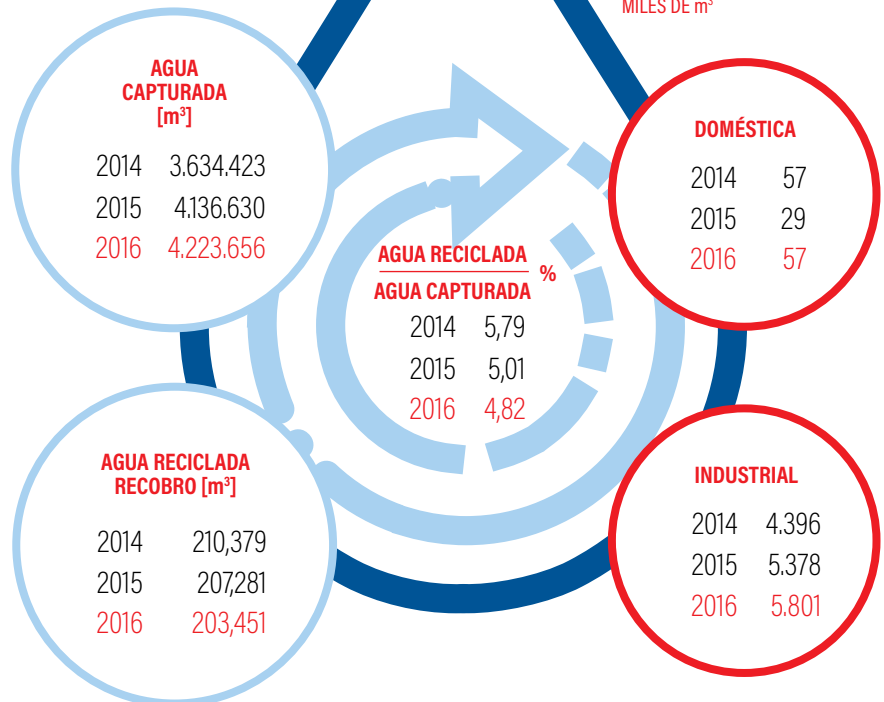
El agua total reciclada ha tenido una tendencia decreciente, debido principalmente al incremento en la reinyección y el mantenimiento casi constante del volumen de recobro.

La variación en el volumen del agua de recobro ha sido muy baja en los últimos 3 años, manteniendo un promedio de 207.000 m<sup>3</sup> recobrados por año; siendo este volumen un porcentaje promedio del 5,2% del total del agua capturada.

## AGUAS RESIDUALES

El objetivo principal de la gestión integral del recurso hídrico es la preservación de las fuentes hídricas y su aprovechamiento sostenible durante la operación. Mansarovar Energy no dispone vertimientos en ninguna fuente hídrica, ni diluye de manera sistemática ninguna carga contaminante en fuente alguna. Lo anterior se logra a través de la reinyección de las aguas residuales industriales directamente en las formaciones y la disposición adecuada de los vertimientos de origen doméstico.

### Agua reciclada 2014-2016



La Compañía realiza la reinyección de sus aguas residuales industriales, previo tratamiento físico-químico para garantizar que el vertimiento cumple con los valores máximos establecidos por la ley en las licencias y planes de manejo ambiental. En este sentido, el 99% del agua residual industrial se utiliza en la reinyección en los pozos, mientras el porcentaje restante es usado en actividades de aspersión.

En relación con los vertimientos de carácter doméstico (baterías sanitarias), la gran mayoría abandonan nuestras instalaciones mediante infiltración por fosa séptica y los restantes a través de la red de alcantarillado a Puerto Boyacá, en colaboración con las autoridades competentes de cada municipio.

Los valores de aguas residuales domésticas son homogéneos para 2014 y 2016; aunque se tuvo un pico en el año 2014, asociado principalmente a la gran campaña de perforación desarrollada, que involucró la presencia de un alto volumen de personal directo y contratista.

Para el caso de las aguas residuales industriales, estas se han venido incrementando un 12% en promedio por año, asociado principalmente a la mayor inyección de vapor en los pozos para sostener la producción, y a la generación de más agua residual tanto por el vapor inyectado, como por menores porcentajes de crudo en el fluido extraído (comparado con la proporción en lodos y agua).

Como objetivo para 2017, la Compañía se ha propuesto la certificación externa de la huella hídrica para darle valor agregado y confianza al proceso de cálculo y a la información reportada.



## HUELLA HÍDRICA

La Compañía registra de manera mensual las captaciones y vertimientos de agua que se generan durante la operación, ya sea por uso industrial o doméstico en el Módulo de Gestión Integral del Agua del Sistema de Gerenciamiento Estratégico Ambiental (GEA).

La información ingresada en el GEA se utiliza para calcular la huella hídrica de La Compañía<sup>7</sup> y también es reportada a las autoridades ambientales por medio de los informes de cumplimiento ambiental (ICA). Estos informes son elaborados por la interventoría ambiental externa, la cual garantiza imparcialidad y transparencia en el proceso.

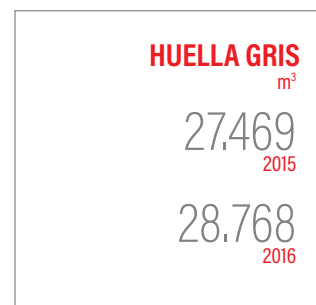
De acuerdo con el manual de cálculo de la huella hídrica, tenemos las siguientes definiciones:

La huella azul se refiere al agua que ha sido tomada de fuentes superficiales o subterráneas y tiene un uso industrial o doméstico.

La huella gris se refiere al volumen de agua fresca requerida para asimilar la carga contaminante para cumplir estándares específicos o de ley para la calidad del agua.

Como se observa en la tabla, los volúmenes de huella gris de la Compañía son muy bajos, comparados con los de huella azul, dado que Mansarovar Energy no utiliza agua fresca para diluir la carga contaminante de sus procesos, sino que trata el agua y la reinyecta a la formación, cumpliendo con la calidad requerida por la autoridad ambiental.

## Huella hídrica organizacional



7. A partir de las directrices establecidas por el Water Footprint Network Manual.



# Excelencia Operacional

NUESTRO GERENCIAMIENTO ESTRATÉGICO AMBIENTAL VINCULA LA EXCELENCIA OPERACIONAL CON TODAS LAS ACTIVIDADES QUE GARANTIZAN UNA OPERACIÓN LIMPIA, CON ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS CONTROLADOS Y QUE MINIMIZA CUALQUIER IMPACTO AMBIENTAL ASOCIADO A FUGAS O DERRAMES DE CRUDO.

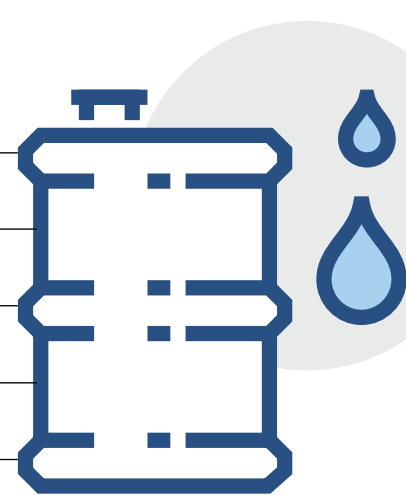
Mansarovar Energy realiza un estricto seguimiento y reporte de las contingencias ambientales presentadas en sus zonas de operación, informando de manera oportuna y transparente a las autoridades y partes interesadas los volúmenes, localización, clasificación, impacto, servicios ecosistémicos afectados y medidas de control implementadas para la atención de la contingencia.

La clasificación de un derrame de crudo se realiza de acuerdo con el potencial de severidad, según la siguiente matriz:

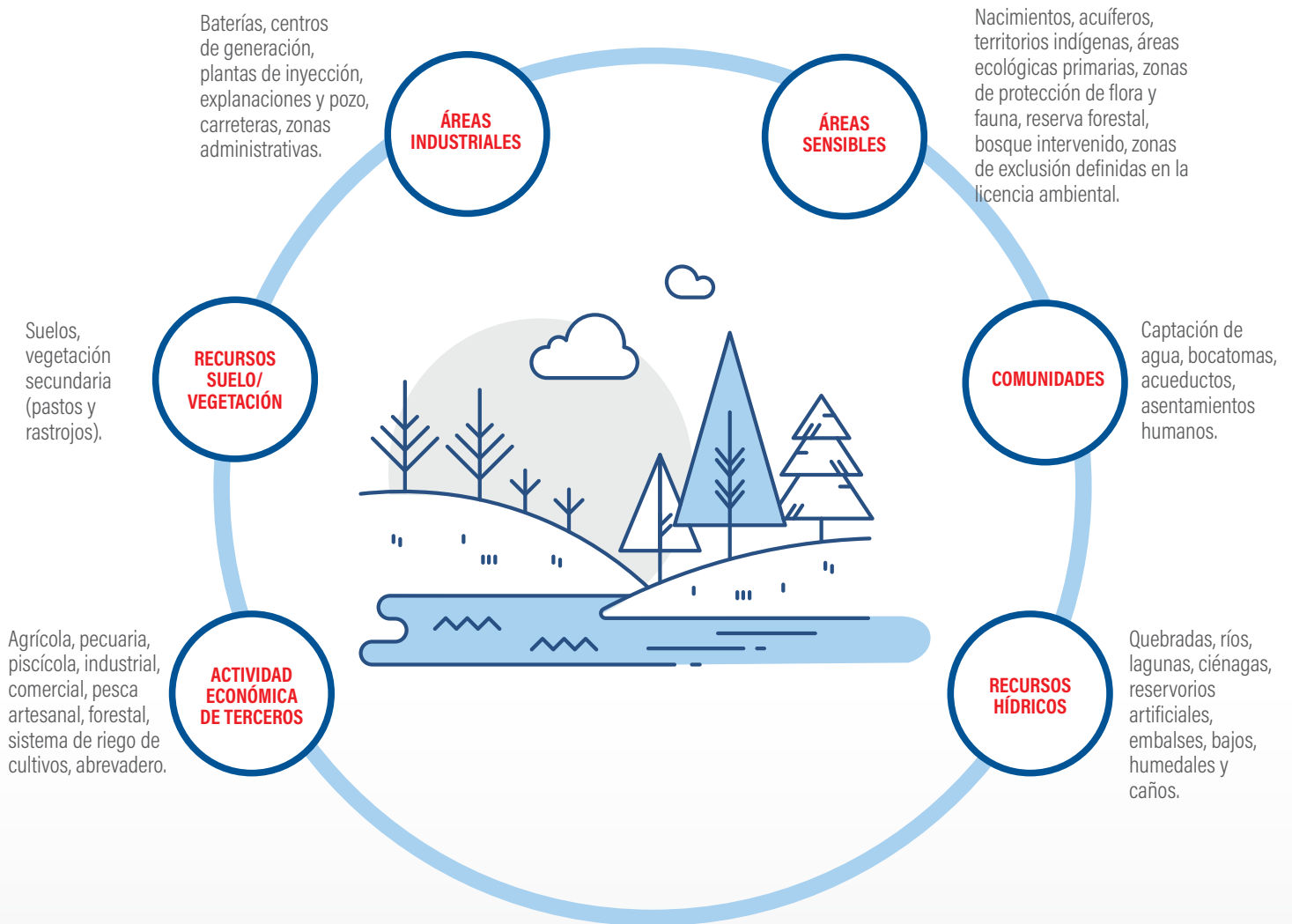
El incidente presentado se clasifica en un rango de 1 a 5, dependiendo del volumen derramado y desde el punto de vista del recurso afectado, desde la letra A hasta la F, siendo así los incidentes de impacto bajo aquellos clasificados en la zona azul, los incidentes de impacto medio aquellos localizados en la zona amarilla, y los incidentes de impacto alto o crítico los localizados en la zona roja.

## Matriz de potencial de la severidad para incidentes ambientales

Clasificación	Volumen derramado (BBL)	RECURSO AFECTADO					
		Áreas industriales	Recursos suelo/vegetación	Actividad económica de terceros	Recursos hídricos	Áreas sensibles	Comunidades
		A	B	C	D	E	F
1	<1	Blue	Blue	Blue	Yellow	Yellow	Yellow
2	1-10	Blue	Blue	Yellow	Yellow	Red	Red
3	10-50	Blue	Yellow	Yellow	Red	Red	Red
4	50-500	Blue	Yellow	Red	Red	Red	Red
5	>500	Blue	Red	Red	Red	Red	Red



**Para las categorías de recurso afectado, la Compañía ha establecido lo siguiente:**



Durante 2016, se presentaron 57 eventos, de los que 55 estuvieron en la zona azul (bajo impacto) y 2 en la zona amarilla (impacto medio). A su vez, de los 57 eventos ocurridos, 41 fueron de un volumen menor a 1 barril y los restantes 16, de un volumen entre 1 y 10 barriles.

Para 2016, se obtuvo una reducción del 33% en el número de incidentes, en comparación con 2015.

EN-24

**Número total y volumen de los derrames más significativos**

Número de derrames	2014			2015			2016		
	<1	1-10	>10	<1	1-10	>10	<1	1-10	>10
<b>Volumen [barriles]</b>	38	30	4	56	24	5	41	16	0





La Compañía ha desarrollado planes de contingencia para cada una de las operaciones licenciadas, los cuales han sido diseñados conforme a la legislación nacional aplicable, con especial énfasis en el Decreto 1076 de 2015 y en el Decreto 321 de 1999. Adicionalmente, contamos con un procedimiento para notificación, clasificación y activación de emergencias, donde la Compañía define los responsables y la estrategia a ser ejecutada ante eventos no deseados para la prevención, atención y restablecimiento de las operaciones, manteniendo los canales adecuados de comunicación que permitan la respuesta de manera adecuada y oportuna.

Los programas implementados por Mansarovar Energy para la prevención y atención de derrames y mejora de los controles operacionales e inspecciones en campo han disminuido el volumen y el número de incidentes presentados y han impulsado a la Compañía a alcanzar un desempeño de clase mundial en HSE.

## RESIDUOS SÓLIDOS

El programa de residuos sólidos está formulado como instrumento guía que propende a la gestión integral de los residuos generados en las operaciones de Mansarovar Energy, en cumplimiento de la legislación ambiental colombiana. Aplica para todos los procesos y actividades desarrolladas en la Compañía por sus colaboradores, trabajadores en misión, contratistas, subcontratistas y visitantes.

La Compañía realiza directamente la clasificación y cuantificación de los residuos que genera. Esta cuantificación se reporta en los informes de cumplimiento ambiental y se registra en el módulo de gestión de residuos del GEA.

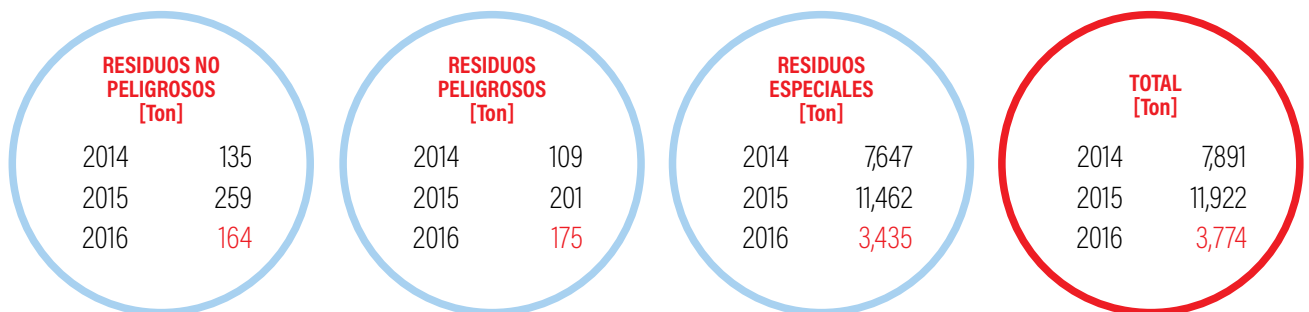
Gestionamos en cada uno de nuestros campos programas de uso racional de consumibles, adecuada separación en la fuente de los residuos y reúso de materiales reciclados.

Mansarovar Energy no importa ni exporta ningún residuo considerado como peligroso. El tratamiento de los residuos peligrosos se realiza directamente en el país, por firmas con la debida acreditación de la autoridad ambiental.

En comparación con la generación de residuos para 2015, la Compañía disminuyó la cantidad de residuos peligrosos, no peligrosos y especiales: 13%, 37% y 47% respectivamente. Esto se debió, principalmente, a la baja en las actividades de perforación y de exploración de nuevos proyectos, por la coyuntura del sector petrolero.

Mansarovar Energy está trabajando fuertemente en generar conciencia en sus trabajadores directos y en sus contratistas sobre la importancia del reciclaje, el uso sostenible de los recursos y el reúso de materias primas. Conforme se genere una cultura sólida de reciclaje, la generación de residuos deberá disminuir a los niveles óptimos de operación.

## Peso total de los residuos según tipo y método de tratamiento





## Biodiversidad

LA PROTECCIÓN A LA BIODIVERSIDAD ES UNO DE LOS PILARES FUNDAMENTALES DEL GERENCIAMIENTO ESTRATÉGICO AMBIENTAL Y, POR ENDE, UNA DE LAS TAREAS A LAS QUE MÁS EMPEÑO LE HA PUESTO MANSAROVAR ENERGY EN SUS CAMPOS DE EXPLOTACIÓN Y EN LAS ÁREAS DE INFLUENCIA. LA PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y LA RESTAURACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS SON TAREAS QUE REQUIEREN DE MUCHO TIEMPO, COMPETENCIA TÉCNICA, CONCIENCIA E INVERSIÓN; SOBRE TODO EN UNA ZONA COMO LA DEL MAGDALENA MEDIO, DONDE HISTÓRICAMENTE LOS ECOSISTEMAS HAN SUFRIDO GRANDES TRANSFORMACIONES, AL CONVERTIRSE CASI TODAS SUS SELVAS HÚMEDAS EN ZONAS DE PASTOREO Y CULTIVOS.



Con base en lo anterior, y consciente de los aspectos ambientales significativos que se generan al realizar actividades de exploración, explotación y transporte de crudo, la Compañía ha diseñado e implementado programas de monitoreo de fauna y flora para establecer acciones que permiten la prevención y mitigación de los posibles impactos a la biodiversidad. Igualmente, se han identificado las áreas que revisten una importancia especial en cada uno de los campos, y estas áreas se han clasificado como zonas de exclusión<sup>8</sup>, con el objetivo de conservar las características del lugar, garantizando así que los servicios ecosistémicos<sup>9</sup> puedan continuar con su regulación natural.

A través de planes de monitoreo obtenemos los insumos necesarios para el desarrollo de programas de compensación. Adicionalmente, utilizamos como lineamiento lo estipulado en la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE), de manera que se mantenga y mejore la adaptabilidad de los ecosistemas a escalas nacional, regional y local.

En junio de 2016, realizamos la cuarta versión de nuestro Foro Ambiental Mansarovar, donde celebramos el Día Mundial del Medioambiente, junto con respetados invitados, exponentes de diferentes disciplinas ambientales en torno a la protección de la fauna silvestre.

8. La categoría de áreas de exclusión está relacionada con la sensibilidad y funcionalidad socioambiental que se puede encontrar en la zona, de la capacidad de recuperación de los medios que son afectados y del carácter de las áreas con régimen especial de protección. En esta categoría, las zonas protegidas expresamente por la legislación o por disposiciones del gobierno local y aquellas áreas que identifique el estudio, que por presentar un alto grado de vulnerabilidad o riesgo ambiental y social no deben ser intervenidas.

9. Beneficios que obtienen personas y Compañías a partir de los ecosistemas, tales como agua dulce, madera, dispersión de semillas, control de plagas, recreación, turismo, alimentos, etc.



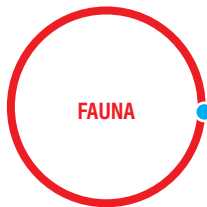
Programa de Liberación de Monos Cariblanco en Campo Moriche, en coordinación con CORPOBOYACA.

EN-12

## Impactos significativos identificados en la biodiversidad

Derrame hidrocarburos		Área [Ha]	Reversible
Campo Jazmín	4 eventos con un total de 4 barriles	0,0032	x
Campo Moriche	Derrame por anular en el pozo AU-017.	0,26	x
Campo Velásquez	Predio La Corraleja (80 m2 en pastos)	0,028	X
	Predio Villamar (200 m2 en pastos )		
Campo Nare Sur-Underriver	Vertimiento 0,8 barriles por rebosamiento tanque 200 barriles.	0,001	X
	Vertimiento de 0,2 barriles por fuga en el stuffing box pozo URN CP-HZ02.	0,004	X
Nueva Infraestructura		Área [Ha]	Reversible
Campo Jazmín	Línea recuperación gas anular	NA	X
Campo Velásquez	No aplica, el PMA no permite construcción de nueva infraestructura	NA	NA
	Construcción de la caseta de residuos sólidos ubicada en la locación Nare 128, que consistió en la adecuación de 3 compartimientos para el almacenamiento temporal de residuos ordinarios, reciclables y peligrosos con cubierta y cerramiento, cumpliendo los requerimientos técnicos y ambientales.	0,0064	X
Campo Nare Sur-Underriver	Construcción de placa en concreto de estación de servicio para el manejo de combustible ubicada en el área industrial.	0,0048	x

La actividad de la Compañía está regulada por las licencias ambientales otorgadas para la operación, donde se han identificado en general los siguientes impactos sobre la biodiversidad:

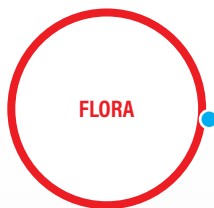


Cambios en la diversidad y distribución de las comunidades faunísticas.

Cambios en la estructura, extensión y distribución de los hábitats de la fauna silvestre.

Afectación de la conectividad entre hábitats y corredores ecológicos.

Alteración puntual de la fauna edáfica.



Modificación de las coberturas vegetales.

Cambios en la estructura y composición florística.



EN-13

### Hábitats protegidos o restaurados



Modificación en la composición, estructura y distribución de las comunidades hidrobiológicas.

#### CAMPOS MORICHE Y ABARCO

1,182  
ÁREA (HA)

Corresponde a reforestación y áreas de exclusión.

#### CAMPOS JAZMÍN Y GIRASOL

114  
ÁREA (HA)

Conservación de tres lagos y restauración de bosques alrededor de los mismos.



Se han identificado 11 especies con grado de amenaza presentes en el área de operación de Mansarovar Energy, con base en los Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia<sup>10</sup>, la Resolución 192 de 2014<sup>11</sup>, la UICN 3.1<sup>12</sup> y Cites 2014<sup>13</sup>.

Familia	Especie	Nombre local	Categorías de amenaza			
			Libro Rojo	Res. 0192	UICN 3.1	Cites 2014 apéndices
<b>Testudinidae</b>	<i>Chelonoidis carbonaria</i>	Morrocoy	CR	CR	EN	II
<b>Geoemydidae</b>	<i>Rhinoclemmys melanosterna</i>	Tortuga palmera	NT	NT	-	-
<b>Podocnemididae</b>	<i>Podocnemis lewyana</i>	Tortuga de Magdalena	EN	EN	EN	II
<b>Crocodylidae</b>	<i>Crocodylus acutus</i>	Caimán aguja	CR	CR	VU	I
<b>Anhimidae</b>	<i>Chauna chavaria</i>	Chavarría, chavarrí	VU	VU	NT	-
<b>Atelidae</b>	<i>Ateles hybridus hybridus</i>	Marimonda, sambo	CR	CR	-	II
<b>Atelidae</b>	<i>Lagothrix lagotricha lugens</i>	Churuco, mono choyo	VU	VU	-	II
<b>Callitrichidae</b>	<i>Saguinus leucopus</i>	Tití gris	VU	VU	EN	I
<b>Felidae</b>	<i>Panthera onca</i>	Jaguar, león	VU	VU	-	I
<b>Mustelidae</b>	<i>Londra longicaudis</i>	Nutria	VU	VU	-	I
<b>Aotidae</b>	<i>Aotus griseimembra</i>	Marteja	-	VU	-	-

Para obtener los datos reportados, se tuvieron en cuenta la información de los estudios de impacto ambiental, las licencias ambientales de la organización, la evaluación del cumplimiento legal ambiental respecto a las zonas de exclusión, los informes de cumplimiento ambiental para 2015 y 2016, y los requisitos legales ambientales nacionales, en los cuales se ha evaluado el tipo de impacto y se han formulado las siguientes medidas de manejo para su gestión:

- Monitoreos de flora y fauna con el fin de caracterizar las áreas de operación para los campos Velásquez, Moriche y Jazmín. Actualización de los inventarios de especies.
- Actividades de reforestación en cumplimiento de las obligaciones legales y voluntarias.
- Programas de educación ambiental.

10. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Colombia.

11. Por la cual se establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana que se encuentran en el territorio nacional, y se dictan otras disposiciones, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, República de Colombia.

12. Lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, versión 3.1.

13. Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, apéndices I y II.

## LOGROS EN GESTIÓN HSE 2016

### Reducción en el número de incidentes de Seguridad Industrial y Ambiental

Para 2016, solo se tuvo 1 contingencia ambiental, asociada a derrames de crudo de criticidad media, comparada con la meta de 2 incidentes establecida en el plan HSE. Adicionalmente, se disminuyó el número de eventos de derrame con criticidad baja de 25 eventos a 17, cumpliendo con la meta establecida.

### Recertificación de los Sistemas de Gestión Ambiental (ISO 14001:2004) y Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS 18001:2007)

La Compañía obtuvo la recertificación para los sistemas de gestión ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007 por parte del organismo de certificación BVQS para el alcance:

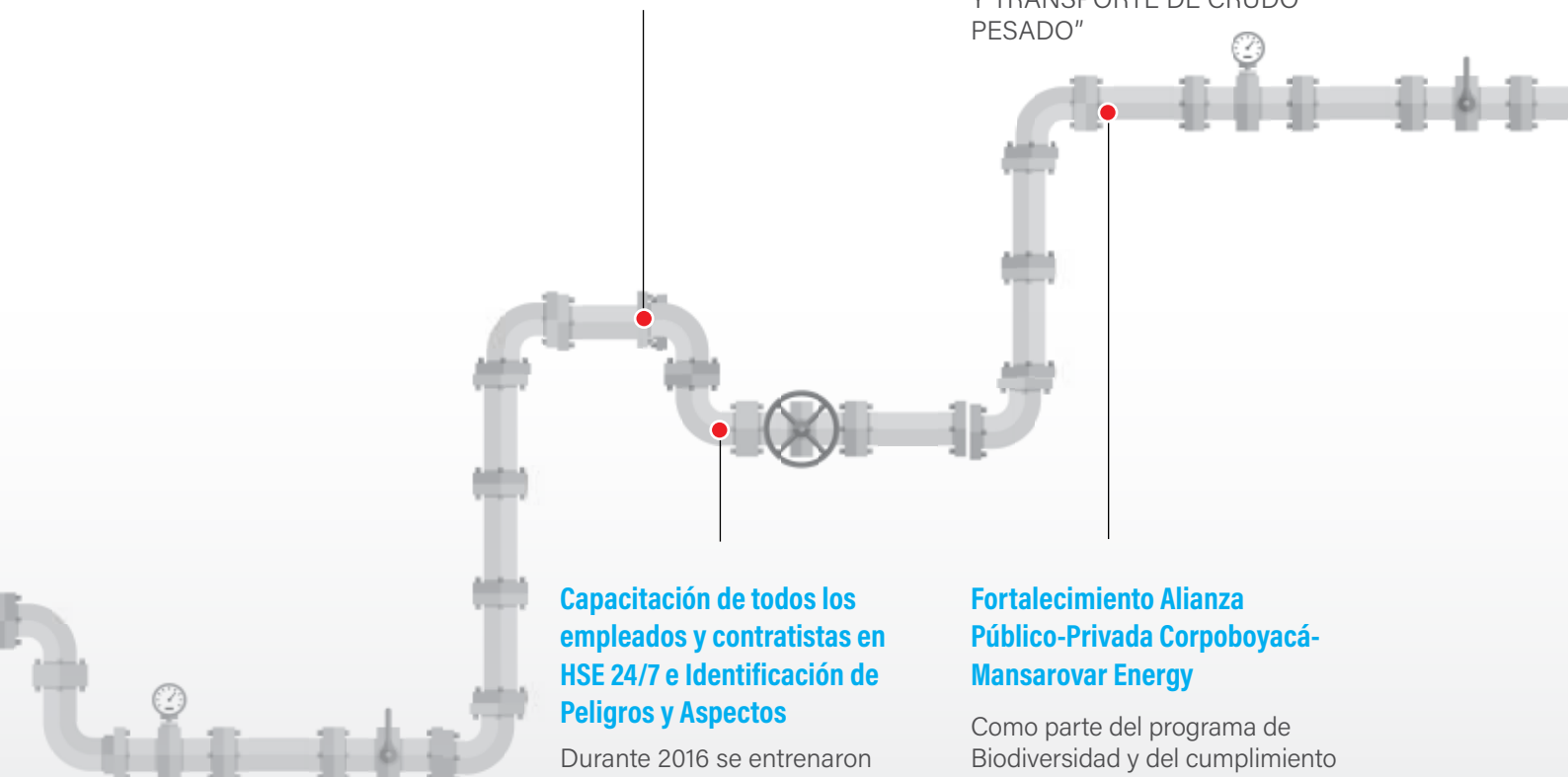
“EXPLORACIÓN, PERFORACIÓN, PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE DE CRUDO PESADO”

### Capacitación de todos los empleados y contratistas en HSE 24/7 e Identificación de Peligros y Aspectos

Durante 2016 se entrenaron de manera presencial 3.532 personas entre colaboradores y contratistas en Fundamentos HSE 24/7, y 3.367 personas en Identificación de Peligros y Aspectos.

### Fortalecimiento Alianza Público-Privada Corpoboyacá-Mansarovar Energy

Como parte del programa de Biodiversidad y del cumplimiento de la compensación del 1% por captura de recursos hídricos, la Compañía, previo acuerdo con Corpoboyacá, dotó de instrumentación de última tecnología para el manejo de especies silvestres el hogar de paso de la Fundación Universitaria Juan de Castellanos.



### Certificación del Inventario Corporativo de Gases Efecto Invernadero 2016

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (Icontec), certificó los inventarios de emisiones de gases efecto invernadero alcance 1 y 2 para los años 2015 y 2016, junto con el sistema de gestión de gases implementado por la Compañía (Modulo de Cambio Climático – Gerenciamiento Estratégico Ambiental), de acuerdo a las recomendaciones del estándar internacional ISO 14064 – *Inventarios Corporativos de GEI*.

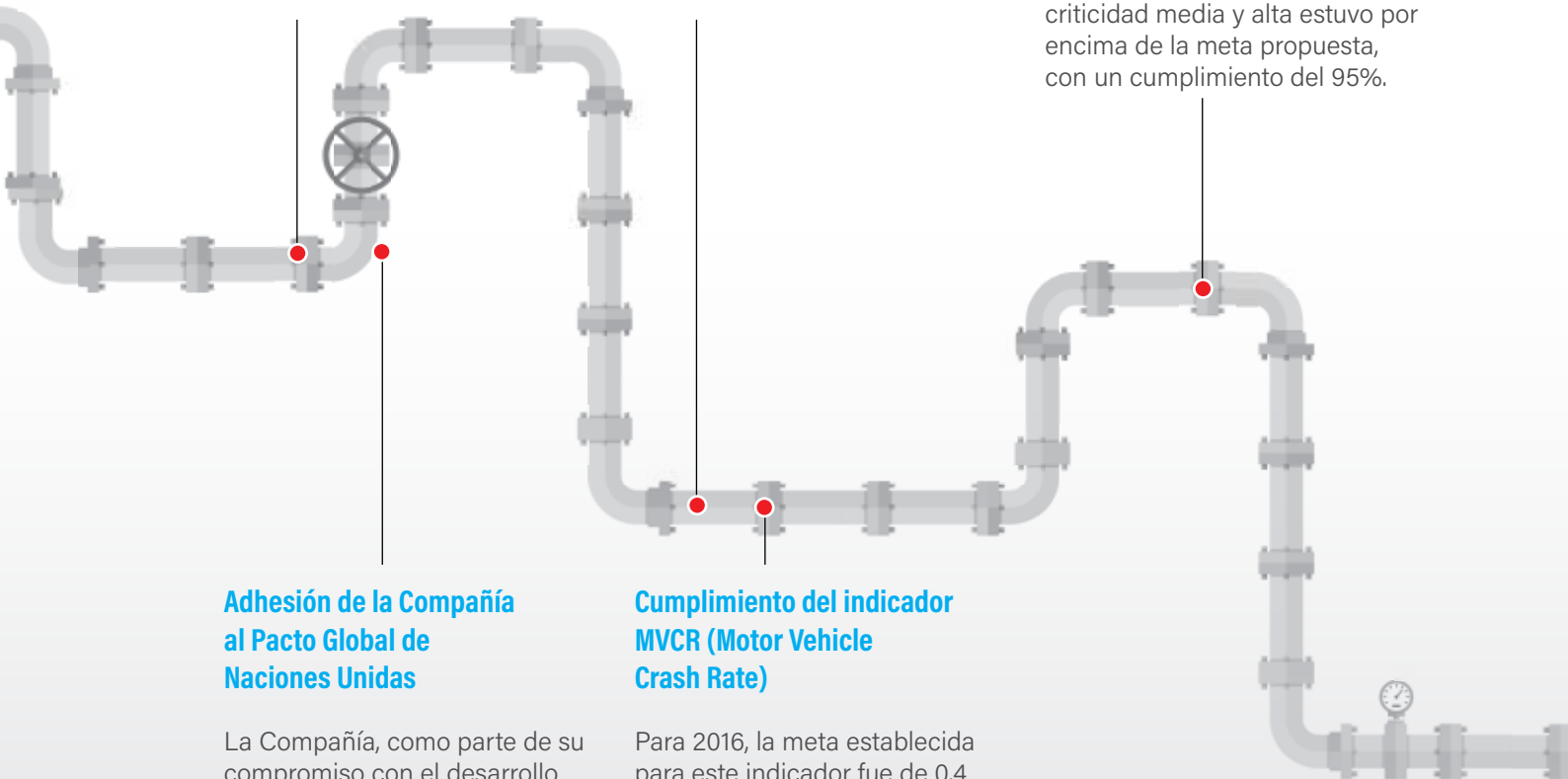
### Adhesión a la Iniciativa Internacional Climate and Clean Air Coalition (CCAC)<sup>14</sup>

Mansarovar Energy adhirió como *actor* a la iniciativa *Accelerating Methane and Black Carbon Reductions from Oil and Natural Gas Production*. Esta iniciativa es liderada por la CCAC y el programa de Naciones Unidas para el Medioambiente (UNEP), y busca promover proyectos costo-efectivos para la reducción de emisiones de metano y de carbón negro en Compañías del sector petrolero a nivel mundial.

### Cumplimiento al 100% con el indicador Licencia para Operar (LTO) y con el indicador de Gestión Legal Ambiental (IGLA) para requerimientos medios y altos.

Al cierre de 2016, la Compañía finalizó con 100% su indicador de licencias para operar, al tener todas las actividades al inicio de sus operaciones o en operación con sus respectivos permisos y licencias.

El Indicador de Gestión Legal Ambiental (IGLA) asociado al cierre de requerimientos de criticidad media y alta estuvo por encima de la meta propuesta, con un cumplimiento del 95%.



### Adhesión de la Compañía al Pacto Global de Naciones Unidas

La Compañía, como parte de su compromiso con el desarrollo sostenible y la responsabilidad social, adhirió al Pacto Global de las Naciones Unidas como actor, reconociendo la importancia de los 10 principios rectores de esta iniciativa.

### Cumplimiento del indicador MVCR (Motor Vehicle Crash Rate)

Para 2016, la meta establecida para este indicador fue de 0,4 por millón de km recorridos; el resultado al cierre del año fue de 0,17, lo que demuestra la efectividad de la política de seguridad vial y de las campañas de sensibilización realizadas durante el año.

14. Para más información visite: <http://www.ccacoalition.org/en/initiatives/oil-gas>



## OBJETIVOS DE GESTIÓN EN SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIOAMBIENTE (HSE) PARA 2017

### OBJETIVO 1

#### Fortalecer la Cultura HSE mediante el liderazgo de la Alta Dirección de Mansarovar

**Meta 1.1:** cumplir al 95% el Programa de Inspecciones Gerenciales.

**Meta 1.2:** cumplir el 90% de los planes de acción definidos en el programa de acciones correctivas y preventivas.

**Meta 1.3:** mantener mínimo el BSC Individual de HSE por áreas en 90%.

### OBJETIVO 2

#### Controlar los riesgos de los procesos, con el fin de prevenir la ocurrencia de incidentes de HSE y Seguridad de Procesos

**Meta 2.1:** mantener máximo el LTIF en 0,65 por millón horas-hombre trabajadas.

**Meta 2.2:** mantener máximo el TRIR en 2,3 por millón horas-hombre trabajadas.

**Meta 2.3:** mantener máximo el MVCR en 0,4 por millón de kilómetros recorridos.

**Meta 2.4:** cero derrames superiores a 50 barriles.

**Meta 2.5:** mantener máximo en 20 eventos de seguridad de procesos (PSI + PSE).

**Meta 2.6:** cerrar las brechas de las competencias del equipo para el manejo de emergencias, ejecutando el entrenamiento al 90%.

**Meta 2.7:** cumplir al 90% el programa de simulacros, para el mejoramiento de los planes de emergencias y contingencias.

**Meta 2.8:** cumplir al 95% el plan de optimización del Sistema de Permisos de Trabajo.





### OBJETIVO 3

Generar valor en nuestros grupos de interés posicionando el Gerenciamiento Estratégico Ambiental como eje transversal de la Compañía a 2020

**Meta 3.1:** cumplir al 100% el indicador LTO - Licencia para Operar.

**Meta 3.2:** Cumplir mínimo 85% del plan de Gerenciamiento Estratégico Ambiental.

### OBJETIVO 4

Fortalecer la cultura HSE en Mansarovar Energy, reforzando los comportamientos seguros con el fin de disminuir incidentes y enfermedades laborales

**Meta 4.1:** cumplir al 90% el programa de observaciones HSE 24/7 por área.

**Meta 4.2:** mejorar las competencias en HSE en empleados, mediante el cumplimiento al 90% del programa de capacitación HSE con una cobertura de 80%.

**Meta 4.3:** cumplir al 90% el programa de medicina preventiva y del trabajo.

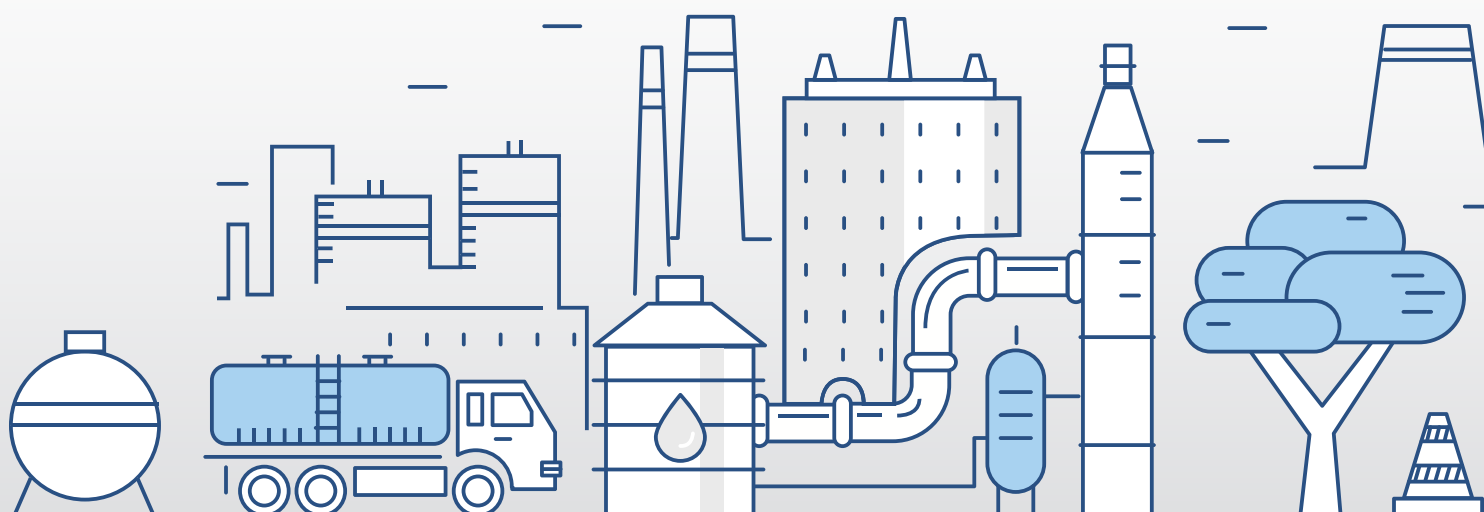
**Meta 4.4:** ejecutar mínimo 90% de los exámenes médicos periódicos.

### OBJETIVO 5

Garantizar que las operaciones realizadas por los contratistas se lleven a cabo cumpliendo los estándares HSE de Mansarovar Energy

**Meta 5.1:** evaluar el desempeño en HSE de los contratistas Tipo V, mediante el programa de auditorías cruzadas en HSE, aceptando como un buen desempeño un mínimo de calificación de 85%.

**Meta 5.2:** evaluar el BSC en HSE de los Contratos Tipo V, aceptando como un buen desempeño un mínimo de calificación de 90%.



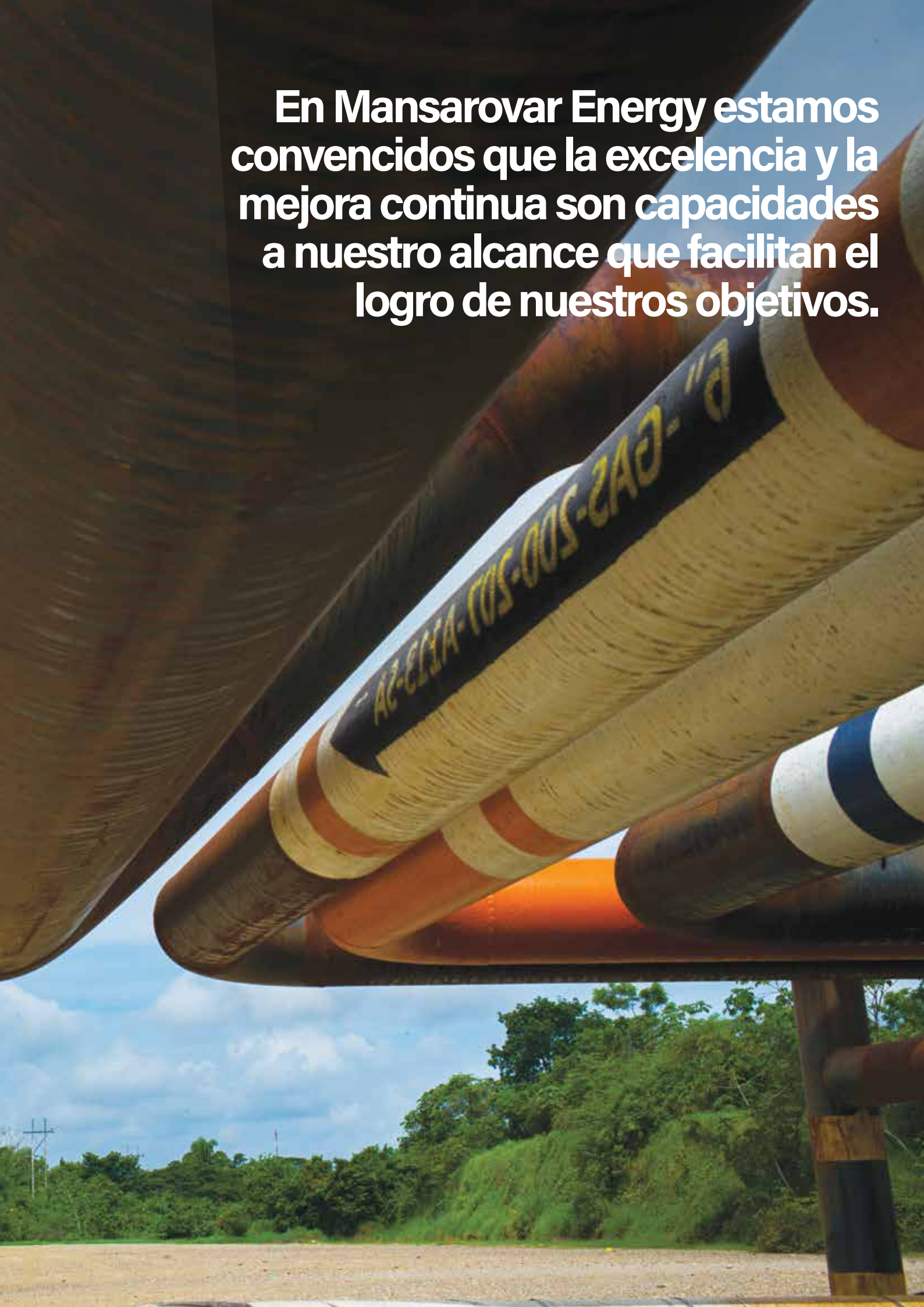
# 6

## EXCELENCIA OPERACIONAL

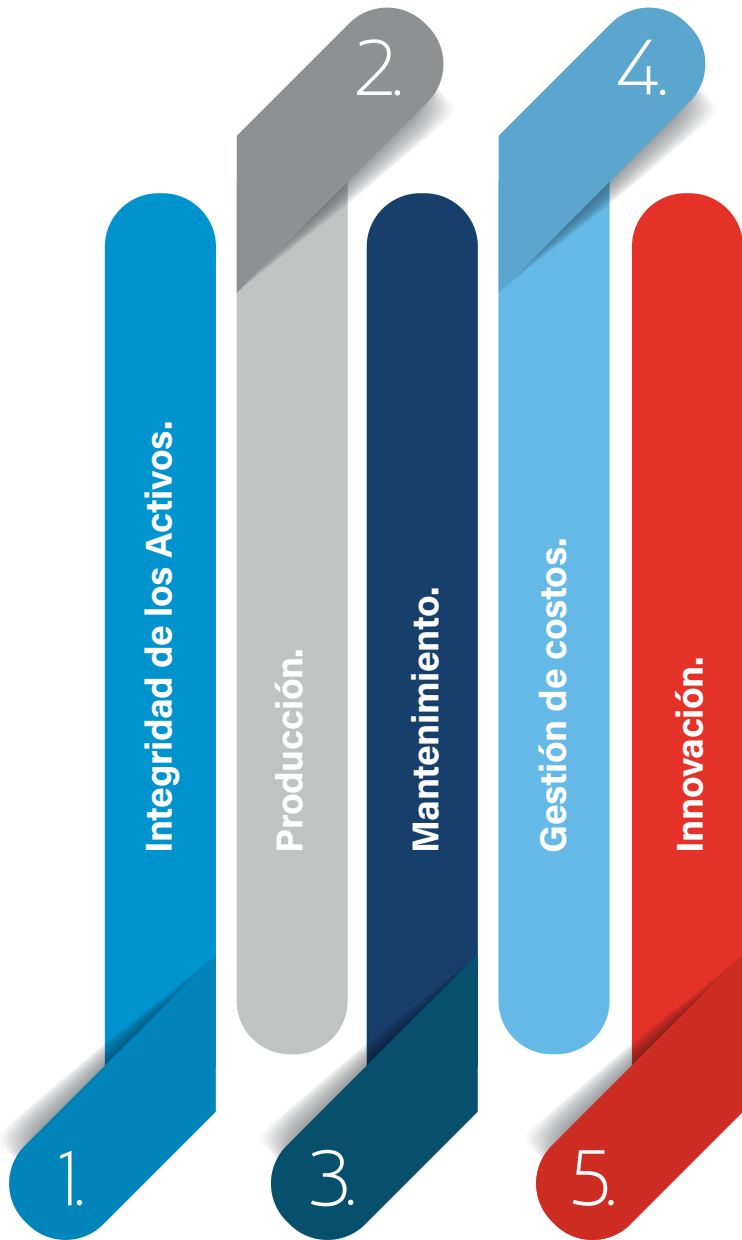




**En Mansarovar Energy estamos convencidos que la excelencia y la mejora continua son capacidades a nuestro alcance que facilitan el logro de nuestros objetivos.**



En desarrollo de sus objetivos estratégicos, Mansarovar Energy orienta sus esfuerzos en cinco pilares fundamentales:



Es así como la Compañía, por medio de la implementación de iniciativas en estos pilares, ha venido fortaleciendo sus procesos con el fin de hacer frente a los retos y cumplir con el Plan Estratégico, convencida, por supuesto, de que las personas y la gestión de conocimiento son los factores claves que le permiten alcanzar la Excelencia Operacional.





# Mejora continua

LA COMPAÑÍA CUENTA CON LA ESTRATEGIA, LA POLÍTICA DE GESTIÓN DE ACTIVOS, LOS PROCEDIMIENTOS Y TODOS LOS RECURSOS NECESARIOS QUE APALANCAN LA EXCELENCIA OPERACIONAL, LOS CUALES BRINDAN LINEAMIENTOS PARA UN CRECIMIENTO MODULAR Y ORGANIZADO CONSIDERANDO ASPECTOS TÉCNICOS Y OPERACIONALES, GESTIÓN DE SEGURIDAD DE PROCESOS, ASPECTOS DE SALUD OCUPACIONAL, DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y MEDIOAMBIENTE.

Las acciones llevadas a cabo en materia de excelencia operacional se han enmarcado coherentemente con la Estrategia y Políticas de la Compañía, optimizando procesos para lograr una ventaja competitiva sostenible y mejorar la eficacia operativa. Dichas acciones e iniciativas han sido monitoreadas y se han identificado ventajas y desventajas de su aplicación

a corto, mediano y largo plazo, con el fin de hacer frente a los retos de la industria, atender las necesidades de la operación y buscar permanentemente un mayor rendimiento operativo a través de la correcta aplicación de técnicas y herramientas de mejora continua, y de la transferencia de las mejores prácticas para alcanzar los objetivos estratégicos.



# Mecanismos de evaluación y reporte

COMO ASPECTO TRANSVERSAL Y CON EL OBJETIVO DE EVALUAR LA EFECTIVIDAD Y EFICACIA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS CORPORATIVAS, LA EXCELENCIA OPERACIONAL ES GESTIONADA MEDIANTE LOS SIGUIENTES MECANISMOS:



**La gestión del proceso es responsabilidad directa de la Vicepresidencia de Operaciones, la cual, con base en los mecanismos de medición de desempeño corporativo, realiza el seguimiento y control de los procesos relacionados con Excelencia Operacional con indicadores como los incluidos a continuación:**

Disponibilidad y confiabilidad de equipos.

Pérdidas de producción por mantenimiento.

Seguimiento diario de la producción.

Costos de levantamiento.

Margen Ebitda.

Optimización de costos (ahorros).

Eventos e incidentes de seguridad de procesos.

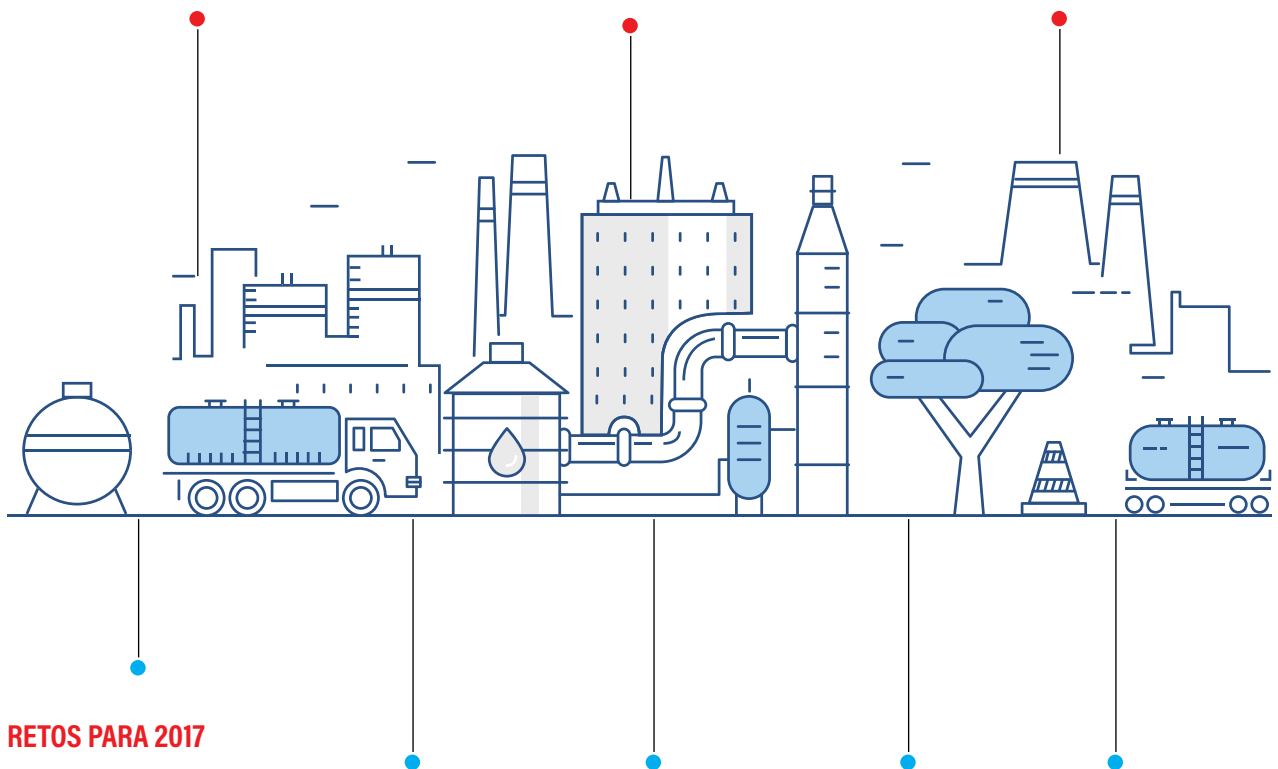
## Nuestros retos para 2017 y años siguientes están basados en el cumplimiento de la Estrategia Corporativa

### PRINCIPALES LOGROS EN 2016

Las acciones desarrolladas en innovación y gestión de costos permitieron tener ahorros operativos, y se superó el objetivo planteado en los indicadores corporativos (**MUSD\$204,5** frente a la meta **MUSD\$ 223,6**).

Se realizó una adecuada **gestión de los costos operacionales**, lo que le permitió a la Compañía tener un costo de levantamiento menor al indicador anual esperado (**10,53 USD/BI** frente a la meta de **11,45 USD/BI**).

La unión de esfuerzos permitió a la Compañía superar el objetivo relacionado con el Ebitda (**MUSD\$72,5** millones frente a la meta de **MUSD\$68,2**).



### RETOS PARA 2017

**Reemplazar reservas de una manera sostenible** a través de la exploración, el desarrollo y/o la adquisición de activos estratégicos con descubrimiento.

**Ser operadores de clase mundial certificados** y/o referentes, apalancados en la excelencia operacional y los altos estándares de HSE y gestión de riesgos.

Asegurar en nuestro talento humano **altos estándares en competencias técnicas, de innovación y liderazgo**.

Fortalecer el proceso **de maduración, planeación y ejecución** de proyectos.

Identificar actividades e iniciativas a través de **procesos innovadores** que permitan cumplir con los objetivos de producción y aumento del factor de recobro.





7

# GESTIÓN SOCIAL ESTRATÉGICA



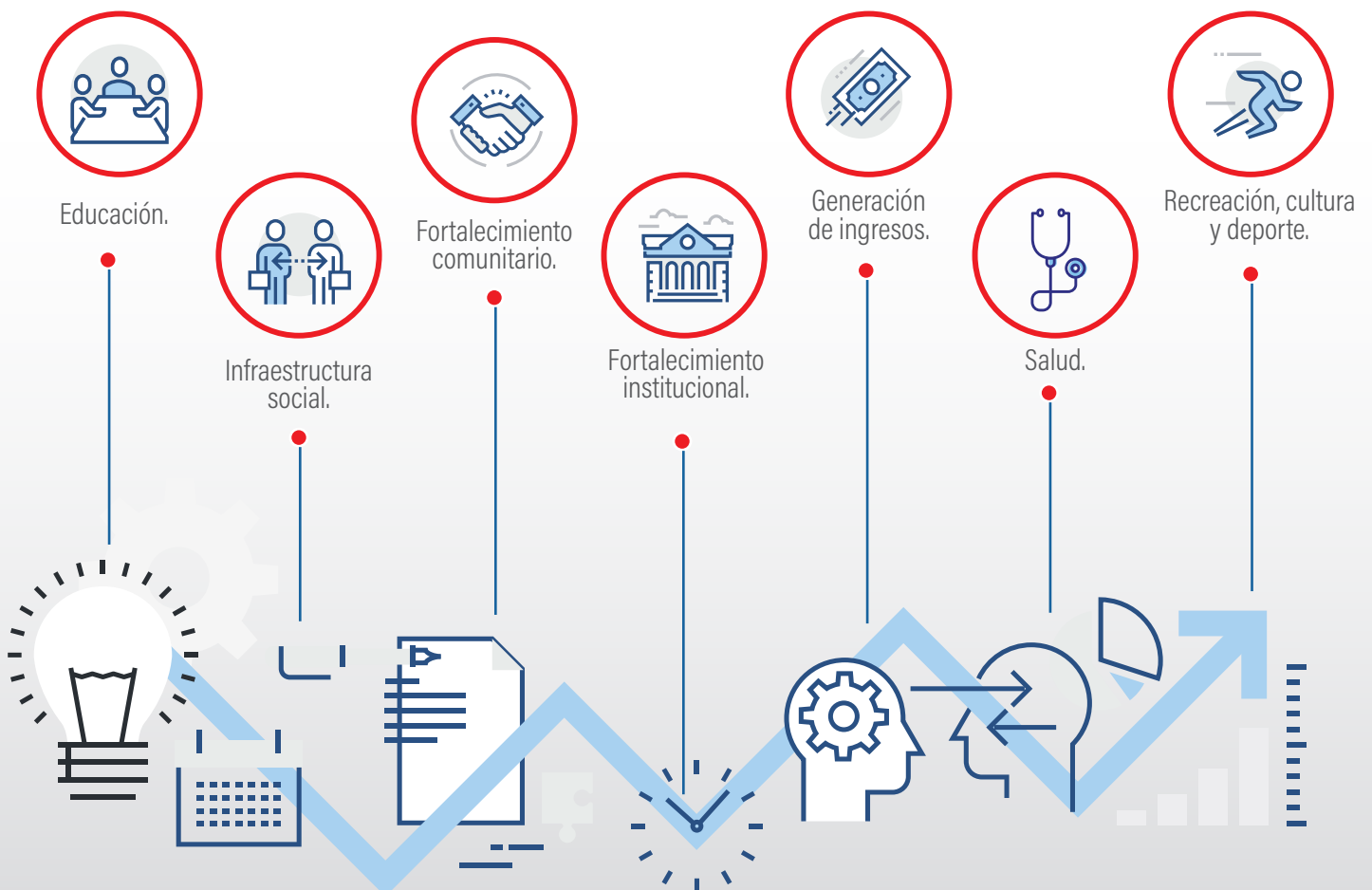
**La contribución al desarrollo sostenible de las comunidades del área de influencia, la gestión social y el relacionamiento con los grupos de interés son prioridades en la Gestión Social Estratégica de la Compañía.**

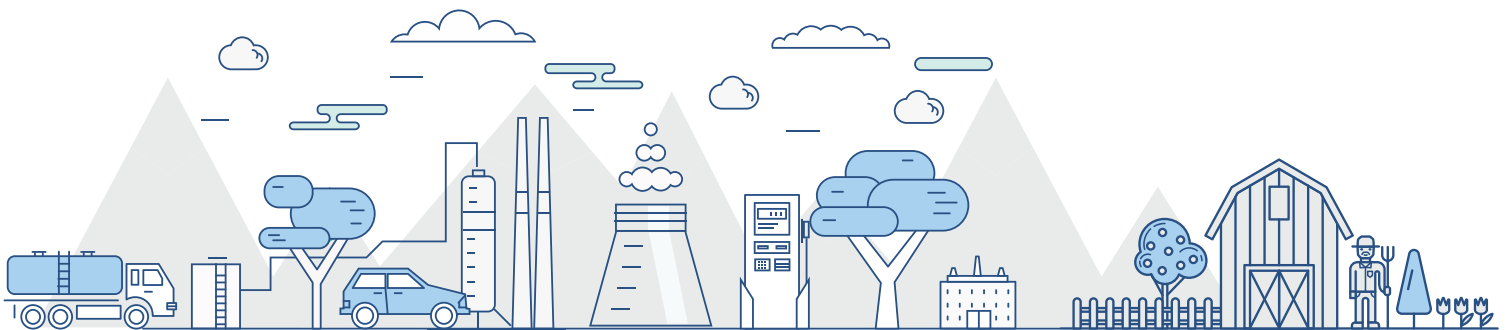
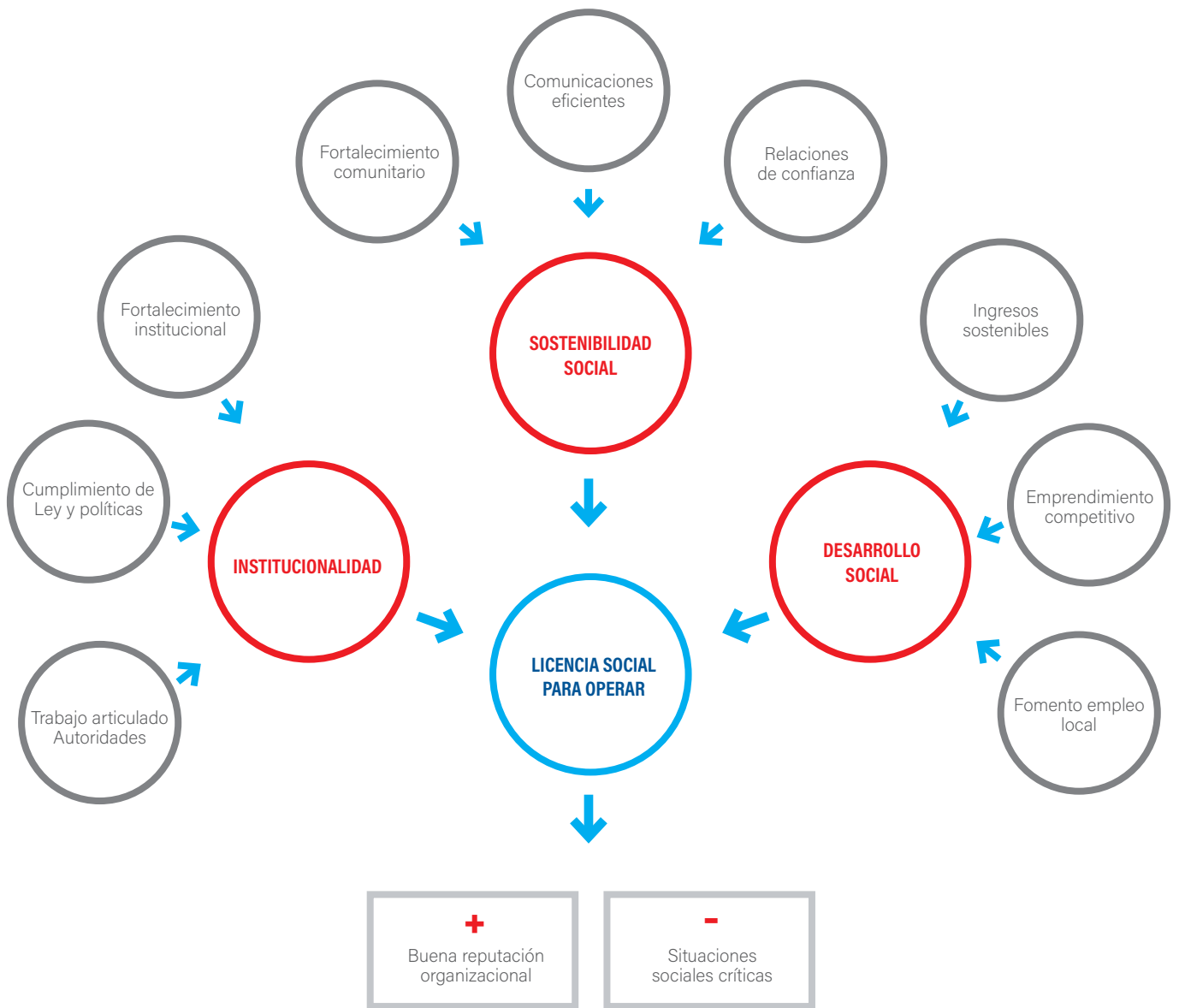


DURANTE 2016, LA COMPAÑÍA DESARROLLÓ UN PLAN DE TRABAJO ORIENTADO A GENERAR VALOR COMPARTIDO, FORTALECER LAS RELACIONES CON LOS GRUPOS DE INTERÉS Y APORTAR A LA REPUTACIÓN Y A LA IMAGEN CORPORATIVA, ENFOCADO EN LOS LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS DE INSTITUCIONALIDAD, SOSTENIBILIDAD SOCIAL Y DESARROLLO LOCAL, A TRAVÉS DE ALIANZAS Y CONVENIOS CON ENTIDADES LOCALES Y EMPRESAS NACIONALES.

Los lineamientos estratégicos de gestión social involucran los marcos, protocolos y parámetros para el trabajo comunitario, las relaciones con comunidades y los proyectos y actividades que conduzcan a una adecuada implementación de las iniciativas orientadas a beneficiar a las comunidades de nuestras zonas de influencia (diagnóstico participativo, construcción de oportunidad, implementación, sistematización y evaluación, escenario de rendición de cuentas).

**Los lineamientos de la estrategia social se materializan en programas y proyectos, que se desarrollan a través de las siguientes líneas de inversión social:**





Las operaciones de Mansarovar Energy se concentran en la región del Magdalena Medio colombiano, en el límite de los departamentos de Antioquia, Cundinamarca, Boyacá y Santander. Contamos con un oleoducto (Velásquez Galán) y ocho campos agrupados en dos zonas: Campo Velásquez y campos de la Asociación Nare (Jazmín, Girasol, Moriche, Abarco, Nare Sur y Under River).

En las zonas de área de influencia directa del proyecto no se tiene presencia de comunidades indígenas reconocidas.



ÁREAS DE INFLUENCIA DIRECTA - CAMPOS DE ASOCIACIÓN NARE



**Municipio Puerto Nare**  
**Corregimiento/Vereda**  
 Las Angelitas  
 Mulas  
 La Moya



**Municipio Puerto Boyacá**  
**Corregimiento/Vereda**  
 Santa Bárbara  
 Ermitaño  
 Carbonero  
 Sector Las Ánimas  
 Puerto Serviez



ÁREAS DE INFLUENCIA DIRECTA - CAMPO VELÁSQUEZ



**Municipio Puerto Boyacá**  
**Corregimiento/Vereda**  
 Calderón  
 Muelle Velásquez  
 Palagua  
 Batería 3  
 Kilómetro 11







ÁREAS DE INFLUENCIA  
DIRECTA - GALÁN



**Municipio**  
**Puerto Parra**

**Vereda/Corregimiento/ Barrio**  
Bocas del Carare  
Aguas Blancas

**Municipio**  
**Puerto Boyacá**  
**Vereda/Corregimiento/ Barrio**

Muelle Velásquez  
Calderón  
Isla Carbonero  
Santa Bárbara (Palagua)  
Corregimiento Puerto Serviez  
El Ermitaño  
Morrocaliente (Palagua)

**Municipio**  
**Cimitarra**  
**Vereda/Corregimiento/ Barrio**

Puerto Zambito  
Caño Baúl  
Matarredonda  
Tierradentro  
San Pedro de La Paz  
Puerto Olaya  
Primavera  
El Aterrado  
Manjarrez  
Vuelta Acuña  
Los Morros  
San Pedro de Las Vegas

**Municipio**  
**Barrancabermeja**  
**Área urbana**  
**Vereda/Corregimiento/ Barrio**

Jerusalén  
Belén  
20 de Enero  
San Silvestre  
La Paz  
Santa Isabel  
Campo Hermoso  
Eduardo Rolón  
22 de Marzo  
Algarrobos  
La Floresta  
La Libertad  
El Limonar  
Buenavista  
Villa Rosa  
Danubio  
San Martín  
Nariño  
Boston  
Comuneros  
Rafael Rangel

**Municipio**  
**Barrancabermeja**  
**Área rural**  
**Vereda/Corregimiento/ Barrio**

San Rafael de Chucurí  
Aguas Negras  
La Candelaria  
Playón  
Caño Rasquiña  
La Colorada  
Cuatro Bocas  
Santo Domingo  
Campo 45  
El Zarzal  
Campo Galán

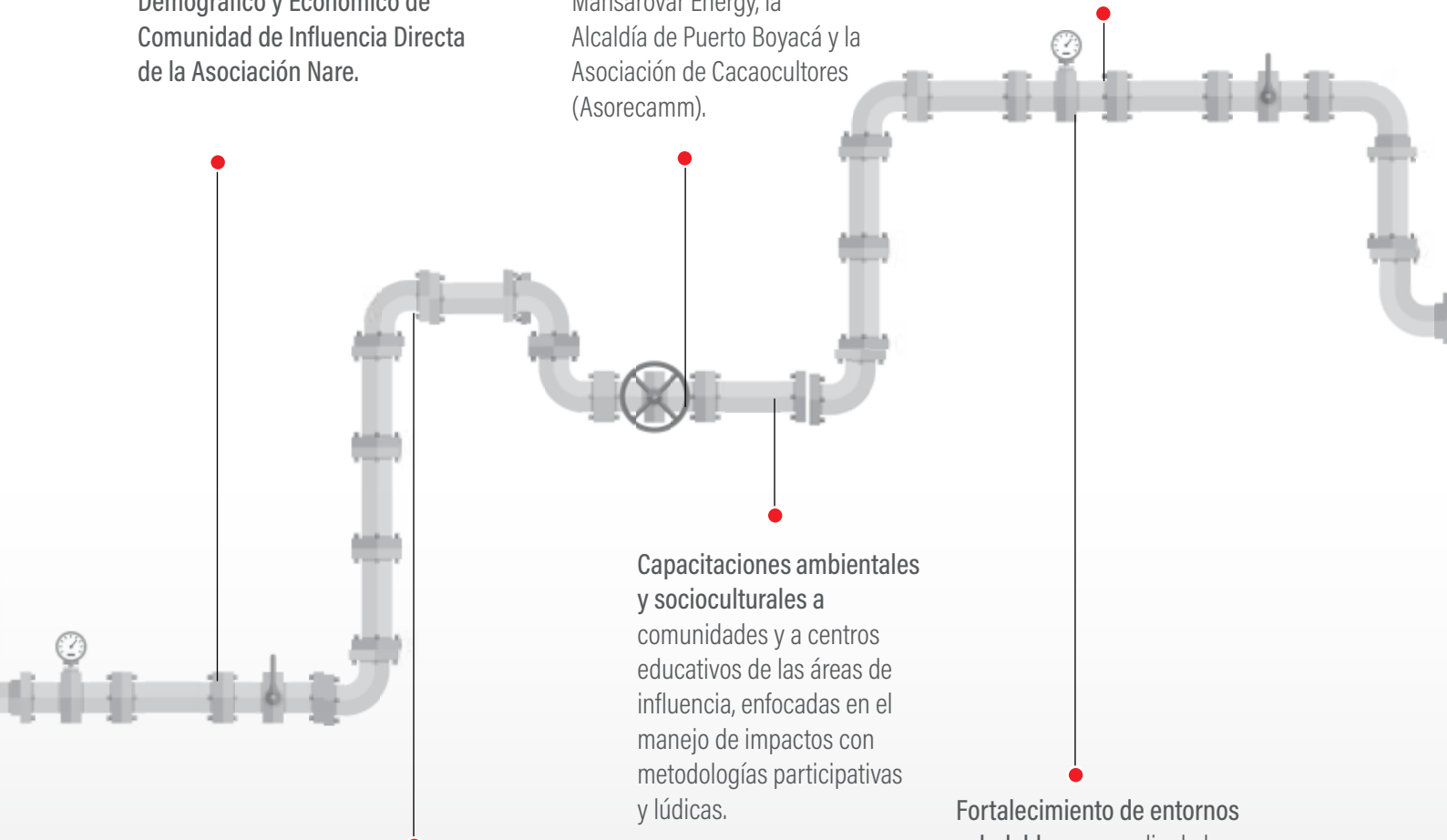


## LOS PRINCIPALES LOGROS ALCANZADOS EN 2016 FUERON:

De acuerdo con los requerimientos de información de los aspectos socioeconómicos de comunidades del área de influencia de la Asociación Nare, Mansarovar Energy desarrolló el **Diagnóstico de Caracterización del Medio Socio Demográfico y Económico de Comunidad de Influencia Directa de la Asociación Nare.**

Actividades para **fortalecer la cadena productiva cacaotera** tanto en Puerto Boyacá como en el corregimiento Ciénaga del Opón. En Puerto Boyacá se lideró un convenio entre Mansarovar Energy, la Alcaldía de Puerto Boyacá y la Asociación de Cacaocultores (Asorecamm).

Suscripción de convenio entre Mansarovar Energy, Icetex y la Alcaldía de Puerto Boyacá para el **programa de acceso y permanencia a la educación superior**, Pílos Puerto Boyacá.



**Alianza de seguridad alimentaria** entre la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria y Mansarovar Energy, que permitió fortalecer las capacidades de la comunidad para la producción de alimento desde sus viviendas.

**Capacitaciones ambientales y socioculturales** a comunidades y a centros educativos de las áreas de influencia, enfocadas en el manejo de impactos con metodologías participativas y lúdicas.

**Fortalecimiento de entornos saludables** por medio de la alianza entre la Gobernación de Antioquia, la Alcaldía de Puerto Nare, Ecopetrol, Celsia y Mansarovar Energy (Asociación Nare) para la **compra de una ambulancia** destinada a la operación del E.S.E Hospital Octavio Olivares, del municipio de Puerto Nare, Antioquia.

Contribución al Convenio de Construcción Participativa de la Política Pública de Generación de Empleo en el municipio de Puerto Boyacá.

Alianza suscrita con la Cámara de Comercio de La Dorada – Puerto Boyacá para implementar el **proyecto Alianzas para la Innovación en el municipio**, con el fin de aumentar el número de empresas con capacidad de innovación. A nivel nacional, este proyecto es liderado por Confecámaras y Colciencias.

Desarrollo de obras de infraestructura relacionadas con el **mejoramiento de instituciones educativas, vías y construcción de pozos de agua.**

Atención comunitaria en la Oficina de Puerto Boyacá, gestionando 34 PQR.

Fortalecimiento de proyectos productivos y seguimiento a los mismos para evaluar su impacto.

El reto para 2017 será **continuar fortaleciendo la estrategia de Responsabilidad Social Corporativa como elemento transversal**, promoviendo la implementación de proyectos y actividades de Responsabilidad Social que beneficien a las comunidades de nuestras áreas de influencia.

## PROYECTOS DE INVERSIÓN SOCIAL IMPLEMENTADOS EN LAS ÁREAS DE INFLUENCIA

- **Oficina de atención comunitaria Puerto Boyacá**

1.500 PERSONAS  
Todas las áreas de influencia directa

- **Estudio de tendencia poblacional Asociación Nare**

985 FAMILIAS  
Puerto Boyacá y Puerto Nare

- **Entorno saludable**

400 PERSONAS  
Puerto Nare, Puerto Boyacá, Puerto Zambito, Cimitarra

- **Construcción Escuela Santa Bárbara**

14 ESTUDIANTES - 1 VEREDA  
Puerto Boyacá, Vereda Santa Bárbara

- **Proyecto pozos de agua**

2.500 PERSONAS  
Puerto Boyacá, Vereda Santa Bárbara, Vereda Puerto Serviez

- **Política pública de empleo**

40.000 PERSONAS  
Puerto Boyacá

- **Granja integral predio Abarco - huertas caseras**

150 FAMILIAS  
Puerto Boyacá

- **Programa de emprendimiento - alianzas para la innovación**

25 EMPRESAS  
Puerto Boyacá

- **Obligaciones PMA: capacitaciones y aspectos socioculturales y educación ambiental**

219 PERSONAS  
Puerto Boyacá y Puerto Nare

- **Fortalecimiento comunitario**

60 PERSONAS - 8 ORGANIZACIONES SOCIALES  
Puerto Boyacá

- **Proyecto agroindustrial - cacao**

100 PERSONAS  
Puerto Boyacá

- **Proyectos productivos**

10 PROYECTOS PRODUCTIVOS  
Ermitaño, Carbonero, Santa Bárbara, Angelitas, Calderón, Muelle Velásquez, Colegio Puerto Serviez, Sector Las Ánimas, Artesanos Muelle y Comunidad Puerto Serviez

- **Proyectos de apoyo y capacitación a organizaciones sociales**

234 PERSONAS  
Puerto Boyacá





- **Fortalecimiento a la gestión institucional - capacitación a autoridades locales**

154 PERSONAS

Puerto Boyacá, Cimitarra, Bolívar, Simacota, Puerto Parra y Barrancabermeja

- **Capacitación en legislación comunal y organización comunitaria a Juntas de Acción Comunal y comunidad en general**

300 PERSONAS -  
54 - COMUNIDADES

Veredas y barrios de influencia directa de los municipios Puerto Boyacá, Cimitarra, Puerto Parra y Barrancabermeja

- **Educación con metodología SAT. Primaria y bachillerato a comunidades aledañas al oleoducto Velásquez Galán**

90 PERSONAS

Bocas de Carare (Puerto Parra), Las Montoyas, La Candelaria, Bocas de la Colorada, Caño Rasquiña (Barrancabermeja); Calderón, Muelle Velásquez - Batería 3 (Puerto Boyacá)

- **Implementación del modelo Pentacidad en la institución educativa del corregimiento San Rafael de Chucurí**

500 PERSONAS

San Rafael de Chucurí (Barrancabermeja)

- **Celebrando Navidad unidos en comunidad, Mansarovar en Navidad**

2.700 PERSONAS  
- 20 COMUNIDADES RURALES  
5 COMUNIDADES URBANAS

Cimitarra, Puerto Parra y Barrancabermeja

- **Fortalecimiento de lazos comunitarios - VI Encuentro de Líderes**

60 PERSONAS

Barrancabermeja

- **Transformando entornos - casas de colores y entorno saludable**

400 PERSONAS

Puerto Zambito - Cimitarra

- **Promoción de la salud y prevención de la enfermedad en el área rural**

1.500 PERSONAS -  
20 VEREDAS

20 veredas del AID del OVG - municipios Cimitarra, Puerto Parra y Barrancabermeja

- **Justas Deportivas, Mansarovar en Navidad, Deporte y Cultura en Comunidad**

60 PERSONAS

Veredas Km 11, Calderón, Inst. Educativa El Prado y Muelle Velásquez - Batería 3 - Puerto Boyacá

- **Programa de educación superior Pilos Puerto Boyacá**

CONVOCATORIA

Puerto Boyacá

- **Trabajos de adecuación sistema de desagüe pozo séptico Jardín Infantil Comunitario Pequeños Gigantes**

40 PERSONAS

Vereda Calderón - Puerto Boyacá

- **Convenio de cooperación para el fortalecimiento de proyectos productivos comunitarios**

140 PERSONAS

Aterrado, Manjarrez, Primavera, Vuelta Acuña, Matarredonda Tierradentro y San Pedro de la Paz (Cimitarra)



- **Fortalecimiento técnico, comercial y organizativo a mujeres artesanas**

**50 PERSONAS**

San Rafael de Chucurí –  
Barrancabermeja  
Bocas de Carare – Puerto Parra  
Puerto Zambito – Cimitarra

- **Convenio de cooperación para el fortalecimiento de la asociación de cacaoeros del corregimiento Ciénaga del Opón.**

**70 FAMILIAS**

Ciénaga del Opón –  
Barrancabermeja

- **Adecuación salón comunal Muelle Velásquez – Batería 3**

**432 PERSONAS**

Muelle Velásquez –  
Puerto Boyacá

- **Servicio y suministro de mapia para mantenimiento de la vía Km 14 – Ciénaga Palagua Muelle Velásquez**

**432 PERSONAS**

Veredas Calderón y Muelle  
Velásquez –  
Batería 3 – Puerto Boyacá

- **Proyecto arte country**

**100 PERSONAS**

Puerto Serviez, Calderón y  
Muelle Velásquez – Batería 3

- **Estudio de tendencia poblacional Asociación Nare**

**985 FAMILIAS**

Puerto Boyacá y Puerto Nare

- **Apoyo para la implementación de la política pública de empleo**

**40.000 HABITANTES**

Puerto Boyacá

- **Capacitaciones Plan de Manejo Ambiental**

**321 BENEFICIARIOS**

Puerto Boyacá y Puerto Nare

- **Cofinanciación compra de ambulancia municipio Puerto Nare**

**18.654 HABITANTES**

Puerto Nare

- **Obras de mitigación de riesgo de inundación vereda Santa Bárbara**

**1 VEREDA**

Puerto Boyacá, vereda Santa  
Bárbara



# Relacionamiento y canales con las comunidades del área de influencia directa

G4-S02

EL CENTRO DE ATENCIÓN A COMUNIDADES UBICADAS EN EL CASCO URBANO DE PUERTO BOYACÁ ES UN ESPACIO ABIERTO PARA QUE LAS COMUNIDADES Y CONTRATISTAS LOCALES RADIQUEN SUS INQUIETUDES, PETICIONES, QUEJAS Y RECLAMOS (IPQR) Y OBTENGAN RESPUESTA COMO PARTE DE UN PROCESO FORMAL GESTIONADO POR MANSAROVAR ENERGY. EN 2016, SE RADICARON 34 SITUACIONES, LAS CUALES ESTUVIERON RELACIONADAS PRINCIPALMENTE CON SELECCIÓN DE PERSONAL POR PARTE DE LAS EMPRESAS CONTRATISTAS, OPORTUNIDAD EN LOS PAGOS A TERCEROS POR PARTE DE CONTRATISTAS LOCALES Y QUEJAS LABORALES DE PERSONAL CORRESPONDIENTE A EMPRESAS CONTRATISTAS.

Como parte de las actividades dirigidas a la construcción de relaciones de confianza y al fortalecimiento de la sostenibilidad de nuestras operaciones y las áreas donde operamos, la Compañía trabajó en los siguientes aspectos para gestionar las situaciones sociales potenciales:

Relacionamiento con las comunidades y autoridades locales.

Reuniones periódicas con comunidades.

Información a las comunidades de los proyectos y actividades implementados.

Atención de inquietudes, peticiones, quejas y reclamos (IPQR).

Apoyo para la implementación de la política pública de empleo.



**Nuestra cadena de abastecimiento está orientada a promover un proceso transparente, competitivo y responsable en la adquisición de bienes y servicios, en cumplimiento de los objetivos estratégicos de la Compañía.**







8

RESPONSABILIDAD  
EN LA CADENA DE  
ABASTECIMIENTO





| G4-12 |

EL DESARROLLO DE LOS PROCESOS QUE HACEN PARTE DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO ESTÁ ORIENTADO A MEJORAR LOS NIVELES DE SERVICIO QUE PERMITAN SATISFACER LAS NECESIDADES DE LA COMPAÑÍA DE UNA MANERA EFICIENTE, EFECTIVA Y SOSTENIBLE.

Con el fin de desarrollar nuestras operaciones alineadas a los más altos estándares, implementamos procesos de preselección, selección y evaluación de proveedores. Nuestra cadena de suministro está conformada por proveedores regionales, nacionales e internacionales que brindan bienes y servicios.

Para el desarrollo de la cadena de abastecimiento se cuenta con un conjunto de políticas (Política de compras y contratación) y procedimientos que orientan los procesos de compra y contratación de la Compañía, enmarcado en las mejores prácticas y el direccionamiento de nuestros socios.

Los sistemas que soportan el proceso de abastecimiento son el ERP (SAP), el Sistema Integrado de Gestión de Abastecimiento (SIGA), el registro de proveedores RUP de Par Servicios y la plataforma de e-procurement Intelcost. El proceso se alimenta principalmente del Plan Anual de Compras y Contrataciones (PACC), seguido por un análisis de los mercados de suministros, la homologación de proveedores y estrategias de aprovisionamiento, licitación y selección, documentos contractuales, medición de desempeño y recepción del bien o servicio.

Como parte fundamental para el mejoramiento continuo de nuestro proceso, se realizan evaluaciones que permiten medir el nivel de satisfacción de los contratos, las cuales consideran la valoración por la cadena de abastecimiento, el administrador de contrato y el desempeño HSE. Dichas evaluaciones se llevan a cabo de manera trimestral para los contratos de las áreas core de la Compañía, y semestral para contratos de las áreas de soporte. Para el caso de los bienes, se utiliza la metodología DIFOT con el fin de medir el nivel de cumplimiento por parte de los proveedores.

Buscando eficiencia administrativa y obtener ahorros en un enfoque estratégico de la cadena de abastecimiento, y alineado con nuestro marco normativo, se fortaleció el esquema de trabajo en abastecimiento, conformado así:

### MEDIOS DE COMUNICACIÓN CON NUESTROS PROVEEDORES

- Registro único de proveedores ●
- Línea MECL ●
- Reuniones Presenciales ●
- Ferías ●
- E- Procurement ●

La comunicación siempre será un factor primordial para nuestra organización, puesto que con esta se afianzan los vínculos con la cadena de abastecimiento.

#### CATEGORÍAS:

procesos cubiertos bajo contrato como función transversal de la Compañía para generar economías de escala. Se componen de tres procesos clave: i. Planeación y estrategia de abastecimiento; ii. Gestión de contratos, y iii. Evaluación de contratistas. En esta función están el 80% del gasto y el 20% de las transacciones.

#### COMPRAS TRANSACCIONALES:

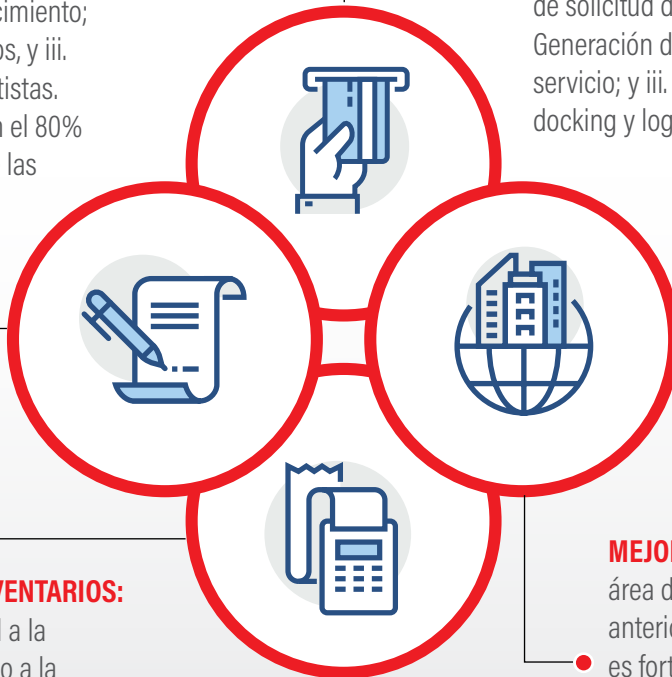
incluyen los procesos de compras que no se ejecutan mediante contratos y corresponden a requerimientos puntuales. Se componen de tres procesos clave: i. Generación de solicitud de pedido; ii. Generación de orden de compra/ servicio; y iii. Expediting, cross-docking y logística.

#### MATERIALES E INVENTARIOS:

proceso transversal a la Compañía, orientado a la optimización del capital de trabajo y a la custodia y entrega de materiales. Se compone de tres procesos clave: i. Planeación del inventario; ii. Bodegaje y gestión del inventario, y iii. Disposición de materiales.

#### MEJORAMIENTO:

área de soporte a las tres anteriores, cuyo propósito es fortalecer y mejorar el gobierno del proceso, optimizar los procesos e implementar herramientas y mejores prácticas para mejorar la función de la cadena de abastecimiento.



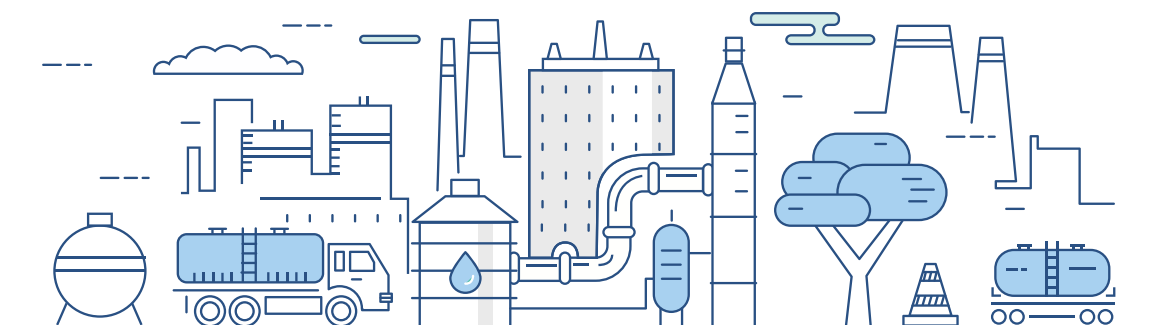
BIENES	SERVICIO	QT
\$ 1.867.876 EXTRANJERO	\$ 4.367.569 EXTRANJERO	39 EXTRANJERO
\$ 18.995.129 NACIONAL	\$ 177.260.029 NACIONAL	805 NACIONAL
\$ 1.061.755 REGIONAL	\$ 10.544.321 REGIONAL	151 REGIONAL
\$ 21.924.760 USD TOTAL	\$ 192.171.919 USD TOTAL	995 TOTAL

Por la situación de precios del crudo y sus implicaciones en la industria y en la Compañía, se continuó con **la optimización de los procesos de compra, contratación e inventario, con el propósito de generar ahorros para Mansarovar Energy.**

Adicionalmente, considerando que los administradores de contrato juegan un papel fundamental en la gestión de los contratos de la Compañía con el fin de mitigar los riesgos que puedan presentarse en desarrollo de las actividades de los contratistas y asegurar una adecuada prestación del servicio o entrega del bien conforme a los lineamientos Corporativos, durante 2016 se lideró la **capacitación presencial a 115 administradores de contrato**

**ubicados tanto en Bogotá como en los campos,** en los temas de aspectos técnicos de la cadena de abastecimiento, aspectos laborales, aspectos relacionados con manejo de comunidades, manejo de inventario, aspectos legales, conceptos financieros y de impuestos, aspectos de HSE y sostenibilidad, y lecciones aprendidas relacionadas con las verificaciones realizadas por Auditoría interna.

De nuestra gestión en 2016 resaltamos la adjudicación de USD 11,6 millones en las zonas de influencia, así como el desarrollo de visitas periódicas a nuestros proveedores locales y comunidades, con el fin de escuchar de primera mano sus inquietudes y buscar estrategias de cooperación en doble vía.





Durante 2016, la dirección de cadena de abastecimiento, como responsable de este proceso en la Compañía, **inició la construcción de la guía de Responsabilidad Social** en dicha cadena. Con el fin de mitigar los riesgos de la disminución en las operaciones, promovió la identificación de mecanismos para la participación regional considerando su impacto en la economía del área de influencia, y se buscó mantener el gasto con los proveedores de la región y promover la contratación de personal calificado y/o no calificado.

Mansarovar Energy adelantó un **censo participativo con el propósito de identificar a las Compañías del área de influencia con el fin de tener claridad en la potencialidad de los bienes y servicios ofrecidos** y contar con información y documentación actualizada de las empresas para promover una participación activa en los procesos de adquisición de bienes y servicios que adelanta la Compañía.

De la misma manera, se realizó el **primer foro de contratistas de la región**, en el que se presentó el proceso de abastecimiento de la Compañía y se brindó un espacio para aclarar las dudas que los empresarios regionales tenían con relación a nuestro proceso de compras y contratación.



Identificar oportunidades que permitan mejorar la eficiencia y efectividad de la cadena de abastecimiento.



Implementar licitaciones abiertas y reingeniería del registro de proveedores.



Identificar oportunidades para fortalecer economías a escala que permitan contar con mejores tarifas.



Continuar fortaleciendo el proceso de precalificación de proveedores de forma automática y las evaluaciones en la adquisición de bienes y prestación de servicios.



Cerrar el ciclo de evaluaciones de desempeño, contratos, órdenes de compra y órdenes de servicio.

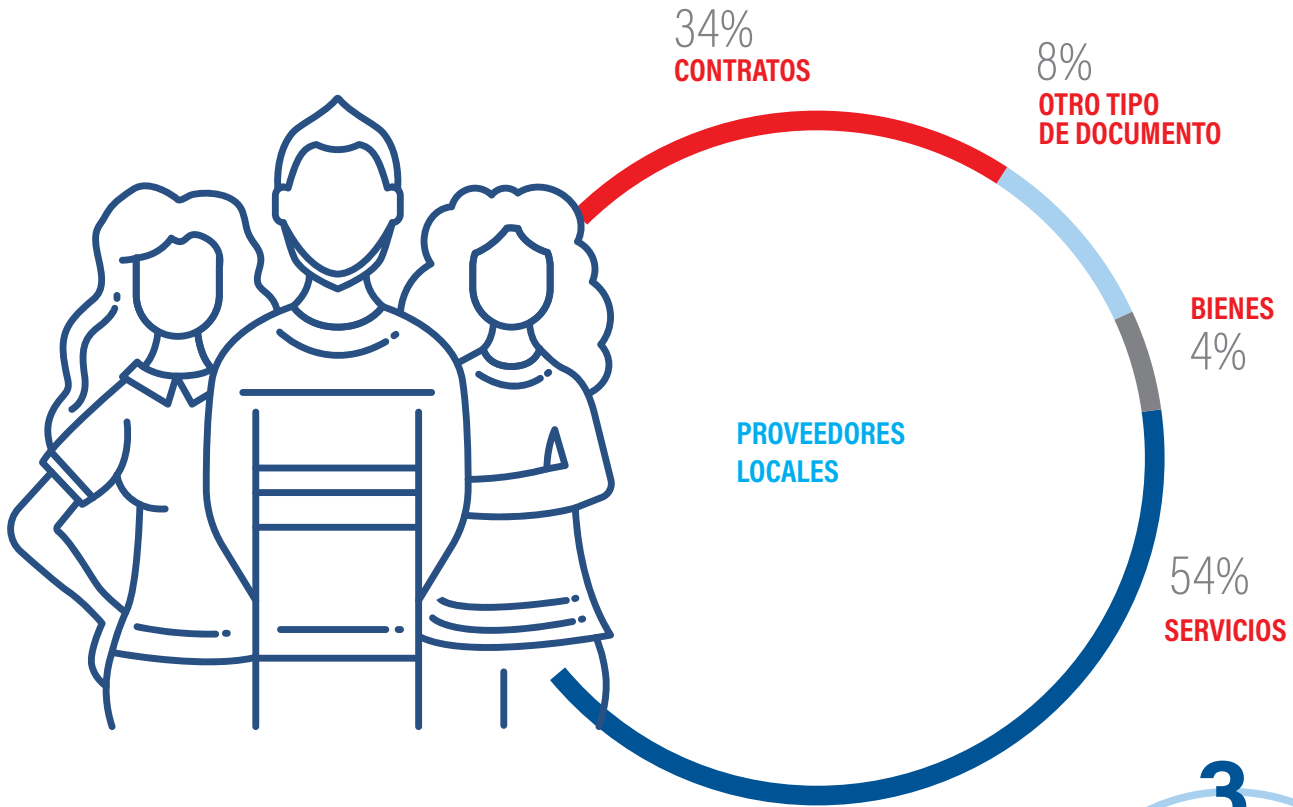


Fortalecer el relacionamiento con los grupos de interés en las zonas de influencia, apoyando las políticas de Responsabilidad Social Corporativa de la Compañía desde la gestión de abastecimiento.

Nuestro reto para 2017 es **continuar con un enfoque de gestión estratégico** de la cadena de abastecimiento, buscando generar mayor valor para la Compañía, así:



En 2016, el 5% del gasto total de la Compañía correspondió a contratación con proveedores locales, así:



Para la definición de proveedores locales, la Compañía se basa en tres reglas, principalmente:

**1.**

Empresas legalmente constituidas en los municipios de influencia de Mansarovar Energy, con registro de la Cámara de Comercio de esas jurisdicciones.

**2.**

Empresas constituidas en otras jurisdicciones, pero de propiedad de personas oriundas de la región y que actualmente tienen su domicilio en esos municipios.

**3.**

Empresas constituidas en otras jurisdicciones, propiedad de personas oriundas o no de dichas áreas, pero que tengan su asiento principal en los municipios de influencia y una antigüedad no menor a cinco años de operación.



Como operaciones significativas entendemos las zonas de operación de la Compañía en el territorio colombiano.

A continuación, mostramos el porcentaje de compras realizadas a proveedores locales. Cabe aclarar que, dado el contexto del sector a nivel mundial, las compras en general se han reducido con respecto a años anteriores.

<b>NACIONAL</b>		USD	
Bienes	\$ 16.849.761	Servicios	\$ 167.196.342
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 184.046.103</b>		
2016			
Bienes	\$ 33.773.466	Servicios	\$ 248.714.246
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 282.487.712</b>		
2015			
Bienes	\$ 55.386.003	Servicios	\$ 295.186.895
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 350.572.898</b>		
2014			

<b>REGIONAL</b>		USD	
Bienes	\$ 1.021.579	Servicios	\$ 9.035.196
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 10.056.775</b>		
2016			
Bienes	\$ 1.712.747	Servicios	\$ 13.771.574
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 15.484.321</b>		
2015			
Bienes	\$ 452.259	Servicios	\$ 21.157.310
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 21.609.569</b>		
2014			

#### PROVEEDORES LOCALES

5,5%	5,5%	6,2%
2016	2015	2014

**Dentro de la zona de influencia de la Compañía, nuestros grupos de interés se componen de: empresas locales, mano de obra calificada y no calificada de la región, y terratenientes.**



### **PROVEEDORES EVALUADOS EN FUNCIÓN DE CRITERIOS RELATIVOS A PRÁCTICAS LABORALES**

Somos rigurosos y buscamos contar con proveedores competitivos. Para tal fin, la Compañía examina a sus proveedores mediante evaluaciones de desempeño y auditorías laborales, dando cumplimiento a los lineamientos de la política de empleo y fomento de proveedores locales, así como a los requisitos de HSE y a los lineamientos del Balanced Scorecard. Asimismo, se evalúa el desempeño técnico y contractual de los contratistas.

De acuerdo con el registro de SAP para el periodo enero 2016 - diciembre 2016, contamos con 315 nuevos proveedores. A 10 de ellos se les revisaron criterios relativos a prácticas laborales mediante auditorías.

### **PORCENTAJE DE NUEVOS PROVEEDORES QUE SE EXAMINARON EN FUNCIÓN DE CRITERIOS RELATIVOS A LAS PRÁCTICAS LABORALES**

Entre los procesos para determinar los impactos negativos y las prácticas laborales de nuestros proveedores, analizamos:

- Precalificación de oferentes.
- Seguimiento por parte del administrador de contrato.
- Evaluación de contratos.
- Auditorías laborales.

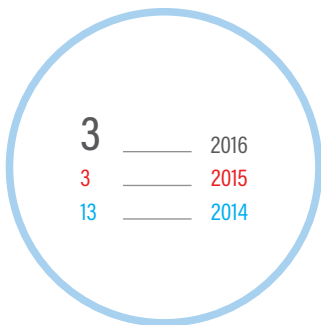




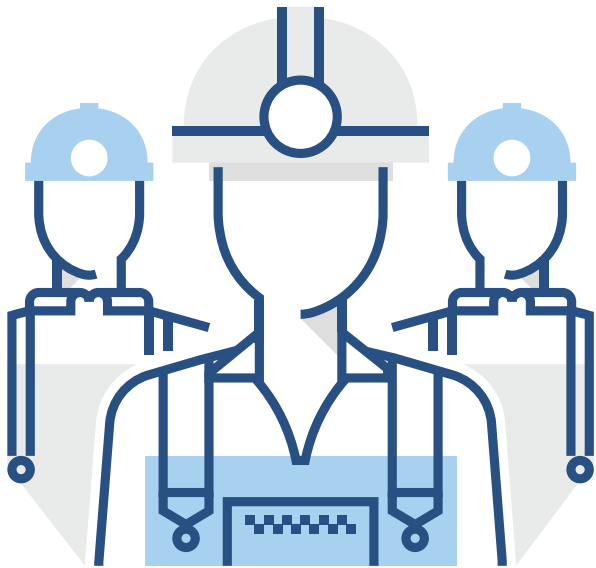
**IMPACTOS**

Durante 2016, se examinaron 77 contratistas a través de evaluaciones de desempeño (con contratos asignados). Adicionalmente, se llevaron a cabo auditorías laborales a diez contratistas, y se identificaron 3 con impactos significativos. Los criterios para realizar estas últimas fueron principalmente quejas recibidas por incumplimientos laborales y contratistas con hallazgos críticos en la auditoría realizada el año anterior.

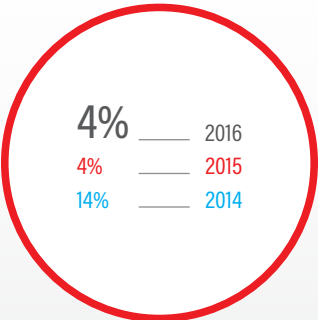
Entre las prácticas laborales que se ha identificado que han tenido un indicador de impacto negativo en la cadena de abastecimiento, está el incumplimiento en el pago de nómina referente a tiempos o errores en su cálculo. Como medidas adoptadas para manejar las situaciones presentadas, los administradores de contrato intensificaron su seguimiento en los aspectos de incumplimiento, se establecieron compromisos a los cuales se les realizó seguimiento por parte del administrador de contrato, y se efectuaron auditorías y evaluaciones de desempeño frente a los cumplimientos contractuales.



Número de proveedores que tienen impactos negativos significativos reales y potenciales sobre las prácticas laborales



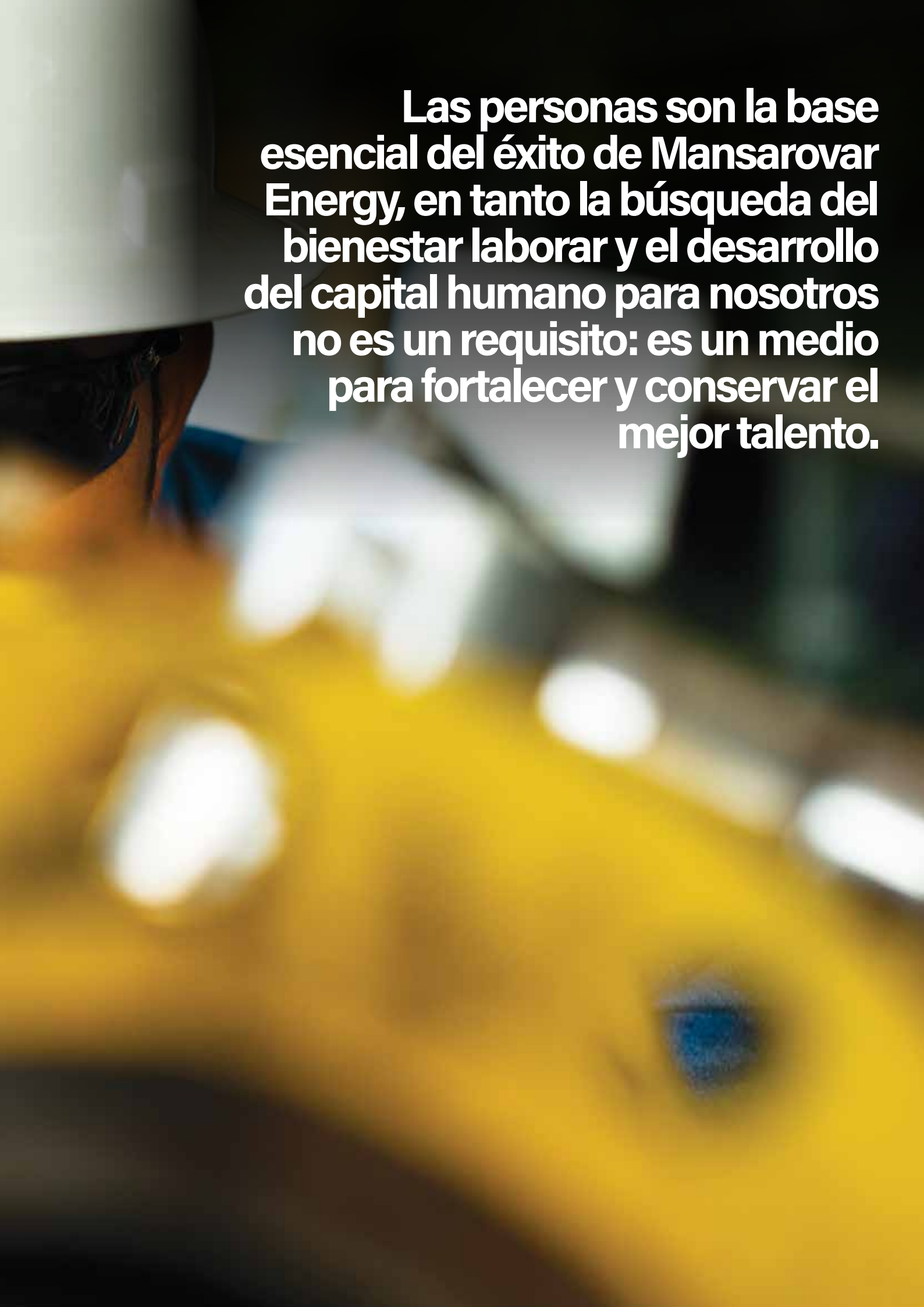
Porcentaje de proveedores con impactos negativos significativos reales y potenciales en las prácticas laborales, con los cuales se han acordado mejoras después de la evaluación





9

BIENESTAR LABORAL  
Y DESARROLLO DEL  
CAPITAL HUMANO



**Las personas son la base esencial del éxito de Mansarovar Energy, en tanto la búsqueda del bienestar laboral y el desarrollo del capital humano para nosotros no es un requisito: es un medio para fortalecer y conservar el mejor talento.**

PARA MANSAROVAR ENERGY, EL BIENESTAR LABORAL Y EL DESARROLLO DEL CAPITAL HUMANO SON PILARES ESENCIALES PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA COMPAÑÍA; POR ESTA RAZÓN, UNO DE LOS INDICADORES DEL MAPA ESTRATÉGICO ESTÁ ORIENTADO A ASEGURAR EN NUESTRO TALENTO HUMANO ALTOS ESTÁNDARES EN COMPETENCIA TÉCNICA, INNOVACIÓN Y LIDERAZGO.



El desarrollo de las actividades que permiten lograr este objetivo se enmarcan en cuatro procesos estratégicos de la Política de Recursos Humanos:

**Adquisición y atracción del mejor talento:** en Mansarovar Energy buscamos a los mejores para hacer parte de nuestra Compañía. Las habilidades técnicas son muy importantes para nosotros; sin embargo, buscamos personas con competencias personales de liderazgo, cuidado por los demás, integridad e innovación en todos los escenarios de su vida, que puedan aportar a nuestro crecimiento como Compañía.

**Desarrollo, desempeño y entrenamiento:** sabemos que tenemos a los mejores con nosotros, por eso debemos esforzarnos todos los días por mejorar sus competencias profesionales y personales. De esta manera, Mansarovar Energy cuenta con un programa de desarrollo y desempeño que permite identificar las debilidades y fortalezas de cada uno de nuestros colaboradores, donde a través del entrenamiento, *coaching*, *mentoring*, proyectos especiales y situaciones del día a día los retamos a demostrar de lo que son capaces.

**Compensación y beneficios:** sabemos que un lugar de trabajo exitoso debe venir acompañado de un buen esquema de compensación y beneficios, razón por la cual para la Compañía es muy importante mantener un ambiente de equidad interna que permita a todas las personas sentirse a gusto con su remuneración, percibiendo el proceso de compensación como transparente y confiable. Por otro lado, Mansarovar Energy cuenta con un grupo de beneficios emocionales y en especie, pues se tiene en cuenta no solo al empleado sino a su familia, en la medida en la que sabemos que esta es la base del gran equipo la Compañía.





**Bienestar:** la Compañía promueve una cultura de balance entre la vida personal y la laboral a través de medidas que impacten positivamente en la calidad de vida de los colaboradores en términos de su desarrollo integral, su bienestar y el de su entorno familiar. Para esto, Mansarovar Energy ha creado un programa que se basa en los resultados de la encuesta de riesgo psicosocial anual, e incluye actividades preventivas para el manejo de los riesgos identificados y actividades de bienestar como celebraciones, clases de yoga, y Olimpiadas Deportivas Mansarovar Energy, entre otras.

Para el cumplimiento de los objetivos en cada uno de los procesos estratégicos mencionados, Mansarovar Energy dispone de un equipo encabezado por la Gerencia de Recursos Humanos que lidera un grupo de Business Partners, quienes cuentan con los lineamientos para llevar a cabo cada año actividades que permiten gestionar su cumplimiento.

La Gerencia de Recursos Humanos cuenta con indicadores anuales de medición que permiten demostrar los esfuerzos realizados para fortalecer los espacios para los empleados donde se fomenta el equilibrio vida – trabajo como parte del compromiso de Responsabilidad Social Corporativo que se ha

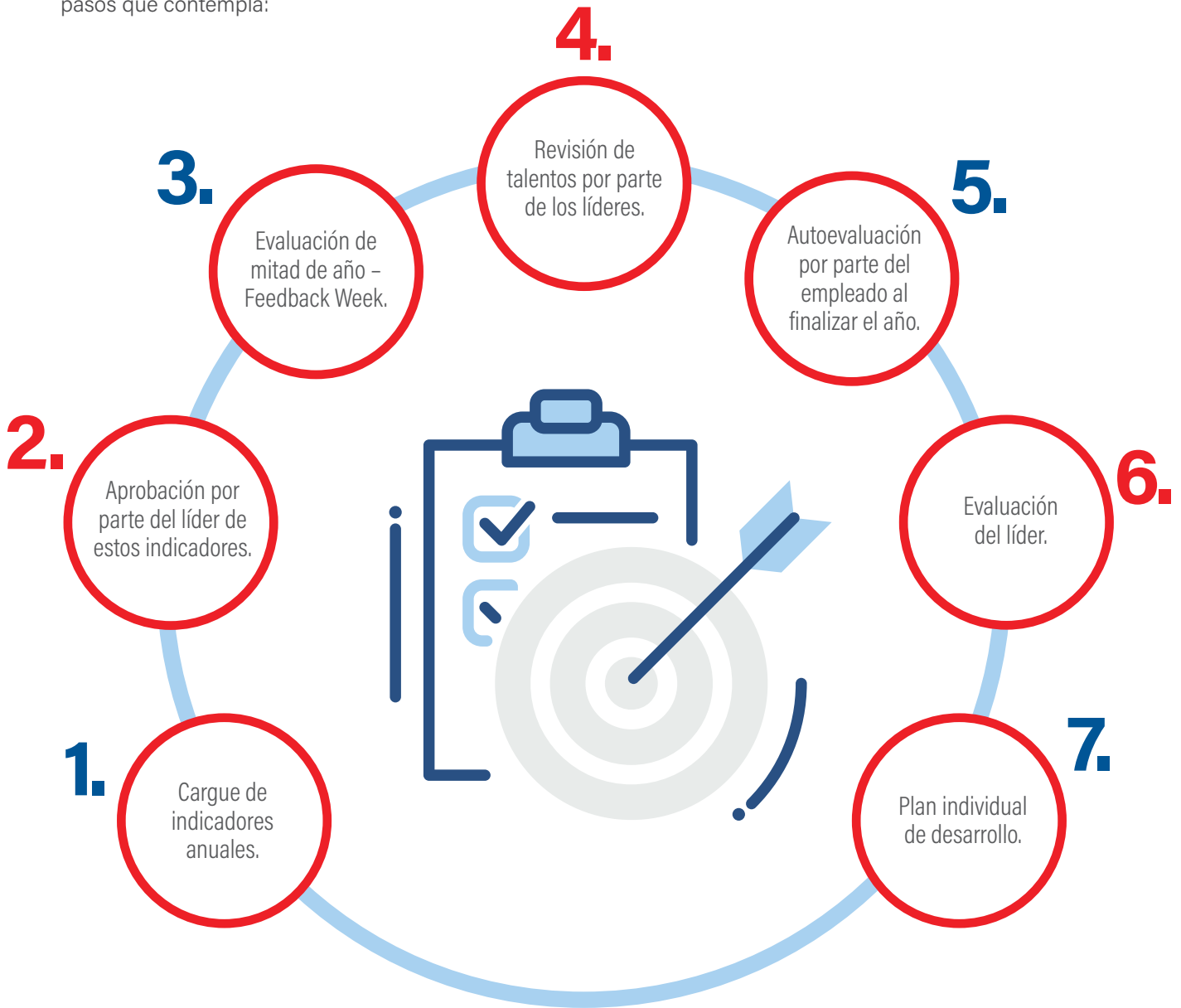
venido fortaleciendo desde la certificación emitida por la Fundación Más familia en el 2014, como una empresa familiarmente responsable.

Por medio de los mecanismos internos de comunicación y de la plataforma [www.lohacemosrealidad.co](http://www.lohacemosrealidad.co), se promueve entre nuestros empleados directos el conocimiento de las Políticas y programas de la Compañía. La plataforma *Lo hacemos realidad* se encuentra dirigida exclusivamente a nuestros empleados para informar sobre eventos, nuestra empresa, el portafolio de beneficios y manejar la chequera de tiempo; adicionalmente, brinda un espacio para que los empleados compartan ideas, fotos y comentarios como una red social.

## Se destacan los principales logros del 2016:

### GESTIÓN DEL DESEMPEÑO Y DESARROLLO:

Se llevó a cabo la primera evaluación de desempeño bajo un esquema de 7 pasos que contempla:



Con este esquema se busca que todos los líderes de la organización conozcan a los colaboradores de las diferentes áreas, con el fin de proporcionar oportunidades de movimientos internos, ya sea horizontal o verticalmente, desarrollando habilidades y competencias.

## PROGRAMA MAS+

Se creó un programa dirigido a todas las personas en los campos, mediante el cual buscamos, a través de cuatro módulos, generar un espacio en el que, a través de la reconciliación personal, la búsqueda del sentido y la felicidad personal se propicie un espacio con una mejor armonía laboral.



### Actividades de bienestar que nos hacen sentir orgullosos

**Cocinando estrategias:** a través de la cocina se van cerrando brechas entre los equipos, buscando su fortalecimiento.

**Día de los niños:** ellos son los protagonistas por ser el motor de la familia Mansarovar Energy.

**Día Internacional del Yoga:** un espacio que se convirtió en una actividad cotidiana en Mansarovar Energy. En este momento contamos con un profesor de la India tres veces a la semana, quien nos brinda un espacio de relajación y meditación.

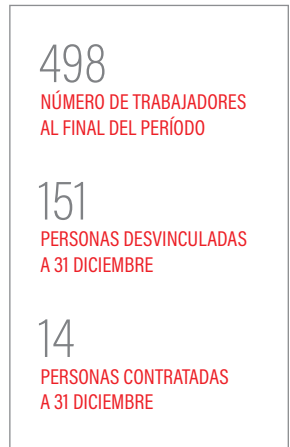
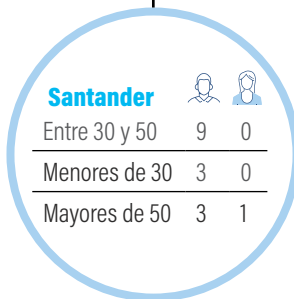
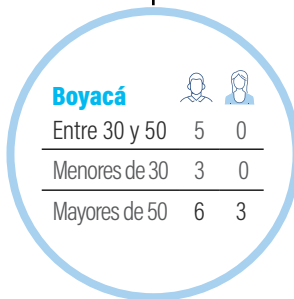
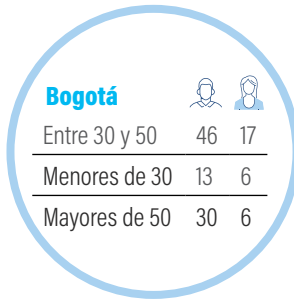
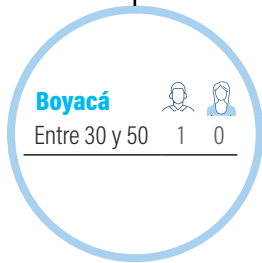
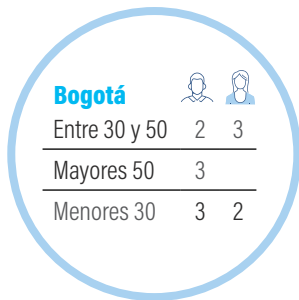
**Olimpiadas Deportivas Mansarovar Energy:** en honor de la celebración de los 10 años de la Compañía y que ahora es un icono para esta celebración anual.

# Nuestra gestión laboral en cifras

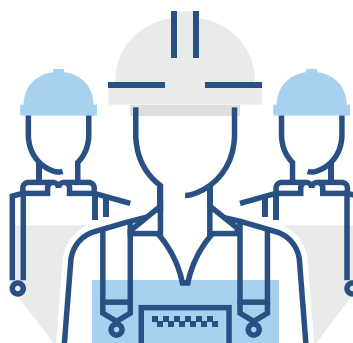
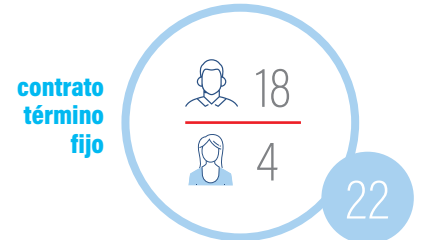
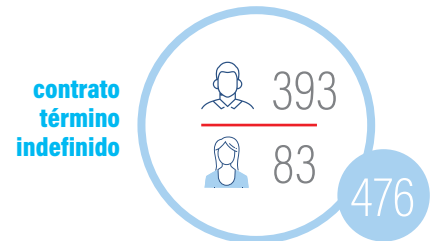
G4- LA 1

## EMPLEO

En el 2016, la tasa de rotación de empleados fue del 28%, debido al proceso de ajuste de personal que se realizó en la Compañía considerando la fuerza laboral requerida para el desarrollo de las operaciones.



G4-10





## Distribución de trabajadores directos por género

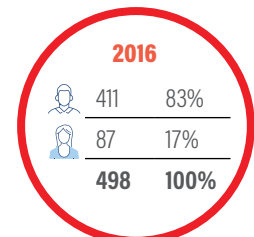
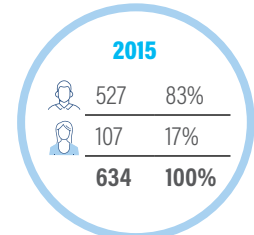
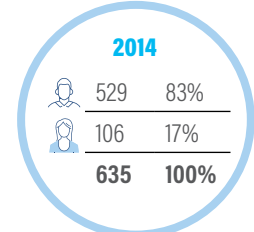
G4-10 | G4-9

Con respecto al índice de contratación por género, la distribución por género se ha mantenido desde el 2014 con un 83% de hombres y 17% de mujeres. En el 2016, el 36% de las contrataciones fueron mujeres y el 64% hombres; así mismo, en el proceso de ajuste de personal el 22% de personal desvinculado correspondió a mujeres.

Por último, en la tendencia por región, continúa siendo mayor el personal proveniente de las

áreas de influencia y de los departamentos donde están ubicados nuestros campos, demostrando el compromiso Mansarovar Energy con la generación de empleo en las áreas de influencia donde operamos.

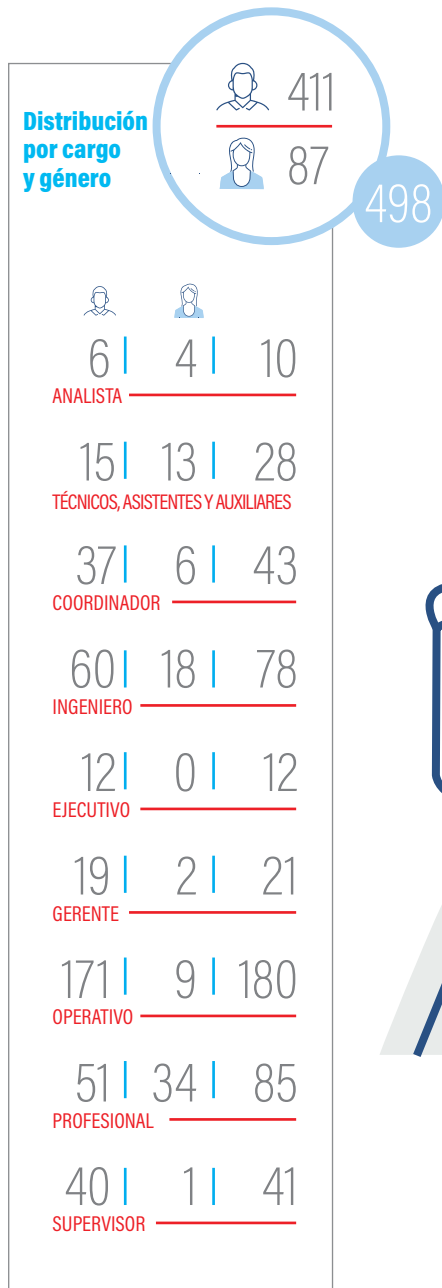
Nuestro desafío en el 2017 será mantener el capital humano idóneo para el desarrollo de las operaciones de la Compañía, haciendo frente a los retos que nos impone la industria.



G4-LA12

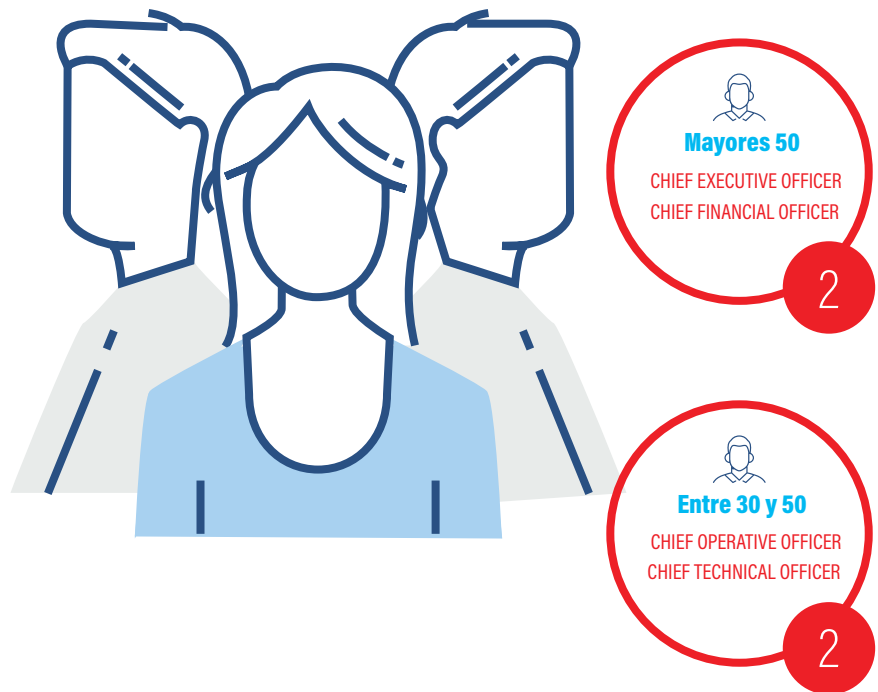
Departamento	Hombres				Mujeres				Total
	Entre 30 - 50	Mayores 50	Menores 30	Total	Entre 30 - 50	Mayores 50	Menores 30	Total	
Antioquia	107	53	17	177	39	6	15	60	237
Boyacá	103	49	20	172	4	6	3	13	185
Cesar	3			3	2			2	5
Cundinamarca	24	9	4	37	6		2	8	45
Meta	1			1					1
Norte de Santander	1			1					1
Quindío	1			1					1
Santander	16	2	1	19	3	1		4	23
<b>Total</b>	<b>256</b>	<b>113</b>	<b>42</b>	<b>411</b>	<b>54</b>	<b>13</b>	<b>20</b>	<b>87</b>	<b>498</b>





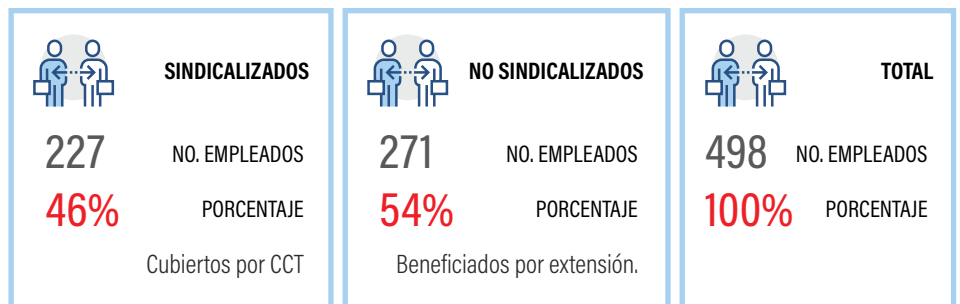
**G4-LA12**

La Junta Directiva Local como alto órgano de gobierno corresponde al 0,8% del total de los empleados, así:



**G4-11**

Mansarovar Energy cuenta con cuatro sindicatos con los que tiene firmados tres convenios colectivos, con vigencia de tres años; a continuación, se detalla el porcentaje de empleados cubiertos por los convenios colectivos:



## NUESTROS BENEFICIOS

Durante 2016, Mansarovar Energy mantuvo el compromiso de mejorar la calidad de vida de nuestros empleados. En este sentido, cuenta con un portafolio de beneficios extralegales aplicables a los trabajadores, de acuerdo con la Política de recursos humanos en los lugares donde tenemos operaciones<sup>1</sup>.



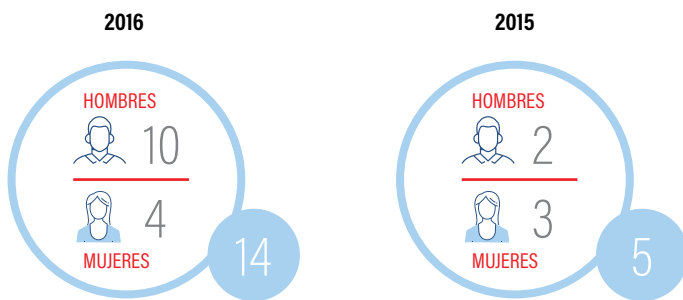
1. Para Mansarovar Energy, los lugares donde la empresa tiene operación son considerados lugares de operación significativa.

2. Buscan equilibrar el tiempo laboral con el personal (chequera de tiempo, horario flexible, días libres por nacimiento del hijo, horario flexible prenatal y posnatal, reconocimientos).

En ese sentido, el principal desafío para el año 2017 es promover el portafolio de beneficios extralegales permitiendo atraer, retener y motivar a los colaboradores de la Compañía.

G4-LA3

El número de empleados reincorporados después de finalizar la licencia de maternidad y paternidad fue de 14; es así como el índice de reincorporación al trabajo fue del 100%. El índice de retención corresponde al 86%, considerando que dos de los empleados no continuaron en la Compañía.



Personal reincorporado después de licencia 2016



Personal que laboró en 2016



G4-LA 4

## RELACIONES ENTRE LOS TRABAJADORES Y LA DIRECCIÓN

Mansarovar Energy cuenta actualmente con un procedimiento para el manejo del cambio, mediante el cual se establecen los lineamientos para la adecuada planificación, implementación, control, seguimiento y cierre de los cambios temporales o permanentes de la Compañía, que impacten la seguridad, la salud en el trabajo, el ambiente y la seguridad de los procesos, y la continuidad del negocio.

Este procedimiento aplica a todos los cambios técnicos y organizacionales de la Mansarovar Energy que tengan el potencial de afectar el desempeño de HSE, los activos, la continuidad de los procesos y la imagen de la Compañía, motivo por el cual no se establece un plazo mínimo de preaviso frente a cambios operativos.

Mansarovar Energy cuenta en la actualidad con cuatro sindicatos con los que se firmó un total de tres convenios colectivos y cada uno tiene una vigencia de tres años, con vencimiento el 30 de junio de 2018. Los periodos de negociación se ciñen a las disposiciones legales del Derecho colectivo vigente en el país y no se establece un plazo mínimo de preaviso frente a cambios operativos.





# Capacitación y desempeño

G4 - LA 9 | G4 - LA 10

LA CAPACITACIÓN BRINDADA DURANTE 2016 ESTUVO ORIENTADA A LAS ÁREAS CORE DEL NEGOCIO Y DE SERVICIO AL CLIENTE PARA ÁREAS DE SOPORTE. DE ESTA MANERA, EN EL AÑO SE BRINDARON 1.344 HORAS DE CAPACITACIÓN, CON UN PROMEDIO DE TIEMPO DE FORMACIÓN POR EMPLEADO DE 3 HORAS HOMBRE CONSIDERANDO EL TOTAL DE 498 EMPLEADOS.



En el 2017, nuestro objetivo es brindar un desarrollo de formación integral a los colaboradores, que permita estar alineado a las necesidades y objetivos de Mansarovar Energy. De tal manera, se continuará brindando entrenamientos que desarrollen y potencialicen las competencias necesarias de acuerdo con el plan de desarrollo individual.

Los programas de entrenamiento que se han realizado han estado enfocados en el fortalecimiento de las competencias de los empleados relacionadas con su rol. Para que nuestros empleados puedan participar de los entrenamientos se tiene flexibilidad con el horario laboral, a fin de complementar dichas actividades.

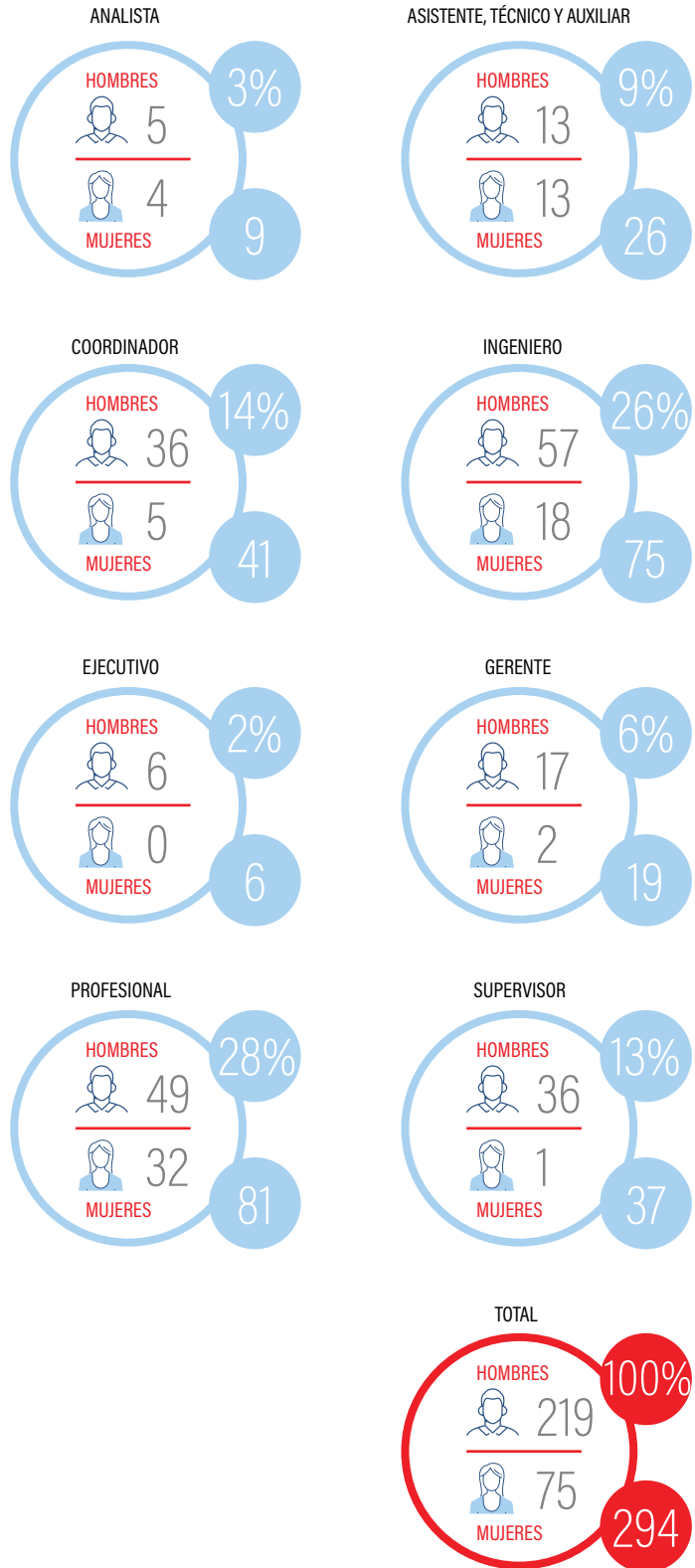
Para el 2017, se tiene como reto desarrollar un programa de *Outplacement*, que permita brindar un apoyo en la empleabilidad o la gestión final de las carreras profesionales, ya sea por terminación de la relación de trabajo o por jubilación. Adicionalmente, se continuarán fortaleciendo los programas de entrenamiento para el fortalecimiento de las competencias requeridas para la posición.

### EVALUACIONES DE DESEMPEÑO

Como mecanismo corporativo, la Compañía posee un sistema de evaluación de desempeño que permite focalizar los esfuerzos del personal en el logro de los objetivos corporativos apoyados en indicadores de área e individuales, que buscan medir de manera sistemática, objetiva e integral el logro de los resultados y tener un espacio de retroalimentación con respecto tanto al cumplimiento como al fortalecimiento de las competencias.

A continuación se incluyen por cargo y sexo los empleados que recibieron evaluación de desempeño:

Los retos para el 2017 incluyen la oportunidad en la definición y cargue de los indicadores en la plataforma Successfactor y la realización de dos semanas de *Feedback time*, para revisar competencias comportamentales y el plan de desarrollo individual.





**En Mansarovar Energy acatamos la universalidad de los Derechos Humanos a través del Código de Conducta, nuestros valores corporativos y el conjunto de políticas y procedimientos de la Compañía, con el fin de promover su respeto en desarrollo de nuestras operaciones.**







10

DERECHOS  
HUMANOS

# Nuestro compromiso con los Derechos Humanos

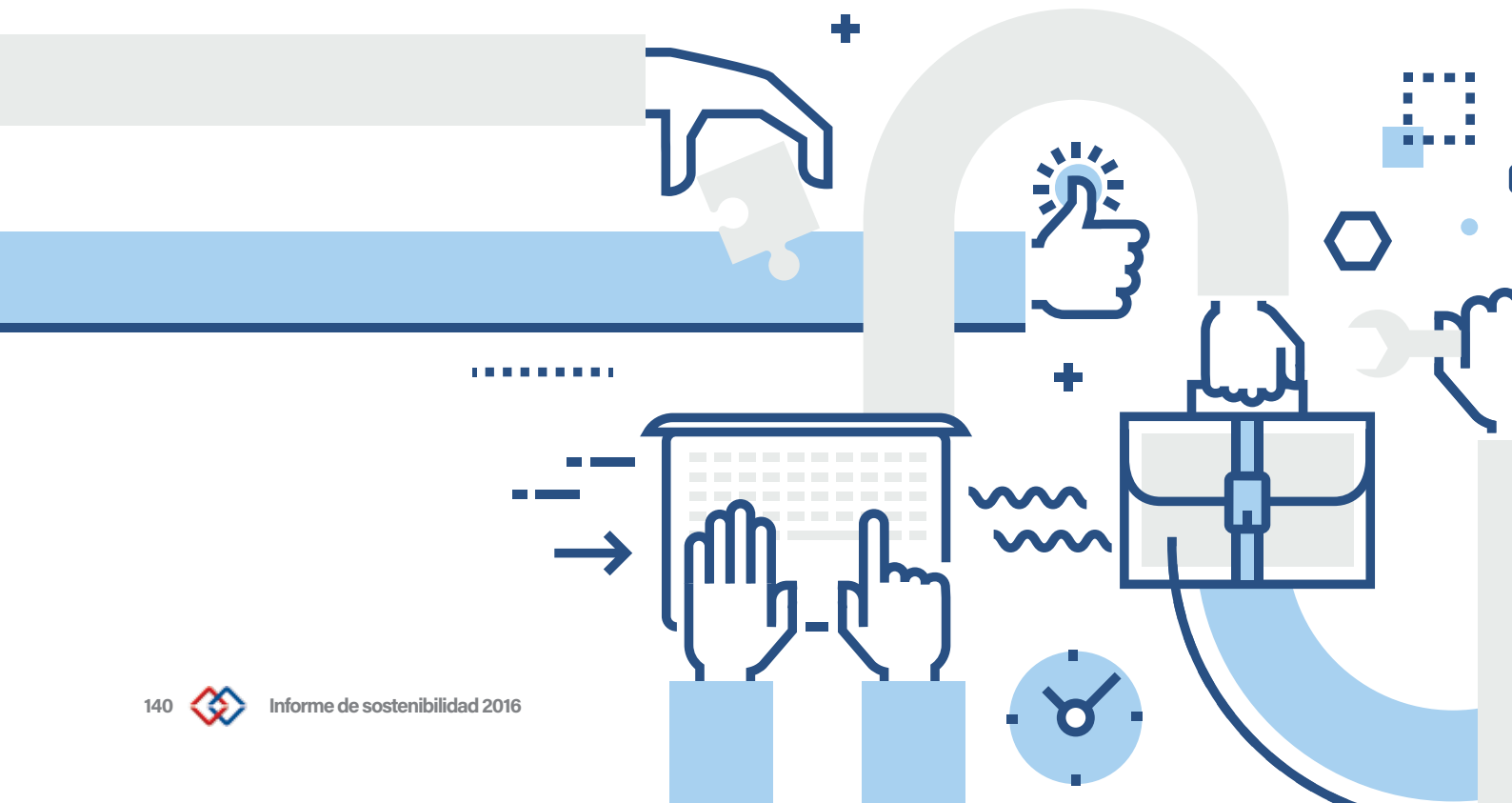
G4-HR1 | G4-HR3 | G4-HR4 | G4-HR5 | G4-HR6

EN 2017, TENIENDO EN CUENTA LA IMPORTANCIA QUE REVISTE LA PROMOCIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS, LA COMPAÑÍA TIENE COMO RETO FORTALECER LOS LINEAMIENTOS ORIENTADOS A SU PROTECCIÓN, IDENTIFICAR LAS SITUACIONES QUE PUDIERAN AFECTARLOS Y GENERAR PLANES DE ACCIÓN TRANSVERSALES A LAS OPERACIONES DE LA COMPAÑÍA.

En relación con la resolución de reclamaciones, la Compañía cuenta con un sistema de gestión de peticiones, quejas y reclamos, la Línea de transparencia –denominada Línea MECL– y mecanismos internos en los que pueden reportarse situaciones de reclamación relacionadas con los Derechos Humanos.

En lo tocante a la discriminación y los grupos

vulnerables, la Compañía, alineada con lo incluido en el Código de Conducta (2.1), debe garantizar la igualdad de oportunidades a sus empleados en todos los aspectos de empleo, y proporcionar un lugar de trabajo libre de discriminación por motivos de raza, color, género, orientación sexual, religión, nacionalidad, edad y discapacidad física o mental.



#### G4 - HR2

Anualmente, los empleados realizan un proceso de certificación del Código de conducta, mediante el cual se reitera la importancia de los valores corporativos y situaciones que permitan reflexionar en el cumplimiento de dicho Código, en aspectos de ética, recursos humanos, socios comerciales, comunidades y Responsabilidad Social Empresarial, HSSE, protección de activos e integridad de la información, gobierno corporativo y canales de consulta y reporte.

Para 2017, de acuerdo con el fortalecimiento en materia de lineamientos e identificación de riesgos relativos a la protección de los Derechos Humanos, se proyecta realizar una capacitación e información a los grupos de interés, a fin de promover su aplicación.

#### G4 - HR3

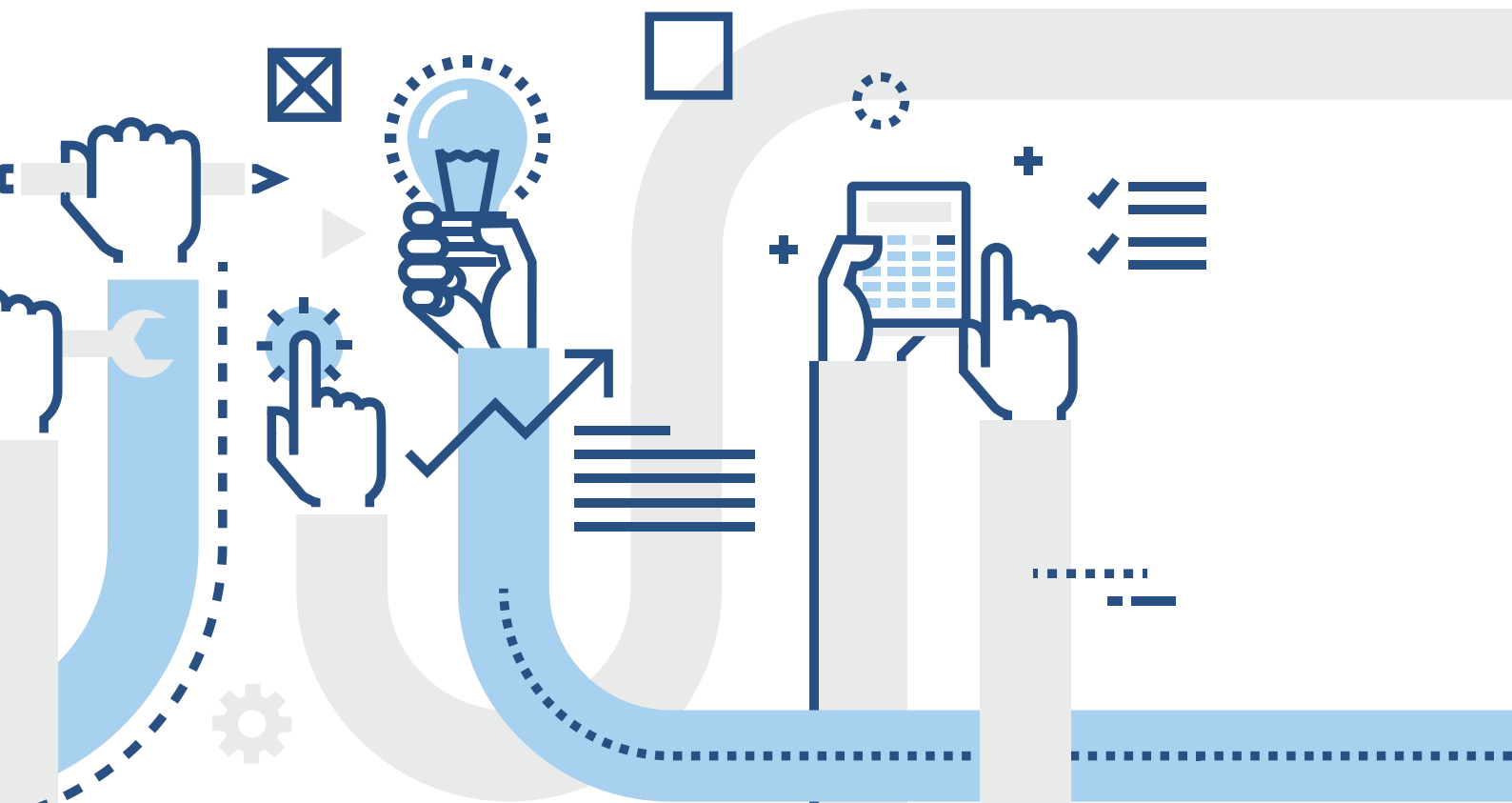
En 2016, no se recibieron casos relacionados con discriminación a través de la Línea MECL.

El personal de seguridad de la Compañía es contratado a través de empresas expertas en la prestación del servicio. Por medio de la coordinación de Seguridad Física de la Compañía, se promueve el cumplimiento y protección de los Derechos Humanos, y no se han recibido denuncias o quejas en este sentido.

#### G4 - HR8

En las áreas de operación la Compañía no se encuentran pueblos indígenas.

**Trabajamos permanentemente en el cumplimiento de la normatividad legal vigente nacional e internacional, con el propósito de evitar el trabajo infantil y el trabajo forzoso, y respetar el derecho a la libre asociación.**



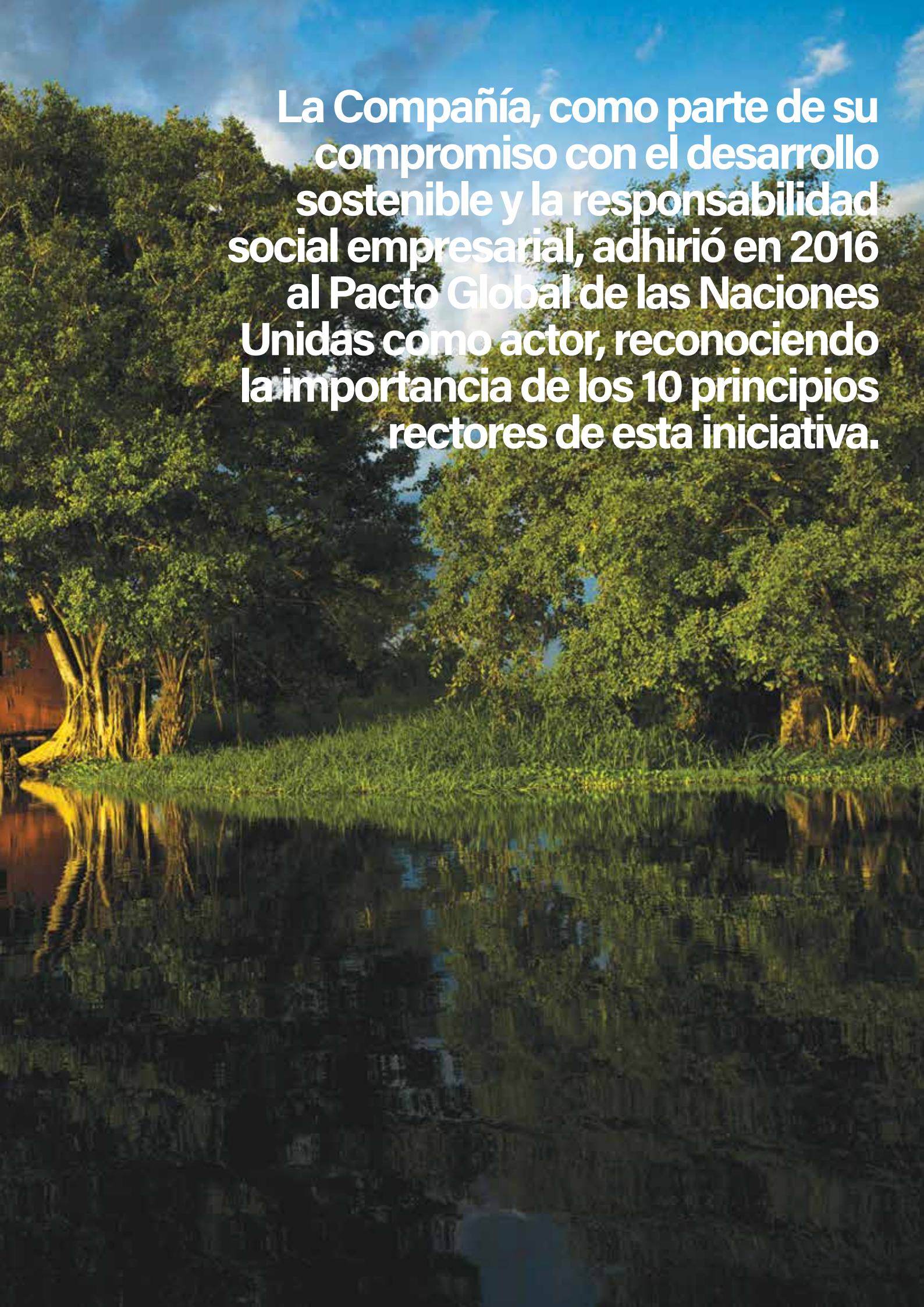




11

MANSAROVAR  
Y LOS 10 PRINCIPIOS  
DEL PACTO GLOBAL





**La Compañía, como parte de su compromiso con el desarrollo sostenible y la responsabilidad social empresarial, adhirió en 2016 al Pacto Global de las Naciones Unidas como actor, reconociendo la importancia de los 10 principios rectores de esta iniciativa.**



# Derechos humanos y estándares laborales

En Mansarovar Energy acatamos la universalidad de los derechos humanos a través del código de conducta, nuestros valores corporativos y el conjunto de políticas y procedimientos de la Compañía, con el fin de promover su respeto en desarrollo de nuestras operaciones. En este sentido, trabajamos permanentemente en el cumplimiento de la normatividad legal vigente, a fin de prevenir el trabajo infantil y el trabajo forzoso, y respetamos el derecho a la libre asociación.



**PRINCIPIO 1:**  
LAS EMPRESAS DEBEN APOYAR Y RESPETAR LA PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS RECONOCIDOS UNIVERSALMENTE, DENTRO DE SU ÁMBITO DE INFLUENCIA.

**VÍNCULO:** DERECHOS HUMANOS Y GESTIÓN ESTRATÉGICA SOCIAL.



**PRINCIPIO 2:**  
LAS EMPRESAS DEBEN ASEGURARSE DE NO ACTUAR COMO CÓMPlices DE VIOLACIONES DE LOS DERECHOS HUMANOS.

**VÍNCULO:** DERECHOS HUMANOS.



**PRINCIPIO 3:**  
LAS EMPRESAS DEBEN RESPETAR LA LIBERTAD DE ASOCIACIÓN Y EL RECONOCIMIENTO EFECTIVO DEL DERECHO A LA NEGOCIACIÓN COLECTIVA.

**VÍNCULO:** BIENESTAR LABORAL Y DESARROLLO DEL CAPITAL HUMANO Y DERECHOS HUMANOS.



**PRINCIPIO 4:**  
LAS EMPRESAS DEBEN APOYAR LA ELIMINACIÓN DE TODA FORMA DE TRABAJO FORZOSO O REALIZADO BAJO COACCIÓN.

**VÍNCULO:**  
DERECHOS HUMANOS.



**PRINCIPIO 5:**  
LAS EMPRESAS DEBEN APOYAR LA ABOLICIÓN EFECTIVA DEL TRABAJO INFANTIL.

**VÍNCULO:**  
DERECHOS HUMANOS.



**PRINCIPIO 6:**  
LAS EMPRESAS DEBEN APOYAR LA ABOLICIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE DISCRIMINACIÓN EN EL EMPLEO Y OCUPACIÓN.

**VÍNCULO:** BIENESTAR LABORAL Y DESARROLLO DEL CAPITAL HUMANO Y DERECHOS HUMANOS.

# Medioambiente

VÍNCULO: NUESTRA GESTIÓN EN SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIOAMBIENTE.

G4-14



## PRINCIPIO 7:

LAS EMPRESAS DEBERÁN APOYAR UN ENFOQUE DE PRECAUCIÓN RESPECTO A LOS DESAFÍOS DEL MEDIOAMBIENTE.

En Mansarovar Energy gestionamos el principio de precaución a través de la implementación de cada uno de los programas de nuestro Gerenciamiento Estratégico Ambiental. Los estudios de impacto ambiental nos permiten conocer las dinámicas sociales y ambientales, así como identificar los impactos más relevantes que tendrán lugar en las zonas donde se llevan a cabo nuestros proyectos. Como respuesta a los estudios de impacto ambiental, en el marco de la legislación ambiental aplicable adelantamos los planes de manejo ambiental (PMA) y los informes de cumplimiento ambiental (ICA).



## PRINCIPIO 8:

LAS EMPRESAS DEBEN FOMENTAR LAS INICIATIVAS QUE PROMUEVAN UNA MAYOR RESPONSABILIDAD AMBIENTAL.

Durante el 2016, el Sistema de Gerenciamiento Estratégico Ambiental (GEA) ha continuado con su desarrollo y fortalecimiento en la organización, a través del avance de sus programas ambientales en Cambio Climático y Eficiencia Energética, Gestión Integral del Agua, Biodiversidad y Excelencia Operacional.

El Sistema de Cumplimiento Legal Ambiental (SCLA) permanece como elemento de gestión transversal para todas las operaciones de la Compañía, necesario para garantizar el cumplimiento de las obligaciones legales derivadas de las licencias y planes de manejo ambiental.



## PRINCIPIO 9:

LAS EMPRESAS DEBEN FAVORECER EL DESARROLLO Y LA DIFUSIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS RESPETUOSAS CON EL MEDIOAMBIENTE.

Nuestro Gerenciamiento Estratégico Ambiental vincula la Excelencia Operacional con todas las actividades que garantizan una operación limpia, con aspectos ambientales significativos controlados y que minimizan cualquier impacto ambiental asociado a fugas o derrames de crudo.





# Anticorrupción



## PRINCIPIO 10:

LAS EMPRESAS DEBEN TRABAJAR EN CONTRA DE LA CORRUPCIÓN EN TODAS SUS FORMAS, INCLUIDOS LA EXTORSIÓN Y EL SOBORNO.

**VÍNCULO:** GOBIERNO CORPORATIVO, ÉTICA Y TRANSPARENCIA.

El código de conducta y la política anticorrupción de Mansarovar Energy establecen estándares de conducta para prevenir y prohibir expresamente actos de corrupción que impacten o puedan impactar sus operaciones y permitir a las contrapartes distinguir entre una conducta que es generalmente aceptable de una que no lo es, respondiendo a la normatividad y mejores prácticas vigentes.



## INDICADORES GRI

### CONTENIDOS BÁSICOS GENERALES

Indicador	Descripción	Páginas	Capítulo del informe
<b>Estrategia y análisis</b>			
G4-1	Declaración del responsable principal de las decisiones de la Compañía sobre la importancia de la sostenibilidad para la Compañía y la estrategia.	8	Mensaje a nuestros grupos de interés
G4-2	Descripción de los principales efectos, riesgos y oportunidades.	8	Mensaje a nuestros grupos de interés
<b>Perfil de la organización</b>			
G4-3	Nombre de la Compañía.	14	Sobre Mansarovar Energy
G4-4	Marcas, productos y servicios más importantes.	14	Sobre Mansarovar Energy
G4-5	Lugar donde se encuentra la sede central de la Compañía.	14	Sobre Mansarovar Energy
G4-6	Numero de países en los que opera la Compañía.	14	Sobre Mansarovar Energy
G4-7	Descripción de la naturaleza del régimen de propiedad y su forma jurídica.	14	Sobre Mansarovar Energy
G4-8	Identificación de mercados.	14, 22	Sobre Mansarovar Energy
G4-9	Tamaño de la Compañía.	14, 22, 24, 131	Sobre Mansarovar Energy
G4-10 (PM)	Desglose de empleados de la Compañía.	130, 131	Bienestar laboral y desarrollo del Capital Humano
G4-11 (OCDE /PM)	Porcentaje de empleados cubiertos por convenios colectivos.	132	Bienestar laboral y desarrollo del Capital Humano
G4-12	Descripción de la cadena de suministro de la Compañía.	116	Responsabilidad en la cadena de Abastecimiento
G4-13	Cambio significativo que haya tenido lugar durante el periodo objeto de análisis en el tamaño, la estructura, la propiedad accionarial o la cadena de suministro de la Compañía.	8	Mensaje a nuestros grupos de interés
G4-14	Descripción de cómo aborda la Compañía, si procede, el principio de precaución.	72, 146	Nuestra gestión en seguridad industrial, salud en el trabajo y medio ambiente (HSE)
G4-15	Lista de las cartas, los principios u otras iniciativas externas de carácter económico, ambiental y social que la Compañía suscribe o ha adoptado.	25	Sobre Mansarovar Energy
G4-16	Lista con las asociaciones y las organizaciones de promoción nacional o internacional a las que la Compañía pertenece.	25	Sobre Mansarovar Energy
<b>Aspectos materiales y cobertura</b>			
G4-17	Lista de las entidades que figuran en los estados financieros consolidados de la Compañía.	24	Sobre Mansarovar Energy
G4-18	Proceso que se ha seguido para determinar el Contenido de la memoria y la Cobertura de cada Aspecto.	51	Nuestro entendimiento de la sostenibilidad
G4-19	Lista de los Aspectos materiales que se identificaron durante el proceso de definición del contenido de la memoria.	51	Nuestro entendimiento de la sostenibilidad
G4-20	Cobertura de cada aspecto material dentro de la Compañía.	51	Nuestro entendimiento de la sostenibilidad
G4-21	Límite de cada Aspecto material fuera de la Compañía.	51	Nuestro entendimiento de la sostenibilidad
G4-22	Consecuencias de las reexpresiones de la información de memorias anteriores y sus causas.	NA	
G4-23	Cambio significativo en el alcance y la cobertura de cada aspecto con respecto a memorias anteriores.	51	Nuestro entendimiento de la sostenibilidad
<b>Participación de los grupos de interés</b>			
G4-24	Lista de los grupos de interés vinculados a la Compañía.	46	Nuestro entendimiento de la sostenibilidad
G4-25	Base para la identificación de los grupos de interés con los que se trabaja.	46	Nuestro entendimiento de la sostenibilidad
G4-26	Descripción del enfoque de la Compañía sobre la participación de los grupos de interés.	46	Nuestro entendimiento de la sostenibilidad
G4-27	Aspectos de interés que han surgido a raíz de la participación de los grupos de interés y respuesta de la Compañía.	48	Nuestro entendimiento de la sostenibilidad
<b>Perfil de la memoria</b>			
G4-28	Periodo objeto de la memoria.	11	Sobre este informe
G4-29	Fecha de la última memoria.	11	Sobre este informe
G4-30	Ciclo de presentación de memorias.	11	Sobre este informe

Indicador	Descripción	Páginas	Capítulo del informe
G4-31	Contacto para solventar las dudas que puedan surgir sobre el contenido de la memoria.	11	Sobre este informe
G4-32	Nivel alcanzado, tabla GRI de indicadores y referencia a la verificación externa del reporte.	11	Sobre este informe
G4-33	Política y práctica sobre verificación externa.	11	Sobre este informe
<b>Gobierno</b>			
G4-34	Estructura de gobierno de la Compañía.	28	Gobierno corporativo, ética, transparencia y gestión de riesgos
G4-35	Proceso mediante el cual el órgano superior de gobierno delega su autoridad en la alta dirección y en determinados empleados para cuestiones de índole económica, ambiental y social.	32	Gobierno corporativo, ética, transparencia y gestión de riesgos
G4-36	Identificación si existe en la Compañía cargos ejecutivos o con responsabilidad en cuestiones económicas, ambientales y sociales.	28, 32	Gobierno corporativo, ética, transparencia y gestión de riesgos
G4-37	Procesos de consulta entre los grupos de interés y el órgano superior de gobierno con respecto a cuestiones económicas, ambientales y sociales.	48	Nuestro entendimiento de la sostenibilidad
G4-38	Composición del órgano superior de gobierno y de sus comités.	28	Gobierno corporativo, ética, transparencia y gestión de riesgos
G4-39	Identificación si la persona que preside el órgano superior de gobierno ocupa también un puesto ejecutivo.	28	Gobierno corporativo, ética, transparencia y gestión de riesgos
G4-40	Procesos de nombramiento y selección del órgano superior de gobierno y sus comités.	28	Gobierno corporativo, ética, transparencia y gestión de riesgos
G4-41	Procesos mediante los cuales el órgano superior de gobierno previene y gestiona posibles conflictos de intereses.	32	Gobierno corporativo, ética, transparencia y gestión de riesgos
G4-42	Funciones del órgano superior de gobierno y de la alta dirección en el desarrollo, la aprobación y la actualización del propósito, los valores o las declaraciones de misión, las estrategias, las políticas y los objetivos relativos a los impactos económico, ambiental y social de la Compañía.	28	Gobierno corporativo, ética, transparencia y gestión de riesgos
G4-43	Medidas que se han tomado para desarrollar y mejorar el conocimiento colectivo del órgano superior de gobierno con relación a los asuntos económicos, ambientales y sociales.	28	Gobierno corporativo, ética, transparencia y gestión de riesgos
G4-44	Procesos de evaluación del desempeño del órgano superior de gobierno en relación con el gobierno de los asuntos económicos, ambientales y sociales.	28	Gobierno corporativo, ética, transparencia y gestión de riesgos
G4-46	Función del órgano superior de gobierno en el análisis de la eficacia de los procesos de gestión del riesgo de la Compañía en lo referente a los asuntos económicos, ambientales y sociales.	38	Gobierno corporativo, ética, transparencia y gestión de riesgos
G4-47	Frecuencia en la que el órgano superior de gobierno analiza los impactos, los riesgos y las oportunidades de carácter económico, ambiental y social.	38	Gobierno corporativo, ética, transparencia y gestión de riesgos
G4-48	Comité o el cargo de mayor importancia que revisa y aprueba la memoria de sostenibilidad de la Compañía y se asegura de que todos los Aspectos materiales queden reflejados.	28	Gobierno corporativo, ética, transparencia y gestión de riesgos
G4-49	Proceso para transmitir las preocupaciones importantes al órgano superior de gobierno.	34	Gobierno corporativo, ética, transparencia y gestión de riesgos
<b>Ética e integridad</b>			
G4-56	Descripción de los valores, los principios, los estándares y las normas de la Compañía, tales como códigos de conducta o códigos éticos.	33	Gobierno corporativo, ética, transparencia y gestión de riesgos
G4-57	Descripción de los mecanismos internos y externos de asesoramiento en pro de una conducta ética y lícita, y para los asuntos relacionados con la integridad de la Compañía.	33	Gobierno corporativo, ética, transparencia y gestión de riesgos
G4-58	Descripción de los mecanismos internos y externos de denuncia de conductas poco éticas o ilícitas y de asuntos relativos a la integridad de la Compañía.	33	Gobierno corporativo, ética, transparencia y gestión de riesgos

## CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS

Indicador	Descripción	Páginas	Capítulo del informe
<b>Enfoques de Gestión</b>			
	Gobierno corporativo, ética, transparencia y gestión de riesgos.	26	
	Nuestro entendimiento de la sostenibilidad.	40	
	Nuestra Gestión en Seguridad Industrial, Salud en el trabajo y Medio Ambiente.	58	
	Excelencia Operacional.	96	
	Gestión Social Estratégica.	102	
	Responsabilidad en la Cadena de Abastecimiento.	114	
	Bienestar Laboral y Desarrollo del Capital Humano.	124	
	Derechos Humanos.	138	
<b>Categoría: Economía</b>			
Desempeño económico (OCDE)			
G4-EC 1	Valor económico directo generado y distribuido.	56	Nuestro entendimiento de la sostenibilidad
G4-EC 2	Consecuencias económicas y otros riesgos y oportunidades para las actividades de la organización que se derivan del cambio climático.	74	Nuestra gestión en seguridad industrial, salud en el trabajo y medio ambiente (HSE)
<b>Prácticas de adquisición</b>			
G4-EC 9	Porcentaje del gasto en los lugares con operaciones significativas que corresponde a proveedores locales.	120	Responsabilidad en la cadena de Abastecimiento
<b>Categoría: Medio Ambiente (OCDE/PM)</b>			
Energía			
EN-3	Consumo energético interno.	75	Nuestra gestión en seguridad industrial, salud en el trabajo y medio ambiente (HSE)
EN-6	Reducción del consumo energético.	74	Nuestra gestión en seguridad industrial, salud en el trabajo y medio ambiente (HSE)
EN-7	Reducciones de los requisitos energéticos de los productos y servicios.	75	Nuestra gestión en seguridad industrial, salud en el trabajo y medio ambiente (HSE)
<b>Agua</b>			
EN-8	Captación total de agua según la fuente.	81	Nuestra gestión en seguridad industrial, salud en el trabajo y medio ambiente (HSE)
EN-9	Fuentes de agua que han sido afectadas significativamente por la captación de agua.	82	Nuestra gestión en seguridad industrial, salud en el trabajo y medio ambiente (HSE)
EN-10	Porcentaje y volumen total de agua reciclada y reutilizada.	83	Nuestra gestión en seguridad industrial, salud en el trabajo y medio ambiente (HSE)
<b>Biodiversidad</b>			
EN-12	Descripción de los impactos más significativos en la biodiversidad de áreas protegidas o áreas de alto valor en términos de diversidad biológica no protegidas derivados de las actividades, productos y los servicios.	89	Nuestra gestión en seguridad industrial, salud en el trabajo y medio ambiente (HSE)
EN-13	Hábitats protegidos o restaurados.	90	Nuestra gestión en seguridad industrial, salud en el trabajo y medio ambiente (HSE)
EN-14	Número de especies incluidas en la lista roja de la uicn y en listados nacionales de conservación cuyos hábitats se encuentran en áreas afectadas por las operaciones, según el nivel de peligro de extinción de la especie.	91	Nuestra gestión en seguridad industrial, salud en el trabajo y medio ambiente (HSE)
<b>Emisiones</b>			
EN-15	Emisiones directas de gases de efecto invernadero (alcance 1).	75	Nuestra gestión en seguridad industrial, salud en el trabajo y medio ambiente (HSE)
EN-16	Emisiones indirectas de gases de efecto invernadero al generar energía (alcance 2).	75	Nuestra gestión en seguridad industrial, salud en el trabajo y medio ambiente (HSE)
EN-17	Otras emisiones indirectas de gases de efecto invernadero (alcance 3).	76	Nuestra gestión en seguridad industrial, salud en el trabajo y medio ambiente (HSE)



Indicador	Descripción	Páginas	Capítulo del informe
EN-18	Intensidad de las emisiones de gases de efecto invernadero.	77	Nuestra gestión en seguridad industrial, salud en el trabajo y medio ambiente (HSE)
EN-19	Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.	79	Nuestra gestión en seguridad industrial, salud en el trabajo y medio ambiente (HSE)
EN-20	Emisiones de sustancias que agotan el ozono.	80	Nuestra gestión en seguridad industrial, salud en el trabajo y medio ambiente (HSE)
EN-21	Nox, sox y otras emisiones atmosféricas significativas.	80	Nuestra gestión en seguridad industrial, salud en el trabajo y medio ambiente (HSE)
<b>Efluentes y residuos</b>			
EN-22	Vertido total de aguas, según su calidad y destino.	83	Nuestra gestión en seguridad industrial, salud en el trabajo y medio ambiente (HSE)
EN-23	Peso total de los residuos, según tipo y método de tratamiento.	87	Nuestra gestión en seguridad industrial, salud en el trabajo y medio ambiente (HSE)
EN-24	Número total y volumen de los derrames más significativos.	86	Nuestra gestión en seguridad industrial, salud en el trabajo y medio ambiente (HSE)
EN-25	Peso de los residuos transportados, importados, exportados o tratados que se consideran peligrosos en virtud de los anexos i, ii, iii y viii del convenio de basilea2, y porcentaje de residuos transportados internacionalmente.	87	Nuestra gestión en seguridad industrial, salud en el trabajo y medio ambiente (HSE)
<b>Cumplimiento regulario</b>			
EN-29	Valor monetario de las multas significativas y número de sanciones no monetarias por incumplimiento de la legislación y la normativa ambiental.	71	Nuestra gestión en seguridad industrial, salud en el trabajo y medio ambiente (HSE)
<b>General</b>			
EN-31	Desglose de los gastos e inversiones ambientales.	73	Nuestra gestión en seguridad industrial, salud en el trabajo y medio ambiente (HSE)
<b>Mecanismos de reclamación en materia ambiental</b>			
EN-34	Número de reclamaciones ambientales que se han presentado, abordado y resuelto mediante mecanismos formales de reclamación.	71	Nuestra gestión en seguridad industrial, salud en el trabajo y medio ambiente (HSE)
<b>Categoría: Desempeño Local</b>			
<b>Prácticas laborales y trabajo digno (OCDE/PM)</b>			
<b>Empleo</b>			
G4-LA 1	Número y tasa de contrataciones y rotación media de empleados, desglosados por edad, sexo y región.	130	Bienestar laboral y desarrollo del capital humano
G4-LA 2	Prestaciones sociales para los empleados a jornada completa que no se ofrecen a los empleados temporales o a media jornada, desglosado por ubicaciones significativas de actividad.	133	Bienestar laboral y desarrollo del capital humano
G4-LA 3	Índices de reincorporación al trabajo y retención tras la baja por maternidad o paternidad, desglosados por sexo.	134	Bienestar laboral y desarrollo del capital humano
<b>Relaciones entre los trabajadores y la dirección (PM)</b>			
G4-LA 4	Plazos mínimos de preaviso de cambios operativos y posible inclusión de estos en los convenios colectivos.	134	Bienestar laboral y desarrollo del capital humano
<b>Salud y seguridad en el trabajo (OCDE)</b>			
G4-LA 5	Porcentaje de trabajadores que está representado en comités formales de seguridad y salud programas de seguridad y salud laboral.	66	Nuestra gestión en seguridad industrial, salud en el trabajo y medio ambiente (HSE)
G4-LA 6	Tipo y tasa de lesiones, enfermedades profesionales, días perdidos, absentismo y número de víctimas mortales relacionadas con el trabajo por región y por sexo.	69	Nuestra gestión en seguridad industrial, salud en el trabajo y medio ambiente (HSE)
G4-LA 7	Trabajadores cuya profesión tiene una incidencia o un riesgo elevados de enfermedad.	67	Nuestra gestión en seguridad industrial, salud en el trabajo y medio ambiente (HSE)
G4-LA 8	Asuntos de salud y seguridad cubiertos en acuerdos formales con los sindicatos.	66	Nuestra gestión en seguridad industrial, salud en el trabajo y medio ambiente (HSE)

Indicador	Descripción	Páginas	Capítulo del informe
<b>Capacitación y educación (OCDE)</b>			
G4-LA 9	Promedio de horas de capacitación anuales por empleado, desglosado por sexo y por categoría laboral.	136	Bienestar laboral y desarrollo del capital humano
G4-LA 10	Programas de gestión de habilidades y de formación continua que fomentan la empleabilidad de los trabajadores y les ayudan a gestionar el final de sus carreras profesionales.	136	Bienestar laboral y desarrollo del capital humano
G4-LA 11	Porcentaje de empleados cuyo desempeño y desarrollo profesional se evalúa con regularidad, desglosado por sexo y por categoría profesional.	137	Bienestar laboral y desarrollo del capital humano
<b>Diversidad e igualdad de oportunidades</b>			
G4-LA 12	Composición de los órganos de gobierno y desglose de la plantilla por categoría profesional y sexo, edad, pertenencia a minorías y otros indicadores de diversidad.	131, 132	Bienestar laboral y desarrollo del capital humano
<b>Evaluación de las prácticas laborales de los proveedores</b>			
G4-LA 14	Porcentaje de nuevos proveedores que se examinaron en función de criterios relativos a las prácticas laborales.	122	Responsabilidad en la cadena de Abastecimiento
G4-LA 15	Impactos negativos significativos, reales y potenciales, de las prácticas laborales en la cadena de suministro, y medidas al respecto.	123	Responsabilidad en la cadena de Abastecimiento
<b>Derechos Humanos (OCDE/PM)</b>			
<b>Inversión</b>			
G4-HR 1	Número y porcentaje de contratos y acuerdos de inversión significativos que incluyen cláusulas de derechos humanos o que han sido objeto de análisis en materia de derechos humanos.	140	Derechos Humanos
G4-HR 2	Horas de formación de los empleados sobre políticas y procedimientos relacionados con aquellos aspectos de los derechos humanos relevantes para sus actividades, incluido el porcentaje de empleados capacitados.	141	Derechos Humanos
<b>No discriminación (OCDE/PM)</b>			
G4-HR 3	Número de casos de discriminación y medidas correctivas adoptadas.	140, 141	Derechos Humanos
<b>Libertad de asociación y negociación colectiva (OCDE/PM)</b>			
G4-HR 4	Identificación de centros y proveedores significativos en los que la libertad de asociación y el Derecho a acogerse a convenios colectivos pueden infringirse o estar amenazados, y medidas adoptadas para defender estos derechos.	140	Derechos Humanos
<b>Trabajo infantil (OCDE/PM)</b>			
G4-HR 5	Identificación de centros y proveedores con un riesgo significativo de casos de explotación infantil, y medidas adoptadas para contribuir a la abolición de la explotación infantil.	140	Derechos Humanos
<b>Trabajo forzoso (OCDE/PM)</b>			
G4-HR 6	Centros y proveedores con un riesgo significativo de ser origen de episodios de trabajo forzoso, y medidas adoptadas para contribuir a la eliminación de todas las formas de trabajo forzoso.	140	Derechos Humanos
<b>Derechos de la población indígena</b>			
G4-HR 8	Número de casos de violación de los derechos de los pueblos indígenas y medidas adoptadas.	141	Derechos Humanos
<b>Sociedad</b>			
<b>Comunidades locales (OCDE/PM)</b>			
G4-SO 1	Porcentaje de centros donde se han implantado programas de desarrollo, evaluaciones de impactos y participación de la comunidad local.	106	Gestión social estratégica
G4-SO 2	Centros de operaciones con impactos negativos significativos, reales o potenciales, sobre las comunidades locales.	106, 113	Gestión social estratégica
<b>Lucha contra la corrupción (OCDE/PM)</b>			
G4-SO 3	Número y porcentaje de centros en los que se han evaluado los riesgos relacionados con la corrupción y riesgos significativos detectados.	36	Gobierno Corporativo, ética, transparencia y gestión de riesgos
G4-SO 4	Políticas y procedimientos de comunicación y capacitación sobre la lucha contra la corrupción.	36	Gobierno Corporativo, ética, transparencia y gestión de riesgos
G4-SO 5	Casos confirmados de corrupción y medidas adoptadas.	36	Gobierno Corporativo, ética, transparencia y gestión de riesgos
G4-SO 11	Número de reclamaciones sobre impactos sociales que se han presentado, abordado y resuelto mediante mecanismos formales de reclamación.	113	Gestión social estratégica
<b>Principios del Pacto Global</b>			
	Primera Comunicación de Progreso (CoP).	142	Mansarovar y los 10 principios del Pacto Global