



**ANDRES CRUZ**

---

## **INNOVACION EN COLOMBIA – MANSAROVAR**

### **NOTA ENSEÑANZA**

#### **SÍNTESIS**

Mansarovar Energy fue constituida en 2006 por la unión de capitales de las estatales Sinopec Corp. (China) y ONGC Videsh (India), y su casa matriz se ubica en Bermudas. Mansarovar 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 en Colombia.

Mansarovar busca ser reconocida 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

La Junta de Socios de Mansarovar encargó a su Vicepresidente Corporativo plantear una estrategia que optimizara la estructura de costos operacionales a través de la innovación, lo cual se traduciría en una mayor cantidad de crudo extraído. El nuevo plan estratégico que desarrollen debe considerar una solución a corto, mediano y largo plazo siendo sostenible en el tiempo.

#### **CURSOS Y NIVELES A LOS QUE EL CASO ESTÁ DIRIGIDO**

El caso puede ser utilizado en programas de pregrado y posgrado en Administración de Empresas, especialmente en programas de MBA. Algunas de las asignaturas en las que el caso puede ser utilizado son: Estrategia, e Innovación Empresarial e Intraemprendimiento.

## OBJETIVO DE ENSEÑANZA

Identificar y analizar los factores dentro de Mansarovar que determinan su capacidad para generar innovación en una estrategia de reducción de costos.

## LECTURAS SUGERIDAS

- Rao, J., & Weintraub, J. (19 de Marzo de 2013). How Innovative Is Your Company's Culture. MIT Sloan. *Management Review*, 1-12

El documento analiza cómo la cultura innovadora se basa en seis elementos fundamentales: recursos, procesos, valores, comportamiento, clima y éxito.

Los recursos comprenden tres factores principales: personas, sistemas y proyectos. Los procesos son la ruta que siguen las innovaciones a medida que se desarrollan. Estos pueden incluir el conocido "embudo de innovación" que se utiliza para capturar y analizar ideas o sistemas de control de escenario para revisar y priorizar proyectos y crear prototipos. Los valores impulsan las prioridades y las decisiones, que se reflejan en la forma en que una empresa gasta su tiempo y dinero. Las empresas verdaderamente innovadoras gastan generosamente en ser emprendedoras, promoviendo la creatividad y fomentando el aprendizaje continuo. Los comportamientos describen cómo las personas actúan en la causa de la innovación. El clima es el tenor de la vida laboral. Un clima innovador fomenta el compromiso y el entusiasmo, desafía a las personas a asumir riesgos en un entorno seguro, fomenta el aprendizaje y fomenta el pensamiento independiente. El éxito de una innovación se puede capturar en tres niveles: externo, empresarial y personal. En particular, el reconocimiento externo muestra qué tan bien una empresa es considerada como innovadora por sus clientes y competidores, y si una innovación ha dado sus frutos financieramente.

- Drucker, P. (Agosto de 2002). The discipline of Innovation. *Harvard Business Review*, 95-103

Drucker definió la innovación como el esfuerzo para crear un cambio decidido y centrado en el potencial económico o social de una empresa, y afirmó que las mejores innovaciones usualmente no surgían de un momento inspirador, sino de un propósito, generalmente colaborativo, cuando se buscan oportunidades para la innovación.

- Gómez, H., & Mitchell, D. (2014). Innovación y emprendimiento en Colombia -Balance, perspectivas y recomendaciones de política: 2014-2018.

El documento evidencia como a través de la ciencia, la tecnología, la innovación y la generación de emprendimientos dinámicos, el país puede transitar con éxito hacia

una economía diversificada y competitiva. Para lo cual resulta prioritario convertir la ciencia, la tecnología, la innovación en la brújula que guíe su plan de gobierno y las políticas económicas, sociales y ambientales.

Una estrategia de la ciencia, la tecnología, la innovación y la generación de emprendimientos dinámicos se debe fundamentar en seis pilares centrales: i) una institucionalidad pública coordinada y articulada entre sí, y con los demás actores del sistema, incluyendo particularmente las empresas, y universidades y centros de investigación. ii) el financiamiento -que puede ser público o privado o una combinación de ambos-, basado en "grants", exenciones tributarias o capital semilla y de riesgo, iii) un talento humano, incluido el gerencial, crítico para liderar los proyectos de emprendimiento dinámico, innovación y los procesos de generación de conocimiento, (iv) el desarrollo o transferencia de avances científicos y tecnológicos a través de la investigación teórica o aplicada, v) a través de la propagación de una cultura de innovación y emprendimiento fortalecer la capacidad de traducir las ideas en bienestar y desarrollo para la sociedad, y vi) un entorno competitivo que facilite la generación de emprendimiento y la consolidación de empresas.

Video: The discipline of Innovation.

<https://www.youtube.com/watch?v=FhK9j0NjUSk>

## **PLAN DE ENSEÑANZA**

### **TIEMPO PROPUESTO PARA LA DISCUSIÓN**

1. Descripción de la empresa. 10 minutos
2. Análisis teoría de la innovación. 10 minutos
3. Análisis innovación en Colombia. 10 minutos.
4. Indicadores de financiamiento: 10 minutos.
5. Análisis modelo de gestión de costos: 10 minutos.
6. Propuestas para reducir los costos a través de la Innovación: 10 minutos.
7. Conclusiones. 10 minutos.

### **PREGUNTAS SUGERIDAS PARA DISCUSIÓN DEL CASO**

1. ¿Cuál es el objetivo de Mansarovar?
2. ¿Cuál es el problema?
3. ¿Cuáles son los hechos claves relevantes?
4. ¿Cómo está planteado el modelo de gestión de costos?
5. ¿Cómo reducir los costos a través de la innovación?
6. ¿Cuál es el plan de acción a implementar?, y ¿cuáles son los resultados esperados?

## **ANÁLISIS DEL CASO Y SOLUCIÓN**

### 1. ¿Cuál es el objetivo de Mansarovar?

Se espera que los alumnos describan que Mansarovar busca ser reconocida 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, de acuerdo con lo descrito en el apartado Mansarovar Energy Ltd.

### 2. ¿Cuál es el problema?

Se espera que los estudiantes respondan esta pregunta de acuerdo con la introducción planteada en el caso en donde se describe el siguiente problema:

Plantear una estrategia que optimice la estructura de costos operacionales a través de la innovación, lo cual se traduciría en una mayor cantidad de crudo extraído, y proponer un nuevo plan estratégico que considere una solución a corto, mediano y largo plazo que sea sostenible en el tiempo.

### 3. ¿Cuáles son los hechos claves relevantes?

El estudiante debe preparar previamente a la clase la lectura de los 6 bloques de innovación, y analizar los seis elementos fundamentales: recursos, procesos, valores, comportamiento, clima y éxito. Se recomienda que el profesor realice una breve explicación de esta lectura durante el análisis de este punto.

Adicionalmente, se pedirá a los estudiantes que hagan una descripción de lo descrito en el apartado de Innovación en Colombia, en el que se señala el rezago del país en materia de ciencia, tecnología e innovación frente a economías de referencia, que se refleja en los resultados del país en diversos indicadores relacionados con el capital humano, los canales de financiación, y el desarrollo científico e innovador. Este rezago es una barrera para la transformación productiva del país, en temas de proceso de modernización y diversificación de la estructura productiva nacional y su oferta exportable.

El estudiante deberá estar en la capacidad de identificar los aspectos claves de la cultura y herramientas de innovación usadas por las dos compañías fundadoras de Mansarovar, es decir ONGC y Sinopec, de acuerdo con lo señalado en el apartado de Innovación en Mansarovar Energy Ltd.

El caso señala que ONGC para fomentar el I+D estableció como estrategia a largo plazo la creación de doce (12) institutos con el objetivo generar procesos empresariales críticos, promover la innovación y enfocar la investigación en tecnologías complementarias a su negocio. Estos institutos, ubicados en toda la India, funcionan en áreas relacionadas con la exploración, perforación, gestión de reservorios, tecnología de producción, ingeniería oceánica, gestión de HSE y fuentes alternativas de energía. Como estrategia de mediano plazo la compañía

cuenta con cuatro centros de entrega (COD) que están dedicados a impulsar aún más la presencia del grupo en áreas estratégicas emergentes.

Sinopec Corp. por su parte como estrategia a corto plazo inició su estrategia de desarrollo impulsando la innovación, dando alta prioridad a la I+D y siguiendo los principios básicos de orientación al desarrollo, profundizando la reforma, fortaleciendo los incentivos, la apertura y la coordinación. La compañía como estrategia a mediano y largo plazo realiza una reforma estructural complementaria, profundizando el mecanismo de I+D, acelerando la investigación sobre tecnologías clave, reforzando el estudio sobre tecnologías de vanguardia y nuevas áreas, a fin de aumentar la capacidad para respaldar y orientar los negocios de la empresa.

4. ¿Cómo está planteado el modelo de gestión de costos?, y ¿Cuál fue el resultado del estudio de Benchmarking?

En el apartado Modelo de gestión de costos se describen las dimensiones del modelo de gestión de costos que le permiten a la Mansarovar planear y gestionar el desempeño del negocio y facilita la toma de decisiones. La gestión de valor es un proceso integrado y colaborativo que incluye: definir y fijar objetivos de medición, consolidar y analizar la información suministrada por ciclos y procesos, realizar la medición y el reporte de resultados, analizar los resultados y ejecutar acciones correctivas que permitan realinear o ajustar los procesos y el negocio.

Los resultados del estudio de Benchmarking, que se evidencian en la Tabla 1 del caso, le permitió a Carlos Benavides priorizar en qué campos deben trabajar para optimizar costos, es decir, en corto plazo los que arrojaron un indicador de alto costo, y a mediano y largo plazo los de indicador promedio.

	Campo 1 100% Business	Campo 1 Joint Venture	Campo 2 Joint Venture	Campo 3 Joint Venture	Campo 4 Joint Venture	Campo 5 Joint Venture	Campo 6 Joint Venture
Total costo por barril producido	Lider	Lider	Lider	Promedio	Promedio	Alto Costo	Promedio
Servicio en los pozos	Lider	Promedio	Lider	Alto Costo	Promedio	Lider	Promedio
Mantenimiento y reparaciones en superficie	Lider	Lider	Lider	Promedio	Alto Costo	Lider	Promedio
Quimicos	Lider	Lider	Lider	Lider	Lider	Promedio	Promedio
Energia	Lider	Lider	Lider	Promedio	Promedio	Promedio	Promedio
Labor	Alto Costo	Promedio	Lider	Alto Costo	Alto Costo	Alto Costo	Promedio
Administrativo & Otros	Alto Costo	Promedio	Lider	Alto Costo	Alto Costo	Alto Costo	Promedio

Para cerrar el caso se deberá responder a las siguientes dos preguntas en las cuales los estudiantes deberán defender sus posiciones y debatir las propuestas presentadas por sus compañeros:

5. ¿Cómo reducir los costos a través de la innovación?

En el apartado de Modelo de gestión de costos se señala que, al contar la compañía con un modelo de costos estructurado, en corto plazo podía evaluar los resultados y analizar diferentes oportunidades y variables sobre las cuales debía trabajar para reducir el costo de los gastos más representativos.

Carlos Benavides tiene el reto de reducir sus costos sin afectar la calidad del producto basado en los resultados del modelo. Lo anterior, ésta directamente asociado a un gran número de actividades repetitivas (procesos y procedimientos que realizan para ejecutar los recursos dentro de la organización). Por lo tanto, para obtener resultados a mediano y largo plazo, la solución viable es seguir el ejemplo de las casas matrices de la compañía que invierten en I+D.

Por otra parte, a corto plazo Mansarovar debe seguir gestionando reuniones de trabajo con la Vicepresidencia de Operaciones y la Dirección Financiera con el propósito de generar ideas de intraemprendimiento para reducir costos, de las cuales, algunas se convierten en proyectos como el ejemplo del FWKO o separador trifásico al encontrar la forma de aprovechar la energía que genera este equipo en su proceso de tratamiento de crudo.

6. ¿Cuál es el plan de acción a implementar? y ¿Cuáles son los resultados esperados?

Para analizar el plan de acción a implementar en Mansarovar, los estudiantes deben apoyarse en los hechos narrados en el caso, que muestran que no existe una cultura de innovación en Colombia, las estrategias actuales de reducción de costos no tienen en cuenta la innovación, que fue exitoso el ejercicio de generar ideas de la cual salio un proyecto que aporta a la disminución del costo de energía.

Al analizar esta situación, los estudiantes podrían proponer como estrategia la creación de una gerencia de innovación. Partiendo de esta idea, el profesor podría pedir a los estudiantes que argumenten los puntos a favor de esta iniciativa. Entre los posibles argumentos a favor podrían incluirse los siguientes:

- Se generará una cultura de innovación dentro de la organización que puede ser apoyada por la gerencia de innovación.
- La gerencia será la encargada de generar responsabilidad de innovar en la compañía a todos los empleados y no solamente al personal de esta nueva gerencia.

## QUE PASO

- ✚ En 2014 Se incluyó dentro de la estrategia corporativa de Mansarovar la innovación como uno de los pilares a trabajar y dentro de los valores corporativos la innovación se enfoca en mantener una tendencia continua hacia nuevos desarrollos. Los directivos le dieron la importancia que la innovación requería para que en la organización se empezara a crear una verdadera cultura de innovación.
- ✚ En 2014 se inició el proceso de creación de una cultura de innovación corporativa.
- ✚ En 2014 se diseñó y creó el modelo de innovación que se llamó Explora. Se crea la Gerencia de Innovación que va a liderar este programa.
- ✚ En 2015 se implementa el software de innovación y el programa Explora inicia su reconocimiento a los intraemprendedores.
- ✚ En 2015 Colciencias, Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e innovación que se encarga de promover las políticas públicas para fomentar la CTI en Colombia, otorgó a Mansarovar el reconocimiento como Unidad de Investigación, Desarrollo e Innovación por parte de Colciencias. En Colombia Mansarovar es la primera empresa privada del sector de Oil & Gas en obtener este reconocimiento.
- ✚ Se logró a través del programa Explora y la cultura de innovación que Mansarovar optimizara sus costos operacionales en un 16% quedando por debajo de sus pares en la Industria, lo que le valió significativamente para afrontar la crisis mundial de los precios de crudo en el año 2015.