

INTEGRANTES (En este ítem se debe adjuntar el nombre y apellidos completos de cada estudiante, asimismo, su número de identificación). Máximo 3 estudiantes.

Nombres y Apellidos	Identificación: CC
Stefano Giovanardi Blanco	1036661716
Cristina Roldan Velásquez	1037645769

IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA (En este ítem se debe indicar la Razón social, dedicación o actividad económica. Representa la mayor actividad de la empresa conforme al CIU según el DANE y/o Registro de Sociedades o Industria y Comercio. Asimismo, debe indicarse una breve descripción de la estructura de área o proceso de la empresa en la que se realizará el reto empresarial)

Empresa: B&B Logipetrol

NIT: 900439861

B&B Logipetrol, es una empresa dedicada a la comercialización, venta y alquiler de equipos móviles, para satisfacer las necesidades de alojamiento en la industria petrolera y turismo. Busca satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes, asegurando la calidad del servicio ofrecido con personal altamente calificado.

La empresa B&B Logipetrol se desempeña y brinda servicios en diversos campos tales como: campamentos petroleros, tanques de almacenamiento, plantas de tratamiento de aguas potables y residuales (PTAR, PTAP), transporte de carga y maquinaria amarilla.

Los campamentos petroleros son unidades móviles, debidamente dotadas según la necesidad de nuestros clientes, pueden tener características específicas como dormitorios, oficinas con o sin baño, salas de juntas, baterías de baño, cocinas, comedores, laboratorios, cuartos fríos, lavandería, bodegas de almacenamiento, enfermerías y gimnasio.

En cuestión de tanques, B&B Logipetrol realiza diseños y fabricación de tanques y sistemas de almacenamiento los cuales varían entre unidades de 20, 30 y 40 pies con sistema de tiro tipo quinta rueda, fabricación de frac tanks –

gumbarrels, carro tanques, tanques de almacenamiento y tanques cilíndricos o rectangulares con dimensiones según las necesidades de los clientes.



(Imágenes de las unidades móviles en su exterior e interior. Imágenes propias)

En cuestión de plantas B&B Logipetrol cuenta con plantas eléctricas, bombas neumáticas – centrifugadas, plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR), plantas de tratamientos de agua potable (PTAR) y como último incinerador de basuras.

En cuestión al transporte especializado de carga se prestan servicios de carga húmeda, seca y extra dimensionada ya que contamos con vehículos para el transporte de los diferentes tipos de carga que presenten nuestros clientes, representando la norma técnica colombiana en transporte de mercancías peligrosas NTC 4786, ya que se cuenta con personal debidamente calificado, contamos con: carro tanques, tracto camiones, cama baja, cama alta, carros machos, camiones, volquetas, grúas y camionetas. Asimismo, contamos con equipos para movimiento y transporte de cargas especializadas ya que, para el movimiento y transporte de equipos de grandes dimensiones y peso contamos con infraestructura idónea para la manipulación de: campamentos, tuberías, tanques de grandes dimensiones, equipos de perforación, guías eléctricas y montacargas.

Maquinaria amarilla: brindamos el alquiler de maquinarias tales como: retroexcavadoras 428 tipo pajarita, retroexcavadoras Caterpillar 320 con oruga, Bulldozer CAT D6D-44, Bulldozer CAT D6-9U, Bulldozer CAT D7-3T, motoniveladoras, vibro compactadoras auto propulsadas, cargadores CAT 960.

Nuestro reto empresarial se enfocará en implementar e instalar energía fotovoltaica en los campamentos que ofrece la empresa, así beneficiando el medio ambiente y reduciendo los gastos de nuestros clientes.

IDENTIFICACIÓN DEL RETO EMPRESARIAL (En este ítem se debe describir el reto empresarial a desarrollarse, qué justifica su realización y qué impacto tendrá dentro del área de la empresa en la que se desarrollará. -Máximo 300 palabras)

En la actualidad el sector petrolero es uno de los sectores que mayor consumo de energías fósiles tiene, ya que es un sector que está en continua operación y en continuo consumo de energías debido a que estos campamentos se encuentran en zonas remotas donde no hay presencia de red eléctrica. Con este reto empresarial, pretendemos eliminar el consumo de dichas energías que generan gastos a las empresas y reemplazarlas por energías limpias (fotovoltaicas) ya que son energías que reducen la huella de carbono, estas energías son energías constantes y limpias y no generan gastos empresariales de operación. Pretendemos incentivar a las empresas no solo a realizar inversiones que disminuyan los gastos de las empresas sino también incentivarlos a generar conciencia del cuidado del planeta y reducir su huella y monóxido de carbono.

PALABRAS CLAVE (En este ítem debe incluir los términos que mejor describan la temática del reto empresarial)-Mínimo 3 máximo 6 palabras clave

1. Eco sostenibilidad	4. Reinversión
2. Planeación	5. Diversificación
3. Análisis estratégico	6. Proyección financiera

OBJETIVO GENERAL (En este ítem se deben incluir los puntos de referencia que guían el reto empresarial y deben guardar total coherencia con la estructura del mismo. Se recomienda formular un solo objetivo general)

Implementar tecnologías basadas en energía renovable / fotovoltaica que tienen como fin el abastecimiento auto sostenible de energía para los campamentos del sector petrolero.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS (En este ítem se deben describir los objetivos que permitan dar cumplimiento al objetivo general, estos indican el cómo del reto empresarial) -Mínimo 3 objetivos, máximo 5 objetivos.

1. Realizar un estudio del modelo de innovación y el indicador de atractividad del sector y el entorno.
2. Generar conciencia de ahorro y cuidado del medio ambiente en los clientes actuales y futuros de B&B Logipetrol
3. Realizar un estudio de factibilidad para indagar si el proyecto es financieramente viable para las empresas, con el fin de reducir costos de operación y costos de mantenimiento.

INTRODUCCIÓN (Consta de la contextualización de lo que se encontrará en el documento)

B&B Logipetrol una empresa con 10 años de experiencia en el sector petrolero, prestando servicio de campamentos móviles a la industria petrolera. En Colombia, el sector petrolero es uno de los pioneros para la economía. Dado que Colombia tiene un potencial petrolífero tanto en crudo como en gas natural se estima que puede generar más de 37.000 millones de barriles de petróleo, los cuales se distribuyen en cuencas que abarcan un área de 1.036.400kms ².

Lo que nos lleva a entender que esta industria petrolera en los últimos años ha sido el motor económico del país. El petróleo ha sido el primer producto de exportación ocupando en 55.4% de las exportaciones totales llevándolo a ser el principal contribuyente en cuanto a las finanzas del estado. Generando a las regiones que se ven beneficiada por este mismo unas regalías que dan un valor de 5.9 billones de pesos en los últimos 4 años.

De esta manera pretendemos entrar a innovar en el sector económico más grande del país, innovando la manera de generar energía para el buen funcionamiento de los campamentos donde habitan las personas que generan esta labor.

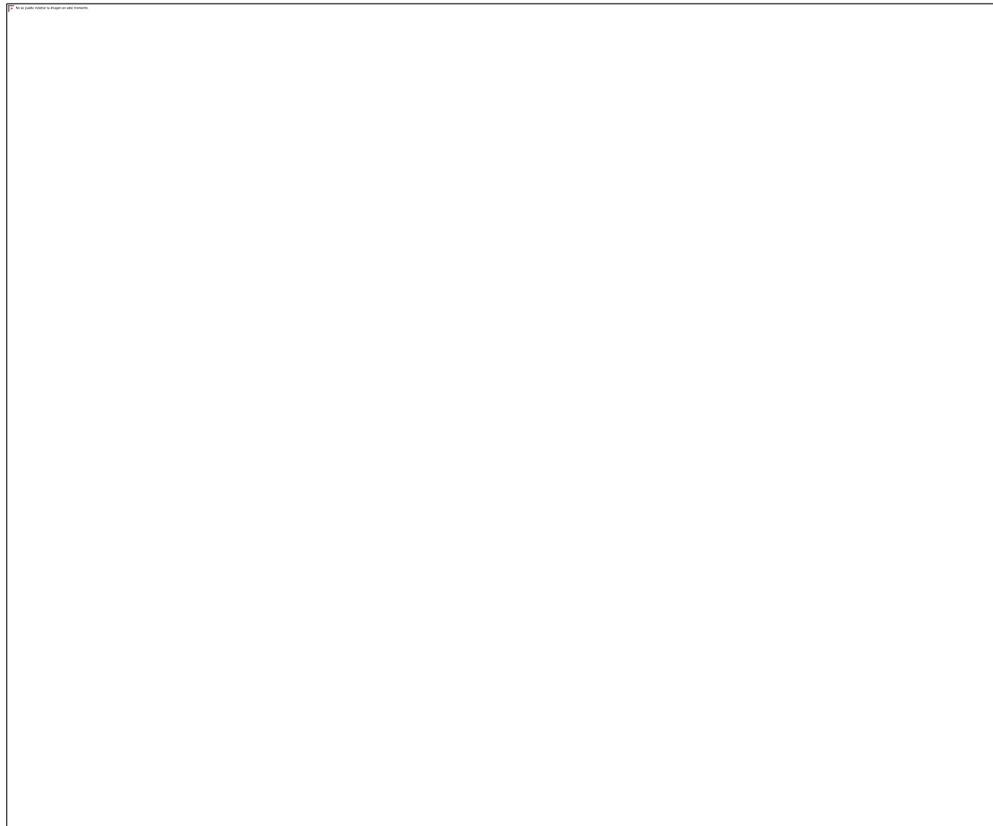
Lo que se pretende dar a contextualizar en nuestro reto empresarial es la importancia del cambio, de innovarse, de pasar a usar energía fósil a una energía fotovoltaica/solar, los beneficios y atributos que estas energías limpias le pueden dar tanto a el sector como al medio ambiente, dado que al implementar energías limpiar se reducirán las huellas de carbono que dichas empresas generan implementando energías fósiles.

En este caso con el reto empresarial que tenemos, buscamos aprovechar

Miembros de la organización que intervienen en el reto empresarial (En este ítem, se indica el cargo de los miembros de la organización y alcance de intervención en el desarrollo del reto)

1. **Empresa:** B&B Logipetrol es una empresa dedicada a la prestación de servicios integrales, logísticos y civiles para el sector petrolero y de hidrocarburos. Nuestra empresa, cuenta con cinco unidades de negocios que permite ofrecer una integralidad en los servicios que va desde el diseño y construcción de obras arquitectónicas y civiles, venta y alquiler de equipos especializados en unidades petroleras móviles necesarias para operar en los campos, diseño y fabricación de tanques y sistemas de almacenamiento, equipos para movimiento y transporte especializado para carga húmeda, seca y carga extra dimensionada y maquinaria amarilla, y a nivel de producto explotamos y comercializamos Barita y Bentonita.
2. **Objetivo de la empresa:** nuestro objetivo es satisfacer las necesidades de nuestros clientes, de modo que sean viables económica, social y ambientalmente, actuando con responsabilidad social y ambiental.
3. **Misión:** satisfacer las necesidades de la industria petrolera, ofreciendo servicios de calidad, asegurando la integridad de nuestro recurso humano, la seguridad de los procesos y el cuidado del medio ambiente, con personal comprometido que busca la excelencia y la construcción de relaciones de largo plazo con nuestros clientes.
4. **Visión:** B&B Logipetrol será reconocida en la industria Petrolera Colombiana como una de las empresas líderes en la prestación de servicios integrales, logísticos y civiles para el sector petrolero por su cumplimiento, servicio, calidad, seriedad, manteniendo la mayor calidad de personal, desarrollando negocios rentables.

5. Organigrama



Organigrama propio.

6. Miembros que intervendrán en el reto empresarial:

Gerente general: el gerente general será la persona encargada de tomar decisiones en cuanto a el proyecto, tanto sea la toma de decisión gracias a los análisis que se le presenten y proyecciones financieras que se realicen. Prende será el encargado de tomar las decisiones referentes a el proyecto.

Ingeniero en energía: será el encargado de hacer estudios de factibilidad del proyecto, realizar estudios de viabilidad energética para campamentos y parques solares y todo lo relacionado a la implementación de la energía fotovoltaica.

Financiero: será el encargado de analizar la viabilidad del proyecto en cuestión financiera y analizar los métodos de créditos y retorno de dinero en proyecciones futuras.

Jefe de ventas: será el encargado de contactar viejos clientes, nuevos clientes y clientes actuales a los cuales les presentará nuestra nueva propuesta de campamentos petroleros que implementan paneles solares que ayudan al medio ambiente y generen retornos en cuanto a consumo energético.

Jefe de innovación: será el encargado del diseño de las unidades móviles auto sostenibles. Deberá estar a la vanguardia con las nuevas tecnologías que se puedan implementar a los campamentos siempre con el objetivo de mejorar el producto que se tiene y dar un mayor rendimiento a los campamentos.

Campamenteros: encargados de la instalación y mantenimientos del proyecto.

Áreas involucradas directas e indirectas en el desarrollo del reto empresarial (En este ítem, se indican las influencias directas o indirectas en cuanto a toma de decisiones que tiene el área administrativa, de producción o de servicio y la vinculación de otras áreas que intervienen con el desarrollo del reto empresarial.

Área de innovación: encargados de futuras proyecciones, nuevos servicios y nuevas instalaciones.

Área de servicio al cliente: esta área se encarga de tener el primer contacto con los clientes y estar al tanto de las necesidades de estos.

Área de operaciones: esta área se encarga de la infraestructura y el buen funcionamiento de los procesos que se requieren para el adelanto del proyecto.

Documentación del Caso (En este ítem, se adjuntan los documentos entregados por la empresa para la revisión del reto empresarial, evidencias registradas como fuentes de información para revisar el caso y soporte de reuniones de trabajo para acercar el caso a los consultores y el equipo consultor).

Cuidado del medio ambiente:

Actualmente B&B Logipetrol tiene trabaja de la mano con “VITAE” una empresa enfocada a el cuidado del medio ambiente y a la generación de energías renovables.

Esta alianza empresarial ha ayudado al crecimiento eco friendly de B&B Logipetrol ya que, al momento de realizar instalaciones de campamentos o proyectos petroleros, la empresa VITAE apoya a B&B Logipetrol dando conferencias del cuidado del medio ambiente y la concientización del cuidado de los ecosistemas en los cuales se ingresa la operación.

Estas actividades se realizan mediante charlas, vivencias de cuidado ambiental, actividades interactivas de cuidado ambiental y reciclaje, videos educativos del estado del planeta etc...

Estas actividades se realizan con el fin de que nuestros empleados, clientes y colaboradores tomen conciencia de las actividades que pueden realizar de manera grupal e individual para fomentar el cuidado del medio ambiente.

MODELO DE INNOVACION

7. Asociaciones clave:

Alianzas estratégicas: nos aliamos con empresas perforadoras que le brinden servicios al sector petrolero, ya que las licitaciones que algunas de las empresas perforadoras obtienen, ellos nos contratan como empresa para abastecer los campamentos que ellos mismos requieren.

Coopetición: esta colaboración entre la competencia y nosotros se da cuando un cliente requiere un campamento muy grande y no logramos abastecer, ahí es cuando nos aliamos con empresas competitivas para lograr suplir las necesidades del cliente.

8. Propuesta de valor:

Novedad: esta propuesta de valor va categorizada como novedad dado que, en la actualidad, no se tiene presencia de campamentos petroleros que sean abastecidos por energías limpias ya que las petroleras funcionan con energías fósiles y los clientes al ver esta tecnología podían verse atraídos dado que en el mercado no se presenta ninguna oferta similar.

Sabemos que en la actualidad se presentan diversas formas de generar energías limpias, tales como son la energía fotovoltaica, energías eólicas las cuales se obtienen al convertir el movimiento de las palas de un aerogenerador a energía eléctrica, energías hidroeléctricas o hidráulicas que son las cuales se obtiene del movimiento del agua con la resistencia de una hélice acuática en energía hidráulica, energías de biomasa que son las que se obtienen del aprovechamiento de materia orgánica o de algún proceso biológico para generar este tipo de energía.

Nosotros implementaríamos energía solar a través de paneles solares, esta energía se obtiene al convertir la luz solar en electricidad empleando tecnologías basadas en el efecto fotoeléctrico. Esta se trata de un tipo de energía renovable, inagotable. La energía solar fotovoltaica es una fuente de energía limpia que utiliza la radiación solar para producir electricidad, se basa en un efecto llamado efecto fotoeléctrico, que gracias a determinados materiales son capaces de absorber fotones y liberar electrones, los cuales van con carga eléctrica y estos mismos generan energía eléctrica.

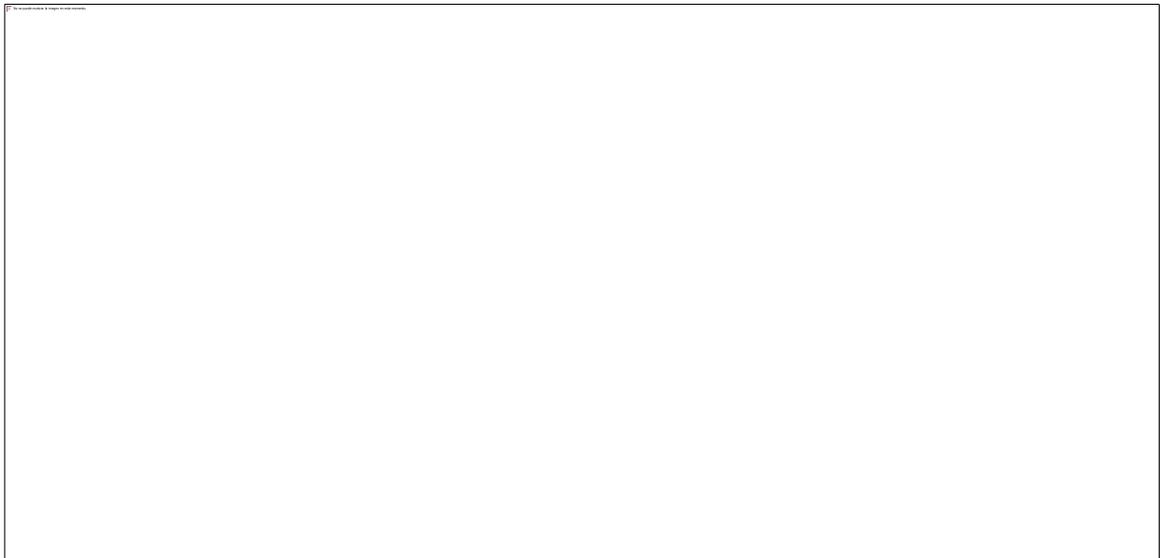
Para ello se emplea un dispositivo semiconductor denominado celda fotovoltaica, que puede ser de silicio monocristalina, policristalina o amorfo.

Gracias a esta tecnología logramos posicionarnos de manera más atractiva para nuestro público objetivo ya que simplificamos la instalación de los campamentos, evitamos el consumo de energías fósiles y reducimos costos de operación para los campamentos.

Reducción de costes: Esta propuesta de valor va ligada a el ahorro energético que los paneles solares les brindan a nuestros clientes, ya que en un comienzo puede ser una inversión más alta que el consumo mensual de energía, pero al mediano plazo nuestros clientes se van a ver retribuidos económicamente ya que eliminarían el consumo de combustibles para las plantas energéticas que funcionan con combustible fósil en los procesos operativos de dichas compañías.

¿Por qué elegirnos?

Gracias a nuestros campamentos móviles auto sostenibles, podemos ofrecer muchas ventajas con respecto a las necesidades que buscan nuestros clientes; ofrecemos una mejora en el rendimiento de los campamentos móviles, ahorro en costos de energía ya que las unidades son completamente sostenibles y no se necesita una planta de energía para abastecer el campamento, brindamos comodidad a los campamentos ya que todo el sistema de energía fotovoltaica está integrado a la unidad móvil y de esta manera no es necesario el transporte o mantenimiento de las plantas de energía.



Ejemplo de la unidad móvil con la energía implementada. Imagen propia.

9. **Relación con los clientes:**

Asistencia personal: Esta asistencia personal es la principal relación que tenemos con nuestros clientes, ya que nuestros clientes se comunican por vía telefónica y por correo electrónico en donde son atendidos por el área comercial, la cual despeja inquietudes y soluciona problemas de manera directa con el cliente.

Atención personal exclusiva: Esta relación con el cliente se presenta en casi toda la totalidad de nuestras ventas de productos o servicios, ya que los campamentos que se les otorga a los clientes cada uno es diferente, específico y tiene características diferentes el uno del otro debido a que las necesidades de cada cliente varían según las necesidades que estos presenten. Por esto la atención personal exclusiva es una relación que se maneja de manera personalizada de nuestra parte hacia nuestros clientes.

10. **Segmento del mercado**

Nicho de mercado: Nuestro mercado está específicamente orientado a empresas principalmente pertenecientes al sector petrolero, ya que estas empresas al trabajar e instalarse en zonas remotas, tienen la necesidad de instalar campamentos fáciles de transportar y que sean versátiles para todo tipo de topografía. Y estos campamentos son los que nuestra empresa ofrece, son campamentos portátiles, completos y funcionales.

Por esto nuestra relación con los clientes es muy específica, dado que el servicio y producto que nosotros ofrecemos no es muy genérico y va enfocado principalmente a este sector brindando campamentos móviles integrados con habitaciones, cocinas, laboratorios, cuarto de lavandería, bodegas, tanques de almacenamientos, plantas de tratamiento de aguas todo tipo de campamentos que se adecuen a las necesidades de nuestros clientes.

11. Canales:

El canal que maneja nuestra empresa para llegar a los clientes en un canal propio directo. Ya que llegamos a nuestros clientes a través de nuestro equipo de ventas y también brindamos información de los productos y servicios por internet. Información: nos damos a conocer principalmente por el boca a boca, ya que nuestra empresa es reconocida en el sector por nuestro buen servicio y la calidad de nuestros productos. También nos damos a conocer mediante la página de internet donde especificamos los productos que ofrecemos.

Nuestros clientes evalúan nuestra propuesta de valor como innovación ya que buscamos penetrar con un nuevo servicio en este sector.

Nuestros clientes realizan las compras de manera directa con el área encargada (Área de ventas) en donde nuestros comerciales se comunican de manera telefónica, presencial o mediante correos electrónicos en donde nuestros clientes especifican las necesidades que tienen y se les brinda un servicio de venta personalizado en donde se busca dar completa satisfacción de compra a los clientes.

En el momento de entregar los productos se hacen a través de despachos a nivel nacional mediante tracto mulas que transportan los campamentos desde nuestra base principal que está ubicada en Guamal Meta hasta donde sean requeridos. La Logística del transporte de los campamentos varía dependiendo de las necesidades de nuestros clientes y se realiza de manera personalizada.

Y como último el servicio de posventa también es personalizado ya que al momento de realizar el descargue de los campamentos se presta el servicio de instalación y adecuaciones pertinentes solicitados por los clientes realizados por nuestros campamenteros los cuales están altamente capacitados para realizar las labores requeridas con la mayor calidad buscando la completa satisfacción de nuestros clientes.

12. Fuentes de ingreso

Alquiler: esta es la principal fuente de ingreso de nuestra empresa, debido a que la mayoría de nuestros equipos son alquilados, por ende, entre más se utilice este servicio el cliente pagara más a la organización.

la cuota de uso es la fuente de ingreso más concurrida en nuestra empresa debido a que los clientes prefieren alquilar los equipos debido a que la compra de los campamentos sale a un costo muy elevado y para nuestros clientes no es rentable la compra de los campamentos por que las operaciones en posos que ellos manejan son temporales, de esta manera a nuestros clientes les sale económicamente más factible el alquiler a la compra.

El mecanismo de fijación de precio que aplica nuestra empresa es Dinámico, debido a que a la hora de la compra de unos equipos o la toma de un servicio primero se negocia entre ambas partes.

13. **Recursos clave:**

Físicos: los recursos físicos son indispensables para la empresa ya que en estos recursos esta la base principal, que es donde se adecuan y fabrican las unidades móviles, y los vehículos que son los encargados del transporte de las unidades, materiales y personal para la elaboración e instalación de los campamentos móviles.

Humanos: los trabajadores son una parte clave para la organización debido a que ellos son el pilar para un buen funcionamiento de los procesos internos de la empresa, ellos son los encargados de la fabricación, adecuación de los campamentos. Por esto consideramos que nuestro personal es uno de los recursos más valiosos que tiene la compañía.

14. **Actividades Clave:**

Producción: nuestra empresa al ser una empresa que fabrica sus propios activos, demuestra que una de sus actividades claves es la producción, debido a que B&B Logipetrol, fabrica sus propias unidades móviles con el fin de ser alquiladas o vendidas a sus clientes, fabricando los productos con los mejores materiales para prestar un servicio de calidad.

1. **Solución de problemas:** brindamos facilidad, agilidad y solución de problemas en cuanto a la materialización de campamentos móviles, ya que ofrecemos estos servicios con el fin de solucionar las necesidades del sector petrolero.

2. Estructura de costes

Según costes: en esta estructura vienen implementados el ahorro de energías a través de las energías fotovoltaicas debido a que elimina de manera parcial o total el consumo de energías fósiles o energías brindadas por servicios públicos, lo que brinda un beneficio económico al momento de eliminar costos de gastos de luz.

Costes fijos: los costes fijos que maneja la organización son el pago de nómina, el alquiler de la base, servicios públicos.

Costes variables: estos costes varios según la temporada. Si estamos en temporada de producción los costes se elevan dependiendo del proyecto que se tenga, esto depende de la magnitud del proyecto y la cantidad de unidades que solicite el cliente para sus campamentos. También varía si la empresa está en proyecto de innovación o adecuación de las unidades.

FUERZAS DEL SECTOR

3. Rivalidad de competidores existentes

Nivel de concentración: se presenta un alto nivel de concentración dado que, en la industria no se presentan competidores, puesto que es un producto nuevo y la implementación de este en el sector nos permitirá ser pioneros en el campo de energías fotovoltaicas. Lo cual nos dará un valor agregado para ser más atractivos a nuestros futuros clientes.

Nivel de costos fijos: los costos fijos presentes en el proyecto no son altos, en cambio, son muy bajos, ya que no es necesaria la producción de la tecnología que se implementará en los campamentos, a causa de que los productos son importados y de esta manera evitamos una sobreproducción o exceso de oferta, lo que nos lleva a bajar los precios del producto.

Velocidad el crecimiento del sector: son bajos en razón de que el sector no crece de manera exponencial, se presentan rivalidades entre las empresas que participan en este sector, pero debido a que el proyecto que nosotros apuntamos actualmente no hay competidores, esto nos permite sacar su máximo provecho al sector ya que llevamos la ventaja de la innovación del mercado regular.

Costos de cambio: los costos de cambios son bajos porque a la empresa no le afecta de manera directa, esto nos permitirá ampliar nuestro radio de proveedores dándonos como ventaja que los proveedores buscarán fidelizarnos con precios bajos y favorables.

Grado de hacinamiento: el grado de hacinamiento es bajo en vista de que, en nuestro caso no contamos con empresas competidoras de manera directa, si existen empresas que presten los mismos servicios que nosotros, pero ninguna se ha innovado de la manera en que nosotros pretendemos hacer, lo que nos lleva a poder incrementar la rentabilidad de nuestra empresa al pasar los años.

Productos perecederos: es catalogado como muy alto porque el producto que nosotros ofrecemos es un producto que perdura en los años, esto es, gracias a sus materiales de alta calidad. Su estructura es reforzada para poder soportar cualquier tipo de intemperie y ser instalada en cualquier tipo de terreno. Gracias a la forma en que se construye y a sus materiales, los campamentos que la empresa brinda tienen una muy larga duración en el tiempo.

Incrementos en la capacidad: es alto ya que se puede incrementar la capacidad tanto de la importación de productos y de la instalación de los mismos, lo que nos puede llevar a un gran incremento en la capacidad de fabricación en la organización.

Presencia extranjera: La presencia extranjera es baja. Puede que en el sector petrolero si haya mucha presencia de empresas extranjeras, pero las empresas extranjeras no entran a competir con el producto que nuestra empresa ofrece que son campamentos petroleros por esto, la catalogamos como baja en vista de que no se presentan empresas extranjeras que brinden el servicio de ventas o alquiler de campamentos petrolero. Lo que nos da una ventaja competitiva porque podemos ser una de las mejores empresas brindando servicios de alquiler de campamentos o de ventas de campamentos.

1. Nivel de barreras de salida

Activos especializados: los activos especializados son altos porque la empresa maneja maquinaria y tecnologías de gran calidad y de larga duración, lo que facilita la producción y mejora de manera exponencial el rendimiento de nuestros campamentos. Gracias a lo anterior nos permite brindar un servicio especializado.

Costos fijos de salida: los costos de salida son bajos debido a que en el momento de liquidar la empresa solo se necesitará liquidar a los empleados y no se tendrá que pagar ninguna multa al sector o empresas con las cuales trabajamos.

Interrelaciones estratégicas: son bajas ya que, actualmente no se tienen alianzas estratégicas con otras empresas, pero en el pasado si se han visto presentes, lo que nos lleva a pensar que en un futuro si se podrían presentar estas estrategias entre nuestra empresa y otras empresas del sector.

Dependencia Económica: la dependencia del sector hacia nosotros es nula porque la dependencia económica del sector no depende de nosotros, lo que no nos obliga a llevar una continua operación en el área demográfica.

Vínculos emocionales: es categorizado como muy bajo en vista de que por lo general se evitan tener vínculos emocionales a la hora de tomar decisiones, pues siempre se busca hacer las cosas de la manera más racional y acertada para el buen funcionamiento de la empresa.

Restricciones sociales - gubernamentales: es alta porque si se presentan restricciones sociales y gubernamentales y/o sociales en los sectores donde se encuentran las petroleras que la población restringe vías, paso de materiales o producción y piden dinero a cambio y gubernamentales dado que el sector petrolero es un sector muy estricto y las normatividades deben ser cumplidas de manera muy estricta.

PODER DE NEGOCIACION DE PROVEEDORES

Grado de concentración: El grado de concentración bajo puesto que, los suministros que necesita la empresa se pueden conseguir en diversas empresas que funcionan como proveedores, lo que nos permite tener un buen campo de proveedores en cuestión de que el proveedor actual decida no seguir sufriendo los materiales que B&B Logipetrol necesite para la fabricación de campamentos o para mantenimientos.

Presión de sustitutos: la presión de sustitutos es alta porque los materiales que se implementan actualmente para la fabricación de los campamentos no se pueden reemplazar con otros materiales, puesto que ya se han hecho pruebas

de durabilidad y rigidez de los materiales y si se sustituyen por otros materiales podría verse afectada la conservación estructural de los campamentos o cual nos da saber que los materiales no deben ser sustituidos ya que estos presentan todas las características que necesitan las unidades para ser un campamento de muy alto nivel.

Nivel de ventaja que genera el proveedor: el nivel de ventaja del proveedor es alto ya que este proveedor se encuentra a nivel nacional y tiene sedes que cubren la mayoría del territorio nacional. Lo cual para nosotros como empresa es muy conveniente porque en el momento de tener que realizar una reparación o un mantenimiento de algún campamento, no importe en la zona en donde este, el proveedor podrá suplir nuestras necesidades. Es por esto que el proveedor tiene una ventaja muy grande frente a las otras empresas que nos podrían brindar el servicio de proveedores.

Costos de cambio: los costos de cambio de proveedores son bajos porque hay muchas empresas que brindan los mismos productos que nuestro proveedor actual, lo cual nos brinda la oportunidad de tener un espectro muy amplio a la hora de buscar productos en diferentes proveedores.

Amenaza de integración hacia adelante: la amenaza de integración hacia adelante es muy baja puesto que el proveedor no tiene conocimiento de la fabricación de nuestro producto y no pertenece a el sector o tiene relación en el. Por lo que nos da a saber que el proveedor no está capacitado ni tiene la maquinaria ni el personal para poder licitar o participar en proyectos del sector al cual nosotros pertenecemos.

Información del proveedor sobre el comprador: la información del proveedor sobre el comprador es muy baja dado que el proveedor no pertenece al sector y el proveedor no puede brindar los productos que demanda el cliente de nuestra empresa, lo cual nos da a entender que el comprador no tiene interés en los productos brindados por el proveedor.

Grado de hacinamiento: el grado de hacinamiento entre los proveedores es alto ya que se presenta muchas estrategias similares entre los proveedores, lo que genera una ventaja a uno como cliente ya que puede buscar precios bajos, calidad, disponibilidad, cantidad etc. beneficiando a nuestra empresa como cliente, pero siento un factor negativo para los proveedores como empresa.

PODER DE NEGOCIACION CON LOS CLIENTES

Grado de concentración: el grado de concentración de clientes es muy bajo en vista de que el sector es muy cerrado y no se presentan gran variedad de clientes, ya que las empresas que pertenecen a este sector son las petroleras como Ecopetrol y para estas petroleras trabajan otras empresas que son las perforadoras, estas perforadoras son las encargadas de extraer el petróleo a las petroleras y a la vez son las empresas a las cuales nosotros somos los contratistas, es decir que las perforadoras son quienes alquilan nuestros campamentos.

Importancia del proveedor para el comprador: es baja porque proveedores como nuestra empresa hay muchos, por lo que si no se tiene una ventaja competitiva con respecto a las demás empresas que sean proveedores podríamos salir fácilmente del mercado.

Importancia del producto para el comprador: la importancia del producto para el comprador es muy alta, dado que es fundamental para el buen funcionamiento de sus labores, visto que las labores que realiza el cliente en general es en zonas remotas, es imprescindible tener viviendas, oficinas, cocinas, cuarto de ropa etc. en donde los operarios de las

petroleras puedan vivir. ahí es donde nosotros como empresa B&B Logipetrol les brindamos los campamentos de acuerdo a las necesidades para así poder suplir todas las expectativas de nuestro cliente.

Grado de hacinamiento: El grado de hacinamiento es bajo puesto que los productos necesitados por los clientes es bajo y el hecho de que se presentan poca variedad de clientes con un grado de hacinamiento bajo nos obliga a ofrecer un producto concreto pero versátil.

Costos de cambio: Los costos de cambio de cliente son muy altos, porque en el sector no se presentan gran variedad de clientes, por esto es imprescindible tener una buena relación con nuestros clientes y poder brindarles el servicio más elevado y de mejor calidad, ya que el valor que vienen nuestros clientes es muy elevado.

Posibilidad de integración hacia atrás: Es bajo debido a que los proveedores eléctricos ya tienen sus máquinas de producción y laboratorios y los proveedores de material tienen sus propios recursos para generar la materia necesaria para la construcción y en dado caso de querer suplir a el proveedor los costos serían demasiado elevados ya que nuestro producto también se vende como servicio.

Información disponible sobre el comprador: la información es baja ya que el comprador no tiene suficiente información de materiales, mano de obra, diseño para tener poder sobre la negociación, lo que nos da una ventaja para mejorar precios y rentabilidad.

Niveles de márgenes del comprador: los niveles de margen que nos brinda el comprador son muy altos, ya que este sector tiene uno de los músculos financieros más grandes del país, lo que se ve reflejado en los contratos y la duración de los mismos, estos son altos ya que las petroleras recompensan los proveedores siempre y cuando la respuesta sea inmediata.

AMENAZAS DE NUEVOS ENTRANTES

2. Nivel de barrera de entrada

Niveles de economías de escala: son muy bajos y esto se debe a que el crecimiento en las empresas depende netamente del sector, porque se han presentado bajas de crecimiento de las empresas por movimiento del petróleo en la bolsa de valores.

Operaciones compartidas: son bajas ya que en el sector no se presentan casi alianzas entre las empresas, para generar una mayor rentabilidad o mejora de los productos y el producto que se desea implementar no lo están manejando las otras empresas actualmente.

Requisitos de capital para inversión: es alto ya que el capital financiero necesario que se requiere para la implementación de los paneles solares en los campamentos petroleros es muy alto y se recupera a mediano o largo plazo, dependiendo del modelo de negociación que se tenga entre la empresa y los clientes.

Acceso privilegiado a materias primas: es bajo debido a que no se presenta privilegio por parte del proveedor dado que la cantidad de materiales o materia prima que se solicita no es de grandes dimensiones lo cual no es favorable para el proveedor.

Acceso a canales de distribución: es alto ya que se han realizado estrechas amistades con los distribuidores y nos facilitan materiales de manera inmediata, siempre y cuando esté el material que se solicita. Lo que nos ha beneficiado y gracias a esto aumenta el nivel de productividad tanto sea en fabricación como en reparación.

Procesos productivos especiales: este es muy alto ya que a el momento de realizar procedimientos de producción deben ser hechos de la mejor calidad, manejando niveles muy altos por lo cual se necesita personal experimentado para suplir necesidades de la producción, instalación y mantenimiento.

Curva de aprendizaje: esta se categoriza como muy alta ya que actualmente las empresas relacionadas no han comenzado a implementar paneles solares en los campamentos. Pero en cuestión de manejar mayores números de producción de campamentos si pueden estar por encima pero no a un mejor precio.

Curva de experiencia: esta curva de experiencia es muy alta ya que la empresa lleva más de 10 años en el mercado, lo cual le ha dado un gran aprendizaje y conocimiento sobre el sector, beneficiando la calidad de los servicios y la calidad del producto año tras año, lo cual la ha posicionado en el sector y ha puesto el nombre de la organización en alto en cuanto se trata de campamentos petroleros.

Costos compartidos: no se generan costos compartidos debido a que la empresa no trabaja en conjunto con otras empresas y mucho menos para comprar materiales dado que, las otras empresas no generan el mismo producto por lo que es una innovación para generar valor agregado.

Tecnología: es muy alta a causa de que actualmente estamos en camino de implementación de nuevas tecnologías que faciliten y mejoren el rendimiento de nuestras unidades, porque al implementar los paneles solares necesitamos tecnología de punta con el fin de reducir costos a los clientes

Costos de cambio: son altos ya que los costos de cambio del cliente pueden verse afectados al momento de buscar otro proveedor, dado que nosotros competimos con servicio, precios bajos y actualmente estamos apuntando a mejoras tecnológicas para facilitar sus necesidades.

Tiempos de respuesta: los tiempos de respuesta son muy altos debido a que el sector exige ser ágil en dar respuesta a desarrollos de negociación, instalación de campamentos y mantenimientos correctivos inmediatos, para así mantener el renombre de la empresa y la calidad de sus productos y servicios.

Posicionamiento o diferenciación de productos: los productos ofrecidos son de alta calidad y de alta tecnología que son persistentes en el tiempo, brindan alto rendimiento durante años lo que le genera un alto grado de rendimiento en el tiempo.

Posicionamiento de marca: la marca actualmente se encuentra muy bien posicionada en el sector, dada su larga trayectoria en el sector y su buen servicio al cliente.

Posicionamiento de Diseño: en cuestión a el diseño es alto dado que el diseño que implementamos en las unidades móviles sería de alta tecnología y alta calidad, implementando diseños innovadores que capten de manera acertada la atención de los clientes. actualmente le apuntamos a diseños más ergonómicos para poder implementar las baterías fotovoltaicas y los paneles solares de manera versátil.

Posicionamiento de Servicio: el servicio brindado es muy alto ya que actualmente la empresa es reconocida por su excelente servicio tanto de venta, postventa y mantenimiento, lo que lleva a la marca a ser recordada por los clientes.

Posicionamiento de Precio: en cuanto a el precio está categorizado como muy alto dado que la empresa es reconocida por manejar unas tarifas justas para el producto brindado, lo que capta la atención de los clientes en cuanto a calidad/precio.

FUERZAS DEL ENTORNO

3. Fuerzas del entorno económico

Tasa de cambio: es considerado bajo porque no afecta directamente en los materiales, dado que todo es producto nacional.

Inflación: la inflación afecta de manera directa a la organización puesto que, a medida que la inflación aumenta los materiales de fabricación aumentan para los campamentos por lo que se califica muy alta.

Tasas de interés: la tasa de interés es alta dado que en la actualidad las tasas de intereses que se presentarían serian con los bancos, y actualmente estas tasas son muy altas, lo que lleve a un incremento en el monto a pagar.

PIB: es clasificado muy alto ya que, el PIB que genera el sector es muy grande, el más grande de Colombia, debido a que el petróleo es el principal material que alimenta a la economía nacional este ha estado bien respaldado.

PIB per cápita: el PIB per cápita es bajo dado que la inflación actual supera el ingreso per cápita.

PIB Sectorial: el PIB sectorial es alto, aunque en los últimos años el sector se ha visto afectado por bajas en el precio del barril del petróleo, actualmente este ha venido aumentando su valor y con fuerza reactivando el sector lo que lo lleva a ser productivo gracias a su extracción de la materia prima.

Niveles salariales: los niveles salariales son altos, dado que la empresa se mueve en un sector que se categoriza como un sector de alto riesgo de accidentalidad bien sean accidentes naturales como accidentes laborales por maquinaria o mal manejo de herramientas, lo que lo lleva a tener un alto nivel de salario.

Tasa de empleo: la tasa de empleo es alta, ya que el sector demanda un alto margen de mano de obra, lo que conlleva a generar gran número de empleos.

Poder de los gremios: El sector petrolero por ser uno de los principales sectores en la industria colombiana es uno en los que también se presentan gran número de gremios, pero a la vez es uno de los sectores que busca brindarle todas las necesidades que solicitan sus colaboradores. Por ende, es clasificado como alto

FUERZAS DEL ENTORNO POLITICO/LEGAL

4. Políticas

Estabilidad gubernamental: es considerada muy alta, dado que muchas de las empresas del sector petrolero son gubernamentales, esto siempre ha generado un apoyo constante al pasar los años y le ha dado fuerza para generar un crecimiento constante.

Control del estado: es alto porque el Estado siempre busca mantener buen control en todo lo que vaya relacionado directamente con el entorno tanto económico, cultural y social en donde se mueve este sector.

Niveles de gobierno: los diferentes niveles de gobierno están generando constantemente entidades de control sobre este sector en específico, por esto es considerado alto.

Corrupción: es bajo ya que en este sector se presenta muy baja corrupción, porque este sector trabaja de la mano del Estado, y a la vez tiene muchas regulaciones tanto de actividades como seguridad en el trabajo lo que lo lleva a ser un sector muy transparente.

5. Legales

Estabilidad normativa: la normativa es muy alta dado que es un entorno muy controlado, se deben implementar gran cantidad de normativas para su buen funcionamiento y prevención de accidentes tanto internos como externos.

Nivel de exigencias de normas: la exigencia normativa de este sector es muy estricta, ya que se presentan diversos factores que se ven involucrados, tanto ecológicos, sociales, culturales etc. que este sector los puede afectar de manera directa si tiene un mal funcionamiento. Lo que lo lleva a tener estrictas medidas para generar un buen funcionamiento y es por esto que el sector maneja un nivel de regulaciones y normativas muy altas.

Nivel de exigencia de normas: como lo comentamos anteriormente el sector exige de manera drástica el cumplimiento de normas tanto internas en las organizaciones bien sean de gestión de calidad o buen cumplimiento de procesos como normativas externas que eviten tener un mal funcionamiento del sector.

Sanciones por incumplimiento: el Estado presenta en la actualidad grandes sanciones por incumplimiento tanto sea el incumplimiento de las normas o también el incumplimiento de los procesos a seguir que le correspondan a cada empresa en el sector, lo que lo lleva a ser un sector muy bien manejado y con gran responsabilidad en cuanto a su buen funcionamiento.

FUERZAS DEL ENTORNO DEMOGRAFICO

Crecimiento poblacional: el sector puede estar relacionado con el crecimiento poblacional de un sector en específico y este es en donde se presentan bases o pozos petroleros, dado que las petroleras o las perforadoras generan empleos a las personas que sean residentes en las zonas lo que lleva a generar ingresos a estas zonas remotas y por ende generan un crecimiento poblacional tanto en número de individuos como bien puede ser un crecimiento económico de la zona.

Distribución por género: es clasificado como muy alto ya que a través de un estudio poblacional realizado por el DANE en el año 2019, se logró observar que la rama económica en conjunto consiste principalmente en población masculina, ocupando un 85.2% y de la población femenina un 14.8%. con respecto a las edades de esta población oscilan entre los 25 y 54 años, ocupando un 75% del total de las personas que participan en el sector.

Distribución por región demográfica: es alta ya que las principales regiones en donde hay presencia de empresas ligadas a el sector petrolero son: Acacias, Agua Azul, Aipie, Arauquita, Barrancabermeja, Cabuyaro, Cantagallo, Castilla la nueva, Guamal, Manaure, Neiva, Orocué, Puerto Boyacá, Puerto Gaitán, Sabana de Torres, San Martin, Tauramena, Villanueva, Yondo, Yopal, etc. pero la región donde más predomina el sector es Puerto Gaitán con un 23% de presencia en cuanto a las regiones.

FUERZAS DEL ENTORNO SOCIAL

Condiciones culturales: son altas, dado que el sector petrolero trabaja en distintos territorios esto afecta esos lugares nuevos a los que se van, afecta porque se están moviendo en diferentes culturas, regiones. Les toca acoplarse a estas nuevas culturas.

Minorías étnicas: son altas porque los campamentos pueden estar en zonas rurales los cuales también se presentan zonas que presentan minorías étnicas. de dicha forma siempre se maneja una buena relación con dichas poblaciones y se respetan sus creencias y culturas.

Comunidades vecinas: las comunidades vecinas son altas ya que este sector y los campamentos se encuentran distribuidos por todo el territorio nacional lo que lo lleva a tener presencia en diversas comunidades.

Conflicto social: el conflicto social es alto ya que muchas comunidades no aceptan la extracción del petróleo en sus tierras o el circula miento de carros y camiones en sus carreteras y esto genera conflicto entre las comunidades y las petroleras.

Conflicto armado: el conflicto armado es alto dado que en muchas zonas existen grupos paramilitares que generan conflictos con las petroleras y dados estos conflictos intervienen las fuerzas militares lo que lleva a generar conflictos armados. también se presentan atentados por parte de grupos paramilitares a las petroleras con fin de generarle un daño tanto económico como sociocultural al estado.

Condiciones de seguridad: estas condiciones de seguridad son muy altas debido a que el hecho de que se presentan conflictos armados o conflictos sociales, las petroleras y los campamentos deben estar bien resguardados lo que se deben tomar grandes medidas en seguridad, la cual es brindada por el ejército nacional.

Valores: los valores son altos desde que la sociedad presenta respeto al sector y sabe la necesidad que tiene para esta materia prima. y las petroleras por su parte tienen valores muy sólidos que buscan beneficiar a la población de manera positiva

Niveles de educación: los niveles de educación son muy altos ya que el mismo sector genera iniciativas para fomentar la educación en jóvenes y niños, brindando bibliotecas, escuelas y también becas. En cuanto a los familiares de los empleados se les dan subsidios de educación, facilidad de pagos y becas para fomentar el crecimiento intelectual de la cadena familiar de sus empleados.

Condiciones de salud: las condiciones de salud son muy altas ya que para las empresas lo que prima es la seguridad y salud de sus empleados, por esto brinda servicios de salud, afiliaciones y también equipos hospitalarios y médicos en los campamentos en donde residen los trabajadores. también las petroleras brindan hospitales públicos en zonas rurales o remotas para las poblaciones vecinas.

FUERZAS DEL ENTORNO TECNOLÓGICO

Velocidad de avance tecnológico: los avances tecnológicos son bajos, dado que las maquinarias que hay actualmente tienen una larga línea de vida y siguen funcionando en perfectas condiciones, no buscan innovar o sustituir maquinarias por otras, pero a la vez se presentan avances tecnológicos tanto en ingeniería y estudios de suelos más no se presentan tecnologías en campamentos o maquinaria para la extracción del petróleo.

Dependencia de la tecnología: la dependencia hacia la tecnología es baja ya que el sector no depende netamente de insumos tecnológicos para extraer el petróleo. la tecnología sí puede facilitar las cosas más no es dependiente de ella.

Ciclo de vida de la tecnología: los ciclos de vida de la tecnología son altos porque son fabricados con muy buenos materiales y son muy resistentes, tanto a la intemperie como a el uso, lo que los lleva a ser equipos tecnológicos de larga duración.

Líderes tecnológicos: este se categoriza como bajo ya que no nos categorizamos como líderes en tecnología porque no es el principal foco. Pero al implementar paneles solares en los campamentos petroleros, la empresa B&B Logipetrol podrá posicionarse por encima a su competencia en cuanto a material de tecnología.

Oportunidades de licencia: es alta ya que para poder laborar en el sector petrolero se deben cumplir varios esquemas que certifiquen la calidad del trabajo o servicio brindado tales como son las normas de gestión de calidad ISO 9001, ISO 14001 y la ISO 5001. También se debe cumplir con la certificación del RUT que sirven como respaldos a la hora de prestar un servicio competente.

Protección de la propiedad intelectual: la protección de la propiedad intelectual es alta ya que se generan contratos de confidencialidad en la empresa porque la manera en que se elaboran los campamentos y la implementación de las tecnologías son material intelectual de la organización. lo que lleva a cumplir rigurosas medidas de discreción por parte de los empleados para evitar robos de material intelectual a la organización.

Disponibilidad de expertos: la disponibilidad de expertos es alta, puesto que en la empresa los empleados tienen una gran formación profesional y un muy buen dominio de sus labores, lo que los convierte en expertos a la hora de generar sus labores.

Disponibilidad de equipos especializados: es clasificada como alta, en vista de que se manejan equipos de alta tecnología que facilitan la función de los empleados y también facilitan las tareas con el fin de mejorar y aumentar la producción o mejorar la velocidad para reparar alguna eventualidad en un campamento.

Disponibilidad de información técnica: es alta pues como lo dijimos anteriormente los empleados que laboran para la organización son altamente calificados, lo que les permite brindar una información técnica de alta calidad gracias a sus conocimientos tanto técnicos como intelectuales.

Existencia de centros de desarrollo tecnológico: esta es muy baja, porque no se presentan centros que desarrollen tecnologías, el sector se especializa en centros tecnológicos enfocados a la ingeniería en la extracción del petróleo. pero la empresa no se enfoca en estos centros tecnológicos.

Indicador de atractividad

FUERZA	Ponderación	Intensidad de la fuerza	Nulo	Muy Bajo	Bajo	Alto	Muy Alto
Calificación de los niveles			0	1	3	7	9
FUERZAS DEL SECTOR							
RIVALIDAD DE COMPETIDORES EXISTENTES	10%	4,21	7,14%	28,57%	21,43%	28,57%	14,29%
PODER DE NEGOCIACIÓN DE PROVEEDORES	10%	3,86	0,00%	14,29%	57,14%	28,57%	0,00%
PODER DE NEGOCIACIÓN DE CLIENTES	10%	4,75	0,00%	25,00%	37,50%	0,00%	37,50%
AMENAZA DE NUEVOS ENTRANTES	10%	5,74	7,41%	25,93%	0,00%	25,93%	40,74%
AMENAZA DE PRODUCTOS SUSTITUTOS	10%	7,50	0,00%	0,00%	0,00%	75,00%	25,00%
FUERZAS DEL ENTORNO							
FUERZAS DEL ENTORNO ECONÓMICO	10%	5,92	8,33%	0,00%	16,67%	66,67%	8,33%
FUERZAS DEL ENTORNO POLÍTICO-LEGAL	10%	7,17	0,00%	0,00%	16,67%	41,67%	41,67%
FUERZAS DEL ENTORNO DEMOGRÁFICO	10%	5,36	21,43%	0,00%	7,14%	64,29%	7,14%
FUERZAS DEL ENTORNO SOCIAL	10%	5,36	21,43%	0,00%	7,14%	64,29%	7,14%
FUERZAS DEL ENTORNO TECNOLÓGICO	10%	5,09	9,09%	9,09%	18,18%	63,64%	0,00%
INDICADOR DE ATRACTIVIDAD DEL SECTOR							
	100%	5,50					

Se observa que al tener un indicador alto, por encima de 5.0, nos indica que es un sector en el cual no es fácil entrar a competir, pero por el mismo hecho de que no es un sector fácil para competir, es un sector el cual genera una alta rentabilidad.

Se observa que la rivalidad entre los competidores es alta, ya que son competidores los cuales se encuentran muy bien posicionados en el sector.

El poder de negociación con proveedores es flexible y presenta un alto rango de negociación, se tiene una buena relación con los proveedores.

Poder de negociación con clientes es bajo dado que este sector es un sector muy cerrado, el cual no presenta gran variedad de clientes ya que las empresas a las cuales nos enfocamos son empresas pertenecientes a un solo sector que es el sector petrolero y en este sector no se presenta gran número de empresas perforadoras ya que son empresas que deben cumplir con estándares de calidad muy altos.

Amenaza de nuevos entrantes también es bajo, pueden generarse nuevas empresas que trabajen con compañías aliadas para que puedan ingresar a este sector, pero a la vez para que esto pase también es muy improbable ya que es un sector muy celoso y cerrado en donde las empresas prefieren tener una alta rivalidad y no perder estos clientes.

Amenaza de productos sustitutos

Se observa que el indicador de atraktividad es relativamente bajo, esto se da debido a que el producto que ofrece la compañía no es un producto de atraktividad para todo consumidor y ya que es un producto especializado y enfocado a un solo sector genera atraktividad para este mismo. Se observa que es un producto de innovación, el cual pretende generar una alta rentabilidad ya que en el sector no se presenta la implementación de estas tecnologías y al ser un producto innovador, llamativo para los clientes y consumidores, podrá romper un nuevo nicho de mercado o generar una gran atraktividad en el consumidor.

Al implementar nuevas tecnologías que reduzcan el consumo operacional de nuestros clientes, será un gancho de foco para nuestros clientes para ser implementadas en las operaciones de estos.

MODELO FINANCIERO

Buscamos y/o deseamos reducir los costos de producción de nuestros clientes eliminando los generadores que funcionan con combustibles fósiles (diésel) y deseamos remplazarlos con energías limpias que en nuestro caso serán energías fotovoltaicas. Realizamos un estudio del consumo de diésel que genera un generador para abastecer un campamento de 50 unidades móviles. Para abastecer energéticamente 50 unidades móviles se necesitaría un generador de 55KV, este generador consume 9.5L cada hora, dándonos un consumo de 83.220L al año, lo que representa un costo de \$184.864.908, teniendo en cuenta que el valor actual del litro de diésel es de \$2.221.

Energía total para 50 casetas KWh/día			Generador diésel			
	KWh/día	KW/h	Potencia generador	55	KVA	Precio diésel/L
1 unidad	25	1,04166667	Consumo	9,5	L/h	\$ 2.221
50 unidades	1250	52,0833333	Horas al año	Consumo diésel año	Costo diésel año	
			\$ 8.760	\$ 83.220	\$ 184.864.908	

Tabla propia

Gracias a esto logramos darnos cuenta que el consumo de diésel es muy elevado para las organizaciones que contratan nuestros servicios, por lo que esto nos permite ver que gracias a la propuesta que estamos realizando, les daremos una solución a la hora de reducir costos de operación a nuestros clientes.

A la vez podemos contemplar que, en una proyección a 5 años, se verán reflejados unos valores significativos en el ahorro de combustible fósil. En el año 1, la inversión de los paneles solares será superior a la de del generador diésel y el diésel para su funcionamiento, pero a partir del año 2 se verá un ahorro positivo en cuanto al funcionamiento de los campamentos auto sostenibles abastecidos por energía fotovoltaica y el ahorro irá incrementando los siguientes años finalizando en el año 5 con un ahorro de \$609'124.540 ya que, no se tendrá la necesidad de consumir energía fósil por lo que las unidades auto sostenibles podrán abastecerse en su totalidad. A continuación, una tabla para contextualizar.

	Año 1		Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Generador diésel	Diésel	Diésel	Diésel	Diésel	Diésel
Costo generador diésel	\$ 33.300.000	\$ 184.864.908	\$ 184.862.908	\$ 184.862.908	\$ 184.862.908	\$ 184.862.908
Costo generador fotovoltaico	\$ 348.500.000		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
AHORRO	-\$	130.335.092	\$ 54.529.816	\$ 239.394.724	\$ 424.259.632	\$ 609.124.540

Tabla propia.

Para examinar la anterior tabla, los colores van en de gradiente, es decir, rojo es no favorable y a medida que va siendo favorable el precio va logrando ser de color verde que es el valor deseado.

Para poder sacar correctamente el consumo energético de cada unidad móvil, debemos tener presentes cuales son los ítems que generan consumos energéticos en cada unidad, tales como: aire acondicionado, calentador eléctrico, cargadores móviles, nevera, televisores y paneles de iluminación led. Por esto, generamos una tabla donde se especifica el consumo de KWh/día. Esto nos permite saber de manera exacta cual es el consumo de la unidad como tal y también

nos permite saber cuál es el consumo energético de manera minuciosa y cuanto es el consumo de cada una de las partes que componen la unidad móvil.

Dispositivo	Cantidad	Potencia unitaria (W)	Horas de uso (h)	Voltaje AC (V)	Corriente AC (A)	Carga diaria (Ah)	Potencia total (W)	Energía/día (Wh)
Aire acondicionado	2	770	12	220	7	168	1540	18480
Calentador eléctrico	1	1800	0,666	220	8,182	5,449	1800	1198,8
Cargador móvil	8	10	2	110	0,727	11,636	80	160
Nevera pequeña	2	40	24	110	0,727	34,909	80	1920
Televisor Led	2	200	6	110	3,636	43,636	400	2400
Panel Led	6	6	6	110	0,327	11,782	36	216
Total						275,413	3936	24374,8

Tabla propia.

En esta tabla podemos analizar cuál es la proyección financiera de este proyecto a lo largo de 5 años. Teniendo en cuenta que la idea de este proyecto es adecuar 50 unidades móviles inicialmente y al alquilar estas 50 unidades a lo largo de un año nos genera 600 alquileres. Considerando el costo de alquiler de estas unidades y la cantidad ofrecida se logran denotar valores muy positivos los cuales superan por mucho los valores negativos. Esto nos permite denotar que el proyecto es un proyecto viable a largo plazo ya que genera una gran rentabilidad.

PROYECCION ESTADOS FINANCIEROS Y FLUJO DE CAJA						
Estado de resultados	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		\$ 1.440.000.000	\$ 1.572.480.000	\$ 1.717.148.160	\$ 1.875.125.791	\$ 2.047.637.363
Cantidad		600	630	662	695	729
Precio		\$ 2.400.000	\$ 2.496.000	\$ 2.595.840	\$ 2.699.674	\$ 2.807.661
Egresos		\$ 354.040.000	\$ 378.239.960	\$ 404.322.127	\$ 432.435.396	\$ 462.740.572
Cantidad		600	630	662	695	729
Costo variable unitario		\$ 436.400	\$ 449.492	\$ 462.977	\$ 476.866	\$ 491.172
Total costo variable		\$ 261.840.000	\$ 283.179.960	\$ 306.259.127	\$ 331.219.246	\$ 358.213.614

Tabla propia.

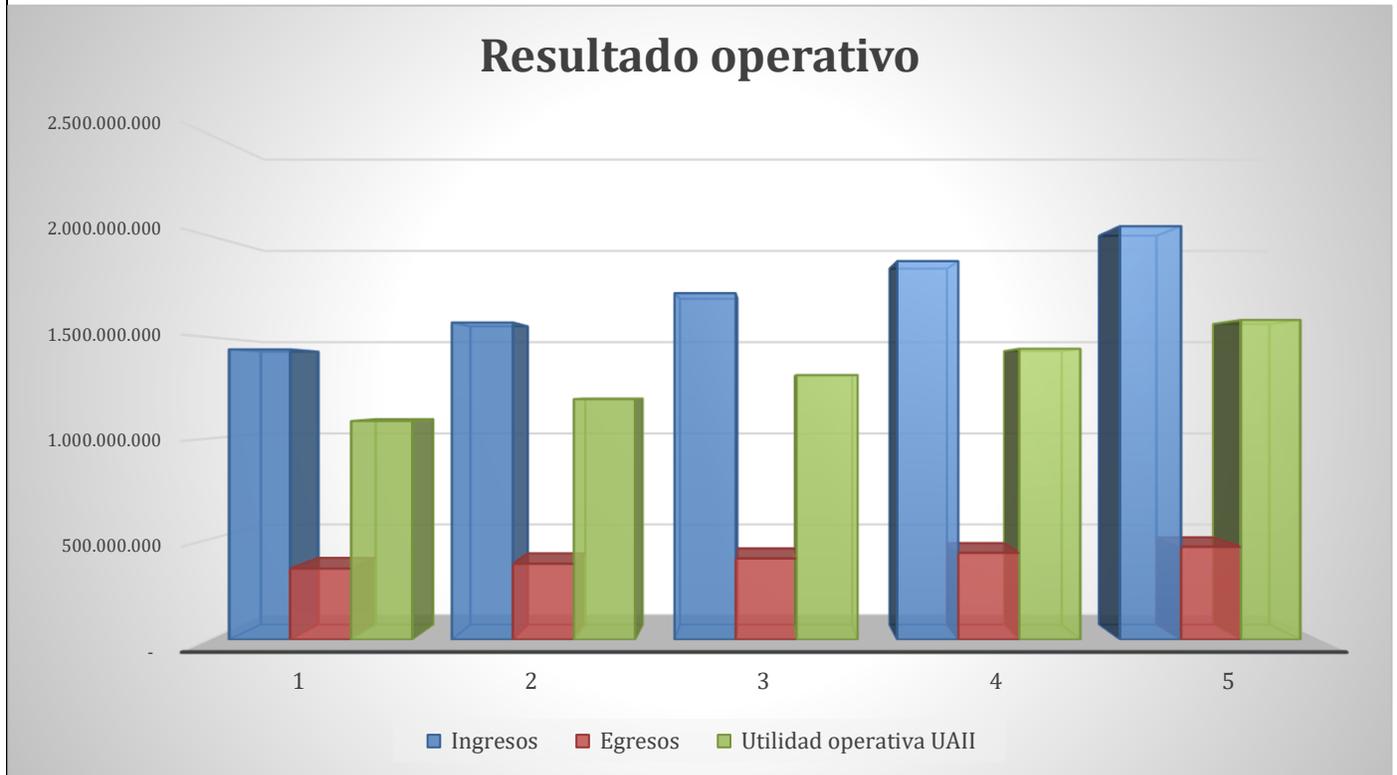


Gráfico propio.

Evidencias Encontradas (En este ítem, se adjunta el rastreo y hallazgo de evidencias encontradas de manera externa a la empresa que se hayan llevado a cabo para solucionar retos empresariales similares).

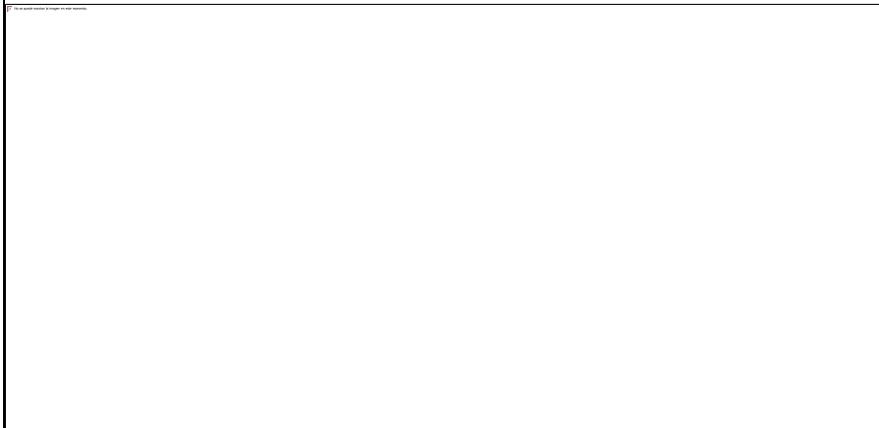
ACTUALIDAD



En esta imagen podemos observar como son actualmente las unidades móviles, estas unidades móviles están dotadas en un 100% para ser habitadas, ya que cuentan con 2 habitaciones divididas por el medio. Cada habitación cuenta con baño completamente dotado, tiene ducha, lavamanos, retrete, extractor de olores. La habitación principal que cuenta con cama, Tv, Nevera, Aire acondicionado entre otras cosas.

Estas unidades móviles son diseñadas para poder abastecer en temas de alojamiento a el personal que labora en los pozos petroleros. Se busca versatilidad y facilidad a la hora de realizar traslados de campamentos, es por esto que son campamentos multifuncionales y adaptables para las necesidades requeridas por los clientes.

OBJETIVO



IMÁGENES DE LO QUE SE TIENE HOY Y LO QUE SE PRETENDE LOGRAR.

En esta imagen mostramos lo que queremos obtener, planeamos implementar paneles solares en la parte superior de la unidad móvil, con el fin de lograr abastecer en un 100% la funcionalidad eléctrica interna de las unidades móviles. Implementando estos

paneles solares y baterías, se logrará abastecer los aires acondicionados, los TV, tomas de corriente, extractores, neveras y todos los objetos electrónicos que se tengan dentro de la unidad móvil.

Al lograr esto, se incrementará el valor funcional de las unidades móviles debido a que no se necesitaran plantas eléctricas para su funcionamiento y podrán instalarse en cualquier zona, sea una zona remota o zonas con difícil acceso eléctrico. Beneficiando la versatilidad que tienen estos campamentos.

Desarrollo de la propuesta para solucionar el reto empresarial (En este ítem, se presenta el desarrollo del reto, considerándose resultados cuantitativos: costos, inversiones, financiación del reto, y, cualitativos, en coherencia con los objetivos general y específicos, planteados inicialmente).

En la actualidad B&B Logipetrol es una empresa la cual tiene como principal fuente de desarrollo el alquiler y fabricación de campamentos móviles petroleros. Estos campamentos constan de unidades móviles que al ser integradas forman un conjunto de habitaciones, comedores, cuartos fríos, plantas de tratamientos de agua, cocinas, entre otros. Esto con el fin de generar una buena calidad de vida de los operarios que habiten en estos campamentos.

En la actualidad, estos campamentos funcionan a través de generadores de energía, los cuales funcionan con combustible Diesel.

Estos generadores de energía son los encargados de distribuir la energía en todas las unidades móviles para poder cumplir con su correcto funcionamiento.

Con este reto empresarial decidimos buscar dar solución a esos altos costos energéticos implementando paneles solares en las unidades móviles, al implementar estos paneles solares que generan energía fotovoltaica, la cual es una energía limpia y autosostenible, logramos generar suficiente energía para que las unidades móviles funcionen de manera correcta sin la necesidad de las plantas de energía que funcionen con combustible Diesel.

Al eliminar esas plantas de energía no solo reducimos el consumo operacional de nuestros clientes eliminando el consumo de Diesel, sino que también eliminamos el gasto de alquiler del equipo (Generador eléctrico) y a la vez estamos aportando de manera

positiva el cuidado del medio ambiente eliminando las huellas de carbono que se generan y reducimos de manera significativa los costos operacionales de nuestros clientes.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES (Este ítem corresponde a las conclusiones generales del desarrollo del reto empresarial correspondiente a cada uno de los ítems o apartados realizados durante el proceso, así como las recomendaciones para futuros trabajos a realizar) –Mínimo 1000 palabras

Este trabajo se cataloga como reto empresarial, debido a que decidimos realizar un plan de acción de mejora de un producto o servicio ya existente de una organización que brinda servicios a el sector petrolero.

B&B Logipetrol es una empresa que brinda servicios logísticos y campamentos petroleros. Es una empresa que lleva más de 10 años en el mercado.

-En la actualidad B&B Logipetrol brinda el servicio de alquiler de campamentos completamente dotados a las empresas perforadoras del sector petrolero.

Estos campamentos móviles constan de: Habitaciones, Cocinas, Cuartos fríos, Cocinas, Cuarto de ropas, Oficinas, entre otros. Estos campamentos son instalados en zonas muy remotas donde no hay acceso a redes de luz ni acuedutos. es por esto que los campamentos se abastecen de energía eléctrica a través de plantas de generación de energía, las cuales funcionan con combustible diésel. Mediante una investigación realizada en los pasados meses, concluimos que, al implementar paneles solares en las partes superiores de las unidades móviles, haciendo un buen sistema de energía fotovoltaica, lograríamos abastecer en su totalidad dichas unidades móviles con energía renovable. Esto eliminaría la necesidad de cargar con plantas generadoras de energía y también eliminaría los costos operacionales al momento de habitar dichos campamentos.

Al implementar las nuevas tecnologías renovables, lograremos no solo reducir los costos operacionales de nuestros clientes, sino que también lograremos tener mayor versatilidad a la hora de transportar e instalar las unidades móviles. No solo se verá retribuida

positivamente las empresas con su ahorro de capital en cuestiones de funcionamiento de los campamentos, sino que también aportaremos una huella positiva de carbono.

Implementando estas tecnologías en este sector lograremos llegar a zonas más remotas con mayor versatilidad, ya que las unidades móviles tendrán acceso a energía renovable en su totalidad, ya que los paneles solares serán los encargados de recolectar la energía fotovoltaica y convertirla en energía alterna.

Este reto empresarial no solo diversificará el catálogo que ofrece B&B Logipetrol sino que también nos posicionará en el mercado debido a que estamos incursionando en un nicho el cual nadie ha implementado en el sector petrolero, implementaremos soluciones ecológicas beneficiando la rentabilidad de nuestros clientes.

Se realizó un estudio de modelo de innovación en donde profundizamos todos los aspectos y definimos que la propuesta es altamente novedosa, ya que implementamos tecnologías que perduran en el tiempo y retribuyen de manera positiva los gastos operacionales de nuestros clientes ya que la propuesta de valor va ligada a el ahorro energético que los paneles solares les brinda, ya que en un comienzo puede ser una inversión más alta que el consumo mensual de combustible fósil, pero al mediano plazo nuestros clientes se van a ver retribuidos económicamente ya que eliminarían el consumo de combustibles para las plantas energéticas en los procesos operativos y en el largo plazo se verá aún más retribuida esta inversión, tanto que lograra superar el ahorro monetario de una planta generadora de energía.

Se realizó un estudio detallado de las fuerzas del sector en donde identificamos que, a pesar de ser un sector competitivo y difícil de manejar, la empresa se ha venido desempeñando muy bien en cuanto a la rivalidad con otras empresas y se ha mantenido en el sector de manera confortante. A pesar de ser un sector competitivo como se dijo con anterioridad, esta nueva propuesta de valor, posicionará a la empresa y le podrá dar una ventaja competitiva alta con respecto a las empresas rivales que se asimilen a los productos y servicios que ofrece la empresa, ya que, al implementar la propuesta de valor, aumentará el valor agregado no solo de los productos que se ofrecen, sino que aumentará también el valor agregado de los servicios que presta la compañía. Es por esto que al implementar esta propuesta de valor nos ayudará a posicionar la empresa por encima de las empresas rivales que se encuentren en el sector.

Se realizó un análisis de las fuerzas del entorno social, la cual nos mostró que el sector en donde se mueve la empresa es un sector social muy bajo, ya que las empresas petroleras, extraen el petróleo en zonas muy remotas donde habitan personas de muy bajos recursos e incluso personas que manejan sus propias leyes tales como indígenas. Es por esto que concluimos que al momento de

eliminar los generadores de energías que funcionan con combustible fósiles, también ayudaremos a mantener de cierta manera íntegra la zona en donde de irrumpe para extraer dicho material.

Se realizó un análisis de las fuerzas tecnológicas en donde se denoto que el sector no ha venido evolucionando de manera muy significativa en cuanto a cuestiones tecnológica, ya que, si se han venido presentando avances tecnológicos en el pasar de los años, pero implementar tecnologías a gran escala en este sector no se ve representado en gran magnitud. Nosotros con esta propuesta de negocio, incentivaremos y aportaremos a este crecimiento tecnológico en el sector.

En cuanto al modelo financiero, podemos observar que esta propuesta es muy atractiva para los clientes, ya que hicimos una simulación en la cual tomamos los componentes para generar la estructura e instalación de los paneles solares y baterías de alimento y lo comparamos con la compra de un generador de energía eléctrica que funciona con combustible fósil (Diésel) y los números son muy positivos, se observa que en el primer año los gastos son mayores los de la implementación de energía fotovoltaica, pero al pasar el tiempo desde el segundo año ya se ven números positivos en cuestión de ahorro de capital presupuestado a la operación. Apartir del primer año ya se ven reducidos los costos operacionales de nuestros clientes.

Para llegar a este resultado realizamos dimensionamiento de consumo de cada unidad móvil en cuestión energética de consumo de cada electrodoméstico o aparato que consuma energía, esto con el fin de ser precisos a la hora de calcular la energía necesaria en KW/H (kilowatts hora) de consumo de cada unidad.

Realizamos una proyección financiera con el fin de saber en cuanto tiempo se podría librar la inversión y los datos arrojados fueron muy positivos, demostrando que el proyecto a largo plazo es viable tanto económica como ambientalmente.

BIBLIOGRAFÍA (En este ítem se deben incluir las referencias bibliográficas en el sistema de referenciación que sea de mayor uso en el área de conocimiento en la que se enmarca el proyecto. También se indica los consultores consultados y las áreas importantes de la empresa que intervinieron en el reto)

1. <https://www.anh.gov.co/Banco%20de%20informacion%20petrolera/Colombia%20Petrolera/Paginas/default.aspx#>
2. https://www.bblogipetrol.com/index.php?option=com_content&view=featured&Itemid=101
3. (Osterwalder Alexander, Pigneur, Borgeaud y Osterwalder,)

DEBIDA DILIGENCIA (En este ítem se indica el cumplimiento de los propósitos que esperaba la empresa con la propuesta de solución de reto empresarial. También debe anexarse carta de satisfacción, por parte de la empresa).