

**REFORMULACIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO DE LOS ACTIVOS DE
PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS QUE TIENE ECOPETROL S.A. CON
LAS EMPRESAS EMERALD ENERGY PLC. Y GRANTIERRA ENERGY
COLOMBIA EN LA GERENCIA REGIONAL SUR.**

ADRIANA MARCELA JOYA MÁRQUEZ

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICOMECHANICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
MAESTRÍA EN GERENCIA DE NEGOCIOS
BUCARAMANGA**

2016

**REFORMULACIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO DE LOS ACTIVOS DE
PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS QUE TIENE ECOPETROL S.A. CON
LAS EMPRESAS EMERALD ENERGY PLC. Y GRANTIERRA ENERGY
COLOMBIA EN LA GERENCIA REGIONAL SUR.**

ADRIANA MARCELA JOYA MARQUEZ

Trabajo de grado para optar el título de Master en Gerencia de Negocios

Director

AURA PEDRAZA AVELLA

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICOMECHANICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
MAESTRÍA EN GERENCIA DE NEGOCIOS
BUCARAMANGA**

2016

AGRADECIMIENTOS

Le doy gracia a Dios por permitirme alcanzar un logro más en mi vida, por llenarme de mucha salud, por rodearme del inmenso amor de mi familia

DEDICATORIA

A mi familia dedico este proyecto, especialmente a mi mami Nora Elsy Márquez quien gracias a su ejemplo profesional fue fuente de inspiración para trabajar duro en la consecución de este éxito. También a mi ángel peludo que está en el cielo y a mis gorditos que me llenan de felicidad cada día.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	15
1. PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	17
2. OBJETIVOS.....	19
2.1 OBJETIVO GENERAL	19
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
3. MARCO DE REFERENCIA.....	21
3.1. MARCO DE ANTECEDENTES.....	21
3.2. MARCO TEÓRICO	24
3.2.1. Diagnóstico Estratégico	24
3.2.2. Modelo de Negocios Canvas.	25
3.2.3. Como Reformular un Modelo de Negocio.....	26
3.2.4. Evaluación de los modelos de negocio.....	27
3.2.5. Generación de Nuevas Ideas de Modelo de Negocio.....	28
3.2.6. <i>Benchmarking</i>	28
4. METODOLOGÍA	30
4.1. DESCRIPCIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO.....	31
4.1.1. Propuesta de valor de los activos de producción de hidrocarburos de la GRS.....	31
4.1.2. Relaciones con los clientes.....	31
4.1.3. Canales de Distribución y Canales de Comunicación.....	31
4.1.4. Mercado del Sector de hidrocarburos Colombiano.....	32
4.1.5. Fuentes de Ingreso.....	32
4.1.6. Actividades Claves.....	32
4.1.7. Recursos Claves.....	32
4.1.8. Socios Claves.....	32
4.1.9. Estructura de Costos y Análisis Financiero.....	33

4.2. BENCHMARKING DE COSTOS OPERATIVOS Y EFICIENCIA OPERACIONAL.....	33
4.3. IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES DEL ENTORNO DEL NEGOCIO DE PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS EN COLOMBIA	33
4.3.1. Análisis de Entorno.	33
4.4. ANÁLISIS DOFA PARA LOS MÓDULOS CANVAS	35
4.5. ANÁLISIS DE LA PERSPECTIVA DE LOS MODELOS DE NEGOCIO DE PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS.....	36
4.6. GENERACIÓN DE NUEVAS IDEAS DE MODELOS DE NEGOCIO	37
4.7. EVALUACIÓN FINANCIERA DE NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO	38
5. DESCRIPCION DEL MODELO ACTUAL DE NEGOCIO.....	40
5.1. MODELO ACTUAL DE NEGOCIO ACTIVO PRODUCCION MATAMBO.....	40
5.1.1. Segmentos del mercado.	41
5.1.2. Propuesta de valor de los activos.	41
5.1.3. Canales de Distribución y Canales de Comunicación.....	41
5.1.4. Relaciones con los clientes.....	41
5.1.5. Fuentes de Ingreso.	42
5.1.6. Recursos Claves.....	42
5.1.7. Actividades Claves.....	43
5.1.8. Asociaciones clave.	43
5.1.9. Estructura de Costos.	43
5.2 MODELO ACTUAL DE NEGOCIO ACTIVO PRODUCCION SANTANA.....	45
5.2.1. Segmentos del mercado	46
5.2.2. Propuesta de valor de los activos.	46
5.2.3. Canales de Distribución y Canales de Comunicación.....	46
5.2.4. Relaciones con los clientes.....	47
5.2.5. Fuentes de Ingreso	47
5.2.6. Recursos Claves.....	47
5.2.7. Actividades.....	48
5.2.8. Asociaciones clave.	48
5.2.9. Estructura de Costos.	49
6. ANÁLISIS DEL MODELO DE NEGOCIO ACTUAL	51

6.1. ANÁLISIS EMPRESAS SOCIAS	51
6.1.1. Análisis Externo.	51
6.1.2. Análisis de Entorno de los activos Matambo y Santana	53
6.1.3. Análisis Competitivo de la Industria	64
6.1.4. Análisis Interno.	65
6.1.5. Análisis DOFA.....	67
6.1.6. Factores Claves de Éxito (FEC).....	71
6.1.7. Definición de Estrategias.	73
6.2 BENCHMARKING INTERNO DE COSTOS OPERATIVOS Y EFICIENCIA OPERATIVA	74
7. REFORMULACIÓN DE LOS MODELOS DE NEGOCIO.....	77
7.1 NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO ACTIVOS	77
7.1.1. Nuevo Modelo Activo Matambo:	78
7.1.2. Nuevo Modelo Activo Santana:.....	83
7.2 EVALUACIÓN ECONÓMICA NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO	87
7.2.1. Evaluación Activo Matambo.....	87
7.2.2. Evaluación Activo Santana.	88
8. CONCLUSIONES	90
9. RECOMENDACIONES.....	92
BIBLIOGRAFÍA.....	93
ANEXOS	95

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Distribución de Activos por Compañía Asociada.....	22
Cuadro 2. Comparación Modalidades Contractuales de Asociación	22
Cuadro 3. Metas de producción y costos vigencia 2013	23
Cuadro 4. Distribución de Profesionales por Activo y Compañía Asociada	30
Cuadro 5. Matriz de resumen Metodología	39
Cuadro 6. Presupuesto de Gastos Activo Matambo	45
Cuadro 7. Presupuesto de Gastos Activo Santana	50
Cuadro 8. POAM Grantierra Colombia Energy	52
Cuadro 9. POAM Emerald Energy PLC	53
Cuadro 10. PCI Grantierra Colombia Energy	66
Cuadro 11. PCI Emerald Energy PLC.....	66
Cuadro 12. Análisis DOFA Emerald Energy Colombia PLC	69
Cuadro 13. Análisis DOFA Grantierra Colombia Energy	71
Cuadro 14. Factores Claves de Éxito Grantierra Colombia Energy	72
Cuadro 15. Factores Claves de Éxito Emerald Energy PLC	72
Cuadro 16. Ahorros Potenciales por Áreas de Oportunidad – Grupo 5	76

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Modelo Portafolio Gerencia Regional Sur.....	23
Figura 2. Lienzo Modelo de Negocio Canvas	26
Figura 3. Cinco Fuerzas de Porter	65
Figura 4. Principales puntos fuertes y débiles Activo Matambo	67
Figura 5. Oportunidades y Amenazas Activo Matambo	68
Figura 6. Principales puntos fuertes y débiles Activo Santana	70
Figura 7. Oportunidades y Amenazas Activo Santana.....	70
Figura 8. Grupo de Campos Pares	75
Figura 9. Análisis del portafolio activos Ecopetrol.....	76
Figura 10. Modelo Activo Matambo Reformulado	78
Figura 11. Modelo Activo Santana Reformulado.....	83
Figura 12. Evaluación Modelo Inicial Activo Matambo	87
Figura 13. Evaluación Modelo Reformulado Activo Matambo	88
Figura 14. Evaluación Modelo Inicial Activo Matambo	88
Figura 15. Evaluación Modelo Reformulado Activo Matambo	89

LISTA DE ANEXOS

pág.

Anexo A. Herramienta para el Análisis DOFA – Modelos de Negocio Canvas... 95

RESUMEN

TITULO: REFORMULACIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO DE LOS ACTIVOS DE PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS QUE TIENE ECOPETROL S.A. CON LAS EMPRESAS EMERALD ENERGY PLC. Y GRANTIERRA ENERGY COLOMBIA EN LA GERENCIA REGIONAL SUR.

AUTOR: Adriana Marcela Joya Marquez **

PALABRAS CLAVES: Modelo de negocio, ingreso, valor, costo, generación de valor, reformular, rentable y sostenible.

El mercado petrolero mundial atraviesa por una crisis, generada por la sobre oferta de petróleo, la cual genera una tendencia a la baja para el precio de los hidrocarburos, los cuales son la principal y más eficiente fuente de energía no renovable del mundo y se ha convertido hasta la fecha en la base del desarrollo industrial.

Considerando que los ingresos generados por la exportación de petróleo son la mayor fuente económica para países con económica emergente como Colombia, las empresas de este importante sector, han tenido que revisar sus estrategias y orientarlas hacia la generación de valor, buscando producir barriles de petróleo rentables.

Con el fin de producir barriles rentables y sostenibles, la Vicepresidencia de Produccion tiene como reto, buscar oportunidades de generación de valor para los activos de producción, enfocándose en opciones que permitan aumentar los ingresos o disminución de costos operacionales.

Con base en lo anterior, se plantea aplicar la metodología propuesta por el autor Alexander Osterwalder en su libro "Generación de Modelos de Negocios", para reformular los modelos de negocio actuales que tiene la Gerencia Regional Sur de la Vicepresidencia de Produccion con las empresas Grantierra Colombia Energy y Emerald Energy PLC.

La metodología a aplicar consiste en, a partir de un proceso de generación de ideas innovadoras, las cuales integradas con un análisis de entorno del sector de hidrocarburos, con una análisis de oportunidades, debilidades, amenazas y fortalezas; Factores Claves de Éxito, que sumado a un proceso de perspectiva del sector, permitirán redefinir la estrategia actual de los modelos de negocio y buscando la generación de valor de los activos por medio de aumentar los ingresos y reducir los costos de operación.

* Trabajo de grado

** Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Maestría en Gerencia de Negocios. Director. Aura Pedraza Avella

SUMMARY

TITLE: REFORMULATION OF THE BUSINESS MODEL OF HYDROCARBON PRODUCTION ASSETS THAT ECOPETROL S.A. HAS WITH EMERALD ENERGY PLC AND GRANTIERRA ENERGY COLOMBIA IN THE SOUTH REGIONAL AREA.*

AUTHOR: Adriana Marcela Joya Marquez**

KEY WORDS: Model of business, revenues, value, cost, value generation, reformulate, profitable and sustainable.

The world oil market is experiencing a crisis, generated by the above offer of oil, which generates a downward trend for the price of hydrocarbons, which are the main and most efficient source of non-renewable energy in the world and has become the base on the basis of industrial development.

Considering that revenues generated from oil exports are the main economic source for emerging economic countries as Colombia, the companies in this important sector have had to revise their strategies and orient them towards the generation of value, looking for produce profitable oil barrels.

Based on the above, is proposed to apply the methodology proposed by the author Alexander Osterwalder in his book "Generation of business models", to reformulate existing business models that has that Regional South of the production area in Ecopetrol has with companies like Grantierra Colombia Energy and Emerald Energy PLC.

The methodology applied consists, to starting a process of generating innovative ideas, which integrated with an analysis of environment of the hydrocarbon sector, with an analysis of strengths, weaknesses, opportunities and threats; keys to success factors, which added to a process of perspective of the sector, will help redefine the current strategy of business models and the generation of value of assets by way of increase revenues and reduce operating costs.

* Degree work

** Faculty of Engineering physicomechanical. School of Industrial and Business Studies. Director. Aura Pedraza Avella

INTRODUCCIÓN

Ecopetrol ha venido enfrentado un sinnúmero de cambios enfocados a convertirla en una empresa rentable y sostenible en el tiempo. De la misma manera todas las áreas que conforman su cadena de valor han tenido que afrontar diferentes retos. Hoy uno de esos retos concentra la atención de la Vicepresidencia de Producción, el cual consiste en producir más a menores costos.

Por lo anterior, cada Gerencia que aporta al negocio de producción de hidrocarburos tiene la necesidad de revisar sus procesos de generación de valor con el fin de establecer mejoras que les permitan tener activos de producción más competitivos y sostenibles.

De acuerdo con la literatura actual relacionada con la generación de nuevos modelos de negocio, se identifica una gran oportunidad que puede permitir a la Gerencia Regional Sur de Ecopetrol reinterpretar las estrategias de los modelos actuales de negocio que tiene para los activos que desarrolla bajo diferentes modalidades de Asociación, enfocándolos hacia un futuro de competitividad en cuanto a costos operativos y eficiencia operacional.

Teniendo en cuenta lo anterior, se propone realizar un proyecto que permita reformular los actuales modelos de negocio que tiene Ecopetrol para los activos desarrollados en Asociación con otras empresas del sector petrolero, utilizando para tal fin la metodología establecida por el autor Alexander Osterwalder.

La mencionada metodología establece la reformulación de modelos de negocio a partir de un proceso de generación de ideas innovadoras, las cuales integradas con un análisis de entorno del sector de hidrocarburos, con un análisis de

oportunidades, debilidades, amenazas y fortalezas; Factores Claves de Éxito, que sumado a un proceso de perspectiva del sector, permitirán reenfocar la estrategia actual de los modelos de negocio para los activos en asociación.

Una vez aplicada la metodología propuesta se esperan obtener modelos de negocio que aumenten la promesa de valor de los activos de producción de hidrocarburos que tiene Ecopetrol con las empresas Emerald Energy Plc y Grantierra Energy Colombia. Así mismo, en paralelo, los profesionales Halder Lugo y Ronald Gil aplicarán la presente metodología para las compañías Petrobras Colombia Limited, Petrominerales Colombia LTD., Pacific Stratus Energy Colombia Ltda., Vetra Exploración y PRODUCCIÓN Colombia S.A.S.

Adicionalmente, esta metodología para generar ideas innovadoras que al ser aplicadas a los diferentes activos permitan determinar qué impacto tiene una condición específica en el modelo de negocio a estudiar y como se debe modificar el mismo para que sea competitivo y sostenible.

1. PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Ecopetrol es la compañía más grande de Colombia y es una empresa integrada en la cadena del petróleo, ubicada entre las 40 petroleras más grandes del mundo y entre las cuatro principales en Latinoamérica.¹

De acuerdo con el Marco Estratégico y Plan de Negocio 2012-2020 Ecopetrol para la vigencia 2013 implementó un Portafolio de Consolidación Organizacional,² el cual contempla una asignación de recursos presupuestados, optimizados y asignados en función de la promesa de valor de los proyectos y generación de un crecimiento rentable. Así mismo, estableció las metas de crecimiento enmarcadas en: producir 1 millón de barriles de petróleo equivalente al 2015 y 1.3 millones de barriles limpios al 2020, incorporar 6.200 MBPE en reservas 1p y un 26% de rentabilidad sobre el capital empleado.

Con el fin de cumplir con las metas establecidas por la Organización, la Gerencia Regional Sur de la Vicepresidencia de PRODUCCIÓN de Ecopetrol S.A. enfrenta un gran reto, aumentar el margen neto de utilidad de sus activos de producción de hidrocarburos, para lo cual deben aumentarse los ingresos y bajar los costos, es decir producir más y a un costo menor frente a sus pares.

Lo anterior se considera un reto para la Gerencia teniendo en cuenta que los costos de producción de los activos que administra son muy elevados comparados con los niveles de producción que se tienen. Así mismo, no se tienen opciones de crecimiento que permitan aumentar las fuentes de ingresos y el relacionamiento con los grupos de interés tiene muchas oportunidades de mejora.

¹ ECOPETROL S.A Boletín., Mensual. 2013 [en línea] [citado 30 agosto 2015]. Disponible en <<http://www.ecopetrol.com.co>>.

² COLOMBIA. ECOPETROL. Marco Estratégico 2012-2020

Por esta razón, es necesario revisar el modelo de negocio que actualmente tiene Ecopetrol para cada uno de los activos de producción de hidrocarburos que desarrolla bajo la modalidad de Asociación, con el fin de buscar opciones que permitan aumentar los ingresos y disminuir los costos de producción.

En otras palabras, analizar el modelo de negocio actual para cada activo permite establecer que recursos claves se necesitan, cuales son las fuentes de ingresos, la estructura de costos que se tiene, las actividades claves que se realizan, los clientes y el relacionamiento con ellos, las alianzas claves presentes, los canales de comunicación y distribución que se utilizan, y la promesa de valor que generan.

Adicionalmente y de acuerdo con la meta de tener costos de producción menores frente a sus pares, es necesario realizar una comparación de cómo, a que costos y que estrategias de contratación de bienes y servicios tiene los Asociados que tiene la Gerencia Regional Sur.

De esta manera, dicha comparación establecerá las mejores prácticas que tienen las Asociadas, que unido a un análisis de entorno y a un análisis interno, permitirán reformular el modelo de negocio para cada uno de los activos de producción de hidrocarburos que tiene Ecopetrol con sus Asociados en la Gerencia Regional Sur y maximizar su promesa de valor.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Reformular el modelo de negocio para los activos de producción de hidrocarburos que tiene Ecopetrol S.A. en asociación con las empresas Emerald Energy Plc. y Grantierra Energy Colombia en la Gerencia Regional Sur, a partir del análisis de oportunidades del entorno y factores claves de éxito de las empresas Asociadas, con el fin de maximizar la promesa de valor de cada activo.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el modelo actual de negocios en los activos de producción de hidrocarburos que tiene Ecopetrol S.A. con las empresas Emerald Energy Plc. y Grantierra Energy Colombia en la Gerencia Regional Sur de la Vicepresidencia de Producción.
- Realizar el Análisis del Entorno del negocio de producción de hidrocarburos para las empresas Ecopetrol S.A., Emerald Energy Plc. y Grantierra Energy Colombia.
- Determinar los factores claves de éxito de las empresas Asociadas a la Gerencia Regional Sur como insumo para la formulación de oportunidades de negocio.
- Reformular el modelo de negocio para cada activo de producción de hidrocarburos que tiene Ecopetrol con las empresas Emerald Energy Plc y

Grantierra Energy Colombia con base en los factores claves de éxito de las empresas Asociadas analizadas y las oportunidades del entorno para el negocio de producción de hidrocarburos de la Gerencia Regional Sur.

- Determinar las opciones de negocio que permiten maximizar la promesa de valor para los activos de producción de hidrocarburos que tiene Ecopetrol con las empresas Emerald Energy Plc y Grantierra Energy Colombia.

3. MARCO DE REFERENCIA

3.1. MARCO DE ANTECEDENTES

La Vicepresidencia de Producción (VPR) de Ecopetrol S.A. es responsable de maximizar el recobro de las reservas de hidrocarburos y optimizar la tasa de producción de los yacimientos, de manera rentable y mediante un desarrollo sostenido³. Realiza la explotación óptima de los campos por medio de los procesos de extracción, recolección, tratamiento, almacenamiento, bombeo o compresión de hidrocarburos.

Su estructura organizacional está conformada por seis gerencias regionales para el manejo de 95 activos de operación directa y participación en 171 activos de producción de hidrocarburos desarrollados en conjunto con terceros mediante la figura de Contratos de Asociación.

Así mismo, la Gerencia Regional Sur (GRS) quien forma parte de la Vicepresidencia de Producción, tiene dentro de sus funciones administrar los Activos propiedad de Ecopetrol S.A. ubicados en los departamentos del sur de país y desarrollados en conjunto bajo la modalidad de Asociación con las empresas: Petrobras Colombia Limited, Petrominerales Colombia LTD., Emerald Energy Plc, Grantierra Energy Colombia, Pacific Stratus Energy Colombia Ltda y Vetra Exploración y Producción Colombia S.A.S

Con el fin de conocer el tipo de vínculo comercial que tiene la Gerencia con cada una las compañías Asociadas, el cuadro 1 muestra el tipo de Modalidad

³COLOMBIA. ECOPETROL S.A., Portal 2013 [en línea] [citado 30 agosto 2015]. Disponible en: <http://iris/portal/default.aspx>.

Contractual de Asociación que se tiene establecida, el activo que desarrollan en conjunto, entendiendo Activo como el campo o suma de campos que se desarrollan en conjunto bajo una determinada modalidad contractual, y el tipo de producto que se comercializa en cada activo.

Cuadro 1. Distribución de Activos por Compañía Asociada

Asociada	Tipo de Asociación	Activo	Campo	Producto
Petrobras Colombia Limited	Contrato de Asociación	Boqueron	Guando	Crudo y Gas
	Contrato de Participación de Riesgo	Espinal	Matachin Norte Matachin Sur Purificación	Crudo y Gas
Petrominerales Colombia LTD	Contrato de Producción Incremental	Neiva	Dina Terciarios	Crudo y Gas
	Contrato de Producción Incremental	Orito	Orito	Crudo y Gas
Emerald Energy Plc	Contrato de Asociación	Matambo	Gigante	Crudo y Gas
Grantierra Energy Colombia	Contrato de Participación de Riesgo	Santana	Toroyaco Mary Linda Mirafior	Crudo
	Contrato de Asociación	Guayuyaco	Juanambu Guayuyaco	Crudo
Pacific Stratus Energy Colombia Ltda	Contrato de Asociación	Abanico	Abanico	Crudo y Gas
Vetra Exploración y Producción Colombia S.A.S	Contrato de Producción Incremental	Suroriente	Piñuña Quillacinga Cohembi Curiqinga Quinde	Crudo

Como se puede observar en el cuadro anterior la Gerencia administra diferentes Modalidades Contractuales de Asociación. A continuación se presenta en el cuadro 2 un comparativo de las mismas.

Cuadro 2. Comparación Modalidades Contractuales de Asociación

Modalidad Contractual	Contrato de Asociación		Contrato de Participación de Riesgo		Contrato de Producción Incremental
	Etapas Exploración	Etapas Explotación	Etapas Exploración	Etapas Explotación	Etapas Explotación
Duración	6 años	22 años	6 años	22 años	20 años
OPEX -Gastos	100% Asociada	50% Asociada - 50% ECP	70% Asociada-30% ECP	50% Asociada - 50% ECP	Tarifa Fija
CAPEX -Inversiones	100% Asociada	50% Asociada - 50% ECP	70% Asociada-30% ECP	50% Asociada - 50% ECP	100% Asociada
Producción	100% Asociada	50% Asociada - 50% ECP	100% Asociada	45% Asociada - 65% ECP	69% Asociada - 31% ECP
Riesgo	100% Asociada	Compartido	Compartido	Compartido	Compartido
Regalías	8%	20%	8%	20%	8%
Operador	N/A	Asociada	N/A	Asociada	Ecopetrol/Asociada

Fuente: Con base en Datos tomados de COLOMBIA. Ecopetrol S.A., 2013[en línea] [citado 30 agosto 2015]. Disponible en: <<http://iris/portal/default.aspx>>.

Por otra parte, las metas de producción y costos para los activos en Asociación de la Gerencia Regional Sur para la vigencia 2013 contemplan en el cuadro 3:

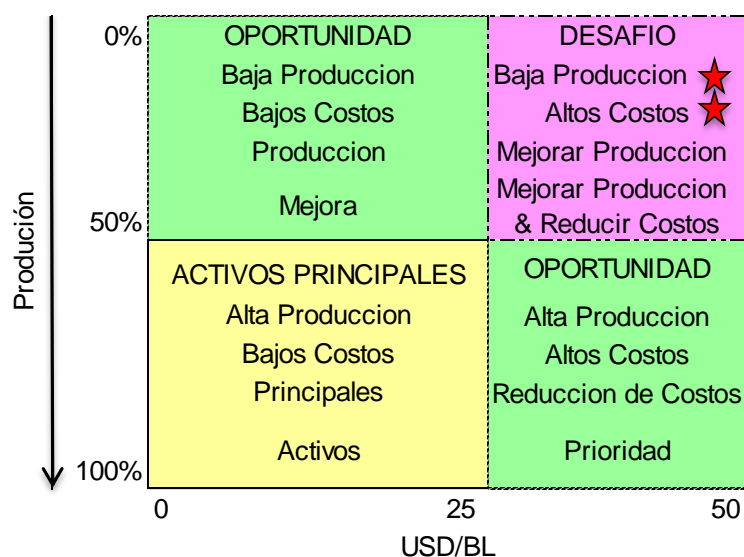
Cuadro 3. Metas de producción y costos vigencia 2013

ACTIVO	PRODUCCIÓN REAL PARTICIPACIÓN ECP [BLS]	COSTO REAL [USD/BL]
	2013	2013
MATAMBO	1.275	33,94
ABANICO	542	39.27
ESPINAL	4.334	17.61
BOQUERÓN	9.429	23.49
SANTANA	510	36.43
GUAYUYACO	475	19.90
CPI SURORIENTE	4.223	8.37

Fuente: Con base en Datos tomados COLOMBIA. Ecopetrol S.A., 2013-[en línea] [citado 30 agosto 2015]. Disponible en: <<http://iris/portal/default.aspx>>.

En resumen, el modelo de portafolio de la Gerencia Regional Sur en función del volumen diario y el costo de la unidad operativa empleando una metodología de cuadrante, se puede analizar por medio de la figura 1 con un “DESAFÍO”, enmarcado en un panorama de baja producción y altos costos de producción.

Figura 1. Modelo Portafolio Gerencia Regional Sur



Fuente: CANADÁ. ZIFF ENERGY GROUP. Análisis para Ecopetrol. 2011

Como se puede observar anteriormente, Ecopetrol ha realizado estudios previos con el fin de establecer opciones de mejora para los activos de producción de hidrocarburos.

3.2. MARCO TEÓRICO

3.2.1. Diagnóstico Estratégico. Una de las primeras tareas necesarias en la elaboración o reformulación de una estrategia es, indudablemente, el diagnóstico que se desarrolla en la etapa de planificación de la misma. Este método permite obtener, a través de la aplicación de una serie de técnicas, la información suficiente para caracterizar la situación problema que se va a abordar como centro de la estrategia, y la diferencia que existe entre el estado actual y el estado deseado. De este modo, se define el punto de partida para el diseño y ejecución de cada una de las acciones de solución a las dificultades descritas.

Con el fin de lograr lo anteriormente expuesto se realiza un análisis externo y un análisis interno.

3.2.1.1. Análisis Externo. De acuerdo con el libro Gerencia Estratégica escrito por Humberto Serna Gomez, el análisis externo permite entender la naturaleza del medio en que se mueve la empresa y los factores determinantes para enfrentar oportunamente los desafíos del cambio. El medio son los factores que están fuera de la organización.

3.2.1.2. El POAM. El perfil de oportunidades y amenazas del medio (POAM) es la metodología que permite identificar y valorar las amenazas y oportunidades potenciales de una empresa. Dependiendo de su impacto e importancia un grupo de expertos puede determinar si un factor constituye una amenaza o una oportunidad para la firma.

3.2.1.3. Modelo de las Cinco Fuerzas. El Análisis Porter de las cinco fuerzas es un modelo estratégico elaborado por el economista y profesor Michael Porter de la Harvard Business School en 1979.

3.2.1.4. Perfil de Capacidad Interna. Diseñado por Hernando Serna en su libro Gerencia Estratégica 2008, el Perfil de Capacidad Interna (PCI) evalúa las fortalezas y debilidades en relación con las oportunidades y amenazas del medio externo y es un medio para examinar la posición estratégica de una compañía en un momento dado y para establecer las áreas que necesitan atención.

La Estrategia es un plan para dirigir las actividades hacia el futuro⁴. De igual manera el modelo de negocio permite establecer cómo se aplicara este plan para ciertos procesos de los negocios de una empresa.

3.2.2. Modelo de Negocios Canvas. Un modelo de negocios describe las bases sobre las que una empresa crea, proporciona y capta valor. La mejor manera de representar un modelo de negocio es dividirlo en nueve módulos básicos que reflejen la lógica que sigue una empresa para conseguir ingresos. Estos nueve módulos cubren las cuatro áreas principales de un negocio: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica. El modelo de negocio es un anteproyecto de una estrategia que se aplicará en las estructuras, procesos y sistemas de una empresa.⁵

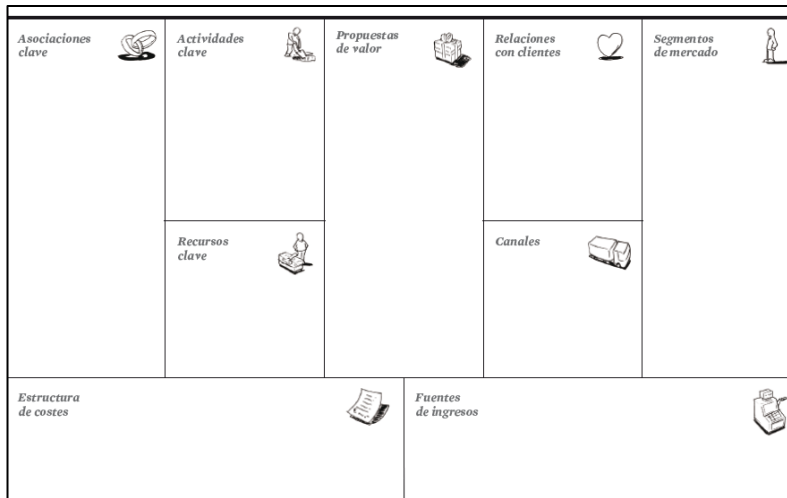
De acuerdo con lo mencionado anteriormente, tomado del libro Generación de Modelos de Negocio escrito por Alexander Osterwalder junto con Yves Pigneur, profesores de la Universidad de Lausanne y especialistas en Sistemas de

⁴ MINTZBERG, Henry. Mintzberg On Management: Inside Our Strange World Of Organizations. New York. 1989.

⁵ OSTERWALDER Alexander y PIGNEUR, Yves. Generación de Modelos de Negocio. Barcelona España. 2010. Pág. 44.

Información, los nueve módulos del modelo de negocio forman la base de una herramienta útil: el lienzo de modelo de negocio como se ve en la figura 2.

Figura 2. Lienzo Modelo de Negocio Canvas



Fuente: OSTERWALDER Alexander y PIGNEUR, Yves. Generación de Modelos de Negocio. Barcelona España. 2010. Pág. 17-260.

El modelo de negocio Canvas tiene al lado derecho el enfoque de valor y clientes, al lado izquierdo el enfoque de costos e infraestructura. El cambio de elementos en el lado derecho tiene implicaciones en el lado izquierdo. Por ejemplo, si se adicionan o eliminan items en las areas propuesta de valor, canales o clientes; esto inmediatamente tiene implicaciones en los recursos, actividades, socios y costos.

3.2.3. Como Reformular un Modelo de Negocio. De igual manera como el lienzo del modelo de negocio Canvas permite describir, debatir y diseñar una opción de negocio, también, a través de la lente del lienzo de este modelo se puede establecer como reinterpretar la estrategia. Esta reinterpretación permitirá cuestionar constructivamente los modelos de negocio establecidos y analizar de forma estratégica el entorno de actuación del modelo.

Para potenciar y desarrollar modelos de negocios Alexander Osterwalder identifica cuatro estrategias⁶:

- Análisis del Entorno del modelo de negocio: permite identificar las oportunidades y fortalezas del entorno del modelo de negocio.
- La Evaluación de los modelos de negocio: permite identificar las debilidades y fortalezas del modelo de negocio por medio del uso del Análisis DOFA (Debilidades, amenazas, fortalezas y debilidades) Detallado de los Módulos Canvas.
- Análisis de la perspectiva de los modelos de negocio: Permite formular opciones de modelo de negocio y prototipos para el futuro.
- La gestión de múltiples modelos de negocio

3.2.3.1. Análisis del Entorno del Modelo de Negocio. El análisis del entorno se divide en cuatro secciones, como se puede observar en la figura 3:

- Fuerzas del Mercado: representa un análisis de mercado
- Fuerzas de la Industria: representa un análisis competitivo
- Tendencias Claves: representa las previsiones que hay que determinar
- Fuerzas Macroeconómicas: representa un análisis macroeconómico

3.2.4. Evaluación de los modelos de negocio. La evaluación frecuente del modelo de negocio es una actividad de gestión importante que permite a las empresas evaluar su posición en el mercado y adaptarse en función de los resultados. Esta revisión podría ser el punto de partida de una mejora gradual del modelo de negocio o incluso podría propiciar una iniciativa de innovación del modelo de negocio.

⁶ OSTERWALDER Alexander y PIGNEUR, Yves. Generación de Modelos de Negocio. Barcelona España. 2010. Pág. 200.

a) Análisis DOFA Detallado de los Módulos Canvas⁷. **3.2.4.1. La evaluación de la integridad general del modelo de negocio es fundamental.** No obstante, el estudio en detalle de sus componentes también puede mostrar vías de innovación y renovación interesantes. Esto se puede conseguir combinando el tradicional análisis DOFA (debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades) con el lienzo de modelo de negocio. El análisis DOFA proporciona cuatro puntos de vista para la evaluación de los elementos de un modelo de negocio y el lienzo de modelo de negocio, a su vez, proporciona el formato necesario para un debate estructurado.

3.2.5. Generación de Nuevas Ideas de Modelo de Negocio. Las organizaciones del sector petrolero están inmersas en un sector muy dinámico, lo cual genera que tenga que estar en constante cambio buscando la mejora continua de sus procesos y modelos de negocio.

Para lo anterior, es de gran utilidad el concepto de la innovación. Innovar es introducir un nuevo (o significativamente mejorado) producto, proceso, sistema de marketing o de gestión al mercado o a las prácticas del negocio⁸.

3.2.6. Benchmarking. En la literatura se encuentra diversas definiciones de que es “Benchmarking”, consiste en un proceso sistemático y continuo para evaluar los productos, servicios y procesos de trabajo de las organizaciones que son reconocidas como representantes de las mejores prácticas, con el propósito de realizar mejoras organizacionales⁹.

Así mismo, se considera una técnica gerencial basada en la comparación, que puede definirse como el proceso sistemático de buscar, e introducir las mejores prácticas (*best practices*) de negocio en una organización. Igualmente, es un

⁷ OSTERWALDER Alexander y PIGNEUR, Yves. Generación de Modelos de Negocio. Barcelona España. 2010. Pág. 216.

⁸ COMUNIDAD EUROPEA. Manual de Oslo, Guía para la Recogida e Interpretación de Datos sobre Innovación. Tercera Edición. 2005.

⁹ SPENDOLINI, Michel; Benchmarking. New York Estados Unidos. 1994. Pág. 11.

proceso sistemático que se utiliza para medir los resultados de otras organizaciones con respecto a los factores claves de éxito de la empresa comparar, y promover mejoras.

3.2.6.1. Tipos de *Benchmarking*. De acuerdo con el objetivo de la actividad que se va a comparar, existen tres tipos de *Benchmarking*:

- *Benchmarking* Interno. El objetivo principal es identificar la medida de desarrollo interno que se está dando en la organización.
- *Benchmarking* Competitivo. El objetivo principal es identificar la información específica de los productos, los procesos y los resultados comerciales de la competencia, de esta manera se procederá a comparar éstos con los de la empresa que implementara esta técnica.
- *Benchmarking* Funcional (Genérico). El objetivo principal es detectar aquellas empresas de cualquier tipo que cuenten con mejores prácticas que han logrado que se conviertan en organizaciones de excelencia.

4. METODOLOGÍA

El reto actual para la Gerencia Regional Sur (GRS) es maximizar la promesa de valor de los Activos de producción de hidrocarburos en Asociación a su cargo. Bajo este escenario se propone desarrollar la reformulación de los modelos de negocio para los activos de producción de hidrocarburos que tiene Ecopetrol con las empresas Asociadas Emerald Energy Plc., Grantierra Energy Colombia, Pacific Stratus Energy Colombia Corp., Vetra Exploración y Producción Colombia S.A.S., Petrominerales Colombia Ltd., Pacific Stratus Energy Colombia Corp. Y Petrobras Colombia Limited.

Con el fin de identificar opciones para todos los modelos de negocio de los activos de producción de la Gerencia se decidió con los compañeros de proyecto sombrilla, Ronald Gil Morales y Halder Romel Lugo, realizar la reformulación de los modelos de negocio para los activos de producción distribuidos por compañía Asociada así:

Cuadro 4. Distribución de Profesionales por Activo y Compañía Asociada

Asociada	Activo	Profesional a Cargo
Emerald Enrgy PLC	Matambo	Adriana Marcela Joya
Grantierra Energy Colombia	Santana y Guayuyaco	
Petrobras Colombia Limited	CPR Espinal-Boqueron	Ronald Gil Morales
Petrominerales Colombia Limited	Neiva y Orito	
Pacific Stratus Energy Colombia	Abanico	Halder Romel Lugo
Vetra Exploración y Produccion Colombia S.A.S	Suroriente	

El plan de trabajo (ver cuadro 5) que se seguirá para el desarrollo del trabajo de aplicación contempla las siguientes actividades:

4.1. DESCRIPCIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO

Consiste en describir el modelo de negocio actual que tiene Ecopetrol para los activos de producción de hidrocarburos desarrollados en conjunto con las empresas Emerald Energy Plc y Grantierra Energy Colombia.

Lo anterior se realizara utilizando la herramienta del Lienzo para Modelos de Negocio Canvas, con el fin de establecer para cada activo de producción de hidrocarburos que tiene Ecopetrol con Emerald Energy Plc y Grantierra Energy Colombia, el modelo de negocio representado en el Lienzo. Lo anterior el cual permitirá establecer para cada modelo de negocio:

4.1.1. Propuesta de valor de los activos de producción de hidrocarburos de la GRS. Se realizará la descripción de la propuesta de valor de cada uno de los negocios de producción de hidrocarburos que tiene Ecopetrol S.A. con Emerald Energy Plc y Grantierra Energy Colombia.

4.1.2. Relaciones con los clientes. Para establecer como son las relaciones que se tienen con los clientes tanto internos como externos, se desarrollaran entrevistas a las partes involucradas con el fin de establecer una línea base en cuanto al relacionamiento.

4.1.3. Canales de Distribución y Canales de Comunicación. Se identificarán los medios de distribución de los hidrocarburos a nivel nacional utilizando para ello la información de redes de oleoductos de la Vicepresidencia de Transporte de Ecopetrol, adicionalmente, se establecerán los canales de comunicación que se manejan en cada modelo de negocio para cada activo desarrollado en conjunto.

4.1.4. Mercado del Sector de hidrocarburos Colombiano. Se identificará el sector del mercado objetivo para la comercialización de hidrocarburos por medio del análisis de información de bases de datos.

4.1.5. Fuentes de Ingreso. Se establecerán los flujos de caja actuales para los negocios de producción de hidrocarburos, utilizando para esto información de bases de datos de proyección de precios del petróleo y valoración de activos de producción de hidrocarburos.

4.1.6. Actividades Claves. Para cada uno de los negocios de producción de hidrocarburos que tiene Ecopetrol S.A. con Emerald Energy Plc y Grantierra Energy Colombia se realizará el análisis de la situación social, ambiental y legal de cada activo de producción de hidrocarburos, por medio de la realización de entrevistas a los líderes que administran los activos de producción de hidrocarburos en la GRS.

4.1.7. Recursos Claves. Para cada uno de los negocios de producción de hidrocarburos que tiene Ecopetrol S.A. con Emerald Energy Plc y Grantierra Energy Colombia se realizará la identificación los recursos humanos, recursos tecnológicos, físicos y económicos, que se tienen o se requieren en los activos de producción. Para tal fin, se realizarán entrevistas a los líderes, profesionales y grupos de apoyo que interactúan con los activos de producción de hidrocarburos en la GRS.

4.1.8. Socios Claves. Para cada uno de los negocios de producción de hidrocarburos que tiene Ecopetrol S.A. con Emerald Energy Plc y Grantierra Energy Colombia se establecerá por medio de la revisión de información de contratación de bienes y servicio que maneja Ecopetrol una identificación de proveedores y determinar si existen alianzas estratégicas.

4.1.9. Estructura de Costos y Análisis Financiero. Se revisará la información relacionada con costos de producción y evaluaciones financieras para cada uno de los activos de producción de hidrocarburos, para lo cual se realizará la revisión de los modelos económicos que maneja Ecopetrol.

4.2. BENCHMARKING DE COSTOS OPERATIVOS Y EFICIENCIA OPERACIONAL

Se realizó una comparación entre las empresas Asociadas con los que GRS tiene vínculos comerciales (ver cuadro 1) basada en los costos operativos y la eficiencia operacional. De acuerdo con la información obtenida se identificaron los Factores Claves de Éxito (FCE) que tiene Ecopetrol, Emerald Energy Plc y Grantierra Energy Colombia. Una vez identificados los FCE se utilizara la herramienta del Lienzo de Modelos de Negocio Canvas para determinar el impacto de los mismos en el modelo de negocio de cada activo.

4.3. IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES DEL ENTORNO DEL NEGOCIO DE PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS EN COLOMBIA

4.3.1. Análisis de Entorno. Para desarrollar este análisis se realizó un taller de expertos multidisciplinario, que tendrá como objetivo construir el mapa del entorno del negocio de producción de hidrocarburos en los Activos en Asociación que tiene Ecopetrol con las empresas Emerald Energy Plc y Grantierra Energy Colombia. Para tal fin, se utilizara la herramienta presentada por el autor Alexander Osterwalder (ver figura 6), la cual consiste en aplicar un cuestionario cuyas preguntas están orientadas a contar con información que permita tener un análisis de mercado, un análisis competitivo, un análisis de tendencias claves y un análisis

macroeconómico del entorno del negocio de producción de hidrocarburos en Colombia. Dicho análisis requerirá de revisión de información de bases de datos.

Como resultado se obtuvo un panorama del entorno del negocio de producción de hidrocarburos en Colombia para los activos que tiene Ecopetrol con Emerald Energy Plc y Grantierra Energy Colombia y como este se relaciona con el lienzo de Modelo de Negocio Canvas.

4.3.1.1. Análisis del Mercado de Producción de Hidrocarburos en Colombia.

Se contará con información que permitirá establecer los segmentos de mercado, las necesidades y demanda, los costos de pérdida de mercado, la capacidad generadora de ingresos y proyección de precios, y los aspectos que impulsan y transforman el mercado.

4.3.1.2. Análisis Competitivo del Entorno de Producción de Hidrocarburos en Colombia. Se contará con información que permitirá identificar los competidores incumbentes y sus puntos fuertes relativos; los nuevos jugadores especuladores y determinar si compiten con un modelo de negocio diferente al de la empresa; describir los posibles sustitutos de las ofertas, incluidos los que proceden de otros mercados e industrias; describir los principales incumbentes de la cadena de valor del mercado e identificar nuevos jugadores emergentes; y finalmente especificar los actores que pueden influir en la empresa y el modelo de negocio.

4.3.1.3. Análisis de Tendencias Claves en Producción de Hidrocarburos en Colombia. Se contará con información que permitirá identificar las tendencias tecnológicas que podrían poner en peligro el modelo de negocio o permitir su evolución o mejora, describir las normativas y tendencias reguladoras que afectan al modelo de negocio e identificar las principales tendencias sociales que podrían afectar al modelo de negocio, describir las principales tendencias

socioeconómicas para los modelo de negocio de producción de Hidrocarburos que tiene Ecopetrol con Emerald Energy Plc y Grantierra Energy Colombia.

4.3.1.4. Análisis Económico de los negocios de Producción de hidrocarburos en Colombia. Se contará con información que permitirá establecer las condiciones generales actuales desde una perspectiva macroeconómica, las condiciones actuales del mercado de capitales con relación a las necesidades de capital, panorama de los precios actuales y las tendencias de precios de los recursos necesarios para modelo de negocio de producción de hidrocarburos y describir la infraestructura económica del mercado del negocio de producción de hidrocarburos.

4.4. ANÁLISIS DOFA PARA LOS MÓDULOS CANVAS

Con el fin de realizar la identificación de fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de los modelos de negocio de producción de hidrocarburos para los activos que tiene Ecopetrol con Emerald Energy Plc y Grantierra Energy Colombia, se utilizó la técnica de evaluación de los modelos de negocio presentada por el autor Alexander Osterwalder. Dicha técnica permite a las empresas evaluar su posición en el mercado y adaptarse en función de los resultados. Para lograr lo anterior, se realizó un taller de expertos multidisciplinario, conformado por el Gerente Regional Sur, el Líder Desarrollador de Negocios de la Gerencia, el Líder de Gestion de Riesgos y el Líder Financiero; el objetivo fue establecer las debilidades y fortalezas de cada uno de los módulos Canvas del lienzo del negocio de producción de hidrocarburos en los Activos en Asociación que tiene Ecopetrol con las empresas Emerald Energy Plc y Grantierra Energy Colombia. Para tal fin, se utilizara la herramienta presentada por el autor Alexander Osterwalder la cual consiste en aplicar un “*test*”, el cual se presenta en el Anexo 1. Consiste en evaluar el impacto que genera en cada módulo del lienzo

el cumplimiento de una serie de condiciones previamente organizadas por orden de prioridad; el impacto se mide desde el punto de vista positivo y negativo, utilizando para ello una escala de valoración del 1 al 5, siendo 1 cuando la condición no se cumple y 5 cuando si se cumple al 100%.

Finalmente, la aplicación de esta técnica permite establecer en el lienzo de cada modelo de negocio de producción de hidrocarburos para los activos desarrollados en conjunto entre Ecopetrol, Emerald Energy Plc y Grantierra Energy Colombia, los puntos fuertes y débiles; y sugiere una trayectoria para el futuro a partir de la evaluación de amenazas y oportunidades de cada módulo Canvas y su efecto en cada modelo de negocio para los activos Asociación que tiene Ecopetrol con las empresas Emerald Energy Plc y Grantierra Energy Colombia.

4.5. ANÁLISIS DE LA PERSPECTIVA DE LOS MODELOS DE NEGOCIO DE PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS

Para analizar la perspectiva de los modelos de negocio de producción de hidrocarburos para los activos que tiene Ecopetrol con Emerald Energy Plc y Grantierra Colombia Energy, se utilizarán los escenarios futuros como herramienta enfocados en la estrategia del océano azul, la cual considera aumentar ingresos y reducir costos para cada modelo de negocio de los activos de producción desarrollados en Asociación.

Con el fin de crear los escenarios futuros para el sector de hidrocarburos en Colombia, se realizará un taller con los especialistas en planificación de escenarios quienes definirán uno o dos criterios que permitan reflejar la evolución del sector de hidrocarburos en 10 años. Los criterios escogidos sugerirán tendencias que podrían materializarse o no, proporcionando de esta manera diferentes escenarios; que serán llevados posteriormente al taller de generación

de modelos, con el objetivo de que los expertos multidisciplinares que participaran en el mismo, propongan nuevos modelos de negocio para los activos de producción de hidrocarburos que se tienen en Asociación entre Ecopetrol y Emerald Energy Plc y Grantierra Energy Colombia. Adicionalmente, para esta actividad se requerirá el uso de software para el análisis de los escenarios establecidos, la revisión de información de bases de datos y el Lienzo de Modelo de Negocio Canvas.

4.6. GENERACIÓN DE NUEVAS IDEAS DE MODELOS DE NEGOCIO

En la mayoría de los casos generar ideas innovadoras es difícil teniendo en cuenta que nuestro pensamiento se ve reprimido por el estado del momento actual o caso base¹⁰.

Con el fin de establecer el modelo de negocio que mejor pueda funcionar para los diferentes supuestos establecidos enfocados a reducción de costos y eficiencia operacional, se aplicará la técnica de ¿Qué pasa si?, desarrollando los siguientes pasos:

- a) Formación del equipo. Es esencial contar con un equipo adecuado para concebir propuestas de modelo de negocio eficaces y novedosas. Los miembros deben ser diversos en cuanto a antigüedad, edad, grado de experiencia, unidad empresarial, conocimiento de los clientes y especialización profesional.

- b) Inmersión. En esta fase se incorporan los mapas de entorno de cada negocio, el análisis DOFA de cada módulo Canvas para los modelos de negocio que se

¹⁰ OSTERWALDER Alexander y PIGNEUR, Yves. Generación de Modelos de Negocio. Barcelona España. 2010. Pág. 17-186.

tiene para cada uno de los activos que se desarrollan en conjunto con compañías Asociadas.

c) Expansión. Durante esta fase, el equipo amplía el abanico de soluciones potenciales con el objetivo de generar tantas ideas como sea posible. Cualquiera de los nuevos módulos del modelo de negocio puede ser el punto de partida.

d) Selección de Criterios. Una vez ampliado el abanico de soluciones posibles, el equipo debería definir criterios para reducir el número de ideas a un número manejable. Se escogerán las ideas enfocadas en mejorar el negocio de producción de hidrocarburos es decir, buscando aumentar los ingresos y/o reduciendo costos de producción.

e) Creación de Prototipos. Con los criterios definidos, el equipo creará nuevos y mejores modelos de negocio a partir de la incorporación en el Lienzo de cada uno de los modelos de negocio objeto de estudio, los elementos de cada una de las ideas que se generaron producto del proceso de aplicación de la técnica ¿Qué Pasa Si? Cada prototipo tendrá diferentes elementos de los modelos de negocios actuales y contemplarán la solución o mejora generada a partir de un cambio de estrategia producto del análisis del entorno de cada negocio, análisis DOFA de cada uno de los módulos Canvas de cada negocio y los factores claves de éxito de cada empresa analizadas.

4.7. EVALUACIÓN FINANCIERA DE NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO

Una vez definidos los nuevos Modelos de Negocio para los activos de producción de hidrocarburos, se realizará la evaluación financiera utilizando el método de flujos de caja descontados, para el cual los parámetros de decisión serán el Valor Presente Neto y la Eficiencia de la Inversión. El horizonte de tiempo para las

evaluaciones financieras será de 5 años con el fin de tener un mismo horizonte que el correspondiente al análisis de perspectiva del mercado. Una vez obtenidos los resultados financieros se escogerá el modelo de negocio que permita aumentar la promesa de valor de los activos de producción de hidrocarburos que tiene Ecopetrol con Emerald Energy Plc y Grantierra Colombia Energy.

Cuadro 5. Matriz de resumen Metodología

Objetivos	Metodología	Actividades	Herramientas
Determinar el modelo actual de negocios en los activos de producción de hidrocarburos que tiene Ecopetrol S.A. con las empresas Emerald Energy Plc. y Grantierra Energy Colombia en la Gerencia Regional Sur de la Vicepresidencia de Producción	Modelo de Negocio Canvas	Describir el modelo actual de negocio en el Lienzo para los modelos de negocio Canvas.	Lienzo Modelo de Negocios Canvas
Determinar factores claves de éxito de las empresas Ecopetrol, Emerald y Grantierra para el negocio de producción de hidrocarburos en Colombia	Análisis DAFO detallado para cada uno de los módulos del Lienzo Canvas Benchmarking	Identificar las oportunidades, fortalezas, debilidades y amenazas del entorno del modelo de negocio de producción de hidrocarburos de las empresas Ecopetrol, Emerald Energy Plc y Grantierra Energy Colombia	Lienzo Modelo de Negocios Canvas Test para establecer los puntos fuertes y débiles de cada módulo de los modelos de negocio que tiene Ecopetrol con Emerald Energy Plc y Grantierra Energy Colombia.
		Identificar los factores de éxito de las empresas Ecopetrol, Emerald Energy Plc y Grantierra Energy Colombia	Benchmarking competitivo de costos de operación y eficiencia de producción de cada activo operado en Asociación que tiene GRS
Realizar el análisis del entorno del negocio de producción de hidrocarburos para las empresas Ecopetrol S.A., Emerald Energy Plc. y Grantierra Energy Colombia.	Análisis de Entorno del modelo de negocio de producción de hidrocarburos en Colombia	Taller de expertos con la participación del grupo Gerencial de la Vicepresidencia de Producción de Ecopetrol, Emerald Energy Plc y Grantierra Energy Colombia. Elaborar el mapa de entorno de cada modelo de negocio analizado	Análisis de Entorno enfocado en las cuatro áreas más importantes del entorno: fuerzas del mercado, fuerzas de la industria, tendencias clave y fuerzas macroeconómicas
Reformular el modelo de negocio para cada activo de producción de hidrocarburos que tiene Ecopetrol con las empresas Emerald Energy Plc y Grantierra Energy Colombia con base en los factores claves de éxito de las empresas Asociadas analizadas y las oportunidades del entorno para el negocio de producción de hidrocarburos de la Gerencia Regional Sur.	Generar nuevas ideas de modelos de negocio para los activos de producción de hidrocarburos que tiene Ecopetrol con Emerald Energy Plc y Grantierra Energy Colombia.	Formación del equipo Proceso de ideación Creación de Prototipos	¿Qué Pasa Si? Creación de Prototipos
Determinar las opciones de negocio que permiten maximizar la promesa de valor para los activos de producción de hidrocarburos que tiene Ecopetrol con las empresas Emerald Energy Plc y Grantierra Energy Colombia.	Evaluación Financiera	Calcular el VPN del proyecto utilizando el modelo de flujos de caja descontados	Valoración por VPN con flujos de caja descontados

5. DESCRIPCION DEL MODELO ACTUAL DE NEGOCIO

Con el fin de determinar los modelos de negocio actuales para los activos de producción, se utilizó la herramienta “*Lienzo de Modelo de Negocio*” presentado en el libro Generación de Modelos de Negocio de Alexander Osterwalder junto con Yves Pigneur.

Esta herramienta permite describir un modelo de negocio dividiéndolo en nueve módulos básicos, que describen la lógica que sigue una empresa para generar ingresos. Estos nueve módulos cubren las cuatro áreas principales de un negocio: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica.

Para aplicar esta herramienta se realizaron talleres de expertos con la participación del líder del activo de producción, los profesionales financieros, sociales y ambientales.

5.1. MODELO ACTUAL DE NEGOCIO ACTIVO PRODUCCION MATAMBO

El activo de producción Matambo está ubicado en el Departamento del Huila, Valle Superior del Magdalena entre los municipios Gigante y Garzón. Tiene un área de 69 Km². Inicio producción en el año 1998 con el descubrimiento del pozo Gigante-1, campo Gigante. Actualmente es desarrollado bajo la modalidad de Contrato de Asociación entre las empresas Ecopetrol S.A. y Emerald Energy Plc.

El Contrato de Asociación fue firmado en el año 1996 con una duración de 28 años; es un contrato en el cual el riesgo en la etapa exploratoria fue asumido cien por ciento (100%) por la Asociada Emerald Energy Plc. La operación conjunta

inicio en el año 2002; fecha en la cual se declaró la existencia del campo comercial Gigante.

A continuación se describe el modelo de negocio utilizando el Lienzo de Modelos de Negocio:

5.1.1. Segmentos del mercado. ¿Para quienes creamos valor? El modelo de negocio del activo de producción Matambo está orientado a nichos de mercado especializado, específicamente la Refinería de Barrancabermeja, ubicada en el departamento de Santander.

5.1.2. Propuesta de valor de los activos. ¿Qué valor proporcionamos a nuestros clientes? En el activo de producción Matambo se busca satisfacer las necesidades de la Refinería de Barrancabermeja en cuanto a la calidad de la mezcla de petróleo requerido, la cantidad y oportunidad, en este caso específico se requiere el envío de 3.000 BLS de petróleo diarios con una gravedad API (*American Petroleum Institute*) de 24,3 grados y 0,83% de contenido de azufre.

5.1.3. Canales de Distribución y Canales de Comunicación. ¿Cómo establecemos actualmente el contacto con los clientes? El contacto con los clientes se realiza de manera directa por medio del Departamento de Logística Área Central y los canales de distribución que son propios tales como el Oleoducto del Alto Magdalena, que va desde la Estación Dina Cretáceos hasta la Estación Vasconia en el Departamento de Santander.

5.1.4. Relaciones con los clientes. ¿Qué tipo de relación esperan los diferentes segmentos del mercado y que tipo de relaciones hemos establecido? Esta relación se basa en interacción humana y asistencia personal. Mensualmente se realizan Comités de Abastecimiento en donde se presentan por parte del cliente los requerimientos en cuanto a cantidad, calidad y oportunidad; por parte del

activo de producción se revisan los pronósticos de producción y se establecen compromisos de entrega de las solicitudes realizadas.

5.1.5. Fuentes de Ingreso. ¿Cómo pagan actualmente? Los pagos se realizan mensualmente derivados de las transacciones de envío del producto despachado, las cuales esta valoradas de acuerdo a los precios del mercado, en este caso, el precio del barril se establece de acuerdo con el indicador internacional del precio de venta del petróleo referencia Brent (precio de referencia para el petróleo en el mercado europeo), al cual se le aplica un descuento por calidad de 5 USD/BL.

5.1.6. Recursos Claves. ¿Que recursos claves requiere la propuesta de valor? La propuesta de valor enfocada en entregas con calidad y oportunidad requiere los siguientes recursos:

Recursos Físicos

Facilidades producción, tratamiento y almacenamiento para el petróleo liviano que se produce en el activo, tales como líneas de producción, separadores y tanques de almacenamiento. Facilidades de transporte para lo cual se utilizan carrotanques y el Oleoducto del Alto Magdalena - OAM.

Recursos Intellectuales

Software especializado para producción en la industria del petróleo.

Bases de datos Internacionales.

Recursos Humanos

Superintendente en campo

Ingeniero de producción

Ingeniero de mantenimiento

Profesional social

Profesional ambiental

Personal de operación y mantenimiento

Recursos Económicos

Presupuesto de gastos de aproximadamente 35 millones de dólares.

Presupuesto de inversiones de aproximadamente 5 millones de dólares.

5.1.7. Actividades Claves. ¿Qué actividades clave requiere la propuesta de valor? Las principales actividades para la producción de petróleo liviano en las condiciones requeridas de calidad son: actividades de extracción, tratamiento, almacenamiento y bombeo. Así mismo, es necesario realizar actividades de gestión de la información, capacitación del personal, socialización con grupos de interés tales como autoridades ambientales como ANLA (Autoridad Nacional de Licencia Ambientales) y la Corporación del Alto Magdalena, entes gubernamentales y comunidades del área de influencia en el Departamento del Huila y Departamento de Santander.

5.1.8. Asociaciones clave. ¿Quiénes son nuestros socios claves? Los socios claves para el modelo de negocio actual son:

Proveedores de servicios petroleros: Se tienen alianzas estratégicas para garantizar la operación con los estándares de calidad requeridos.

Grupos de interés: convenios con las comunidades de las áreas de influencia como Gigante y Garzon en el Departamento del Huila; con las autoridades ambientales y entes gubernamentales.

Accionistas: socios capitalistas del Grupo Ecopetrol y Grupo Sinochem.

5.1.9. Estructura de Costos. ¿Cuáles son los principales costos del modelo de negocio? La estructura de costos del negocio de producción de petróleo del activo

tiene una relación 65% costos fijos y 35% costos variables del total del presupuesto de gastos (ver cuadro 6)

Costos Fijos

Gastos de Personal

Servicios de seguridad

Transporte terrestre de personal

Comunicaciones

Soporte al Ejército y policía

Programas de desarrollo social y ambiental

Costos Variables

Suministro de energía

Suministro de combustible

Suministro de químicos

Servicios de reacondicionamiento de pozos

Operación y Mantenimiento del campo

Cuadro 6. Presupuesto de Gastos Activo Matambo

Cuenta Ecopetrol	Subcuenta Ecopetrol	Descripcion	Presupuesto 2013
ACTIVIDADES DE APOYO AL NEGOCIO	Gastos Generales	P56 - SERVICIOS DE SEGURIDAD	362.255
ACTIVIDADES DE APOYO AL NEGOCIO	Gastos Generales	Q81 - TRANSPORTE TERRESTRE PERSONAL	926.000
ACTIVIDADES DE APOYO AL NEGOCIO	Gastos Generales	P99 - INSURANCE	190.995
ACTIVIDADES DE APOYO AL NEGOCIO	Gastos Generales	P60 - SOPORTE AL EJERCITO Y POLICIA	203.634
ACTIVIDADES DE APOYO AL NEGOCIO	Servicios Contratados	P58 - COMUNICACIONES	113.000
Otros Menores - Actividades de Apoyo al Negocio			161.348
TOTAL ACTIVIDADES DE APOYO AL NEGOCIO			1.957.232
MANEJO SOCIAL Y AMBIENTAL	Gastos Generales	P97 - PROGRAMAS DE DESARROLLO SOCIAL	670.000
MANEJO SOCIAL Y AMBIENTAL	Materiales y Suministros	P92 - ELEMENTOS PARA GESTION DE HSE	96.128
MANEJO SOCIAL Y AMBIENTAL	Servicios Contratados	P94 - ESTUDIOS AMBIENTALES	133.333
Otros Menores - Manejo Social y Ambiental			129.992
TOTAL MANEJO SOCIAL Y AMBIENTAL			1.029.453
MANTENIMIENTO DE SUPERFICIE	Materiales y Suministros	Q19 - PARA EQUIPO DE SUPERFICIE	152.400
MANTENIMIENTO DE SUPERFICIE	Servicios Contratados	Q55 - ANALISIS DE LABORATORIO	111.200
MANTENIMIENTO DE SUPERFICIE	Servicios Contratados	Q86 - REPARACION LOCACIONES	588.000
MANTENIMIENTO DE SUPERFICIE	Servicios Contratados	Q87 - REPARACION CARRETERAS Y VIAS DE ACCESO	904.500
MANTENIMIENTO DE SUPERFICIE	Servicios Contratados	Q40 - MANTENIMIENTO MOTORES	60.000
Otros Menores - Mantenimiento de Superficie			9.600
TOTAL MANTENIMIENTO DE SUPERFICIE			1.825.700
OPERACIONES DE PRODUCCIÓN	Materiales y Suministros	Q01 - COMBUSTIBLES, GASOLINA Y DIESEL	1.395.110
OPERACIONES DE PRODUCCIÓN	Materiales y Suministros	Q03 - QUIMICOS PARA TRATAMIENTO DE CRUDO	177.424
OPERACIONES DE PRODUCCIÓN	Servicios Contratados	Q58 - SERVICIOS DE OPERACION DE CAMPOS	365.988
OPERACIONES DE PRODUCCIÓN	Servicios Contratados	Q76 - ALQUILER - GENERADORES	786.666
OPERACIONES DE PRODUCCIÓN	Servicios Contratados	Q74 - ALQUILER - BOMBAS	2.835.000
OPERACIONES DE PRODUCCIÓN	Servicios Contratados	Q83 - TRANSPORTE DE AGUA	287.520
OPERACIONES DE PRODUCCIÓN	Servicios Contratados	Q35 - EQUIPOS DE SUPERFICIE WELL TESTING	90.000
OPERACIONES DE PRODUCCIÓN	Servicios Contratados	Q58 - SERVICIOS DE OPERACION DE CAMPOS	1.463.951
OPERACIONES DE PRODUCCIÓN	Gastos de Personal	P01 - NOMINA	1.014.640
Otros Menores - Operaciones de Produccion			152.226
TOTAL OPERACIONES DE PRODUCCION			8.568.525
SERVICIO A POZOS	Servicios Contratados	Q36 - UNIDAD DE WORKOVER	1.955.000
SERVICIO A POZOS	Servicios Contratados	Q30 - SERVICIOS CORRECTIVOS WORKOVER	546.200
TOTAL SERVICIO A POZOS			2.501.200
TOTAL PRESUPUESTO			15.882.110

Fuente. Con base en Información tomada informe de resultados EEC 2014

5.2 MODELO ACTUAL DE NEGOCIO ACTIVO PRODUCCION SANTANA

El activo de producción Santana está ubicado en el Departamento del Putumayo, municipio de Villagarzón. Tiene un área de 1.841 Km². Inicio producción en el año 1992 con el descubrimiento del pozo Toroyaco-1, actualmente es desarrollado bajo la modalidad de Contrato de Participación de Riesgo con la empresa Grantierra Energy Colombia. Está conformado por los campos Mirafior, Toroyaco, Linda y Mirafior.

El activo está siendo desarrollado bajo la modalidad de Contrato de Participación de Riesgo fue firmado en el año 1987 con una duración de 28 años; es un contrato en el cual el riesgo en la etapa exploratoria fue asumido por la Asociada Grantierra Energy Colombia y Ecopetrol S.A. La operación conjunta inicio en el año 1992, fecha en la cual se declaró la existencia del campo comercial Toroyaco.

A continuación se describe el modelo de negocio utilizando el Lienzo de Modelos de Negocio:

5.2.1. Segmentos del mercado. ¿Para quienes creamos valor? El modelo de negocio del activo de producción Santana está orientado a nichos de mercado especializado, específicamente la Refinería de Orito, ubicada en el Departamento del Putumayo.

5.2.2. Propuesta de valor de los activos. ¿Qué valor proporcionamos a nuestros clientes? En el activo de producción Santana se busca satisfacer las necesidades de la Refinería de Orito, en cuanto a la calidad de la mezcla de petróleo requerido, la cantidad y oportunidad, en éste caso específico se requiere en el envío de 2.300 BLS de petróleo diarios con una gravedad API (*American Petroleum Institute*) de 28,6 grados y 0.72% de contenido de azufre.

5.2.3. Canales de Distribución y Canales de Comunicación. ¿Cómo establecemos actualmente el contacto con los clientes? El contacto con los clientes se realiza de manera directa y por medio del departamento de logística Área Sur y los canales de distribución que son propios como el Oleoducto Transandino, que va desde la estación Santana hasta la Estación Orito en el Departamento del Putumayo.

5.2.4. Relaciones con los clientes. ¿Qué tipo de relación esperan los diferentes segmentos del mercado y que tipo de relaciones hemos establecido? Esta relación se basa en interacción humana y asistencia personal. Mensualmente se realizan Comités de Abastecimiento en donde se presenta por parte del cliente los requerimientos en cuanto a cantidad, calidad y oportunidad; por parte del activo de producción, se revisan los pronósticos de producción y se establecen los compromisos de entrega de las solicitudes realizadas.

5.2.5. Fuentes de Ingreso. ¿Cómo pagan actualmente? Los pagos se realizan mensualmente, derivados de las transacciones de envío del producto despachado, las cuáles están valoradas de acuerdo a los precios del mercado, es éste caso, el precio del barril se establece de acuerdo con el indicador internacional del precio de venta del petróleo referencia Brent (Precio de referencia para el petróleo en el mercado europeo), al cual se le aplica un descuento por calidad de 2 USD/BL.

5.2.6. Recursos Claves. ¿Que recursos claves requiere la propuesta de valor? La propuesta de valor enfocada en entregas con calidad y oportunidad requiere los siguientes recursos:

Recursos Físicos

Facilidades producción, tratamiento y almacenamiento para el petróleo liviano que se produce en el activo, tales como líneas de producción, separadores y tanques de almacenamiento. Facilidades de transporte para lo cual se utilizan carrotanques y el Oleoducto Transandino-OTA.

Recursos Intelectuales

Software especializado para producción en la industria del petróleo, bases de datos internacionales.

Recursos Humanos

Superintendente en campo

Ingeniero de producción

Ingeniero de mantenimiento

Profesional social

Profesional ambiental

Personal de operación y mantenimiento

Recursos Económicos

Presupuesto de gastos de aproximadamente 22.6 millones de dólares.

Presupuesto de inversiones de aproximadamente 1.5 millones de dólares.

5.2.7. Actividades Claves Qué actividades clave requiere la propuesta de valor?

Las principales actividades para la producción de petróleo liviano en las condiciones requeridas de calidad, son: actividades de extracción, tratamiento, almacenamiento y bombeo. Así mismo es necesario realizar actividades de gestión de la información, capacitación del personal, socialización con los grupos de interés, tales como autoridades ambientales como ANLA (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales) y CORPOAMAZONIA (Corporación del Amazonas), entes gubernamentales y comunidades del área de influencia en el Departamento del Putumayo.

5.2.8. Asociaciones clave. ¿Quiénes son nuestros socios claves? Los socios claves para el modelo de negocio actual son:

Proveedores de servicios petroleros: se tienen alianzas estratégicas para garantizar la operación con los estándares de calidad requeridos.

Grupos de interés: convenios con las comunidades de las áreas de influencia como, Villagarzon y Orito, en el Departamento del Putumayo; con las autoridades ambientales y entes gubernamentales.

Accionistas: socios capitalistas grupo Ecopetrol y grupo Petrobank.

5.2.9. Estructura de Costos. ¿Cuáles son los principales costos del modelo de negocio? La estructura de costos del negocio de producción de petróleo del activo tiene una relación 70% costos fijos y 30% costos variables, del total del presupuesto de gastos (ver cuadro 7)

Costos Fijos

Gastos de Personal

Servicios de seguridad

Transporte terrestre de personal

Comunicaciones

Soporte al Ejército y policía

Programas de desarrollo social y ambiental

Costos Variables

Suministro de energía

Suministro de combustible

Suministro de químicos

Servicios de reacondicionamiento de pozos

Operación y Mantenimiento del campo

Transporte por oleoducto.

Cuadro 7. Presupuesto de Gastos Activo Santana

Cuenta Ecopetrol	Subcuenta Ecopetrol	Descripcion	Presupuesto 2013
ACTIVIDADES DE APOYO AL NEGOCIO	Gastos Generales	P56 - SERVICIOS DE SEGURIDAD	474.844
ACTIVIDADES DE APOYO AL NEGOCIO	Gastos Generales	Q81 - TRANSPORTE TERRESTRE PERSONAL	1.213.801
ACTIVIDADES DE APOYO AL NEGOCIO	Gastos Generales	P99 - INSURANCE	250.356
ACTIVIDADES DE APOYO AL NEGOCIO	Gastos Generales	P60 - SOPORTE AL EJERCITO Y POLICIA	266.924
ACTIVIDADES DE APOYO AL NEGOCIO	Servicios Contratados	P58 - COMUNICACIONES	148.120
Otros Menores - Actividades de Apoyo al Negocio			277.227
TOTAL ACTIVIDADES DE APOYO AL NEGOCIO			3.449.071
MANEJO SOCIAL Y AMBIENTAL	Gastos Generales	P97 - PROGRAMAS DE DESARROLLO SOCIAL	878.236
MANEJO SOCIAL Y AMBIENTAL	Materiales y Suministros	P92 - ELEMENTOS PARA GESTION DE HSE	126.005
MANEJO SOCIAL Y AMBIENTAL	Servicios Contratados	P94 - ESTUDIOS AMBIENTALES	174.773
Otros Menores - Manejo Social y Ambiental			223.352
TOTAL MANEJO SOCIAL Y AMBIENTAL			1.838.221
MANTENIMIENTO DE SUPERFICIE	Materiales y Suministros	Q19 - PARA EQUIPO DE SUPERFICIE	199.766
MANTENIMIENTO DE SUPERFICIE	Servicios Contratados	Q55 - ANALISIS DE LABORATORIO	145.761
MANTENIMIENTO DE SUPERFICIE	Servicios Contratados	Q86 - REPARACION LOCACIONES	770.750
MANTENIMIENTO DE SUPERFICIE	Servicios Contratados	Q87 - REPARACION CARRETERAS Y VIAS DE ACCESO	1.185.619
MANTENIMIENTO DE SUPERFICIE	Servicios Contratados	Q40 - MANTENIMIENTO MOTORES	78.648
Otros Menores - Mantenimiento de Superficie			16.495
TOTAL MANTENIMIENTO DE SUPERFICIE			3.142.038
OPERACIONES DE PRODUCCIÓN	Materiales y Suministros	Q01 - COMBUSTIBLES, GASOLINA Y DIESEL	1.828.710
OPERACIONES DE PRODUCCIÓN	Materiales y Suministros	Q03 - QUIMICOS PARA TRATAMIENTO DE CRUDO	232.568
OPERACIONES DE PRODUCCIÓN	Servicios Contratados	Q58 - SERVICIOS DE OPERACION DE CAMPOS	479.737
OPERACIONES DE PRODUCCIÓN	Servicios Contratados	Q76 - ALQUILER - GENERADORES	1.031.162
OPERACIONES DE PRODUCCIÓN	Servicios Contratados	Q74 - ALQUILER - BOMBAS	3.716.118
OPERACIONES DE PRODUCCIÓN	Servicios Contratados	Q83 - TRANSPORTE DE AGUA	376.881
OPERACIONES DE PRODUCCIÓN	Servicios Contratados	Q35 - EQUIPOS DE SUPERFICIE WELL TESTING	117.972
OPERACIONES DE PRODUCCIÓN	Servicios Contratados	Q58 - SERVICIOS DE OPERACION DE CAMPOS	1.918.947
OPERACIONES DE PRODUCCIÓN	Gastos de Personal	P01 - NOMINA	1.329.990
Otros Menores - Operaciones de Produccion			261.554
TOTAL OPERACIONES DE PRODUCCION			14.803.702
SERVICIO A POZOS	Servicios Contratados	Q36 - UNIDAD DE WORKOVER	2.562.614
SERVICIO A POZOS	Servicios Contratados	Q30 - SERVICIOS CORRECTIVOS WORKOVER	715.959
TOTAL SERVICIO A POZOS			4.297.553
TOTAL PRESUPUESTO			36.087.092

Fuente. Con base en Información tomada informe de resultados GTEC 2014

6. ANÁLISIS DEL MODELO DE NEGOCIO ACTUAL

Para realizar el análisis se llevó a cabo un taller de expertos donde participaron profesionales financieros, profesionales técnicos y profesionales de operaciones asociadas de la Superintendencia de Activos con Socios. El análisis se hizo de las empresas socias, utilizando la metodología presentada por el autor Humberto Serna en su libro Gerencia Estratégica; la metodología propuesta considera un análisis externo por medio de la realización del POAM (Perfil de oportunidades y amenazas), análisis competitivo por medio de las 5 Fuerzas de Porter, análisis interno por medio del PCI (perfil de capacidad interna) e identificación de FCE (factores claves de éxito); posteriormente, se realizó un análisis de los modelos de negocio por medio de la metodología presentada por Alexander Osterwalder en su libro Generación de Modelos de Negocio.

6.1. ANÁLISIS EMPRESAS SOCIAS

6.1.1. Análisis Externo. Utilizando la metodología POAM (Perfil de oportunidades y amenazas), se buscó identificar qué factores del entorno pueden constituir una amenaza o una oportunidad para cada empresa. A continuación se presenta el POAM para las empresas Grantierra Colombia Energy y para Emerald Energy PLC.

Cuadro 8. POAM Grantierra Colombia Energy

Grantierra Energy Colombia									
Factores	Oportunidades			Amenaza			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
ECONÓMICOS									
Capacidad Inversión	X						X		
Ley de mercado de valores		X					X		
Creación de nuevos impuestos				X				X	
POLÍTICOS									
Normativa Ambiental					X		X		
Estabilidad Política				X			X		
Políticas inversión extranjera	X						X		
SOCIALES									
Paz social				X			X		
Inversión social	X						X		
Inversión seguridad				X			X		
TECNOLÓGICOS									
Globalización de la información		X						X	
Innovación tecnológica	X						X		
Desarrollo tecnológico	X						X		
GEOGRÁFICOS									
Dificultad de transporte y acceso				X			X		
Zonas de alto impacto ambiental				X			X		
COMPETITIVOS									
Alianzas estratégicas	X						X		
Talento humano de clase mundial	X						X		

Fuente. Con base en Información tomada informe de resultados GTEC 2014

Cuadro 9. POAM Emerald Energy PLC

Emerald Energy PLC									
Factores	Oportunidades			Amenazas			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
ECONÓMICOS									
Capacidad Inversión	X						X		
Ley de mercado de valores		X						X	
Creación de nuevos impuestos				X			X		
POLÍTICOS									
Normativa				X			X		
Estabilidad Política				X			X		
Políticas inversión extranjera	X						X		
SOCIALES									
Paz social				X			X		
Inversión social				X			X		
Inversión seguridad				X			X		
TECNOLÓGICOS									
Globalización de la información	X						X		
Innovación tecnológica	X						X		
Desarrollo tecnológico	X						X		
GEOGRÁFICOS									
Dificultad de transporte y acceso					X		X		
Zonas de alto impacto ambiental					X		X		
COMPETITIVOS									
Alianzas estratégicas	X						X		
Talento humano de clase mundial		X					X		

Fuente. Elaboración propia. Información tomada informe de resultados EEC 2014

6.1.2. Análisis de Entorno de los activos Matambo y Santana. Para realizar el análisis de entorno de los activos de producción se llevó a cabo un taller de expertos donde participaron profesionales financieros del Departamento de Gestión y Crecimiento, profesionales técnicos del Departamento de Yacimientos y profesionales de operaciones asociadas de la Superintendencia de Activos con Socios.

Tomando como referencia los boletines informativos¹¹ que genera Ecopetrol de manera mensual, en los cuales se hace un análisis del contexto económico, social, técnico y político para el negocio de hidrocarburos, se obtuvo la información que se utilizó para establecer en análisis de entorno de los activos.

¹¹ ECOPETROL S.A., Boletín. 2015 [en línea]-[citado 14 noviembre 2015]. Mensual. Disponible en <<http://www.ecopetrol.com.co/contenido.aspx>>.

a) Análisis de Mercado: Fuerza del Mercado.

- Cuestiones de mercado.

¿Cuáles son las cuestiones con un mayor impacto en el panorama del cliente? El principal impacto para las Refinerías de Orito y Barrancabermeja, es no poder recibir oportunamente la materia prima, constituida por el petróleo crudo de una gravedad API de 28.6 y 24.3 grados respectivamente, causado entre otros por condiciones de orden público, en el Departamento del Putumayo y Departamento del Huila, que genera bloqueos y paros de las comunidades que afectan la producción de los campos de petróleo e infraestructura de transporte, cuestiones que inciden en la disminución de la producción de petróleo, considerando que los campos se encuentran en una etapa de producción madura.

¿Qué cambios se están produciendo? A nivel nacional e internacional, se están generando cambios en las políticas, económicas, sociales y ambientales, impactando directamente la producción de petróleo del Campo Toroyaco, Activo Santana y del Campo Gigante Activo Matambo. A nivel económico el aumento de la oferta mundial de petróleo impacta directamente el precio del mismo. De acuerdo con la Agencia Internacional de Energía, las existencias de petróleo crecerán durante 2016¹²; esta frase fue el título del artículo publicado el 9 de febrero de 2016, en el cual se menciona que Vitol, el mayor operador mundial de petróleo, prevé que la demanda global de crudo aumente en hasta 1 millón de barriles por día (bpd) en 2016, una fuerte desaceleración respecto al año pasado debido a que se disipa el efecto de los bajos precios del crudo.

El ejecutivo de Vitol, C. Bake, dijo en una conferencia en Londres que *“el operador suizo prevé que la demanda global de crudo se expanda en entre 800.000 y 1*

¹²PRECIOPETROLEO.NET. Artículo. Existencias de Petróleo crecerán durante 2016, 2016-[en línea] [citado 02 marzo 2016]. Mensual. Disponible en: <<http://www.preciopetroleo.net/existencias-de-petroleo-creceran-durante-2016.html>>.

millón de bpd este año ante una menor demanda en mercados emergentes como China e India”.

La demanda global creció en 1,6 millones de bpd el año pasado debido a que la fuerte caída en los precios del crudo desde junio del 2014 impulsó la demanda en todo el mundo, en especial en Estados Unidos y Asia.

“No creo que podamos confiar que los bajos precios del crudo impulsen mucho la demanda en este momento”, dijo Bake en la conferencia.

Bake: “El fuerte exceso de suministros de crudo, que ha debilitado los precios en casi 70% a casi 30 dólares por barril, ha originado desde el 2014 un aumento en los inventarios globales de 450 millones de barriles, que subirían en otros 360 millones en los próximos 6 meses.”

La más reciente previsión de Vitol está muy por debajo de los 1,35 millones de bpd estimados por su presidente ejecutivo Ian Taylor en octubre 2015.

Así mismo a nivel social, el proceso de paz que actualmente se desarrolla en el país, genera situaciones que afectan directamente los niveles de producción de los activos. En el área ambiental el fortalecimiento de las políticas ambientales, genera un aumento en los niveles de inversión para los proyectos de producción y refinación.

¿Hacia dónde va el mercado? A nivel global la relación entre energía y desarrollo sostenible se hace cada vez más fuerte, generando la identificación de fuentes de energía alternativas que generen menores impactos ambientales.

- Segmentos de mercado.

¿Cuáles son los segmentos de mercado más importantes? Los principales nichos de mercado son las refinerías de Asia, en países tales como Japón, India, China y Corea, para el Activo Santana y de Estados Unidos, Canadá y Europa, para el Activo Matambo.

¿Qué segmentos tienen mayor potencial de crecimiento? Para el caso del Activo Santana se consideran segmentos de potencial crecimiento las refinerías de los países tales como Japón, India y Corea. Lo anterior considerando que estos países son grandes importadores de petróleo y poseen un gran dinamismo y crecimiento económico¹³, el cual está basado en: el desarrollo industrial cuya fuente principal son las inversiones de capital extranjero; la sobreexplotación de la mano de obra barata; la abundante y organizada fuerza en sindicatos (Ejemplo: Japón); la localización geográfica (por el fácil acceso a las vías marítimas para la exportación de sus productos y la relativa cercanía entre ellos que favoreció las corrientes de capital); el modelo económico del crecimiento liderado por las exportaciones; la estabilidad económica, que atrajo la llegada de capitales extranjeros; el otorgamiento de créditos para industrias estratégicas; el aprovechamiento de las tecnologías provenientes del exterior; el aumento de la capacidad de la fuerza laboral, estableciéndose niveles educativos de calidad priorizándose las carreras de ciencia y tecnología y la eficiente sincronización entre el sector público y privado. Específicamente para el caso de India, la industria química representa un 12% del PIB, lo cual constituye una oportunidad.

En el caso del Activo Matambo las Refinerías de Europa, en especial en España son un sector de potencial crecimiento considerando que las empresas Repsol y Cepsa tienen entre sus activos refinerías que buscan ser la principal opción para el mercado petroquímico en Europa.

¹³ LENTON Christopher. BNamericas Oil and Gas Survey 2016.

¿Qué segmentos están decayendo? Las refinerías de China para el Activo Santana y Las Refinerías en Estados Unidos para el Activo Matambo. Las principales razones para determinar que el segmento de las refinerías en Estados Unidos están decreciendo, se basa en el auge que está teniendo la producción de esquisto en el mercado interno de Estados Unidos, lo que permite contar con petróleo de alta calidad a precios reducidos en comparación con las importaciones desde Latinoamérica de hidrocarburos. Así mismo, en China la desaceleración de la economía es uno de los principales factores para buscar otras opciones de clientes.

- Necesidades y Demanda.

¿Qué necesitan los clientes? Las Refinerías de Orito y Barrancabermeja, requieren un suministro constante de materia prima en condiciones de calidad, para que puedan cumplir oportunamente con la demanda del mercado.

¿Dónde está aumentando la demanda y dónde está decayendo? Se presenta un aumento en la demanda, en el sector industrial de los países asiáticos y europeos y una disminución de la demanda por parte de la población usuaria del sector automotriz, generado por el aumento de vehículos híbridos y 100% eléctricos.

- Costos de Cambio.

¿Qué vincula a los clientes a una empresa y su oferta? La entrega oportuna del producto y la calidad del mismo.

¿Los clientes tienen a su alcance otras ofertas similares? La oferta realizada por los países árabes, quienes tienen altos niveles de producción y bajos costos de operación.

- Capacidad Generadora de Ingresos.

¿Por qué están dispuestos a pagar los clientes? La calidad, la oportunidad y el volumen requerido, son aspectos fundamentales requeridos por las Refinerías de Orito y Barrancabermeja.

b) Análisis Competitivo: Fuerza de la Industria.

- Competidores.

¿Quiénes son nuestros competidores? Los países árabes productores de petróleo, tales como Arabia Saudita, Omán, Kazajstán, Siria e Irán.

¿Cuáles son sus desventajas o ventajas competitivas? La ventaja competitiva que tienen los países árabes son los bajos costos de producción y la cantidad de reservas de petróleo liviano que tiene, así mismo, la influencia que tienen en el mercado internacional del petróleo, las desventajas que tienen son la inestabilidad política y el riesgo país asociada a disputas territoriales y guerras entre países islámicos.

- Nuevos Jugadores.

¿Quiénes son los nuevos jugadores del mercado? El nuevo jugador del mercado es Irán como exportador de petróleo, para la Refinería de Orito y Estados Unidos en calidad de exportador de petróleo y no de importador, para la Refinería de Barrancabermeja.

¿En qué se distinguen? Los yacimientos de petróleo liviano someros, permiten obtener menores costos de producción y el desarrollo de altas tecnologías.

¿Qué barreras deben superar? El desarrollo de tecnologías que permitan la explotación de petróleo ambientalmente responsable, específicamente para el Activo Matambo.

¿Cuáles son sus propuestas de valor? Capacidad para entregar altos volúmenes del producto, garantizado oportunidad.

¿Qué estructura de costes tienen? Cuentan con una estructura de costos fijos menor al 70% y 65%, respectivamente.

¿Qué influencia ejercen sobre tus segmentos de mercado, fuentes de ingresos y márgenes? Generan un impacto en el precio del petróleo cuando aumentan su oferta, afectando de esta manera los ingresos y márgenes.

- Productos y Servicios Sustitutos.

¿Qué productos o servicios podrían sustituir a los nuestros? Las fuentes de energías alternativas tal como energía solar, que busca sustituir los carros impulsados por gasolina.

¿Cuánto cuestan en comparación con los nuestros? Son productos que generan menores impactos ambientales y desde el punto de vista de costos de producción.

- Proveedores y Otros Actores de la Cadena de Valor.

¿Cuáles son los principales jugadores de la cadena de valor? Proveedores de servicios petroleros, para la extracción, distribución a las refinerías y logística

¿Están emergiendo jugadores periféricos? Los países árabes como Irán y Estados Unidos.

- Inversores.

¿Qué inversores podrían influir en tu modelo de negocio? Los grupos financieros chinos y canadienses.

¿Qué grado de influencia tienen los inversores, los trabajadores, el gobierno o los grupos de presión? Los grupos de interés tienen un alto grado de influencia considerando que impactan directamente los niveles de producción de los activos.

c) Previsión: Tendencias Clave

- Tendencias Tecnológicas.

¿Cuáles son las principales tendencias tecnológicas dentro y fuera del mercado? Las tecnologías que permiten el desarrollo y automatización de energías alternativas tales como, solares, eólicas, geotérmicas y nucleares, cuyo objetivo es la producción limpia y ambientalmente responsable.

¿Qué tecnologías presentan oportunidades importantes o amenazas disruptivas? La tecnología que transforma la energía cinética en energía eléctrica, se puede convertir en el principal competidor de la generación de energía por combustión eléctrica.

- Tendencias Normalizadoras.

¿Qué tendencias normalizadoras afectan a tu mercado? Las normas ambientales que buscan reducir los impactos del proceso de producción de petróleo, lo cual genera que se realicen mayores inversiones y conlleva a una menor rentabilidad de los proyectos.

- Tendencias Sociales y Culturales.

¿Qué cambios en los valores culturales o sociales afectan a tu modelo de negocio? A nivel global se está observando una mayor tendencia a la conservación del medio ambiente y el patrimonio social, que impacta el tipo de socios incluidos en el modelo de negocios.

- Tendencias Socioeconómicas.

¿Cuáles son las principales tendencias demográficas? El aumento de la población mundial, genera un impacto directamente proporcional a la demanda de energía.

¿Qué parte de la población vive en zonas urbanas, en oposición a emplazamientos rurales? Para el Activo Santana según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) con datos procesados del Censo 2005, el municipio de Villagarzón posee 25.885 habitantes, su actividad económica se deriva en un 71,3% de la ganadería (hatos lecheros y cría) y agricultura en donde se destaca la producción de chontaduro, yuca, plátano, maíz, entre otros. La piscicultura y especies menores también hacen parte de su actividad económica en un 19%, al igual que la explotación maderera e Hidrocarburos en un 9.7%.

Con respecto al Activo Matambo, los municipios de influencia son el municipio de Gigante, el cual de acuerdo con datos del DANE (Censo 2005) tiene 33.133 habitantes de los cuales 17.976 habitantes viven en zonas urbanas, es un municipio esencialmente agrícola cuyo 70% de su economía depende de los cultivos de productos como el café y el cacao. También destina una gran parte de su territorio a la ganadería. Aunque es conocida como la capital cacaolera, el café ocupa su primera producción. Otros productos agrícolas son la granadilla, el maracuyá, el tomate, el plátano y la yuca. En cuanto a la ganadería, el municipio cuenta con las siguientes especies: cebú criollo, cebú suizo y ganado lechero. También abunda el cerdo y la piscicultura entre los cuales la carpa, el sábalo y el

bocachico. Otro sector es el minero entre lo que se destaca el proyecto de explotación de dos yacimientos petroleros. Así mismo, el municipio de Garzón de acuerdo con datos del DANE (Censo 2005) tiene 90.187 habitantes de los cuales 43.353 habitantes viven en zonas urbanas, la economía de Garzón está basada principalmente en la agricultura, teniendo en primer renglón el cultivo del café seguido del plátano, cacao y del arroz, ocupando un lugar secundario la ganadería y la piscicultura. También existen establecimientos dedicados a actividades económicas como la ganadería, debido a la gran abundancia de distintas razas especialmente de ganado vacuno. En cuanto al comercio, Garzón constituye un importante sitio de distribución de mercancías por su ubicación; y finalmente dentro de las pequeñas industrias, se encuentran algunas como: molinos de arroz, trilladoras de café y maíz, talleres de maderas, fábrica de baldosas y en corregimiento de La Jagua se trabaja con fique.

d) Macroeconomía: Fuerzas Macroeconómicas

Para realizar este análisis se tomó como referencia el trabajo presentado en el libro *La Economía Petrolera en un Mercado Politizado y Global*¹⁴, escrito por Alicia Puyana Mutis.

- Condiciones del mercado global.

¿La economía se encuentra en una fase de auge o decadencia? El entorno macroeconómico mundial, influye directamente en la oferta y demanda del petróleo que requiere tanto la Refinería de Orito, como Refinería de Barrancabermeja. Actualmente el panorama económico internacional, genera una disminución en el precio del petróleo debido a la incursión de nuevos países exportadores.

¹⁴ PUYANA, Alicia. *La Economía Petrolera en un Mercado Politizado y Global*. México. 2015.

- Mercados de Capital.

¿Es fácil obtener fondos para tu mercado? Las inversiones requeridas para realizar proyectos petroleros en la zona sur del país Departamento del Putumayo y en la zona del alto magdalena, son considerablemente altas y la probabilidad de éxito es baja, debido a que son zonas del país de difícil acceso y con presencia de comunidades indígenas y grupos terroristas al margen de la ley y también debido al alto riesgo que generan las actividades petroleras.

- Productos Básicos y Otros Recursos.

¿Es fácil obtener los recursos necesarios para ejecutar el modelo de negocio? Para desarrollar un modelo de negocio de explotación de hidrocarburos se requieren recursos tales como:

- Recurso Humano: actualmente la oferta de profesionales con experiencia entre 10 y 15 años en áreas tales como, ingenieros de yacimientos, geólogos, ingenieros de producción e ingenieros de perforación, es alta considerando el escenario actual de precio, razón por la cual es un recurso que en la actualidad no es crítico.
- Recurso Financiero: el presupuesto para operar un activo de producción de hidrocarburos liviano es de aproximadamente 29 millones de dólares, para un crudo mediano 35 millones y para crudo pesado 61,3 millones de dólares. Contemplando el panorama de precios actuales este recurso se considera un recurso crítico ya que los inversionistas de acuerdo a lo expresado por Standard & Poor's están siendo muy cautelosos hacia la industria petrolera.

- **Recurso Tecnológico:** la tecnología que se requiere para desarrollar proyectos petroleros se considera un recurso crítico y de alto costo (35% de los costos del proyecto).

¿En qué dirección van los precios? La tendencia del mercado mundial muestra un aumento en la oferta de petróleo y por ende esto puede generar una caída en los precios del mismo.

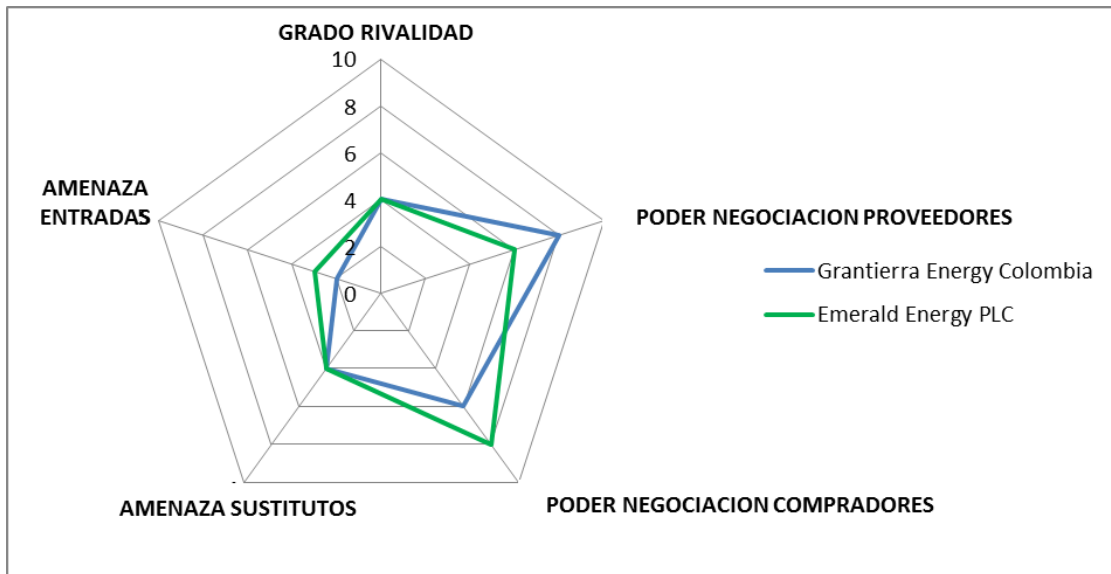
- **Infraestructura Económica.**

¿Cómo describirías el transporte, el comercio, la calidad de la educación y el acceso a los proveedores y los clientes? La economía en Colombia tiene una fuerte dependencia de los ingresos que genera la industria petrolera, lo cual se evidencia en los valores culturales y sociales de un país cuya economía es emergente.

6.1.3. Análisis Competitivo de la Industria¹⁵. Siguiendo la metodología enunciada en el libro Gerencia Estratégica del autor Humberto Serna, el Método Porter es la clave para identificar las principales fuerzas competitivas y evaluar su impacto sobre la empresa. A continuación se presenta el análisis de 5 fuerzas para Grantierra Energy Colombia y para Emerald Energy PLC.

¹⁵ SERNA, Humberto. Gerencia Estrategia. Bogota. 2003. Pág 140-190

Figura 3. Cinco Fuerzas de Porter



Fuente. Con base en Información tomada informe de resultados EEC y GTE 2014

De la gráfica anterior podemos observar que Grantierra Energy Colombia tiene un gran poder de negociación con proveedores lo cual es una oportunidad para reducción de costos, de igual manera observamos como Emerald Energy PLC tiene una gran poder de negociación con compradores dado que es una empresa de capital chino que comercializa petróleo crudo en Asia.

6.1.4. Análisis Interno. Utilizando la metodología PCI (perfil de capacidad interna) se identificaron las fortalezas o debilidades y su impacto. A continuación se presenta el PCI para las empresas Grantierra Colombia Energy y Emerlad Energy PLC.

Cuadro 10. PCI Grantierra Colombia Energy

Grantierra Energy Colombia									
Capacidad Directiva	Fortaleza			Debilidad			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Responsabilidad Social	X						X		
Habilidad Atraer Talento de Clase Mundial		X					X		
Sistemas de Control		X						X	
Capacidad Tecnológica	Fortaleza			Debilidad			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Capacidad de Innovación	X						X		
Economía de Escala	X						X		
Procesos automatizados	X						X		
Capacidad del Talento Humano	Fortaleza			Debilidad			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Experiencia Técnica	X						X		
Accidentalidad					X		X		
Nivel de Remuneración	X							X	
Capacidad Competitiva	Fortaleza			Debilidad			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Participación del Mercado					X			X	
Inversión en I&D		X					X		
Satisfacción del Cliente		X					X		
Capacidad Financiera	Fortaleza			Debilidad			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Adquisición de Capital		X					X		
Rentabilidad		X					X		
Liquidez		X					X		

Fuente. Con base en Información tomada informe de resultados GTEC 2014

Cuadro 11. PCI Emerald Energy PLC

Emerald Energy PLC									
Capacidad Directiva	Fortaleza			Debilidad			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Responsabilidad Social					X		X		
Habilidad Atraer Talento de Clase Mundial						X	X		
Sistemas de Control					X			X	
Capacidad Tecnológica	Fortaleza			Debilidad			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Capacidad de Innovación		X					X		
Economía de Escala		X					X		
Procesos automatizados					X		X		
Capacidad del Talento Humano	Fortaleza			Debilidad			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Experiencia Técnica					X		X		
Accidentalidad				X			X		
Nivel de Remuneración						X		X	
Capacidad Competitiva	Fortaleza			Debilidad			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Participación del Mercado						X		X	
Inversión en I&D					X		X		
Satisfacción del Cliente	X		X				X		
Capacidad Financiera	Fortaleza			Debilidad			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Adquisición de Capital					X		X		
Rentabilidad						X	X		
Liquidez						X	X		

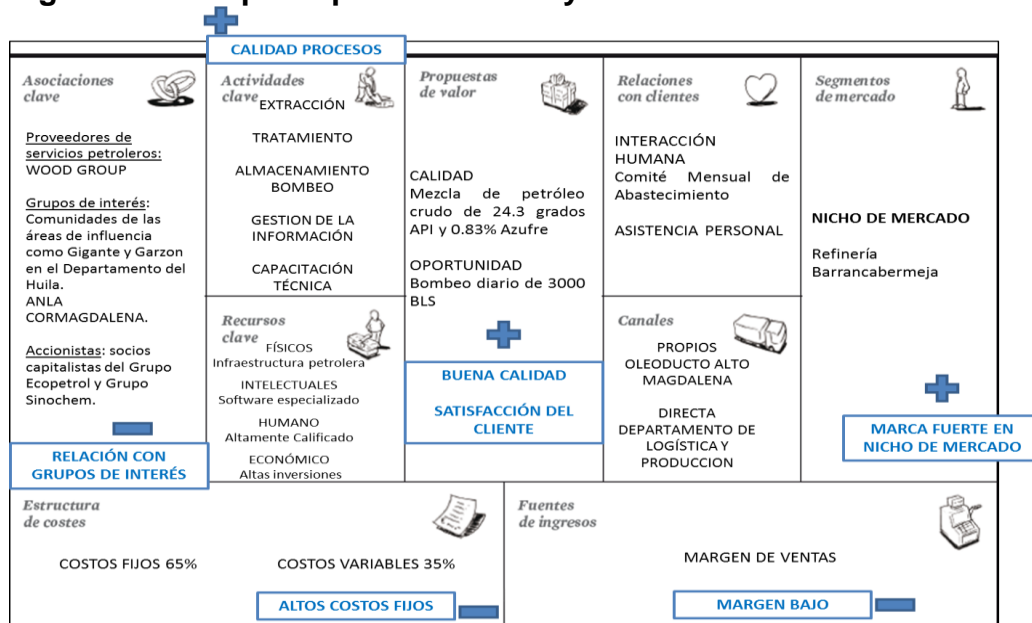
Fuente. Con base en Información tomada informe de resultados EEC 2014

6.1.5. Análisis DOFA. Con base en el PCI, el POAM y el Perfil Competitivo, se hizo una agrupación de los factores claves de cada uno de estos análisis, lo cual se combinó con la técnica de evaluación de los modelos de negocio presentada por el autor Alexander Osterwalder, permitiendo establecer las debilidades y fortalezas de cada uno de los módulos Canvas del lienzo del negocio de producción de hidrocarburos en los Activos en Asociación que tiene Ecopetrol con las empresas Emerald Energy Plc y Grantierra Energy Colombia.

6.1.5.1. Activo Matambo. El análisis DOFA para el lienzo del modelo de negocio Matambo se presenta en la figura 4, donde se puede evidenciar que las principales debilidades son los altos costos fijos, los bajos márgenes que presenta el modelo de negocio y el relacionamiento con los grupos de interés.

Así mismo, las fortalezas a resaltar son la buena calidad del producto, la alta satisfacción del cliente y el reconocimiento de la marca.

Figura 4. Principales puntos fuertes y débiles Activo Matambo











Fuente: con base en Datos tomados COLOMBIA. Ecopetrol S.A., 2013-[en línea] [citado 30 agosto 2015]. Disponible en internet: <<http://iris/portal/default.aspx>>.

Continuando con el análisis la figura 5 menciona las principales amenazas las cuales están enmarcadas en saturación del mercado por sobre oferta de petróleo, lo cual genera una baja en el precio y disminución del margen y rentabilidad del negocio. También es una amenaza el desarrollo de energías alternativas para la generación de energía que afecta a las refinerías cuyo principal producto es la gasolina para la industria automotriz.

Con el fin, de mejorar el margen del negocio se contemplan oportunidades tales como sinergias entre proveedores, sinergias entre actividades claves y recursos claves buscando opciones de reducción de costos que permitan aumentar la rentabilidad del negocio.

Figura 5. Oportunidades y Amenazas Activo Matambo

<p><i>Asociaciones clave</i></p>  <p><u>Proveedores de servicios petroleros:</u> WOOD GROUP</p> <p><u>Grupos de interés:</u> Comunidades de las áreas de influencia como Gigante y Garzon en el Departamento del Huila. ANLA CORMAGDALENA.</p> <p><u>Accionistas:</u> socios capitalistas del Grupo Ecopetrol y Grupo Sinochem.</p> <p>SINERGIAS ENTRE PROVEEDORES</p>	<p><i>Actividades clave</i></p>  <p>EXTRACCIÓN</p> <p>TRATAMIENTO</p> <p>ALMACENAMIENTO BOMBEO</p> <p>GESTION DE LA INFORMACIÓN</p> <p>CAPACITACIÓN TÉCNICA</p> <p><i>Recursos clave</i></p>  <p>FÍSICOS Infraestructura petrolera</p> <p>INTELECTUALES Software especializado</p> <p>HUMANO Altamente Calificado</p> <p>ECONÓMICO Altas inversiones</p> <p>SINERGIAS ENTRE ACTIVIDADES Y RECURSOS CLAVES PARA OPTIMIZAR COSTOS</p>	<p><i>Propuestas de valor</i></p>  <p>CALIDAD Mezcla de petróleo crudo de 24.3 grados API y 0.83% Azufre</p> <p>OPORTUNIDAD Bombeo diario de 3000 BLS</p> <p>ENERGÍAS ALTERNATIVAS</p>	<p><i>Relaciones con clientes</i></p>  <p>INTERACCIÓN HUMANA Comité Mensual de Abastecimiento</p> <p>ASISTENCIA PERSONAL</p> <p><i>Canales</i></p>  <p>PROPIOS OLEODUCTO ALTO MAGDALENA</p> <p>DIRECTA DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA Y PRODUCCION</p>	<p><i>Segmentos de mercado</i></p>  <p>NICHO DE MERCADO</p> <p>Refinería Barrancabermeja</p> <p>SATURACIÓN DEL MERCADO POR SOBRE OFERTA</p>
<p><i>Estructura de costes</i></p> <p>COSTOS FIJOS 65%</p> <p>COSTOS VARIABLES 35%</p>	<p><i>Fuentes de ingresos</i></p>  <p>MARGEN DE VENTAS</p> <p>BAJA RENTABILIDAD CAÍDA DEL PRECIO</p>			

Fuente: con base en Datos tomados COLOMBIA. Ecopetrol S.A., 2013-[visitado 30 agosto 2013]. Disponible en internet: <<http://iris/portal/default.aspx>>.

En el cuadro 12 se presenta el análisis de debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas para el activo Matambo y la empresa Emerald Energy PLC.

Cuadro 12. Análisis DOFA Emerald Energy Colombia PLC

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Capacidad de Inversión	Creación de nuevos impuestos
Globalización de la información	Normativa
Innovación tecnológica	Estabilidad Política
Desarrollo tecnológico	Paz social
Alianzas estratégicas	Inversión social
	Inversión seguridad
FORTALEZAS	DEBILIDADES
Satisfacción del Cliente	Accidentalidad
Adquisición de Capital	Inversion I&D
Economía de Escala	Responsabilidad Social
Procesos automatizados	Sistemas de Control
Experiencia Técnica	Participación del Mercado
Nivel de Remuneración	

Fuente. Con base en Información tomada informe de resultados EEC 2014

6.1.5.2. Activo Santana. El análisis DOFA para el lienzo del modelo de negocio Santana se presenta en la figura 6, donde se puede evidenciar que las principales debilidades son los altos costos fijos, los bajos márgenes que presenta el modelo de negocio y el relacionamiento con los grupos de interés.

Desde el punto de vista de oportunidades y amenazas, en la figura 7 se pueden identificar las principales amenazas entre las cuales se resaltan la posibilidad de una saturación del mercado con petróleo lo que genera un impacto a la baja en el precio del mismo, y por ende una disminución de los márgenes del negocio; respecto a los productos sustitutos se consideran las energías alternativas como uno de los principales.

Así mismo, en cuanto a las oportunidades se resaltan las opciones de establecer sinergias entre proveedores para buscar optimización de costos y establecer alianzas estratégicas que permitan utilizar canales de distribución alternativos que permitan garantizar la promesa de valor de oportunidad al cliente.

En el cuadro 13 se presenta el análisis de debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas para el activo Santana y la empresa Grantierra Colombia Energy.

Cuadro 13. Análisis DOFA Grantierra Colombia Energy

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Capacidad de Inversión	Normativa Ambiental
Inversión Social	Ley Mercado de Valores
Innovación Tecnológica	Paz Social
Desarrollo Tecnológico	Inversión Seguridad
Alianzas Estratégicas	Dificultad de transporte y acceso
Talento de Clase Mundial	Zonas de alto impacto ambiental
FORTALEZAS	DEBILIDADES
Responsabilidad Social	Accidentalidad Ambiental
Capacidad de Innovación	Participación del Mercado
Economía de Escala	Sistemas de Control
Procesos automatizados	
Experiencia Técnica	
Nivel de Remuneración	

Fuente. Con base en Información tomada informe de resultados GTEC 2014

6.1.6. Factores Claves de Éxito (FEC). De acuerdo con el análisis DOFA presentado en el numeral anterior y teniendo en cuenta el POAM y PCI, se realizó la matriz de impactos en la cual se definió y categorizó cada factor en relación con el impacto en el negocio.

Factores Claves de Éxito

- Alianzas Estratégicas (I)
- Economías de Escala (II)
- Responsabilidad social (III)
- Paz Social (IV)
- Procesos Automatizados (V)
- Satisfacción del cliente
- Accidentalidad
- Normativa

Con el fin de determinar las estrategias se utilizó la información presentada en los cuadros 14 y 15.

Cuadro 14. Factores Claves de Éxito Grantierra Colombia Energy

Grantierra Energy Colombia	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
		Alianzas Estratégicas
FORTALEZAS	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS FA
Responsabilidad Social	Realizar Alianzas Estratégicas con Grupos de Interés	Realizar Alianzas Estratégicas con Grupos de Interés
Economías de Escala	Realizar Alianzas Estratégicas con Proveedores	Realizar Alianzas Estratégicas con Proveedores
DEBILIDADES	ESTRATEGIAS DO	ESTRATEGIAS DA
Accidentalidad	Realizar Alianzas Estratégicas con Proveedores	Iniciar un programa de prevención de accidentalidad

Fuente. Con base en Información tomada informe de resultados GTEC 2014

Cuadro 15. Factores Claves de Éxito Emerald Energy PLC

Emerald Energy PLC	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
		Alianzas Estratégicas
FORTALEZAS	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS FA
Satisfacción del cliente	Realizar Alianzas Estratégicas con Clientes para reducción de costos	Realizar Alianzas Estratégicas con Grupos de Interés
Economías de Escala	Realizar Alianzas Estratégicas con Proveedores	Realizar Alianzas Estratégicas con Proveedores
DEBILIDADES	ESTRATEGIAS DO	ESTRATEGIAS DA
Procesos Automatizados	Realizar Alianzas Estratégicas con Proveedores	Revisar los procesos para automatizarlos y cumplir con la normativa ambiental

Fuente. Con base en Información tomada informe de resultados EE 2014

6.1.7. Definición de Estrategias. Una vez determinados de los Factor Claves de Éxito¹⁶, los cuales permiten definir capacidades claves para el éxito competitivo en determinado sector o industria, se definieron las siguientes estrategias, enfocadas en la reducción de costos y aumento de la propuesta de generación de valor.

Generación de Valor Activo Santana

¿Qué pasa si nos asociamos con el Oleoducto de Crudos Pesados de Ecuador para evacuar el crudo del activo Santana?

¿Qué pasa si creamos un centro agroforestal donde participe la comunidad, se capacite en proyectos productivos y financiar los más innovadores?

¿Qué pasa si creamos una modalidad de operación y mantenimiento con el proveedor Confipetrol donde pactemos una tarifa de operación y si el aumenta la producción del campo le damos una bonificación y si no cumple con el pronóstico se realiza un descuento?

¿Qué pasa si ofrecemos la capacidad de almacenamiento que tenemos de sobra para recibir crudo de terceros y generar ingresos adicionales?

¿Qué pasa si adecuamos la planta de procesos y generamos energía con el diésel que se produce y dejamos de comprar diésel a terceros y el excedente lo vendemos?

Generación Activo Matambo

¿Qué pasa si generamos energía con el gas que se produce en el campo?

¹⁶ SERNA, Humberto. Gerencia Estrategia. Bogota. 2003

¿Qué pasa si vendemos el GLP y la Nafta que se producen luego de tratar el gas para generar?

¿Qué pasa si desarrollamos un proyecto de gas domiciliario para las comunidades del área de influencia?

¿Qué pasa si creamos una alianza estratégica con el proveedor de química para pruebe nuevas tecnologías para la inhibición de asfáltenos?

¿Qué pasa si construimos una línea de transferencia hacia la estación Rio Loro y le ofrecemos a los terceros servicio de *Blending*?

6.2 BENCHMARKING INTERNO DE COSTOS OPERATIVOS Y EFICIENCIA OPERATIVA

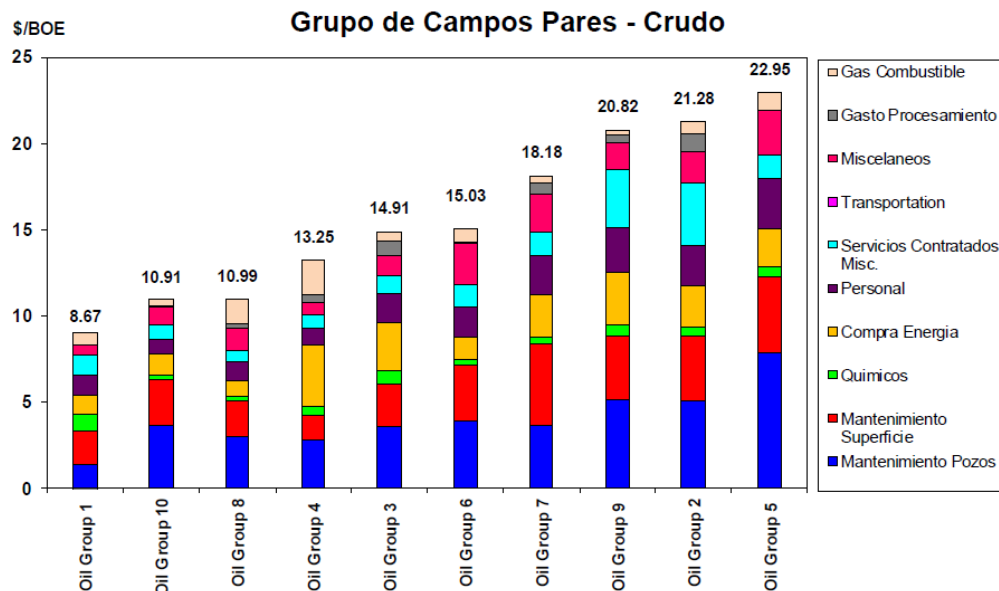
Con el propósito de evaluar el desempeño de los costos y la eficiencia operativa de los activos Matambo y Santana, se realizó una comparación interna y externa, que permitiera identificar estrategias de optimización.

Mediante los Gráficos de Perfil de Costos de cada campo, se clasificaron el desempeño de los costos operativos correspondientes a cada uno de ellos en comparación con los campos pares dentro de su grupo de activos. Así también se cuantificó el impacto que tiene cada concepto en el costo total y se sintetizaron los potenciales ahorros anuales de costos totales a fin de priorizar el estudio de las mejoras operativas recomendadas.

Los criterios que se utilizaron para la selección de campos pares fueron: producción total, productividad por pozo, factor de recobro, profundidad, corte de agua, gravedad API y tipo de levantamiento artificial.

Los campos de los activos Matambo y Santana están ubicados en el grupo de análisis número 5. Este grupo reúne los activos en etapa de recuperación primaria, pozos con baja productividad, profundidad mayor a los 8.000 pies y gravedad API mayor a 21 grados. El costo de producción promedio para estos activos es mayor a 22,95 USD/BL tal como se observa en la figura 13.

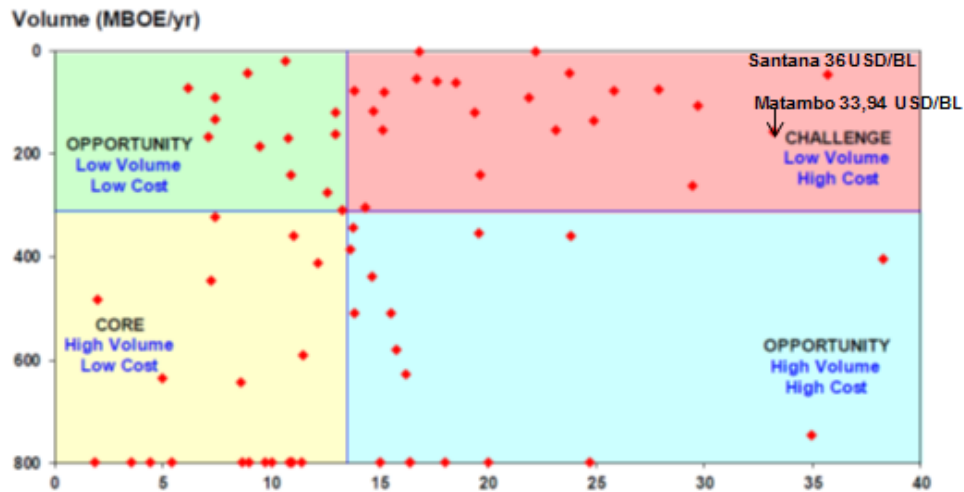
Figura 8. Grupo de Campos Pares



Fuente. ZIFF ENERGY GROUP. Análisis para Ecopetrol. 2011

Los activos Santana y Matambo que se encuentran ubicados dentro del modelo del portafolio de Ecopetrol en el cuadrante de Retos tal como se puede observar en la figura 14.

Figura 9. Análisis del portafolio activos Ecopetrol



Fuente. ZIFF ENERGY GROUP. Análisis para Ecopetrol. 2011

Los activos Matambo y Santana, presentan altos costos operacionales y el rubro que tiene opciones de optimización es el de generación energética.

De acuerdo con la información presentada en el cuadro 16, estrategias de optimización en la línea presupuestal de energía puede generar significativos, por medio de alianzas estratégicas.

Cuadro 16. Ahorros Potenciales por Áreas de Oportunidad – Grupo 5

Conceptos	Costo \$MM (Millardos)	Oportunidad de Ahorro \$MM (Millardos)
Energía	\$292 MM (24.8%)	\$121.1 MM
Servicios contratados	\$163 MM (13.8%)	\$89.2 MM
Servicio de pozos	\$295 MM (25.0%)	\$88.3 MM
Miscelaneos	\$137 MM (11.7%)	\$57.2 MM
Reparación y Mantenimiento de superficie	\$169 MM (14.4%)	\$31.1 MM

Fuente. ZIFF ENERGY GROUP. Análisis para Ecopetrol. 2011

7. REFORMULACIÓN DE LOS MODELOS DE NEGOCIO










Teniendo en cuenta la evaluación de los modelos de negocio realizada en el capítulo 6 y la identificación de Factores Claves de Éxito de las compañías socias objetivo de este análisis, se determinaron las estrategias mencionadas en el numeral 6.1.6, que permitió reformular los modelos de negocio tal como se muestra a continuación.

7.1 NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO ACTIVOS

Con el fin de aumentar la promesa de valor de los modelos de negocio de los activos Matambo y Santana, se implementaron las ideas innovadoras obtenidas a través del proceso de reformulación de modelos de negocio basado en un análisis externo, interno y competitivo tanto de las empresas socias como de los modelos actuales de negocio.

7.1.1. Nuevo Modelo Activo Matambo:

Figura 10. Modelo Activo Matambo Reformulado

<p>Asociaciones clave </p> <p><u>Proveedores de servicios petroleros:</u> WOOD GROUP LIPESA SAR ENERGY</p> <p><u>Grupos de interés:</u> Comunidades de las áreas de influencia como Gigante y Garzon en el Departamento del Huila. ANLA CORMAGDALENA Alcaldía Gigante y Garzón.</p> <p><u>Accionistas:</u> socios capitalistas del Grupo Ecopetrol y Grupo Sinochem.</p>	<p>Actividades clave  EXTRACCIÓN</p> <p>TRATAMIENTO</p> <p>ALMACENAMIENTO BOMBEO</p> <p>GESTION DE LA INFORMACIÓN</p> <p>CAPACITACIÓN TÉCNICA</p> <p>PROCESAMIENTO DE GAS</p> <hr/> <p>Recursos clave </p> <p>FÍSICOS Infraestructura petrolera Planta de Proceso Gas</p> <p>INTELCTUALES Software especializado</p> <p>HUMANO Altamente Calificado</p> <p>ECONÓMICO Altas inversiones</p>	<p>Propuestas de valor </p> <p>CALIDAD Mezcla de petróleo crudo de 24.3 grados API y 0.83% Azufre GLP NAFTA</p> <hr/> <p>OPORTUNIDAD Bombeo diario de 3000 BLS Entrega en campo de 100 BLS diarios de NAFTA y 300 BLS de GLP.</p>	<p>Relaciones con clientes </p> <p>INTERACCIÓN HUMANA Comité Mensual de Abastecimiento</p> <p>ASISTENCIA PERSONAL</p> <hr/> <p>Canales </p> <p>PROPIOS OLEODUCTO ALTO MAGDALENA</p> <p>DIRECTA DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA Y PRODUCCION</p>	<p>Segmentos de mercado </p> <p>NICHO DE MERCADO</p> <p>Refinería Barrancabermeja</p> <p>Comercializadores Minoristas de GLP y NAFTA</p>
<p>Estructura de costos </p> <p>DISMINUCIÓN DE COSTOS DE ENERGÍA</p> <p>COSTOS FIJOS 55% COSTOS VARIABLES 45%</p>		<p>Fuentes de ingresos </p> <p>MARGEN DE VENTAS</p> <p>(Ingresos venta crudo + productos Blancos) = Costos Produccion del campo + transporte</p>		

7.1.1.1. Segmentos del mercado: ¿Para quienes creamos valor? El modelo de negocio del activo de producción Matambo está orientado a nichos de mercado especializado, específicamente la Refinería de Barrancabermeja, ubicada en el departamento de Santander y Comercializadores Minoristas de GLP y NAFTA.

7.1.1.2. Propuesta de valor de los activos: ¿Qué valor proporcionamos a nuestros clientes? En el activo de producción Matambo se busca satisfacer las necesidades de la Refinería de Barrancabermeja y Comercializadores Minoristas en cuanto a la calidad del producto requerido, así mismo, la cantidad y

oportunidad, en este caso específico se requiere el envío de 3.000 BLS de petróleo diarios con una gravedad API (American Petroleum Institute) de 24,3 grados y 0,83% de contenido de azufre hacia la refinería y entrega diaria en campo Gigante de GLP y NAFTA de calidad 52 grados API.

7.1.1.3. Canales de Distribución y Canales de Comunicación. ¿Cómo establecemos actualmente el contacto con los clientes? El contacto con los clientes se realiza de manera directa por medio del Departamento de Logística Área Central y los canales de distribución que son propios tales como el Oleoducto del Alto Magdalena, que va desde la Estación Dina Cretáceos hasta la Estación Vasconia en el Departamento de Santander.

7.1.1.4. Relaciones con los clientes. ¿Qué tipo de relación esperan los diferentes segmentos del mercado y que tipo de relaciones hemos establecido? Esta relación se basa en interacción humana y asistencia personal. Mensualmente se realizan Comités de Abastecimiento en donde se presentan por parte del cliente los requerimientos en cuanto a cantidad, calidad y oportunidad tanto de petróleo crudo como de GLP y NAFTA; por parte del activo de producción se revisan los pronósticos de producción y se establecen compromisos de entrega de las solicitudes realizadas.

7.1.1.5. Fuentes de Ingreso. ¿Cómo pagan actualmente? Los pagos se realizan mensualmente derivados de las transacciones de envío del producto despachado, las cuales están valoradas de acuerdo a los precios del mercado, en este caso, el precio del barril se establece de acuerdo con el indicador internacional del precio de venta del petróleo referencia Brent (precio de referencia para el petróleo en el mercado europeo), al cual se le aplica un descuento por calidad de 5 USD/BL. Para el caso de las ventas de productos blancos tales como NAFTA y GLP el precio se pacta por condiciones de mercado.

7.1.1.6. Recursos Claves. ¿Que recursos claves requiere la propuesta de valor? La propuesta de valor enfocada en entregas con calidad y oportunidad requiere los siguientes recursos:

Recursos Físicos

Facilidades producción, tratamiento y almacenamiento para el petróleo liviano que se produce en el activo, tales como líneas de producción, separadores y tanques de almacenamiento. Facilidades de transporte para lo cual se utilizan carrotanques y el Oleoducto del Alto Magdalena - OAM. Para el tratamiento del gas se diseñó y puso en marcha una planta de gas para tratar 1,2 millones de pies cúbicos de gas y producir NAFTA y GLP con una eficiencia del 85%.

Recursos Intelectuales

Software especializado para producción en la industria del petróleo.
Bases de datos Internacionales.

Recursos Humanos

Superintendente en campo
Ingeniero de producción
Ingeniero de mantenimiento
Profesional social
Profesional ambiental
Personal de operación y mantenimiento
Profesional de proceso

Recursos Económicos

Presupuesto de gastos de aproximadamente 35 millones de dólares.
Presupuesto de inversiones de aproximadamente 8 millones de dólares.

7.1.1.7. Actividades Claves: ¿Qué actividades clave requiere la propuesta de valor? Las principales actividades para la producción de petróleo liviano en las condiciones requeridas de calidad son: actividades de extracción, tratamiento, almacenamiento y bombeo. Tratamiento del gas por mediante expansión y calentamiento para obtener GLP y NAFTA. Así mismo, es necesario realizar actividades de gestión de la información, capacitación del personal, socialización con grupos de interés tales como autoridades ambientales como ANLA (Autoridad Nacional de Licencia Ambientales), la Corporación del Alto Magdalena, entes gubernamentales tales como la alcaldía de Gigante y Garzon y comunidades del área de influencia en el Departamento del Huila y Departamento de Santander.

7.1.1.8. Asociaciones clave. ¿Quiénes son nuestros socios claves? Los socios claves para el modelo de negocio actual son:

Proveedores de servicios petroleros: Se tienen alianzas estratégicas con los proveedores de Química Lipesa S.A., Wood Group para operación y mantenimiento y SAR Energy para el tratamiento del gas.

Grupos de interés: convenios con las comunidades de las áreas de influencia como Gigante y Garzon en el Departamento del Huila; con las autoridades ambientales y entes gubernamentales. Se tiene convenio entre la empresa y la alcaldía de Gigante y Garzón para el proyecto de gas domiciliario.

Accionistas: socios capitalistas del Grupo Ecopetrol y Grupo Sinochem.

7.1.1.9. Estructura de Costos. ¿Cuáles son los principales costos del modelo de negocio? La estructura de costos del negocio de producción de petróleo del activo tiene una relación 55% costos fijos y 45% costos variables del total del presupuesto de gastos.

Costos Fijos

Gastos de Personal (se presentó una reducción del 15% en personal al aplicar el modelo de operación y manteniendo 100% contratada).

Servicios de seguridad

Transporte terrestre de personal

Comunicaciones

Soporte al Ejército y policía

Programas de desarrollo social y ambiental

Costos Variables

Suministro de energía (se presentó una reducción del 40% al empezar a utilizar el gas producido como fuente de energía)

Suministro de combustible

Suministro de químicos

Servicios de reacondicionamiento de pozos

Operación y Mantenimiento del campo

Transporte por carrotanques y oleoducto.

7.1.2. Nuevo Modelo Activo Santana:

Figura 11. Modelo Activo Santana Reformulado

<p>Asociaciones clave </p> <p>Proveedores de servicios petroleros: CONFIPETROL</p> <p>Grupos de interés: Comunidades de las áreas de influencia como Villagarzón, CORPOAMAZONIA, ANLA y ASOCMAYO</p> <p>Accionistas: socios capitalistas del Grupo Ecopetrol y Grupo Petrobank.</p>	<p>Actividades clave </p> <p>EXTRACCIÓN</p> <p>TRATAMIENTO</p> <p>ALMACENAMIENTO BOMBEO</p> <p>GESTION DE LA INFORMACIÓN</p> <p>CAPACITACIÓN TÉCNICA</p> <hr/> <p>Recursos clave </p> <p>FÍSICOS Infraestructura petrolera Planta de Proceso Gas</p> <p>INTELECTUALES Software especializado</p> <p>HUMANO Altamente Calificado</p> <p>ECONÓMICO Altas inversiones</p>	<p>Propuestas de valor </p> <p>CALIDAD Mezcla de petróleo crudo de 28,6 grados API y 0.72% Azufre</p> <p>OPORTUNIDAD Bombeo diario de 2300 BLS</p>	<p>Relaciones con clientes </p> <p>INTERACCIÓN HUMANA Comité Mensual de Abastecimiento</p> <p>ASISTENCIA PERSONAL</p> <hr/> <p>Canales </p> <p>SOCIOS OLEODUCTO CRUDOS PESADOS</p> <p>DIRECTA DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA Y PRODUCCION</p>	<p>Segmentos de mercado </p> <p>NICHO DE MERCADO Refinería Orito</p>
<p>Estructura de costes </p> <p>REDUCCIÓN DE COSTOS CON TARIFA O&M</p> <p>COSTOS FIJOS 55% COSTOS VARIABLES 45%</p>		<p>Fuentes de ingresos </p> <p>MARGEN DE VENTAS</p> <p>(Ingresos venta crudo) = Costos Produccion del campo + transporte</p>		

Elaboración Propia

7.1.2.1. Segmentos del mercado: ¿Para quienes creamos valor? El modelo de negocio del activo de producción Santana está orientado a nichos de mercado especializado, específicamente la refinería de Orito, ubicada en el Departamento del Putumayo.

7.1.2.2. Propuesta de valor de los activos: ¿Qué valor proporcionamos a nuestros clientes? En el activo de producción Santana se busca satisfacer las necesidades de la Refinería de Orito, en cuanto a la calidad de la mezcla de petróleo requerido, la cantidad y oportunidad, en éste caso específico se requiere en el envío de 2.300 BLS de petróleo diarios con una gravedad API (American Petroleum Institute) de 28,6 grados y 0.72% de contenido de azufre.

7.1.2.3. Canales de Distribución y Canales de Comunicación. ¿Cómo establecemos actualmente el contacto con los clientes? El contacto con los clientes se realiza de manera directa y por medio del departamento de logística Área Sur y los canales de distribución se manejan bajo la modalidad de socios como el Oleoducto de Crudos Pesados de Ecuador OCP y el Oleoducto San Miguel Orito.

7.1.2.4. Relaciones con los clientes: ¿Qué tipo de relación esperan los diferentes segmentos del mercado y que tipo de relaciones hemos establecido? Esta relación se basa en interacción humana y asistencia personal. Mensualmente se realizan Comités de Abastecimiento en donde se presenta por parte del cliente los requerimientos en cuanto a cantidad, calidad y oportunidad; por parte del activo de producción, se revisan los pronósticos de producción y se establecen los compromisos de entrega de las solicitudes realizadas.

7.1.2.5. Fuentes de Ingreso: ¿Cómo pagan actualmente? Los pagos se realizan mensualmente, derivados de las transacciones de envío del producto despachado, las cuáles están valoradas de acuerdo a los precios del mercado, es éste caso, el precio del barril se establece de acuerdo con el indicador internacional del precio de venta del petróleo referencia Brent (Precio de referencia para el petróleo en el mercado europeo), al cual se le aplica un descuento por calidad de 2 USD/BL.

7.1.2.6. Recursos Claves: ¿Que recursos claves requiere la propuesta de valor? La propuesta de valor enfocada en entregas con calidad y oportunidad requiere los siguientes recursos:

Recursos Físicos

Facilidades producción, tratamiento y almacenamiento para el petróleo liviano que se produce en el activo, tales como líneas de producción, separadores y tanques

de almacenamiento. Facilidades de transporte para lo cual se utilizan carrotanques y el Oleoducto de Crudos Pesados OCP en Ecuador.

Recursos Intelectuales

Software especializado para producción en la industria del petróleo, bases de datos internacionales.

Recursos Humanos

Superintendente en campo

Ingeniero de producción

Ingeniero de mantenimiento

Profesional social

Profesional ambiental

Personal de operación y mantenimiento

Recursos Económicos

Presupuesto de gastos de aproximadamente 22.6 millones de dólares.

Presupuesto de inversiones de aproximadamente 2.5 millones de dólares.

7.1.2.7. Actividades Claves: ¿Qué actividades clave requiere la propuesta de valor? Las principales actividades para la producción de petróleo liviano en las condiciones requeridas de calidad, son: actividades de extracción, tratamiento, almacenamiento y bombeo. Así mismo es necesario realizar actividades de gestión de la información, capacitación del personal, socialización con los grupos de interés, tales como autoridades ambientales como ANLA (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales), ASOCMAYO y CORPOAMAZONIA (Corporación del Amazonas), entes gubernamentales y comunidades del área de influencia en el Departamento del Putumayo.

7.1.2.8. Asociaciones clave. ¿Quiénes son nuestros socios claves? Los socios claves para el modelo de negocio actual son:

Proveedores de servicios petroleros: se tienen alianzas estratégicas para garantizar la operación con los estándares de calidad requeridos.

Grupos de interés: convenios con las comunidades de las áreas de influencia como, Villagarzón y Orito, en el Departamento del Putumayo; con las autoridades ambientales, entes gubernamentales y asociaciones de trabajadores ASOCMAYO.

Accionistas: socios capitalistas grupo Ecopetrol y grupo Petrobank.

7.1.2.9. Estructura de Costos. ¿Cuáles son los principales costos del modelo de negocio? La estructura de costos del negocio de producción de petróleo del activo tiene una relación 55% costos fijos y 45% costos variables, del total del presupuesto de gastos:

Costos Fijos

Gastos de Personal (reducción de personal del 25% por modelo operación y mantenimiento)

Servicios de seguridad

Transporte terrestre de personal

Comunicaciones

Soporte al Ejército y policía

Programas de desarrollo social y ambiental

Costos Variables

Suministro de energía (reducción del 20% por uso del diésel producido en la planta de proceso)

Suministro de combustible

Suministro de químicos
 Servicios de reacondicionamiento de pozos
 Operación y Mantenimiento del campo
 Transporte por oleoducto.

7.2 EVALUACIÓN ECONÓMICA NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO

Para la evolución económica se utilizó el modelo económico de flujos de caja descontados. Utilizando una tasa de descuento de 11,1% y a un horizonte de 8 años considerando la fecha de finalización de los contratos.

7.2.1. Evaluación Activo Matambo. Para el activo Matambo en la figura 12 se ve que el VPN inicial era de 54,1 Millones de dólares. Una vez se aplicó la estrategia de alianzas con proveedores para la puesta en marcha de la planta de procesamiento de gas, lo cual permitió utilizar el gas como fuente de generación disminuyendo los costos totales en un 4% y vender los productos blancos como GLP y NAFTA que aumentaron los ingresos en un 9%. Lo anterior generó un aumento en la generación de 14,7 millones de dólares, tal como se puede ver en la figura 12.

Figura 12. Evaluación Modelo Inicial Activo Matambo

Resultados del proyecto	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos (MUSD)	25,9	39,9	50,1	43,6	38,4	34,1	30,3	27,1
OPEX (MUSD)	26,1	23,9	22,3	21,1	20,2	19,3	18,7	18,1
Margen operacional (MUSD)	-0,2	16,0	27,7	22,5	18,3	14,7	11,7	9,1
Depreciaciones y amortizaciones (MUSD)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Utilidad antes de impuestos (MUSD)	-0,2	16,0	27,7	22,5	18,3	14,7	11,7	9,1
Impuestos	2,0	6,7	11,9	7,7	6,2	5,0	4,0	3,5
Flujo de caja bruto (MUSD)	-2,2	9,3	15,8	14,9	12,1	9,7	7,7	5,6
Costos de abandono (MUSD)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CAPEX (MUSD)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Flujo de caja libre (MUSD)	-2,2	9,3	15,8	14,9	12,1	9,7	7,7	5,6
VPN (MUSD)	54,1							

Figura 13. Evaluación Modelo Reformulado Activo Matambo

Resultados del proyecto	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos (MUSD)	28,2	43,5	54,9	48,0	42,3	37,5	33,4	29,9
OPEX (MUSD)	24,9	23,9	22,3	21,1	20,2	19,3	18,7	18,1
Margen operacional (MUSD)	3,3	19,6	32,6	26,9	22,1	18,1	14,7	11,8
Depreciaciones y amortizaciones (MUSD)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Utilidad antes de impuestos (MUSD)	3,3	19,6	32,6	26,9	22,1	18,1	14,7	11,8
Impuestos	2,1	8,2	14,0	9,1	7,5	6,2	5,0	4,0
Flujo de caja bruto (MUSD)	1,2	11,4	18,6	17,7	14,6	12,0	9,7	7,8
Costos de abandono (MUSD)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CAPEX (MUSD)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Flujo de caja libre (MUSD)	1,2	11,4	18,6	17,7	14,6	12,0	9,7	7,8
VPN (MUSD)	68,8							

7.2.2. Evaluación Activo Santana. Para el activo Santana en la figura 14 se evidencia que el VPN del modelo inicial es de 13,7 Millones de dólares, una vez se aplicó la estrategia de alianzas con proveedores para establecer una tarifa de operación y mantenimiento bajo la modalidad de beneficio y descuento, lo cual permitió disminuir los costos totales en un 13% y lo que generó un aumento en el VPN del proyecto de 27,9 millones de dólares, tal como se ve en la figura 14.

Figura 14. Evaluación Modelo Inicial Activo Matambo

Resultados del proyecto	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos (MUSD)	26,4	40,6	51,1	44,5	39,2	34,7	30,9	27,7
OPEX (MUSD)	31,5	31,1	29,5	28,4	27,4	26,6	25,9	25,3
Margen operacional (MUSD)	-5,1	9,5	21,5	16,2	11,8	8,2	5,1	2,4
Depreciaciones y amortizaciones (MUSD)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Utilidad antes de impuestos (MUSD)	-5,1	9,5	21,5	16,2	11,8	8,2	5,1	2,4
Impuestos	2,0	5,5	9,3	5,7	5,0	4,4	3,9	3,5
Flujo de caja bruto (MUSD)	-7,2	4,0	12,3	10,5	6,8	3,7	1,1	-1,1
Costos de abandono (MUSD)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0
CAPEX (MUSD)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Flujo de caja libre (MUSD)	-7,2	4,0	12,3	10,5	6,8	3,7	1,1	-4,1
VPN (MUSD)	13,7							

Figura 15. Evaluación Modelo Reformulado Activo Matambo

Resultados del proyecto	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos (MUSD)	26,4	40,6	51,1	44,5	39,2	34,7	30,9	27,7
OPEX (MUSD)	27,5	26,8	25,2	24,0	23,0	22,2	21,5	20,9
Margen operacional (MUSD)	-1,2	13,8	25,9	20,5	16,1	12,5	9,4	6,7
Depreciaciones y amortizaciones (MUSD)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Utilidad antes de impuestos (MUSD)	-1,2	13,8	25,9	20,5	16,1	12,5	9,4	6,7
Impuestos	2,0	5,8	11,1	7,0	5,5	4,4	3,9	3,5
Flujo de caja bruto (MUSD)	-3,2	8,0	14,7	13,5	10,7	8,1	5,5	3,2
Costos de abandono (MUSD)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CAPEX (MUSD)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Flujo de caja libre (MUSD)	-3,2	8,0	14,7	13,5	10,7	8,1	5,5	3,2
VPN (MUSD)	41,6							

8. CONCLUSIONES

La determinación de los modelos de negocio iniciales en el Lienzo Canvas permitió una identificación clara de las variables que intervienen en la generación de valor de los activos y se evidenció que los activos Matambo y Santana tienen una estructura de costos muy alta que generan bajos márgenes para cada negocio.

El análisis externo permitió identificar amenazas para los activos tales como el orden público y relaciones con la comunidad en los departamentos del Putumayo y Huila, la normativa ambiental en las áreas sensibles del sur del Putumayo, las cuales al ser cruzadas con las oportunidades que tienen las empresas socias como Grantierra Colombia Energy en cuanto a su gestión en el manejo de comunidades y zonas ambientalmente sensibles, permitieron visualizar alianzas estratégicas enfocadas a fortalecer las políticas y proyectos de inversión social.

De igual manera y considerando el aumento en la oferta de hidrocarburos y competidores con bajos costos de producción, se desarrollaron estrategias enfocadas en economías de escala a nivel operativo y generación de ingresos adicionales desarrollando negocios paralelos que permitieron disminuir los costos de generación energética y aumentar la generación de valor de los activos.

De acuerdo con lo anterior, para el activo Matambo se aplicó la estrategia de alianzas con proveedores para la puesta en marcha de la planta de procesamiento de gas, lo cual permitió utilizar el gas como fuente de generación disminuyendo los costos totales en un 4% y vender los productos blancos como GLP y NAFTA que aumentaron los ingresos en un 9%. Lo anterior generó un aumento en la generación de valor del 14,7 Millones de dólares.

Finalmente, para el activo Santana se aplicó la estrategia de alianzas con proveedores para establecer una tarifa de operación y mantenimiento bajo la modalidad de beneficio y descuento, lo cual permitió disminuir los costos totales en un 13% y lo que generó un aumento en el VPN del proyecto de 27 Millones de dólares.

9. RECOMENDACIONES

Establecer una dinámica anual de revisión y evaluación de los modelos de negocio definidos con el de buscar estrategias innovadoras, buscando volver una amenaza una oportunidad y determinar factores claves de éxito que permitan aumentar la generación de valor de los activos.

BIBLIOGRAFÍA

CANADA. ZIFF ENERGY GROUP. Análisis para Ecopetrol. 2011

COLOMBIA. ECOPETROL. Marco Estratégico 2012-2020

COLOMBIA. Ecopetrol S.A., 2013- [en línea] [citado 30 agosto 2015]. Disponible en internet: <<http://iris/portal/default.aspx>>.

COMUNIDAD EUROPEA. Manual de Oslo, Guía para la Recogida e Interpretación de Datos sobre Innovación. 3 edición. 2005.

ECOPETROL S.A Boletín Mensual. 2015 [en línea] [citado 14 noviembre 2015]. Disponible en <<http://www.ecopetrol.com.co/contenido.aspx>>.

ECOPETROL S.A., Boletín. Mensual. 2013-[en línea] [citado 30 agosto 2015]. Disponible en <<http://www.ecopetrol.com.co/contenido.aspx>>.

INFORME GESTIÓN. Emerald Energy PLC., 2015-[en línea] [citado 25 noviembre 2015]. Mensual. Disponible en internet <<http://www.emerald.com/contenido.aspx>>.

INFORME GESTIÓN. Grantierra Colombia Energy., 2014-[en línea] [citado 30 julio 2015]. Mensual. Disponible en internet <<http://www.gtec.com/contenido.aspx>>

LENTON Christopher. BNamericas Oil and Gas Survey 2016

MAUBORGNE, Renee y KIM, W. Chan, La estrategia del océano azul. 2004.

MINTZBERG, Henry. Mintzberg On Management: Inside Our Strange World Of Organizations. New York. 1989.

OSTERWALDER Alexander y PIGNEUR, Yves. Generación de Modelos de Negocio. Barcelona España. 2010. Pág. 17-260.

PRECIO PETROLEO NET. Artículo. Existencias de Petróleo crecerán durante 2016, 2016-[visitado 02 marzo 2016]. Mensual. Disponible en <<http://www.preciopetroleo.net/existencias-de-petroleo-creceran-durante-2016.html>>.

PUYANA, Alicia. La Economía Petrolera en un Mercado Politizado y Global. México. 2015. Pág. 1-308

SERNA, Humberto. Gerencia Estrategia. Bogota. 2003.

SPENDOLINI, Michel; *Benchmarking*. Pág. 11. 1994

ANEXOS

Anexo A. Herramienta para el Análisis DOFA – Modelos de Negocio Canvas

ANÁLISIS DOFA ACTIVO MATAMBO

Evaluación de Debilidades y Fortalezas

Evaluación de la propuesta de valor

 <small>IMPORTANCIA PARA MI M. N. 1-10</small>	Nuestras propuestas de valor están en consonancia con las necesidades de los clientes	5 <input checked="" type="checkbox"/> 3 2 1	1 2 3 4 5
	Nuestras propuestas de valor tienen un potente efecto de red	5 <input checked="" type="checkbox"/> 3 2 1	1 2 3 4 5
	Hay fuertes sinergias entre nuestros productos y servicios	5 4 <input checked="" type="checkbox"/> 2 1	1 2 3 4 5
	Nuestros clientes están muy satisfechos	5 <input checked="" type="checkbox"/> 3 2 1	1 2 3 4 5
	Nuestras propuestas de valor y las necesidades de los clientes no están en consonancia		1 2 3 4 5
	Nuestras propuestas de valor no tienen efectos de red		1 2 3 4 5
	No hay sinergias entre nuestros productos y servicios		1 2 3 4 5
	Recibimos quejas con frecuencia		1 2 3 4 5

SEGUIMIENTO DE LA EVALUACIÓN: 1-10

Evaluación de costes e ingresos

 <small>IMPORTANCIA PARA MI M. N. 1-10</small>	Tenemos márgenes elevados	5 4 3 2 1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 2 3 4 5
	Nuestros Ingresos son predecibles	5 <input checked="" type="checkbox"/> 3 2 1	1 2 3 4 5
	Tenemos fuentes de ingresos recurrentes y compras repetidas frecuentes	5 <input checked="" type="checkbox"/> 3 2 1	1 2 3 4 5
	Tenemos fuentes de ingresos diversificadas	5 4 3 2 1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 2 3 4 5
	Nuestras fuentes de ingresos son sostenibles	5 4 3 <input checked="" type="checkbox"/> 1	1 2 3 4 5
	Percebimos ingresos antes de incurrir en gastos	5 4 3 2 1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 2 3 4 5
	Cobramos a nuestros clientes por lo que están dispuestos a pagar	5 <input checked="" type="checkbox"/> 3 2 1	1 2 3 4 5
	Nuestros mecanismos de fijación de precios incluyen todas las oportunidades de ingresos	5 <input checked="" type="checkbox"/> 3 2 1	1 2 3 4 5
 <small>SEGUIMIENTO DE LA EVALUACIÓN: 1-10</small>	Nuestros márgenes son reducidos		1 2 3 4 5
	Nuestros Ingresos son impredecibles		1 2 3 4 5
	Nuestros ingresos son transaccionales y tenemos pocas compras repetidas		1 2 3 4 5
	Dependemos de una sola fuente de ingresos		1 2 3 4 5
	La sostenibilidad de nuestros ingresos es cuestionable		1 2 3 4 5
	Tenemos que incurrir en muchos gastos antes de percibir ingresos		1 2 3 4 5
	No cobramos a los clientes cosas por las que están dispuestos a pagar		1 2 3 4 5
	Nuestros mecanismos de fijación dejan dinero sobre la mesa		1 2 3 4 5
	Nuestros costes son impredecibles		1 2 3 4 5
	Nuestra estructura de costes se adecua perfectamente a nuestro modelo de negocio		1 2 3 4 5
	Nuestras operaciones son rentables		1 2 3 4 5
	No aprovechamos las economías de escala		1 2 3 4 5

Evaluación de la infraestructura

	IMPORTANCIA PARA MI N. 1-10	La competencia no puede imitar fácilmente nuestros recursos clave	5 4 X 2 1	1 2 3 4 5	Nuestros recursos clave se pueden imitar fácilmente
		Las necesidades de recursos son predecibles	5 X 3 2 1	1 2 3 4 5	Las necesidades de recursos no son predecibles
		Aplicamos los recursos clave en la cantidad adecuada y en el momento adecuado	5 X 3 2 1	1 2 3 4 5	Tenemos problemas para aplicar los recursos adecuados en el momento adecuado
	IMPORTANCIA PARA MI N. 1-10	Realizamos nuestras actividades clave de forma eficiente	5 X 3 2 1	1 2 3 4 5	Realizamos nuestras actividades clave de forma ineficiente
		Nuestras actividades clave son difíciles de copiar	5 4 X 2 1	1 2 3 4 5	Nuestras actividades clave son fáciles de copiar
		La ejecución es de alta calidad	5 4 3 X 1	1 2 3 4 5	La ejecución es de baja calidad
		El equilibrio entre trabajo interno y colaboración externa es ideal	5 4 3 X 1	1 2 3 4 5	Realizamos muchas o muy pocas actividades internamente
	IMPORTANCIA PARA MI N. 1-10	Estamos especializados y trabajamos con socios cuando es necesario	5 4 X 2 1	1 2 3 4 5	No estamos especializados ni colaboramos con socios lo suficiente
		Tenemos buenas relaciones profesionales con los socios clave	5 4 3 2 1	X 2 3 4 5	Las relaciones profesionales con los socios clave son conflictivas

SEGURIDAD DE LA EVALUACIÓN: 1-10



Evaluación de la interacción con los clientes

	IMPORTANCIA PARA MI N. 1-10	El índice de migración de clientes es bajo	X 4 3 2 1	1 2 3 4 5	El índice de migración de clientes es elevado
		La cartera de clientes está bien segmentada	5 X 3 2 1	1 2 3 4 5	La cartera de clientes no está segmentada
	IMPORTANCIA PARA MI N. 1-10	Captamos nuevos clientes constantemente	5 4 3 2 1	X 2 3 4 5	No captamos nuevos clientes
		Nuestros canales son muy eficientes	5 X 3 2 1	1 2 3 4 5	Nuestros canales son ineficientes
		Nuestros canales son muy eficaces	5 X 3 2 1	1 2 3 4 5	Nuestros canales son ineficaces
		Los canales establecen un contacto estrecho con los clientes	5 4 X 2 1	1 2 3 4 5	Los canales no establecen un contacto adecuado con los clientes potenciales
		Los clientes pueden acceder fácilmente a nuestros canales	5 4 X 2 1	1 2 3 4 5	Nuestros canales no llegan a los clientes potenciales
		Los canales están perfectamente integrados	5 4 X 2 1	1 2 3 4 5	Los canales no están bien integrados
		Los canales proporcionan economías de campo	5 4 3 2 X 1	1 2 3 4 5	Los canales no proporcionan economías de campo
		Los canales se adecuan a los segmentos de mercado	5 4 X 2 1	1 2 3 4 5	Los canales no se adecuan a los segmentos de mercado

SEGURIDAD DE LA EVALUACIÓN: 1-10



Estrecha relación con los clientes	5 4 3 X 2 1	1 2 3 4 5	Poca relación con los clientes
La calidad de la relación está en consonancia con los segmentos de mercado	5 4 X 3 2 1	1 2 3 4 5	La calidad de la relación no está en consonancia con los segmentos de mercado
Las relaciones vinculan a los clientes mediante un elevado coste de cambio	5 X 4 3 2 1	1 2 3 4 5	El coste de cambio es bajo
Nuestra marca es fuerte	5 X 4 3 2 1	1 2 3 4 5	Nuestra marca es débil

Evaluación de Amenazas

Amenazas para la propuesta de valor



¿Hay productos y servicios sustitutos disponibles?

1 2 **X** 3 4 5

¿La competencia amenaza con ofrecer un precio mejor o más valor?

1 2 **X** 3 4 5

Amenazas para los costes/ingresos



¿La competencia pone en peligro nuestros márgenes de beneficios? ¿Y la tecnología?

1 2 **X** 3 4 5

¿Dependemos excesivamente de una o varias fuentes de ingresos?

1 2 3 4 **X** 5

¿Qué fuentes de ingresos podrían desaparecer en el futuro?

1 2 3 4 **X** 5



¿Qué costes amenazan con volverse impredecibles?

1 2 **X** 3 4 5




¿Qué costes amenazan con aumentar más rápido que los ingresos que generan?

1 2 3 **X** 4 5

Amenazas para la infraestructura

	¿Podríamos hacer frente a una disrupción en el suministro de determinados recursos?	1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 3 4 5
	¿La calidad de nuestros recursos se ve amenazada de alguna manera?	1 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 4 5
	¿Qué actividades clave podrían interrumpirse?	1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 3 4 5
	¿La calidad de nuestras actividades se ve amenazada de alguna manera?	1 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 4 5
	¿Corremos el peligro de perder clientes?	1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 3 4 5
	¿Nuestros socios podrían colaborar con la competencia?	1 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 4 5
	¿Dependemos demasiado de determinados socios?	1 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 4 5

Amenazas para la interacción con los clientes

	¿Nuestro mercado podría saturarse en breve?	1 2 3 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5
	¿La competencia pone en peligro nuestra cuota de mercado?	1 2 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 5
	¿Qué probabilidades hay de que nuestros clientes se vayan?	1 2 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 5
	¿A qué velocidad aumentará la competencia en nuestro mercado?	1 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 4 5
	¿La competencia pone en peligro nuestros canales?	<input checked="" type="checkbox"/> 1 2 3 4 5
	¿Es posible que los clientes dejen de utilizar nuestros canales?	<input checked="" type="checkbox"/> 1 2 3 4 5
	¿Alguna de las relaciones con clientes corre el peligro de deteriorarse?	1 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 4 5

Evaluación de Oportunidades

Oportunidades de la propuesta de valor



¿Podríamos generar ingresos recurrentes si convertimos nuestros productos en servicios?

1 2 3 4 5

¿Podríamos mejorar la integración de nuestros productos o servicios?

1 2 3 4 5

¿Qué otras necesidades de los clientes podríamos satisfacer?

1 2 3 4 5

¿Qué complementos o ampliaciones admite nuestra propuesta de valor?

1 2 3 4 5

¿Qué tareas adicionales podríamos realizar para nuestros clientes?

1 2 3 4 5

Oportunidades de costes/ingresos



¿Podemos sustituir los ingresos por transacción por ingresos recurrentes?

1 2 3 4 5

¿Por qué otros elementos estarían dispuestos a pagar los clientes?

1 2 3 4 5

¿Tenemos oportunidades de venta cruzada con los socios o dentro de la empresa?

1 2 3 4 5

¿Qué fuentes de ingresos podríamos añadir o crear?

1 2 3 4 5

¿Podemos elevar los precios?

1 2 3 4 5



¿Qué costes podemos reducir?

1 2 3 4 5




Oportunidades de infraestructura



	¿Podríamos utilizar recursos más baratos para obtener los mismos resultados?	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
	¿Qué recursos clave podríamos adquirir a los socios?	<input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
	¿Qué recursos clave están poco explotados?	<input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
	¿Tenemos objetos de propiedad intelectual sin utilizar que podrían ser valiosos para terceros?	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
	¿Podríamos estandarizar algunas actividades clave?	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
	¿Cómo podríamos mejorar la eficiencia en general?	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
	¿El soporte de TI podría aumentar la eficiencia?	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
	¿Hay oportunidades de externalización?	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
	¿Una mayor colaboración con los socios nos permitiría concentrarnos en nuestra actividad empresarial principal?	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
	¿Hay oportunidades de venta cruzada con los socios?	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
	¿Los canales de socios podrían ayudarnos a mejorar el contacto con los clientes?	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
	¿Los socios podrían complementar nuestra propuesta de valor?	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5

Oportunidades de interacción con clientes




	¿Cómo podríamos beneficiarnos de un mercado creciente?	1 2 3 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5
	¿Podríamos atender nuevos segmentos de mercado?	1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 3 4 5
	¿Podríamos atender mejor a nuestros clientes con una segmentación más depurada?	1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 3 4 5
	¿Cómo podríamos mejorar la eficiencia o efectividad del canal?	1 2 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 5
	¿Podríamos mejorar la integración de nuestros canales?	1 2 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 5
	¿Podríamos buscar nuevos canales de socios complementarios?	1 2 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 5
	¿Podríamos aumentar el margen si servimos a los clientes directamente?	1 2 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 5
	¿Podríamos acompasar mejor los canales con los segmentos de mercado?	1 2 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 5
	¿Se puede mejorar el seguimiento de los clientes?	1 2 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 5
	¿Podríamos estrechar las relaciones con los clientes?	1 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 4 5
	¿Podríamos aumentar la personalización?	1 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 4 5
	¿Cómo podríamos aumentar los costes de cambio?	1 2 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 5
	¿Hemos identificado y eliminado los clientes que no son rentables? Si no es así, ¿por qué no?	1 2 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 5
	¿Tenemos que automatizar algunas relaciones?	1 2 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 5



ANÁLISIS DOFA ACTIVO SANTANA

Evaluación de Debilidades y Fortalezas

Evaluación de la propuesta de valor

		+					-						
IMPORTANCIA PARA MI M. N. 1-10 	Nuestras propuestas de valor están en consonancia con las necesidades de los clientes	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	Nuestras propuestas de valor y las necesidades de los clientes no están en consonancia	SEGURIDAD DE LA EVALUACIÓN: 1-10
	Nuestras propuestas de valor tienen un potente efecto de red	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	Nuestras propuestas de valor no tienen efectos de red	
	Hay fuertes sinergias entre nuestros productos y servicios	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	No hay sinergias entre nuestros productos y servicios	
	Nuestros clientes están muy satisfechos	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	Recibimos quejas con frecuencia	

Evaluación de costes e ingresos

IMPORTANCIA PARA MI M. N. 1-10 	Tenemos márgenes elevados	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	Nuestros márgenes son reducidos	SEGURIDAD DE LA EVALUACIÓN: 1-10
	Nuestros ingresos son predecibles	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	Nuestros ingresos son impredecibles	
	Tenemos fuentes de ingresos recurrentes y compras repetidas frecuentes	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	Nuestros ingresos son transaccionales y tenemos pocas compras repetidas	
	Tenemos fuentes de ingresos diversificadas	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	Dependemos de una sola fuente de ingresos	
	Nuestras fuentes de ingresos son sostenibles	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	La sostenibilidad de nuestros ingresos es cuestionable	
	Percibimos ingresos antes de incurrir en gastos	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	Tenemos que incurrir en muchos gastos antes de percibir ingresos	
	Cobramos a nuestros clientes por lo que están dispuestos a pagar	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	No cobramos a los clientes cosas por las que están dispuestos a pagar	
	Nuestros mecanismos de fijación de precios incluyen todas las oportunidades de ingresos	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	Nuestros mecanismos de fijación dejan dinero sobre la mesa	
	Nuestros costes son predecibles	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	Nuestros costes son impredecibles	
	Nuestra estructura de costes se adecua perfectamente a nuestro modelo de negocio	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	Nuestra estructura de costes y nuestro modelo de negocio no están en consonancia	
	Nuestras operaciones son rentables	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	Nuestras operaciones no son rentables	
	Aprovechamos las economías de escala	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	No aprovechamos las economías de escala	

Evaluación de la infraestructura

	IMPORTANCIA PARA MI M. N. 1-10	La competencia no puede imitar fácilmente nuestros recursos clave	5 4 3 2 <input checked="" type="checkbox"/>	1 2 3 4 5	Nuestros recursos clave se pueden imitar fácilmente
		Las necesidades de recursos son predecibles	5 4 3 <input checked="" type="checkbox"/> 1	1 2 3 4 5	Las necesidades de recursos no son predecibles
		Aplicamos los recursos clave en la cantidad adecuada y en el momento adecuado	5 <input checked="" type="checkbox"/> 3 2 1	1 2 3 4 5	Tenemos problemas para aplicar los recursos adecuados en el momento adecuado
	IMPORTANCIA PARA MI M. N. 1-10	Realizamos nuestras actividades clave de forma eficiente	5 4 3 <input checked="" type="checkbox"/> 1	1 2 3 4 5	Realizamos nuestras actividades clave de forma ineficiente
		Nuestras actividades clave son difíciles de copiar	5 4 <input checked="" type="checkbox"/> 2 1	1 2 3 4 5	Nuestras actividades clave son fáciles de copiar
		La ejecución es de alta calidad	5 4 <input checked="" type="checkbox"/> 2 1	1 2 3 4 5	La ejecución es de baja calidad
		El equilibrio entre trabajo interno y colaboración externa es ideal	5 4 3 2 1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 3 4 5	Realizamos muchas o muy pocas actividades internamente
	IMPORTANCIA PARA MI M. N. 1-10	Estamos especializados y trabajamos con socios cuando es necesario	5 4 3 2 1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 3 4 5	No estamos especializados ni colaboramos con socios lo suficiente
		Tenemos buenas relaciones profesionales con los socios clave	5 4 3 2 1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 3 4 5	Las relaciones profesionales con los socios clave son conflictivas



Evaluación de la interacción con los clientes

	IMPORTANCIA PARA MI M. N. 1-10	El índice de migración de clientes es bajo	5 <input checked="" type="checkbox"/> 3 2 1	1 2 3 4 5	El índice de migración de clientes es elevado
		La cartera de clientes está bien segmentada	5 <input checked="" type="checkbox"/> 3 2 1	1 2 3 4 5	La cartera de clientes no está segmentada
	IMPORTANCIA PARA MI M. N. 1-10	Captamos nuevos clientes constantemente	5 4 3 2 1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 3 4 5	No captamos nuevos clientes
		Nuestros canales son muy eficientes	5 <input checked="" type="checkbox"/> 3 2 1	1 2 3 4 5	Nuestros canales son ineficientes
		Nuestros canales son muy eficaces	5 4 3 2 1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 3 4 5	Nuestros canales son ineficaces
		Los canales establecen un contacto estrecho con los clientes	5 4 3 2 <input checked="" type="checkbox"/>	1 2 3 4 5	Los canales no establecen un contacto adecuado con los clientes potenciales
		Los clientes pueden acceder fácilmente a nuestros canales	5 4 3 2 <input checked="" type="checkbox"/>	1 2 3 4 5	Nuestros canales no llegan a los clientes potenciales
		Los canales están perfectamente integrados	5 4 <input checked="" type="checkbox"/> 2 1	1 2 3 4 5	Los canales no están bien integrados
		Los canales proporcionan economías de campo	5 4 3 2 <input checked="" type="checkbox"/>	1 2 3 4 5	Los canales no proporcionan economías de campo
		Los canales se adecuan a los segmentos de mercado	5 4 <input checked="" type="checkbox"/> 2 1	1 2 3 4 5	Los canales no se adecuan a los segmentos de mercado
	IMPORTANCIA PARA MI M. N. 1-10	Estrecha relación con los clientes	5 4 <input checked="" type="checkbox"/> 2 1	1 2 3 4 5	Poca relación con los clientes
		La calidad de la relación está en consonancia con los segmentos de mercado	5 <input checked="" type="checkbox"/> 3 2 1	1 2 3 4 5	La calidad de la relación no está en consonancia con los segmentos de mercado
		Las relaciones vinculan a los clientes mediante un elevado coste de cambio	5 4 3 2 1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 3 4 5	El coste de cambio es bajo
		Nuestra marca es fuerte	<input checked="" type="checkbox"/> 4 3 2 1	1 2 3 4 5	Nuestra marca es débil

Evaluación de Amenazas

Amenazas para la propuesta de valor



¿Hay productos y servicios sustitutos disponibles?

1 2 3 4 5

¿La competencia amenaza con ofrecer un precio mejor o más valor?

1 2 3 4 5

Amenazas para los costes/ingresos



¿La competencia pone en peligro nuestros márgenes de beneficios? ¿Y la tecnología?

1 2 3 4 5

¿Dependemos excesivamente de una o varias fuentes de ingresos?

1 2 3 4 5

¿Qué fuentes de ingresos podrían desaparecer en el futuro?

1 2 3 4 5



¿Qué costes amenazan con volverse impredecibles?

1 2 3 4 5

¿Qué costes amenazan con aumentar más rápido que los ingresos que generan?

1 2 3 4 5

Amenazas para la infraestructura



¿Podríamos hacer frente a una disrupción en el suministro de determinados recursos?

1 2 3 4 5

¿La calidad de nuestros recursos se ve amenazada de alguna manera?

1 2 3 4 5



¿Qué actividades clave podrían interrumpirse?

1 2 3 4 5

¿La calidad de nuestras actividades se ve amenazada de alguna manera?

1 2 3 4 5



¿Corremos el peligro de perder clientes?

1 2 3 4 5




¿Nuestros socios podrían colaborar con la competencia?

1 2 3 4 5

¿Dependemos demasiado de determinados socios?

1 2 3 4 5

Amenazas para la interacción con los clientes

	¿Nuestro mercado podría saturarse en breve?	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 5
	¿La competencia pone en peligro nuestra cuota de mercado?	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
	¿Qué probabilidades hay de que nuestros clientes se vayan?	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
	¿A qué velocidad aumentará la competencia en nuestro mercado?	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
	¿La competencia pone en peligro nuestros canales?	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
	¿Es posible que los clientes dejen de utilizar nuestros canales?	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
	¿Alguna de las relaciones con clientes corre el peligro de deteriorarse?	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5

Evaluación de Oportunidades

Oportunidades de la propuesta de valor



¿Podríamos generar ingresos recurrentes si convertimos nuestros productos en servicios?

1 2 3 4 5

¿Podríamos mejorar la integración de nuestros productos o servicios?

1 2 3 4 5

¿Qué otras necesidades de los clientes podríamos satisfacer?

1 2 3 4 5

¿Qué complementos o ampliaciones admite nuestra propuesta de valor?

1 2 3 4 5

¿Qué tareas adicionales podríamos realizar para nuestros clientes?

1 2 3 4 5

Oportunidades de costes/ingresos



¿Podemos sustituir los ingresos por transacción por ingresos recurrentes?

1 3 4 5

¿Por qué otros elementos estarían dispuestos a pagar los clientes?

1 2 3 4 5

¿Tenemos oportunidades de venta cruzada con los socios o dentro de la empresa?

1 2 3 4 5

¿Qué fuentes de ingresos podríamos añadir o crear?

1 2 3 4 5

¿Podemos elevar los precios?

1 2 3 4 5



¿Qué costes podemos reducir?

1 2 3 4 5

Oportunidades de infraestructura



¿Podríamos utilizar recursos más baratos para obtener los mismos resultados?

1 2 3 4 5

¿Qué recursos clave podríamos adquirir a los socios?

1 2 3 4 5

¿Qué recursos clave están poco explotados?

1 2 3 4 5

¿Tenemos objetos de propiedad intelectual sin utilizar que podrían ser valiosos para terceros?

1 2 3 4 5



¿Podríamos estandarizar algunas actividades clave?

1 2 3 4 5

¿Cómo podríamos mejorar la eficiencia en general?

1 2 3 4 5

¿El soporte de TI podría aumentar la eficiencia?

1 2 3 4 5



¿Hay oportunidades de externalización?

1 2 3 4 5

¿Una mayor colaboración con los socios nos permitiría concentrarnos en nuestra actividad empresarial principal?

1 2 3 4 5

¿Hay oportunidades de venta cruzada con los socios?

1 2 3 4 5

¿Los canales de socios podrían ayudarnos a mejorar el contacto con los clientes?




1 2 3 4 5

¿Los socios podrían complementar nuestra propuesta de valor?

1 2 3 4 5

Oportunidades de interacción con clientes



	¿Cómo podríamos beneficiarnos de un mercado creciente?	1 2 3 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5
	¿Podríamos atender nuevos segmentos de mercado?	1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 3 4 5
	¿Podríamos atender mejor a nuestros clientes con una segmentación más depurada?	1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 3 4 5
	¿Cómo podríamos mejorar la eficiencia o efectividad del canal?	1 2 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 5
	¿Podríamos mejorar la integración de nuestros canales?	1 2 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 5
	¿Podríamos buscar nuevos canales de socios complementarios?	1 2 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 5
	¿Podríamos aumentar el margen si servimos a los clientes directamente?	1 2 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 5
	¿Podríamos acompasar mejor los canales con los segmentos de mercado?	1 2 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 5
	¿Se puede mejorar el seguimiento de los clientes?	1 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 4 5
	¿Podríamos estrechar las relaciones con los clientes?	1 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 4 5
	¿Podríamos aumentar la personalización?	1 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 4 5
	¿Cómo podríamos aumentar los costes de cambio?	1 2 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 5
	¿Hemos identificado y eliminado los clientes que no son rentables? Si no es así, ¿por qué no?	1 2 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 5
	¿Tenemos que automatizar algunas relaciones?	1 2 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 5