



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Facultad de Economía y Empresa
Grado de Administración de Empresas
Trabajo de Fin de Grado
Curso: 2021 - 2022

**Por qué Baker Hughes podría liderar la transición
energética (2012 – 2020)**

Estudiante: Jorge Lazarte Espinoza
Tutor: Miguel Ángel Navarro Brion

A Luren, a Isabel, a Bucci y a mi tutor Miguel, que me acompañaron en esta travesía

"If we cannot get oil, we cannot get corn, we cannot get cotton and we cannot get a thousand and one commodities necessary for the preservation of the economic energies of Great Britain." –

Winston Churchill

Resumen

La extracción y producción del crudo de petróleo tiene distintas cualidades, como, por ejemplo, un sector intensivo en capital, un sector tradicional o quizás esencial para el funcionamiento de nuestra sociedad. Esta esencialidad corre peligro por la inminente transición energética, que busca cambiar la dependencia de este combustible para reducir las emisiones que se producen en el medioambiente. El cambio climático es el actual responsable de este cambio energético y causante de la evolución del panorama en un sector que ha liderado la economía mundial por siglos. ¿Qué pasará con el sector del petróleo y gas? ¿Adónde conduce esta transición energética? ¿Cómo se producirá? La solución a estas preguntas puede ser resuelta a través del análisis de una compañía que se encuentra a la vanguardia de la tecnología y que ha aportado al sector desde sus orígenes. Baker Hughes es una empresa tecnológica que opera desde los inicios de la extracción del petróleo y gas, y es el candidato ideal para liderar la transición energética. Así se conocerá el por qué una empresa ligada al sector del petróleo y gas está liderando este cambio, y cómo esta lo va a lograr. Esto será sustentado con el siguiente trabajo.

Palabras Clave: Cambio Climático, Petróleo y Gas, Transición Energética, Innovación Tecnológica, Descarbonización

Abstract

The exploration and production of crude oil has different qualities, such as a capital-intensive sector, a traditional sector, or perhaps essential to the functioning of our society. This essentiality is endangered by the imminent energy transition, which seeks to change the dependence on this fuel to reduce emissions, which destroy the environment. Climate change is currently responsible for this energy transition and causes the change in the landscape of an industry that has led the world economy for centuries. What will happen to the oil and gas sector? Where is this energy transition leading? How will it be produced? The solution to these questions can be solved through the analysis of a company that is at the forefront of technology and that has contributed to the sector since its origins. Baker Hughes is an energy technology company that has been operating since the beginning of oil and gas extraction, and is the ideal candidate to lead the energy transition. Thus, it will be known why a company linked to the oil and gas industry is leading this change, and how it is going to achieve it. This will be supported by the following work.

Keywords: Climate Change, Oil and Gas, Energy Transition, Technology and Innovation, Decarbonization

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	5
II. METODOLOGÍA	6
III. ANTECEDENTES	7
3.1. ¿Qué es el Sector del Petróleo y Gas?	7
3.2. La Transición Energética	7
3.2.1. La Escasez del Petróleo y Gas	8
3.2.2. El Cambio Climático.....	9
IV. LA EMPRESA: BAKER HUGHES	12
4.1. Características de la empresa	13
4.2. Estrategias de la Empresa	14
4.3. Análisis Económico Financiero	16
4.3.1. Evolución del Balance	17
4.3.2. Evolución Perdidas y Ganancias.....	29
4.3.3. Análisis de ratios y de sostenibilidad de la empresa.....	46
4.3.4. Estudio Flujo de Caja.....	54
4.3.5. Estudio del Coste Capital.....	60
4.4. Análisis Cualitativo	65
4.4.1. Análisis FODA.....	65
4.4.2. Análisis 5 fuerzas de Porter	66
4.4.3. Análisis PESTEL	67
V. CONCLUSIÓN	69
VI. BIBLIOGRAFÍA	74
VII. ANEXOS	80
7.1. ¿Qué es el Sector del Petróleo y Gas?	80
7.2. Características de la empresa	87
7.3. Evolución Histórica del Mercado del Petróleo	96
7.4. Comentario sobre la Crisis del Petróleo de los años 2014 y 2020	100
7.5. El Rig Count y El Precio del Petróleo	100

I. INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años me he percatado de la fuerte campaña de concientización del Cambio Climático, esto se debe a las crecientes olas de calor, desastres naturales, y el aire de ciudades altamente contaminadas a niveles extremos. Todo esto me ha generado mucha intriga y me ha hecho cuestionarme si las empresas y gobiernos están tomando las acciones necesarias para repelar el caótico futuro que nos espera. De acuerdo con el acuerdo de Paris¹, si las emisiones se mantienen o siguen en un constante aumento, el Cambio Climático podría ser devastador para la vida en la tierra, y esto sí que es preocupante.

Las propuestas son muchas, y en especial la electrificación de los vehículos me parece una posible solución al problema. Un 24 por ciento de las emisiones globales provienen de los vehículos automotores² y la reducción de estas emisiones ya nos daría una ventaja muy grande para llegar a las cero emisiones. ¿Qué pasará con la gasolina, el petróleo, y la industria del petróleo y gas? El 49 por ciento del petróleo producido, es consumido por los vehículos de combustión³, esto pone en una mala posición a la industria del petróleo y gas, ya que el consumo del petróleo se reducirá a la mitad. Prácticamente estaríamos desmantelando a la industria actual con las nuevas innovaciones tecnológicas hacia la transición energética. Actualmente, la electrificación de los vehículos automotores será un proceso largo que llegará en un próximo futuro. Esto otorga un breve alivio a las compañías petroleras, por otro lado, el acuerdo de Paris presenta unos objetivos claves para el futuro cercano, en reducir las emisiones a un cero rotundo, o un agregado a cero o neto cero, como se le dice.

Este llamado es inminente para todas las industrias que generan grandes toneladas de gases de invernadero, por lo que pone en apuros a muchos y a otros a una nueva carrera tecnológica para hallar las innovaciones que ayudaran a la adaptabilidad de muchas industrias en el mundo. La innovación tecnológica es la clave en esta problemática. Luego, de horas pensando cómo una de las industrias más contaminantes logrará este desafío para llegar a las cero emisiones, llegue al descubrimiento de una empresa llamada Baker Hughes. Quede cautivado desde el primer contacto y me lleno de esperanzas a la posibilidad de resolver este problema, debido a su desarrollo tecnológico y su determinación en liderar la transición energética en el sector del petróleo y gas. Lo más curioso de esta empresa, es el calificativo que tienen ellos mismos, Baker Hughes se autoproclaman como una empresa tecnológica de la energía, eso definitivamente me pareció algo novedoso.

Desde el año 2019, la empresa ha decidido desplegar su nueva estrategia que apuesta por la transición energética y liderar el cambio con la innovación tecnológica. Llegado el año 2020,

¹ (CMNUCC)

² (IEA, 2020)

³ (IEA, 2018)

con la trágica crisis del COVID-19, la empresa ha decidido en acelerar el desarrollo de su estrategia, con una de las peores crisis que ha pasado el mercado de petróleo. Todas las cartas están sobre la mesa para esta empresa, por eso la decisión de realizar este trabajo de investigación. En mi opinión, la hipótesis de este trabajo es que Baker Hughes está preparada para liderar la transformación energética, no solo en el sector del petróleo y gas, también en múltiples industrias, gracias a la salud financiera que posee y al apalancamiento de la tecnología, se llegará a las respectivas soluciones eficientes y correctas. Con eficientes nos referimos a tecnologías que puedan resolver las necesidades de la transición energética, con una alta calidad y a un bajo precio para la reducción de emisiones.

Con esta hipótesis se logrará responder el objetivo principal de este trabajo, que es proyectar cuál podría ser el futuro que le espera a Baker Hughes en la transición energética, ¿un posible éxito o un rotundo fracaso? Para poder determinar aquello, se realizará un examen minucioso a la empresa para poder explorar su futuro como líder innovador en la adaptación del sector del petróleo y gas, y en el desarrollo de otras posibles soluciones en la descarbonización. Además, como objetivos secundarios se buscará explorar el sector del petróleo y gas, examinar los diversos factores que causan la transición energética, señalar el nivel de desarrollo tecnológico que se espera de la empresa para realizar los cambios que se propone, y profundizar el por qué está apostando por la transición energética.

II. METODOLOGÍA

Mediante un proceso inductivo e histórico de la empresa, podremos descifrar el futuro escenario. El proceso inductivo se realiza mediante la investigación de un objeto específico en el cual te ayuda a determinar algo de manera global o conlleva a la generalización⁴. Para llegar a determinar una conclusión, se llevará a cabo una recopilación de información histórica sobre los antecedentes de la transición energética y de la empresa, información cualitativa y cuantitativa que se encuentre en recursos textuales e informáticos. Con esta información histórica, se realizará un análisis previo para comprobar la hipótesis de este trabajo.

El primer paso de este trabajo en el capítulo **III. ANTECEDENTES**, se realizará una recopilación informativa sobre el sector del petróleo y gas, para el entendimiento de sus orígenes, los procesos que se realizan, factores que afectan directamente al sector y los términos que se emplean para describir ciertos segmentos y procesos, que figuran en el anexo **7.1. ¿Qué es el Sector del Petróleo y Gas?** Luego, hablaremos sobre la transición energética, sobre porque es un problema para el sector del petróleo y gas y como se origina.

⁴ (Resbier, 2017)

Después en el capítulo **IV. LA EMPRESA: BAKER HUGHES**, se dará una breve explicación de la historia y características de la empresa, para tener un conocimiento básico sobre las funciones que lleva a cabo y que serán necesarias para el siguiente punto. Luego, ya con el conocimiento básico a nuestra disposición, se plantea la estrategia de la empresa para liderar la transición energética y después se realizarán dos tipos de análisis. El primero cuantitativo, que se llevara a cabo mediante un análisis económico financiero y el segundo cualitativo, que se realizara un análisis del micro entorno de la empresa y del macro entorno. El análisis económico financiero se realizará en dólares americanos debido que la procedencia de la empresa es de origen estadounidense, y realizan sus cuentas anuales en esta moneda.

Por último, se llegará al capítulo de la **V. CONCLUSIÓN**, donde se revisará todo el trabajo realizado y se llevará a cabo un análisis de toda la información recaudada de la empresa. Finalmente, se dará una respuesta a la hipótesis del trabajo, y se realizará un comentario breve sobre este.

III. ANTECEDENTES

Dentro de este apartado se explicará la siguiente información que brindará un mejor entendimiento sobre la industria del petróleo y gas y la problemática a la cual se enfrenta. Esto es muy relevante para poder analizar la empresa, ya que su funcionamiento depende de como opera el sector para determinar que influye en sus ingresos y como esto afecta en sus futuras operaciones.

3.1. ¿Qué es el Sector del Petróleo y Gas?

Para una mayor comprensión de la industria del petróleo y gas, se puede consultar este apartado en el anexo **7.1. ¿Qué es el Sector del Petróleo y Gas?**

3.2. La Transición Energética

La empresa se está posicionando para ser líder en la transición energética del sector, por eso es importante saber qué es la transición energética y por qué afecta al sector, y como podría beneficiar a la empresa Baker Hughes. En este apartado podremos reconocer que factores están causando este problema, debido que influye, no solo en la industria del petróleo, sino en toda la economía global.

Cuando hablamos de la transición energética podemos hacer referencia a un cambio energético, o de paradigma⁵, en el cual la principal materia prima que se utiliza para la generación de

⁵ (Enel)

energía, un combustible, es reemplazada por una nueva materia prima. Hoy en día, el término de transición energética, se puede hacer referencia al cambio de la utilización de combustibles fósiles a un combustible que no genere emisiones de carbono, uno que provenga de una fuente renovable, en referencia a la necesidad que existe hoy en realizar este cambio.⁶ Pero el concepto de transición energética no es algo nuevo en el mundo, esto ya ha sucedido en la primera revolución industrial, del pasó de la leña como combustible principal se paso a la utilización del carbón, y a inicios del siglo XX, en la segunda revolución industrial, el carbón paso a ser remplazado por el petróleo.⁷

En total, han existido hasta ahora dos transiciones energéticas muy importantes en el mundo, esto no es algo totalmente nuevo para la sociedad. En la transición de la primera revolución industrial, en principio hubo un rechazo muy fuerte hacia la utilización del carbón. Pero, debido a la escasez de la fuente principal de energía en el mundo que era la madera y con la ayuda de la innovación científica y tecnológica, se originó una transición energética.⁸

En cierta medida, al igual que la primera transición energética del siglo XIX, uno de los factores de la transición energética del siglo XXI es debido a la posible Escasez del Petróleo, de igual similitud a la de la madera, y la otra causa, que es de mayor importancia, es debido al Cambio Climático.

3.2.1. *La Escasez del Petróleo y Gas*

Desde a inicios del siglo XX, se ha realizado una pregunta con mucha frecuencia acerca de la cantidad de petróleo que existe en el mundo, que ha llegado a construir distintas teorías sobre la escasez del petróleo. El mismo Giddens realiza la pregunta en su libro: “*¿En qué momento empezara el mundo a quedarse sin petróleo y sin gas, las fuentes de energía de las que depende en la actualidad nuestra civilización?*”⁹. Es una cuestión que también plantea Mauregi, “*que los recursos del petróleo son finitos, pero nadie sabe que tan finitos son*”¹⁰. Con estos ejemplos podemos entender qué es una inquietud que ha estado por muchos años en la industria. Esto ha promovido a la industria a permanecer activa en el descubrimiento de nuevos yacimientos, para mantener a las economías globales en un constante abastecimiento, por lo que ha conducido a la proliferación de nuevas innovaciones para la búsqueda y extracción del crudo.

Hubo distintos momentos en la historia donde se señala el próximo arribo de una posible escasez de petróleo. La primera vez que se habló sobre la escasez de petróleo fue durante la Primera Guerra mundial por los EEUU, debido a que el Senado dicto que los yacimientos

⁶ (Enel)

⁷ (Giddens, 2010, pág. 50)

⁸ (Giddens, 2010, pág. 50)

⁹ (Giddens, 2010, pág. 21)

¹⁰ (Maugeri, 2006, p. 207)

actuales de petróleo ya habían logrado su pico de producción, que hace referencia al consumo de la mitad o más de las reservas disponibles de petróleo¹¹, y mencionaban que en un periodo de 25 años las reservas agotarían. Esto produjo pánico en los mercados y el precio del crudo aumentó¹². Luego de este aumento de precio en los mercados, se produjo una sobre producción que termino acabando con una recesión en el sector del petróleo. Luego la segunda ocurrió durante la Segunda Guerra mundial se realizó otra alerta sobre la escasez del petróleo, debido al consumo de la guerra y la soberanía del poder de un estado a base del recurso.¹³ Todos estos llamados tienen en común en que verdaderamente no se ha realizado esta supuesta escasez de petróleo.

La teoría del pico de abastecimiento nace en el 1956 por la geóloga Marion Hubbert, ella realiza un pronóstico que la producción de petróleo en los EEUU alcanzaría su pico en los 1970.¹⁴ Este modelo realiza una estimación del posible periodo donde se alcanzaría el pico de la producción del petróleo, cuando llegará a su máxima capacidad de producción y el comienzo de su disminución.¹⁵ Se basa en la observación del ciclo de explotación del crudo de petróleo, observando la tasa de producción y la tasa de descubrimiento de nuevos yacimientos. El pico de la producción ocurre cuando se genera un desbalance de las tasas, cuando el descubrimiento de nuevos los yacimientos disminuye. De esta manera se puede estimar cuando las reservas de petróleo llegarían a su agotamiento. Hubbert pudo calcular el pico de producción que se generó en 1970, pero a manera de que se generen innovaciones tecnológicas para una producción más eficiente y nuevas formas de extracción para yacimientos no convencionales, este pico del agotamiento del petróleo se prolonga en el tiempo, generando un nuevo ciclo de crecimiento en la producción.¹⁶ Además, tomando en cuenta la falta de territorio inexplorado, existe la posibilidad de seguir encontrando nuevos yacimientos, prolongando el agotamiento del petróleo.¹⁷ Por lo tanto, la transición energética se está llevando a cabo no por el agotamiento cercano del petróleo y gas, más bien por el cambio climático.¹⁸

3.2.2. *El Cambio Climático*

La CMNUCC, es conocida como la Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático, ha definido el Cambio Climático como: “*El cambio del clima que esta atribuido directa o indirectamente por la actividad humana que altera la composición de la atmosfera del planeta*”.¹⁹ La atmosfera del planeta se compone principalmente por el oxígeno,

¹¹ (Giddens, 2010, pág. 21)

¹² (Maugeri, 2006, p. 25)

¹³ (Maugeri, 2006, p. 202)

¹⁴ (Giddens, 2010, pág. 53)

¹⁵ (Maugeri, 2006, p. 203)

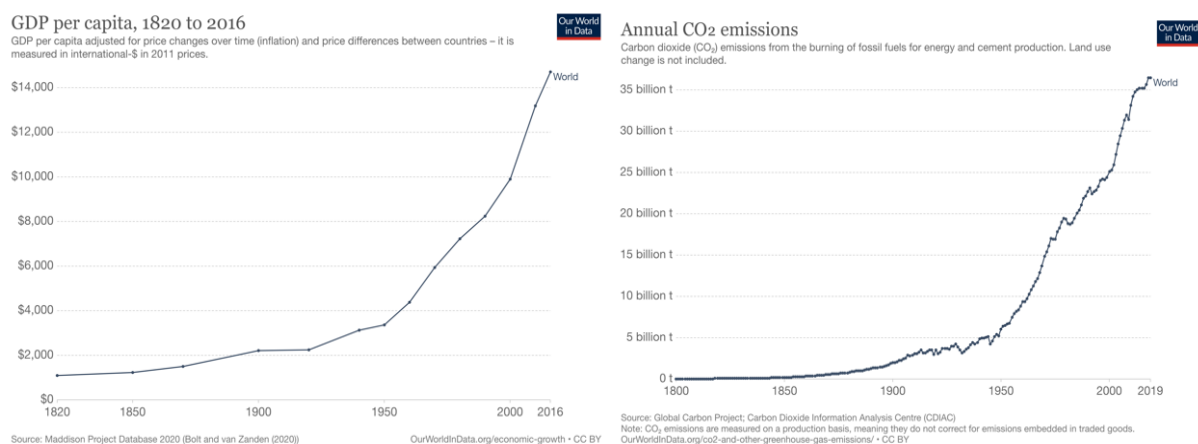
¹⁶ (Hanania, 2015)

¹⁷ (Maugeri, 2006, p. 205)

¹⁸ (Hanania, 2015)

¹⁹ (UNFCCC, 2011, pág. 2)

nitrógeno y una pequeña parte que es el dióxido de carbono, que sirve para la retención del calor en el planeta. El problema ocurre cuando se altera la composición del dióxido de carbono añadiendo más a la atmósfera y esto conlleva a una mayor acumulación en la atmósfera que ocasiona el Cambio Climático²⁰. El Calentamiento Global es una consecuencia del Cambio Climático, la acumulación de dióxido de carbono ocasiona un aumento en la retención del calor. En consecuencia, se genera un aumento en la temperatura, que viene vinculado directamente por la actividad humana, esta es la principal causa de esta alteración. Dentro del marco evolutivo, desde comienzos de la revolución industrial en el siglo XVIII, la utilización de combustibles fósiles y la sobre explotación de recursos naturales han promovido enormemente a la emisión de gases de efecto invernadero, a coste de un crecimiento económico.²¹



Gráfica 3.5 PIB Per Cápita y Emisiones Anuales (Global Carbon Project) (Madison Project)

Por lo tanto, hay una correlación actual entre el desarrollo económico y las emisiones de dióxido de carbono. “*El crecimiento económico aumenta las emisiones; ¿Cuál es el interés en idolatrarlo si en gran medida disminuye el bienestar en lugar de promoverlo?*”²² Las consecuencias del Calentamiento Global deben de ser alarmantes para los humanos, no solo reducen el bienestar, sino que ponen en riesgo la vida en el planeta. Se producen distintos problemas en el entorno, como por ejemplo, aumento del nivel del mar, poniendo en riesgo a las poblaciones costeras; el deshielo, el agotamiento del agua potable; la desertificación, la destrucción de muchas áreas fértiles debido al aumento de la temperatura y escasez de agua; y otros desastres naturales.²³ Como menciona Giddens, el petróleo y gas son unas de las fuentes energéticas más importantes de mundo que producen gases de invernadero a gran escala, y para reducir el cambio climático es necesario reducir nuestra dependencia del petróleo y gas o que se vuelvan más limpios para el medioambiente.²⁴ Se han realizado diversos planteamientos y la

²⁰ (Ambientum)

²¹ (EPA)

²² (Giddens, 2010, pág. 19)

²³ (Kennedy & Lindsey, 2018)

²⁴ (Giddens, 2010, pág. 49)

única solución factible es la reducción de su uso, pero por el momento es imposible por la fuerte dependencia económica hacia ese recurso natural.

En el año 2015, se firmó el Acuerdo de París, un acuerdo universal que estipula la cooperación entre países para evitar un cambio climático que sea devastador para el ser humano. El objetivo principal acordado es mantener el calentamiento global por debajo de los 2 grados Celsius²⁵ y para conseguirlo, los países deben de reducir sus emisiones para el año 2050, cuando se espera una neutralidad de carbono. Aquella solución es una mirada más realista para el mundo porque podría existir un margen excedente de emisiones, estas son compensadas y extraídas de la atmosfera para conseguir un balance. Por lo tanto, puede ser viable siempre y cuando se consiga la tecnología para su extracción.²⁶

Una de las herramientas más importantes que se puede utilizar para mitigar el Calentamiento Global es la Transición Energética, que cambiara nuestra dependencia de los combustibles fósiles a uno de bajas emisiones o carbono cero.²⁷ Carbono cero se refiere cuando las actividades productivas no producen emisiones de carbono.²⁸ La transición energética trae no solo beneficios para el medioambiente, también para la economía en general y darle sostenibilidad para un bienestar social.²⁹ Para ello, es importante que se realicen inversiones en cuanto a la innovación tecnológica, como Giddens plantea: “*El avance tecnológico será esencial para intentar reducir las emisiones de gas invernadero.*”³⁰, un factor importante para el sector del petróleo y gas para reducir sus emisiones.

Por otro lado, esto supone un problema para el sector, que pone en peligro su modelo de negocio porque produce el “*activo varado*”, un activo de la empresa que pasa a ser dado de baja o deteriorado antes del término de su vida útil por la producción de emisiones, según la nueva normativa tendrán que ser removidos en el corto plazo. Este concepto abre un panorama muy negativo para las compañías energéticas porque abran de adaptarse a las nuevas reformas que plantean las organizaciones mundiales, países, y ciudadanos. El estudio sobre los Activos Varados de la IRENA, conocida como la *International Renewable Energy Agency*, muestran las consecuencias monetarias o capitales de una transición energética temprana o tardía en los sectores más contaminantes del mundo, dentro de ellos se presenta el sector del petróleo y gas. Con una adopción temprana se refiere a la rápida descarbonización del sector hasta el 2050, que podría tener un 66 por ciento de efectividad de mantener la temperatura mundial por debajo de los dos grados Celsius. Por otro lado, una adopción tardía sería permanecer con los actuales niveles de contaminación hasta el año 2030 y después empezar la descarbonización, que podría

²⁵ (CMNUCC)

²⁶ (Burke, 2019)

²⁷ (Enel)

²⁸ (Cambridge Dictionary)

²⁹ (Enel)

³⁰ (Giddens, 2010, pág. 15)

generar un número mayor de activos varados.³¹ Se llegó a demostrar que esta industria es la segunda más afectada en términos de activos varados, con una pérdida de 7 billones de dólares en activos varados, con una adopción tardía, y 4 billones de dólares si las adopciones se realizan antes del 2030. En el 2015, la valorización del sector fue de 14 billones de dólares y se estima se reduzca, con una adopción tardía, a los 7 billones de dólares o 10 billones de dólares, con una adopción temprana³². Por otro lado, se calcula que las pérdidas alcanzadas por el sector industrial son menores a 1 billón de dólares³³. Se recomienda la adaptación de su infraestructura con la utilización de la captura de carbono.

La transición energética genera una crisis en el sector, esta produce nuevas oportunidades de mercado para satisfacer la necesidad de establecer una adopción temprana. El coste de oportunidad de esta adopción es mucho más atractivo para las grandes empresas que establecer una adopción tardía. Aquí entra Baker Hughes, una empresa con mucho potencial tecnológico que puede solucionar los problemas que enfrenta la industria del petróleo y gas, y otros sectores industriales.

IV. LA EMPRESA: BAKER HUGHES

Para recapitular el análisis previo, el sector del petróleo y gas se encuentra bajo presión a causa del Cambio Climático por llevar a cabo una transición energética que podría traer posibles pérdidas entre 4 a 7 billones de dólares por los activos varados u obsoletos debido a la falta de utilidad en el futuro. Señalamos de nuevo que es beneficioso para la compañía porque se requiere innovación tecnológica para la descarbonización y para ello, se requiere una empresa que tenga la disposición de tecnológica, información tecnológica e inteligencia artificial³⁴. Baker Hughes, es una empresa líder dentro del sector del *Upstream Support* que recientemente ha adoptado la clasificación de empresa tecnológica, nos ayudará a entender como la transición energética se está desarrollando dentro del sector, como la empresa está actuando, y como visualiza el futuro panorama del sector.

Baker Hughes nace en 1987 a través de la fusión de dos empresas del sector *Upstream Support* en el sector energético, Baker Oil Tool Company y Hughes Tool Company, que fueron fundadas alrededor de los 1900s, ambas ubicadas en el estado de Texas en los Estados Unidos.³⁵ Ambas empresas se incursionaron en la industria del petróleo desarrollando productos y herramientas para la extracción del crudo de petróleo, fueron creciendo y adquiriendo cuota del mercado durante los años, y fueron importantes para el desarrollo de la industria en el estado de Texas.

³¹ (IRENA, 2017, pág. 5)

³² (IRENA, 2017, pág. 24)

³³ (IRENA, 2017, pág. 23)

³⁴ (IRENA, 2018)

³⁵ (Baker Hughes, 2014, pág. 27)

Desde el inicio, las innovaciones de sus productos fueron revolucionarias para el sector debido a que permitían mejorar la eficiencia en la perforación y extracción del petróleo, varias compañías se dieron a utilizar sus invenciones.³⁶ Es importante exponer esta información, que no es tan reciente, para revelar la experiencia que posee en cuanto al aporte que le ha dado al sector. El funcionamiento previo y actual es a base de la innovación en sus productos y servicios, por lo que será un factor importante que aportara a la transición energética, reduciendo las emisiones y mejorando la eficiencia en la producción.

La compañía ha pasado por su propia transición estos últimos años, desde el año 2018 se planteó una nueva visión del sector, donde mencionan que las necesidades energéticas para el futuro necesitan ser más eficientes y limpias para el medioambiente. La empresa a inicios del 2019 realizó un pacto de reducir sus emisiones en un 50 por ciento para el 2030 y llegar a la neutralidad de carbono para el 2050³⁷, y cualitativamente cambio su imagen de sus logotipos para poner en evidencia su compromiso con la neutralidad de carbono. Siguiendo la misma hoja de ruta desde sus orígenes, ellos están convencidos de que mediante la innovación será posible conseguir la transición energética.

En el siguiente análisis, se selecciona el espacio temporal del año 2012 hasta el 2019, donde se inicia en el año seleccionado por la importancia que se destaca en la producción de los EEUU. En el año 2012, este segmento geográfico se consolida en su producción de petróleo, estableciendo una producción récord que no conseguía desde el año 1998³⁸. Luego de este año, su producción se mantiene en crecimiento con respecto al año anterior, estableciendo nuevos récords como se señala en el anexo **7.2. Evolución Histórica del Mercado del Petróleo**. Se resalta la correlación que tenían los ingresos de la empresa en su segmento geográfico de los EEUU, con el comienzo de este nuevo ciclo de producción de los EEUU, el cual llega a su zenit el 2018, consolidándose como el mayor productor del petróleo del mundo³⁹. También, se analiza el año atípico del 2020, para observar las repercusiones que tuvo la crisis económica mundial en el desarrollo de su nueva estrategia. Por último, el periodo seleccionado es consecuente con la firma del acuerdo de París en el 2015 y con los distintos ciclos económicos en el mercado del petróleo y gas, que fueron influenciados por el control de la OPEP.

4.1. Características de la empresa

Este apartado es imprescindible para el estudio de este trabajo debido a que estos conceptos brindaran una mejor comprensión de la empresa y su sector. Por ello, se recomienda ir al anexo **7.2. Características de la empresa** para continuar con la siguiente investigación.

³⁶ (Handy, 2016)

³⁷ (Baker Hughes, 2018, pág. 4)

³⁸ (EIA, 2012)

³⁹ (EIA, 2019)

4.2. Estrategias de la Empresa

A base de los puntos anteriores, se puede desprender que en el año 2020 se ha generado una mayor concientización del Cambio Climático de manera global por los nuevos planes de recuperación económica que los gobiernos han ejecutado⁴⁰, que están vinculados a la ejecución de proyectos de energía renovable, y la creciente presión que ejercen los inversionistas en los mercados capitales para que las empresas cumplan la nueva normativa de sostenibilidad medioambiental⁴¹. Esto refuerza el desarrollo de la sostenibilidad por parte de la industria del petróleo y gas, y como otros sectores. Desde el 2019, con el inicio de la separación de General Electric, el nuevo gerente general de Baker Hughes, Lorenzo Simonelli, anuncio un cambio en la perspectiva de la empresa, con una nueva imagen y estrategia enfocadas en el futuro energético del sector, donde recalca que el desarrollo de tecnologías renovables podremos generar un futuro mejor⁴². Este año la empresa ha tomado la decisión de acelerar la ejecución de esta nueva estrategia, debido a las presiones que estos actores externos están poniendo sobre el sector del petróleo y gas. Cabe resaltar que no solamente es en referencia al sector del petróleo y gas, sino también engloba otras industrias que afrontan el mismo problema. Los acuerdos globales del cambio climático impulsan a distintos sectores a enfocarse en el control y la reducción de sus emisiones, que compromete la utilización de sus recursos para llegar a la meta del carbono cero. Esto crea una fuerte necesidad en la creación de soluciones para enfrentar a este nuevo problema, dando origen a una nueva demanda de nuevos productos y servicios.

Baker Hughes plantea brindar soluciones que son eficientes y sostenibles, utilizando de sus recursos actuales que poseen propiedades favorables para la descarbonización. Esto beneficia a la empresa debido a que ya cuenta con los productos y servicios ligados a las necesidades de la transición energética. Con este desarrollo, se podría cumplir el objetivo de esta nueva estrategia de poder convertirse en un importante actor de la industria, que le genere crecimiento y sostenibilidad en sus flujos de caja. Los recursos se encuentran dentro de los segmentos de negocio de *OFS*, *TPS* y *DS*, así que es cuestión de maximizarlos, mientras que, por el otro, también se enfoca en el desarrollo de nuevas tecnologías para el futuro.

La empresa está utilizando dos tipos de estrategias enfocadas en la transición del corto y largo plazo, esto permitirá la realización de sus objetivos. Al mismo tiempo, para fortalecer la nueva estrategia de la empresa, se lleva a cabo un plan de reducción de costes, lo que le permite minimizar las ineficiencias en sus segmentos y elevar los márgenes, lo cual genera la relocalización de los recursos en áreas productivas.

⁴⁰ (Comisión Europea, 2021)

⁴¹ (Haine, 2021)

⁴² (Baker Hughes, 2019)

Corto Plazo

La estrategia a corto plazo dirige un enfoque en la adaptabilidad de soluciones de descarbonización en el sector del petróleo y gas, y en otros sectores industriales, como por ejemplo, el sector cementero y minero. Esto le permite a la empresa crecer en cuanto a sus operaciones en distintos mercados y ampliar su capacidad de generación de dinero. La empresa plantea utilizar su portafolio actual en la transición energética.

En el segmento de *OFS* existen diversas ofertas de productos y servicios que ayudan a reducir las emisiones, como, por ejemplo, en la perforación rápida de yacimientos que aligeran la utilización de recursos, la extracción eficiente del petróleo y el manejo digital de los activos. Por otro lado, otra área que emplea parte del *know-how* o conocimiento de la práctica en la construcción de proyectos petrolíferos es en la energía geotermal, en cuanto a métodos de perforación y estudios geográficos. La empresa ha utilizado esta práctica por más de 40 años en proyectos geotermales, un tipo de energía renovable que será necesaria para el futuro. En el segmento de *TPS*, existen productos para la generación de electricidad y para la compresión del gas natural. El gas natural será clave para la transición energética, ya que es un buen reemplazo para el petróleo⁴³. Este discurso ya forma parte de las conversaciones dentro de la industria, así lo afirma el gerente general de Baker Hughes en la última presentación de resultados⁴⁴, y se está viendo un rápido desarrollo en los próximos años. Además, señala que ya se están generando cambios en el consumo energético de China e India, al cambiar el carbón por el gas para la generación de electricidad. Estos generadores se pueden utilizar con distintos combustibles alternativos que permiten la baja emisión de gases contaminantes y tienen una alta eficiencia en la producción de energía, un 15 por ciento más que sus competidores.⁴⁵ Además, las válvulas y controles que el segmento ofrece, tienen una gran repercusión en el proceso productivo porque evitan las fugas de gases contaminantes, el 47 por ciento de las emisiones que se producen viene por la fuga de emisiones⁴⁶, este tipo de fugas se producen tanto en la industria del petróleo y gas o en sectores industriales. Por último, en el segmento de *DS* la empresa ofrece distintos programas digitales para la monitorización y medición de los distintos gases contaminantes con ayuda de la inteligencia artificial para ayudar a prevenir este tipo de emisiones. La empresa este último año ha invertido más en este segmento con la adquisición del 10 por ciento de participación de C3 AI, una empresa de inteligencia artificial que puede complementar los recursos que ya posee la empresa. El segmento de *DS* es el más diversificado de la empresa debido que se encuentra en distintos sectores industriales y en sectores renovables, como las hidroeléctricas, energía eólica, y energía nuclear. Además, los productos de inteligencia artificial se han utilizado para las operaciones de Baker Hughes y han sido de gran ayuda en cuanto a la optimización y reducción de costes.

⁴³ (Baker Hughes, 2020)

⁴⁴ (The Motley Fool, 2020)

⁴⁵ (Baker Hughes, 2020, pág. 11)

⁴⁶ (Mckinsey, 2020)

Largo Plazo

En el panorama a largo plazo, la empresa está enfocada en la inversión del desarrollo en nuevas tecnologías que permitan llegar al objetivo del carbono neto cero. Con la ayuda de sus distintos centros de innovación tecnológica ya se están desarrollando prototipos en distintos sectores para que puedan ser masificados a futuro.

Una de las tecnologías que son esenciales para el futuro de la transición energética es la Captura de Carbono, que tomará un papel importante en los próximos años por el rápido crecimiento que tendrá, para el 2030 se calcula que habrá una captura de carbono de 750 millones de toneladas a comparación 40 millones de toneladas actuales⁴⁷. Baker Hughes cuenta con unos 20 proyectos pilotos activos, y ha adquirido la empresa Compact Carbon Capture para acelerar la comercialización de la tecnología a una mayor escala.⁴⁸ Por otro lado, el hidrógeno será parte del futuro energético mundial, ya que posee propiedades energéticas de cero emisiones⁴⁹, la empresa actualmente ofrece productos y servicios que brindan soluciones en el proceso productivo del hidrógeno, su segmento de *TPS* ya cuenta con distintas turbo-maquinarias que tienen la habilidad de funcionar a base de hidrógeno y pueden ser utilizadas para la compresión del este combustible.

En mi opinión, la empresa está utilizando de una forma muy adecuada de sus recursos, ya que no están generando un reacondicionamiento o modificando su portafolio actual para las distintas industrias, simplemente han reempaquetado sus productos actuales y les han dado un nuevo propósito o utilidad. Además, ya cuentan con una visión o panorama del futuro energético y tienen a su disposición las necesidades futuras para lograr la transición energética, en cuanto a la importancia de la captura de carbono en múltiples sectores y de la producción del hidrógeno.

4.3. Análisis Económico Financiero

Para poder llevar a cabo la nueva estrategia de la empresa, se debe realizar un análisis económico financiero, que nos brindará un diagnóstico sobre su salud financiera. De este modo se podrá entender como se compone su estructura contable, la proveniencia de sus ingresos y de su financiamiento, y su comportamiento frente a las condiciones de mercado. Toda esta información será necesaria para la administración de la empresa, que la utilizará para la implementación de la nueva estrategia. La operatividad de la empresa es influenciada por los movimientos del precio del petróleo. En los siguientes apartados se vincularán las fluctuaciones del mercado con la situación financiera de la empresa, para mayor información sobre el

⁴⁷ (The Motley Fool, 2020)

⁴⁸ (The Motley Fool, 2020)

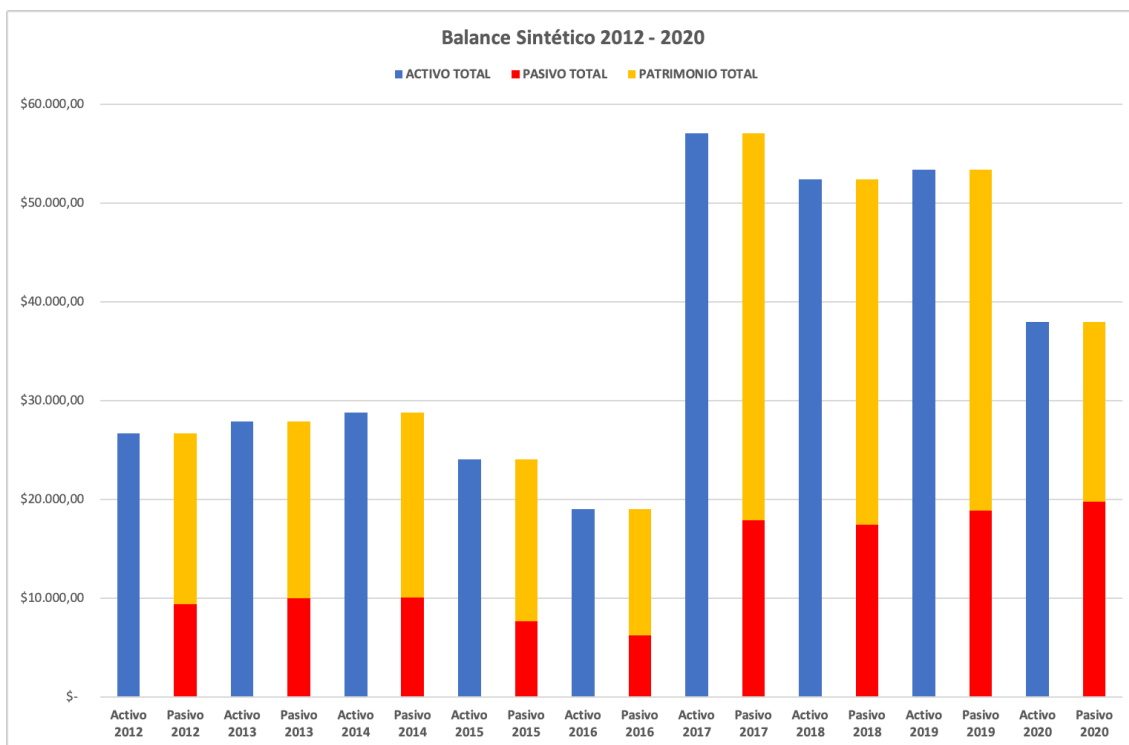
⁴⁹ (IEA, 2019)

mercado del petróleo dentro de los años 2012 al 2020, se puede consultar el anexo **7.2. Evolución Histórica del Mercado del Petróleo.**

4.3.1. Evolución del Balance

El balance general es un registro que se compone en dos estructuras. La primera lleva la información económica y la segunda, su información financiera, señalando un periodo predeterminado por la empresa. La estructura económica se le conoce como el activo y la financiera se compone por el pasivo y patrimonio neto. De esta manera podemos determinar la salud financiera de la empresa, viendo la calidad de sus activos y su solvencia, y el modo de financiación de las operaciones.⁵⁰ Para mayor información del balance general, se puede consultar el anexo **8.0 Balance de Situación.**

Para empezar con este análisis observaremos la gráfica del Balance Sintético, que es un balance que señala de manera general el activo, pasivo y patrimonio neto de la empresa.



Gráfica 5.1 Balance Sintético - Elaboración Propia

En la gráfica podemos observar a simple vista, el gran crecimiento del balance que se origina por la fusión de Baker Hughes con la subsidiaria de General Electric Oil & Gas en el año 2017, esto representa un crecimiento de una forma sintética de sus activos, no a causa del crecimiento por la generación de beneficios. Antes de la fusión, la evolución del balance dentro de los años

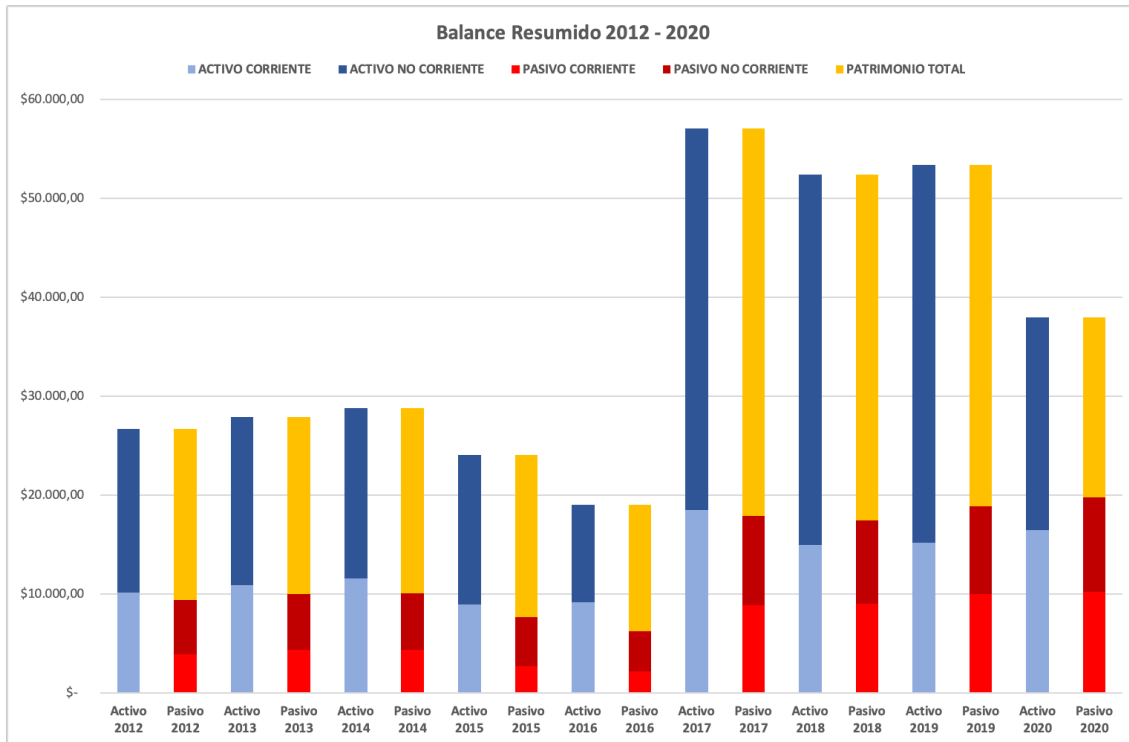
⁵⁰ (Arias A. S.)

2012 al 2014 se genera un crecimiento natural del activo de una cifra de 26.689 a 28.827 millones de dólares, conforme al crecimiento de sus ventas, gracias a las condiciones generales del mercado que fueron muy favorables para Baker Hughes. Durante ese periodo de tiempo, en los EEUU se presentaba el boom del *Shale Oil*, esto provocaba que las empresas del petróleo realicen más inversiones de capital para la explotación. Del 2014 al 2016, la situación se revierte y se genera una crisis dentro del mercado del petróleo y gas, debido a las políticas de la OPEP, que elevaron la producción de petróleo por encima de las necesidades de la demanda. El activo de la empresa disminuye drásticamente del 2014 al 2016 de una cifra de 28.827 a 19.034 millones de dólares. La caída del precio provocó una reducción de sus ingresos y a su flujo futuro de beneficios. Es común en la contabilidad, realizar un deterioro del activo cuando el valor del activo depende de los flujos futuros de efectivo. Por este deterioro, el activo de la empresa y su estructura de financiación se redujo durante estos años.

Del 2016 al 2017, el activo total aumento en su tamaño en un 199 por ciento por la fusión con General Electric, gran parte de estos fueron destinados al segmento de *OFS*, que se vio incrementado de 4.046 millones de dólares en el 2016 a una cifra de 32.761 millones de dólares después de la fusión. Luego en el periodo del 2017 al 2019, hay una reducción del activo por la desinversión en actividades de negocio no lucrativas, como, por ejemplo, en el 2018 se realiza la venta de *Natural Gas Solutions* y en el 2019 se realiza la venta de un negocio dentro del segmento de *TPS*. En el 2018, General Electric comienza la desinversión de sus participaciones en Baker Hughes, esto provoca una caída en el valor de la empresa. Está debe de pagar a General Electric por el canje de sus participaciones. Estas variaciones en el activo de la empresa, produce mayor fluctuación al patrimonio neto que al pasivo total de la empresa. El patrimonio neto se reduce del 2017 al 2019 en 4.674 millones de dólares, y el pasivo total se vio incrementado en 993 millones de dólares. La empresa continua su reestructuración durante este periodo, y se estabiliza por la recuperación en el mercado del petróleo. Por último, en el 2020 este el balance de la empresa se ve reducido por la crisis sanitaria que provoca una depreciación masiva de sus activos, a causa del deterioro del fondo de comercio que este atado a las fluctuaciones del mercado del petróleo y gas.

Las fluctuaciones del mercado tienen un fuerte impacto en el balance de la empresa, sobre todo en los activos y el patrimonio neto, como se ha llevado a observar en el periodo. La carga de los activos ligados a la actividad del petróleo y gas, conlleva a los activos constantemente a deteriorarse, por eso, es conveniente para Baker Hughes en desarrollar sus actividades en otros segmentos. Por otro lado, es conveniente que, por los nuevos activos adquiridos en el 2017, sean puestos en observación para determinar su valor económico en el futuro del sector energético. La reestructuración en estas actividades es beneficiosa para la optimización de recursos, en el sentido de no gastar más en actividades que no mantengan un buen desempeño, con relación a su rentabilidad.

Con el Balance Resumido de la empresa, podemos ver con más detalle la estructura de la empresa, con la clasificación de su activo corriente y no corriente, pasivo corriente y no corriente, y patrimonio neto. Con el detalle revelado podemos determinar como se financian los dos tipos de activos y la liquidez de la empresa.



Gráfica 5.2 Balance Resumido – Elaboración Propia

Observando la gráfica del Balance Resumido, en el periodo del año 2012 al 2019 se puede destacar la magnitud del activo fijo de la empresa, que describe una estructura típica del sector del petróleo y gas. El análisis de la solvencia y liquidez de la empresa se explica en la sección 4.3.3.2. *Análisis Fondo de Maniobra*. Empezaremos con la estructura económica y luego, con la financiera.

El primer periodo se compone por los años 2012 al 2016, el peso equivalente promedio sobre total de activos del corriente es del 41 por ciento y el activo fijo es del 59 por ciento, hay una predominancia por parte del activo fijo, aunque sea por una pequeña diferencia. Luego en el periodo del 2017 al 2019, la equivalencia del activo fijo creció a un promedio del 70 por ciento y el activo corriente tuvo un promedio del 30 por ciento, este cambio es a causa de la expansión del fondo de comercio y del inmovilizado material que se adquirieron por la fusión.

Por otro lado, el peso medio anual de su estructura financiera en el periodo del 2012 al 2016, su patrimonio neto predomina con un 65 por ciento al pasivo no corriente y corriente que tienen un promedio anual del 21 y 14 por ciento. Luego en el periodo del 2017 al 2019, el patrimonio

neto mantiene su crece a un 67 por ciento, su pasivo no corriente es del 16 por ciento y el corriente es del 17 por ciento. Su financiación ajena se ve reducida en el último periodo.

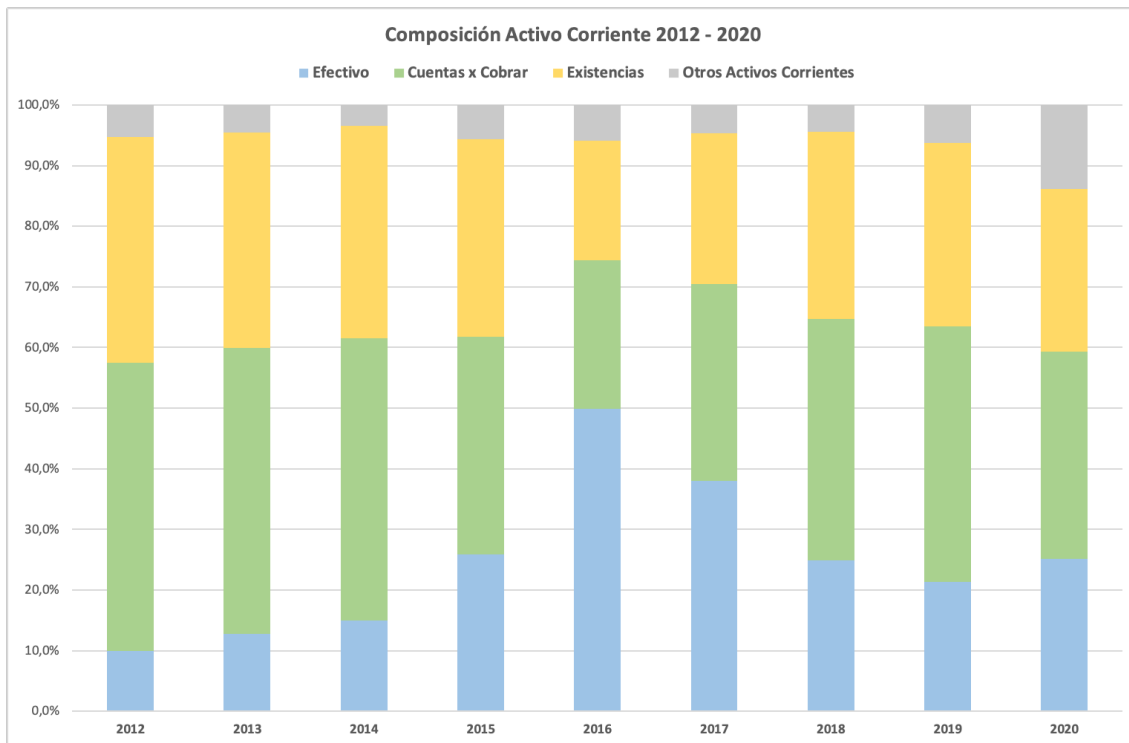
Baker Hughes es una empresa que requiere de su activo fijo para desarrollar sus actividades operativas, esto es posible gracias a la financiación de su patrimonio neto y del pasivo. En mi opinión, la empresa tiene una buena estabilidad financiera gracias la predominancia de los recursos propios a los ajenos, es de una gran utilidad para enfrentar las fluctuaciones del mercado del petróleo y gas. La tendencia global del balance es una decreciente, en mi opinión, porque las condiciones del mercado de petróleo se han deteriorado con los años, el precio ha disminuido y también el número de operaciones activas. Por eso, el activo se está depreciando constantemente a causa del panorama de la industria.

4.3.1.1. Activo Corriente

El activo corriente es un balance en donde registra todos los activos líquidos y casi líquidos de la empresa, los cuales necesita para el día a día de sus operaciones. Todos los recursos que se encuentran en este balance tienen una permanencia menos de doce meses, por eso se les caracteriza por su liquidez.⁵¹

Con el análisis general del balance sintético en el apartado de *4.3.1. Evolución del Balance* determinamos que las operaciones corrientes de la empresa tienen un promedio anual del 36 por ciento sobre el total de activos, quiere decir que la empresa es más dependiente de sus activos no corrientes, necesita de un gran capital fijo para realizar sus operaciones.

⁵¹ (Arias J. S.)



Gráfica 5.3 Composición Activo Corriente – Elaboración Propia

Analizando la gráfica podemos observar la evolución de las cuentas en el activo corriente del año 2012 al 2020. Las cuentas por cobrar, que son los derechos a favor de la empresa⁵², tienen una importancia muy grande en el activo corriente. El promedio anual del peso sobre activo corriente de las cuentas por cobrar es del 39 por ciento, este ha variado según las condiciones del mercado. Como se puede ver del 2012 al 2016 hubo un encogimiento de esta de un 47 por ciento a un 25 por ciento del total de activo corriente. Luego con la recuperación de los mercados de hidrocarburos, la cuenta volvió a crecer y se sitúa en un promedio del 37 por ciento para los años del 2017 al 2020. Con esta cuenta la empresa otorga financiamiento a sus clientes por un periodo de crédito a cambio de un derecho de cobro en el futuro. De esta forma sus operaciones y ventas, obtienen un crecimiento favorable, porque es un medio de incentivar a sus clientes que realicen pedidos.

La cuenta de existencias, que son los bienes utilizados para la venta⁵³, actúa de una forma similar a la de cuentas por cobrar, presenta un decrecimiento en momentos de crisis en el mercado y crecimiento en momentos de expansión del mercado. Esta cuenta tiene un peso promedio anual del 30 por ciento sobre el activo corriente. La empresa mantiene una proporción regular de sus existencias durante todo el periodo. Esta se dedica a la fabricación de productos, y para la implementación de la nueva estrategia es probable que se mantenga la misma proporción de las existencias en los próximos años. En mi opinión, habrá un reemplazo de productos relacionados al petróleo por nuevos con relación a la descarbonización.

⁵² (Sanjuán F. J.)

⁵³ (Jornet, Las Existencias)

La cuenta de efectivo, por otro lado, tiene una correlación indirecta de las cuentas de existencias y cuentas por cobrar, porque cuando hay una crisis en el sector, como la del 2015 al 2016 la empresa ha acumulado una gran cifra de efectivo a comparación con las otras cuentas. Del 10 por ciento del activo corriente en el 2012 creció a un 50 por ciento en el 2016, y decreció al 2019 hasta un 21 por ciento. La cuenta de efectivo ha tenido una media anual del periodo del 25 por ciento. La empresa tiene una necesidad básica de la acumulación de dinero en los momentos de crisis, gracias a los recortes que se producen en las inversiones y los gastos. Esta disponibilidad puede ser utilizada para invertir una vez que empieza la recuperación del mercado. Este momento es muy importante para el aprovechamiento de la empresa para expandir su cuota de mercado, es usual en otras empresas por lo que genera mucha competencia.

La cuenta de otros activos corrientes tiene una menor importancia en los activos corrientes, ha tenido un promedio anual del 6 por ciento. Cabe destacar que para el año 2020 la cuenta se eleva a un 14 por ciento por una compra de acciones de un valor de 1.514 millones de dólares en el mercado abierto financiero. Baker Hughes adquirió el 10 por ciento de participación en la empresa C3 AI, una empresa dirigida al desarrollo de la inteligencia artificial para fortalecer su desarrollo digital en el sector del petróleo y gas.

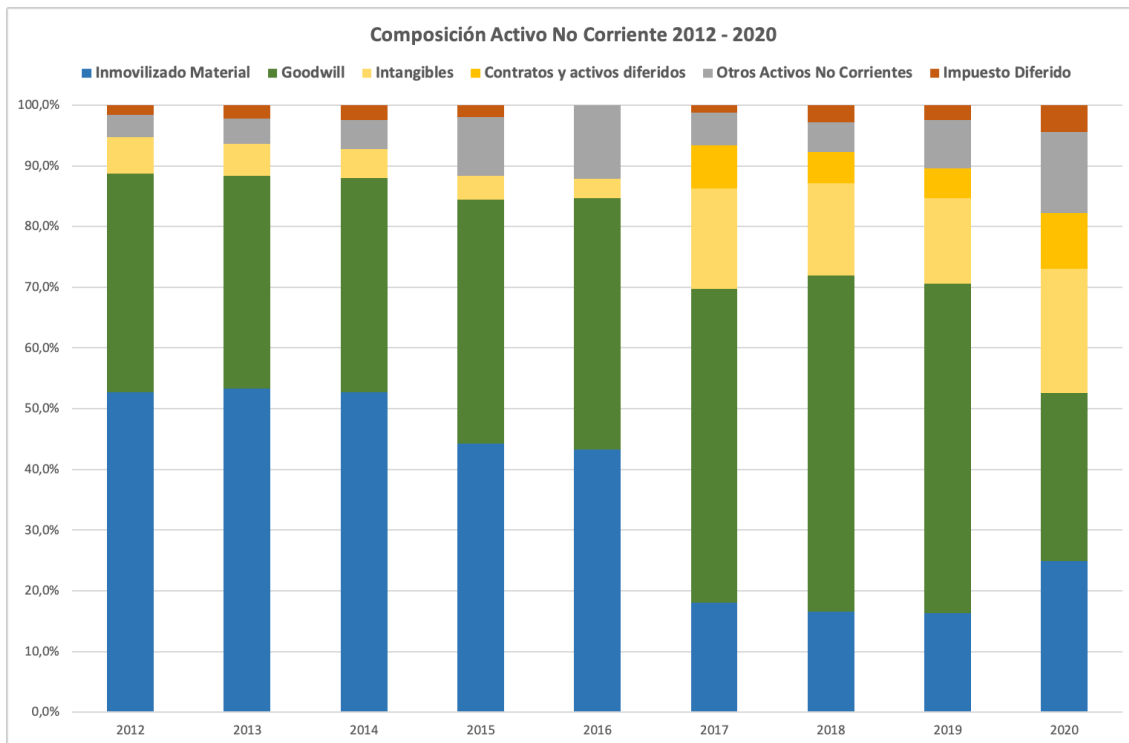
Por último, en el año 2020, se esperó la misma estrategia en la acumulación de efectivo, ajustar las existencias, reducción en la financiación de clientes, y en la inversión de oportunidades de negocio para la recuperación económica, como las inversiones que se realizaron para la adquisición de C3 AI y Compact Carbon Capture.

4.3.1.2. Activo No Corriente

El activo no corriente se compone por todos los activos que estén catalogados como activos que tienen una vida útil superior a un año, estos tienen la característica de tener una durabilidad y de no convertirse en líquidos a corto plazo⁵⁴. Además, les sirven a las empresas para su actividad económica para la generación de renta.

Se determinó que los activos no corrientes tienen un gran peso para el desarrollo de las operaciones de Baker Hughes, tiene un promedio anual del 64 por ciento sobre el total de activos, como se señala en el apartado *4.3.1. Evolución del Balance*.

⁵⁴ (Llorente, Activo no corriente)



Gráfica 5.4 Composición Activo No Corriente – Elaboración Propia

En la gráfica podemos ver la evolución de las cuentas del activo no corriente, es claro que en el periodo del año 2012 al 2016, la mayor parte de su activo no corriente depende del inmovilizado material y de la cuenta del *Goodwill* o fondo de comercio, porque son necesarias para las actividades de negocio, como, por ejemplo, en la utilización de maquinaria pesada para la perforación, extracción y producción del petróleo. El inmovilizado material tiene un peso promedio anual sobre el total del activo no corriente del 49 por ciento, y el fondo de comercio del 38 por ciento. El peso promedio anual del activo intangible de la empresa es de un 5 por ciento.

A partir del 2017, es evidente el claro cambio de paradigma, cuando el fondo de comercio y el activo intangible, que son activos sin apariencia física y susceptibles a la valoración económica⁵⁵, se expanden considerablemente por la fusión que se lleva a cabo con General Electric. Del 2017 al 2019, el peso promedio anual del inmovilizado material fue reducido a un 19 por ciento. Por otro lado, el activo intangible aumento su equivalencia anual a un 17 por ciento, y el fondo de comercio aumento su peso anual a un 54 por ciento. Además, la cuenta de contratos y activos diferidos, que promueve la financiación a largo plazo de clientes, se han mantenido con un promedio anual en el periodo del 2017 al 2020 del 6 por ciento.

Por último, en el año 2020 la cuenta del fondo de comercio se vio reducida por el deterioro del activo de los segmentos de *OFS* y *OFE* que perdieron su valoración a causa de la crisis del

⁵⁵ (Jornet, Inmovilizaciones intangibles o inmateriales)

mercado de hidrocarburos, gran parte de estos eran los activos que fueron adquiridos de la fusión.

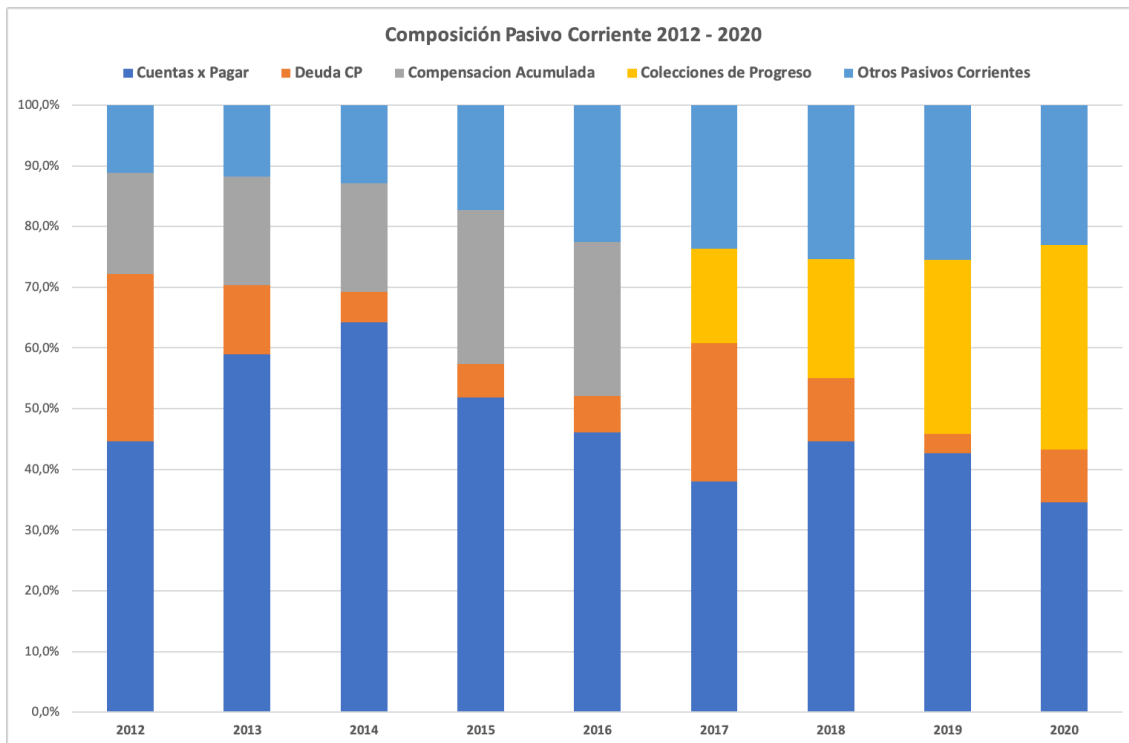
Todos los activos que se adquirieron en la fusión del 2017, pasaron a formar parte del fondo de comercio y del activo intangible. La gran mayoría de estos estaban relacionados con la industria del petróleo y gas. La reducción del inmovilizado material no quiere decir que se haya reducido en su dependencia, gran parte del fondo de comercio se concentra en maquinaria que es utilizada en las operaciones de la empresa. En mi opinión, los activos más importantes que fueron adquiridos por Baker Hughes, son las patentes e información digital de su fusión con General Electric. Esta puede ser de gran utilidad para la digitalización de la empresa y del sector a futuro, por eso la importancia del activo intangible aumentará en el futuro próximo.

4.3.1.3. Pasivo Corriente

El pasivo corriente es la deuda próxima a vencimiento, esta es menor a un año. Además, forma parte de la financiación externa de la empresa, esta se caracteriza como de corta duración, se compone por la financiación de créditos por parte de los proveedores y las deudas que Baker Hughes emite o que debe a una entidad financiera⁵⁶. Esta forma de financiamiento da vida al activo de la empresa para la generación de renta, por eso es de nuestra importancia revelar que compone a este pasivo corriente.

Con el análisis del apartado *4.3.1. Evolución del Balance*, se determinó que el peso medio anual del pasivo corriente fue del 15 por ciento sobre el total de activos, la empresa ha financiado a corto plazo el 15 por ciento sus activos de una manera anual.

⁵⁶ (Llorente, Pasivo corriente)



Gráfica 5.5 Composición Pasivo Corriente – Elaboración Propia

En la gráfica podemos observar la evolución del pasivo corriente de la empresa dentro del periodo del año 2012 al 2019, la cuenta con el mayor peso global dentro del pasivo corriente es la de cuentas por pagar con un peso del 47 por ciento anual. Esta cuenta se conforma por las responsabilidades o deudas de la empresa hacia sus proveedores⁵⁷. Del 2012 al 2014, vemos como las cuentas por pagar se expanden de un 45 por ciento a un 64 por ciento del total del pasivo corriente. Luego, por la crisis del mercado del petróleo la cuenta se reduce del 2014 al 2016 de un 64 por ciento a un 46 por ciento. En el 2017, con la fusión de ambas empresas la cuenta se vio aún más reducida, a un 38 por ciento. Después, ya en el año 2018, con la recuperación del mercado de petróleo y las ventas de la empresa, la cuenta se vio expandida nuevamente. Continuamente va evolucionando con la misma tendencia por la influencia del ciclo económico del mercado. En mi opinión, esta cuenta deja de tener importancia después del 2017, porque creo que está relacionada con el nivel de efectivo a disposición por parte de la empresa, si la empresa posee más capacidad de pagar sus deudas a corto plazo, no va a requerir el mismo nivel de financiación por parte de sus acreedores comerciales.

La deuda a corto de la empresa ha permanecido de un tamaño muy reducido en todo el periodo, ha tenido cortas fluctuaciones por los vencimientos de deuda emitida a largo plazo que esta pronto a vencer, el peso promedio anual es del 11 por ciento para la empresa. Baker Hughes utiliza más sus fondos propios para la financiación de la empresa, es por eso que esta cuenta no

⁵⁷ (Sanjuán F.)

tiene un gran peso en la cuenta del pasivo corriente. Esta cuenta a futuro podría incrementarse solo si la empresa tiene la intención de expandir su financiación externa.

La cuenta de compensación acumulada, incluía la deuda que tenía con sus empleados, por su compensación y sus pensiones a corto plazo. Esta cuenta tenía un peso equivalente anual del 20 por ciento en el periodo del 2012 al 2016. En el 2017, nace una cuenta nueva que es la de colecciones en progreso, esta incluye todos los contratos de los clientes que han pagado un exceso por el mantenimiento de productos o de garantía, esto forma parte de la deuda que la empresa debe a sus clientes. La cuenta de colecciones en progreso del 2017 al 2019 ha aumentado de un 16 por ciento a un 28 por ciento del total del pasivo corriente. Baker Hughes estos últimos años ha estado generando más ingresos por mantenimiento y garantía, debido a la mejora en sus servicios post venta. Se ve un crecimiento a futuro de esta cuenta por su tendencia creciente. Esto es esencial para la empresa debido al valor añadido que se genera, que mejora la experiencia de sus clientes.

La cuenta de otros pasivos corrientes encontramos los contratos de *leasing* de operaciones, contratos de tasa de cambio, contratos de materias primas, garantías de productos vendidos, y el deterioro de créditos de clientes. Del 2012 al 2019, esta cuenta ha tendido a crecer, de un 11 por ciento a un 25 por ciento.

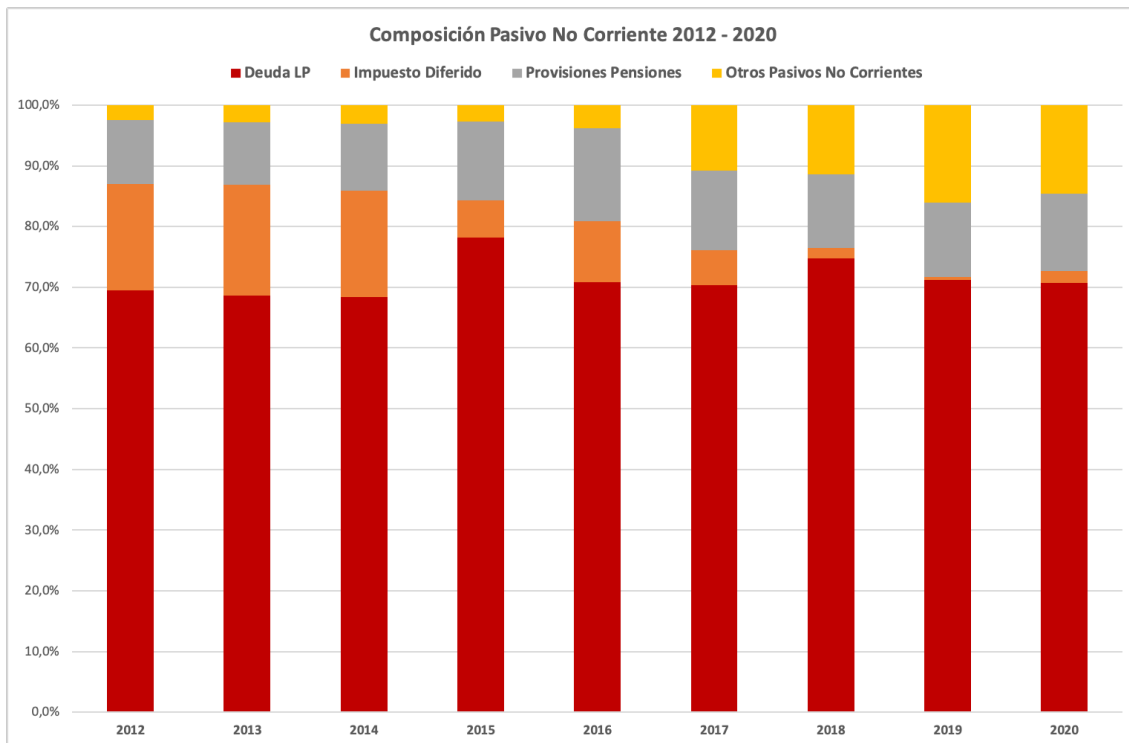
Por último, en el año 2020, la cuenta con un mayor aumento ha sido la cuenta de colecciones en progreso, esta cuenta aumentó su equivalencia de un 28 por ciento a un 34 por ciento. La empresa ha producido ventas que contaban con un plan de mantenimiento o una garantía por el producto. Por otro lado, las cuentas por pagar se redujeron por la desaceleración de ventas con respecto al año anterior.

4.3.1.4. Pasivo No Corriente

El pasivo no corriente es la deuda con un vencimiento superior a un año, forma parte de la financiación externa de la empresa. Esta forma de financiamiento da vida al activo de la empresa para la generación de renta, puede ser muy ventajosa su utilización para el crecimiento de sus operaciones.⁵⁸

Con el análisis del apartado 4.3.1. *Evolución del Balance* se determinó que el peso medio anual fue de 19 por ciento sobre el total de Activos, el pasivo no corriente ha financiado 19 dólares de cada 100 dólares invertidos de activo.

⁵⁸ (Samper)



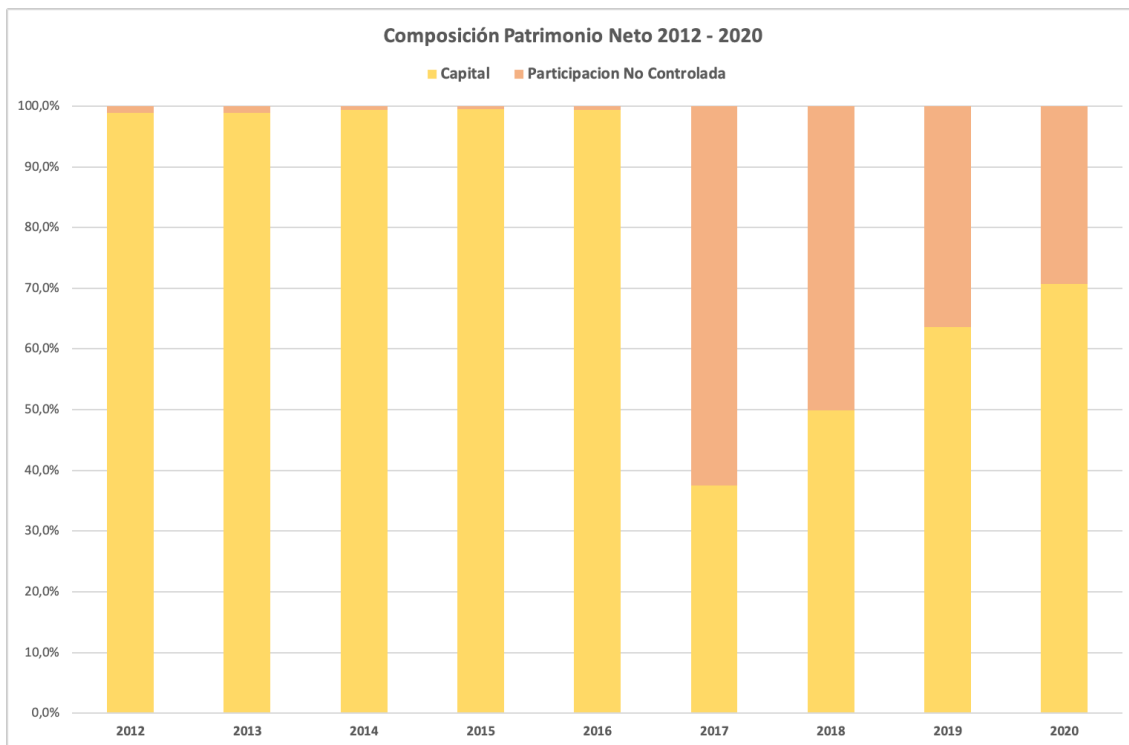
Gráfica 5.6 Composición Pasivo No Corriente – Elaboración Propia

En la gráfica se puede observar la evolución del pasivo no corriente en el periodo del año 2012 al 2020, la cuenta con la mayor proporción dentro del pasivo no corriente es la deuda largo plazo. Esta cuenta contiene todas las emisiones de deuda de la empresa con diversos vencimientos, el más largo de ellos es para el año 2047. La composición de esta cuenta es de un promedio anual del 71 por ciento sobre el pasivo no corriente. Luego le sigue las cuentas de provisión de pensiones, impuesto diferido, y otros pasivos no corrientes. Los otros pasivos no corrientes de la empresa han aumentado conforme al número de contratos de larga duración de proyectos que se han otorgado a los clientes. Cada uno de estos proyectos pueden tener diferencias temporales y costos altos de fabricación, como por ejemplo, los proyectos grandes para las operaciones *offshore* necesitan de contratos de larga duración, donde el cliente realiza pagos adelantados conforme al desarrollo del proyecto.

4.3.1.5. Patrimonio Neto

El patrimonio neto son los recursos propios de la empresa que se utilizan para la financiación del activo, se compone por el dinero que fue aportado por los socios y los resultados de los periodos anteriores. Uno de los objetivos principales de los directivos de Baker Hughes es expandir este patrimonio neto con la generación de beneficios, así el valor de la empresa aumenta. El peso medio anual del patrimonio neto fue de 66 por ciento del total de Activos, con esto podemos entender que la gran mayoría del activo se financia de una manera propia por lo que es una empresa con una deuda externa reducida.

A simple vista podemos observar que la empresa goza de buena salud financiera, que le permite expandir sus operaciones en un futuro con la posibilidad de la deuda externa.



Gráfica 5.7 Composición Patrimonio Neto – Elaboración Propia

En la siguiente gráfica se puede observar la evolución del patrimonio neto de la empresa del periodo del año 2012 al 2020. El balance solamente se compone de dos cuentas, el capital de la empresa, que incluyen las acciones ordinarias de la empresa y los resultados anteriores. Por otro lado, se tiene la cuenta de participación no controlada que son las acciones emitidas por parte de la empresa a otras entidades que han invertido dentro de la empresa. La observación es sencilla, del 2012 al 2016 el componente principal fue el capital de la empresa con un 99 por ciento de peso sobre el patrimonio neto, después en el 2017 con la fusión, cedió nuevas participaciones a General Electric que obtuvo el control del 62,5 por ciento de la nueva empresa. Baker Hughes formó parte como una subsidiaria dentro del control de General Electric, y con el paso de los años General Electric ha vendido sus participaciones. En el 2018, dejó de tener control mayoritario de la empresa. Esta decisión de venta se debe a que General Electric entró en un problema de liquidez por la gran deuda que amasaba, por la búsqueda de liquidez vendió sus participaciones⁵⁹. General Electric va a seguir continuando su desinversión en los tres próximos años hasta su totalidad, por lo que veremos que la participación no controlada va a disminuir en un futuro y la cuenta del capital se será predominante nuevamente.

⁵⁹ (Helman, 2020)

La desinversión continua de General Electric en la empresa, puede causar una descompensación de la disposición de dinero disponible, debido a los gastos de restructuración y al pago de las participaciones de General Electric, esto claramente un factor negativo en el corto plazo. Pero, en mi opinión, creo que la desinversión de General Electric es algo positivo para Baker Hughes en el largo plazo, ya que le da más control de sus operaciones al tener el control mayoritario de la empresa. Este control le ha facilitado a la empresa para implementar su nueva imagen y estrategia en el año 2018, cuando General Electric pierde su control mayoritario. Además, habrá más facilidad en modificar la estrategia actual si es que se presenta algún problema o al hacer nuevas adquisiciones por parte de la empresa. Por último, esta se beneficia porque las futuras ganancias que se generen formaran parte de Baker Hughes y no entraran en reparto de beneficios.

4.3.2. Evolución Perdidias y Ganancias

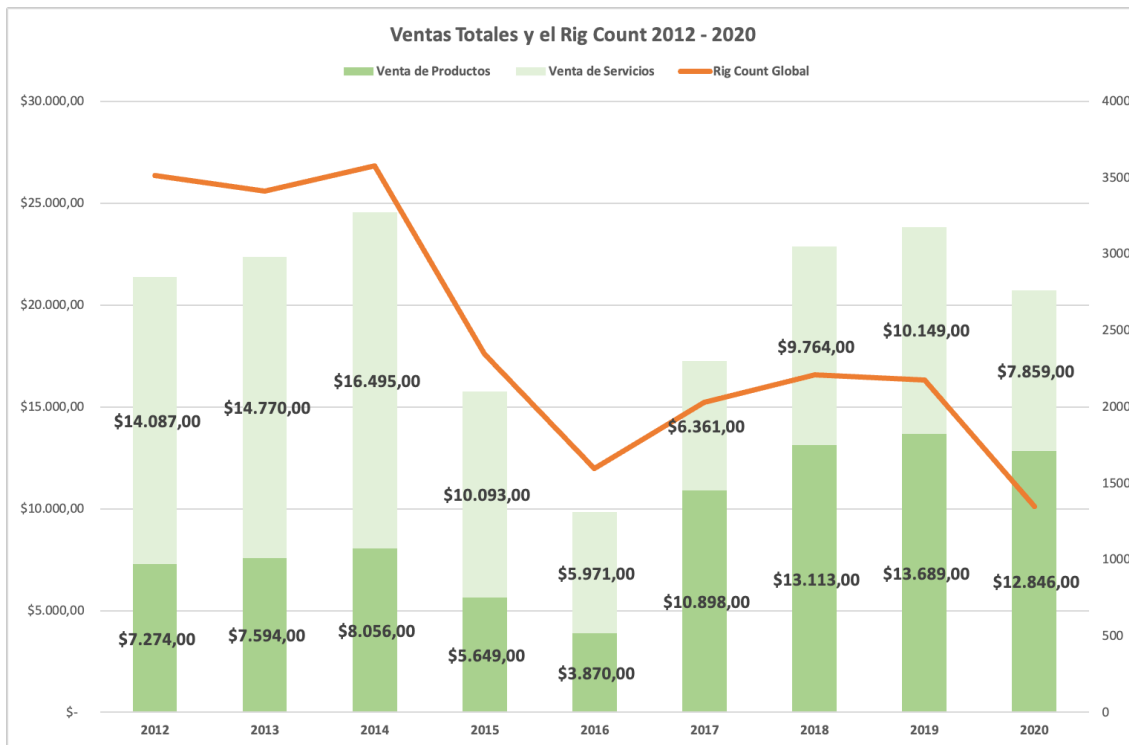
La cuenta de perdidas y ganancias es un registro que lleva todos ingresos y gastos que ha tenido la empresa durante un periodo contable. Estos ingresos se obtienen por las ventas de sus productos y servicios, mientras que los gastos son las disposiciones de dinero que la empresa utiliza para obtener estos ingresos⁶⁰. Es importante analizar la cuenta de resultados para poder darnos cuenta si es que realmente se produce dinero con sus actividades económicas para mantenerse activa y producir un valor añadido. Para mayor información de la cuenta de resultados, se puede consultar el anexo **8.1 Cuenta de Resultados 2012 – 2020**.

La evolución en las ventas anuales durante el periodo ha tenido mucha variabilidad con las fluctuaciones del precio de los hidrocarburos, estas tienen un fuerte impacto en la habilidad de generación de ingresos de Baker Hughes. La fluctuación del precio del petróleo esta correlacionada directamente al número de yacimientos activos o *rig count*, este sirve como un medidor esencial para determinar la demanda del sector *Upstream Support*⁶¹. Para la siguiente gráfica se presenta el *rig count* global, para mayor información sobre este medidor se puede consultar en el anexo **7.4. El Rig Count y El Precio del Petróleo**.

Existen dos tipos de ventas, de productos y servicios, ambas categorías han ido variando durante el periodo. En la siguiente gráfica se puede observar, que las ventas por servicios tienen una mayor importancia sobre el total de ventas del año 2012 al 2016, en cambio, las ventas de productos han tenido un mayor peso sobre el total de ventas del año 2017 al 2020.

⁶⁰ (Sevilla, Estado de resultados)

⁶¹ (Baker Hughes)



Gráfica 5.8 Ventas Totales y el Rig Count Global - Elaboración Propia

En primer lugar, resaltamos que las ventas máximas del periodo se realizan en el 2014 con una cifra de 24.551 millones de dólares y la mínima en el 2016 con unos ingresos de 9.841 millones de dólares. En el periodo previo a la fusión en el 2017, las ventas del año 2012 al 2016 se vieron reducidas en un 53,9 por ciento, de una cifra de 21.361 a 9.841 millones de dólares. Esto se debe a la fuerte caída del precio del petróleo, que se redujo de un precio de 111 dólares a 43 dólares por barril de petróleo, el número de yacimientos activos se redujo en un 50 por ciento. Previamente a esta situación, si observamos del 2012 al 2014 hay un crecimiento sostenido de los ingresos de 21.361 a 24.551 millones de dólares. Baker Hughes mantenía conjuntamente su crecimiento de ventas con el del mercado de los EEUU. El descubrimiento de un nuevo método de producción del *Shale Oil* y los altos precios del hidrocarburo impulsó su producción, promoviendo la inversión por parte de las empresas productoras del petróleo. En ese periodo de tiempo los EEUU se volvió el mercado principal de Baker Hughes. Luego, en el 2014 al 2016, ocurrió una caída del precio que fue ocasionada por el aumento de la producción por parte de la OPEP, para contrarrestar directamente a la producción del *Shale Oil* en los EEUU⁶². La caída del precio se vio reflejada en las ventas de la empresa, que disminuyeron en un 60 por ciento.

En el periodo del año 2017 al 2019, las ventas de una cifra de 17.259 millones de dólares en el 2017, se incrementan en un 38 por ciento a una cifra de 23.838 millones de dólares en el 2019. Al mismo tiempo, el precio de petróleo se recupera en un 47 por ciento desde el 2016, esto

⁶² (Breul, 2016)

promovió la recuperación de la industria, se puede observar que el *rig count* se recuperó en un 36 por ciento. Además, con la fusión con General, se adquirieron de nuevos segmentos geográficos que impulsaron el rápido crecimiento en los mercados internacionales, y nuevos recursos que impulsaron a sus segmentos de negocio a obtener mayores ingresos. El número de yacimientos activos para el año 2019 aún permanece un 39 por ciento por debajo de su punto máximo en el 2014, las ventas totales aún no superan la venta máxima alcanzada en el 2014, ni con la fusión de los ingresos de ambas empresas.

En el 2020, se generó una caída del precio de petróleo a causa de la pandemia, los ingresos de la empresa se vieron reducidos del 2019 al 2020 en un 13 por ciento. A diferencia de la crisis del 2015 al 2016, la caída de los ingresos no fue tan pronunciada, tomando en cuenta la reducción del precio en un 50 por ciento. Para mayor información sobre las crisis en el mercado se puede consultar el anexo **7.3. Comentario sobre la Crisis del Petróleo de los años 2014 y 2020.**

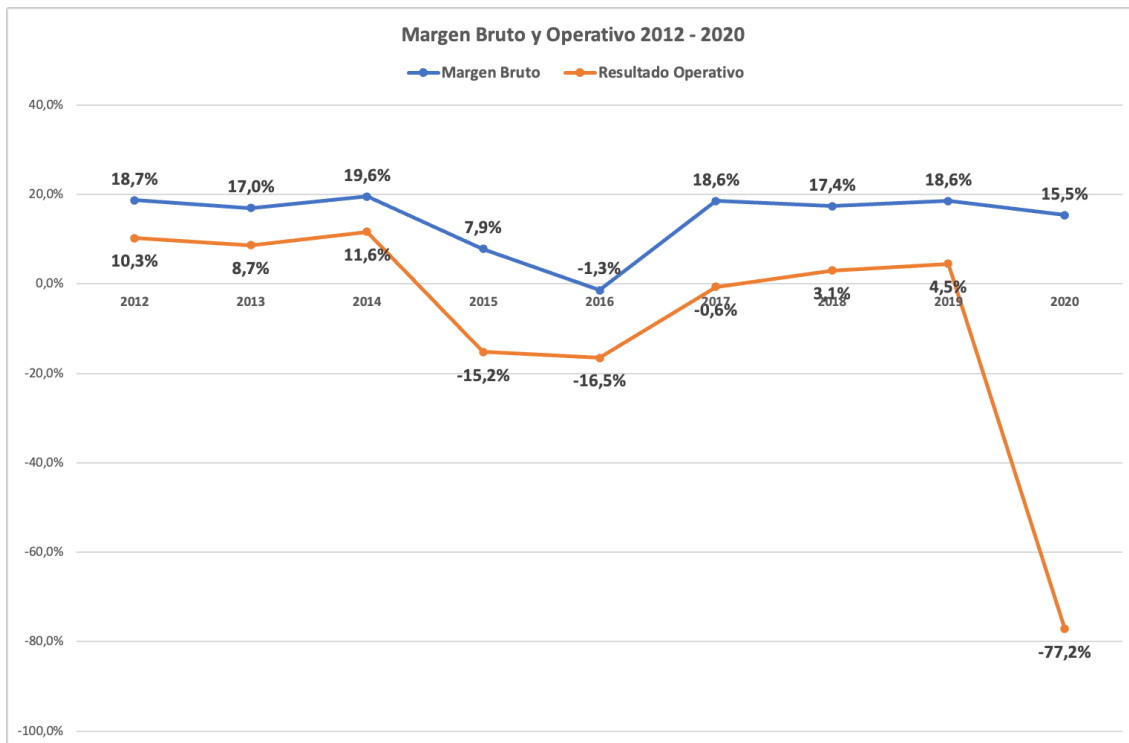
Las ventas de la empresa están correlacionadas a las fluctuaciones del precio del petróleo, que repercuten directamente al número de yacimientos activos. Esto se puede notar a lo largo del periodo, como, por ejemplo, en la crisis del 2015 al 2016, los ingresos de la empresa fueron devastados. En la última crisis del 2020, el precio no afectó a los ingresos de una manera tan pronunciada como en el 2015, tuvo solamente un pequeño impacto. Es como si la influencia del precio del petróleo está perdiendo efecto sobre las ventas. Por otro lado, se puede demostrar el deterioro que se está generando en el sector, debido que el precio ha tenido una tendencia a disminuir, y también las ventas de la empresa, a pesar de que la fusión combinó ambos ingresos y añadió más recursos a la nueva sociedad. Las ventas aún no se recuperan a sus niveles previos, hay un fuerte deterioro en los activos de la empresa.

4.3.2.1. Margen Bruto y Operativo

Ahora realizamos un análisis de la evolución del margen bruto, que es la rentabilidad directa por ventas, y el margen operativo, que es la rentabilidad de las operaciones de la empresa. El margen bruto, que equivale al resultado de la diferencia de las ventas totales con los costes totales de la empresa, sobre el total de ventas⁶³, y el margen operativo, es la diferencia del margen bruto y los gastos operacionales, sobre el total de ventas⁶⁴. Con estos indicadores podremos determinar cuál es la ganancia por vender un producto y la ganancia de las operaciones de la sociedad, antes de impuestos e intereses. Estos nos darán una perspectiva global de la performance de la empresa.

⁶³ (Sevilla, Margen Bruto)

⁶⁴ (Westreicher)



Gráfica 6.1 Margen Bruto y Operativo – Elaboración Propia

En la gráfica podemos observar el periodo del año 2012 al 2020, donde se presenta el margen bruto y el resultado operativo. A simple vista podemos destacar que el margen bruto es mayor que el operativo, ya que este no incluye los gastos operativos. Además, estos márgenes están expuestos a las condiciones del mercado, porque hay una reducción de ellos en el año 2015 al 2016, y en el 2020.

Del 2012 al 2014, en unas condiciones de mercado óptimas se obtiene un margen bruto promedio anual del 18,5 por ciento y uno operativo del 10,2 por ciento. En este periodo la empresa obtiene sus mejores resultados de todo el periodo. La empresa se muestra solvente en sus actividades económicas. Después, durante el primer periodo de crisis del 2015 al 2016, se calcula un promedio anual bruto del 3,3 por ciento y operativo del -15,9 por ciento. Ambos márgenes se vieron reducidos a comparación con el año pasado, la empresa sufrió un sobre costo en la producción de sus productos y servicios, por lo que el margen bruto se vio reducido. El margen operativo terminó teniendo un promedio anual negativo por el deterioro de los activos que ocasionaron unas pérdidas muy elevadas que fue ocasionado por la falta de ventas, por la contracción del gasto de las empresas en el sector.

Del 2017 al 2019, el promedio bruto y operativo anual fue del 18,2 por ciento y del 2,3 por ciento. Comparando el tiempo de crisis con el tiempo de recuperación y estabilidad de mercado, se vio que el margen bruto regreso a sus niveles anteriores, pero no el margen operativo. Con la fusión de la empresa, se obtuvieron activos con una baja rentabilidad que fueron vendidos y dados de baja, y dieron deterioros de los activos que sus flujos de futuros se han visto reducidos.

El margen operativo de la empresa ha ido creciendo del 2017 al 2019 de un -0,6 por ciento a un 4,5 por ciento, se vio una mejora en este margen, ya que la empresa ha pasado por un ajuste de costes y una reestructuración de sus operaciones.

Por último, para el año 2020, el margen bruto se vio reducido a un 15,5 por ciento y el margen operativo a un -77,2 por ciento. A comparación con el año 2015, el margen bruto no se ha visto reducido a los niveles de aquel año porque se ajustaron de una forma rápida los costes de producción. Por otro lado, el margen operativo sufrió unas pérdidas históricas porque se dio un deterioro sus activos por una cifra muy grande.

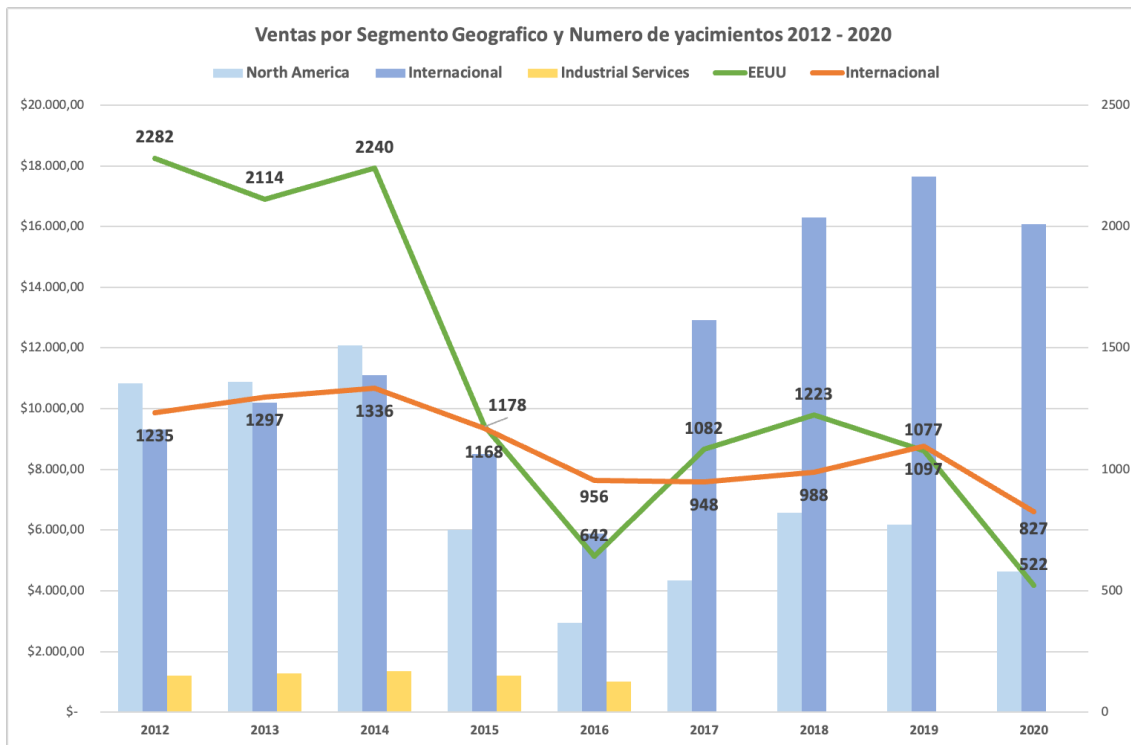
Baker Hughes ha mantenido una estabilidad de su margen bruto, esto puede beneficiar a la empresa para el desarrollo de su próxima estrategia, según mi intuición. La estabilidad se debe a la mejora en la capacidad de ajustar los costes de producción a comparación del año 2015. El margen operativo será de mucha dificultad para la empresa en mantenerlo activo, ya que hay un continuo deterioro por parte de los activos de la empresa, y la continuación de los gastos en la reestructuración de la empresa, como se ha mencionado en la presentación de cuentas⁶⁵. Con la implementación de su nueva estrategia, la empresa podría deslindar sus operaciones más de la industria del petróleo y gas, diversificando sus operaciones en otros sectores que estén correlacionados a los problemas que trae la transición energética. De esta forma, se podría conseguir una estabilidad en su margen operativo.

4.3.2.2. *Ventas de los Segmentos Geográficos*

Para analizar la procedencia de las ventas de la empresa, es importante ver la composición de ventas por mercado geográfico. Los segmentos geográficos están expuestos a distintos riesgos, y estos pueden afectar la capacidad de ventas y la disponibilidad de efectivo. Como ya se ha mencionado antes, Baker Hughes es una sociedad que ahora se encuentra en más de 120 países en alrededor del mundo, este se debe gracias a la fusión con General Electric, se llegaron a adquirir diversos clientes y filiales internacionales. Con esta expansión de negocio, la empresa ha podido aumentar sus ventas en los últimos años. Con el siguiente análisis, se utilizará el número de yacimientos operativos o *rig count* que sirve como un medidor esencial para determinar la demanda del sector *Upstream Support*.⁶⁶ Para más información sobre el *rig count* se puede consultar el anexo **7.4. El Rig Count y El Precio del Petróleo**.

⁶⁵ (The Motley Fool, 2020)

⁶⁶ (Baker Hughes)



Gráfica 6.0 Ventas Segmento Geográfico y Numero de yacimientos – Elaboración Propia

Como se puede distinguir en la gráfica, existe una correlación del número de yacimientos con las ventas de la empresa. Con esta representación gráfica se observa que hay una mayor estabilidad en el mercado internacional que el mercado de los EEUU, donde este ha tenido una reducción más brusca frente a las crisis. También, observamos una tendencia decreciente en el número de yacimientos activos a lo largo del periodo. El periodo del año 2012 al 2016, los *Industrial Services* o servicios industriales han crecido de un 6 por ciento al 10 por ciento del total de ventas. El segmento de servicios industriales estaba enfocado al sector del *Downstream*, después de la fusión corporativa ya se deja de implementar como un segmento alternativo y pasa a formar parte de un mercado geográfico.

Del año 2012 al 2014, el *rig count* en el mercado de los EEUU era el doble a comparación con el mercado internacional, por lo que los ingresos de la empresa eran mayores en el mercado de los EEUU. Más del 50 por ciento de sus ventas venían de este segmento geográfico, la empresa dependía de este mercado. En el 2015, con el comienzo de la crisis en el mercado con la caída del precio del petróleo, el número de yacimientos se vieron reducidos, el número internacional no tuvo una caída tan grande como el número de los EEUU que se redujo en más del 50 por ciento. Las ventas de la empresa se redujeron con la misma sensibilidad de la reducción del número de yacimientos por mercado. Las ventas del segmento de EEUU del 2014 al 2015, tuvo una reducción del 50 por ciento, muy similar a la reducción del *rig count* en los EEUU. Por otro lado, la reducción de las ventas en el mercado internacional fue de un 23 por ciento. En el 2016, hubo un empeoramiento de la situación, las ventas en el segmento de los EEUU se encuentran

depreciadas en un 75 por ciento a comparación de las ventas en el 2014, la depreciación de las ventas internacionales fue solo de un 47 por ciento.

Después, en el 2017, ya se empieza a ver una recuperación del *rig count* conjuntamente con las ventas. El número de yacimientos en los EEUU tuvo un crecimiento más rápido que el mercado internacional. Además, se realiza la fusión de ambas empresas, Baker Hughes adquirió parte del segmento internacional de General Electric. Esto produce un gran crecimiento en las ventas internacionales de la empresa, crecen de una cifra de 5.886 a 12.909 millones de dólares. Este crecimiento fue debido a la fusión, ya que el número de yacimientos internacionales decreció del 2016 al 2017. En cambio, el crecimiento de las ventas en los EEUU si esta correlacionado a la recuperación del *rig count* en este mercado. Del 2018 al 2019, el número de yacimiento de los EEUU volvieron a decrecer y también las ventas de la empresa en esta zona geográfica. Por otro lado, el mercado internacional se vio favorecido y el número de yacimientos aumento con las ventas de la empresa. En el periodo del 2017 al 2019, las ventas internacionales se consolida con más del 70 por ciento de las ventas totales, ahora la empresa depende de los flujos del mercado internacional, a comparación con la concentración de sus operaciones en el segmento de los EEUU en el periodo del 2012 al 2014.

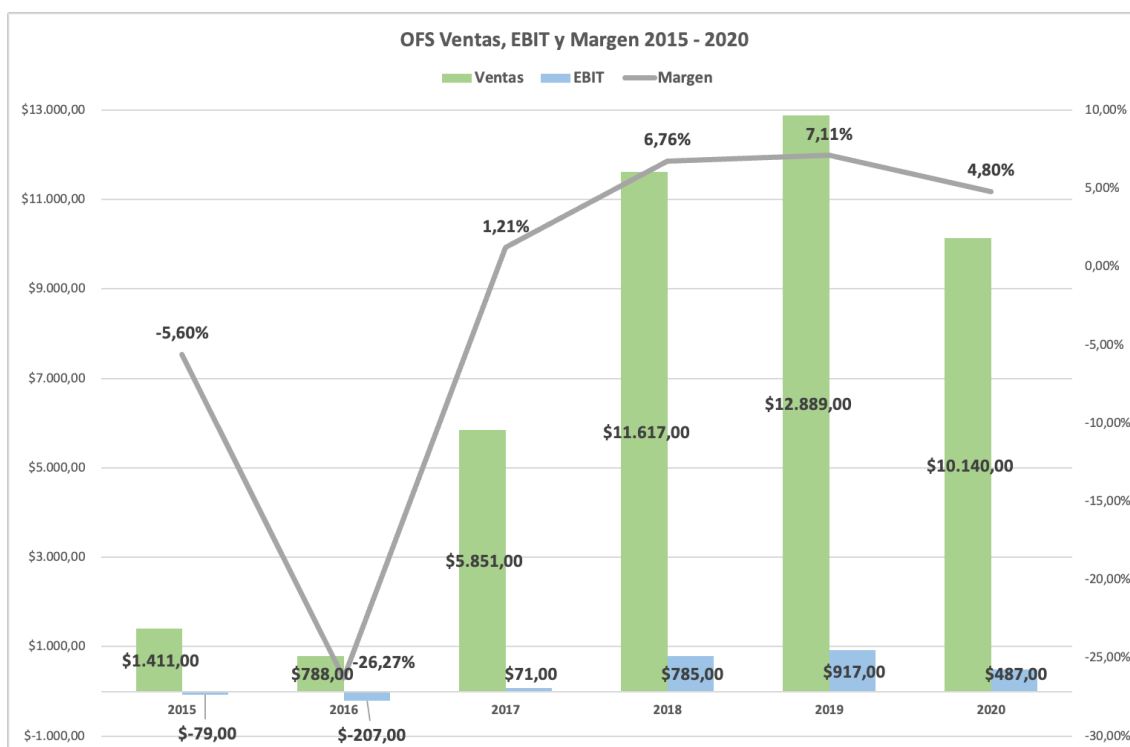
Por último, podemos observar una tendencia decreciente a lo largo del periodo en el *rig count*, esta tendencia afecta en la operatividad de la empresa en los segmentos que están enfocados en la industria del petróleo y gas, ya que el *rig count* sirve como un medidor de la demanda de su sector. Además, resalta la reducción de las operaciones de la industria a futuro. Con una visión decreciente de la demanda, la empresa va a perder su capacidad de ventas a lo largo del tiempo, por lo que perderá valor a futuro, esto se ve reflejado en el continuo deterioro de sus activos. Por otro lado, en mi opinión, la diversificación de su segmento geográfico fue de mucha utilidad porque el mercado internacional se muestra más estable con los ciclos económicos del sector que el mercado de los EEUU, que fue mucho más volátil. Esto será de gran ayuda para que la empresa pueda seguir generando valor y poder diversificar sus negocios de la industria del petróleo y gas.

4.3.2.3. *Ventas de Segmentos de Negocio*

En el siguiente apartado se busca analizar los actuales segmentos de negocio de la empresa para determinar su desempeño en el periodo. Esto es de gran aporte para la directiva de la empresa porque permite la concientización de la performance de las actividades empresariales y para la toma de decisiones por segmento de negocio. Se analizó el periodo del año 2015 al 2020 por la disponibilidad de la información. Para mayor información sobre cálculo para el estudio de las ventas de los segmentos de negocio, se puede consultar el anexo **9.0 Segmentos de Negocio**.

Oilfield Services

Se realiza un estudio de las ventas del segmento, su resultado y margen operativo para observar la evolución del segmento.



Gráfica 4.1 OFS Ventas, EBIT y Margen – Elaboración Propia

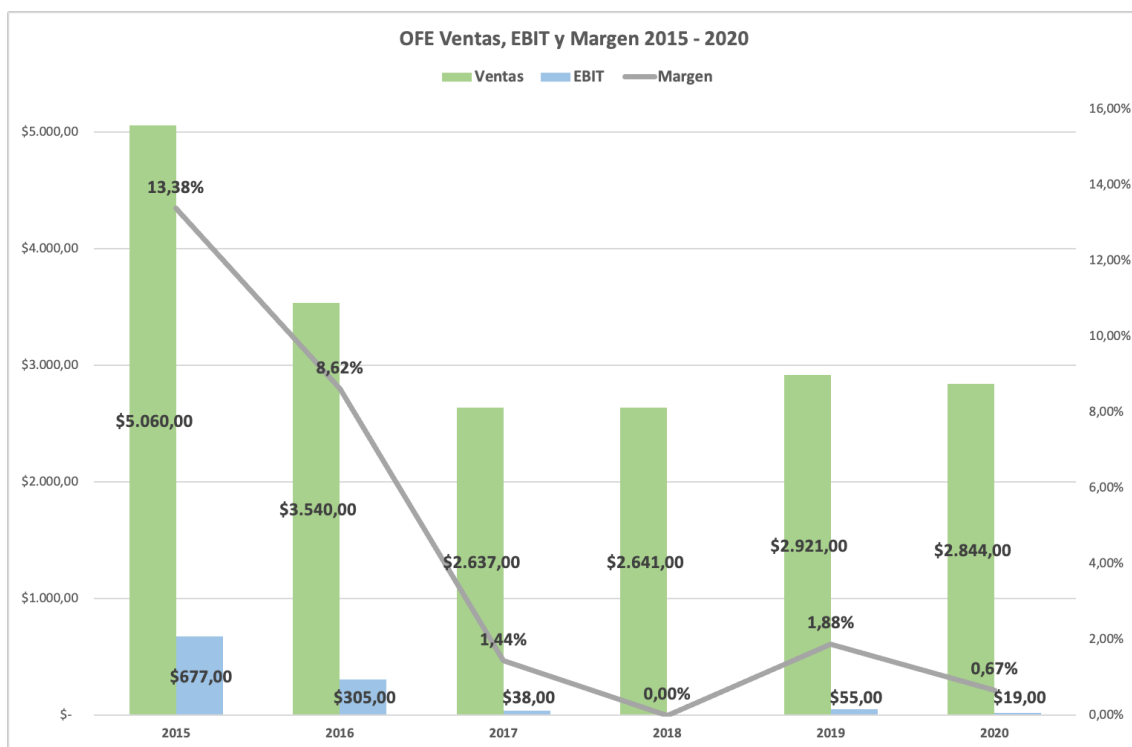
Con la información proporcionada del año 2015 al 2020, las ventas han tenido una buena tendencia de crecimiento, elevándose del 2015 de una cifra de 1.411 millones de dólares a 12.889 millones de dólares en el 2019. Las ventas se han mantenido positivas todo el periodo con una media de ventas por año de 6.511 millones de dólares. Por otro lado, los resultados operativos relatan una historia diferente, se mantienen minúsculos a comparación de sus ventas. El margen operativo en el 2015 es de -5,6 por ciento, siendo el mínimo de -26,3 por ciento el año 2016. Durante los años 2015 y 2016 la industria se encuentra en una recesión debido a la caída del precio del petróleo y gas, por las políticas de la OPEP que inundaron el mercado con un abastecimiento muy grande. En el 2019, el margen operativo ascendió a un 7,1 por ciento, a causa de la fusión se adoptó una gran parte del negocio de General Electric que ha beneficiado a este segmento. El resultado operativo es muy pequeño a comparación con sus ventas, tiene un margen muy pequeño, por cada 100 dólares de ventas la empresa se queda con solo 7,1 dólares. Por último, en el año 2020 por la crisis en el mercado, el *capital expenditure* o gasto de capital de las empresas siempre se contraen en tiempos de incertidumbre.

El sector del *Upstream Support* es un sector muy competitivo con un requerimiento muy grande de capital, en general los márgenes operativos del sector son muy ajustados, como se ha podido

observar en este análisis. En una presentación de resultados, se ha especificado que se busca una mejora en los márgenes de la empresa hasta llegar al doble dígito⁶⁷, en un futuro. Con la digitalización de la industria del petróleo y gas, es probable que se consiga esta meta, por otro lado, se espera una restricción en el crecimiento de ventas del segmento de *OFS*, debido a la tendencia decreciente del número de yacimientos a futuro.

Oilfield Equipment

Se realiza un estudio de las ventas del segmento, su resultado y margen operativo para observar la evolución del segmento.



Gráfica 4.2 OFE Ventas, EBIT y Margen – Elaboración Propia

Las ventas en este segmento han disminuido con el tiempo, en el año 2015 tiene la cifra máxima del periodo es de 5.060 millones de dólares y un margen de 13,4 por ciento. En el 2017, las ventas llegan a su punto mínimo con una cifra de ventas de 2.637 millones de dólares, y un margen de 1,4 por ciento. Los márgenes de este segmento han caído drásticamente, se mantiene entre los intervalos del 0 al 1,9 por ciento. La recesión del mercado petrolero afectó las inversiones que realizan las compañías para su explotación. El precio del petróleo en el 2016, disminuyó a 43 dólares el barril, a este nivel de precio las inversiones *offshore* ya no eran atractivas por el alto costo operativo que se requiere en la extracción subacuática. Se han realizado desinversiones en las unidades de negocio que sean improductivas. Del 2017 al 2019,

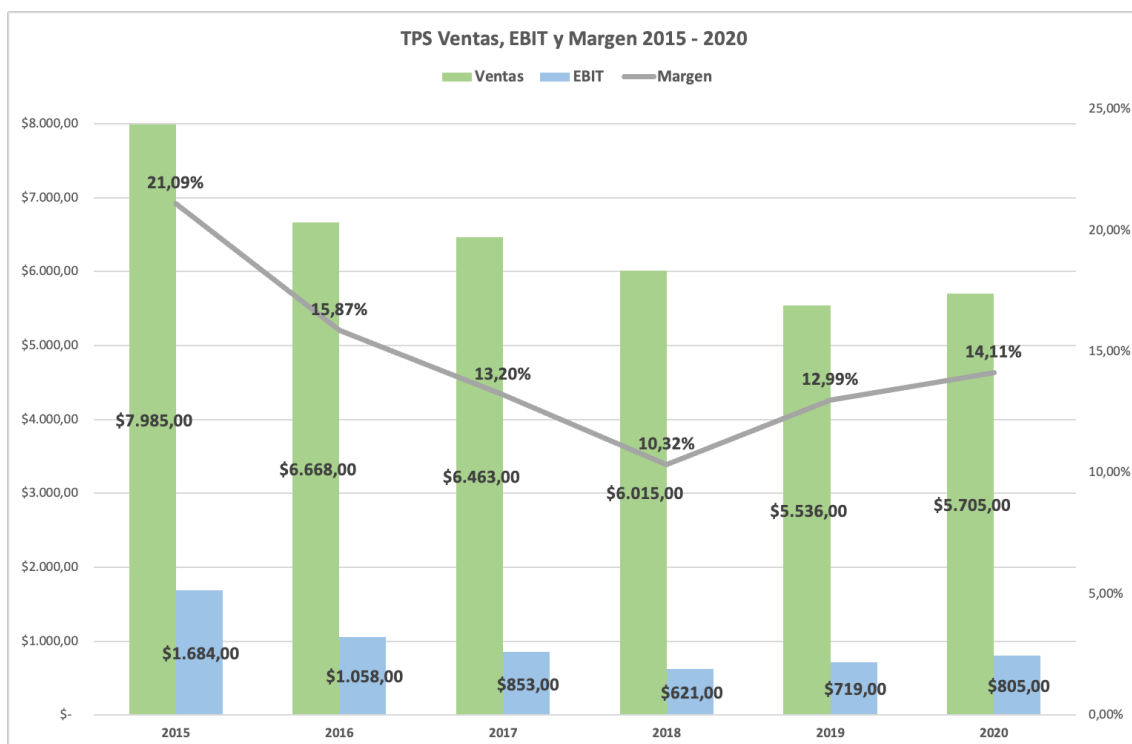
⁶⁷ (The Motley Fool, 2020)

las operaciones se han mantenido en un modo de supervivencia, ofreciéndole un margen muy reducido, y en el 2019 por cada 100 dólares que ingresan, Baker Hughes se queda realiza unas ganancias de 1,88 dólares. La crisis sanitaria del 2020 no ha afectado en mucho a este sector, las ventas y los márgenes se han mantenido similar a los años entre el 2017 al 2019.

En mi opinión, se espera que este segmento se vea reducido a futuro si es que el precio del petróleo disminuye. Por otro lado, con la presente recuperación del precio, las extracciones subacuáticas podrían ser rentables debido a la diferencia del volumen de reservas que se encuentran en estos yacimientos subacuáticos con los terrestres. A medida que el *rig count* vaya disminuyendo a futuro, el precio del petróleo, por leyes de la demanda y oferta, podría aumentar, pero no beneficiaría a este segmento debido que no se generaría el volumen de inversión adecuado.

Turbomachinery and Process Solutions

Se realiza un estudio de las ventas del segmento, su resultado y margen operativo para observar la evolución del segmento.



Gráfica 4.3 TPS Ventas, EBIT y Margen – Elaboración Propia

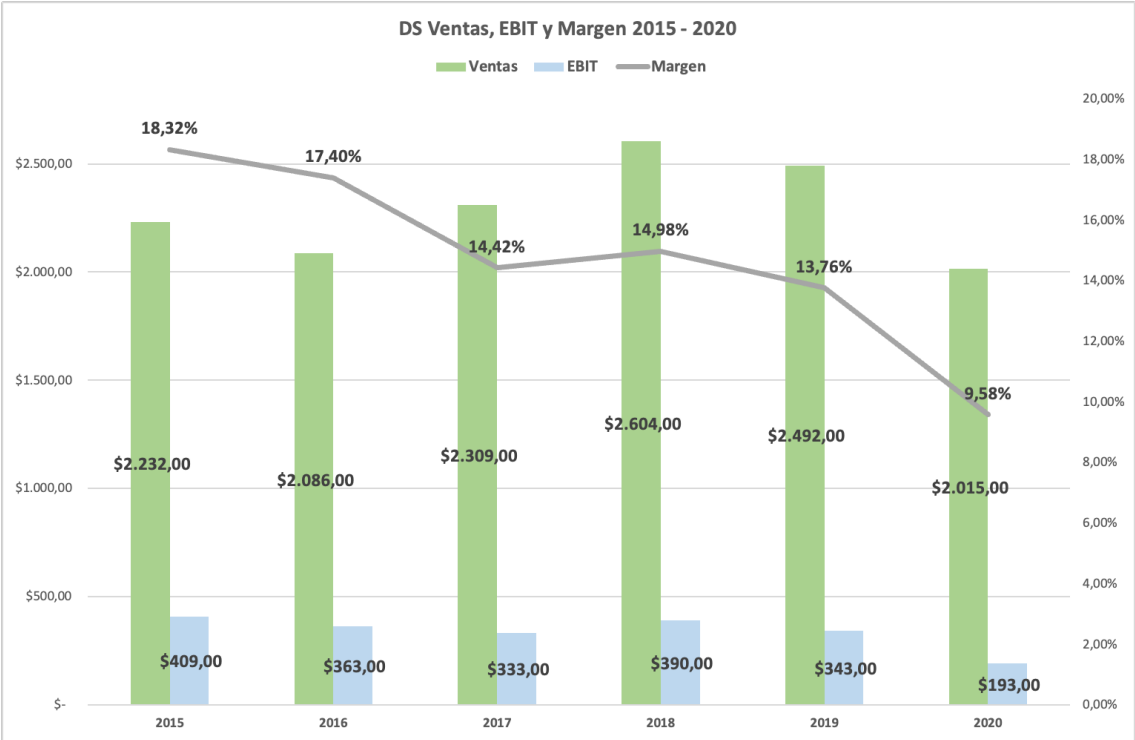
A lo largo del periodo, las ventas se han reducido en un 30,6 por ciento durante el año 2015 al 2019, de una cifra 7.985 a 5.536 millones de dólares. Además, hay una reducción del margen operativo del 2015 al 2019 de un 21,1 por ciento a un 12,9 por ciento. La reducción de las ventas se debe a la sobre inversión de la estructura en el sector del gas que se dio durante el

2015 y el 2016, provocando el desinterés por la inversión del sector. La desinversión en la industria del gas se ve reflejado en las ventas de Baker Hughes. El promedio de ventas anuales es de 6.533 millones de dólares con una oscilación entre 5.536 y 7.985 millones de dólares. En el año 2020, con la crisis sanitaria, este sector incrementó sus ganancias y a la misma vez su margen operativo. Este aumento en el margen se debe al crecimiento de las expectativas en el consumo del gas en un futuro, porque hay un gran consenso del gas como reemplazo ideal del petróleo⁶⁸.

A mi parecer, las expectativas de crecimiento están claras en este segmento, no solo por la futura inversión en las operaciones de gas, sino por el desarrollo de la electrificación en distintas industrias, y la utilidad para la compresión de dióxido de carbono y de hidrógeno. Este segmento es clave para varios puntos de la transición energética. Además, mantiene un alto retorno en sus actividades económicas, que es esencial para la generación beneficios por parte de la empresa. Creo firmemente que este segmento reemplazará con su tamaño a los otros segmentos vinculados a la extracción y producción del petróleo.

Digital Solutions

Se realiza un estudio de las ventas del segmento, su resultado y margen operativo para observar la evolución del segmento.



Gráfica 4.4 DS Ventas, EBIT y Margen – Elaboración Propia

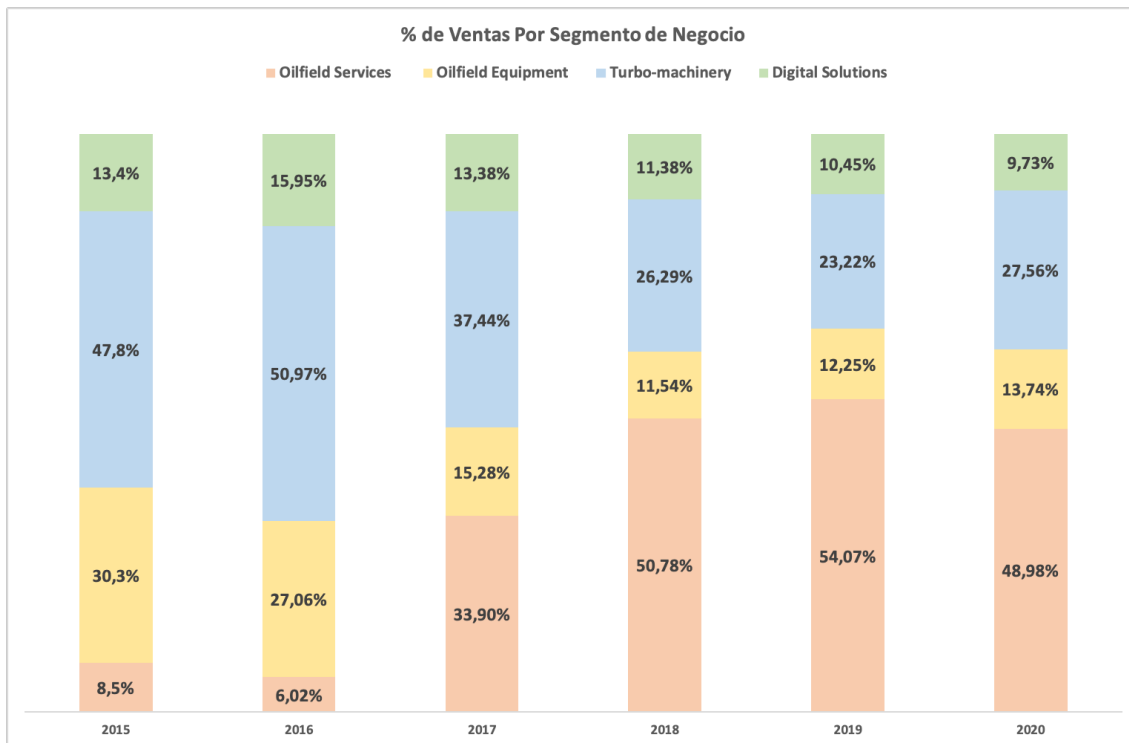
⁶⁸ (The Motley Fool, 2020)

En la gráfica se puede observar un ligero crecimiento del 11,6 por ciento en las ventas del año 2015 al 2019, de una cifra de 2.232 a 2.492 millones de dólares. Por otro lado, el margen de operaciones disminuye de un 18,32 por ciento a un 13,76 por ciento. La cifra máxima se alcanzó en el 2018 con 2.604 millones de dólares. En el 2020, las ventas se redujeron drásticamente y también el margen operativo, esto fue ocasionado por la pandemia porque provocó una recesión en diversos sectores. Este segmento le ha mayor estabilidad en los momentos donde hubo una recesión en el mercado del petróleo, como se puede apreciar en los años 2015 y 2016, cuando el mercado estaba se encontraba más bajo, el segmento le proporcionó una fuente de ingreso a Baker Hughes. Por último, no se encuentra relacionado con el precio del petróleo o el número de yacimientos activos.

Para la empresa este segmento es clave para su futuro debido a la alta rentabilidad y sus grandes expectativas en su crecimiento. Cuenta con un gran poder de diversificación que evita la incertidumbre del mercado de hidrocarburos y brinda una mejor estabilidad financiera. Por lo tanto, es de gran interés seguir desarrollando productos y servicios dentro de este sector para posicionarse en el crecimiento futuro de la digitalización. En mi opinión, este segmento tiene un gran potencial para el desarrollo de nueva tecnología, y será una gran fuente de ingresos para Baker Hughes.

4.3.2.4. Comparación de Ventas de los Segmentos de Negocio

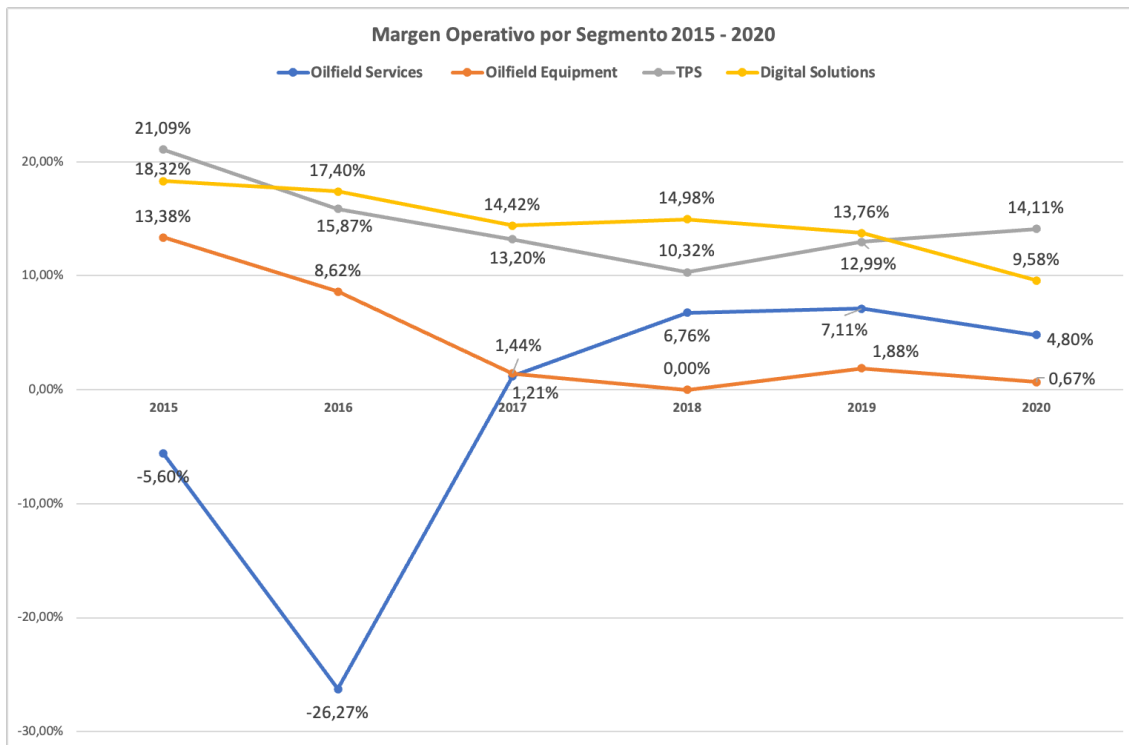
En el siguiente apartado, haremos una comparación de los cuatro segmentos de la empresa para ver cuál es más eficiente en la generación de rentabilidad por dólar invertido. Lo primero que se va a observar es la evolución en el porcentaje de ventas por segmento. Después se realizará una comparación de los márgenes operativos de cada segmento para ver que segmento consigue un mayor beneficio por sus operaciones.



Gráfica 4.5 % de Ventas por Segmento de Negocio – Elaboración Propia

En la gráfica se puede observar el peso de las ventas por segmento sobre las ventas totales del año 2015 al 2020. Podemos destacar que el segmento de *OFS* ha tenido un alto crecimiento de ventas del 2016 al 2019, que se debe por dos razones. La primera, por la fusión entre ambas empresas que se llega a dar en el 2017 y la segunda, por la recuperación del mercado. La absorción de las operaciones de General Electric fortaleció mucho a este segmento de negocio y le permitió crecer un 54 por ciento de las ventas totales hasta el 2019. Por otro lado, el segmento de *TPS* y *OFE* se han visto reducidos debido a la importancia de *OFS*. *TPS* se redujo del 2015 al 2019 de un 47 por ciento a un 23 por ciento, y *OFE* se redujo de un 30 por ciento a un 12 por ciento del total de ventas. El segmento de *DS* se ha reducido en una pequeña cantidad, pero se ha mantenido estable durante el tiempo. Cabe resaltar que esto solo muestra la evolución del peso de ventas por segmento sobre las ventas totales, y *OFS* ha tenido una mayor importancia en los ingresos de Baker Hughes.

Ahora analizaremos el margen operativo por segmento, esto reconoce los ingresos de la empresa después de los costes y gastos de las operaciones. Aquello es importante para determinar la rentabilidad de la actividad económica de la empresa, ya que nos enseña la habilidad de generación de dinero de los segmentos, y que la empresa sea capaz de sostenerse con las operaciones que realiza.



Gráfica 4.6 Margen Operativo por Segmento – Elaboración Propia

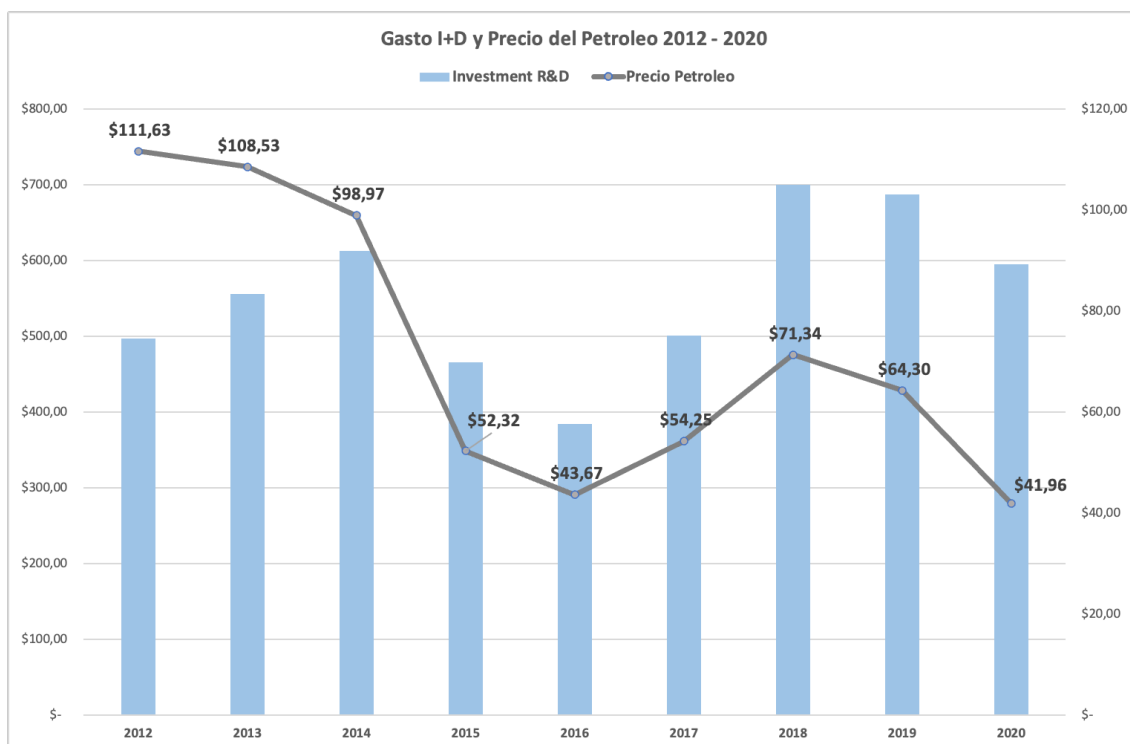
Dentro del periodo del año 2015 al 2019, el segmento con mayor rentabilidad operativa fue *DS* con un promedio de 15,8 por ciento, *TPS* con un 14,7 por ciento, *OFE* con un 5,1 por ciento, y *OFS* con un -3,4 por ciento. Después, con la expansión de recursos por la fusión, Baker Hughes adquirió nuevos recursos que le permitieron desarrollar su segmento de *OFS*, el promedio del 2017 al 2019 es de 5,0 por ciento. En el segmento de *OFE* se observa un decrecimiento, ahora el nuevo margen es del 1,1 por ciento. El segmento de *TPS* tiene un margen promedio del 12,2 por ciento, su margen se reduce debido a la sobre expansión de las inversiones que ocurrió en el sector del gas en el 2015 y 2016, la inversión de capital dentro de este sector cayo considerablemente. El segmento con el mayor margen sigue siendo el segmento de *DS* con un 14,4 por ciento. En el 2020, hay una tendencia decreciente en todos los segmentos, con excepción del segmento *TPS* que tuvo un ligero crecimiento en sus ventas y margen operativo, por la expectativa futura del gas como reemplazo esencial del petróleo, y por su utilidad en distintos sectores para la electrificación de las operaciones.

Durante el tiempo observado, los segmentos de *DS* y *TPS* tienen una mayor habilidad de obtener el margen más alto de los segmentos, esto revela la importancia de la diversificación en distintas industrias. Esto podría ser un punto clave para la empresa, ya que promueve su sostenibilidad y crecimiento para los próximos años. Los ingresos provenientes de la industria del petróleo y gas, se han visto gravemente afectados por las condiciones actuales del mercado, y por la baja expectativa del crecimiento del sector. Por eso, es importante recalcar la brecha que existe entre los segmentos concentrados, petróleo y gas, y diversificados

4.3.2.5. Desarrollo Innovativo de la Empresa

Baker Hughes es considerada como una empresa tecnológica de la energía, el factor más importante para el funcionamiento de la empresa viene de su desarrollo tecnológico en la innovación de nuevos productos y servicios, esto se observa en la propia historia de la empresa, cuando fue pionera en las ventas de sus inventos novedosos que aportaron al sector desde sus orígenes. Además, este factor es clave para el crecimiento de la empresa y para la diferenciación de la empresa con sus competidores. Hay que recordar que el desarrollo y avance tecnológico es fundamental para la transición energética y para las inversiones de adaptabilidad que se ofrecerán a los distintos sectores que serán descarbonizados, según Giddens⁶⁹.

Para este periodo analizado del 2012 al 2020, se utiliza la cifra del gasto en investigación y desarrollo (I+D), el precio del petróleo, y el número de lanzamiento de nuevos productos.

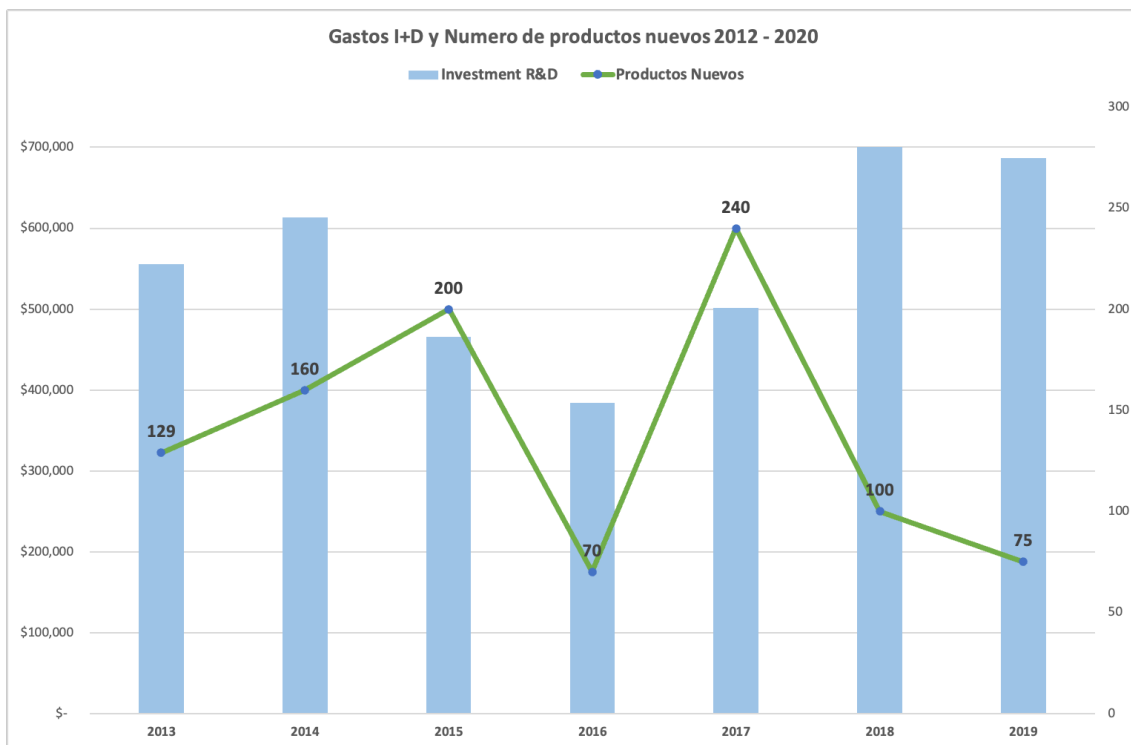


Gráfica 6.2 Gastos I+D y Precio del Petróleo – Elaboración Propia

En la gráfica se puede destacar el compromiso innovativo de la empresa Baker Hughes durante todo el periodo del año 2012 al 2020. Hubo una apropiada adaptación en su nivel de gasto a las fluctuaciones del mercado del petróleo y gas, resaltamos el buen manejo por parte de la empresa para controlar los gastos dependiendo de los ingresos que produce. Por otra parte, hay una constancia en el gasto que se produce para la innovación de la empresa cada año, esto lo vuelve un factor fundamental para la empresa. En el periodo del 2012 al 2015, la empresa expande este

⁶⁹ (Giddens, 2010)

gasto en la misma sintonía de sus ingresos, debido a la posibilidad de seguir creciendo en el futuro. La bonanza en el mercado se detuvo, entro la crisis con una fluctuación tremenda del precio del petróleo, pero con su experiencia en el manejo de coste, y tener un margen de ingreso ajustado, modificó este gasto para que se adecue a las ventas del sector. Este comportamiento por parte de la empresa se puede observar a lo largo de todo el ciclo del mercado de petróleo. Luego en el 2017 al 2019, con el alza del precio del petróleo, los gastos se alzaron rápidamente, aprovechando la expansión del mercado que es una buena oportunidad para expandir la cuota de mercado. La media anual del gasto de innovación y desarrollo es de 550 millones de dólares durante todo el periodo del 2012 al 2019. En el 2020, ya se observa que la empresa mantiene la misma estrategia de adaptabilidad debido a la crisis global que genera la pandemia.



Gráfica 6.3 Gastos I+D y Numero de productos nuevos – Elaboración Propia

En la gráfica observamos el periodo del año 2013 al 2019, añadiendo el número de nuevos lanzamientos de productos. La media del periodo del número de nuevos lanzamientos de productos por año es de 139 y el promedio de gasto por año del periodo es de 558 millones de dólares. Con esta información podremos inferir un coste aproximado por producto de la empresa de 4 millones por nuevo producto aproximadamente. Pero hay que resaltar que este cálculo omite las investigaciones en curso, próximos productos a lanzar, la innovación de los servicios de la empresa, la creación de nuevas patentes, y mejoras de productos existentes.

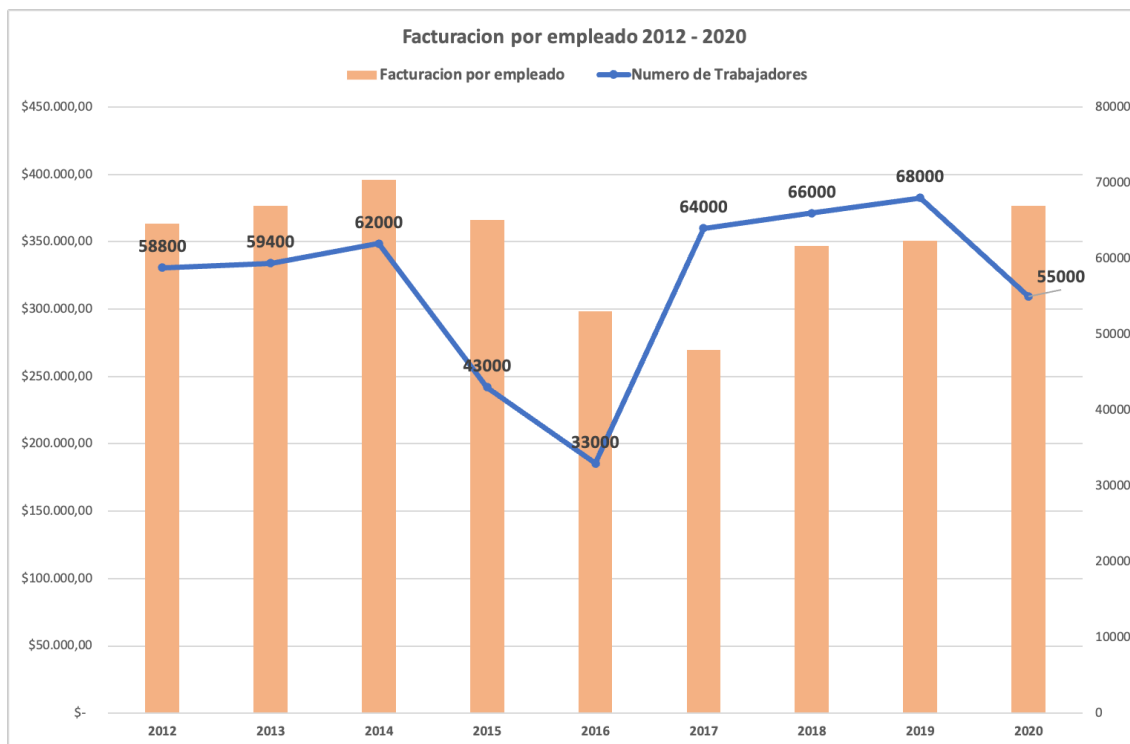
En síntesis, el gasto en I+D es importante para la empresa, ya que es fundamental para que la empresa genere un valor añadido, para enfrentarse a la competitividad del sector. Además, con una constancia en el gasto de innovación y con un ajuste adecuado a las fluctuaciones del

mercado, se consigue una estabilidad en el desarrollo de nuevos productos. En mi opinión, el gasto en innovación es la base en la generación de beneficios de su actividad económica, y sobre todo para el futuro, ya que la transición energética cubre varias industrias, que atraen más competencia fuera del *Upstream Support*.

4.3.2.6. Evolución de la Fuerza Laboral

Se realiza un análisis de la evolución de la fuerza laboral, es un factor importante para la operatividad de la empresa en distintos mercados geográficos, la mayoría de ellos se encuentra de manera internacional. El sector necesita de un personal altamente calificado y profesional, sobre todo que tengan habilidades para un buen servicio al cliente, esto es un punto importante para la competitividad y diferencia con sus competidores.

El número de trabajadores dentro de la empresa también puede determinar los periodos de crecimiento o desaceleración de la empresa. Con los datos proporcionados se puede dar a conocer el cálculo de la facturación por empleado durante el periodo analizado del 2012 al 2019, para este cálculo se utilizó las ventas totales de cada año.



Gráfica 6.4 Facturación por empleado – Elaboración Propia

En la gráfica se puede observar la evolución del número de empleados de la empresa y su facturación por empleado que generan. Al inicio del periodo del año 2012 al 2014, hay una tendencia con el aumento del número de trabajadores y su facturación, mantiene relación con el crecimiento del sector del petróleo y gas. Luego del 2015 al 2016, con la crisis en el mercado,

la empresa opto por la adaptación de su fuerza laboral con las condiciones actuales del mercado que le permite la eficiencia en sus costes para evitar así grandes pérdidas. Del 2017 al 2019, ya después de la fusión realizada en el 2017, el número de empleados creció de 33.000 a 64.000 del 2016 al 2017, y esta cifra continúo creciendo con el paso de los años siguientes. A comparación, con el periodo del 2012 al 2014, la facturación por empleado fue mucho menor, debido que se adoptó un gran número de trabajadores a pesar de su falta de crecimiento en las ventas de la empresa. Se genera una perdida de la eficiencia en la facturación por empleado. En el 2020, con la llegada de la pandemia y la crisis en el sector, Baker Hughes aplico la misma estrategia para controlar sus costes y mantener una rentabilidad en sus operaciones. El número de empleados se redujo, pero las ventas dentro del año no se vieron afectadas como en el 2015, esto provoco que la facturación por empleado aumente con respecto a un año anterior.

La decisión de la empresa fue correcta, en mi opinión, porque genero mucha incertidumbre el último año, por la falta de conocimiento si existiría una pronta recuperación del mercado. Con una respuesta lenta ante esta situación podía haberle generado un sobre costo a la empresa. La estabilidad en sus ventas se debe a sus operaciones que se encuentran más diversificadas a nivel global, por lo que ya no tiene una gran exposición al riesgo del mercado geográfico. Con la recuperación del mercado se puede esperar que el número de empleados regrese a su estado original del 2019 y los ingresos de la empresa aumenten al mismo tiempo.

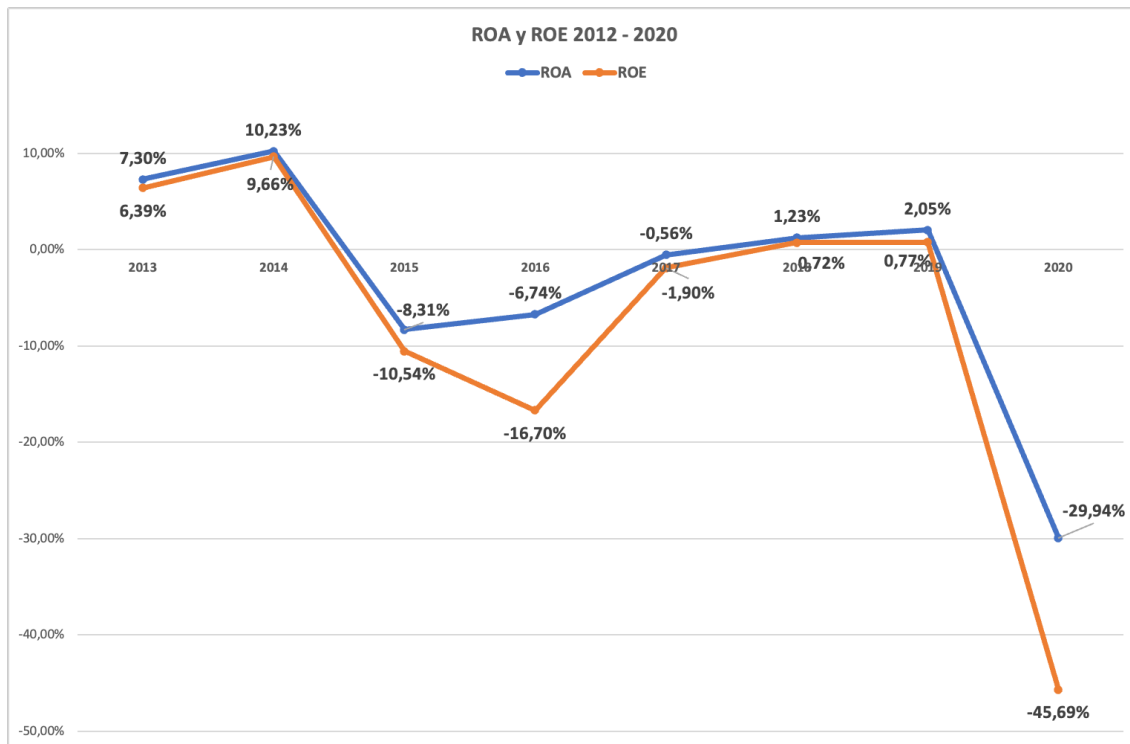
4.3.3. Análisis de ratios y de sostenibilidad de la empresa

Ya una vez analizado las cuentas del balance y de resultados, ahora es importante realizar una serie de cálculos para determinar la rentabilidad de la empresa y su sostenibilidad financiera, debido a que este apartado sirve para determinar, con mayor precisión, la performance para la generación de dinero y de supervivencia a futuro. Estos cálculos nos permiten realizar los ajustes necesarios para poder desarrollar la nueva estrategia de la empresa.

4.3.3.1. Análisis de la rentabilidad: Return on Assets y Return on Equity

Se realizará un análisis del *Return on Assets* o conocido como la rentabilidad económica, este es un indicador financiero muy importante porque mide la eficiencia de los activos en la generación de beneficios antes de impuestos. Por otro lado, está el *Return on Equity* o conocido como la rentabilidad financiera, que mide la eficiencia de los fondos propios en la generación de beneficios después de impuestos. Para la empresa es de suma importancia medir este tipo de rentabilidades para determinar la buena asignación de recursos en su posición, ya que evalúa el desarrollo de la empresa en la perspectiva administrativa y del inversor. La empresa cotiza en bolsa, y lleva a cabo de una manera constante el pago de dividendos y recompra de acciones.

El cálculo de la rentabilidad económica y financiera se llevó a cabo utilizando el método Parés. El procedimiento del cálculo para la rentabilidad económica se utilizan el margen operativo y la rotación del activo, la rotación del activo se calcula dividiendo las ventas con los activos al inicio del periodo. Por otro lado, para la rentabilidad financiera se utilizan más elementos, el margen bruto, la rotación del activo, el ratio de apalancamiento, que es la división del activo total con el patrimonio neto a inicio del periodo, y el ratio de endeudamiento, que es la división del pasivo total con el patrimonio neto a inicio del periodo. Para mayor información del cálculo desgregado de las rentabilidades, se puede consultar en el anexo **8.6 ROA y ROE 2012 – 2020**.



Gráfica 6.5 ROA y ROE – Elaboración Propia

Antes de empezar el análisis de la gráfica, hay que recalcar que, según el método de Parés para el cálculo de la rentabilidad financiera, se puede determinar que el ratio de apalancamiento y de endeudamiento son relativamente bajos, ya que en la observación de la gráfica el *ROA* y el *ROE* van a la par sin mucha separación. El ratio de apalancamiento durante el periodo ha oscilado entre un máximo de 1,56 y un mínimo de 1,46, y el ratio de endeudamiento de un máximo de 0,56 y un mínimo de 0,46. Por lo tanto, estos ratios afectan en un mínimo en las fluctuaciones de las rentabilidades.

En la gráfica se puede hacer una observación del periodo del año 2013 al 2019, estas rentabilidades tienen una tendencia en el tiempo a decrecer, del 7,30 por ciento del *ROA* y 6,39 por ciento del *ROE* en el 2013 a un 2,05 por ciento del *ROA* y 0,77 por ciento del *ROE* en el 2019. Esto quiere decir que por cada 100 dólares invertidos por la empresa en activo en el 2013 le da un beneficio de 7,30 dólares y en el 2019 le da un beneficio de 2,05 dólares, tuvo una

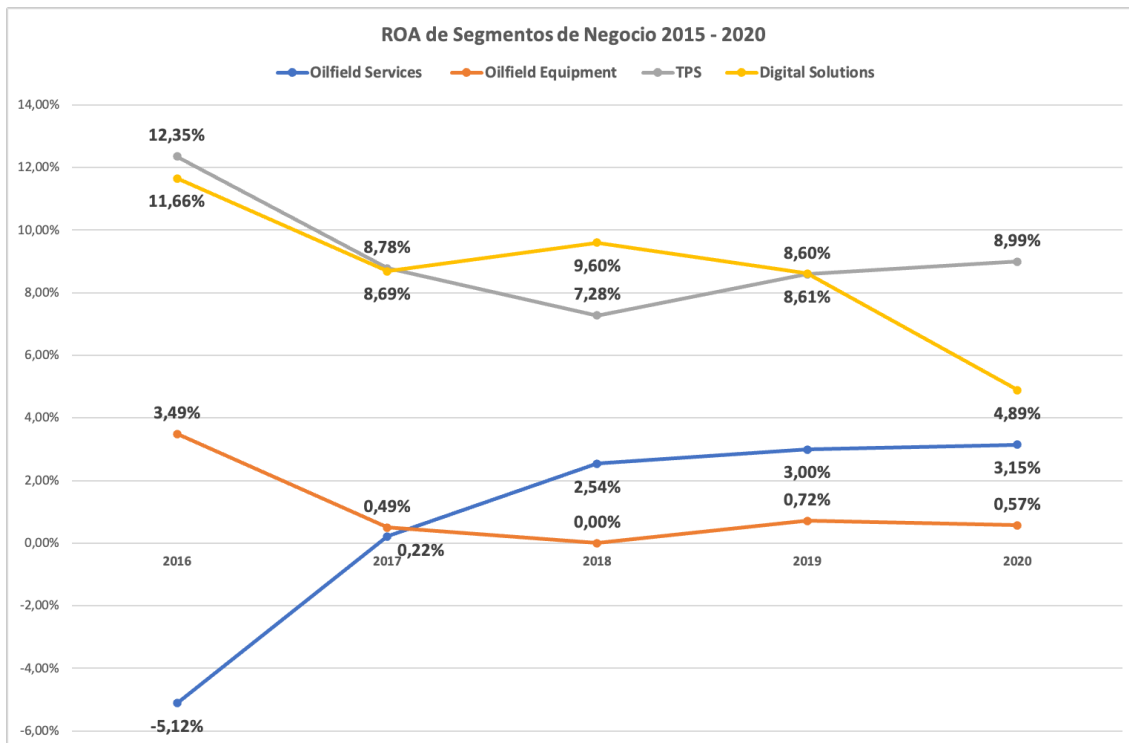
caída de rentabilidad de 5,25 dólares en el transcurso de 6 años. Por otro lado, desde la perspectiva de un inversor por cada 100 dólares invertidos dentro de la empresa en el 2013 tenía una rentabilidad de 6,39 dólares y en el 2019 bajo a unos 0,77 dólares. La empresa consigue una rentabilidad muy escasa por una mala disposición de sus recursos, esta puede ser a causa de la fusión, ya que los activos adquiridos perdieron valor por la incertidumbre del mercado y hay una falta de ingresos que se obtienen con ellos. Esto se comprueba con la diferencia entre la cifra del activo del 2012 al 2014 que tiene un promedio de 27.816 millones de dólares a diferencia del periodo 2017 al 2019 que tiene un promedio de 54.286 millones de dólares, prácticamente utilizan el doble de su activo para conseguir la misma cifra de ventas. Además, hay un crecimiento en los gastos en el periodo del 2017 al 2019 en la cuenta de resultados lo que produce un resultado operativo ajustado de 556 millones de dólares a comparación del gran resultado operativo del 2012 al 2014 que en promedio equivale a unos 2.333 millones de dólares. Para el año 2020, la rentabilidad económica y financiera se vieron reducidas del 2,05 por ciento del *ROA* y 0,77 por ciento del *ROE* en el 2019 a un -29,94 por ciento del *ROA* y -45,69 por ciento del *ROE*. Las rentabilidades en el año 2020 se desplomaron debido al deterioro de su fondo de comercio de 14.773 millones de dólares. El deterioro de la empresa se calcula con la proyección de los futuros ingresos de la empresa o la pérdida de capitalización bursátil lo que genera la necesidad de hacer un ajuste a los activos de la empresa por necesidades contables. Se demuestra que el deterioro proviene de los segmentos *OFS* y *OFE*.

La rentabilidad y económica van correlacionadas a las fluctuaciones del mercado de petróleo, y al declive del número de yacimientos activos en la producción del petróleo. En mi opinión, la empresa no será capaz de generar las mismas rentabilidades que se generaron en el periodo del 2012 al 2014, si es que sus operaciones siguen vinculadas a la industria del petróleo y gas, sobre todo en la explotación y producción. Debido a la futura tendencia en el declive de las operaciones del petróleo. La estrategia actual de la empresa de fortalecer su estabilidad financiera a través de recortes de costes y gastos, y con la desinversión de negocios no lucrativos, podría conseguir una mejora en las rentabilidades. Se menciona en la última presentación anual de accionistas que hay la posibilidad de mejorarlas⁷⁰.

Rentabilidad Económica Segmentos de Negocio

Como ya se ha realizado una comparación de los segmentos de negocio con relación a sus ventas en el subapartado 4.3.2.4. *Comparación de Ventas de los Segmentos de Negocio*, haremos la siguiente comparación de sus rentabilidades económicas. Para mayor información sobre cálculo para las rentabilidades de los segmentos de negocio, se puede consultar el anexo **9.0 Segmentos de Negocio**.

⁷⁰ (The Motley Fool, 2020)



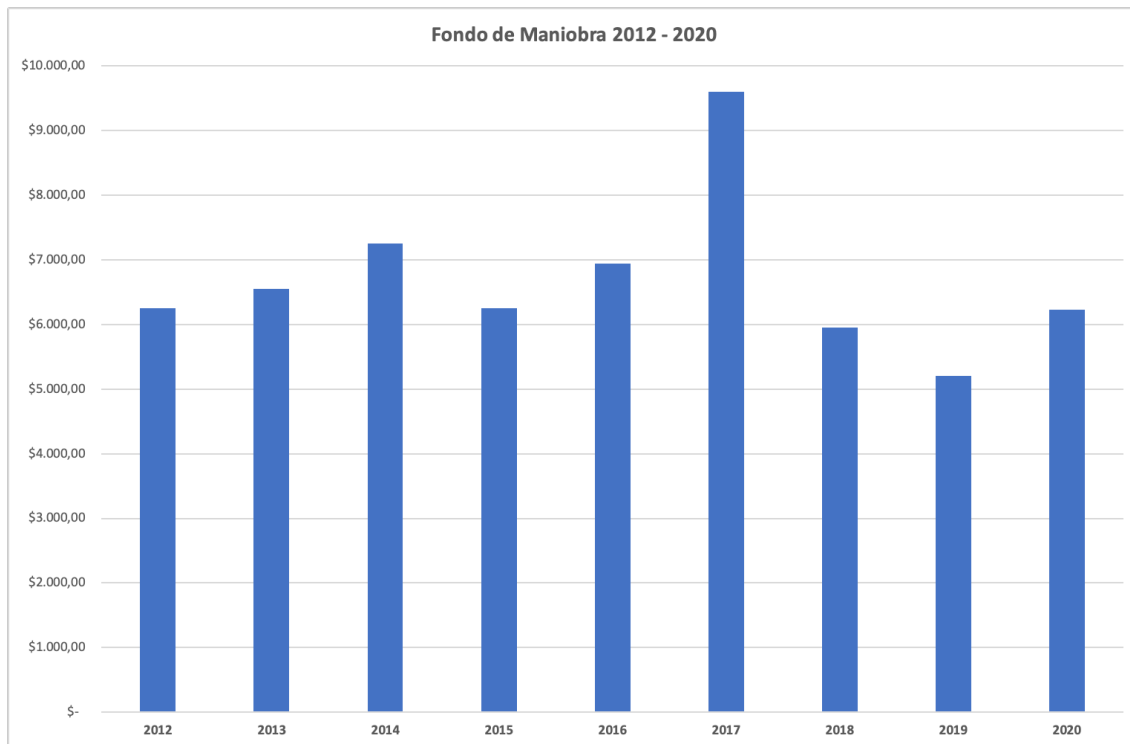
Gráfica 4.7 Rentabilidad Económica por Segmento – Elaboración Propia

En la gráfica se puede apreciar la rentabilidad económica de cada uno de los segmentos de la empresa. En primer lugar, hay que volver a recalcar la brecha que existe entre los segmentos que están dirigidos al sector del petróleo y gas, y los segmentos que poseen una mayor diversificación debido a su amplitud de soluciones a los distintos sectores. El segmento de *DS* posee una rentabilidad promedio por año del 9,6 por ciento, por cada 100 dólares que invierte la compañía en este segmento produce 9,6 dólares. En el segmento de *TPS* tiene una rentabilidad promedio de 9,3 por ciento por año. Se encuentra una alta rentabilidad dentro de estos dos segmentos. Por otro lado, La rentabilidad por activo de *OFS* ha aumentado del 2016 al 2019 del -5,12 por ciento a un 3 por ciento, por su crecimiento el promedio acumulado por año solo es del 0,2 por ciento. Luego, *OFE* obtiene una rentabilidad promedio del 1,2 por ciento por año, pero es importante observar que su rentabilidad ha permanecido en subsistencia desde el 2017, se convierte en el sector con la peor eficiencia económica. Para el año 2020, los segmentos de *OFE* y *DS* tuvieron un decrecimiento en su rentabilidad económica, y *TPS* y *OFS* aumentaron su rentabilidad, pero hay que recordar que el decrecimiento del 2020 es temporal y habrá una rápida recuperación dentro del sector.

Es evidente la rentabilidad que ofrecen a la empresa los segmentos de *TPS* y *DS* a comparación con los segmentos que están vinculados a la explotación y extracción del petróleo y gas. La asignación de recursos que ya se está realizando por la empresa, es conveniente para mejorar las rentabilidades de los segmentos. Por otro lado, con la liberación de estos recursos podrían ser de utilidad para su uso en los segmentos que ya poseen una mejor rentabilidad.

4.3.3.2. Análisis Fondo de Maniobra

El fondo de maniobra es importante para este análisis porque nos dirá si la empresa posee flexibilidad financiera, debido a que es una medida de solvencia. El cálculo se establece con la diferencia del activo corriente y pasivo corriente, señalando la liquidez a corto, medio y largo plazo para el funcionamiento de la empresa durante el año empresarial⁷¹.



Gráfica 6.7 Fondo de Maniobra – Elaboración Propia

En la gráfica se presenta el periodo analizado del año 2012 al 2019, hay un notable crecimiento del fondo de maniobra del 2012 al 2014 de una cifra contable de 6.253 a 7.255 millones de dólares. Este incremento es a causa del aumento de los ingresos de la empresa por el crecimiento global del sector. Se puede observar en el crecimiento del volumen en las cuentas por cobrar y en la cuenta de efectivo. Luego del 2014 al 2015, el fondo de maniobra se redujo a 6.247 millones de dólares a causa de la crisis que surge en el problema, esto afecta en los ingresos de la empresa por lo que las cuentas por cobrar se ven reducidas y también sus existencias. Del 2015 al 2016, el fondo de maniobra se incrementa por la reducción de su pasivo corriente y por el incremento de la cuenta de efectivo por 2.248 millones de dólares. Este incremento en efectivo viene por el acuerdo de terminación de una posible fusión con Halliburton, esta fue propuesta debido a la incertidumbre del mercado y oportunidad de fortalecer la empresa para su supervivencia. Usualmente, en tiempos de incertidumbre en el mercado, la estrategia ideal es generar la mayor liquidez posible para poder sobrellevar la crisis. Para el 2017, hay otro

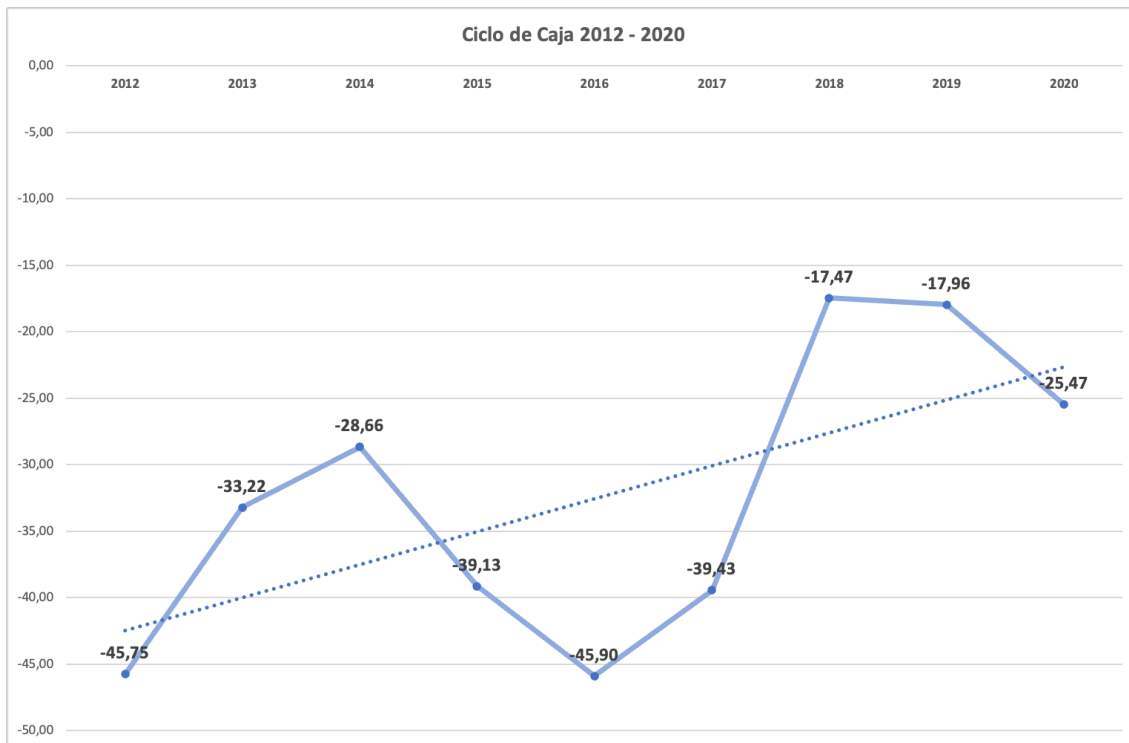
⁷¹ (Capilla)

aumento en el fondo de maniobra a una cifra de 9.602 millones de dólares, que fue a causa de la fusión que se origina con General Electric. Esta fusión inyecta 2.451 millones de dólares a la cuenta de efectivo de la empresa, y la recuperación del mercado de petróleo y gas provoca una mejora en el flujo de ingresos de Baker Hughes. Del 2017 al 2019, el fondo de maniobra se reduce a 5.208 millones de dólares por diversos factores. La desinversión de General Electric requirió a Baker Hughes canjear sus participaciones y realizar el pago en efectivo, por otro lado, hay reducción en las inversiones que no dan la rentabilidad adecuada para la empresa. En el 2020, hay un incremento inmediato en la liquidez de la empresa por la venta de negocios improductivos dentro del segmento de *OFS* y *OFE*, este generó un incremento en el efectivo de la empresa, por lo que incrementó la cuenta de la tesorería. La media global del periodo fue de 6.692 millones de dólares.

Es de gran importancia que la empresa haya podido tener una gran liquidez ante las deudas a corto plazo, pero no es de gran utilidad que gran parte de este activo corriente solvete su deuda a largo plazo. Pero dadas las circunstancias del mercado y de su operatividad puede ser válido que la empresa necesite de esta liquidez para poder su estabilidad. Creo que, con la futura mejora de los ingresos de Baker Hughes, por su diversificación a otros sectores, esta liquidez podrá ser utilizado para la expansión e inversión de la empresa. Con la desvinculación su dependencia del mercado de hidrocarburos, se reducirá el riesgo.

4.3.3.3. Análisis Ciclo de Caja

El ciclo de caja es un indicador importante para poder determinar el tiempo de financiación, que la empresa otorga a un cliente u obtiene por parte de un proveedor. Esto se le conoce como el periodo medio de maduración. Para poder realizar este cálculo, se tiene requiere el periodo medio de cobro a clientes (PMC) y el periodo medio de pago a proveedores (PMP). El PMC se obtiene con la división de la cuenta de deudores comerciales con las ventas netas, multiplicando este resultado por 365 días. Para el cálculo del PMP se obtiene con la división de la cuenta de acreedores comerciales con el coste de ventas netas, multiplicándolo por 365 días. El ciclo de caja se compone por la diferencia del PMP con el PMC. Para mayor información sobre cálculo del análisis de ciclo de caja, se puede consultar el anexo **8.7 Ciclo de Caja 2012 – 2020**.



Gráfica 6.8 Ciclo de Caja – Elaboración Propia

A lo largo del periodo del año 2012 al 2019, el ciclo de caja tiene una tendencia creciente. Esta tendencia significa que el periodo medio de maduración mejora, de un periodo de -46 días se aumenta a -18 días. El PMC tiene un promedio anual de 74 días durante todo el periodo, del 2012 al 2020 los días se incrementan de 82 a 99 días. Por otro lado, el PMP mejora considerablemente, se eleva del 2012 al 2020 de 36 a 73 días. Del 2016 al 2017, con la fusión de la empresa, esta financiación mejoro considerablemente, en el 2016 el PMP era de 38 días y paso a 87 días para el 2017.

En síntesis, el ciclo de caja es negativo durante todo el periodo, pero hay una tendencia de mejora en la financiación de la empresa. La fusión en el 2017, fue de gran aporte para el crecimiento de sus operaciones internacionales. A mi parecer, la mano de obra internacional es más económica que en los EEUU. En este mercado, la empresa no tenía tanta flexibilidad en su financiación y la mano de obra era cara. El crecimiento de su negocio la empresa puede obtener un mayor poder de negociación por el volumen de sus operaciones. Por último, esta falta de plazo en la financiación de sus operaciones puede ser perjudicial para la liquidez de la empresa.

4.3.3.4. Análisis Conjunto Fondo de Maniobra – Ciclo de Caja

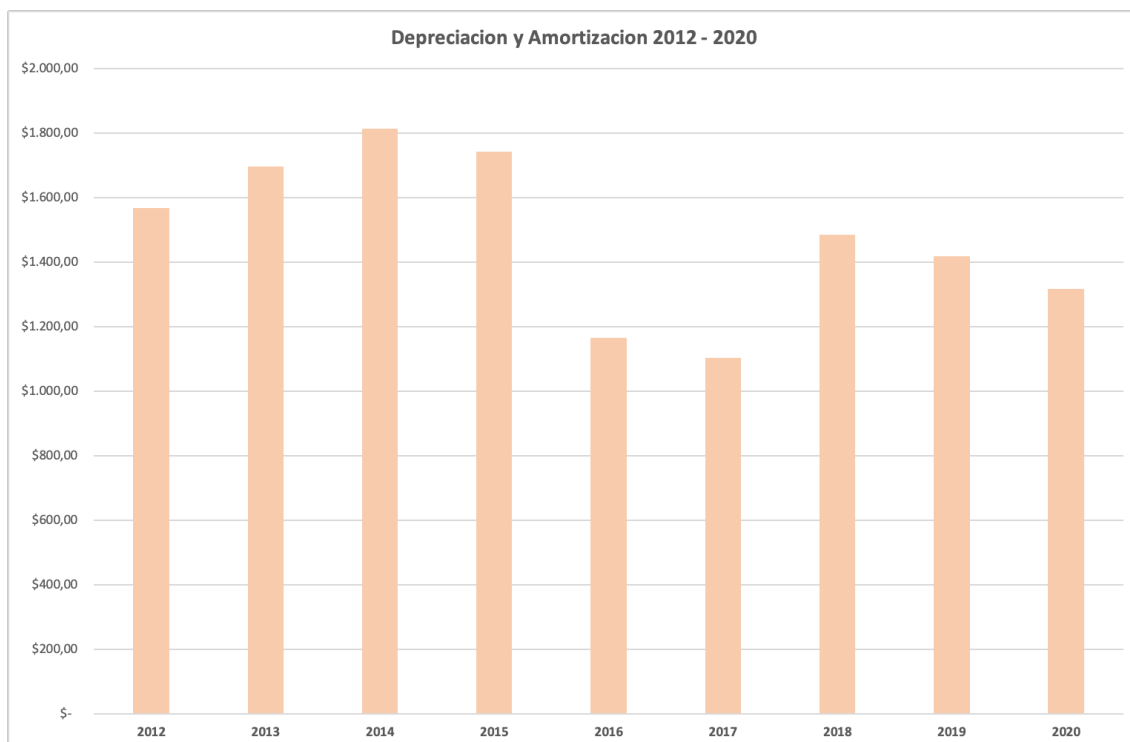
Al hacer un estudio sobre la solvencia de la empresa es importante haber analizado el fondo de maniobra y el ciclo de caja en conjunto. Baker Hughes posee una gran liquidez en su fondo de maniobra, esto por un lado no es tan conveniente para la empresa, pero al percatarnos del escaso tiempo de financiación por su periodo medio de maduración negativo, podemos correlacionar

la necesidad de la liquidez del fondo de maniobra para su utilización en la actividad operativa. En síntesis, los clientes de Baker Hughes tienen más disponibilidad en su plazo de pago que la empresa por parte de sus proveedores.

Con el gran excedente de su fondo de maniobra le permite a la empresa seguir invirtiendo y operando en sus actividades, a pesar del corto plazo de financiación. Por otro lado, se puede ocasionar un problema de insolvencia si el fondo de maniobra se aproximara a una diferencia de cero. La mejor opción para el futuro de la empresa, en mi opinión, es que se mejoren los plazos de financiación con sus proveedores para que la empresa no dependa de su fondo de maniobra para el crecimiento de sus ventas. Mejorando el plazo de financiación obtendría mayor disposición de fondos.

4.3.3.5. Autofinanciación

Una de las formas cómo las empresas realizan la autofinanciación de sus operaciones es a base de la amortización de sus bienes productivos. Estos bienes se deprecian con el tiempo por lo que se realiza una amortización de su vida útil. La amortización es un desgaste periódico que tienen estos bienes productivos que se descuentan dentro de los costes o gastos de venta⁷².



Gráfica 7.0 Depreciación y Amortización – Elaboración Propia

⁷² (Pedrosa)

En la gráfica se puede observar el monto de amortización anual del periodo del año 2012 al 2019. Esta amortización ha ido fluctuando con los distintos ciclos económicos que la empresa ha pasado. Del 2012 al 2014, hay una amortización creciente debido al incremento de los márgenes de ventas de la empresa. Luego del 2015 al 2017, la cifra de la amortización se redujo de 1.742 millones de dólares a 1.103 millones de dólares, a causa de la reducción de los precios en la venta de productos y de servicios que fue ocasionado por la caída del precio del petróleo y gas. Una de las acciones que toma la empresa cuando los márgenes se ven reducidos es reducir las amortizaciones para compensar esta reducción de sus ventas. En el 2017 al 2018, con la mejora de las ventas y resultado operativo de la empresa, las amortizaciones se vieron incrementadas. A partir del 2018 al 2020, la empresa realiza una reestructuración de por parte de sus activos, lo cual realiza la venta de algunos negocios dentro de sus segmentos. En el 2018, realiza la venta de su negocio de *Natural Gas Solutions*, en el 2019 se realiza la venta de su negocio de medición de compresores que era parte de su segmento de *TPS*, y en el 2020 se realiza la venta de dos negocios dentro de los segmentos de *OFS* y *OFE*.

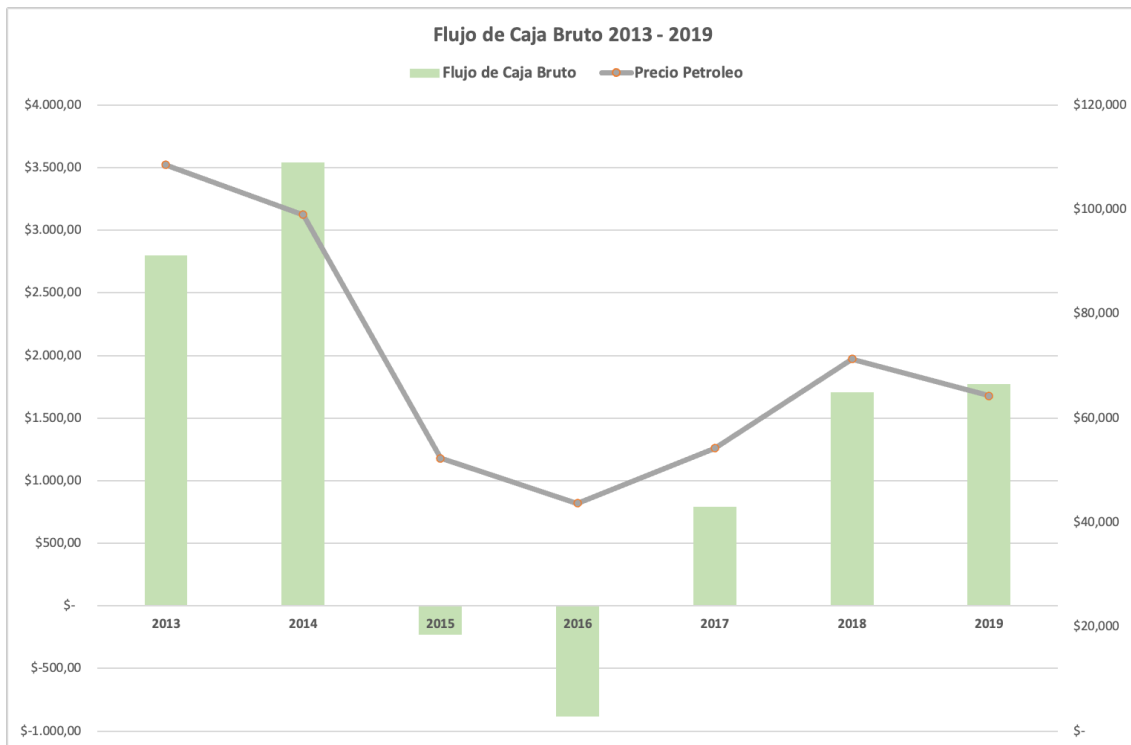
Para poder concluir este apartado de la autofinanciación de Baker Hughes, existe una correlación en el aumento del margen de ventas y la amortización de la empresa, cuando hay una caída en los márgenes la empresa busca compensar la caída del ingreso con una reducción en las amortizaciones, también hay una relación en la venta de activos o negocios con la reducción de la amortización, se obtiene una autofinanciación regular durante el periodo.

4.3.4. Estudio Flujo de Caja

En este apartado se realizará un estudio del flujo de caja de Baker Hughes, esto es importante para determinar si la empresa puede generar recursos a partir de sus operaciones. Esto le permite hacer una evaluación de su salud financiera y demostrar su habilidad para generar crecimiento económico. Esta evaluación definirá si podrá llevar a cabo su estrategia, para aumentar su participación en el nuevo mercado de la transición energética, porque con un flujo continuo de dinero la empresa puede invertir y expandir sus operaciones, sin la necesidad de solicitar un préstamo. Para mayor información del cálculo para el estudio del flujo de caja, se puede consultar el anexo **8.9 Flujos de Caja 2012 – 2019**.

4.3.4.1. Flujo de Caja Bruto

Para iniciar el estudio del flujo de caja de la empresa debemos de empezar calculando el flujo de caja bruto, que es el primer ingreso de dinero en las cuentas de la empresa. Para simplificarlo, es el cálculo del resultado operativo sumado con las amortizaciones de la empresa, y luego restar los impuestos y el resultado financiero. Esto es un requerimiento previo para realizar el cálculo del flujo de caja de explotación, y es importante analizarlo.



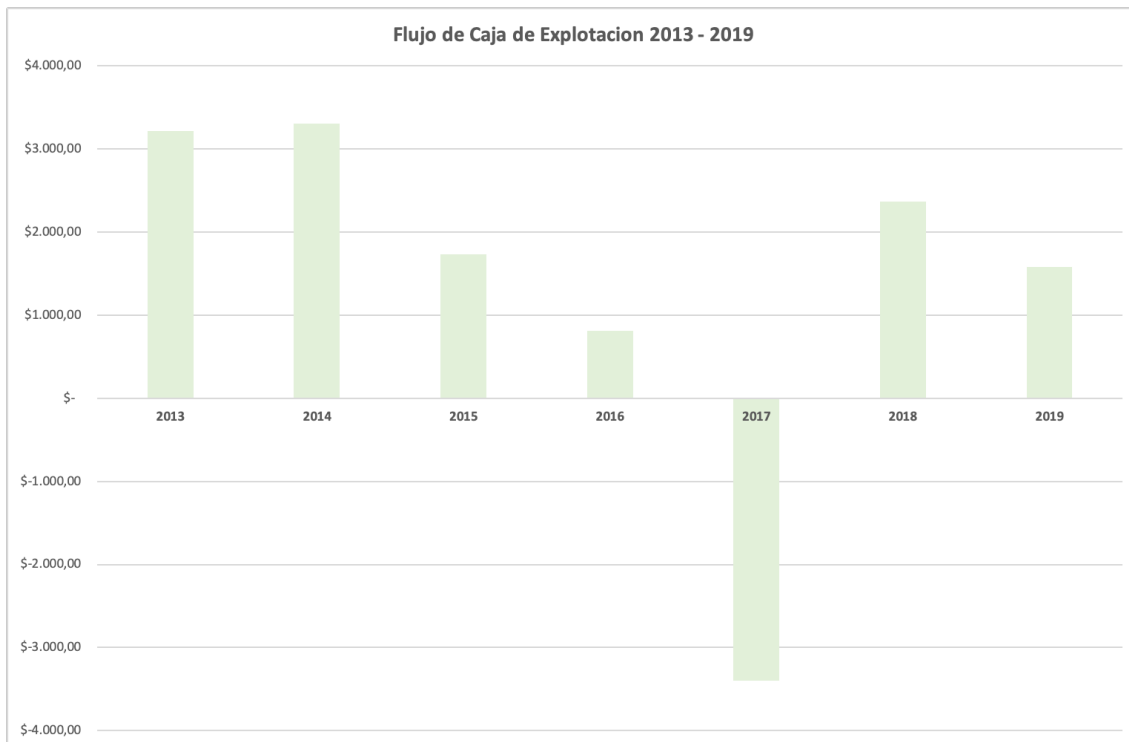
Gráfica 7.1 Flujo de Caja Bruto – Elaboración Propia

En la gráfica se muestra el periodo del año 2013 al 2019, el flujo de caja viene directamente del resultado operativo de la empresa, por ende, tiene una correlación directa con las condiciones de mercado de petróleo y gas, como se puede observar en la gráfica. Lo que determina principalmente el flujo de caja bruto es el resultado operativo. Del 2013 al 2014, el flujo de caja bruto crece de 2.801 a 3.545 millones de dólares, la principal causa de este incremento es el crecimiento de ventas de sus productos y servicios a sus clientes. Luego en el 2015 al 2016, debido a la recesión que se genera dentro del sector, el resultado operativo se ve severamente afectado. En el 2017, ya las condiciones de mercado mejoraron, y adicionalmente Baker Hughes pasa por una fusión con General Electric. En los próximos años hasta el 2019, el flujo de caja libre crece a una cifra de 1.773 millones de dólares. La empresa tiene una dependencia muy grande sobre el precio del mercado de petróleo, y ha sido una empresa capaz de generar recursos, con un flujo de caja bruto en promedio de 1.357 millones de dólares por año.

Podemos concluir, que una de las necesidades de la empresa será enfocarse en su diversificación en las diversas industrias, para no tener una dependencia muy grande de un solo sector, debido al riesgo que le genera a su sostenibilidad.

4.3.4.2. Flujo de Caja de Explotación

El flujo de caja de explotación es el monto de dinero generado por las actividades de la empresa⁷³. Este indicador es de suma importancia debido que es un gran indicador para poder observar si la empresa es capaz de generar un flujo de caja positivo para poder mantener sus operaciones y crecer en el tiempo. Para el cálculo del flujo de caja de explotación, se hace con la diferencia del flujo de caja bruto y el *working capital*, que se compone por las inversiones en existencias, en clientes y la financiación de los proveedores.



Gráfica 7.2 Flujo de Caja de Explotación– Elaboración Propia

Durante el periodo del año 2013 al 2019, la empresa ha sido capaz de generar recursos en el proceso productivo de la empresa. Se debe omitir el año 2017 debido a que la combinación entre Baker Hughes y General Electric hicieron que los activos se aumente su tamaño, esto causa una alteración en el cálculo debido a que se está comparando un activo que era inferior el año anterior y con un incremento artificial. La descompensación de este activo causa que se expandan los acreedores y deudores comerciales, y las existencias de la empresa. Con la omisión de este año podemos ver que la empresa a lo largo del periodo ha sido capaz de generar dinero con sus operaciones. Del 2013 al 2014, el flujo de caja se expandió en 96 millones de dólares, un crecimiento que se debe a la expansión del mercado, que influye directamente al aumento del beneficio neto de la empresa. Del 2014 al 2016, se puede ver que hay un decrecimiento del flujo de caja de la empresa, esto es a causa de la caída en los precios del

⁷³ (López)

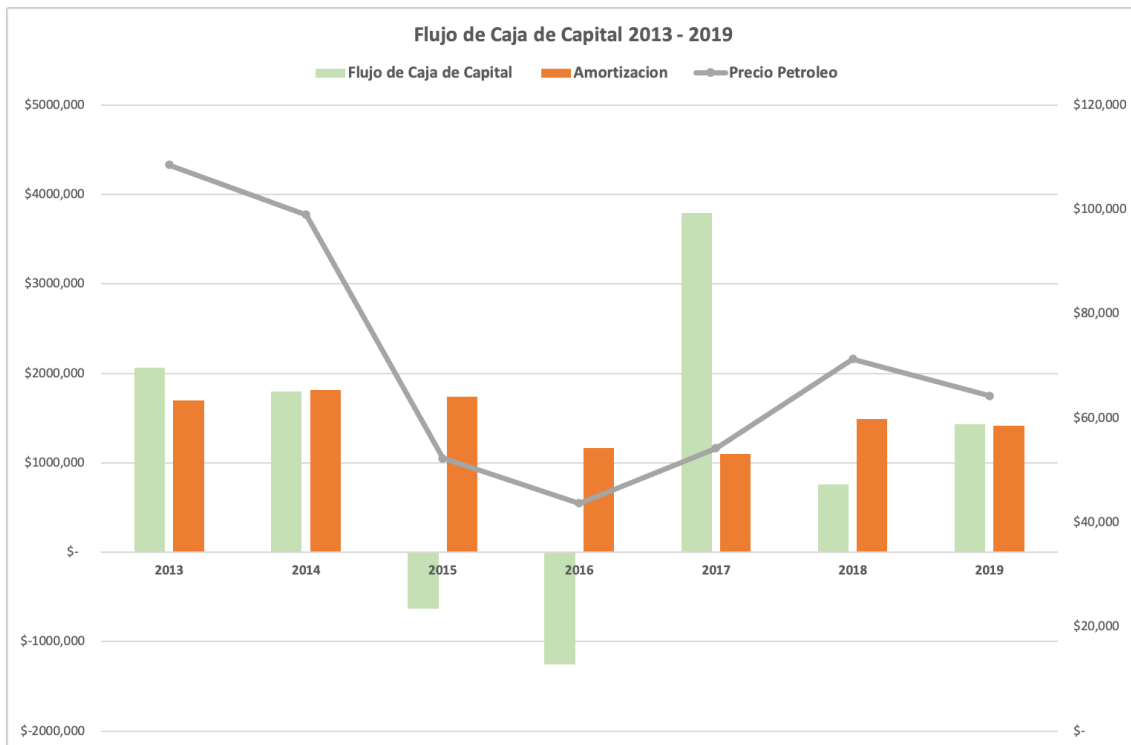
petróleo y gas, que están correlacionados con los ingresos de la empresa. Durante este periodo, se ve como que la inversión en las existencias y de deudores comerciales disminuyen, esto significa que la empresa deja de invertir en su activo corriente. Las existencias varían del 2014 al 2016 en -2.265 millones de dólares, los deudos comerciales varían en -3.167 millones de dólares, para la empresa es la mejor decisión que puede tomar porque de esta manera rescata estos recursos para que no sean utilizados y puedan ser guardados en la tesorería de la empresa. Esto es una forma de mantener la liquidez que es necesaria en un tiempo de recesión. Por otro lado, sus acreedores comerciales habían disminuido en -1.780 millones de dólares, esto demuestra que no se estaban generando nuevas órdenes de ventas y por eso no era ventajoso seguir invirtiendo en recursos corrientes. Omitiendo el 2017, del 2016 al 2019, hay un crecimiento del flujo de caja de explotación que está haciendo propulsado por la recuperación del beneficio neto de la empresa y la financiación de acreedores comerciales. Hay que recordar que una financiación por parte de los acreedores comerciales nos permite tener una disponibilidad inmediata de dinero. En este espacio temporal la empresa fue más cuidadosa con sus inversiones en existencias, hay poca variación entre los años del 2018 al 2019. En el año 2019, hay una expansión en la inversión en los clientes, otorgándoles créditos por la compra de productos o servicios que ocasiona una reducción en el flujo de caja de la empresa, debido a que la disponibilidad de dinero será aplazada hasta el cobro del crédito. Por último, el flujo ha permitido a la empresa una disposición de dinero de un promedio de 2.167 millones de dólares por año.

En síntesis, el flujo de caja de explotación está relacionado con las condiciones generales del mercado del petróleo. Pero, en los próximos años, es probable que los flujos de caja de explotación estén al mismo nivel del 2019, por las inversiones que la empresa realizara en su *working capital* para la expansión de las ventas por las necesidades de la transición energética. Además, tendrá un continuo crecimiento debido que sería un mercado nuevo en expansión.

4.3.4.3. Flujo de Caja de Capital

El flujo de caja de capital es el monto que la empresa utiliza para mantener o expandir los bienes productivos de la empresa⁷⁴. Es un gran indicador histórico debido a que lleva registro de las inversiones en el activo fijo. Adicionalmente, en la gráfica se muestra la amortización de la empresa debido que puede ser utilizado como un indicador para reconocer si se ha expandido, mantenido o reducido el activo fijo, y el precio de petróleo para demostrar la correlación del mercado de petróleo con las necesidades de inversión

⁷⁴ (Sánchez)



Gráfica 7.3 Flujo de Caja de Capital – Elaboración Propia

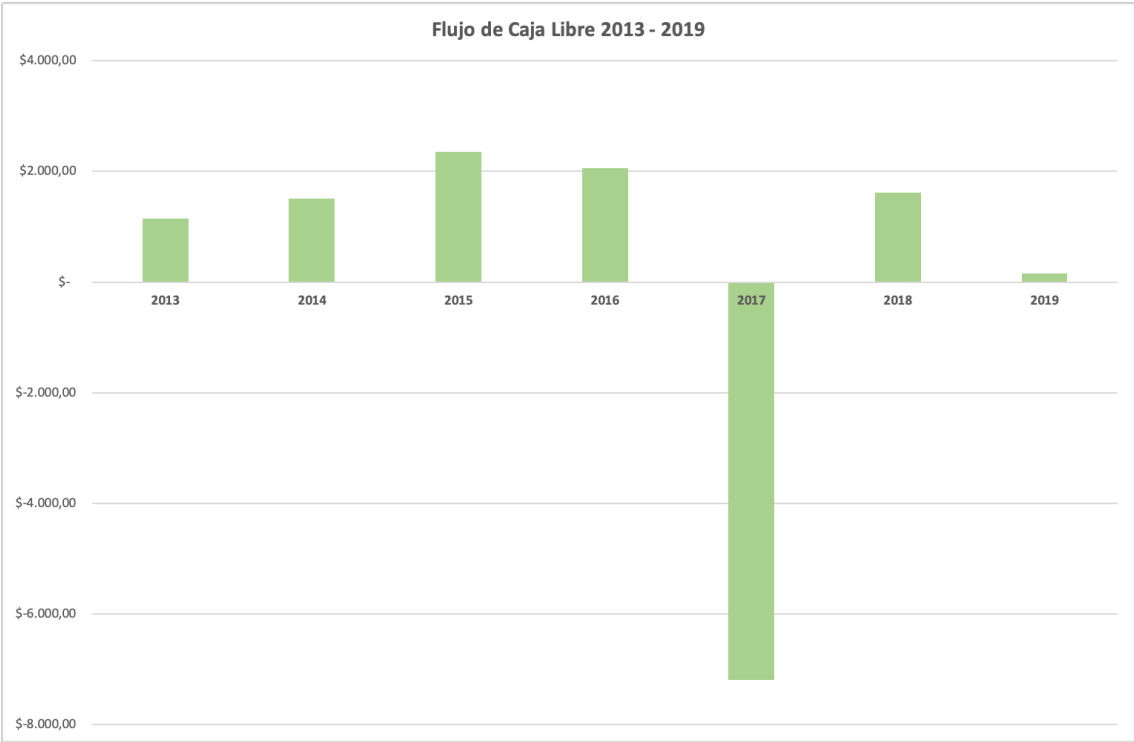
Como hemos señalado en el sub apartado anterior, tenemos la necesidad de omitir el año 2017, por el crecimiento del activo que fue expandido de una manera artificial, y no está vinculada al crecimiento de la actividad económica regular. En el año 2013, el gráfico se presenta una expansión del activo fijo de la empresa de 369 millones de dólares que está totalmente correlacionada con las condiciones dentro del mercado, hay un claro incentivo para la empresa de invertir para obtener mayores rentas. Por otro lado, en el 2014, el precio del petróleo disminuye y provoca una caída en las inversiones del activo fijo a comparación con el año anterior, para que se mantenga al mismo nivel de las amortizaciones. A partir del 2015 al 2016, hay un fuerte decrecimiento en el precio de los hidrocarburos y por lo tanto hay una fuerte reducción del activo fijo por el deterioro que se necesita incurrir por las regulaciones contables. La variación del balance entre el 2017 y el 2018, indica que hay un decrecimiento en el inmovilizado material, por eso el valor del flujo de caja es menor a la amortización del año 2018. Después de la fusión de ambas empresas, Baker Hughes incurre disposiciones de negocios que no son rentables, por lo que se reduce el inmovilizado material, y por el deterioro de sus activos fijos en distintas zonas geográficas. En el 2019, hubo una expansión del inmovilizado material por 12 millones de dólares, por la recuperación del mercado de petróleo y gas, por otra parte, la empresa cambia de imagen e incursiona en sus nuevas estrategias para la transición energética, por lo que es conveniente la expansión y el crecimiento de sus nuevos negocios.

En mi opinión, las inversiones de capital se encuentran vinculadas a las condiciones del mercado del petróleo, estas de una manera global se han reducido al largo del periodo con

excepción del último año 2019. Es probable que las inversiones de capital aumenten los próximos años, debido a la necesidad de desarrollo de nuevos productos y servicios para la transición energética, como, por ejemplo, en el desarrollo de productos relacionados con la captura de carbono. Por otro lado, se generarán disposiciones de activo que dejen de tener una rentabilidad deseada, provocarán una reducción en el activo fijo de la empresa.

4.3.4.4. *Flujo de Caja Libre*

El flujo de caja libre es un indicador necesario porque le permite a la empresa conocer la disposición de dinero en tesorería que se obtiene con las operaciones actuales. Estos recursos disponibles podrían ser utilizados para las inversiones en el desarrollo de nuevas tecnologías para la transición energética, como por ejemplo, el almacenamiento de energía y la captura de carbono. Baker Hughes con esta información podrá determinar si la empresa está preparada para seguir incursionándose en su nueva estrategia. El cálculo del flujo de caja libre se consigue con la diferencia del flujo de caja de explotación y del flujo de caja de capital.



Gráfica 7.4 Flujo de Caja Libre – Elaboración Propia

Como se ha llevado a cabo previamente, tenemos la necesidad de omitir el año 2017, a causa del crecimiento artificial del activo. En todo el periodo se puede observar que la empresa genera un flujo de caja libre positivo, hay disposición por parte de la empresa de tener efectivo. Hay una correlación sobre la capacidad de tener disposición de dinero con recesiones del mercado, esta se puede ver como la empresa acumula más dinero en su tesorería del 2013 al 2016. Esta es una estrategia para tener liquidez frente a las deudas a corto plazo con el ajuste de sus gastos

para tener esta disposición extra. Después, en el 2018, la disposición de efectivo libre se va reduciendo con el tiempo hasta el 2019. En el último año, con las condiciones de mercado apropiadas y un mejor manejo en la reestructuración de los activos, el flujo de caja libre es menor a comparación del año 2018. Esta reducción es por la expansión de las inversiones que es impulsada el crecimiento de las necesidades por la recuperación del sector. Por último, durante el periodo el flujo de caja libre de la empresa ha sido en promedio 1.472 millones de dólares por año. Esto es una buena cantidad de disposición de efectivo para poder probar que el negocio actual de Baker Hughes le proporciona una buena cantidad de recursos a su disposición.

La actividad económica actual le proporciona a la empresa un flujo disponible de efectivo, en los próximos años la necesidad de efectivo será necesaria, para poder realizar adquisiciones de nuevos negocios, para el pago de dividendos y la recompra de acciones. Además, por la desinversión total de General Electric que se realizará en los siguientes años, es necesaria esta disposición de efectivo en tesorería para el pago del canje de sus participaciones.

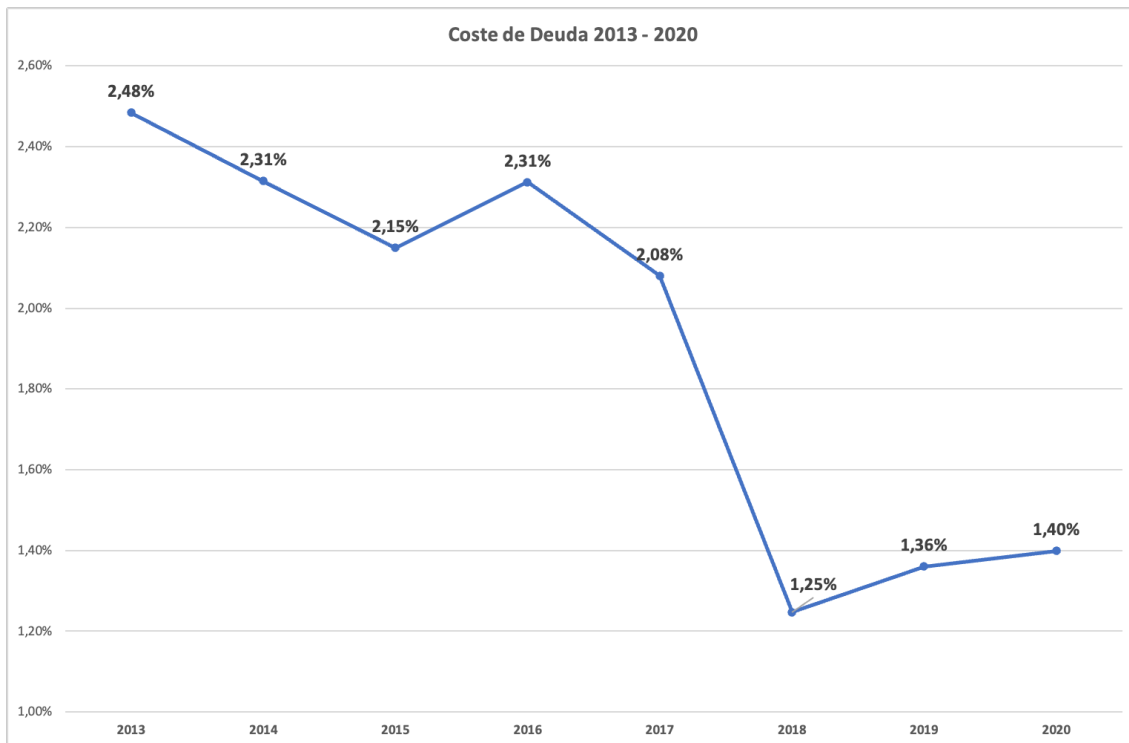
4.3.5. Estudio del Coste Capital

En este apartado se analizará el coste del capital de Baker Hughes, este es el coste global de los recursos financieros de la empresa, en cuanto a su financiación ajena y propia. Este estudio se realiza debido que es de gran utilidad para la planificación de nuevos proyectos y estrategias. El coste de capital mide el nivel de rentabilidad mínimo que una empresa necesita obtener para que la inversión sea rentable. El análisis es de mucha utilidad para la toma de decisiones de la dirección de la empresa, determina si la nueva estrategia podría ser desarrollada o no, dependiendo de su rentabilidad mínima. Para mayor información sobre cálculo para el estudio del coste de capital, se puede consultar el anexo **8.8 Coste de Capital 2012 – 2020**.

4.3.5.1. Coste de los Fondos Ajenos

El coste de deuda sirve para la financiación de la estructura económica de la empresa con recursos ajenos, como por ejemplo, con la utilización de deuda y emisiones de bono. Es importante destacar este indicador para determinar la deuda externa que mantiene la empresa, este será la tasa de rentabilidad que se paga a los portadores en la emisión de deuda⁷⁵. También, es útil para reconocer la salud financiera de la empresa. El cálculo del coste de deuda se realiza con la división del gasto de los intereses con el pasivo total al inicio del periodo.

⁷⁵ (Hayes, 2021)



Gráfica 7.5 Coste de Deuda 2013 – 2020 – Elaboración Propia

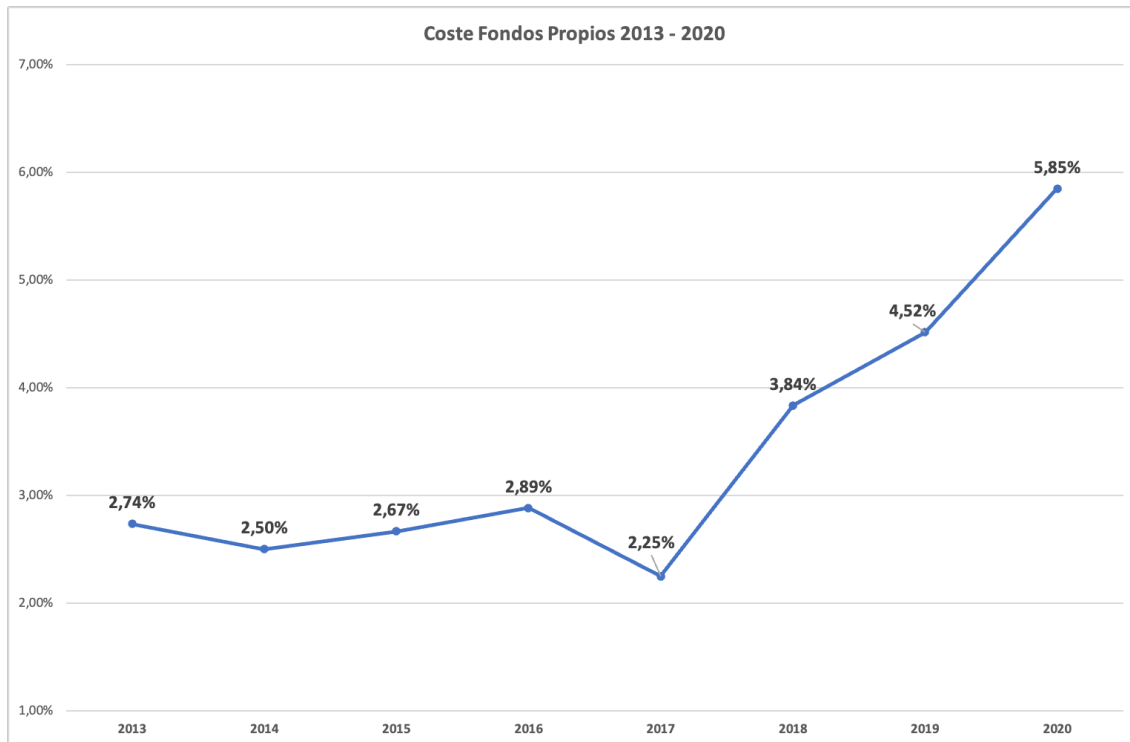
Durante el periodo del año 2013 al 2020, el coste de deuda ha tenido una tendencia de decrecimiento, siendo el coste de deuda en el 2013 un 2,48 por ciento paso a un 1,36 por ciento en el 2019. Cabe resaltar que en el 2017 al 2018 el decrecimiento de deuda por parte de la empresa fue pronunciada, paso de un 2,08 por ciento a un 1,25 por ciento, a causa de la disminución de su pasivo por la cancelación del impuesto diferido de la empresa, esta cuenta registra la deuda a las administraciones públicas por los impuestos que se gravan. Baker Hughes mantiene un bajo coste de deuda, es decir que sus operaciones no dependen de una financiación ajena, este coste de deuda en promedio se mantiene en 1,92 por ciento. Esto se ha observado previamente en los sub apartados 4.3.1.3. *Pasivo Corriente* y 4.3.1.4. *Pasivo No Corriente*, donde se demuestra los bajos niveles de deuda que maneja la empresa.

En síntesis, la empresa tiene la capacidad de financiarse a través de una emisión de bonos u obligaciones con un coste de deuda relativamente bajo. Por último, este coste de deuda refleja el riesgo operativo de empresa, por lo tanto, se puede intuir que la empresa mantiene una sostenibilidad en su actividad económica.

4.3.5.2. *Coste de los Fondos Propios*

El coste de los fondos propios sirve para financiar las operaciones de la empresa con sus recursos propios. Este coste existe debido a la rentabilidad que exigen los accionistas de la

empresa, que generalmente se realiza con el pago de un dividendo por acción⁷⁶. Para el cálculo del coste de los fondos propios se utilizó el modelo de descuento de dividendos o el modelo de crecimiento de Gordon, debido a que la empresa paga regularmente un dividendo a los accionistas. El modelo se basa en el pago de futuros dividendos, utilizando valor actual de las acciones, el valor actual del dividendo, el coste de capital y el crecimiento del dividendo⁷⁷.



Gráfica 7.6 Coste de Fondos Propios 2013 – 2020 – Elaboración Propia

Durante el periodo del año 2013 al 2019, el coste de fondos propios creció de un 2,74 por ciento a un 4,52 por ciento, esto quiere decir que el riesgo de las operaciones de la empresa ha aumentado con el tiempo, por lo que los accionistas quieren una mayor rentabilidad por invertir en la empresa. Este crecimiento sucede después del 2017, porque la empresa comienza a realizar un pago más alto por dividendo, el incremento en los dividendos está correlacionado al coste de los fondos propios. En el 2018, el pronunciamiento de General Electric de su desinversión de sus participaciones, ocasiona una pérdida de valor de las acciones de la empresa⁷⁸, esto provoca que su coste de fondos propios tienda a subir. En el año 2020, el coste incremento del 4,52 por ciento al 5,85 por ciento con respecto al año anterior, la empresa mantuvo el mismo dividendo de 0,72 dólares por acciones a pesar de la incertidumbre en el sector por la crisis global, la depreciación de las acciones provoca este crecimiento de su coste. Baker Hughes mantiene un promedio anual de su coste de fondos propios en un 3,41 por ciento.

⁷⁶ (Vázquez)

⁷⁷ (Sevilla, Modelo de crecimiento de Gordon)

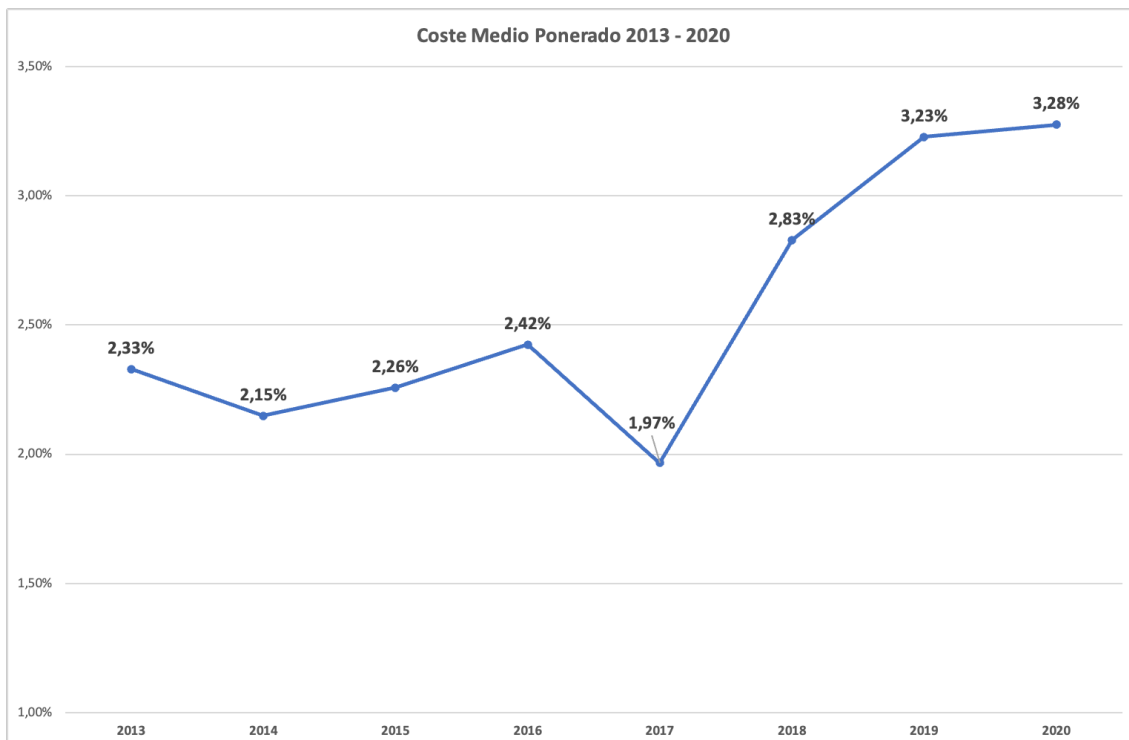
⁷⁸ (Rivas, 2019)

Debido a la continua desvalorización de las acciones de Baker Hughes, habría sido conveniente para la empresa en ajustar su dividendo con relación a su depreciación. De esta forma, el coste de los fondos propios se hubiera mantenido en el mismo nivel del 2019. Además, el ajuste pudo haber sido utilizado para la recompra de acciones por parte de la empresa. Cabe resaltar que, la desvalorización de las acciones de Baker Hughes tiende a seguir a la performance sector del petróleo y gas, cuando la empresa empiece a desvincular sus operaciones del sector por la diversificación de sus segmentos, ya no seguirá al resto de la industria.

4.3.5.3. Coste Medio Ponderado de Capital

El coste medio ponderado de capital es la cantidad de interés que una compañía debe por cada dólar financiado en la empresa, que incluyen el coste de capital y de deuda. Para el cálculo se realizó una media ponderada del coste de deuda y del coste de fondos propios con respecto a sus proporciones de los recursos ajenos y propios⁷⁹.

Con este cálculo de la media ponderada la empresa puede determinar cuál es la rentabilidad mínima que necesita por sus operaciones actuales o sus futuras inversiones, es de gran utilidad para la toma de decisión de Baker Hughes.



Gráfica 7.7 Coste Medio Ponderado 2013 – 2020 – Elaboración Propia

⁷⁹ (Ucha)

La gráfica muestra que durante el periodo del año 2013 al 2019, el coste medio ponderado creció del 2,33 por ciento a un 3,23 por ciento, este aumento del coste se produce por el crecimiento de la rentabilidad mínima de los fondos propios a causa del incremento del dividendo por parte de la empresa y la depreciación de las acciones en los mercados financieros. Hay un ligero crecimiento de la rentabilidad mínima del 2013 al 2016, la reducción del pasivo total y el continuo pago de intereses elevó el coste medio ponderado en el 2015 al 2016, debido a la crisis dentro del mercado. Por otro lado, se origina una depreciación del valor de las acciones del 20 por ciento del 2014 al 2016, por lo que aumentó su coste de fondos propios. Después de la fusión de la empresa en el 2017, el coste de los fondos propios siguió en aumento debido a la recurrente depreciación de las acciones de la empresa, ya que en el 2018 General Electric declara su desinversión en la empresa, ocasiona una pérdida de valor del 50 por ciento de las acciones del 2017 al 2019. Ambos costes, en el periodo, reaccionan inversamente, mientras que el coste de deuda disminuye, el coste de los fondos propios aumentó, y esto provocó una subida del coste medio ponderado de la empresa. Para el 2020, el coste medio ponderado crece a un 3,28 por ciento de un 3,23 por ciento, debido a la pandemia se genera una incertidumbre dentro del sector, y se produce una desvalorización de la cotización sus acciones, no se genera ninguna una suspensión en el pago de los dividendos. El promedio del coste medio ponderado anual en el periodo es de 2,56 por ciento, este es un coste medio relativamente bajo.

En conclusión, el coste de los fondos propios de la empresa es más elevado que el coste de deuda, esto significa que la empresa es más dependiente del coste de los fondos propios para su estructura económica. Hay una posibilidad para la empresa en reducir coste medio ponderado con una mayor utilización de la deuda externa, debido al bajo coste que tiene. La empresa tiene la disponibilidad de financiar sus futuras operaciones a un bajo coste. En mi opinión, si la empresa realiza una mayor diversificación en otros sectores, esta conseguirá una desvinculación con el sector del petróleo y gas, por lo tanto, sus acciones en los mercados financieros ya no dependerán del rendimiento del sector y podrán mejorar su riesgo en los mercados financieros. Como ya se demostró en los apartados anteriores, hay una continua depreciación de las actividades en la extracción del petróleo y gas, los acuerdos internacionales contra el cambio climático producen la generación de los activos varados. La tendencia del decrecimiento en el número de yacimientos activos que señala el deterioro de las actividades dentro del sector, y podemos intuir que la desvinculación de este sector será clave para el crecimiento de la empresa a futuro.

4.4. Análisis Cualitativo

4.4.1. Análisis FODA

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> - Cuenta con segmentos de negocio que tienen una diversificación en otras industrias - Tiene Productos y Servicios que están posicionados para la transición energética - Alto rendimiento en la Investigación y Desarrollo, gasto constante de I+D, Centros de Innovación a nivel mundial - Trabajadores con alto rendimiento productivo, que sean capaces de desarrollar nuevos productos y servicios - Alto nivel de satisfacción de los clientes - Estructura de costes eficientes para generar más rentabilidad en sus activos - Flujos de Caja Libre constantes y positivos - Presencia alrededor de todo el mundo en 120 países - Cadena logística con capacidad de varios países lo cual le permite acceder a distintos clientes alrededor del mundo - Buen crecimiento a nivel global, buen rendimiento en la apertura de nuevos mercados - Estabilidad en el Mercado - Es una marca global - Gran nivel de inversión de I+D a comparación de competidores - Directivos que tienen mucha experiencia en el sector y a apuestan por la empresa 	<ul style="list-style-type: none"> - Ser empresa líder en la transición energética - Introducirse en nuevas industrias que requieran tecnología más eficiente y con menos emisiones. - Diversificar la empresa para tener unos ingresos estables - Conocimiento y recursos para el desarrollo de nuevas tecnologías - Liderar la Digitalización del Sector del Petróleo y Gas - Crecimiento de sus flujos de caja y aumento de los ingresos - Posibilidad de adquirir nuevos negocios por la alta liquidez - Seguir reduciendo los costes de la empresa para obtener un margen más alto dentro de sus segmentos - Facilidad en introducir sus productos y servicios en la nueva demanda de la transición energética. - Crecimiento de la empresa a futuro
Amenazas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de la competencia en el sector - Regulaciones por parte de los gobiernos para el desarrollo de nuevas tecnologías 	<ul style="list-style-type: none"> - Necesidad de realizar gastos de reestructuración debido a la ampliación del negocio

<ul style="list-style-type: none"> - Destabilización Económica - Aumento en el precio de materias primas y escasez de recursos - Poca oferta de trabajadores con grandes habilidades para el desarrollo de sus operaciones a nivel global - Aumento de conflictos bélicos en el Medio Oriente podría afectar las operaciones de la empresa en esta geografía afectando gravemente a la rentabilidad de la empresa. - Robo de propiedad intelectual en el desarrollo de una nueva tecnología - Posibilidad del riesgo medioambiental - Competencia por competidores en la fabricación de nuevos productos y servicios 	<ul style="list-style-type: none"> - Regulación en el mercado energético - Bajo nivel de márgenes a comparación con los demás competidores - Costo alto por desarrollo y entrenamiento de los empleados - Mala financiación a corto plazo de sus proveedores - Baja rentabilidad económica y financiera - La empresa aun mantiene recursos ineficientes, hay la posibilidad de reducirlos
---	---

4.4.2. Análisis 5 fuerzas de Porter

El análisis Porter es de mucha utilidad para evaluar que es lo que puede esperar a la empresa al implementar su nueva estrategia de los distintos actores del mercado. Estos factores pueden ser de mucha utilidad analizarlos para fortalecer los puntos que no favorecen a la empresa.

Poder de negociación con los clientes

El número de clientes dentro del sector del petróleo y gas es muy reducido, se componen por las grandes empresas de petróleo privadas y las nacionales. Las empresas siempre buscan los mejores servicios a un precio reducido. Las grandes empresas ejercen un poder de negociación superior y esto genera que los márgenes de la industria se vean reducidos cada vez más. Por ello, las empresas del sector deben mejorar en cuanto la innovación de sus productos para obtener una fabricación más económica y generar un ahorro dentro de los costes de producción.

Poder de negociación de los proveedores

Hay cierto poder de negociación dentro de los proveedores de Baker Hughes, los proveedores están dispuestos a negociar a un menor coste que es ocasionado por la presión de los clientes, esta presión es transferida a los proveedores de la empresa. Baker Hughes, trabaja con diversos proveedores a nivel mundial, y en las zonas más económicas para la fabricación de sus

productos se encuentran en Asia comúnmente. Pero por este menor coste hay un menor plazo de financiación, usualmente para Baker Hughes este plazo es menor al de sus clientes.

Amenaza de nuevos competidores entrantes

El sector del *Upstream Support* es intensivo en el uso de capital, en consecuencia, el número de ingresantes en el mercado es reducido. Se necesita una gran cuantía de capital para poder ingresar al mercado y experiencia previa, y existen un gran número de regulaciones, genera un mercado muy cerrado.

Amenaza de nuevos productos sustitutivos

Los productos y servicios dentro del sector son diferenciados, con excepción de algunos servicios dentro de *OFS*. La diferenciación depende del valor agregado en cuanto al producto, servicio o ambos. Por eso es vital que Baker Hughes continúe con el desarrollo de nuevos productos y servicios para mantener su competitividad dentro del mercado.

Rivalidad entre los competidores

Baker Hughes se encuentra en un sector altamente competitivo, genera una carga para cualquier competidor porque reduce los precios y márgenes. Muchas de las empresas competidoras son multinacionales grandes tienen una distribución a nivel global. Hay una serie de distintos factores que logra diferenciar a cada compañía, con la diferencia del precio de sus productos y servicios, la calidad en sus estándares garantía, la calidad de su servicio, y la innovación tecnológica.

4.4.3. Análisis PESTEL

El análisis PESTEL es una herramienta necesaria para analizar el macro entorno. Este nos proporciona una imagen clara a lo que se enfrenta la nueva estrategia de la empresa.

Político

Baker Hughes es una compañía que opera en alrededor de 120 países, por lo tanto, está expuesto a las distintas jurisdicciones gubernamentales. A consecuencia de esta exposición, la empresa está expuesta a un riesgo de país que produce la posibilidad de afectar las operaciones de la empresa, por ejemplo, un posible cambio de gobierno y las guerras son un tipo de riesgo de país. Además, están las diferencias de la tasa impositiva que afecta los ingresos de la empresa dependiendo de la ubicación. La empresa está expuesta a las decisiones que realiza la OPEP, estas están influenciadas por la geopolítica global. Las crisis que se desataron en el mercado

del petróleo y gas, han sido por la rivalidad de países entorno a los volúmenes de producción y la cuota de mercado global.

Económico

En el año 2020, se generó una grave crisis que causo una recesión muy grande en todo el mundo, todo el sector energético entro en ella por una paralización total en la demanda que causo una caída en el precio del petróleo. Actualmente, el precio del petróleo y el sector se ha recuperado con la recuperación de la economía global, pero aun las empresas están aun compensando las perdidas en sus resultados. Hay una recuperación en el precio del petróleo, pero aún se encuentran dificultades para la recuperación del sector. Las tasas de interés afectan en el consumo del crudo del petróleo. Los mercados financieros funcionaron perfectamente para la emisión de deuda y de nuevas acciones para Baker Hughes. Los mercados financieros pueden influir en el coste de los fondos propios, y financiación de la empresa. Por otro lado, hay una exposición a distintas economías al riesgo de la tasa de cambio, exposición a una inflación en los precios de las materias primas, y a los posibles embotellamientos de abastecimientos que generen escasez.

Social

El crecimiento demográfico va en aumento y se espera que la demanda por energía también aumente. En consecuencia, con la probabilidad de no cumplir la futura demanda, el petróleo seguirá existiendo por bastantes años para poder llenar este vacío de energía. La sociedad esta cada vez más concientizada por el cambio climático y la importancia de la transición energética se entiende más. Por último, La industria esta expuesta a distintos países a nivel global con diversas culturas, por eso las empresas deben de adaptar su propia cultura empresarial a las distintas zonas geográficas.

Tecnológico

El mundo está entrando en una era exponencial de la información, cada vez más existen avances tecnológicos que impacta nuestras vidas. La inteligencia artificial obtiene más importancia para las vidas de las personas y en las empresas porque facilitan muchas actividades, debido a los modelos predictivos que. Para Baker Hughes es importante entender esta nueva tecnología e implementarla en el sector del petróleo y gas, con esta debida implementación está aportando la eficiencia productiva en muchas compañías, que va en conjunto va con sus nuevas propuestas para la transición energética. Además, los medios informáticos son necesarios para agilizar procesos y para la una conectividad en todo el sistema productivo de la empresa. Las empresas dentro del sector están interesadas en adoptar la integración de sus operaciones con estos nuevos

avances. Además, la importancia de las tecnologías para el desarrollo de la captura de carbono y para la producción de hidrógeno.

Ecológico

En el análisis medioambiental, hay más polémica sobre el uso y la continua explotación de los hidrocarburos. Actualmente, hay varios grupos de activistas que luchan contra grandes empresas dentro del sector, para que se realicen las medidas de adaptación del cambio climático. Unos 197 países han firmado a favor del acuerdo de París, este busca la descarbonización de diversos sectores y actividades que contaminan el medio ambiente. Genera una nueva necesidad por parte de distintos sectores, no solo del petróleo y gas, para llegar al neto cero en carbono. Además, con respecto al clima la industria del petróleo y gas es afectado por la estacionalidad climática porque interfiere en la producción de zonas que están expuestas a las bajas temperaturas, y existe el riesgo a tormentas, como los huracanes o ciclones en la costa. Por último, existe un riesgo de contaminación por las operaciones que se llevan a cabo dentro de la industria que puede afectar el medio ambiente.

Legal

Las leyes anticompetitivas del mercado pueden limitar el crecimiento de las empresas, como por ejemplo en el año 2016, la comisión antimonopolio de los EEUU decidió que la fusión por parte de Halliburton y Baker Hughes, no podía proceder. Al operar de manera internacional hay que respetar las regulaciones internacionales que depende del país donde se encuentra la compañía. Para la logística de las materias primas que cruzan distintas fronteras, requieren regulación para su transporte. Por último, el sector se basa mayoritariamente en la creación de productos y servicios, las empresas necesitan las patentes para proteger su propiedad intelectual. Existe la posibilidad de que en algunos países no haya protección contra el robo de propiedad intelectual y no se pueda detener la utilización de la tecnología robada.

V. CONCLUSIÓN

Con toda esta información que se ha podido presenciar, ahora debemos analizarla y explorarla para determinar si la hipótesis planteada al inicio de este trabajo puede ser aceptada o no. Para empezar, en el capítulo **III. ANTECEDENTES** nos ayuda a conocer más sobre como se origina el sector, a que estímulos reacciona y como este opera. Ya con esta información, nos aventuramos a la explicación del apartado **3.2. La Transición Energética** que aporta los distintos factores que causan la transición energética del sector. Determinamos que el factor principal de la transición es el Cambio Climático, que es ocasionado por una descompensación de las emisiones que generan en el sector del petróleo y gas, y las otras industrias, por lo que se crea la necesidad de desarrollar tecnologías que produzcan cero emisiones o las capturen. Con

esta solución, Baker Hughes se propone a resolver estos problemas que enfrenta el sector donde opera. Ya en el capítulo **IV. LA EMPRESA: BAKER HUGHES** nos sumergimos en la empresa, para descubrir de donde viene, que es lo que hace, y como opera en el segmento. Además, realizamos distintos análisis para definir el sector y los diversos actores que podemos hallar. Luego, pasamos al apartado **4.2. Estrategias de la Empresa** donde se presenta la nueva estrategia que se plantea la empresa que se relaciona al cambio climático y a la transición energética. Su objetivo es ser una empresa líder de la transición energética, utilizando sus actuales productos y servicios, e innovando hacia el futuro, que serán de gran utilidad para solucionar varios problemas que se presentan en la transición energética actual. Con el planteamiento de la nueva estrategia, empezamos a realizar en el apartado **4.3. Análisis Económico Financiero** un análisis de las distintas cuentas financieras de Baker Hughes, el balance de situación, la cuenta de resultado y la cuenta de los flujos de caja. Con toda esta información pudimos plasmar la situación financiera de la empresa. Por último, terminamos en el apartado **4.4. Análisis Cualitativo** para conocer las fortalezas, debilidades, oportunidades, amenazas, el micro entorno y macro entorno de la empresa, que son de gran utilidad para acaparar los ángulos que el análisis cuantitativo no es posible de alcanzar.

Habiendo recorrido todo ese camino, podemos decir con certeza que la empresa ha pasado por distintas etapas, por su apogeo, caída, y alzamiento. Baker Hughes se mantiene como una promesa muy grande para el futuro del sector, cuenta con un amplio segmento geográfico, diversos segmentos de negocio que le permiten la diversificación de sus ventas y una mayor oportunidad de entrar a diversas industrias. El segmento de *OFS* y *OFE* seguirán a la vanguardia del sector del petróleo y gas, innovando sus productos y servicios para alcanzar la eficiencia económica y medioambiental que necesitan sus consumidores. Serán de gran utilidad para la adaptación del sector a una nueva era de emisiones reducidas. Pero como se pudo observar la tendencia decreciente de los números de yacimientos activos en el periodo, seguirán disminuyendo a futuro y más aún con la transición energética, por lo que la demanda de productos y servicios se verá reducida. Por otro lado, en los segmentos de *TPS* y *DS* ofrecen soluciones a diversas industrias, con unos márgenes altos, que le da la posibilidad a la empresa de poder diversificarse no solo en una industria sino en varias. Con la eficiencia de estos segmentos la empresa tiene unas fuentes de ingresos sólidas y con una gran expectativa de un crecimiento futuro. Estos cuatro sectores poseen tecnología esencial y habilidades que pueden ser aplicadas en diversos sectores vinculados a la energía renovable, aquí la empresa ya tiene un punto de entrada a la transición y una ventaja competitiva para el desarrollo de su estrategia. Se espera una continua desinversión por parte de la empresa en las actividades extractivas y productivas del petróleo en el largo plazo.

Al analizar los balances de la empresa, notamos como la empresa tiene una gran liquidez financiera, que le da la seguridad de realizar sus operaciones. El balance de la empresa está conformado por un gran uso del activo fijo y una gran parte de ellos financiado por los recursos

propios. La empresa posee recursos suficientes para poder desplegarlos, mantiene una estructura financiera estable que se acomoda a las distintas etapas del mercado de petróleo y gas. Baker Hughes pasa por distintas fases en el periodo del año 2012 al 2020, del 2012 al 2014 tiene un éxito tremendo con el desarrollo del *Shale Oil* en el mercado de los EEUU, la empresa contaba con una gran presencia en este mercado, por eso obtuvo un buen crecimiento en esos años de bonanza, que se ve reflejado en sus ingresos. Luego a fines del año 2014 el mercado de petróleo y gas se desplomó, por las devastadoras decisiones de la OPEP de incrementar su producción, solo por su deseo de apropiarse de la cuota de mercado de los EEUU, por su creciente producción de petróleo. Esta noticia no le sentó nada bien a Baker Hughes que tenía una concentración de más del 50 por ciento de sus operaciones en los EEUU, los ingresos se redujeron en más del 50 por ciento en dos años, con un gran deterioro del activo por la incertidumbre del mercado se vio a recortar su activo. En el 2015 con la crisis, se presentó la oportunidad de fusionarse con su competidor Halliburton, pero el Comité Anti Competitivo de los EEUU se negó, la empresa finalmente recibió una oferta por General Electric para concretar su fusión el 2017.

La fusión se llevó a cabo en el segundo trimestre del 2017, donde se realizó la unión de cuentas de ambas empresas. En la evolución del patrimonio de la empresa se pudo observa que General Electric adquirió el 62,5 por ciento de la participación de la sociedad. Por otro lado, Baker Hughes crecer su activo en un 199 por ciento con respecto a un año anterior. La mayoría de estos activos fueron a formar parte a los segmentos de *OFS* y *OFE*. Además, se adquirió el mercado internacional de la división de General Electric, por lo que le permitió un crecimiento de sus ventas en este segmento geográfico. Llegamos a este descubrimiento porque se pudo observar que no hubo una correlación, en los años del 2016 al 2017, con el número de yacimiento al nivel internacional, que por su parte se redujeron. Además, La empresa consiguió una sinergia para el desarrollo de su segmento digital, que le da la posibilidad de fortalecer el portafolio del segmento *DS*. En el 2018, pasado un año desde la fusión, General Electric anuncio que iba a realizar una desinversión de la empresa, y esta deja de tener control mayoritario el mismo año. Con la recuperación del mercado y con la ampliación de su activo, Baker Hughes entra en una fase de reestructuración y recuperación, sus ingresos crecieron conforme el paso de los años hasta el año 2019. La empresa seguirá realizando su reestructuración, haciendo desinversiones en sus activos que tienen una baja rentabilidad, por lo que se puede esperar que el activo de la empresa se vea reducido en los siguientes años, para una mejor asignación de sus recursos.

En el análisis del flujo de caja, la empresa ha logrado mantener un flujo de caja libre positivo todos los años, esto le da capacidad de sostenerse en el tiempo con su propia actividad económica y de generar recursos excedentes para su crecimiento futuro. La empresa tiene la disponibilidad de seguir desarrollando nuevos productos y servicios para la nueva demanda que genera la transición energética. Además, en realizar nuevas adquisiciones de negocios, por

ejemplo, la adquisición de C3 AI y Compact Carbon Carbon en el 2020. El coste del capital de la empresa es relativamente bajo, sus operaciones son financiadas por los recursos propios y mantiene un porcentaje bajo de financiamiento externo, aunque el financiamiento externo sea muy económico para la empresa. La empresa tuvo un crecimiento en su coste de fondos propios en los últimos años, debido a la desvalorización de sus acciones y al aumento del pago de sus dividendos. A pesar de este aumento, no afecta al coste medio ponderado de la empresa, que aún se mantiene bajo. Este bajo coste le puede permitir en un futuro a financiar sus operaciones si es que es necesario para el crecimiento de la empresa, no hay que descartar esta opción. Además, dará a conocer la rentabilidad mínima que necesitaran las nuevas inversiones. Por último, la empresa tiene bastantes oportunidades de triunfar en la transición energética del sector y otras industrias, pero hay otros factores que la debilitan, como las crisis económicas, trabas legales por la regulación creciente del sector renovable, y por el escaso poder de negociación con los clientes.

Con este análisis puedo demostrar que Baker Hughes tiene las herramientas necesarias para liderar la transición energética, en la adaptación de la industria del sector del petróleo y gas, y en el desarrollo de nuevas soluciones para la descarbonización. La empresa cuenta con recursos actuales que pueden ser utilizados a través de todo el espectro de la transición, por lo tanto, tiene una ventaja frente a sus competidores para ir liderándola. El ofrecimiento de nuevas soluciones a otras industrias beneficiaría el crecimiento de sus operaciones a un tipo de empresa multisectorial, que abarca distintas industrias y se llevará a cabo su desvinculación con el sector del petróleo y gas. Se espera que los ingresos de la empresa aumenten y los márgenes mejoren, debido al crecimiento que se espera en la transformación. Además, habrá una predominancia en los ingresos de sus segmentos de *TPS* y *DS*, debido a la expansión por las necesidades de compresión, generación de electricidad, y en la digitalización de los procesos productos en distintas industrias. No se espera que la empresa utilice su poder de apalancamiento en los próximos años, debido a que por el momento ya cuenta con distintos recursos que la ayudaran a crecer con la acumulación de beneficios, y porque las nuevas necesidades tomaran tiempo en desarrollarse.

En cuanto a los objetivos secundarios, se llegó a determinar que la causa principal de la transición energética, fue debido al Cambio Climático. La cual impulso a distintos actores externos a la empresa, como, por ejemplo, a los gobiernos e inversionistas, a tomar acción frente a este problema. Esto provocó un cambio en la visión estratégica de Baker Hughes, por eso la empresa preparó una estrategia para abordar la transición energética, por la futura reducción de las operaciones dentro del sector del petróleo, como se pudo observar en la tendencia decreciente del *rig count*. Por otro lado, se espera que la empresa seguirá expandiendo sus centros de innovación y desarrollo para la continua investigación de nuevas tecnologías que beneficien este nuevo cambio de paradigma. El nivel de gasto en I+D evolucionará conforme al aumento de su capacidad de ingresos. Con el análisis de los competidores de la empresa,

pudimos observar una tendencia por parte de ellos a desarrollar sus propias estrategias hacia la transición energética, por lo tanto, se espera un gran nivel de competencia a futuro, no solo por este segmento también por otras industrias.

Este trabajo está posicionado para establecer un estudio continuo de Baker Hughes, ya que promulga el éxito de la empresa en la transición energética. Además, es un referente de la evolución de las condiciones de mercado dentro de la industria del petróleo y gas, de la futura representación de la transición energética, y como estudio financiero, para la valoración de futuras inversiones, definición de negocios, y para la toma de decisiones. Finalmente, este proyecto se ha basado en la investigación de un sector, de una empresa, y de un futuro prometedor, que nos alienta a seguir investigando novedades que nos benefician a todos.

VI. BIBLIOGRAFÍA

- Ambientum. (s.f.). *Composición de la atmósfera*. Obtenido de Ambientum:
https://www.ambientum.com/enciclopedia_medioambiental/atmosfera/composicion-de-la-atmosfera.asp
- APGA. (s.f.). *A Brief History of Natural Gas*. Obtenido de American Public Gas Association:
<https://www.apga.org/apgamainsite/aboutus/facts/history-of-natural-gas#:~:text=Naturally%20occurring%20natural%20gas%20was,U.S.%20in%20Fredonia%2C%20New%20York.>
- Arias, A. S. (s.f.). *Balance general*. Obtenido de Economipedia:
<https://economipedia.com/definiciones/balance-de-situacion.html>
- Arias, J. S. (s.f.). *Activo corriente*. Obtenido de Economipedia:
<https://economipedia.com/definiciones/activo-corriente.html>
- Bajpai, P. (2020). *The 5 Largest Economies In The World And Their Growth In 2020*. Obtenido de Nasdaq: <https://www.nasdaq.com/articles/the-5-largest-economies-in-the-world-and-their-growth-in-2020-2020-01-22>
- Baker Hughes. (2012). *Annual Reports*. Obtenido de Baker Hughes:
<https://investors.bakerhughes.com/static-files/6bfe7a2a-4ee7-401c-9097-a814b4c546a5>
- Baker Hughes. (2013). *Annual Reports*. Obtenido de Baker Hughes:
<https://investors.bakerhughes.com/static-files/8d7fc487-5472-46c6-ae14-110aa5018c7d>
- Baker Hughes. (2014). *Annual Reports*. Obtenido de Baker Hughes:
<https://investors.bakerhughes.com/static-files/89e12b6d-6eb8-4492-8f8e-d1d801dd7299>
- Baker Hughes. (2015). *Annual Reports*. Obtenido de Baker Hughes:
<https://investors.bakerhughes.com/static-files/c0b55c7b-056d-489c-b12a-ff9bee3f157a>
- Baker Hughes. (2016). *Annual Reports*. Obtenido de Baker Hughes:
<https://investors.bakerhughes.com/static-files/d7d777cb-1670-4112-9c5a-8cf90340198a>
- Baker Hughes. (2017). *Annual Reports*. Obtenido de Baker Hughes:
<https://investors.bakerhughes.com/static-files/d4c4a34a-2daf-4006-807a-27e4f75b7244>
- Baker Hughes. (2018). *Annual Reports*. Obtenido de Baker Hughes:
<https://investors.bakerhughes.com/static-files/56206ee2-ec06-4500-b8e3-676c3a8294a9>
- Baker Hughes. (2019). *Annual Reports*. Obtenido de Baker Hughes:
<https://investors.bakerhughes.com/static-files/72351100-66a1-4f06-a9f7-c44e352ede76>

- Baker Hughes. (2020). *Annual Reports*. Obtenido de Baker Hughes: <https://investors.bakerhughes.com/static-files/2fdec670-b492-4448-8681-9497c4b3c2af>
- Baker Hughes. (2020). *The path to net-zero and a sustainable energy future*. Obtenido de Baker Hughes: <https://www.bakerhughes.com/sites/bakerhughes/files/2021-01/Baker%20Hughes%20-%20The%20path%20to%20net-zero%20and%20a%20sustainable%20energy%20future.pdf>
- Baker Hughes. (s.f.). *Rig Count Overview & Summary Count*. Obtenido de Baker Hughes: <https://rigcount.bakerhughes.com/>
- Breul, H. (Enero de 2016). *Crude oil prices started 2015 relatively low, ended the year lower*. Obtenido de EIA: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=24432>
- Burke, J. (2019). *What is net zero?* Obtenido de LSE: <https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/news/what-is-net-zero/>
- Cambridge Dictionary. (s.f.). *zero-carbon*. Obtenido de Cambridge Dictionary : <https://dictionary.cambridge.org/es/diccionario/ingles/zero-carbon>
- Capilla, R. (s.f.). *Fondo de maniobra*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/fondo-de-maniobra.html>
- CMNUCC. (s.f.). *El Acuerdo de París*. Obtenido de CMNUCC: <https://unfccc.int/es/process-and-meetings/the-paris-agreement/el-acuerdo-de-paris>
- Comisión Europea. (2021). *Plan de recuperación para Europa*. Obtenido de Comisión Europea: https://ec.europa.eu/info/strategy/recovery-plan-europe_es
- Downey, M. (2009). *Oil 101* (Primera Edición ed.). Wooden Table Press.
- EIA. (Agosto de 2012). *Crude oil prices peaked early in 2012*. Obtenido de EIA: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=7630>
- EIA. (Enero de 2014). *U.S. crude oil production growth contributes to global oil price stability in 2013*. Obtenido de EIA: https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=14531#tabs_SpotPriceSlider-1
- EIA. (Enero de 2015). *Crude oil prices down sharply in fourth quarter of 2014*. Obtenido de EIA: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=19451>
- EIA. (Enero de 2016). *Crude oil prices started 2015 relatively low, ended the year lower*. Obtenido de EIA: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=24432>
- EIA. (2016). *Crude oil prices to remain relatively low through 2016 and 2017*. Obtenido de EIA: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=24532>
- EIA. (Enero de 2016). *Crude oil prices to remain relatively low through 2016 and 2017*. Obtenido de EIA: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=24532>
- EIA. (Enero de 2018). *Crude oil prices increased in 2017, and Brent-WTI spread widened*. Obtenido de EIA: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=34372>
- EIA. (Enero de 2019). *Crude oil prices end the year lower than they began the year*. Obtenido de EIA: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=37852>

- EIA. (Enero de 2019). *Crude oil prices end the year lower than they began the year*. Obtenido de EIA: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=37852>
- EIA. (Enero de 2020). *Crude oil prices were generally lower in 2019 than in 2018*. Obtenido de EIA: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=42415>
- EIA. (Marzo de 2021). *Oil and petroleum products explained*. Obtenido de EIA: <https://www.eia.gov/energyexplained/oil-and-petroleum-products/>
- EIA. (2021). *What drives crude oil prices: Supply OPEC*. Obtenido de EIA: <https://www.eia.gov/finance/markets/crudeoil/supply-opec.php>
- Enel. (s.f.). *La transición energética*. Obtenido de Enel: <https://www.enelgreenpower.com/es/learning-hub/transicion-energetica>
- EPA. (s.f.). *Global Greenhouse Gas Emissions Data*. Obtenido de EPA: <https://www.epa.gov/ghgemissions/global-greenhouse-gas-emissions-data>
- Ferrari, F. J. (s.f.). Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/sector-primario.html>
- Giddens, A. (2010). *La Política del Cambio Climático*. España: Alianza Editorial.
- Global Carbon Project. (s.f.). Obtenido de Our World In Data: https://ourworldindata.org/grapher/annual-co2-emissions-per-country?tab=chart&country=~OWID_WRL
- Haine, A. (Mayo de 2021). *BP faces rising shareholder pressure over its climate change targets*. Obtenido de The National News: <https://www.thenationalnews.com/business/energy/bp-faces-rising-shareholder-pressure-over-its-climate-change-targets-1.1222270>
- Halliburton. (s.f.). *Annual Reports & Proxies*. Obtenido de Halliburton: <https://ir.halliburton.com/financial-information/annual-reports>
- Hanania, J. (2015). *Hubbert's peak*. Obtenido de Energy Education: https://energyeducation.ca/encyclopedia/Hubbert%27s_peak
- Handy, R. M. (2016). *Baker Hughes merger with GE unit could mark end of an era*. Obtenido de Houston Chronicle: <https://www.houstonchronicle.com/business/article/Baker-Hughes-merger-with-GE-unit-could-mark-end-10425934.php>
- Hayes, A. (Marzo de 2021). *Cost of Debt*. Obtenido de Investopedia: <https://www.investopedia.com/terms/c/costofdebt.asp>
- Helman, C. (2020). *G.E. To Sell Remaining Stake In Baker Hughes Over Three Years*. Obtenido de Forbes: <https://www.forbes.com/sites/christopherhelman/2020/07/29/ge-to-sell-remaining-stake-in-baker-hughes-over-three-years/?sh=36f597e51f29>
- History. (Agosto de 2018). *Oil Industry*. Obtenido de History: <https://www.history.com/topics/industrial-revolution/oil-industry>
- IEA. (2018). *World oil final consumption by sector, 2018*. Obtenido de IEA: <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/world-oil-final-consumption-by-sector-2018>

- IEA. (Junio de 2019). *The Future of Hydrogen*. Obtenido de IEA:
<https://www.iea.org/reports/the-future-of-hydrogen>
- IEA. (2020). *Improving the sustainability of passenger and freight transport*. Obtenido de IEA: <https://www.iea.org/topics/transport>
- IRENA. (2017). *Stranded Assets and Renewables*. Obtenido de IRENA:
<https://www.irena.org/publications/2017/Jul/Stranded-Assets-and-Renewables>
- IRENA. (2018). *Energy Transition*. Obtenido de IRENA:
<https://www.irena.org/energytransition>
- Jornet, T. (s.f.). Inmovilizaciones intangibles o inmateriales. *Contabilidad I*.
- Jornet, T. (s.f.). Las Existencias. *Contabilidad I*.
- Kennedy, C., & Lindsey, R. (2018). *¿Cuál es la diferencia entre el calentamiento global y el cambio climático?* Obtenido de Climate: <https://www.climate.gov/news-features/climate-qa/%C2%BFcu%C3%A1l-es-la-diferencia-entre-el-calentamiento-global-y-el-cambio-clim%C3%A1tico#:~:text=El%20calentamiento%20global%20se%20refiere,o%20las%20sequ%C3%ADas%20m%C3%A1s%20frecuentes.>
- Llorente, J. (s.f.). *Activo no corriente*. Obtenido de Economipedia:
<https://economipedia.com/definiciones/activo-no-corriente.html#:~:text=El%20activo%20no%20corriente%20o,vida%20%C3%BAtil%20superior%20al%20a%C3%B1o.>
- Llorente, J. (s.f.). *Pasivo corriente*. Obtenido de Economipedia:
<https://economipedia.com/definiciones/pasivo-corriente.html#:~:text=El%20pasivo%20corriente%20o%20pasivo,duraci%C3%B3n%20menor%20a%20un%20a%C3%B1o.&text=En%20el%20conjunto%20del%20pasivo,contra%20ADdo%20la%20empresa%20para%20financiarse.>
- López, J. (s.f.). *Flujo de caja operativo*. Obtenido de Economipedia:
<https://economipedia.com/definiciones/flujo-de-caja-operativo.html>
- Macrotrends. (s.f.). *Crude Oil Prices - 70 Year Historical Chart*. Obtenido de Macrotrends:
<https://www.macrotrends.net/1369/crude-oil-price-history-chart>
- Madison Project. (s.f.). Obtenido de Our World In Data:
https://ourworldindata.org/grapher/maddison-data-gdp-per-capita-in-2011us?tab=chart&country=~OWID_WRL
- Maugeri, L. (2006). *The Age of Oil: The Mythology, History and Future of the World's Most Controversial Resource*. London: Praeger.
- Mckinsey. (2020). *The future is now: How oil and gas companies can decarbonize*. Obtenido de Mckinsey: <https://www.mckinsey.com/industries/oil-and-gas/our-insights/the-future-is-now-how-oil-and-gas-companies-can-decarbonize>
- Montgomery, S. L. (Marzo de 2020). *The oil shock of 2020 appears to be here*. Obtenido de The Conversation: <https://theconversation.com/the-oil-shock-of-2020-appears-to-be-here-and-the-pain-could-be-wide-and-deep-133293>

- OPEC. (2013). *I need to know: An introduction to the Oil Industry and OPEC*. Vienna: Ueberreuter Print .
- OPEC. (s.f.). *Our Mission*. Obtenido de OPEC:
https://www.opec.org/opec_web/en/about_us/23.htm
- OPEP. (s.f.). *Member Countries*. Obtenido de OPEP:
https://www.opec.org/opec_web/en/about_us/25.htm
- Pedrosa, S. (s.f.). *Amortización*. Obtenido de Economipedia:
<https://economipedia.com/definiciones/amortizacion.html>
- Petropedia. (s.f.). *Rig Count*. Obtenido de Petropedia:
<https://www.petropedia.com/definicion/7237/rig-count>
- Resbier, E. (2017). Comunicación Personal. *Introducción a la Sociología*.
- Research and Markets. (Marzo de 2021). *Global \$7425.02 Billion Oil and Gas Markets*. Obtenido de GLOBE NEWSWIRE: <https://www.globenewswire.com/news-release/2021/03/04/2187025/0/en/Global-7425-02-Billion-Oil-and-Gas-Markets-2015-2020-2020-2025F-2030F.html>
- Rivas, T. (Septiembre de 2019). *Baker Hughes Stock Falls After General Electric Announces Plans to Trim Its Stake*. Obtenido de Barrons:
<https://www.barrons.com/articles/darden-restaurants-kroger-dividend-stocks-51624648921>
- Sánchez, J. (s.f.). *Flujo de caja del capital*. Obtenido de Economipedia:
<https://economipedia.com/definiciones/flujo-de-caja-del-capital-capital-cash-flow.html>
- Samper, J. (s.f.). *Pasivo no corriente*. Obtenido de Economipedia:
<https://economipedia.com/definiciones/pasivo-no-corriente.html>
- Sanjuán, F. (s.f.). *Cuentas a pagar*. Obtenido de Economipedia:
<https://economipedia.com/definiciones/cuentas-a-pagar.html>
- Sanjuán, F. J. (s.f.). *Cuentas a cobrar*. Obtenido de Economipedia:
<https://economipedia.com/definiciones/cuentas-a-cobrar.html>
- Schlumberger. (s.f.). *Annual Reports & Proxies*. Obtenido de Schlumberger :
<https://investorcenter.slb.com/financial-information/annual-reports/>
- Sevilla, A. (s.f.). *Estado de resultados*. Obtenido de Economipedia:
<https://economipedia.com/definiciones/cuenta-de-resultados.html>
- Sevilla, A. (s.f.). *Margen Bruto*. Obtenido de Economipedia:
<https://economipedia.com/definiciones/margen-bruto.html#:~:text=El%20margen%20bruto%20es%20el,conoce%20como%20margen%20de%20beneficio.>
- Sevilla, A. (s.f.). *Modelo de crecimiento de Gordon*. Obtenido de Economipedia:
<https://economipedia.com/definiciones/modelo-crecimiento-gordon.html>
- TechnipFMC. (s.f.). *Financial information*. Obtenido de TechnipFMC:
<https://investors.technipfmc.com/financial-information/results-center>

The Motley Fool. (2020). *Baker Hughes Co. (BKR) Q4 2020 Earnings Call Transcript*.
Obtenido de The Motley Fool: <https://www.fool.com/earnings/call-transcripts/2021/01/21/baker-hughes-co-bkr-q4-2020-earnings-call-transcri/>

Turgeon, A., & Morse, E. (Octubre de 2018). *Petroleum*. Obtenido de National Geographic:
<https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/petroleum/>

Ucha, A. (s.f.). *Coste medio ponderado del capital*. Obtenido de Economipedia:
<https://economipedia.com/definiciones/coste-medio-ponderado-del-capital-wacc.html>

UNFCCC. (2011). *Climate change science - the status of climate change science today*.
Obtenido de UNFCCC:
https://unfccc.int/files/press/backgrounders/application/pdf/press_factsh_science.pdf

Vázquez, R. (s.f.). *Coste de capital*. Obtenido de Economipedia:
<https://economipedia.com/definiciones/coste-de-capital-ke.html>

Westreicher, G. (s.f.). *Margen BAIT*. Obtenido de Economipedia:
<https://economipedia.com/definiciones/ebit-margen-margen-bait.html>

VII. ANEXOS

7.1. ¿Qué es el Sector del Petróleo y Gas?

Baker Hughes, es una empresa que está dentro del sector del petróleo y gas, ofrece productos y servicios a las empresas que operan dentro de la industria y para ello, es importante entender la propiedad del sector, en cuanto a su actividad económica y diversos factores.

El sector del petróleo y gas está calificado como sector primario dentro de la economía global. Este se encuentra vinculado a la extracción y producción de materias primas, el cual está destinado a un consumo directo y a la producción de productos secundarios dentro de la economía⁸⁰. La extracción de estas materias primas empieza por la perforación del subsuelo, ya sea en mar o tierra, hasta los yacimientos de petróleo que se forman a gran profundidad debajo de la tierra.⁸¹ Dentro de estos yacimientos se encuentran dos tipos de hidrocarburo: el petróleo, sustancia líquida de color oscuro, y el gas natural, de sustancia gaseosa.⁸² Estos dos tipos de hidrocarburos se consideran como combustible no renovable debido que no pueden ser reemplazados una vez consumidos⁸³. El petróleo una vez removido del subsuelo pasa a ser refinado, en donde es separado en distintos productos del petróleo, por ejemplo, gasolina, diésel, aceite de calefacción, petroquímicos, asfalto, jet fuel, lubricantes.⁸⁴ Pero, según Giddens, el petróleo no solo se queda en el factor energético, sino que está en distintos productos básicos de consumo diario. *“La sociedad moderna no solo esta enormemente basada en el petróleo como fuente energética, sino que además este esta presente en gran cantidad de los productos manufacturados que forman parte de la vida de las personas.”*⁸⁵. Como se menciona, la mayoría de productos dependen del petróleo porque este está presente en alrededor del 90 por ciento de los artículos de los comercios⁸⁶, por ejemplo, llantas, refrigeradoras, telas sintéticas, y miles de productos más.⁸⁷ Debido a esta masificación del uso de los hidrocarburos se puede decir que tiene un papel muy importante dentro de la economía global, por lo tanto, la gran dependencia de este producto hace que la industria del petróleo y gas sea uno de los sectores más importantes dentro de la economía. No existe otro tipo de materia prima que haya tenido un gran peso para el desarrollo de la sociedad moderna, con el desarrollo de los países, comercio global y en las relaciones entre países⁸⁸.

⁸⁰ (Ferrari)

⁸¹ (Turgeon & Morse, 2018)

⁸² (EIA, 2021)

⁸³ (Turgeon & Morse, 2018)

⁸⁴ (EIA, 2021)

⁸⁵ (Giddens, 2010, pág. 21)

⁸⁶ (Giddens, 2010, pág. 21)

⁸⁷ (Turgeon & Morse, 2018)

⁸⁸ (Maugeri, 2006, p. XI)

7.1.1. Historia

El petróleo no es una materia prima con un reciente descubrimiento, ha sido utilizado desde tiempos muy antiguos desde las antiguas civilizaciones, particularmente en Mesopotamia y en el Medio Oriente. Esto ha sido así por la facilidad de encontrarlo en la superficie, ya que, no había necesidad de utilizar la maquinaria que se utiliza en estos tiempos, solamente había que recogerlo con las manos⁸⁹. De mismo modo lo fue el gas natural, que fue utilizado desde el 500 A.C. en la China como combustible.⁹⁰ Solamente pocos fueron beneficiados en su momento, por la rareza de encontrarlo en la superficie.

El resurgimiento de esta materia prima, sucede en la mitad de los 1800s. Esto fue así, debido a la necesidad de encontrar una alternativa económica para la iluminación de las lámparas de aceite, gracias al descubrimiento del Kerosene que fue patentado en 1854 por Samuel Downer Jr en los EEUU⁹¹. Este descubrimiento marcó el inicio de la era del petróleo debido al hallazgo del combustible ‘perfecto’ debido al bajo precio y a la seguridad que había al utilizarlo y extraerlo a comparación con el aceite de ballena.⁹²

Se puede destacar que la revolución mundial del petróleo, se origina en Los Estados Unidos en Pensilvania en 1859 cuando Edwin Drake descubrió un yacimiento en Titusville. La importancia de este hecho, se debe a la utilización de la innovación tecnológica para su extracción por primera vez donde se empleó maquinaria para la perforación del suelo. Esto marcó la etapa de la producción moderna, debido a que Drake estableció un prototipo de perforación para nueva industria del petróleo.⁹³

En 1861, se creó la primera refinería y realizó la primera exportación de petróleo de los EEUU al Reino Unido. En los años siguientes se origina un boom en la exploración y producción de petróleo, multitudes de personas van en busca del petróleo, esto se conoce por ‘la fiebre del oro negro’.⁹⁴

⁸⁹ (Maugeri, 2006, p. 3)

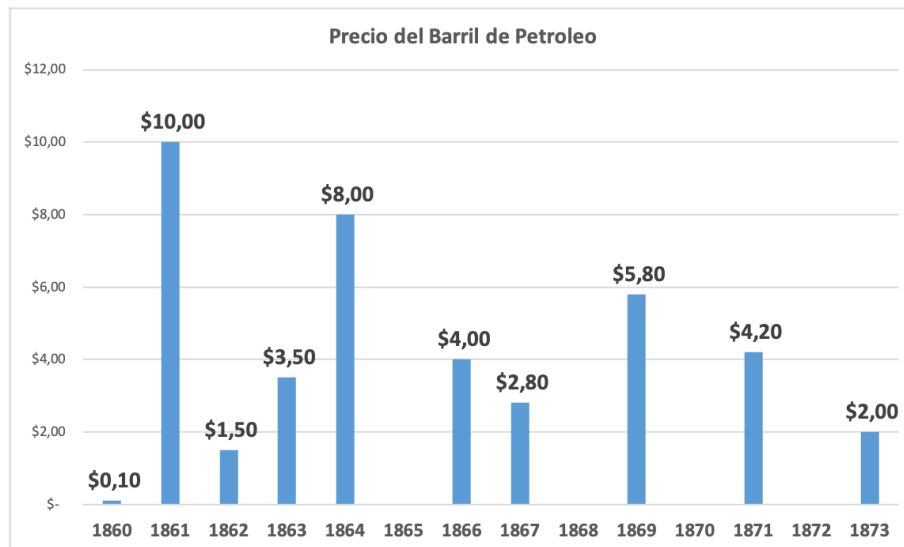
⁹⁰ (APGA)

⁹¹ (History, 2018)

⁹² (Maugeri, 2006, p. 3)

⁹³ (Maugeri, 2006, p. 4)

⁹⁴ (Maugeri, 2006, p. 5)



Gráfica 3.1 Elaboración Propia, datos extraídos de (Maugeri, 2006, p. 6)

La popularidad del crudo crea un nuevo mercado de petróleo con una volatilidad extrema, debido a la llegada de nuevos competidores.⁹⁵ Como se puede observar en la gráfica 3.1, la volatilidad de los precios durante los años 1860 al 1873, es ocasionada por la fiebre del petróleo y por la sobre producción que ocurrió durante esos años. Esto ocasiono en muchos casos un colapso en el precio del petróleo.

Ya en la década del 1900, el sector del petróleo ya se había expandido de una manera global y consigo mismo el crecimiento de las multinacionales petroleras. Por ejemplo, la Standard Oil y Royal Dutch Shell Group, que invirtieron grandes sumas de capital para el desarrollo del sector, en la creación de nuevas refinerías, oleoductos y *tankers* o barcos petroleros. Además, se crearon alrededor de 200 productos derivados del petróleo, expandiendo el portafolio de productos que el sector podría ofrecer al mundo. Con la llegada de la bombilla de luz en 1882, que suponía un futuro decrecimiento de la demanda del kerosene, el producto estrella de las grandes petroleras, en un futuro próximo debido a que la creación de la electricidad requería una gran infraestructura para poder operar. Al mismo tiempo, otra innovación que estaba surgiendo, era el motor de combustión, que para su funcionamiento utilizaba la gasolina o el diésel, dos derivados del petróleo, como combustible. El motor a combustión trajo una revolución en la forma de desplazar al hombre y sobre todo en darle otro papel al petróleo. Este cambio surgió cuando la innovación en los procesos industriales, llevaron a las grandes empresas de automóviles, como Ford o GM, a la producción en masa y al abaratamiento de costos y de precios, que terminaron en la masificación del vehículo. Según Maugeri, con el rápido crecimiento de los vehículos automotores las ventas de la gasolina pasaron las ventas del kerosene en 1910.⁹⁶ Además, señala que la implementación de los motores de combustión en los barcos aumentó la eficiencia por tramo de viaje, en comparación con el carbón, que se

⁹⁵ (Maugeri, 2006, p. 5)

⁹⁶ (Maugeri, 2006, p. 22)

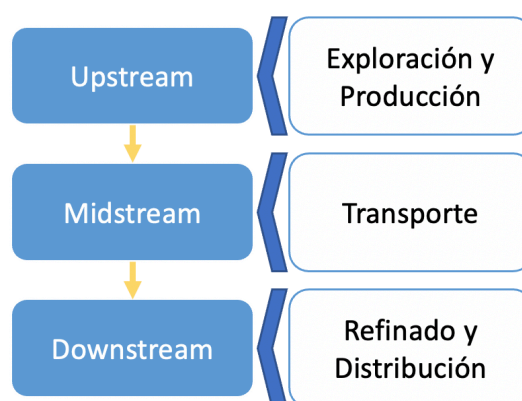
necesitaba una gran cantidad de mano de obra para su utilización.⁹⁷ Estos fueron momentos claves en la historia debido a que el carbón fue desplazado por el petróleo como fuente de energía, este toma un papel mucho más importante en el mundo y se origina una transición energética en la época.

El cambio del rol de petróleo se vio más claro durante la primera guerra mundial, donde tuvo un papel estratégico debido a una fuerte repercusión en las distintas naciones por la necesidad de poseer un suministro continuo para la superioridad armamentística. Y fue ahí donde el petróleo ocupa un rol en la geopolítica global.

7.1.2. Composición del Sector

El sector se compone en tres segmentos que se complementan para la producción del petróleo. La mayoría de compañías operan en una de las tres áreas que se mencionaran en este apartado, hay ciertas compañías que tienen una integración vertical de las tres áreas⁹⁸. Las áreas del sector del petróleo y gas se componen en el *Upstream*, calificación anglosajona que engloba la exploración y producción del petróleo y gas, el *Midstream*, que hace referencia al transporte de los hidrocarburos, y por último, el *Downstream*, que hace referencia al procesamiento y distribución de los hidrocarburos.

Para el año 2021 el sector tiene una valorización de 7,42 billones de dólares.⁹⁹ Es uno de los sectores más valorados de la economía global, ya que el PBI Mundial el 2020 fue de 86,31 billones de dólares¹⁰⁰, este sector equivale a un 8,59 por ciento de la economía global. Con esta información cuantitativa, podemos resaltar la importancia de este sector dentro de la economía global.



Gráfica 3.2 Elaboración Propia

⁹⁷ (Maugeri, 2006, p. 22)

⁹⁸ (Downey, 2009, pág. 62)

⁹⁹ (Research and Markets, 2021)

¹⁰⁰ (Bajpai, 2020)

Upstream

En esta área de la industria, las empresas realizan el trabajo de exploración y producción del petróleo o gas. Es una de las partes más lucrativas y más riesgosas de la industria¹⁰¹, debido a los grandes costes de exploración que enfrentan las compañías.

El *Upstream* está conformado por dos tipos de empresas: Las compañías Nacionales de Petróleo y las compañías Privadas de Petróleo. Dentro de las compañías nacionales de petróleo se encuentran los países que conforman la OPEP, Organización de Países Exportadores de Petróleo, y países que no la conforman. Por otro lado, las compañías privadas de petróleo están conformadas por las más importantes que son, ExxonMobil, Chevron, BP, Shell, ConocoPhillips y Total.¹⁰²

Esta parte del sector se ha visto afectada con el decrecimiento de los yacimientos ‘*onshore*’, los yacimientos terrestres, esto ha llevado que los costes por parte de las empresas hayan aumentado desde los 1960, debido a la necesidad de realizar búsqueda en yacimientos ‘*offshore*’, los yacimientos marinos, esto ha llevado a muchas empresas privadas a fusionarse o crear proyectos entre empresas para reducir los riesgos.¹⁰³

Upstream Support

Dentro del sector hay empresas que se dedican a brindar productos y servicios a las empresas en los distintos segmentos del proceso productivo, esto se debe a que una gran mayoría de las empresas no tienen maquinaria propia para la perforación. Por lo usual, realizan contratos con las empresas que ofrecen servicios de perforación para la disposición de maquinaria y mano de obra. Además, hay empresas que ofrecen servicios especializados para el desarrollo de proyectos en el análisis sísmico, mantenimiento de maquinaria, y administración de yacimientos. Es usual que estas empresas sean contratadas por la cantidad de horas de servicio, ya que sus ingresos no proceden de las materias primas.¹⁰⁴

Dentro de este segmento operan Baker Hughes, empresa sobre la cual analizaremos más adelante en el capítulo **IV. LA EMPRESA: BAKER HUGHES**, y sus competidores Schlumberger, Halliburton y TechnipFMC, los cuales analizaremos en el apartado *4.1.4. Competidores*. Estas son las más importantes dentro del segmento de *Upstream Support*, cuentan con operaciones a nivel mundial que son fundamentales para el desarrollo de la industria del petróleo y gas.

¹⁰¹ (Downey, 2009, pág. 83)

¹⁰² (Downey, 2009, págs. 62-70)

¹⁰³ (Downey, 2009, pág. 70)

¹⁰⁴ (Downey, 2009, pág. 73)

Midstream

Las empresas que intervienen en esta área del proceso productivo se dedican al transporte del petróleo o gas de los centros de extracción hasta las refinerías. Estas empresas realizan inversiones en los distintos medios de transportes disponibles, por ejemplo, vehículos de carretera, transporte férreo, barco y oleoductos.¹⁰⁵

Downstream

Las empresas que realizan sus actividades en esta parte del sector se dedican al refinamiento de la materia prima, donde se obtienen distintos derivados que sirven como combustibles para las distintas industrias. De estos derivados se obtiene, diésel, gasolina, kerosene, combustible bunker. Además, desarrollan el almacenaje del crudo y en la distribución de los productos terminados. Se estima un gran costo para la construcción de las refinerías en promedio de 5 mil millones de dólares y entre 3 a 5 años, y se construyen en los países consumidores¹⁰⁶ por su facilidad logística y bajo riesgo operativo.

7.1.3. OPEP y el Sector Petrolero

La OPEP es el factor más influyente en el precio de los combustibles fósiles y esto afecta tanto a la empresa como al sector, debido a que influye en los ingresos de la empresa y la empresa no se beneficia directamente de la venta de la materia prima, pero si depende de la inversión de las empresas que se dedican a la explotación. Para ello, es importante saber la historia de esta organización y su funcionamiento.

La OPEP o la Organización de Países Exportadores de Petróleo es una asociación de países que exportan petróleo, que se dedica a la coordinación y unificación de los países miembros para estabilizar el mercado petrolero para generar eficiencia en la producción de petróleo.¹⁰⁷

Desde los inicios de la producción industrial del petróleo, los productores han tenido una gran capacidad productiva que supera a la demanda, por eso hay una tendencia por parte de los grandes productores en mantener el control de la producción para establecer una estabilidad del precio del petróleo y mantener un cierto nivel de rentabilidad.¹⁰⁸

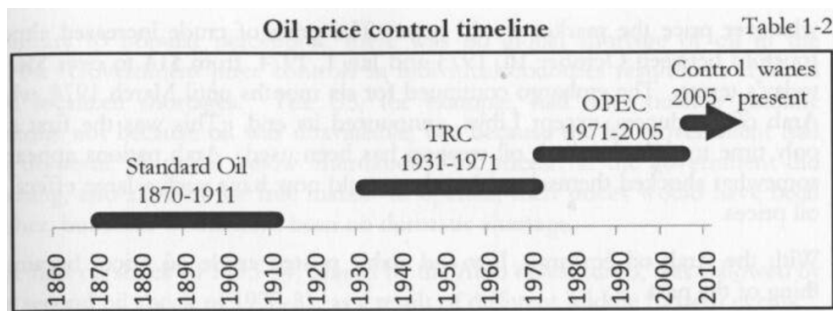
Este control fue establecido por distintas organizaciones a lo largo de los años, como la Standard Oil, el Texas Railroad Commission, y por último la OPEP, como se puede ver en la siguiente gráfica.

¹⁰⁵ (Downey, 2009, pág. 74)

¹⁰⁶ (Downey, 2009, págs. 74-75)

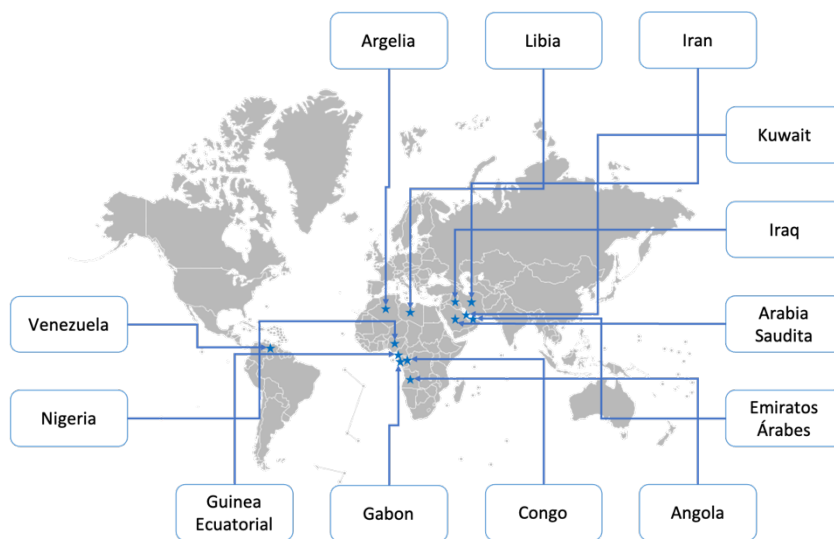
¹⁰⁷ (OPEC)

¹⁰⁸ (Downey, 2009, pág. 62)



Gráfica 3.3 (Downey, 2009, pág. 13)

La OPEP fue creada en el 1960 en la ciudad de Bagdad por Venezuela, Arabia Saudita, Kuwait, Irán, e Iraq, luego con el paso de los años distintos países productores de petróleo se han adscrito a la organización, como Qatar (1960), Indonesia (1962), Libia (1962), Emiratos Árabes (1967), Argelia (1969), Nigeria (1971), Ecuador (1973), Gabón (1975), Angola (2007), Guinea Ecuatorial (2017), Congo (2018). Con los años distintos países se han unido o salido de la organización, la OPEP solo cuenta con 13 países miembros.¹⁰⁹



Gráfica 3.4 Elaboración Propia: Países OPEP

Según Giddens, “*La Organización de Países Exportadores de Petróleo, la OPEP, fue creada por las naciones productoras para contrarrestar la influencia de las multinacionales petroleras.*”¹¹⁰ Esto al inicio no fue factible como se puede presenciar en la gráfica 3.3 , el control de precios de la OPEP recién empezó en los 1970s, esto se debe que las grandes empresas del petróleo, ExxonMobil, Chevron, ConocoPhillips, British Petroleum, Royal Dutch Shell y Total, controlaban la producción del petróleo en los países de la OPEP mediante concesiones y la Texas Railroad Comisión, creada durante la Gran Depresión del 1929 – 1931,

¹⁰⁹ (OPEP)

¹¹⁰ (Giddens, 2010, pág. 51)

seguía en su labor del control de precios, ya que los EEUU seguía siendo el mayor productor de petróleo en el mundo. Esto cambió en los 1970s cuando la producción del petróleo en los EEUU llegó a su pico histórico en su producción, y comenzó a decrecer debido a la escasez de reservas de petróleo para su extracción, en este momento la OPEP se consolidó como productor mundial del hidrocarburo.

*“La OPEP se fundó en 1960 y durante algún tiempo no se produjo ningún shock importante que afectara a los precios de la energía o al suministro mundial.”*¹¹¹ Todo esto cambió cuando la OPEP tuvo control sobre la producción mundial del petróleo, las grandes concesiones con las grandes empresas internacionales de petróleo entraron en revisión para negociar los términos de las divisiones de las ganancias que el petróleo le traía a los gigantes de la industria. Después, hubo un cierto periodo de paz en la estabilidad del precio del petróleo hasta que la guerra árabe-israelí se desató en el año 1973. De un momento para el otro, la OPEP, con su poderío en el control de la producción, realizó un embargo de petróleo a los países Occidentales, y esto desencadenó que los precios aumenten en un 70 por ciento, lo que provocó una gran recesión económica en los países industriales¹¹². *“...el flujo del petróleo no depende solo de la existencia de recursos, sino también del modo en que esos recursos se relacionan con la geopolítica.”*¹¹³ El petróleo es más que un simple recurso, es un recurso esencial para las economías de los países, un recurso que ha generado todo tipo de conflicto e intento de control por parte de los grandes estados por la seguridad que trae a las economías modernas, el petróleo es un recurso que desató un caos en la geopolítica global.

Actualmente, las exportaciones globales de petróleo de la OPEP equivalen a un 60% del total¹¹⁴. Su posición dominante sobre el control de precios se mantiene hoy en día, y aun cualquier cambio en la producción de esta asociación causa un fuerte impacto para el sector y la economía global.

7.2. Características de la empresa

7.2.1. Mercado Objetivo

El mercado objetivo para la nueva estrategia de Baker Hughes abarca los mismos sectores a los cuales se ha estado dirigiendo, principalmente a empresas de petróleo y gas, sean privadas o nacionales, que necesiten de nueva tecnología para mejorar su eficiencia en la producción, y disminuir sus emisiones de carbono para que sean sostenibles y que estén dispuestos a adoptar la digitalización de sus operaciones. Además, se extiende a las empresas industriales que tienen la misma necesidad de reducir sus emisiones con la utilización de la nueva tecnología, por

¹¹¹ (Giddens, 2010, pág. 51)

¹¹² (Giddens, 2010, pág. 51)

¹¹³ (Giddens, 2010, pág. 51)

¹¹⁴ (EIA, 2021)

ejemplo, de la captura de carbono o la electrificación de sus operaciones con turbinas de alta eficiencia.

7.2.2. Segmentos de negocio

Los segmentos de negocios de la empresa se señalan con su abreviación anglosajona y daremos a conocer su traducción en el castellano, pero de igual manera se seguirán mencionando en su idioma original y se les dará una abreviación para agilizar el trabajo. Son los siguientes: *Oilfield Services (OFS)* o servicios de yacimientos, *Oilfield Equipment (OFE)* o equipo de yacimientos, *Turbomachinery and Process Solutions (TPS)* o turbo maquinaria y soluciones, *Digital Solutions (DS)* o soluciones digitales.

Oilfield Services

Este segmento provee productos y servicios para las empresas de petróleo y gas, ya sean privadas o nacionales del *Upstream* y *Downstream* del sector. Se abarca todo el proceso productivo del ciclo de vida del yacimiento, desde la perforación, evaluación, producción, y manejo de las plantas de refinamiento. La empresa aporta experiencia de trabajo, avances digitales y herramientas necesarias para poder reducir los costos de producción, manteniendo las economías de escala en su producción.¹¹⁵ El segmento es altamente competitivo por lo que requiere una alta innovación y diferenciación de productos.

Oilfield Equipment

Este segmento provee productos y servicios para las empresas petroleras que están interesadas en la producción de petróleo y gas en operaciones *offshore*. Los servicios son especializados de perforación, construcción, instalación y de mantenimiento de piezas para los yacimientos subacuáticos, y operaciones de aguas profundas, una modalidad de extracción que se presenta en aguas mayores a 400 metros de profundidad. La empresa está tratando de innovar en este segmento de negocio debido al alto coste que representa la extracción *offshore*, con métodos de impresión de metales se busca fabricar partes de los instrumentos para abaratar los costes y tiempos de fabricación. En el 2020, se realiza una asociación de colaboración de actividades mejorar el segmento¹¹⁶.

Turbomachinery and Process Solutions

Este segmento provee maquinaria para la compresión y generación de electricidad que se utiliza en el sector del petróleo y gas, petroquímico y de procesos industriales. Baker Hughes realiza

¹¹⁵ (Baker Hughes, 2018, pág. 3)

¹¹⁶ (Baker Hughes, 2020, pág. 3)

el diseño, construcción y mantenimiento de los generadores de gas o combustibles alternativos. Este segmento tiene una gran exposición al sector del petróleo y gas, porque se utiliza para la extracción, transporte, generación de electricidad y en el refinamiento hay una gran utilidad para el sector del gas natural para la conversión del gas a líquido y viceversa. La diferenciación de este segmento se consigue gracias mejoras en la eficiencia energética y en la reducción de las emisiones, y a los servicios integrados para el mantenimiento de sus productos a través de aliados locales estratégicos¹¹⁷.

Digital Solutions

Este segmento promueve la utilización de la tecnología con el uso del *software* y *hardware* para las operaciones de los sectores del petróleo y gas, energía, aviación, y otros sectores industriales. Estos productos analizan, monitorean información para la medición de las actividades, proporcionan eficiencia y seguridad proveyendo roturas de maquinaria que suelen provocar pérdida de tiempo operacional. Además, los sistemas de sensores permiten el control y manejo de emisiones, cada día, más industrias requieren reducir sus emisiones de su actividad económica. Este segmento cuenta con diversas subdivisiones que usualmente se realizan con la colaboración de otra empresa, para liderar la transformación digital en más de 20 sectores industriales. Esto le permite a Baker Hughes una mejor diversificación, porque no hay un competidor directo en la industria del petróleo y gas para este segmento de negocio¹¹⁸.

7.2.3. Distribución geográfica

Baker Hughes tiene una distribución geográfica en más de 120 países, con operaciones en todos los continentes. Actualmente mantiene una gran mayoría de sus operaciones en el mercado internacional, ya que este es más resiliente que el mercado de los EEUU debido a que las operaciones son dirigidas por empresas nacionales que tienen un coste operativo reducido a comparación de la iniciativa privada que maneja uno alto. El mercado internacional se vio impulsado con la fusión de General Electric en el 2017, que propulso el crecimiento de Baker Hughes, este análisis se llevara a cabo en una manera más detallada en la sección 4.3.2. *Evolución Perdidas y Ganancias*, sobre la evolución del segmento geográfico de la empresa.

Baker Hughes contempla con distintos centros de innovación, que son de gran utilidad para la investigación y desarrollo de nuevos productos y servicios, que potencian el crecimiento futuro de la empresa. Cada centro de innovación está especializado en optimizar soluciones que se presentan en los distintos segmentos, por ejemplo, para el desarrollo de tecnología para las operaciones de aguas profundas, compresión, energías renovables, aceleración digital, entre

¹¹⁷ (Baker Hughes, 2020, pág. 4)

¹¹⁸ (Baker Hughes, 2020, págs. 4-5)

otros. Además, estos se encuentran distribuidos de manera global, estratégicamente para resolver cualquier tipo de problema que se puedan presentar en el mundo.

7.2.4. Competidores

Previamente al desarrollo de una nueva estrategia, es importante analizar y conocer a los competidores directos de la empresa. Con esta información se podrá realizar ajustes en la estrategia, ya que conoceremos las operaciones de los demás competidores, y sabremos que estrategias están siguiendo y como se han desarrollado estos últimos años. Las siguientes empresas las cuales analizaremos, forman parte del mismo sector de *Upstream Support*.

Halliburton

La empresa cuenta con dos segmentos de negocio enfocados a la perforación y recuperación del yacimiento, realizan proyectos que cubren toda la línea de producción del sector. Ofrecen soluciones que mejoran la producción del petróleo a una manera más eficiente, incluyendo la reducción en sus emisiones. Esta empresa cuenta con más de 40.000 empleados y se ubica alrededor de 75 países a nivel mundial. Tienen un compromiso medioambiental con la reducción de sus emisiones en un 40 por ciento para el año 2035. Halliburton este último año ha realizado más inversiones dentro de su área de digitalización, lanzando un nuevo negocio de servicios digitales que utiliza la inteligencia artificial para la construcción y producción yacimientos. Además, su estrategia es posicionarse en la nueva era digital en el sector del petróleo y gas, y lanzaron un nuevo centro de desarrollo para la investigación de energía renovable¹¹⁹.

Schlumberger

Schlumberger se califica como una empresa tecnológica de la energía, que busca posicionarse con la innovación y desarrollo tecnológico, con la intención de introducirse en la renovación digital del sector del petróleo y gas. La empresa tiene cuatro divisiones, las cuales ofrecen servicios digitales para el manejo y producción de los yacimientos, brindan productos y servicios que cubren todo el proceso productivo del sector, en la perforación, construcción, producción, transporte, y refinamiento. Opera en alrededor de 120 países con 86.000 empleados a nivel global. Tienen el compromiso de reducir el 30 por ciento de las emisiones para el año 2025. Schlumberger está apostando mucho por la transición energética y la digitalización del sector, están realizando distintas inversiones en tecnología para la descarbonización, inteligencia artificial, y energía renovable. También ofrecen operaciones remotas para mejorar la eficiencia productiva y seguridad. Dentro de las nuevas energías, su estrategia cuenta con un

¹¹⁹ (Halliburton)

posicionamiento en la energía geotérmica, hidrógeno, captura de carbono, y manejo de emisiones en construcción industriales y residenciales¹²⁰.

TechnipFMC

TechnipFMC es una empresa líder en operaciones subacuáticas para los yacimientos *offshore*. Opera en tres tipos de segmentos especializados para la producción y refinamiento del petróleo. Su segmento más grande está dentro del *Downstream* o refinación, donde se ofrecen servicios de diseño y construcción de plantas de refinamiento. Desarrolla operaciones dentro del sector minero, petroquímico, y en el nuclear. El segundo segmento se basa en las operaciones *offshore*, donde ofrecen servicios desde fabricación de productos hasta servicios de manejo de proyectos y de instalación, servicio y desinstalación. Por último, su segmento más pequeño son las operaciones *onshore* donde fabrica productos y realiza servicios en cuanto a perforación, construcción de yacimientos, producción, y medición. La empresa se posiciona en alrededor de 48 países y cuenta con más de 35.000 empleados. Hay un compromiso por parte de la empresa para reducir sus emisiones en un 50 por ciento para el año 2030. Ofrece soluciones que tengan sostenibilidad económica y medioambiental, además de soluciones que sean libres de carbono. La visión futura de la empresa es posicionarse en energías renovables, como, por ejemplo, en la energía eólica, undimotriz, este tipo de renovable es una que se genera con el movimiento del mar, y en la producción de hidrógeno¹²¹.

En conclusión, estas empresas competidoras presentan estrategias similares a la de Baker Hughes, en su adaptación a la transición energética. Cada empresa está planeando ingresar en distintas áreas del ciclo productivo de las energías renovables. Schlumberger es la que más se asemeja a la empresa, con relación a su clasificación y estrategia. Halliburton mantiene más su posición respecto a la industria del petróleo y gas.

7.2.4.1. Comparación Rentabilidades

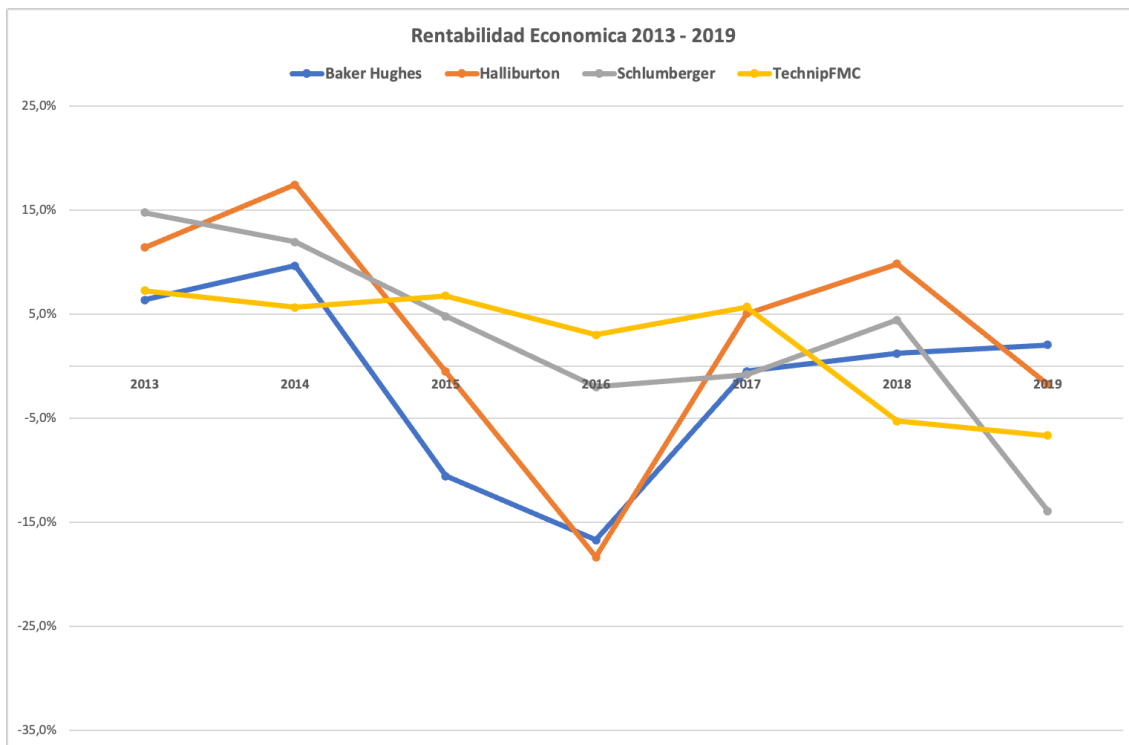
En este apartado se realizará una comparación entre las rentabilidades de las empresas competidoras y Baker Hughes, con el fin de averiguar cuál es el rendimiento real dentro del sector. Es importante realizar esta comparación para tener un punto de referencia y así podemos planear una estrategia empresarial de acuerdo al posicionamiento actual.

En primer lugar, se realizará el análisis de la rentabilidad económica que nos dirá la empresa que aprovecha de una mejor manera sus recursos, que determine la eficiencia de los activos en la generación de dinero. Esta rentabilidad económica revela la capitalización de los recursos

¹²⁰ (Schlumberger)

¹²¹ (TechnipFMC)

para obtener un rendimiento operativo. Para mayor información del cálculo para de las rentabilidades, se puede consultar el anexo **8.4 Competidores 2012 – 2020**.



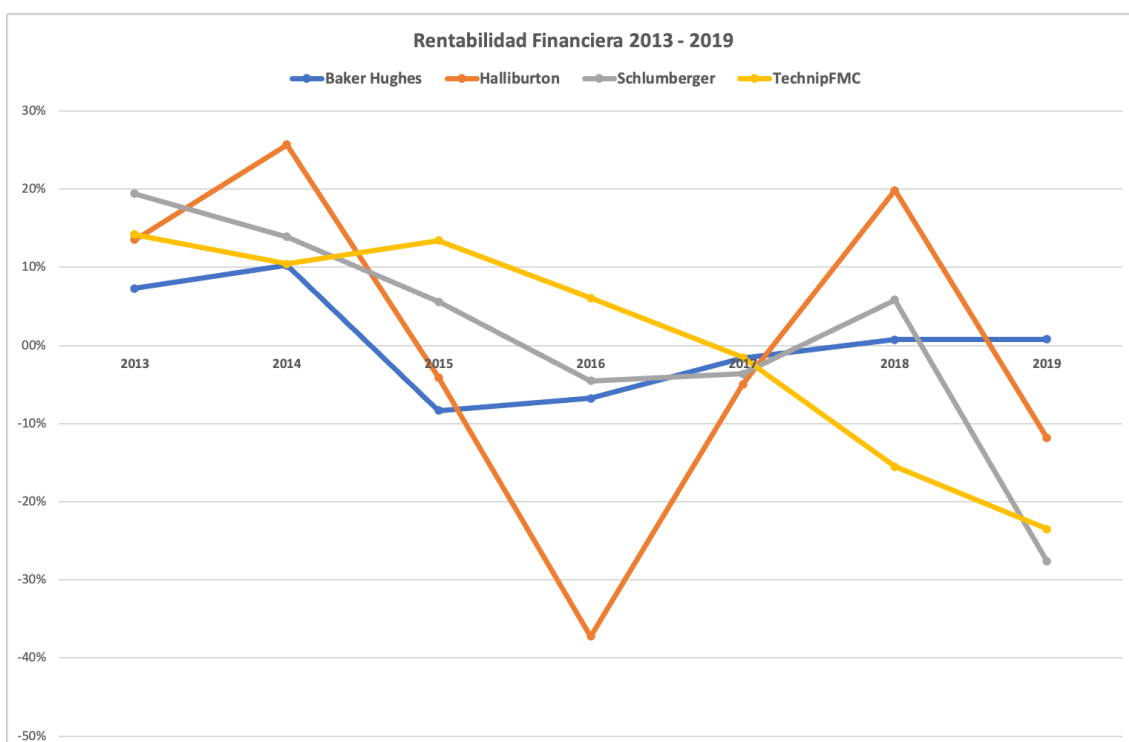
Gráfica 4.8 Rentabilidad Económica Comparación – Elaboración Propia

En la gráfica podemos observar el periodo del año 2013 al 2019, una disminución en las rentabilidades de las empresas entre el 2015 y 2016, era de esperarse debido a la crisis que genero la caída en el precio del mercado de petróleo. En el periodo del 2013 al 2014, todas las empresas mantenían una rentabilidad positiva, siendo Halliburton el operador con una mayor rentabilidad. Estas empresas tienen una correlación en el movimiento de sus rendimientos, siguen una tendencia parecida. Baker Hughes tuvo una rentabilidad económica promedio por año de -1,2 por ciento por año, debido a que la recesión en el sector afectó gravemente sus operaciones por la concentración de sus operaciones en el mercado de los EEUU, esto la puso en una mala situación y por ende fue adquirida por General Electric en el 2017. Baker Hughes durante el año 2017 al 2019 ha tenido un rendimiento más estable del 0,9 por ciento por año. Halliburton tuvo una rentabilidad económica promedio anual del 3,3 por ciento, esto quiere decir que con cada 100 dólares de sus activos la empresa lograba crear beneficios de 3,3 dólares. Tuvo una rápida recuperación después de la crisis, pero el último año su rentabilidad cayó a un -1,7 por ciento, por la falta de crecimiento en el mercado de EEUU causó una caída en el consumo de productos y servicios de la empresa. Esta ha mantenido una alta rentabilidad, pero en el año 2019 se ha visto reducida por la reducción de sus ingresos operativos y el deterioro de sus activos. Schlumberger tuvo una rentabilidad económica promedio anual del 2,8 por ciento, su rentabilidad ha permanecido bastante estable hasta el último año, donde esta se vio afectada por el deterioro del fondo de comercio y por la pérdida de valor de su capitalización

de mercado. La empresa se vio afectada con la reducción en el gasto de inversión por las compañías en los EEUU, sus ventas cayeron en este segmento geográfico. Además, sufrió un deterioro similar en sus operaciones como Halliburton el último año. Por último, la rentabilidad económica promedio de TechnipFMC fue del 2,4 por ciento durante el periodo, la empresa ha podido ser un poco más resiliente a diferencia de sus otros competidores en sus actividades económicas, por ejemplo, durante la crisis del mercado del petróleo por la fusión que se realizó entre Technip y FMC en el año 2016. La unión de los ingresos de ambas empresas aportó a la estabilidad de los ingresos. En los dos últimos años, la empresa ha tenido un decrecimiento de su rentabilidad económica debido a la desaceleración del mercado, lo que provocó un deterioro del fondo de comercio y del inmovilizado inmaterial de la empresa.

Por lo general, la industria ha tenido varios problemas con el mercado de petróleo y gas, por lo que ha llevado a las empresas del sector a realizar pérdidas de deterioro debido a las regulaciones contables y que ha reducido sus ingresos por la incertidumbre que se genera, sobre todo en el mercado de los EEUU.

Por último, para poder acabar el análisis de las empresas competidoras, haremos una comparación de la rentabilidad financiera. Es de nuestro interés realizar este análisis debido a que mide la eficiencia de los fondos propios en la generación de beneficios después de impuestos, es de gran importancia para los accionistas de la empresa. Durante los últimos años, los accionistas, que incluyen instituciones y fondos de inversión ejercen una gran presión hacia la industria del petróleo y gas para que puedan cumplir los acuerdos de sostenibilidad, estos pueden afectar la rentabilidad de las empresas estos últimos años.



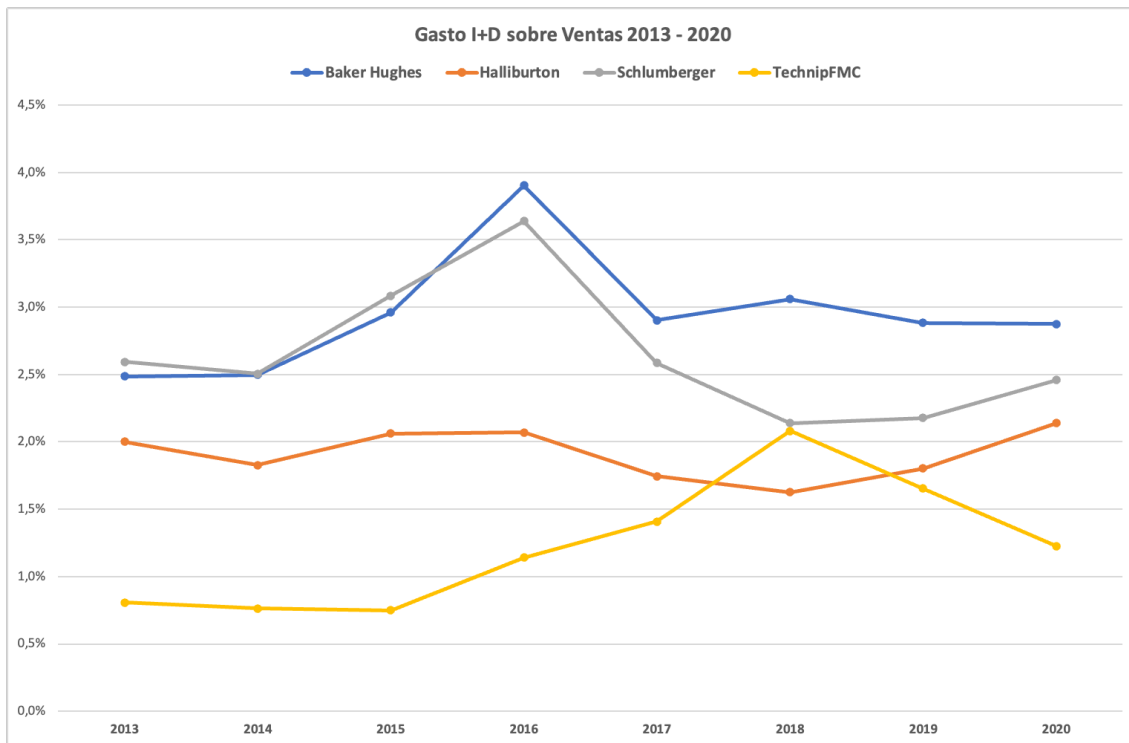
Gráfica 4.9 Rentabilidad Financiera Comparación – Elaboración Propia

En la gráfica se puede observar la rentabilidad financiera durante el año 2013 al 2019, en el periodo la rentabilidad financiera de Baker Hughes ha permanecido bastante estable a comparación con otras compañías. Ha evolucionado de una forma similar al precio de la fluctuación de petróleo, en el 2015 al 2016 fue el punto más bajo de la rentabilidad con un -8,3 por ciento. La rentabilidad promedio de Baker Hughes ha sido del 0,3 por ciento anual. La rentabilidad de Halliburton ha sido la más variable de las empresas, oscilando entre un 25,7 por ciento y -37,2 por ciento, con un promedio del 0,1 por ciento anual. Por otro lado, Schlumberger ha tenido una rentabilidad promedio del 1,3 por ciento anual, que ha sido la rentabilidad más alta dentro del sector. Por último, TechnipFMC se ha mantenido con una rentabilidad positiva en los primeros años del 2013 al 2016, luego su rentabilidad se ha disminuido al nivel más bajo de -23,5 por ciento.

Las rentabilidades financieras de la industria son muy bajas para el accionista debido a la presión que ejercen en las compañías para poder acelerar los planes de sostenibilidad. Por otro lado, esto provoca la transición energética dentro del sector, y por ello varias de estas compañías han optado para comenzar a invertir en nuevas tecnologías que aporten a este cambio.

7.2.4.2. Comparación Gasto I+D

El *Upstream Support* es un sector altamente competitivo, por lo que las empresas deben diferenciarse en precio, calidad e innovación. Por ello, es importante para ellas en realizar inversiones para el desarrollo e innovación de la empresa. Para el desarrollo de este análisis, se toman el gasto de innovación y desarrollo de las empresas con la cifra de las ventas totales, para poder observar la utilización de la innovación conforme a las ventas que las empresas realizan. Para mayor información del cálculo del margen del I+D, se puede consultar el anexo **8.5 Competidores I+D 2012 – 2020**.



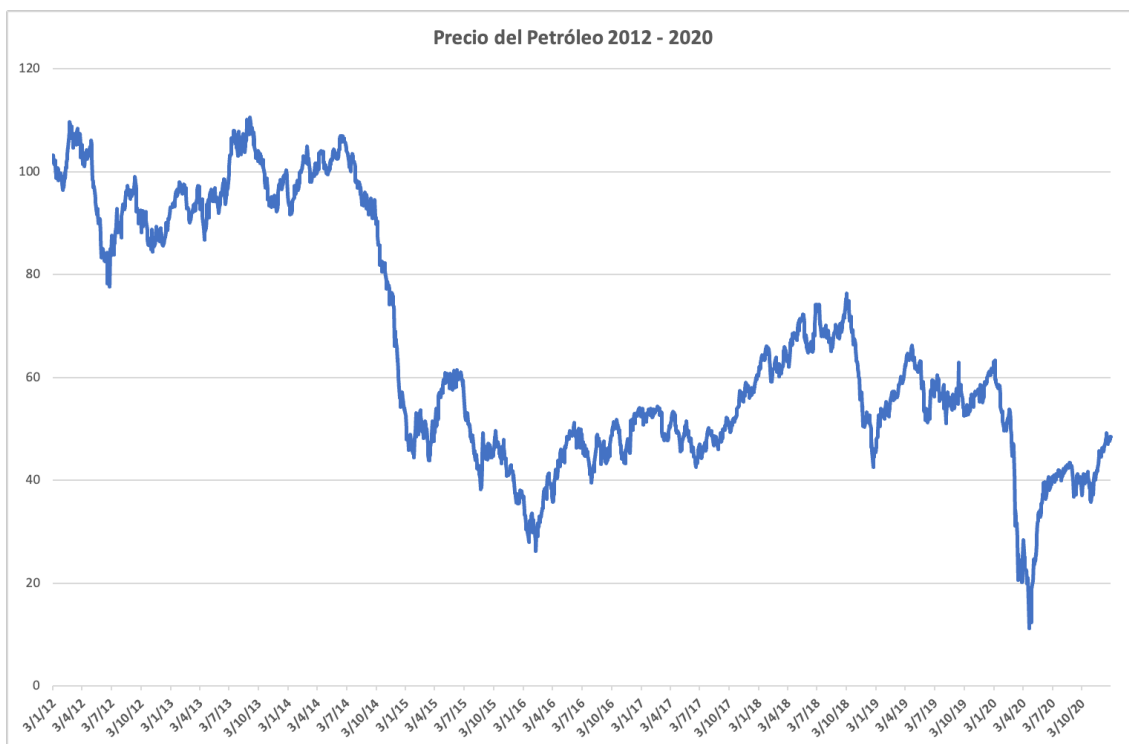
Gráfica 5.0 Gasto I+D Comparación – Elaboración Propia

Podemos observar la evolución del gasto de innovación y desarrollo de cada empresa sobre el total de ventas del año 2013 al 2020. Las empresas con el mayor gasto sobre sus ventas fue Baker Hughes con un promedio anual del 2,9 por ciento, por ende, por cada 100 dólares de ventas se destinó un gasto de 2,9 dólares. Luego, el promedio anual de Schlumberger fue del 2,6 por ciento, Halliburton del 1,9 por ciento y por último, TechnipFMC del 1,2 por ciento. Durante el 2013 al 2016, el gasto de Baker Hughes se incrementó debido que el gasto en innovación y desarrollo se mantuvo estable durante los años, por la exigencia de la empresa en la innovación de sus productos y servicios. Esta estabilidad provoca que su porcentaje sobre ventas se eleve cuando hay una reducción de ventas, como sucedió durante el 2015 al 2016. No disminuir sus niveles de gasto pueden beneficiar a las empresas en la recuperación del mercado, porque tienen un portafolio que ofrece más valor. Del 2017 al 2020, hubo una reducción del margen de gasto por la recuperación de las ventas de la empresa y el margen se mantuvo conforme a al incremento en ventas. Schlumberger ha seguido un patrón de comportamiento similar de su margen de gasto del 2013 al 2016, pero a partir del 2017 al 2020 su margen se redujo de una manera más pronunciada para la empresa, no ha mantenido una estabilidad como la de Baker Hughes. Esto es a causa de la pérdida de deterioro de la empresa y por la ineficiencia de sus activos, lo que ocasiono una restructuración de costes para la empresa, reducción que se vieron en el encogimiento de sus gastos frente a sus ingresos. Halliburton ha mantenido un nivel de gastos estables frente a sus ventas durante el periodo, este oscila entre un mínimo del 1,6 por ciento y un máximo del 2,1 por ciento. Por último, TechnipFMC, a pesar de su promedio bajo a comparación con las demás, del 2013 al 2018 su margen ha crecido del 0,8 por ciento al 2,1 por ciento. Esta empresa es la más pequeña del grupo, mantiene sus operaciones enfocadas a

los yacimientos *offshore* durante los primeros años, pero después de su fusión del 2015, su gasto en I+D se vio aumentado por el desarrollo de otros segmentos de negocio. En los últimos años, la empresa ha tenido una reducción en su margen por la reducción de ventas que ha sufrido, a causa del decrecimiento de inversión del mercado en operaciones *offshore*.

En síntesis, Baker Hughes se encuentra con un mayor nivel de gasto en relación de sus ventas con los demás competidores. Esto puede ser una ventaja para la empresa debido a las futuras necesidades de innovación tecnológica que se necesita para la transición energética. Además, se demuestra su compromiso por el desarrollo innovativo.

7.3. Evolución Histórica del Mercado del Petróleo



Gráfica 7.8 Precio del Petróleo 2012 – 2020 – Elaboración Propia¹²²

Durante el periodo del año 2012 al 2020, el mercado de petróleo no ha permanecido constante, siempre han existido diversas fluctuaciones las cuales traen consigo diversos ciclos de mercado. Es importante analizar el mercado de petróleo con bastante detalle para entender como los distintos eventos influyen en la operación de Baker Hughes.

En este apartado nos dedicamos a señalar los eventos cada año. La tendencia global del periodo ha sido a la baja, el precio del petróleo se situaba a inicios del 2012 en un precio de 100 dólares

¹²² (Macrotrends)

por barril y en el 2020 el precio es de 50 dólares por barril, se ha depreciado aproximadamente un 50 por ciento.

2012

En el 2012, hubo una gran expansión en el *fracturing* hidráulico por todos los EEUU que provoca una gran migración de la búsqueda de yacimientos de gas a la búsqueda de yacimientos de petróleo. Con este cambio en la conducta por la extracción, estaba llevando a los EEUU a convertirse el productor más grande del mundo para el 2017. A inicios de este año existieron problemas con la oferta del petróleo a nivel mundial por las restricciones a las importaciones del petróleo iraní, esto más la alta demanda por el petróleo causó un crecimiento en el precio del petróleo.¹²³

2013

En el 2013, el precio de petróleo ha permanecido bastante estable durante el año. La producción interna de los EEUU aumentó un millón de barriles de petróleo por día, esto fue el mayor crecimiento de la producción de petróleo en los últimos años. En los EEUU se realizaron mejoras en el transporte del petróleo que evitaron interrupciones en el flujo. Por otro lado, China se volvió un gran importador de petróleo, por lo tanto, la demanda por el crudo de petróleo fue alta. La OPEP tuvo problemas con su producción y perdieron cuota de mercado. Esta pérdida de cuota de mercado de la OPEP fue compensada con la expansión de la producción en los EEUU¹²⁴.

2014

En el 2014, el mercado permaneció estable hasta el mes de junio, donde este comenzó a irse a la baja por la descompensación en la producción del crudo de petróleo. La descompensación se produce por la superación de la oferta a la demanda, por la generación de sobre producción, el petróleo inundó los mercados. Desde el mes de junio hasta fines de año el petróleo perdió un 50 por ciento de su valor. La descompensación de la producción se produce por el aglutinamiento que crea la OPEP para recuperar su pérdida en el mercado a causa del crecimiento de la producción en los EEUU¹²⁵.

2015

¹²³ (EIA, 2012)

¹²⁴ (EIA, 2014)

¹²⁵ (EIA, 2015)

En el 2015, el precio del petróleo ha perdido un 54 por ciento de su valor con respecto al año 2014. El exceso en la producción de petróleo produce pérdidas devastadoras a las compañías productoras en los EEUU, por eso la producción en este mercado comenzó a disminuir considerablemente a comparación con los mercados internacionales. Iraq lidera el aumento productivo dentro de la OPEP, con intenciones de ganar mayor cuota de mercado por la salida de empresas que no son competitivas con esta caída de precios¹²⁶.

2016

En el año 2016, sigue la incertidumbre en el mercado del petróleo, debido al exceso de la producción. El crecimiento de la OPEP siguió en marcha y la producción en EEUU decreció. La producción en el mercado de los EEUU seguirá decreciendo por la falta de inversión de las empresas, por ende, el número de yacimientos operativos seguirá disminuyendo¹²⁷.

2017

En el año 2017, la crisis se mantiene hasta la primera mitad de este año, debido a las restricciones por parte de la producción por parte de la OPEP. Luego, Arabia Saudita y Rusia declaran que realizarán recortes de la producción hasta el 2018, por lo tanto, se origina un estímulo al crecimiento del precio del petróleo. Por otro lado, demanda por el crudo de petróleo aumenta y acompaña al incremento. Además, un huracán provocó el cierre de varias refinerías en la costa de los EEUU¹²⁸.

2018

En el año 2018, hubo un crecimiento del precio en los últimos meses del año, EEUU pasó a Rusia y Arabia Saudita como el productor más grande del mundo. Se realizan sanciones por parte de varios países Occidentales a Irán, la OPEP aprovecho en aumentar su producción para reemplazar la producción perdida¹²⁹.

2019

En el año 2019, los precios se han mantenido estables y hubo un crecimiento con respecto al año 2018. Las tensiones geopolíticas entre Iraq y EEUU produjeron un aumento de los precios. Además, se produce un ataque en una refinería en Arabia Saudita. La producción de la OPEP

¹²⁶ (EIA, 2016)

¹²⁷ (EIA, 2016)

¹²⁸ (EIA, 2018)

¹²⁹ (EIA, 2019)

disminuyó este año, en cambio, la producción de los EEUU aumentó, convirtiéndose nuevamente en el productor más grande del mundo¹³⁰.

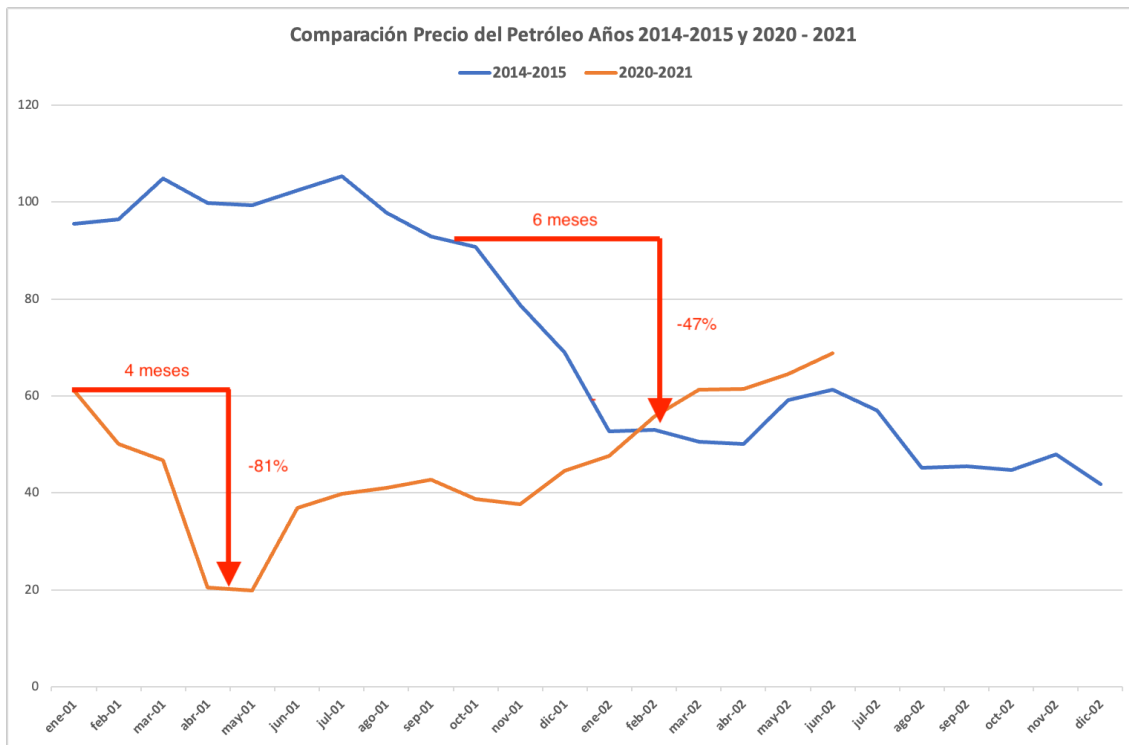
2020

Desde a inicios del 2020, la industria del petróleo y gas se ha visto muy afectada por la pandemia global. Las restricciones de la movilidad dentro de países o hacia otros países, afectó la demanda de vuelos domésticos e internacionales, lo que provocó que el precio del petróleo se vea fuertemente reducido en los primeros meses del año. Luego, la situación empeoró debido a los confinamientos, ya que se prohibió totalmente el desplazamiento de personas, incluyendo cualquier vehículo automotor privado. Hubo una tardía actuación de la OPEP para recortar la producción de petróleo, por lo que provocó grandes fluctuaciones negativas en la cotización del petróleo, cayendo a un fondo de -40 dólares por barril. Esto fue ocasionado directamente por las acciones de Arabia Saudita y Rusia, estos eligieron aumentar sus producciones de petróleo en momentos que esta tenía que haber sido restringida. Estas acciones de la OPEP se deben por la intención de recuperar su cuota de mercado que fue tomada por la producción del *Shale Oil* en los EEUU¹³¹. Para fines del año, el precio del petróleo, se recuperó por los recortes que realizó la OPEP, y por el retorno de la demanda para el transporte.

¹³⁰ (EIA, 2020)

¹³¹ (Montgomery, 2020)

7.4. Comentario sobre la Crisis del Petróleo de los años 2014 y 2020



Gráfica 7.9 Precio del Petróleo 2012 – 2020 – Elaboración Propia

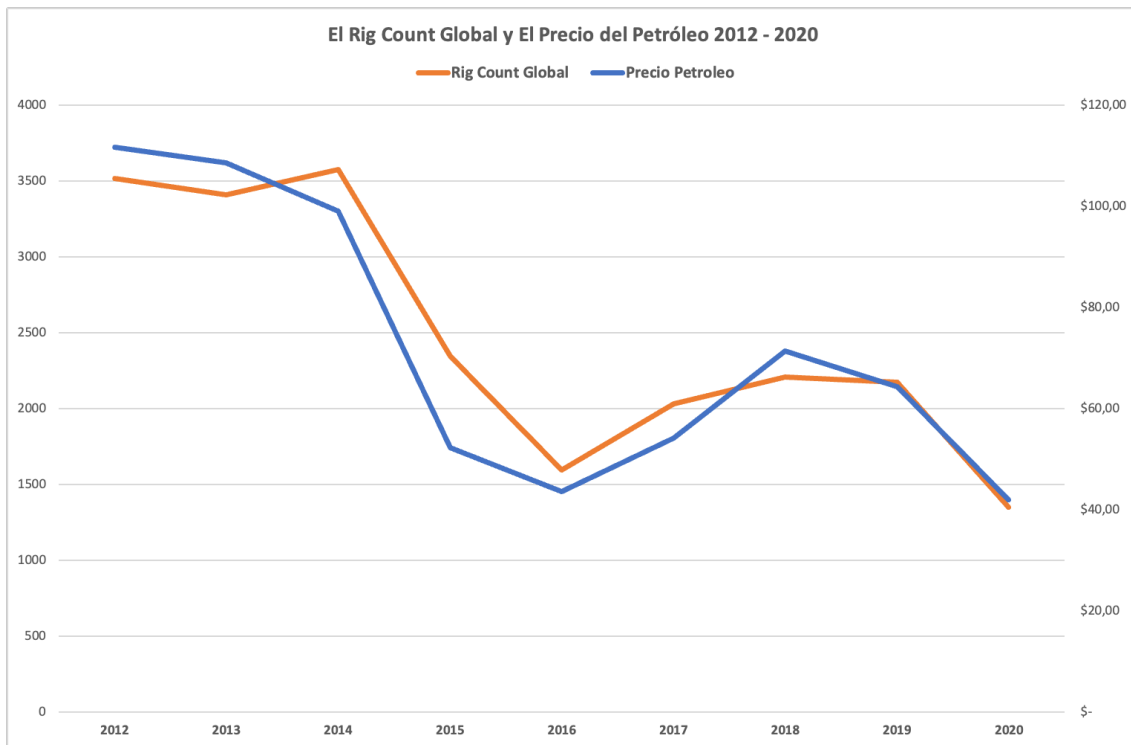
Ambas situaciones tienen cierto parentesco, en mi opinión, debido a la intención de la OPEP de ganar la cuota de mercado de los EEUU. En los últimos años, con el aumento de la producción del *Shale Oil*, EEUU se ha establecido nuevamente como el mayor productor de petróleo en el mundo. Las acciones de la OPEP causan un grave daño a las operaciones en los EEUU, como se ha podido observar en el número de yacimientos activos, porque los costes operativos de muchas empresas son bastante altos a comparación con los de la OPEP. Además, se puede rescatar que ambos periodos han afectado en una gran magnitud a la industria del petróleo y gas. Esta pérdida de flujos en el sector ocasiona una gran desinversión por parte de las empresas, y a veces ocasiona el cierre de muchas operaciones.

7.5. El *Rig Count* y El Precio del Petróleo

El *rig count* o número de yacimientos activos es un listado oficial de todas las operaciones del petróleo y gas que se encuentran activas, en un momento y lugar predeterminado¹³². Este sirve como un medidor esencial para determinar la demanda del sector *Upstream Support*.¹³³

¹³² (Petropedia)

¹³³ (Baker Hughes)



Gráfica 8.0 El Rig Count y El Precio del Petróleo 2012 – 2020 – Elaboración Propia

Como podemos observar en la gráfica, el número de yacimiento activos se mueve en función al precio del petróleo. Ambos tienen una correlación directa, pero hay que añadir que el *rig count* se mueve con un cierto retraso al precio del petróleo, las operaciones se van ajustando de acuerdo al precio que se determine. A lo largo del periodo, ambos han tenido una tendencia decreciente. En síntesis, cuando se mencione a lo largo del trabajo el precio del petróleo podemos referenciarlo con el *rig count* directamente.

Balance de Situación

Concepto	2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
Activo	Millones \$	%	Millones \$	%	Millones \$	%	Millones \$	%	Millones \$	%	Millones \$	%	Millones \$	%	Millones \$	%	Millones \$	%
Efectivo	\$ 1.015,00	3,80%	\$ 1.399,00	5,01%	\$ 1.740,00	6,04%	\$ 2.324,00	9,65%	\$ 4.572,00	24,02%	\$ 7.023,00	12,31%	\$ 3.723,00	7,10%	\$ 3.249,00	6,09%	\$ 4.132,00	10,87%
Cuentas x Cobrar	\$ 4.815,00	18,04%	\$ 5.138,00	18,39%	\$ 5.418,00	18,79%	\$ 3.217,00	13,36%	\$ 2.251,00	11,83%	\$ 6.014,00	10,54%	\$ 5.969,00	11,38%	\$ 6.416,00	12,02%	\$ 5.622,00	14,79%
Existencias	\$ 3.781,00	14,17%	\$ 3.884,00	13,90%	\$ 4.074,00	14,13%	\$ 2.917,00	12,11%	\$ 1.809,00	9,50%	\$ 4.590,00	8,05%	\$ 4.620,00	8,81%	\$ 4.608,00	8,63%	\$ 4.421,00	11,63%
Otros Activos Corrientes	\$ 540,00	2,02%	\$ 494,00	1,77%	\$ 395,00	1,37%	\$ 509,00	2,11%	\$ 535,00	2,81%	\$ 872,00	1,53%	\$ 659,00	1,26%	\$ 949,00	1,78%	\$ 2.280,00	6,00%
ACTIVO CORRIENTE	\$ 10.151,00	38,03%	\$ 10.915,00	39,07%	\$ 11.627,00	40,33%	\$ 8.967,00	37,24%	\$ 9.167,00	48,16%	\$ 18.499,00	32,43%	\$ 14.971,00	28,55%	\$ 15.222,00	28,52%	\$ 16.455,00	43,29%
Inmovilizado Material	\$ 8.707,00	32,62%	\$ 9.076,00	32,49%	\$ 9.063,00	31,44%	\$ 6.693,00	27,79%	\$ 4.271,00	22,44%	\$ 6.959,00	12,20%	\$ 6.228,00	11,88%	\$ 6.240,00	11,69%	\$ 5.358,00	14,10%
Goodwill	\$ 5.958,00	22,32%	\$ 5.966,00	21,36%	\$ 6.081,00	21,09%	\$ 6.070,00	25,21%	\$ 4.084,00	21,46%	\$ 19.927,00	34,93%	\$ 20.717,00	39,51%	\$ 20.690,00	38,77%	\$ 5.977,00	15,73%
Intangibles	\$ 993,00	3,72%	\$ 883,00	3,16%	\$ 812,00	2,82%	\$ 583,00	2,42%	\$ 318,00	1,67%	\$ 6.358,00	11,14%	\$ 5.719,00	10,91%	\$ 5.381,00	10,08%	\$ 4.397,00	11,57%
Contratos y activos diferidos	\$ -	0,00%	\$ -	0,00%	\$ -	0,00%	\$ -	0,00%	\$ -	0,00%	\$ 2.745,00	4,81%	\$ 1.894,00	3,61%	\$ 1.881,00	3,52%	\$ 2.001,00	5,26%
Otros Activos No Corrientes	\$ 614,00	2,30%	\$ 714,00	2,56%	\$ 826,00	2,87%	\$ 1.466,00	6,09%	\$ 1.194,00	6,27%	\$ 2.080,00	3,65%	\$ 1.838,00	3,51%	\$ 3.001,00	5,62%	\$ 2.866,00	7,54%
Impuesto Diferido	\$ 266,00	1,00%	\$ 380,00	1,36%	\$ 418,00	1,45%	\$ 301,00	1,25%	\$ -	0,00%	\$ 482,00	0,84%	\$ 1.072,00	2,04%	\$ 954,00	1,79%	\$ 953,00	2,51%
ACTIVO NO CORRIENTE	\$ 16.538,00	61,97%	\$ 17.019,00	60,93%	\$ 17.200,00	59,67%	\$ 15.113,00	62,76%	\$ 9.867,00	51,84%	\$ 38.551,00	67,57%	\$ 37.468,00	71,45%	\$ 38.147,00	71,48%	\$ 21.552,00	56,71%
ACTIVO TOTAL	\$ 26.689,00	100,00%	\$ 27.934,00	100,00%	\$ 28.827,00	100,00%	\$ 24.080,00	100,00%	\$ 19.034,00	100,00%	\$ 57.050,00	100,00%	\$ 52.439,00	100,00%	\$ 53.369,00	100,00%	\$ 38.007,00	100,00%
Pasivo																		
Cuentas x Pagar	\$ 1.737,00	6,51%	\$ 2.574,00	9,21%	\$ 2.807,00	9,74%	\$ 1.409,00	5,85%	\$ 1.027,00	5,40%	\$ 3.377,00	5,92%	\$ 4.025,00	7,68%	\$ 4.268,00	8,00%	\$ 3.532,00	9,29%
Deuda CP	\$ 1.079,00	4,04%	\$ 499,00	1,79%	\$ 220,00	0,76%	\$ 151,00	0,63%	\$ 132,00	0,69%	\$ 2.037,00	3,57%	\$ 942,00	1,80%	\$ 321,00	0,60%	\$ 889,00	2,34%
Compensacion Acumulada	\$ 646,00	2,42%	\$ 778,00	2,79%	\$ 782,00	2,71%	\$ 690,00	2,87%	\$ 566,00	2,97%	\$ -	0,00%	\$ -	0,00%	\$ -	0,00%	\$ -	0,00%
Colecciones de Progreso	\$ -	0,00%	\$ -	0,00%	\$ -	0,00%	\$ -	0,00%	\$ -	0,00%	\$ 1.381,00	2,42%	\$ 1.765,00	3,37%	\$ 2.870,00	5,38%	\$ 3.454,00	9,09%
Otros Pasivos Corrientes	\$ 436,00	1,63%	\$ 514,00	1,84%	\$ 563,00	1,95%	\$ 470,00	1,95%	\$ 501,00	2,63%	\$ 2.102,00	3,68%	\$ 2.288,00	4,36%	\$ 2.555,00	4,79%	\$ 2.352,00	6,19%
PASIVO CORRIENTE	\$ 3.898,00	14,61%	\$ 4.365,00	15,63%	\$ 4.372,00	15,17%	\$ 2.720,00	11,30%	\$ 2.226,00	11,69%	\$ 8.897,00	15,60%	\$ 9.020,00	17,20%	\$ 10.014,00	18,76%	\$ 10.227,00	26,91%
Deuda LP	\$ 3.837,00	14,38%	\$ 3.882,00	13,90%	\$ 3.913,00	13,57%	\$ 3.890,00	16,15%	\$ 2.886,00	15,16%	\$ 6.312,00	11,06%	\$ 6.285,00	11,99%	\$ 6.301,00	11,81%	\$ 6.744,00	17,74%
Impuesto Diferido	\$ 971,00	3,64%	\$ 1.034,00	3,70%	\$ 1.005,00	3,49%	\$ 307,00	1,27%	\$ 406,00	2,13%	\$ 524,00	0,92%	\$ 143,00	0,27%	\$ 51,00	0,10%	\$ 186,00	0,49%
Provisiones Pensiones	\$ 579,00	2,17%	\$ 583,00	2,09%	\$ 629,00	2,18%	\$ 646,00	2,68%	\$ 626,00	3,29%	\$ 1.172,00	2,05%	\$ 1.018,00	1,94%	\$ 1.079,00	2,02%	\$ 1.217,00	3,20%
Otros Pasivos No Corrientes	\$ 136,00	0,51%	\$ 158,00	0,57%	\$ 178,00	0,62%	\$ 135,00	0,56%	\$ 153,00	0,80%	\$ 972,00	1,70%	\$ 960,00	1,83%	\$ 1.425,00	2,67%	\$ 1.391,00	3,66%
PASIVO NO CORRIENTE	\$ 5.523,00	20,69%	\$ 5.657,00	20,25%	\$ 5.725,00	19,86%	\$ 4.978,00	20,67%	\$ 4.071,00	21,39%	\$ 8.980,00	15,74%	\$ 8.406,00	16,03%	\$ 8.856,00	16,59%	\$ 9.538,00	25,10%
PASIVO TOTAL	\$ 9.421,00	35,30%	\$ 10.022,00	35,88%	\$ 10.097,00	35,03%	\$ 7.698,00	31,97%	\$ 6.297,00	33,08%	\$ 17.877,00	31,34%	\$ 17.426,00	33,23%	\$ 18.870,00	35,36%	\$ 19.765,00	52,00%
Patrimonio																		
Capital	\$ 17.069,00	63,96%	\$ 17.713,00	63,41%	\$ 18.625,00	64,61%	\$ 16.298,00	67,68%	\$ 12.656,00	66,49%	\$ 14.709,00	25,78%	\$ 17.465,00	33,31%	\$ 21.929,00	41,09%	\$ 12.893,00	33,92%
Participacion No Controlada	\$ 199,00	0,75%	\$ 199,00	0,71%	\$ 105,00	0,36%	\$ 84,00	0,35%	\$ 81,00	0,43%	\$ 24.464,00	42,88%	\$ 17.548,00	33,46%	\$ 12.570,00	23,55%	\$ 5.349,00	14,07%
PATRIMONIO TOTAL	\$ 17.268,00	64,70%	\$ 17.912,00	64,12%	\$ 18.730,00	64,97%	\$ 16.382,00	68,03%	\$ 12.737,00	66,92%	\$ 39.173,00	68,66%	\$ 35.013,00	66,77%	\$ 34.499,00	64,64%	\$ 18.242,00	48,00%
PASIVO + PATRIMONIO	\$ 26.689,00	100,00%	\$ 27.934,00	100,00%	\$ 28.827,00	100,00%	\$ 24.080,00	100,00%	\$ 19.034,00	100,00%	\$ 57.050,00	100,00%	\$ 52.439,00	100,00%	\$ 53.369,00	100,00%	\$ 38.007,00	100,00%

Anexo 8.0 Balance de Situación Baker Hughes Fuente: CCAA - Elaboración Propia

Cuenta de Resultados Concepto	2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	Millones \$	%	Millones \$	%	Millones \$	%	Millones \$	%	Millones \$	%	Millones \$	%	Millones \$	%	Millones \$	%	Millones \$	%
Ingresos																		
Venta de Productos	\$ 7.274,00	34,05%	\$ 7.594,00	33,96%	\$ 8.056,00	32,81%	\$ 5.649,00	35,88%	\$ 3.870,00	39,33%	\$ 10.898,00	63,14%	\$ 13.113,00	57,32%	\$ 13.689,00	57,43%	\$ 12.846,00	62,04%
Venta de Servicios	\$ 14.087,00	65,95%	\$ 14.770,00	66,04%	\$ 16.495,00	67,19%	\$ 10.093,00	64,12%	\$ 5.971,00	60,67%	\$ 6.361,00	36,86%	\$ 9.764,00	42,68%	\$ 10.149,00	42,57%	\$ 7.859,00	37,96%
Ventas Totales	\$ 21.361,00	100,00%	\$ 22.364,00	100,00%	\$ 24.551,00	100,00%	\$ 15.742,00	100,00%	\$ 9.841,00	100,00%	\$ 17.259,00	100,00%	\$ 22.877,00	100,00%	\$ 23.838,00	100,00%	\$ 20.705,00	100,00%
Costos																		
Costos de Productos	\$ 5.758,00	26,96%	\$ 5.932,00	26,52%	\$ 6.294,00	25,64%	\$ 4.863,00	30,89%	\$ 3.722,00	37,82%	\$ 9.402,00	54,48%	\$ 11.524,00	50,37%	\$ 11.798,00	49,49%	\$ 11.383,00	54,98%
Costos de Servicios	\$ 11.598,00	54,30%	\$ 12.621,00	56,43%	\$ 13.452,00	54,79%	\$ 9.639,00	61,23%	\$ 6.251,00	63,52%	\$ 4.644,00	26,91%	\$ 7.367,00	32,20%	\$ 7.608,00	31,92%	\$ 6.123,00	29,57%
Costos Totales	\$ 17.356,00	81,25%	\$ 18.553,00	82,96%	\$ 19.746,00	80,43%	\$ 14.502,00	92,12%	\$ 9.973,00	101,34%	\$ 14.046,00	81,38%	\$ 18.891,00	82,58%	\$ 19.406,00	81,41%	\$ 17.506,00	84,55%
Margen Bruto	\$ 4.005,00	18,75%	\$ 3.811,00	17,04%	\$ 4.805,00	19,57%	\$ 1.240,00	7,88%	\$ -132,00	-1,34%	\$ 3.213,00	18,62%	\$ 3.986,00	17,42%	\$ 4.432,00	18,59%	\$ 3.199,00	15,45%
+D																		
Gastos Ventas y Administrativos	\$ 497,00	2,33%	\$ 556,00	2,49%	\$ 613,00	2,50%	\$ 483,00	3,07%	\$ 384,00	3,90%	\$ -	0,00%	\$ -	0,00%	\$ -	0,00%	\$ -	0,00%
Deterioro Goodwill	\$ 1.316,00	6,16%	\$ 1.306,00	5,84%	\$ 1.271,00	5,18%	\$ 1.173,00	7,45%	\$ 815,00	8,28%	\$ 2.535,00	14,69%	\$ 2.699,00	11,80%	\$ 2.832,00	11,88%	\$ 2.404,00	11,61%
Deterioro Goodwill	\$ -	0,00%	\$ -	0,00%	\$ -	0,00%	\$ -	0,00%	\$ 1.858,00	18,88%	\$ -	0,00%	\$ -	0,00%	\$ -	0,00%	\$ 14.773,00	71,35%
Reestructuración y Deterioro	\$ -	0,00%	\$ -	0,00%	\$ -	0,00%	\$ 1.993,00	12,66%	\$ 1.735,00	17,63%	\$ 412,00	2,39%	\$ 433,00	1,89%	\$ 342,00	1,43%	\$ 1.866,00	9,01%
Otros Gastos	\$ -	0,00%	\$ -	0,00%	\$ 62,00	0,25%	\$ -13,00	-0,08%	\$ -3.301,00	-33,54%	\$ 373,00	2,16%	\$ 153,00	0,67%	\$ 184,00	0,77%	\$ 134,00	0,65%
Gastos Totales	\$ 1.813,00	8,49%	\$ 1.862,00	8,33%	\$ 1.946,00	7,93%	\$ 3.636,00	23,10%	\$ 1.491,00	15,15%	\$ 3.320,00	19,24%	\$ 3.285,00	14,36%	\$ 3.358,00	14,09%	\$ 19.177,00	92,62%
Resultado Operativo	\$ 2.192,00	10,26%	\$ 1.949,00	8,71%	\$ 2.859,00	11,65%	\$ -2.396,00	-15,22%	\$ -1.623,00	-16,49%	\$ -107,00	-0,62%	\$ 701,00	3,06%	\$ 1.074,00	4,51%	\$ -15.978,00	-77,17%
Otros Resultados	\$ -	0,00%	\$ -	0,00%	\$ -	0,00%	\$ -	0,00%	\$ -239,00	-2,43%	\$ 78,00	0,45%	\$ 202,00	0,88%	\$ -84,00	-0,35%	\$ 1.040,00	5,02%
Gastos Intereses	\$ -210,00	-0,98%	\$ -234,00	-1,05%	\$ -232,00	-0,94%	\$ -217,00	-1,38%	\$ -178,00	-1,81%	\$ -131,00	-0,76%	\$ -223,00	-0,97%	\$ -237,00	-0,99%	\$ -264,00	-1,28%
Resultado Antes de Impuestos	\$ 1.982,00	9,28%	\$ 1.715,00	7,67%	\$ 2.627,00	10,70%	\$ -2.613,00	-16,60%	\$ -2.040,00	-20,73%	\$ -160,00	-0,93%	\$ 680,00	2,97%	\$ 753,00	3,16%	\$ -15.202,00	-73,42%
Perdidas de Inmovilizado Material	\$ -	0,00%	\$ -	0,00%	\$ -	0,00%	\$ -	0,00%	\$ -	0,00%	\$ -11,00	-0,06%	\$ -139,00	-0,61%	\$ -	0,00%	\$ -	0,00%
Provisión Impuesto	\$ -665,00	-3,11%	\$ -612,00	-2,74%	\$ -896,00	-3,65%	\$ 639,00	4,06%	\$ -696,00	-7,07%	\$ -71,00	-0,41%	\$ -258,00	-1,13%	\$ -482,00	-2,02%	\$ -559,00	-2,70%
Beneficio Neto	\$ 1.317,00	6,17%	\$ 1.103,00	4,93%	\$ 1.731,00	7,05%	\$ -1.974,00	-12,54%	\$ -2.736,00	-27,80%	\$ -242,00	-1,40%	\$ 283,00	1,24%	\$ 271,00	1,14%	\$ -15.761,00	-76,12%

Anexo 8.1 Cuenta de Resultados 2012 - 2020 Baker Hughes Fuente: CCAA - Elaboración Propia

Ventas Segmentos	2015	%	2016	%	2017	%	2018	%	2019	%	2020	%
Oilfield Services	\$ 1.411,00	8,5%	\$ 788,00	6,02%	\$ 5.851,00	33,90%	\$ 11.617,00	50,78%	\$ 12.889,00	54,07%	\$ 10.140,00	48,98%
Oilfield Equipment	\$ 5.060,00	30,3%	\$ 3.540,00	27,06%	\$ 2.637,00	15,28%	\$ 2.641,00	11,54%	\$ 2.921,00	12,25%	\$ 2.844,00	13,74%
Turbo-machinery	\$ 7.985,00	47,8%	\$ 6.668,00	50,97%	\$ 6.463,00	37,44%	\$ 6.015,00	26,29%	\$ 5.536,00	23,22%	\$ 5.705,00	27,56%
Digital Solutions	\$ 2.232,00	13,4%	\$ 2.086,00	15,95%	\$ 2.309,00	13,38%	\$ 2.604,00	11,38%	\$ 2.492,00	10,45%	\$ 2.015,00	9,73%
TOTAL	\$ 16.688,00	100,0%	\$ 13.082,00	100,00%	\$ 17.260,00	100,00%	\$ 22.877,00	100,00%	\$ 23.838,00	100,00%	\$ 20.704,00	100,00%

Anexo 8.2 Ventas Segmentos 2015 – 2020 Baker Hughes Fuente: CCAA - Elaboración Propia

Activos	2016	%	2017	%	2018	%	2019	%	2020	%
Oilfield Services	\$ 4.046,00	16,5%	\$ 32.761,00	60,7%	\$ 30.941,00	60,9%	\$ 30.611,00	60,5%	\$ 15.482,00	48,8%
Oilfield Equipment	\$ 8.744,00	35,7%	\$ 7.682,00	14,2%	\$ 7.298,00	14,4%	\$ 7.645,00	15,1%	\$ 3.344,00	10,5%
Turbo-machinery	\$ 8.565,00	35,0%	\$ 9.712,00	18,0%	\$ 8.529,00	16,8%	\$ 8.365,00	16,5%	\$ 8.951,00	28,2%
Digital Solutions	\$ 3.113,00	12,7%	\$ 3.831,00	7,1%	\$ 4.063,00	8,0%	\$ 3.983,00	7,9%	\$ 3.948,00	12,4%
TOTAL	\$ 24.468,00	100,0%	\$ 53.986,00	100,0%	\$ 50.831,00	100,0%	\$ 50.604,00	100,0%	\$ 31.725,00	100,0%

Anexo 8.3 Activos Segmentos 2016 – 2020 Baker Hughes Fuente: CCAA - Elaboración Propia

Competidores

Halliburton	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ROE		13,5%	25,7%	-4,1%	-37,2%	-5,0%	19,8%	-11,8%	-36,7%
Patrimonio Neto	\$ 15.790,00	\$ 13.615,00	\$ 16.298,00	\$ 15.495,00	\$ 9.448,00	\$ 8.349,00	\$ 9.544,00	\$ 8.025,00	\$ 4.983,00
Beneficio Neto		\$ 2.135,00	\$ 3.501,00	\$ -667,00	\$ -5.769,00	\$ -468,00	\$ 1.657,00	\$ -1.129,00	\$ -2.942,00
ROA		11,4%	17,4%	-0,5%	-18,3%	5,0%	9,8%	-1,7%	-9,6%
Activo Total	\$ 27.410,00	\$ 29.223,00	\$ 32.240,00	\$ 36.942,00	\$ 27.000,00	\$ 25.085,00	\$ 25.982,00	\$ 25.377,00	\$ 20.680,00
Resultado Operativo		\$ 3.128,00	\$ 5.097,00	\$ -165,00	\$ -6.778,00	\$ 1.362,00	\$ 2.467,00	\$ -448,00	\$ -2.436,00
I+D		\$ 588,00	\$ 601,00	\$ 487,00	\$ 329,00	\$ 360,00	\$ 390,00	\$ 404,00	\$ 309,00

Schlumberger	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ROE		19,4%	13,9%	5,6%	-4,5%	-3,6%	5,8%	-27,6%	-43,4%
Patrimonio Neto	\$ 34.858,00	\$ 39.635,00	\$ 38.049,00	\$ 35.905,00	\$ 41.529,00	\$ 37.261,00	\$ 36.586,00	\$ 24.176,00	\$ 12.489,00
Beneficio Neto		\$ 6.774,00	\$ 5.506,00	\$ 2.135,00	\$ -1.627,00	\$ -1.513,00	\$ 2.177,00	\$ -10.107,00	\$ -10.486,00
ROA		14,8%	11,9%	4,8%	-2,0%	-0,8%	4,4%	-13,9%	-19,1%
Activo Total	\$ 61.547,00	\$ 67.100,00	\$ 66.904,00	\$ 68.005,00	\$ 77.956,00	\$ 71.987,00	\$ 70.507,00	\$ 56.312,00	\$ 42.434,00
Resultado Operativo		\$ 9.082,00	\$ 8.008,00	\$ 3.227,00	\$ -1.335,00	\$ -617,00	\$ 3.199,00	\$ -9.809,00	\$ -10.735,00
I+D		\$ 1.174,00	\$ 1.217,00	\$ 1.094,00	\$ 1.012,00	\$ 787,00	\$ 702,00	\$ 717,00	\$ 580,00

TechnipFMC	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ROE		14,2%	10,4%	13,4%	6,1%	-1,5%	-15,5%	-23,5%	-41,7%
Patrimonio Neto	\$ 3.962,00	\$ 4.174,00	\$ 4.375,00	\$ 4.544,00	\$ 2.890,00	\$ 11.239,00	\$ 10.431,00	\$ 7.684,00	\$ 4.247,00
Beneficio Neto		\$ 563,00	\$ 436,00	\$ 587,00	\$ 276,00	\$ -44,00	\$ -1.745,00	\$ -2.450,00	\$ -3.208,00
ROA		7,3%	5,7%	6,8%	3,0%	5,7%	-5,2%	-6,7%	-11,6%
Activo Total	\$ 11.624,00	\$ 13.251,00	\$ 14.600,00	\$ 15.536,00	\$ 15.315,00	\$ 18.135,00	\$ 25.173,00	\$ 23.575,00	\$ 19.807,00
Resultado Operativo		\$ 844,00	\$ 751,00	\$ 987,00	\$ 471,00	\$ 874,00	\$ -952,00	\$ -1.677,00	\$ -2.729,00
I+D		\$ 75,00	\$ 82,00	\$ 86,00	\$ 105,00	\$ 212,00	\$ 189,00	\$ 162,00	\$ 119,00

Anexo 8.4 Competidores 2012 – 2020 Baker Hughes Fuente: CCAA - Elaboración Propia**I+D**

Baker Hughes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Margen I+D	2,5%	2,5%	3,0%	3,9%	2,9%	3,1%	2,9%	2,9%
I+D	\$ 556,00	\$ 613,00	\$ 466,00	\$ 384,00	\$ 501,00	\$ 700,00	\$ 687,00	\$ 595,00
Ventas Totales	\$ 22.364,00	\$ 24.551,00	\$ 15.742,00	\$ 9.841,00	\$ 17.259,00	\$ 22.877,00	\$ 23.838,00	\$ 20.705,00

Halliburton

Margen I+D	2,0%	1,8%	2,1%	2,1%	1,7%	1,6%	1,8%	2,1%
I+D	\$ 588,00	\$ 601,00	\$ 487,00	\$ 329,00	\$ 360,00	\$ 390,00	\$ 404,00	\$ 309,00
Ventas Totales	\$ 29.402,00	\$ 32.870,00	\$ 23.633,00	\$ 15.887,00	\$ 20.620,00	\$ 23.995,00	\$ 22.408,00	\$ 14.445,00

Schlumberger

Margen I+D	2,6%	2,5%	3,1%	3,6%	2,6%	2,1%	2,2%	2,5%
I+D	\$ 1.174,00	\$ 1.217,00	\$ 1.094,00	\$ 1.012,00	\$ 787,00	\$ 702,00	\$ 717,00	\$ 580,00
Ventas Totales	\$ 45.266,00	\$ 48.580,00	\$ 35.475,00	\$ 27.810,00	\$ 30.440,00	\$ 32.815,00	\$ 32.917,00	\$ 23.601,00

TechnipFMC

Margen I+D	0,8%	0,8%	0,7%	1,1%	1,4%	2,1%	1,7%	1,2%
I+D	\$ 75,00	\$ 82,00	\$ 86,00	\$ 105,00	\$ 212,00	\$ 189,00	\$ 162,00	\$ 119,00
Ventas Totales	\$ 9.285,00	\$ 10.724,00	\$ 11.471,00	\$ 9.199,00	\$ 15.056,00	\$ 9.086,00	\$ 9.793,00	\$ 9.708,00

Anexo 8.5 Competidores I+D 2012 – 2020 Baker Hughes Fuente: CCAA - Elaboración Propia**ROA y ROE**

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Resultado Operativo	\$ 2.192,00	\$ 1.949,00	\$ 2.859,00	\$ -2.396,00	\$ -1.623,00	\$ -107,00	\$ 701,00	\$ 1.074,00	\$ -15.978,00
Activo Total	\$ 26.689,00	\$ 27.934,00	\$ 28.827,00	\$ 24.080,00	\$ 19.034,00	\$ 57.050,00	\$ 52.439,00	\$ 53.369,00	\$ 38.007,00
ROA		7,30%	10,23%	-8,31%	-6,74%	-0,56%	1,23%	2,05%	-29,94%
Margen Operativo	10,26%	8,71%	11,65%	-15,22%	-16,49%	-0,62%	3,06%	4,51%	-77,17%
Rotacion del Activo		0,84	0,88	0,55	0,41	0,91	0,40	0,45	0,39
Beneficio Neto	\$ 1.317,00	\$ 1.103,00	\$ 1.731,00	\$ -1.974,00	\$ -2.736,00	\$ -242,00	\$ 283,00	\$ 271,00	\$ -15.761,00
Patrimonio Total	\$ 17.268,00	\$ 17.912,00	\$ 18.730,00	\$ 16.382,00	\$ 12.737,00	\$ 39.173,00	\$ 35.013,00	\$ 34.499,00	\$ 18.242,00
ROE		6,39%	9,66%	-10,54%	-16,70%	-1,90%	0,72%	0,77%	-45,69%
Margen Neto	6,17%	4,93%	7,05%	-12,54%	-27,80%	-1,40%	1,24%	1,14%	-76,12%
Rotacion del Activo		0,84	0,88	0,55	0,41	0,91	0,40	0,45	0,39
Ratio de Apalancamiento		1,55	1,56	1,54	1,47	1,49	1,46	1,50	1,55
Ratio de Endeudamiento		0,55	0,56	0,54	0,47	0,49	0,46	0,50	0,55

Anexo 8.6 ROA y ROE 2012 – 2020 Baker Hughes Fuente: CCAA - Elaboración Propia

Ciclo de Caja

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Acreeedores Comerciales	\$ 1.737,00	\$ 2.574,00	\$ 2.807,00	\$ 1.409,00	\$ 1.027,00	\$ 3.377,00	\$ 4.025,00	\$ 4.268,00	\$ 3.532,00
Coste de Ventas	\$ 17.356,00	\$ 18.553,00	\$ 19.746,00	\$ 14.502,00	\$ 9.973,00	\$ 14.046,00	\$ 18.891,00	\$ 19.406,00	\$ 17.506,00
PMP	36,53	50,64	51,89	35,46	37,59	87,75	77,77	80,28	73,64
Deudores Comerciales	\$ 4.815,00	\$ 5.138,00	\$ 5.418,00	\$ 3.217,00	\$ 2.251,00	\$ 6.014,00	\$ 5.969,00	\$ 6.416,00	\$ 5.622,00
Ventas Netas	\$ 21.361,00	\$ 22.364,00	\$ 24.551,00	\$ 15.742,00	\$ 9.841,00	\$ 17.259,00	\$ 22.877,00	\$ 23.838,00	\$ 20.705,00
PMC	82,27	83,86	80,55	74,59	83,49	127,19	95,23	98,24	99,11

Anexo 8.7 Ciclo de Caja 2012 – 2020 Baker Hughes Fuente: CCAA - Elaboración Propia

Coste Capital

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Pasivo Total	\$ 9.421,00	\$ 10.022,00	\$ 10.097,00	\$ 7.698,00	\$ 6.297,00	\$ 17.877,00	\$ 17.426,00	\$ 18.870,00	
Gastos Intereses		\$ -234,00	\$ -232,00	\$ -217,00	\$ -178,00	\$ -131,00	\$ -223,00	\$ -237,00	\$ -264,00
Coste de Deuda		2,5%	2,3%	2,1%	2,3%	2,1%	1,2%	1,4%	1,4%
Dividendo Por Accion	\$ 0,60	\$ 0,60	\$ 0,64	\$ 0,68	\$ 0,68	\$ 0,35	\$ 0,72	\$ 0,72	\$ 0,72
Crecimiento Dividendo									1,50%
Valor Accion	\$ 44,41	\$ 48,46	\$ 63,78	\$ 58,14	\$ 49,02	\$ 46,51	\$ 30,80	\$ 23,87	\$ 16,55
Coste de Capital		2,74%	2,50%	2,67%	2,89%	2,25%	3,84%	4,52%	5,85%
Resultado Antes de Impuestos	\$ 1.982,00	\$ 1.715,00	\$ 2.627,00	\$ -2.613,00	\$ 584,00	\$ -160,00	\$ 680,00	\$ 753,00	\$ -15.202,00
Provision Impuesto	\$ -665,00	\$ -612,00	\$ -896,00	\$ 639,00	\$ -250,00	\$ -71,00	\$ -258,00	\$ -482,00	\$ -559,00
Tasa Impositiva	33,55%	35,69%	34,11%	24,45%	42,81%	44,38%	37,94%	64,01%	3,68%
Tasa Promedio	35,62%								
Coste de Capital		2,74%	2,50%	2,67%	2,89%	2,25%	3,84%	4,52%	5,85%
Coste de Deuda		2,48%	2,31%	2,15%	2,31%	2,08%	1,25%	1,36%	1,40%
Tasa Impositiva		35,62%							
Recurso Ajenos		35,88%	35,03%	31,97%	33,08%	31,34%	33,23%	35,36%	52,00%
Recursos Propios		64,12%	64,97%	68,03%	66,92%	68,66%	66,77%	64,64%	48,00%
WACC		2,33%	2,15%	2,26%	2,42%	1,97%	2,83%	3,23%	3,28%

Anexo 8.8 Coste de Capital 2012 – 2020 Baker Hughes Fuente: CCAA - Elaboración Propia

Flujos de Caja

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Depreciacion y Amortizacion	\$ 1.568,00	\$ 1.698,00	\$ 1.814,00	\$ 1.742,00	\$ 1.166,00	\$ 1.103,00	\$ 1.486,00	\$ 1.418,00
Amortizacion	\$ 1.568,00	\$ 1.698,00	\$ 1.814,00	\$ 1.742,00	\$ 1.166,00	\$ 1.103,00	\$ 1.486,00	\$ 1.418,00
Resultado Operativo	\$ 2.192,00	\$ 1.949,00	\$ 2.859,00	\$ -2.396,00	\$ -1.623,00	\$ -107,00	\$ 701,00	\$ 1.074,00
EBITDA	\$ 3.760,00	\$ 3.647,00	\$ 4.673,00	\$ -654,00	\$ -457,00	\$ 996,00	\$ 2.187,00	\$ 2.492,00
Impuesto	\$ -665,00	\$ -612,00	\$ -896,00	\$ 639,00	\$ -250,00	\$ -71,00	\$ -258,00	\$ -482,00
Resultado Financiero	\$ -210,00	\$ -234,00	\$ -232,00	\$ -217,00	\$ -178,00	\$ -131,00	\$ -223,00	\$ -237,00
Flujo de Caja Bruto		\$ 2.801,00	\$ 3.545,00	\$ -232,00	\$ -885,00	\$ 794,00	\$ 1.706,00	\$ 1.773,00
Acreeedores Comerciales	\$ 1.737,00	\$ 2.574,00	\$ 2.807,00	\$ 1.409,00	\$ 1.027,00	\$ 3.377,00	\$ 4.025,00	\$ 4.268,00
Deudores Comerciales	\$ 4.815,00	\$ 5.138,00	\$ 5.418,00	\$ 3.217,00	\$ 2.251,00	\$ 6.014,00	\$ 5.969,00	\$ 6.416,00
Existencias	\$ 3.781,00	\$ 3.884,00	\$ 4.074,00	\$ 2.917,00	\$ 1.809,00	\$ 4.590,00	\$ 4.620,00	\$ 4.608,00
Inversiones en Existencias		\$ 103,00	\$ 190,00	\$ -1.157,00	\$ -1.108,00	\$ 2.781,00	\$ 30,00	\$ -12,00
Inversiones en Clientes o Deudores		\$ 323,00	\$ 280,00	\$ -2.201,00	\$ -966,00	\$ 3.763,00	\$ -45,00	\$ 447,00
Financiaci3n de Proveedores		\$ 837,00	\$ 233,00	\$ -1.398,00	\$ -382,00	\$ 2.350,00	\$ 648,00	\$ 243,00
Inmovilizado Material	\$ 8.707,00	\$ 9.076,00	\$ 9.063,00	\$ 6.693,00	\$ 4.271,00	\$ 6.959,00	\$ 6.228,00	\$ 6.240,00
Flujo de Caja de Explotacion		\$ 3.212,00	\$ 3.308,00	\$ 1.728,00	\$ 807,00	\$ -3.400,00	\$ 2.369,00	\$ 1.581,00
Flujo de Caja de Capital		\$ 2.067,00	\$ 1.801,00	\$ -628,00	\$ -1.256,00	\$ 3.791,00	\$ 755,00	\$ 1.430,00
Free Cash Flow		\$ 1.145,00	\$ 1.507,00	\$ 2.356,00	\$ 2.063,00	\$ -7.191,00	\$ 1.614,00	\$ 151,00

Anexo 8.9 Flujos de Caja 2012 – 2019 Baker Hughes Fuente: CCAA - Elaboración Propia

Oilfield Services

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ventas	\$ 1.411,00	\$ 788,00	\$ 5.851,00	\$ 11.617,00	\$ 12.889,00	\$ 10.140,00
EBIT	\$ -79,00	\$ -207,00	\$ 71,00	\$ 785,00	\$ 917,00	\$ 487,00
Margen EBIT	-5,60%	-26,27%	1,21%	6,76%	7,11%	4,80%

Activos	\$ 4.046,00	\$ 32.761,00	\$ 30.941,00	\$ 30.611,00	\$ 15.482,00
EBIT	\$ -207,00	\$ 71,00	\$ 785,00	\$ 917,00	\$ 487,00
ROA	-5,12%	0,22%	2,54%	3,00%	3,15%

Oilfield Equipment

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ventas	\$ 5.060,00	\$ 3.540,00	\$ 2.637,00	\$ 2.641,00	\$ 2.921,00	\$ 2.844,00
EBIT	\$ 677,00	\$ 305,00	\$ 38,00	\$ -	\$ 55,00	\$ 19,00
Margen EBIT	13,38%	8,62%	1,44%	0,00%	1,88%	0,67%

Activos	\$ 8.744,00	\$ 7.682,00	\$ 7.298,00	\$ 7.645,00	\$ 3.344,00
EBIT	\$ 305,00	\$ 38,00	\$ -	\$ 55,00	\$ 19,00
ROA	3,49%	0,49%	0,00%	0,72%	0,57%

Turbo-machinery

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ventas	\$ 7.985,00	\$ 6.668,00	\$ 6.463,00	\$ 6.015,00	\$ 5.536,00	\$ 5.705,00
EBIT	\$ 1.684,00	\$ 1.058,00	\$ 853,00	\$ 621,00	\$ 719,00	\$ 805,00
Margen EBIT	21,09%	15,87%	13,20%	10,32%	12,99%	14,11%

Activos	\$ 8.565,00	\$ 9.712,00	\$ 8.529,00	\$ 8.365,00	\$ 8.951,00
EBIT	\$ 1.058,00	\$ 853,00	\$ 621,00	\$ 719,00	\$ 805,00
ROA	12,35%	8,78%	7,28%	8,60%	8,99%

Digital Solutions

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ventas	\$ 2.232,00	\$ 2.086,00	\$ 2.309,00	\$ 2.604,00	\$ 2.492,00	\$ 2.015,00
EBIT	\$ 409,00	\$ 363,00	\$ 333,00	\$ 390,00	\$ 343,00	\$ 193,00
Margen EBIT	18,32%	17,40%	14,42%	14,98%	13,76%	9,58%

Activos	\$ 3.113,00	\$ 3.831,00	\$ 4.063,00	\$ 3.983,00	\$ 3.948,00
EBIT	\$ 363,00	\$ 333,00	\$ 390,00	\$ 343,00	\$ 193,00
ROA	11,66%	8,69%	9,60%	8,61%	4,89%

Anexo 9.0 Segmentos de Negocio Baker Hughes Fuente: CCAA - Elaboración Propia