



Vigilada Mineducación

Caso de estudio
Norgas: análisis del proyecto de inversión Okianus

Case study
Norgas: analysis of the Okianus investment project

JORGE ALBERTO RIVAS

DIEGO VALLEJO BRAVO

Tesis de grado

Asesor, docente

Judith Cecilia Vergara Garavito

UNIVERSIDAD EAFIT

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA - MAF

Teaching Case

Caso de estudio

Norgas: análisis del proyecto de inversión Okianus

Introducción

Era junio de 2019; en uno de los comités realizados con los gerentes corporativos de la compañía, el gerente de producción comentó la delicada noticia: “es altamente probable que la compañía presente desabastecimientos en los próximos años, dado los cambios en las políticas de Ecopetrol para la producción de Gas Licuado de Petróleo”. A partir de ese día, Didier Builes, gerente general de Norgas, tendría el reto de buscar la solución que condujera a evitar el desabastecimiento del producto y evitar o mitigar el impacto negativo que este tendría en los estados financieros de la compañía.

Norgas S.A. E.S.P. es una compañía con capital colombo-chileno, con más de cincuenta años de experiencia en la distribución de Gas Licuado de Petróleo (GLP) en todo el territorio colombiano. Como empresa de servicios públicos domiciliarios tiene presencia en más de novecientos municipios de Colombia con las marcas Colgas, Norgas, Gasan, Asogas y Gases de Antioquia, ofreciendo soluciones energéticas de GLP en el sector residencial, comercial e industrial para diferentes usos y aplicaciones. Su plan estratégico le ha permitido contar con una participación del 34 % del mercado, siendo la compañía líder en la prestación del servicio público de GLP de soluciones energéticas. Además, pertenece al grupo empresarial Copec, que también cuenta con operaciones en Chile por medio de la compañía Abastible, en Perú con SOLGAS y en Ecuador con Duragas.

Desde su fundación por parte del señor José Urbina Amorocho en los años sesenta, esta compañía se ha caracterizado por diseñar planes de expansión con resultados muy positivos, con fusiones e integraciones con aliados estratégicos, hasta formar lo que hoy en día es el grupo Norgas del cual también hace parte la empresa transportadora de gas propano Cotranscol y la empresa metalmecánica encargada de la fabricación de cilindros, tanques, cisternas y carrocerías CINSA.

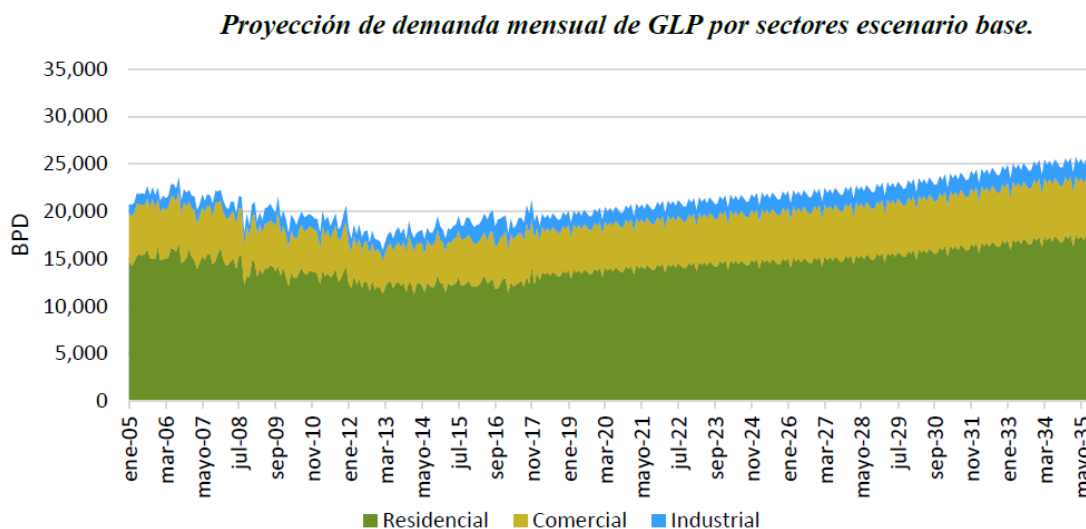
En Colombia, el GLP comercializado es una mezcla entre propano y butano, cuyas fuentes están en las refinerías de petróleo o en las plantas de secado de campos productores de gas natural. La mayoría del GLP se produce por la refinación, convirtiendo a Ecopetrol en el mayor productor de GLP en Colombia. Ecopetrol S.A. es una compañía organizada bajo la forma de sociedad anónima, de orden nacional, vinculada al Ministerio de Minas y Energía. Es una empresa de carácter comercial integrada al sector de petróleo y gas, que participa en todos los eslabones de la cadena de hidrocarburos: exploración, producción, transporte, refinación y comercialización. Asimismo, es el principal proveedor de GLP para las empresas de servicios públicos dedicadas a la distribución de este producto en el territorio nacional, con una participación total aproximada del 90 % de la producción.

Ecopetrol, mayor productor de Gas Licuado de Petróleo en Colombia

La producción anual nacional de GLP es publicada por Ecopetrol por medio de una Oferta Pública de Cantidades (OPC), oferta que detalla la producción que se realizará en el territorio nacional y sirve de base para que las empresas de servicios públicos realicen su solicitud de producto y puedan proyectar sus ventas con base en la disponibilidad de producción publicada. En otras palabras, los comercializadores de GLP en Colombia dependen de la OPC que realiza Ecopetrol de manera semestral.

Plan de abastecimiento de la UPME

En el año 2019, el Ministerio de Minas y Energía (MME), por intermedio de la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME), presentó un plan indicativo de abastecimiento de GLP en Colombia, donde socializaba un análisis histórico de la demanda y oferta de GLP en los últimos trece años y a su vez presentaba una proyección de la demanda para los próximos dieciocho años (hasta el 2035), utilizando un modelo econométrico a partir de series históricas relacionadas con el mercado del GLP. Esa proyección se muestra en la figura 1:



Fuente: UPME. Cálculos: UPME.

Figura 1. Proyección de demanda mensual de GLP

Fuente: UPME (2019).

Con base en lo anterior, la UPME concluyó que se venía un panorama de déficit de la oferta a corto y mediano plazo, el cual podría ser permanente si no se ajustaba la política de abastecimiento de GLP. Como alternativas, planteó promover la producción nacional o desarrollar proyectos de importaciones. Esta situación se materializó en el 2019 cuando Ecopetrol, por medio de la Resolución 31140 del 5 de junio de 2019, informó que disminuiría progresivamente la producción de GLP

en el territorio nacional aproximadamente en 33 % para el 2020, 34 % para el 2021, 38 % para el 2022 y 43 % para 2023.

Situación económica de Norgas

Norgas venía mejorando su estructura de capital y por ende su cobertura de servicios en el territorio colombiano. En el año 2019 generó ingresos por casi 529 mil millones COP, con crecimiento sostenido en los siguientes años sin dejar a un lado la situación económica que trajo la pandemia del covid-19. Su estrategia de comercialización y su factor clave de abastecimiento le permitió obtener los siguientes resultados (tabla 1):

Tabla 1. Resultados estrategia de comercialización

NORGAS S.A. E.S.P. Estado de resultado histórico	<i>Real</i>			
	2018	2019	2020	2021
Operaciones continuas				
Ingresos ordinarios	249.195.362	528.872.865	536.699.551	774.693.374
Costo de ventas	166.836.462	265.606.813	251.546.223	480.479.185
Utilidad bruta	82.358.900	263.266.052	285.153.328	294.214.189
Gastos de distribución	41.510.659	123.345.421	129.848.307	142.879.058
Gastos de administración	9.756.389	33.015.997	37.308.758	35.611.120
Otros gastos	159.208	1.541.021	3.110.857	(1.949.503)
Utilidad operacional	30.932.644	105.363.613	114.885.406	117.673.514
Ingreso financiero	676.214	1.929.939	2.734.675	4.224.421
Costo financiero	-	-	-	-
Costo financiero, neto	676.214	1.929.939	2.734.675	4.224.421
Participación en las ganancias de asociadas	4.534.062	10.806.200	14.049.371	10.836.664
Resultados por ajustes monetarios	1.363.991	6.462.322	-	-
Depreciaciones	4.192.492	14.697.498	14.261.695	16.251.193
Amortizaciones	2.312.574	3.413.009	3.967.053	2.981.023
Resultado antes de impuestos	28.273.863	93.526.923	113.440.704	113.502.383
Utilidad (pérdida) de operaciones discontinuadas	-	-	-	-
Resultado del período	28.273.863	93.526.923	113.440.704	113.502.383
Impuesto sobre la renta corriente	6.923.534	30.337.277	31.055.789	48.736.422
Impuesto sobre la renta diferido	-	-	-	-
Resultado Neto	21.350.329	63.189.646	82.384.915	64.765.961

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a su estructura de capital, estas son sus cifras históricas (tabla 2):

Tabla 2. Estructura de capital

NORGAS S.A. E.S.P. Estado de situación financiera histórico	<i>Real</i>			
	2018	2019	2020	2021
ACTIVOS				
Activos corrientes				
Efectivo y equivalentes al efectivo	31.008.651	126.510.566	85.268.815	24.624.357
Cuentas por cobrar comerciales y otras cuentas por cobrar	8.696.771	30.440.593	27.958.560	45.495.739
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	6.411.188	251.246	2.388.239	896.506
Inventarios	4.003.511	9.656.731	7.989.500	20.728.124
Otros Activos no financieros	364.146	1.037.715	1.065.285	1.146.381
Activos por impuestos	0	361.572	0	3.761.335
Total activos corrientes	50.484.267	168.258.423	124.670.399	96.652.442
Activos no corrientes				
Cuentas por cobrar comerciales y otras cuentas por cobrar	147.770	1.742.769	3.097.289	2.888.582
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas			550.000	
Otros activos no financieros	299.879	4.198.834	5.926.758	11.276.616
Activos financieros a valor razonable a través de los otros	5.487.811	13.929.472	14.633.614	16.583.833
Inversiones en empresas relacionadas	23.908.581	52.528.926	55.930.261	56.068.626
Activos intangibles	1.351.573	9.593.257	9.784.424	11.669.245
Propiedad, planta y equipo	151.566.905	398.298.300	418.440.447	418.192.067
Activos por derechos de uso	-	5.897.468	8.765.472	10.891.751
Propiedad de inversión	2.660.773	2.660.773	2.660.773	27.914.123
Impuesto diferido	222.998	627.282	-	-
Total activos no corrientes	185.646.290	489.477.081	519.789.038	555.484.843
Total activos	236.130.557	657.735.504	644.459.437	652.137.285
PASIVOS				
Pasivos corrientes				
Pasivos por arrendamientos	0	1.445.577	2.697.274	2.238.115
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	14.459.502	25.082.664	25.072.196	24.647.901
Cuentas por pagar a compañías relacionadas	772.289	4.954.721	2.499.214	5.397.535
Provisiones	596.557	2.182.024	2.564.890	4.098.978
Pasivos por impuestos	2.315.896	7.817.971	13.739.792	4.993.528
Beneficios a empleados	1.258.438	5.204.814	5.204.524	5.061.375
Total pasivos corrientes	19.402.682	46.687.771	51.777.890	46.437.432
Pasivos no corrientes				
Pasivos por arrendamientos	0	4.648.746	5.653.000	8.077.778
Impuesto diferido	23.005.537	65.072.511	66.046.848	123.686.003
Provisiones	336.110	1.604.425	2.478.067	5.523.444
Otros pasivos no financieros	54.235.168	138.913.638	40.034.006	1.027.002
Beneficios a empleados	0	1.064.118	1.189.906	36.829.394
Total pasivos no corrientes	77.576.815	211.303.438	115.401.827	175.143.621
Total pasivos	96.979.497	257.991.209	167.179.717	221.581.053
PATRIMONIO				
Capital social	8.260.180	24.177.693	24.177.488	24.177.488
Acciones propias en cartera	22.386.862	113.577.139	205	205
Prima de emisión de acciones	21.350.329	66.439.968	113.577.139	113.577.139
Resultados acumulados	57.703.998	92.632.132	275.303.049	226.783.779
Reservas y resultados integrales	29.449.691	102.917.363	64.221.839	66.017.621
Total patrimonio	139.151.060	399.744.295	477.279.720	430.556.232
Total pasivos y patrimonio	236.130.557	657.735.504	644.459.437	652.137.285

Fuente: elaboración propia.

Con respecto al volumen de GLP comercializado, este es el consolidado en kilogramos (tabla 3):

Tabla 3. Volumen de GPL comercializado

Resumen de ventas de Gas Licuado de Petróleo (GLP - en kg)				
Año	2018	2019	2020	2021
Venta GLP	204,176,000	258,477,000	232,881,000	243,617,643

Fuente: elaboración propia.

Propuesta de inversión

En la junta directiva del 2020, los socios mayoritarios se inclinaron por contemplar la importación del producto, alternativa planteada por la UPME: “Desarrollar proyectos de importaciones de GLP”.

Norgas, como empresa líder del mercado de servicios públicos de GLP en Colombia, gestionó un proyecto para mitigar el impacto de desabastecimiento al que se veía expuesta por la disminución de la producción nacional. Este proyecto se llamó Okianus, el cual consistió en crear el primer puerto marítimo especializado de importación de graneles líquidos con sede principal en Cartagena, Colombia.

El proyecto Okianus tuvo una inversión total de 28,043 millones de pesos, donde Norgas participó con 11,825 millones, el 42 % de la inversión. Con ello, la empresa buscaba garantizar la disponibilidad del producto para atender las necesidades del mercado nacional y la continuidad del negocio. Además, contar con una ventaja competitiva frente a otros comercializadores nacionales y con posibilidades de incentivar el consumo de GLP en la industria y los hogares colombianos, teniendo en cuenta las capacidades de abastecimiento de GLP en la terminal Okianus.

El equipo comercial de Norgas realizó un estudio de mercado y con base en un análisis del sector, presentó a la gerencia general el siguiente informe de crecimiento proyectado en ventas para el período 2022 al 2026 (tabla 4):

Tabla 4. Crecimiento proyectado en ventas, período 2022-2026

Resumen de ventas de gas licuado de petróleo (GLP en kg.)					
Año	2022	2023	2024	2025	2026
Venta GLP	254.937.600	264.467.448	271.505.705	278.787.401	288.967.523
Incremento %	4.65%	3.74%	2.66%	2.68%	3.65%

Fuente: elaboración propia.

El proyecto Okianus permitiría a los directivos de Norgas visualizar una manera distinta de abastecerse para cumplir los objetivos de la compañía, lo que podría ofrecer una oportunidad de generar valor a Norgas.

Por consiguiente, se hace necesario valorar el proyecto bajo métodos tradicionales y evaluar si era lo que realmente buscaba la gerencia general de la empresa, y medir el impacto en caso de no haber tomado la decisión, ya que también responde dudas de qué hubiese pasado si Norgas presentase desabastecimiento.

Como segundo aspecto, la empresa deberá sustentar la estrategia con un análisis de los cambios esperados en el flujo del efectivo de Norgas y la optimización de los indicadores financieros. Para ello, será necesario medir el impacto de desabastecimiento en el flujo de efectivo, tal cual como el punto anterior.

Referencias

Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME). (2019). Plan indicativo de abastecimiento de Gas Licuado del Petróleo (GLP). https://www1.upme.gov.co/Hidrocarburos/publicaciones/Plan_GLP.pdf.

Teaching Note

Caso de estudio Norgas: análisis del proyecto de inversión Okianus

Resumen

A mediados del año 2019, las directivas del grupo Norgas se enfrentaron a una problemática que ponía en riesgo el cumplimiento de objetivos y el crecimiento sostenido por más de cincuenta años. Como empresa prestadora de servicios públicos, Norgas ha atendido las necesidades de Gas Licuado de Petróleo (GLP) en todo el territorio colombiano. Didier Builes, CEO de Norgas, tendría la responsabilidad de mitigar el riesgo de abastecimiento originado en un cambio de políticas de producción del mayor productor y principal proveedor de GLP en Colombia, Ecopetrol S.A.

Para entender un poco más la problemática a la que se enfrentó el grupo Norgas, iniciaremos mencionando que las principales fuentes de GLP son las refinerías de petróleo, convirtiendo a Ecopetrol en el mayor productor de este combustible en Colombia, producto que proviene de la mezcla de dos hidrocarburos: el propano y el butano. Esta entidad adscrita al Ministerio de Minas y Energía (MME), programa la producción nacional por medio de una Oferta Pública de Cantidades (OPC), con la cual los comercializadores hacen sus pedidos y proyecciones de ventas.

El MME, en el año 2019, emitió un plan de abastecimiento para los próximos dieciocho años (hasta el 2035), reflejando un panorama de déficit de la oferta a corto y mediano plazo. Conjuntamente, Ecopetrol emitió la Resolución 31140 del 5 de junio de 2019, informando que disminuiría progresivamente la producción de GLP en el territorio nacional aproximadamente en 33 % para el 2020, 34 % para el 2021, 38 % para el 2022 y 43 % para 2023.

En asamblea de accionistas del año 2020, le aprueban al señor Didier Builes y a su grupo de directivos el proyecto Okianus, proyecto que sería el primer puerto marítimo especializado en importación de graneles líquidos con sede principal en Cartagena, Colombia, el cual tendría una inversión inicial por parte de Norgas de 11,825 millones de pesos.

El equipo comercial de Norgas realizó un estudio de mercado y con base en un análisis del sector, presentó a la gerencia general el crecimiento esperado en ventas para el período 2022 al 2026 (Anexo 1).

El caso Okianus pretende enseñar a los estudiantes de especialización en finanzas, MAF y MBA, la evaluación de un proyecto de inversión; también desarrollar

destrezas en la proyección de flujos de caja y manejo de conceptos como KTNO, VPN y EVA.

Objetivos de aprendizaje

- Proyección de estados financieros con base en datos históricos, elemento clave en la evaluación de proyectos y valoración de empresas.
- Identificar los componentes de un flujo de caja proyectado. Esta herramienta financiera permitirá estimar números en el futuro.
- Conocer y diferenciar indicadores financieros como KTNO, EBITDA, VPN, entre otros. El estudiante desarrollará la capacidad de interpretar cada uno.
- Realizar análisis de sensibilidad en Excel o Risk Simulator para predecir resultados.
- Familiarizarse con la búsqueda de tasas de descuento en diferentes países del mundo.

Plan de clases y análisis

El siguiente caso se puede abordar en un tiempo máximo de noventa minutos.

Previamente, el docente deberá tratar los siguientes temas:

1. Proyección de estados financieros.
2. Flujos de caja descontados.
3. CAPM.
4. VPN y TIR.
5. Análisis de sensibilidad.

Para el desarrollo del caso se recomienda orientar una discusión con el siguiente cuestionario:

- ¿Qué motivó a Norgas a realizar el proyecto Okianus?
- ¿Cuál es la generación de valor del proyecto Okianus?
- ¿Si usted fuera el CEO de Norgas, ejecutaría el proyecto de importar Gas Licuado de Petróleo?

Desarrollo de la discusión

Posterior al resumen del caso Okianus, el docente deberá orientar a los estudiantes a interpretar la información financiera comparable de Norgas.

Anexo 2. Estado de situación financiera:

1. Norgas es una compañía de excelente generación de efectivo y otorga muy poco crédito a sus clientes, lo cual se ve reflejado en sus cuentas por cobrar a clientes comerciales.
2. Su *stock* de inventario es muy bajo de acuerdo con su volumen de ventas anuales, lo que es un riesgo de desabastecimiento para la compañía.
3. El nivel de endeudamiento es muy bajo, lo que indica que se apalanca con capital propio, situación asociada a que gran parte de sus ventas son de contado.

4. Debido a su actividad, esta requiere una importante inversión en activos fijos productivos, para poder apalancar su operación y venta.

Anexo 3. Estado de resultados:

1. Norgas demuestra con su resultado un crecimiento sostenido en ventas.
2. Además, como resultados de su gestión, se puede observar un excelente margen bruto y EBITDA.
3. No tiene costo de deuda, no se apalanca con el sector financiero.
4. Su operación no tiene tasas de cambio cruzadas, sus proveedores y ventas se manejan en moneda local.
5. El año 2021 fue atípico respecto a los años 2019 y 2020, con un decremento en utilidad bruta, EBITDA y UODI.

Solución del caso Okianus

El docente deberá apoyarse en el archivo de Excel para conocer los cálculos y las proyecciones del caso. Como primera medida, se deben conocer los supuestos para proyección de la información financiera:

1. Para los estados de resultados, con y sin el proyecto Okianus, se contemplaron los siguientes supuestos:
 - a. Se tomó el crecimiento en ventas, el cual fue generado y compartido por el área comercial de Norgas (Anexo 1).
 - b. Además, se tuvieron en cuenta las cantidades de ventas y el valor unitario por kilogramo vendido, para determinar el ingreso anual.
 - c. Para las ventas y los ingresos sin el proyecto Okianus se contempló la disminución de producción de Ecopetrol.
 - d. Para los costos, se tuvo en cuenta el valor del 2021 y se incrementó la variación de ventas y la inflación proyectada.
 - e. La inflación proyectada se tomó de las perspectivas del grupo Bancolombia en abril de 2022.
 - f. Para el ejercicio se tuvo en cuenta una tasa de impuestos del 33 %.
2. Para el estado de situación financiera con la ejecución del proyecto se contemplaron los siguientes supuestos:
 - a. El equivalente de efectivo son valores fijos.
 - b. Las cuentas por cobrar se calcularon con base en las ventas proyectadas y el porcentaje promedio de los años anteriores.
 - c. Los inventarios se calcularon con base en los costos y el porcentaje promedio de los años anteriores.
 - d. La propiedad, la planta y el equipo se mantienen en el tiempo con el mismo valor.
 - e. El impuesto diferido corresponde al valor generado en los estados de resultados.
 - f. Capital social, acciones propias y prima de emisión se mantienen en el tiempo.
 - g. Los resultados acumulados se incrementan en un 10 % cada año.
 - h. Para las demás cifras, se contempló el promedio histórico.

3. Para el estado de situación financiera sin la ejecución del proyecto se contemplaron los siguientes supuestos:
 - a. Se examinaron los mismos supuestos que los cálculos con el proyecto Okianus.
 - b. El efectivo corresponde al promedio histórico.
 - c. Las cuentas por pagar comerciales son valores fijos.

Todas estas estimaciones se muestran en el Anexo 4.

Con base en los anteriores supuestos, se proyectan los rubros del estado de resultados y de situación financiera como se indica en el Anexo 5.

El docente deberá llevar al estudiante a realizar el análisis de las proyecciones. Por ejemplo, en el caso Okianus será determinante lo siguiente:

Proyección del estado de situación financiera con Okianus:

- Generación óptima del disponible.
- No hay variación significativa del inventario.
- No hay variación significativa de la propiedad, la planta y el equipo.
- Se optimizan los indicadores como el KTNO, ROE, ROA y ROIC.

Proyección del estado de resultados con Okianus:

- Los ingresos continúan con tendencia histórica, conservando el margen bruto de contribución.
- No hay variaciones significativas en los gastos de operación.
- Margen EBITDA sostenido, que garantiza la generación de valor en el tiempo.
- Resultado neto esperado acorde a las estimaciones del proyecto.

Para la evaluación y valoración del proyecto, será de suma importancia el cálculo de indicadores financieros; para ello, se deberán calcular ratios tanto de la información histórica como de la información proyectada del Anexo 5.

En su análisis se deberán resaltar por lo menos los siguientes indicadores:

- Optimización en la rotación de inventarios.
- Excelente incremento del KTNO.
- Margen EBITDA sostenido en el período proyectado.
- Optimización del ROE y ROA.
- Destacado margen UODI y ROIC.

El siguiente paso es realizar el flujo de caja proyectado con la siguiente estructura:
UAI

- Impuestos operativos
- Utilidad Operativa Después de Impuestos (UODI)
- + Depreciaciones, Amortizaciones de Diferidos y Deterioro
- = Flujo de Caja Bruto
- Reposición del Capital de Trabajo Neto Operativo

- Reposición en los Activos Fijos
- = Flujo de Caja Libre (FCL)
- Servicio a la Deuda
- = Flujo de Caja Libre del Propietario

Es importante recalcar que el docente deberá dar una clase magistral basada en el modelo de flujos de efectivo esperados, descontados al costo de oportunidad de los fondos y apoyado en la hoja Flujo de Caja del archivo de Excel.

La interpretación de dicho flujo de caja orientará al estudiante a validar cómo el proyecto Okianus genera caja para atender la operación, el servicio de la deuda y el flujo de caja del propietario.

Para la valoración de Norgas (con y sin proyecto Okianus), los estudiantes deberán recopilar la siguiente información con la orientación del docente:

- Prima de riesgo Damodaran.
- Rentabilidad de bonos del tesoro estadounidense.
- El beta del sector de distribución de petróleo y gas.
- Riesgo país de Colombia.
- Inflación proyectada de Estados Unidos y Colombia.
- Proyecciones de la tasa de cambio pesos/dólar estadounidense.

Con esta información, se procede a hallar la tasa de rentabilidad esperada, tal como lo muestra la hoja CAPM del archivo de Excel y que se resume en el Anexo 6.

Ahora sí procedemos a realizar la valoración entregando a los estudiantes el formato de cálculo de flujos de caja libre y valor de continuidad (hoja Valoración FCL del archivo de Excel), según el Anexo 7.

Obsérvese que el índice de crecimiento anual de ventas está en 51.1 % y su valoración está estimada en 3.02 múltiplos EBITDA.

Se debe aclarar que en la valoración no se tuvieron en cuenta variables como trayectoria comercial de Norgas, su facilidad para generar caja por ventas de contado, la ventaja comparativa frente a la competencia y el bajo apalancamiento de deuda.

Para el cumplimiento de los objetivos académicos del caso, se debe realizar un análisis de sensibilidad con una variación de más o menos el 10 % del precio unitario base (\$1,220) versus una variación de más o menos el 10 % de las cantidades vendidas de GLP. Para ello, los estudiantes deben usar la función de Excel análisis de hipótesis/tabla de datos.

De los resultados debemos concluir que la valoración de la compañía es bastante sensible a cambios en los precios unitarios y las cantidades vendidas de GLP. Los

datos resaltados con amarillo muestran la pérdida de valor, mientras que los datos de color verde muestran un incremento en su valor.

Por último, los estudiantes deberán repetir el proceso de la valoración con la hipótesis de no ejecutar el proyecto Okianus. Para ello, se apoyarán en el Anexo 8, donde se considera la disminución del volumen de ventas de acuerdo con la Resolución de Ecopetrol 31140 del 5 de junio de 2019.

El análisis de cifras permitirá a los estudiantes evidenciar la pérdida de valor que le ocasiona a Norgas la no ejecución del proyecto Okianus. El docente deberá destacar al menos estos indicadores:

- Habría un decremento significativo en ventas.
- La utilidad bruta no soportaría los gastos operativos.
- El margen EBITDA se ubicaría por debajo del 6.4 %.
- La compañía presentaría resultados netos negativos en sus tres primeros años de desabastecimiento.
- Habría períodos de iliquidez.
- El inventario estaría en sus mínimos históricos y Norgas con problemas de desabastecimiento.
- Los activos de capital no rendirían lo esperado por los accionistas.
- El margen UODI tomaría una tendencia negativa.

Anexos del caso Okianus

Anexo 1. Ventas proyectadas por el área comercial de Norgas (en kilogramos)

Resumen de ventas de gas licuado de petróleo (GLP en kg.)					
Año	2022	2023	2024	2025	2026
Venta GLP	254.937.600	264.467.448	271.505.705	278.787.401	288.967.523
Incremento %	4.65%	3.74%	2.66%	2.68%	3.65%

Anexo 2. Estado de situación financiera NORGAS (en miles de COP)

NORGAS S.A. E.S.P.**Estado de situación financiera histórico****ACTIVOS****Activos corrientes**

	<i>Real</i>			
	2018	2019	2020	2021
Efectivo y equivalentes al efectivo	31.008.651	126.510.566	85.268.815	24.624.357
Cuentas por cobrar comerciales y otras cuentas por cobrar	8.696.771	30.440.593	27.958.560	45.495.739
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	6.411.188	251.246	2.388.239	896.506
Inventarios	4.003.511	9.656.731	7.989.500	20.728.124
Otros Activos no financieros	364.146	1.037.715	1.065.285	1.146.381
Activos por impuestos	0	361.572	0	3.761.335
Total activos corrientes	50.484.267	168.258.423	124.670.399	96.652.442

Activos no corrientes

Cuentas por cobrar comerciales y otras cuentas por cobrar	147.770	1.742.769	3.097.289	2.888.582
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas			550.000	
Otros activos no financieros	299.879	4.198.834	5.926.758	11.276.616
Activos financieros a valor razonable a través de los otros	5.487.811	13.929.472	14.633.614	16.583.833
Inversiones en empresas relacionadas	23.908.581	52.528.926	55.930.261	56.068.626
Activos intangibles	1.351.573	9.593.257	9.784.424	11.669.245
Propiedad, planta y equipo	151.566.905	398.298.300	418.440.447	418.192.067
Activos por derechos de uso	-	5.897.468	8.765.472	10.891.751
Propiedad de inversión	2.660.773	2.660.773	2.660.773	27.914.123
Impuesto diferido	222.998	627.282	-	-
Total activos no corrientes	185.646.290	489.477.081	519.789.038	555.484.843
Total activos	236.130.557	657.735.504	644.459.437	652.137.285

PASIVOS**Pasivos corrientes**

Pasivos por arrendamientos	0	1.445.577	2.697.274	2.238.115
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	14.459.502	25.082.664	25.072.196	24.647.901
Cuentas por pagar a compañías relacionadas	772.289	4.954.721	2.499.214	5.397.535
Provisiones	596.557	2.182.024	2.564.890	4.098.978
Pasivos por impuestos	2.315.896	7.817.971	13.739.792	4.993.528
Beneficios a empleados	1.258.438	5.204.814	5.204.524	5.061.375
Total pasivos corrientes	19.402.682	46.687.771	51.777.890	46.437.432

Pasivos no corrientes

Pasivos por arrendamientos	0	4.648.746	5.653.000	8.077.778
Impuesto diferido	23.005.537	65.072.511	66.046.848	123.686.003
Provisiones	336.110	1.604.425	2.478.067	5.523.444
Otros pasivos no financieros	54.235.168	138.913.638	40.034.006	1.027.002
Beneficios a empleados	0	1.064.118	1.189.906	36.829.394
Total pasivos no corrientes	77.576.815	211.303.438	115.401.827	175.143.621
Total pasivos	96.979.497	257.991.209	167.179.717	221.581.053

PATRIMONIO

Capital social	8.260.180	24.177.693	24.177.488	24.177.488
Acciones propias en cartera	22.386.862	113.577.139	205	205
Prima de emisión de acciones	21.350.329	66.439.968	113.577.139	113.577.139
Resultados acumulados	57.703.998	92.632.132	275.303.049	226.783.779
Reservas y resultados integrales	29.449.691	102.917.363	64.221.839	66.017.621
Total patrimonio	139.151.060	399.744.295	477.279.720	430.556.232

Total pasivos y patrimonio

236.130.557	657.735.504	644.459.437	652.137.285
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Anexo 3. Estado de resultados integrales Norgas (en miles de COP)

NORGAS S.A. E.S.P. Estado de resultado histórico	<i>Real</i>			
	2018	2019	2020	2021
Operaciones continuas				
Ingresos ordinarios	249.195.362	528.872.865	536.699.551	774.693.374
Costo de ventas	166.836.462	265.606.813	251.546.223	480.479.185
Utilidad bruta	82.358.900	263.266.052	285.153.328	294.214.189
Gastos de distribución	41.510.659	123.345.421	129.848.307	142.879.058
Gastos de administración	9.756.389	33.015.997	37.308.758	35.611.120
Otros gastos	159.208	1.541.021	3.110.857	(1.949.503)
Utilidad operacional	30.932.644	105.363.613	114.885.406	117.673.514
Ingreso financiero	676.214	1.929.939	2.734.675	4.224.421
Costo financiero	-	-	-	-
Costo financiero, neto	676.214	1.929.939	2.734.675	4.224.421
Participación en las ganancias de asociadas	4.534.062	10.806.200	14.049.371	10.836.664
Resultados por ajustes monetarios	1.363.991	6.462.322	-	-
Depreciaciones	4.192.492	14.697.498	14.261.695	16.251.193
Amortizaciones	2.312.574	3.413.009	3.967.053	2.981.023
Resultado antes de impuestos	28.273.863	93.526.923	113.440.704	113.502.383
Utilidad (pérdida) de operaciones discontinuadas	-	-	-	-
Resultado del período	28.273.863	93.526.923	113.440.704	113.502.383
Impuesto sobre la renta corriente	6.923.534	30.337.277	31.055.789	48.736.422
Impuesto sobre la renta diferido	-	-	-	-
Resultado Neto	21.350.329	63.189.646	82.384.915	64.765.961

Anexo 4. Supuestos para proyecciones con el proyecto Okianus

Supuestos Para Proyecciones ESF	Real				
	2018	2019	2020	2021	
Efectivo Requerido	13.1%	19.2%	13.2%	3.8%	
Porcentaje de recaudo + deterioro + Recobros	3.5%	5.8%	5.2%	5.9%	5.1%
Inventarios	2.4%	3.6%	3.2%	4.3%	3.4%

Supuestos Para Proyecciones ERI	Real				Proyectado				
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Variación Ing		112%	1%	44%	5%	4%	3%	3%	4%
Inflación proyectada			1.62%	5.62%	6.80%	4.10%	3.50%	3.30%	3.30%
Otros Ing	16.66%	23.32%	24.19%	18.44%	18.44%	18.44%	18.44%	18.44%	18.44%
Costo Financiero	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Cantidad de venta de Gas Licuado de Pétroleo (GLP - kg)	204,176,000	258,477,000	232,881,000	243,617,643	254,937,600	264,467,448	271,505,705	278,787,401	288,967,523
Variación cantidad de venta		27%	14%	19%	25%	30%	33%	37%	42%
Precio Unitario	1,220	2,046	2,305	3,180	3,396	3,535	3,659	3,780	3,905
Variación precio		68%	89%	161%	178%	190%	200%	210%	220%

Sin el proyecto Okianus

Supuestos Para Proyecciones	Real				
	2018	2019	2020	2021	
Efectivo Requerido	13.1%	19.2%	13.2%	3.8%	
Porcentaje de recaudo + deterioro + Recobros	3.5%	5.8%	7.9%	13.0%	7.5%
Inventarios	2.4%	3.6%	4.5%	11.8%	5.6%

Supuestos Para Proyecciones	Real				Proyectado				
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Variación Ing		112%	-33%	-1%	-4%	-5%	3%	3%	4%
Inflación proyectada			1.62%	5.62%	6.80%	4.10%	3.50%	3.30%	3.30%
Otros Ing	16.66%	23.32%	36.64%	40.73%	40.73%	40.73%	40.73%	40.73%	40.73%
Costo Financiero	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Cantidad de venta de Gas Licuado de Pétroleo (GLP)	204,176,000	258,477,000	173,179,590	171,447,794	164,589,882	156,360,388	160,521,598	164,826,736	170,845,503
Variación cantidad de venta		27%	-15%	-16%	-19%	-23%	-21%	-19%	-16%
Precio Unitario	1,220	2,046	2,046	2,046	2,185	2,275	2,354	2,432	2,512
Variación precio		68%	68%	68%	79%	86%	93%	99%	106%

Anexo 5. Estados financieros Norgas proyectados en miles de COP-con el proyecto Okianus

NORGAS S.A. E.S.P. Estado de resultados	<i>Real</i>				<i>Proyectado</i>				
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Operaciones continuas									
Ingresos ordinarios	249.195.362	528.872.865	536.699.551	774.693.374	865.817.282	935.007.965	993.487.473	1.053.796.862	1.128.322.152
Costo de ventas	166.836.462	265.606.813	251.546.223	480.479.185	536.995.921	579.909.265	616.179.339	653.584.340	699.806.305
Utilidad bruta	82.358.900	263.266.052	285.153.328	294.214.189	328.821.361	355.098.700	377.308.134	400.212.522	428.515.846
Gastos de distribución	41.510.659	123.345.421	129.848.307	142.879.058	159.685.318	172.446.366	183.231.920	194.354.964	208.099.890
Gastos de administración	9.756.389	33.015.997	37.308.758	35.611.120	39.799.906	42.980.464	45.668.651	48.440.955	51.866.734
Otros gastos	159.208	1.541.021	3.110.857	(1.949.503)	-	-	-	-	-
Utilidad operacional	30.932.644	105.363.613	114.885.406	117.673.514	129.336.137	139.671.870	148.407.562	157.416.604	168.549.222
Ingreso financiero	676.214	1.929.939	2.734.675	4.224.421	4.721.322	5.098.620	5.417.510	5.746.379	6.152.767
Costo financiero	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costo financiero, neto	676.214	1.929.939	2.734.675	4.224.421	4.721.322	5.098.620	5.417.510	5.746.379	6.152.767
Participación en las ganancias de asociadas	4.534.062	10.806.200	14.049.371	10.836.664	12.111.335	13.079.197	13.897.227	14.740.855	15.783.339
Resultados por ajustes monetarios	1.363.991	6.462.322	-	-	-	-	-	-	-
Depreciaciones	4.192.492	14.697.498	14.261.695	16.251.193	18.162.752	19.614.205	20.840.964	22.106.109	23.669.469
Amortizaciones	2.312.574	3.413.009	3.967.053	2.981.023	3.331.668	3.597.914	3.822.944	4.055.014	4.341.788
Resultado antes de impuestos	28.273.863	93.526.923	113.440.704	113.502.383	124.674.374	134.637.567	143.058.393	151.742.714	162.474.070
Utilidad (pérdida) de operaciones discontinuadas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Resultado del periodo	28.273.863	93.526.923	113.440.704	113.502.383	124.674.374	134.637.567	143.058.393	151.742.714	162.474.070
Impuesto sobre la renta corriente	6.923.534	30.337.277	31.055.789	48.736.422	41.142.543	44.430.397	47.209.270	50.075.096	53.616.443
Impuesto sobre la renta diferido	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Resultado Neto	21.350.329	63.189.646	82.384.915	64.765.961	83.531.831	90.207.170	95.849.123	101.667.618	108.857.627

NORGAS SA ESP

Estado de Situación Financiera Histórico

ACTIVOS

Activos corrientes

	<i>Real</i>				<i>Proyectado</i>				
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Efectivo y equivalentes al efectivo	31,008,651	126,510,566	85,268,815	24,624,357	37,887,625	48,929,886	42,276,823	57,024,776	84,095,503
Cuentas por cobrar comerciales y otras cuentas por cobrar	8,696,771	30,440,593	27,958,560	45,495,739	44,000,361	47,516,594	50,488,491	53,553,381	57,340,715
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	6,411,188	251,246	2,388,239	896,506	2,486,795	1,505,696	1,819,309	1,677,077	1,872,219
Inventarios	4,003,511	9,656,731	7,989,500	20,728,124	18,157,972	19,609,044	20,835,479	22,100,292	23,663,240
Otros Activos no financieros	364,146	1,037,715	1,065,285	1,146,381	903,382	1,038,191	1,038,310	1,031,566	1,002,862
Activos por impuestos	0	361,572	0	3,761,335	1,030,727	1,288,408	1,520,118	1,900,147	1,434,850
Total activos corrientes	50,484,267	168,258,423	124,670,399	96,652,442	104,466,862	119,887,819	117,978,529	137,287,238	169,409,390

Activos no corrientes

Cuentas por cobrar comerciales y otras cuentas por cobrar	147,770	1,742,769	3,097,289	2,888,582	1,969,103	2,424,436	2,594,852	2,469,243	2,364,408
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas			550,000		550,000	550,000	550,000	550,000	550,000
Otros activos no financieros	299,879	4,198,834	5,926,758	11,276,616	5,425,522	6,706,932	7,333,957	7,685,757	6,788,042
Activos financieros a valor razonable a través de los otros	5,487,811	13,929,472	14,633,614	16,583,833	12,658,683	14,451,400	14,581,882	14,568,950	14,065,229
Inversiones en empresas relacionadas	23,908,581	52,528,926	55,930,261	56,068,626	47,109,099	52,909,228	53,004,303	52,272,814	51,323,861
Activos intangibles	1,351,573	9,593,257	9,784,424	11,669,245	8,099,625	9,786,638	9,834,983	9,847,623	9,392,217
Propiedad, planta y equipo	151,566,905	398,298,300	418,440,447	418,192,067	418,192,067	418,192,067	418,192,067	418,192,067	418,192,067
Activos por derechos de uso	-	5,897,468	8,765,472	10,891,751	6,388,673	7,985,841	8,507,934	8,443,550	7,831,499
Propiedad de inversión	2,660,773	2,660,773	2,660,773	27,914,123	8,974,111	10,552,445	12,525,363	14,991,510	11,760,857
Impuesto diferido	222,998	627,282	-	-	212,570	209,963	105,633	132,042	165,052
Total activos no corrientes	185,646,290	489,477,081	519,789,038	555,484,843	509,579,450	523,768,950	527,230,975	529,153,555	522,433,232
Total activos	236,130,557	657,735,504	644,459,437	652,137,285	614,046,312	643,656,769	645,209,504	666,440,792	691,842,622

PASIVOS

Pasivos corrientes

Pasivos por arrendamientos	0	1,445,577	2,697,274	2,238,115	1,595,242	1,994,052	2,131,171	1,989,645	1,927,527
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	14,459,502	25,082,664	25,072,196	24,647,901	22,315,566	24,279,582	24,078,811	23,830,465	23,626,106
Cuentas por pagar a compañías relacionadas	772,289	4,954,721	2,499,214	5,397,535	3,405,940	4,064,352	3,841,760	4,177,397	3,872,362
Provisiones	596,557	2,182,024	2,564,890	4,098,978	2,360,612	2,801,626	2,956,527	3,054,436	2,793,300
Pasivos por impuestos	2,315,896	7,817,971	13,739,792	4,993,528	7,216,797	8,442,022	8,598,035	7,312,595	7,892,362
Beneficios a empleados	1,258,438	5,204,814	5,204,524	5,061,375	4,182,288	4,913,250	4,840,359	4,749,318	4,671,304
Total pasivos corrientes	19,402,682	46,687,771	51,777,890	46,437,432	41,076,444	46,494,884	46,446,662	45,113,856	44,782,962

Pasivos no corrientes

Pasivos por arrendamientos	0	4,648,746	5,653,000	8,077,778	4,594,881	5,743,601	6,017,315	6,108,394	5,616,048
Impuesto diferido	23,005,537	65,072,511	66,046,848	123,686,003	41,142,543	44,430,397	47,209,270	50,075,096	53,616,443
Provisiones	336,110	1,604,425	2,478,067	5,523,444	2,485,512	3,022,862	3,377,471	3,602,322	3,122,042
Otros pasivos no financieros	54,235,168	138,913,638	40,034,006	1,027,002	58,552,454	59,631,775	39,811,309	39,755,635	49,437,793
Beneficios a empleados	0	1,064,118	1,189,906	36,829,394	9,770,855	12,213,568	15,000,931	18,453,687	13,859,760
Total pasivos no corrientes	77,576,815	211,303,438	115,401,827	175,143,621	116,546,244	125,042,203	111,416,295	117,995,133	125,652,086
Total pasivos	96,979,497	257,991,209	167,179,717	221,581,053	157,622,688	171,537,088	157,862,958	163,108,989	170,435,047

PATRIMONIO

Capital social	8,260,180	24,177,693	24,177,488	24,177,488	24,177,488	24,177,488	24,177,488	24,177,488	24,177,488
Acciones propias en cartera	22,386,862	113,577,139	205	205	205	205	205	205	205
Prima de emisión de acciones	21,350,329	66,439,968	113,577,139	113,577,139	113,577,139	113,577,139	113,577,139	113,577,139	113,577,139
Resultados acumulados	57,703,998	92,632,132	275,303,049	226,783,779	235,136,962	244,157,679	253,742,591	263,909,353	274,795,116
Reservas y resultados integrales	29,449,691	102,917,363	64,221,839	66,017,621	83,531,831	90,207,170	95,849,123	101,667,618	108,857,627
Total patrimonio	139,151,060	399,744,295	477,279,720	430,556,232	456,423,625	472,119,681	487,346,546	503,331,803	521,407,575

Total pasivos y patrimonio

236,130,557	657,735,504	644,459,437	652,137,285	614,046,312	643,656,769	645,209,504	666,440,792	691,842,622
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Sin el proyecto Okianus

NORGAS SA ESP Estado de Resultado Histórico	Real				Proyectado				
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Operaciones continuas									
Ingresos ordinarios	249.195.362	528.872.865	354.344.820	350.801.371	359.669.630	355.695.281	377.942.027	400.884.896	429.235.771
Costo de ventas	166.836.462	265.606.813	177.956.565	176.176.999	173.405.523	162.914.923	173.104.338	183.612.590	196.597.808
Utilidad bruta	82.358.900	263.266.052	176.388.255	174.624.372	186.264.107	192.780.358	204.837.689	217.272.305	232.637.963
Gastos de distribución	41.510.659	123.345.421	129.848.307	142.879.058	146.491.041	144.872.315	153.933.266	163.277.743	174.824.865
Gastos de administración	9.756.389	33.015.997	37.308.758	35.611.120	36.511.369	36.107.918	38.366.266	40.695.280	43.573.280
Otros gastos	159.208	1.541.021	3.110.857	(1.949.503)	-	-	-	-	-
Utilidad operacional	30.932.644	105.363.613	6.120.333	(1.916.303)	3.261.697	11.800.125	12.538.156	13.299.282	14.239.817
Ingreso financiero	676.214	1.929.939	2.734.675	4.224.421	4.331.214	4.283.354	4.551.254	4.827.537	5.168.944
Costo financiero	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costo financiero, neto	676.214	1.929.939	2.734.675	4.224.421	4.331.214	4.283.354	4.551.254	4.827.537	5.168.944
Participación en las ganancias de asociadas	4.534.062	10.806.200	14.049.371	10.836.664	11.110.615	10.987.843	11.675.071	12.383.803	13.259.594
Resultados por ajustes monetarios	1.363.991	6.462.322	-	-	-	-	-	-	-
Depreciaciones	4.192.492	14.697.498	14.261.695	16.251.193	16.662.023	16.477.908	17.508.509	18.571.358	19.884.738
Amortizaciones	2.312.574	3.413.009	3.967.053	2.981.023	3.056.383	3.022.610	3.211.658	3.406.620	3.647.539
Resultado antes de impuestos	28.273.863	93.526.923	4.675.631	(6.087.434)	(1.014.880)	7.570.804	8.044.315	8.532.643	9.136.078
Utilidad (pérdida) de operaciones discontinuadas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Resultado del período	28.273.863	93.526.923	4.675.631	(6.087.434)	(1.014.880)	7.570.804	8.044.315	8.532.643	9.136.078
Impuesto sobre la renta corriente	6.923.534	30.337.277	31.055.789	48.736.422	(334.911)	2.498.365	2.654.624	2.815.772	3.014.906
Impuesto sobre la renta diferido	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Resultado Neto	21.350.329	63.189.646	(26.380.158)	(54.823.856)	(679.970)	5.072.438	5.389.691	5.716.871	6.121.172

NORGAS SA ESP

Estado de Resultado Histórico

	<i>Real</i>				<i>Proyectado</i>				
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Operaciones continuas									
Ingresos ordinarios	249,195,362	528,872,865	354,344,820	350,801,371	359,669,630	355,695,281	377,942,027	400,884,896	429,235,771
Costo de ventas	166,836,462	265,606,813	177,956,565	176,176,999	173,405,523	162,914,923	173,104,338	183,612,590	196,597,808
Utilidad bruta	82,358,900	263,266,052	176,388,255	174,624,372	186,264,107	192,780,358	204,837,689	217,272,305	232,637,963
Gastos de distribución	41,510,659	123,345,421	129,848,307	142,879,058	146,491,041	144,872,315	153,933,266	163,277,743	174,824,865
Gastos de administración	9,756,389	33,015,997	37,308,758	35,611,120	36,511,369	36,107,918	38,366,266	40,695,280	43,573,280
Gastos de administración	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos de ventas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros gastos	159,208	1,541,021	3,110,857	(1,949,503)	-	-	-	-	-
Utilidad operacional	30,932,644	105,363,613	6,120,333	(1,916,303)	3,261,697	11,800,125	12,538,156	13,299,282	14,239,817
Ingreso financiero	676,214	1,929,939	2,734,675	4,224,421	4,331,214	4,283,354	4,551,254	4,827,537	5,168,944
Costo financiero	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costo financiero, neto	676,214	1,929,939	2,734,675	4,224,421	4,331,214	4,283,354	4,551,254	4,827,537	5,168,944
Participación en las ganancias de asociadas	4,534,062	10,806,200	14,049,371	10,836,664	11,110,615	10,987,843	11,675,071	12,383,803	13,259,594
Resultados por ajustes monetarios	1,363,991	6,462,322	-	-	-	-	-	-	-
Depreciaciones	4,192,492	14,697,498	14,261,695	16,251,193	16,662,023	16,477,908	17,508,509	18,571,358	19,884,738
Amortizaciones	2,312,574	3,413,009	3,967,053	2,981,023	3,056,383	3,022,610	3,211,658	3,406,620	3,647,539
Resultado antes de impuestos	28,273,863	93,526,923	4,675,631	(6,087,434)	(1,014,880)	7,570,804	8,044,315	8,532,643	9,136,078
Utilidad (pérdida) de operaciones discontinuadas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Resultado del período	28,273,863	93,526,923	4,675,631	(6,087,434)	(1,014,880)	7,570,804	8,044,315	8,532,643	9,136,078
Impuesto sobre la renta corriente	6,923,534	30,337,277	31,055,789	48,736,422	(334,911)	2,498,365	2,654,624	2,815,772	3,014,906
Impuesto sobre la renta diferido	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Resultado Neto	21,350,329	63,189,646	(26,380,158)	(54,823,856)	(679,970)	5,072,438	5,389,691	5,716,871	6,121,172

NORGAS SA ESP

Estado de Situación Financiera Históico

ACTIVOS

Activos corrientes

	<i>Real</i>				<i>Proyectado</i>				
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Efectivo y equivalentes al efectivo	31,008,651	126,510,566	85,268,815	24,624,357	66,853,097	75,814,209	63,140,120	57,607,946	65,853,843
Cuentas por cobrar comerciales y otras cuentas por cobrar	8,696,771	30,440,593	27,958,560	45,495,739	27,069,627	26,770,508	28,444,853	30,171,590	32,305,347
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	6,411,188	251,246	2,388,239	896,506	2,486,795	1,505,696	1,819,309	1,677,077	1,872,219
Inventarios	4,003,511	9,656,731	7,989,500	20,728,124	9,663,229	9,078,628	9,646,445	10,232,030	10,955,647
Otros Activos no financieros	364,146	1,037,715	1,065,285	1,146,381	903,382	1,038,191	1,038,310	1,031,566	1,002,862
Activos por impuestos	0	361,572	0	3,761,335	1,030,727	1,288,408	1,520,118	1,900,147	1,434,850
Total activos corrientes	50,484,267	168,258,423	124,670,399	96,652,442	108,006,856	115,495,640	105,609,154	102,620,355	113,424,767

Activos no corrientes

Cuentas por cobrar comerciales y otras cuentas por cobrar	147,770	1,742,769	3,097,289	2,888,582	1,969,103	2,424,436	2,594,852	2,469,243	2,364,408
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas			550,000		550,000	550,000	550,000	550,000	550,000
Otros activos no financieros	299,879	4,198,834	5,926,758	11,276,616	5,425,522	6,706,932	7,333,957	7,685,757	6,788,042
Activos financieros a valor razonable a través de los otros	5,487,811	13,929,472	14,633,614	16,583,833	12,658,683	14,451,400	14,581,882	14,568,950	14,065,229
Inversiones en empresas relacionadas	23,908,581	52,528,926	55,930,261	56,068,626	47,109,099	52,909,228	53,004,303	52,272,814	51,323,861
Activos intangibles	1,351,573	9,593,257	9,784,424	11,669,245	8,099,625	9,786,638	9,834,983	9,847,623	9,392,217
Propiedad, planta y equipo	151,566,905	398,298,300	418,440,447	418,192,067	418,192,067	418,192,067	418,192,067	418,192,067	418,192,067
Activos por derechos de uso	-	5,897,468	8,765,472	10,891,751	6,388,673	7,985,841	8,507,934	8,443,550	7,831,499
Propiedad de inversión	2,660,773	2,660,773	2,660,773	27,914,123	8,974,111	10,552,445	12,525,363	14,991,510	11,760,857
Impuesto diferido	222,998	627,282	-	-	212,570	209,963	105,633	132,042	165,052
Total activos no corrientes	185,646,290	489,477,081	519,789,038	555,484,843	509,579,450	523,768,950	527,230,975	529,153,555	522,433,232
Total activos	236,130,557	657,735,504	644,459,437	652,137,285	617,586,307	639,264,590	632,840,129	631,773,909	635,858,000

PASIVOS

Pasivos corrientes

Pasivos por arrendamientos	0	1,445,577	2,697,274	2,238,115	1,595,242	1,994,052	2,131,171	1,989,645	1,927,527
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	14,459,502	25,082,664	25,072,196	24,647,901	159,965,995	163,888,819	172,704,110	167,949,324	166,828,793
Cuentas por pagar a compañías relacionadas	772,289	4,954,721	2,499,214	5,397,535	3,405,940	4,064,352	3,841,760	4,177,397	3,872,362
Provisiones	596,557	2,182,024	2,564,890	4,098,978	2,360,612	2,801,626	2,956,527	3,054,436	2,793,300
Pasivos por impuestos	2,315,896	7,817,971	13,739,792	4,993,528	7,216,797	8,442,022	8,598,035	7,312,595	7,892,362
Beneficios a empleados	1,258,438	5,204,814	5,204,524	5,061,375	4,182,288	4,913,250	4,840,359	4,749,318	4,671,304
Total pasivos corrientes	19,402,682	46,687,771	51,777,890	46,437,432	178,726,873	186,104,122	195,071,961	189,232,715	187,985,648

Pasivos no corrientes

Pasivos por arrendamientos	0	4,648,746	5,653,000	8,077,778	4,594,881	5,743,601	6,017,315	6,108,394	5,616,048
Impuesto diferido	23,005,537	65,072,511	66,046,848	123,686,003	(334,911)	2,498,365	2,654,624	2,815,772	3,014,906
Provisiones	336,110	1,604,425	2,478,067	5,523,444	2,485,512	3,022,862	3,377,471	3,602,322	3,122,042
Otros pasivos no financieros	54,235,168	138,913,638	40,034,006	1,027,002	58,552,454	59,631,775	39,811,309	39,755,635	49,437,793
Beneficios a empleados	0	1,064,118	1,189,906	36,829,394	9,770,855	12,213,568	15,000,931	18,453,687	13,859,760
Total pasivos no corrientes	77,576,815	211,303,438	115,401,827	175,143,621	75,068,790	83,110,171	66,861,650	70,735,810	75,050,548
Total pasivos	96,979,497	257,991,209	167,179,717	221,581,053	253,795,662	269,214,293	261,933,611	259,968,524	263,036,196

PATRIMONIO

Capital social	8,260,180	24,177,693	24,177,488	24,177,488	24,177,488	24,177,488	24,177,488	24,177,488	24,177,488
Acciones propias en cartera	22,386,862	113,577,139	205	205	205	205	205	205	205
Prima de emisión de acciones	21,350,329	66,439,968	113,577,139	113,577,139	113,577,139	113,577,139	113,577,139	113,577,139	113,577,139
Resultados acumulados	57,703,998	92,632,132	275,303,049	226,783,779	226,715,782	227,223,026	227,761,995	228,333,682	228,945,799
Reservas y resultados integrales	29,449,691	102,917,363	64,221,839	66,017,621	(679,970)	5,072,438	5,389,691	5,716,871	6,121,172
Total patrimonio	139,151,060	399,744,295	477,279,720	430,556,232	363,790,644	370,050,296	370,906,518	371,805,385	372,821,803

Total pasivos y patrimonio

236,130,557	657,735,504	644,459,437	652,137,285	617,586,307	639,264,590	632,840,129	631,773,909	635,858,000
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Anexo 6. CAPM Norgas

Retorno Esperado Accionistas	CCP=KI+ (Km - KI)*β + Riesgo país
3,19%	Tasa de libre Riesgo a 30 años bonos del tesoro
15,65%	Tasa del Mercado Prima sobre índice S&P 500
0,72%	β sin apalancar Factor de riesgo de la acción sector industrial sin deuda
0,72%	β apalancada Factor de riesgo de la empresa con deuda
6,12%	Riesgo País Spreads Deuda
9,40%	Tasa en dólares nominal
2,00%	Inflación en Dólares (US) esperada
7,25%	Tasa Real en dólares
0,97%	Devaluación promedio largo plazo
8,30%	Tasa de rentabilidad esperada en pesos Colombianos

Estructura	D	E	Total
EV = D + E	-	430.556.232	430.556.232

Anexo 7. Valoración de Norgas con el proyecto Okianus

Tasa de crecimiento anual de ventas:	
Ventas año base	\$774.693.374
Depreciaciones año base	\$16.251.193
Tasa de Impuestos	35,00%
Pasivo financiero año base	\$0
Inversión en activos fijos/Ventas	53,98%
Costo de Capital	0,0%
Margen EBITDA	16,6%
KTNO/Ventas	5,33%
Depreciación/ P.P&E	4%
g	51,1%

Variación cantidad de venta	27%	14%	19%	25%	30%	33%	37%	42%
Variación precio	68%	89%	161%	178%	190%	200%	210%	220%

	VALORACIÓN POR FCL									
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
Cantidad de venta	204.176.000	258.477.000	232.881.000	243.617.643	254.937.600	264.467.448	271.505.705	278.787.401	288.967.523	
Precio unitario	1.220	2.046	2.305	3.180	3.396	3.535	3.659	3.780	3.905	
Ventas	\$249.195.362	\$528.872.865	\$536.699.551	\$774.693.374	\$865.817.282	\$935.007.965	\$993.487.473	\$1.053.796.862	\$1.128.322.152	
Costos y Gastos Desembolsables	213.728.656	412.703.052	407.764.774	646.183.196	722.190.995	779.903.967	828.682.589	878.987.542	941.150.187	
EBITDA	\$35.466.706	\$116.169.813	\$128.934.777	\$128.510.178	\$143.626.287	\$155.103.999	\$164.804.884	\$174.809.321	\$187.171.964	
Menos Depreciaciones	\$4.192.492	\$14.697.498	\$14.261.695	\$16.251.193	\$18.162.752	\$19.614.205	\$20.840.964	\$22.106.109	\$23.669.469	
UTILIDAD OPERATIVA	\$31.274.214	\$101.472.315	\$114.673.082	\$112.258.985	\$125.463.535	\$135.489.793	\$143.963.921	\$152.703.212	\$163.502.495	
Impuestos aplicados	6.923.534	30.337.277	31.055.789	48.736.422	43.912.237	47.421.428	50.387.372	53.446.124	57.225.873	
UODI	\$24.350.680	\$71.135.038	\$83.617.293	\$63.522.563	\$81.551.298	\$88.068.366	\$93.576.548	\$99.257.088	\$106.276.622	
Más Depreciaciones	\$4.192.492	\$14.697.498	\$14.261.695	\$16.251.193	\$18.162.752	\$19.614.205	\$20.840.964	\$22.106.109	\$23.669.469	
F.CAJA BRUTO	\$28.543.172	\$85.832.536	\$97.878.988	\$79.773.756	\$99.714.050	\$107.682.571	\$114.417.512	\$121.363.197	\$129.946.091	
Inversión en Capital de Trabajo	\$0	\$96.516.257	-\$41.576.033	-\$44.031.568	\$16.569.602	\$10.882.417	-\$3.093.892	\$18.009.998	\$31.335.577	
Inversión en Activos Fijos	\$2.402.648	\$246.731.395	\$20.142.147	-\$248.380	-\$8.000.000	\$0	\$0	\$0	\$0	
FLUJO DE CAJA LIBRE	\$26.140.524	-\$257.415.116	\$119.312.874	\$124.053.704	\$91.144.448	\$96.800.154	\$117.511.404	\$103.353.198	\$98.610.514	-\$291.420.218

Valor de Continuidad	
Concepto	Valoración
VP Flujo de Caja Libre	507,419,719
VP Vr. de Continuidad	(135,282,214)
VR. OPERACIONES	372,137,505
Más Inversiones Permanentes	16,583,833
Menos Pasivos	-
VALOR DEL PATRIMONIO	388,721,338
EBITDA	128,510,178
Multiplo EBITDA	3.02
Variación	10%

Variación en Precio	
	388,721,338
976	314,785,375
1,098	351,753,357
1,220	388,721,338
1,343	425,689,320
1,465	462,657,302

Variación en Cantidad	
	388,721,338
163,340,800	314,785,375
183,758,400	351,753,357
204,176,000	388,721,338
224,593,600	425,689,320
245,011,200	462,657,302

Análisis de de sensibilidad (Cantidad de Ventas - Precio Unitario)					
388,721,338	976.39	1,098.44	1,220.49	1,342.54	1,464.59
163,340,800	\$ 255,636,604	\$ 285,210,990	\$ 314,785,375	\$ 344,359,760	\$ 373,934,146
183,758,400	\$ 285,210,990	\$ 318,482,173	\$ 351,753,357	\$ 385,024,540	\$ 418,295,724
204,176,000	\$ 314,785,375	\$ 351,753,357	\$ 388,721,338	\$ 425,689,320	\$ 462,657,302
224,593,600	\$ 344,359,760	\$ 385,024,540	\$ 425,689,320	\$ 466,354,100	\$ 507,018,880
245,011,200	\$ 373,934,146	\$ 418,295,724	\$ 462,657,302	\$ 507,018,880	\$ 551,380,458

Anexo 8. Valoración de Norgas sin el proyecto Okianus

Tasa de crecimiento anual de ventas:	
Ventas año base	\$350.801.371
Depreciaciones año base	\$16.251.193
Tasa de Impuestos	35,00%
Pasivo financiero año base	\$0
Inversión en activos fijos/Ventas	119,21%
Costo de Capital	0,0%
Margen EBITDA	2,5%
KTNO/Ventas	11,78%
Depreciación/ P.P&E	4%
g	5,8%

Variación cantidad de venta	27%	-15%	-16%	-19%	-23%	-21%	-19%	-16%
Variación precio	68%	68%	68%	79%	86%	93%	99%	106%

	VALORACIÓN POR FCL								
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Cantidad de venta	204.176.000	258.477.000	173.179.590	171.447.794	164.589.882	156.360.388	160.521.598	164.826.736	170.845.503
Precio unitario	1.220	2.046	2.046	2.046	2.185	2.275	2.354	2.432	2.512
Ventas	\$249.195.362	\$528.872.865	\$354.344.820	\$350.801.371	\$359.669.630	\$355.695.281	\$377.942.027	\$400.884.896	\$429.235.771
Costos y Gastos Desembolsables	213.728.656	412.703.052	334.175.116	341.881.010	350.523.762	346.650.474	368.331.519	390.690.984	418.320.938
EBITDA	\$35.466.706	\$116.169.813	\$20.169.704	\$8.920.361	\$9.145.868	\$9.044.806	\$9.610.508	\$10.193.911	\$10.914.832
Menos Depreciaciones	\$4.192.492	\$14.697.498	\$14.261.695	\$16.251.193	\$16.662.023	\$16.477.908	\$17.508.509	\$18.571.358	\$19.884.738
UTILIDAD OPERATIVA	\$31.274.214	\$101.472.315	\$5.908.009	-\$7.330.832	-\$7.516.155	-\$7.433.102	-\$7.898.000	-\$8.377.446	-\$8.969.906
Impuestos aplicados	6.923.534	30.337.277	31.055.789	48.736.422 -	2.630.654 -	2.601.586 -	2.764.300 -	2.932.106 -	3.139.467
UODI	\$24.350.680	\$71.135.038	-\$25.147.780	-\$56.067.254	-\$4.885.501	-\$4.831.516	-\$5.133.700	-\$5.445.340	-\$5.830.439
Más Depreciaciones	\$4.192.492	\$14.697.498	\$14.261.695	\$16.251.193	\$16.662.023	\$16.477.908	\$17.508.509	\$18.571.358	\$19.884.738
F.CAJA BRUTO	\$28.543.172	\$85.832.536	-\$10.886.085	-\$39.816.061	\$11.776.522	\$11.646.392	\$12.374.808	\$13.126.018	\$14.054.299
Inversión en Capital de Trabajo	\$0	\$96.516.257	-\$41.576.033	-\$44.031.568	-\$109.046.089	\$3.027.107	-\$19.428.531	\$898.158	\$11.773.342
Inversión en Activos Fijos	\$2.402.648	\$246.731.395	\$20.142.147	-\$248.380	-\$8.000.000	\$0	\$0	\$0	\$0
FLUJO DE CAJA LIBRE	\$26.140.524	-\$257.415.116	\$10.547.801	\$4.463.887	\$128.822.612	\$8.619.285	\$31.803.339	\$12.227.860	\$2.280.957
									-\$41.607.801

Valor de Continuidad	
Concepto	Valoración
VP Flujo de Caja Libre	\$183,754,053
VP Vr. de Continuidad	-\$36,698,456
VR. OPERACIONES	\$147,055,596
Más Inversiones Permanentes	\$16,583,833
Menos Pasivos	\$0
VALOR DEL PATRIMONIO	\$163,639,429
EBITDA	\$8,920,361
Multiplo EBITDA	18.34

Variación 10%

Variación en Precio	
	163,639,429
976	180,110,362
1,098	171,874,896
1,220	163,639,429
1,343	155,403,963
1,465	147,168,497

Variación en Cantidad	
	163,639,429
163,340,800	180,110,362
183,758,400	171,874,896
204,176,000	163,639,429
224,593,600	155,403,963
245,011,200	147,168,497

Análisis de de sensibilidad (Cantidad de Ventas - Precio Unitario)					
\$163,639,429	976.39	1,098.44	1,220.49	1,342.54	1,464.59
163,340,800	\$ 193,287,108	\$ 186,698,735	\$ 180,110,362	\$ 173,521,989	\$ 166,933,616
183,758,400	\$ 186,698,735	\$ 179,286,815	\$ 171,874,896	\$ 164,462,976	\$ 157,051,057
204,176,000	\$ 180,110,362	\$ 171,874,896	\$ 163,639,429	\$ 155,403,963	\$ 147,168,497
224,593,600	\$ 173,521,989	\$ 164,462,976	\$ 155,403,963	\$ 146,344,951	\$ 137,285,938
245,011,200	\$ 166,933,616	\$ 157,051,057	\$ 147,168,497	\$ 137,285,938	\$ 127,403,378