

Diagnostico financiero de Tecnoglass Inc.

Javier Edgar Rodríguez Marín

Terry Zoraida Vásquez Sánchez

Asesor

Edwin Triana

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela de Ciencias Administrativas Contables Económicas y de Negocios ECACEN

Diplomado en Finanzas

2022

Dedicatoria

“A Dios por guiarnos en el proceso y darnos fuerzas para continuar y culminar con éxito”

“A nuestras familias que nos animaron a seguir, dándonos aliento para levantarnos en las caídas”

“A nuestros hijos por su apoyo moral, esperando que este esfuerzo sirva de ejemplo para lograr todo lo propuesto”.

A nuestros compañeros por su tenacidad en las largas noches de investigación y su compromiso para avanzar cuando parecía interminable.

Agradecimientos

A nuestras familias, que siempre estuvieron ahí incondicionalmente, brindándonos su apoyo para cumplir con nuestros proyectos, ellos en especial han sido el motor que nos impulsó a seguir y no desfallecer ante las dificultades.

A nuestros tutores Luis Ángel meneses y Edwin Triana, por transmitir sus conocimientos para fortalecer los nuestros, por su entereza para guiarnos y corregirnos, muchas gracias siempre estarán en presentes.

A nuestros compañeros quienes fueron esa competencia para mejorar, por todas las noches de trabajos y las historias compartidas, ahora muchos de ellos son mis colegas y amigos.

Por último, nuestro agradecimiento eterno a nuestra Universidad, por permitirnos ser parte de ella, por formarnos, por exigirnos, por las lágrimas, por las sonrisas, por todas las experiencias gracias alma mater por convertirnos en profesionales.

Resumen

Este trabajo tuvo como objetivo analizar la situación financiera de Tecnoglass Inc. mediante la evaluación y revisión de la información contable en sus últimos tres periodos, y como afecta este en la toma de decisiones de la empresa dedicada a la elaboración de diferentes tipos de vidrio.

Al realizar el correcto análisis e interpretación de los estados de situación financiera y los respectivos indicadores permite alcanzar una mayor efectividad al momento de tomar decisiones las cuales su objetivo principal se basa en el crecimiento y desarrollo económico sostenible e innovador de la empresa llevándola a su reconocimiento nacional e internacional.

Para ello cabe resaltar que es de gran importancia contar con información veraz y oportuna para que la toma de decisiones sea la adecuada, así mismo la importancia de vigilar eficazmente la información financiera de la empresa, si la función del análisis no opera con transparencia quienes requieran la información no tendrá los suficiente datos para trabajar y como resultado final la información no será concisa y real afectando las utilidades y/o asumiendo riesgos innecesarios que finalmente afectara a la empresa.

Al controlar el análisis de los estados de situación financiera creamos una amplia visión de presente, pasado y futuro de la empresa que beneficia la toma de decisiones y a quienes estén interesados en invertir.

Palabras Clave: análisis, interpretación, diagnostico, financiera, indicadores.

Abstract

The objective of this work was to analyze the financial situation of Tecnoglass Inc. through the evaluation and review of the accounting information in its last three periods, and how it affects the decision-making of the company dedicated to the production of different types of glass.

By carrying out the correct analysis and interpretation of the statements of financial position and the respective indicators, it allows achieving greater effectiveness when making decisions, whose main objective is based on the growth and sustainable and innovative economic development of the company, leading it to its recognition. National and international.

For this, it should be noted that it is of great importance to have accurate and timely information so that decision-making is adequate, as well as the importance of effectively monitoring the financial information of the company, if the analysis function does not operate with transparency, those who require the information will not have enough data to work and as a final result the information will not be concise and real, affecting profits and/or assuming unnecessary risks that will ultimately affect the company.

By controlling the analysis of the statements of financial position, we create a broad vision of the present, past and future of the company that benefits decision-making and those who are interested in investing.

Keywords: analysis, interpretation, diagnostic, financial

Tabla de Contenido

Introducción	12
Objetivos	13
Objetivo General	13
Objetivos Específicos	13
Metodología del Proyecto	14
Caracterización del Problema	14
Justificación del Problema	16
Marco Conceptual y Metodología del Análisis Financiero	17
Análisis del Entorno Macroeconómico y Sectorial	19
Análisis Estratégico y Competitivo	20
Análisis Dofa	21
Principales Competidores	23
Competidores a nivel nacional	23
Competidores a nivel internacional	23
Análisis del Tamaño de la Empresa y la Composición de sus Activos	24
Análisis de la Posición de Liquidez de la Empresa	28
Indicadores Financieros de Liquidez- Tecnoglass Inc.	28
Indicadores Financieros de Rentabilidad -Tecnoglass Inc	29

Indicadores Financieros de Endeudamiento Tecnoglass Inc	30
Indicadores Financieros de Actividad	30
Árbol de Rentabilidad	32
Costo de la Deuda	35
Costo del Patrimonio	35
Costo de Capital - WACC	36
Rentabilidad para Poseedores de Acciones Comunes- Roce	38
Costo del Patrimonio – Ke	38
El Valor Económico Agregado - Eva	39
Evaluación de las Diferentes Fuentes de Apalancamiento Financiero	40
Cálculo de Rentabilidad para Poseedores de Acciones Comunes - Roce	41
Análisis de Sensibilidad del 1% de las variables y efecto en el Roce	43
Costo de la Deuda	45
Costo Del Patrimonio - Nivel de Apalancamiento Tecnoglass Inc.	46
Costo de Capital Wacc o – Nivel de Apalancamiento	48
Comparación Nivel de Endeudamiento Tecnoglass Inc. – Vitro Sab – O I Glass	50
Calificación Crediticia Tecnoglass	52
Algunos de los factores claves en la calificación obtenida son:	53
Calificación Crediticia Vitro Sab C V	54
Grados de Apalancamiento (Gao, Gaf, Gat)	54

Grado de apalancamiento operativo_____	56
Grado de Apalancamiento Financiero (Gaf)_____	57
Grado de Apalancamiento Combinado (Gac) o total,_____	60
Entrada de Nuevos Aportantes de Capital y Crecimiento de sus Operaciones._____	62
Primera Salida a Bolsa_____	63
Estructura Financiera_____	63
Principales Accionistas_____	65
Conclusiones_____	66
Recomendaciones_____	68
Bibliografía_____	69

Lista de Tablas

Tabla 1. <i>Matriz Dofa Tecnoglass Inc</i>	22
Tabla 2. <i>Composición de los Activos años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass Inc</i> ,.....	26
Tabla 3. <i>Composicon de los pasivos años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass In</i>	26
Tabla 4. <i>Composicon del patrimonios años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass In</i>	27
Tabla 5. <i>Estado de Resulytados para lo años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass Inc</i>	27
Tabla 6. <i>Indicadores de Liquidez años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass Inc</i>	28
Tabla 7. <i>Indicadores de Rentabilidad años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass Inc</i>	29
Tabla 8. <i>Indicadores de Endeudamiento años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass Inc</i>	30
Tabla 9. <i>Indicadores de Actividad años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass Inc</i>	32
Tabla 10. <i>Arbol de Rentabilidad – Analisis Dupont años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass Inc</i>	33
Tabla 11. <i>Costo de la deuda Total años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass Inc</i>	35
Tabla 12. <i>Costo del Patrimonio año 2021 Tecnoglass Inc</i>	36
Tabla 13. <i>Costo de Capital – WACC años 2021, 2020 Tecnoglass Inc</i>	37
Tabla 14. <i>Rentabilidad para Poseedores de Acciones Comunes años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass Inc</i>	38
Tabla 15. <i>Costo del patrimonio años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass Inc</i>	38
Tabla 16. <i>El Valor Económico Agregado – (EVA) años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass Inc</i>	39
Tabla 17. <i>Rentabilidad para Poseedores de Acciones Comunes años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass Inc</i>	42
Tabla 18. <i>Análisis de Sensibilidad del Nnep sobre el Roce, año 2021</i>	44
Tabla 19. <i>Costo de la deuda años 2021, 2020 Y 2019 Tecnoglass Inc</i>	45
Tabla 20. <i>Costo del Patrimonio por el método beta apalancado año 2021 Tecnoglass Inc</i>	47

Tabla 21. <i>Costo de Capital Wacc-l Método del Beta Apalancado años 2021y 2020 Tecnoglass Inc</i>	48
Tabla 22. <i>Comparación Nivel de Endeudamiento años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass Inc</i>	51
Tabla 23. <i>Grado de Apalancamiento Operativo Gao años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass Inc</i> .	55
Tabla 24. <i>Grado de Apalancamiento Financiero años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass Inc</i>	58
Tabla 25. <i>Grado de Apalancamiento Combinado (Gac) o total años 2021, 2020 y 2019</i>	60
Tabla 26. <i>Estructura Financiera años 2021, 2020, 2019 y 2018 Tecnoglass Inc</i>	64
Tabla 27. <i>Principales accionistas institucionales Tecnoglass Inc</i>	65

Lista de Figuras

Figura 1. <i>Mapa Estratégico Tecnoglass Inc</i>	24
Figura 2. <i>Tecnoglass en cifras, nivel financiero y recurso humano</i>	25
Figura 3. <i>Análisis de Sensibilidad Nnep – Roce</i>	44

Introducción

Podemos definir el Análisis Financiero en si como la metodología usada para diagnosticar la situación y visión de las organizaciones económicas, determinando fundamentalmente la importancia para la toma de decisiones acertadas en el campo de operación de las organizaciones.

Estos estudios están basados principalmente en la información contenida en los estados financieros y su objetivo primordial es el de realizar un diagnóstico de la organización que permita obtener conclusiones sobre la marcha y su evolución en el futuro frente a sus competidores y frente a las condiciones económicas que se puedan presentar.

El estudio que se realiza en este trabajo permitirá de igual manera identificar posibles falencias en cuanto a las toma de decisiones a nivel gerencial y de igual manera mostrar si estas han estado de acuerdo a las condiciones vividas por la compañía durante los últimos años es decir las condiciones económicas y políticas fueron o no afrontadas de la mejor manera por sus administradores y si cada uno de los objetivos trazados permitieron que la compañía cuente hoy en día con la solidez necesaria para estar posicionada a nivel local o global como una organización fuerte financieramente.

Objetivos

Objetivo General

Conseguir o determinar un cierto número de indicadores básicos (más representativos) que proporcionen una característica objetiva y razonable de la situación financiera de la empresa, para ello hay que determinar el grado de liquidez, la capacidad de endeudamiento y su expansión. Para su obtención, la forma habitual es la utilización y estudio de ratios de liquidez y endeudamiento.

Objetivos Específicos

Determinar la situación financiera de la empresa.

Exponer los cambios en la posición financiera en perspectiva espacial y temporal. Definir los principales factores que provocan cambios en la posición financiera. Prever de las principales tendencias de la situación financiera.

Metodología del Proyecto

Caracterización del Problema

La economía Colombia está en crecimiento constante desde hace más de una década, Un análisis publicado por Robin Brooks, economista jefe del Instituto de Finanzas Internacionales (Iif por sus siglas en inglés), dejó ver que el Producto Interno Bruto (Pib) real de Colombia creció 36% desde 2012, así, el país se posiciona como líder en la región, superando el crecimiento de Perú (34%), Chile(27%), México (13%), Argentina (3%) y Brasil (0%) en la última década (Sierra, 2022)

Este crecimiento ha permitido que las empresas busquen ampliar sus horizontes diversificando su actividad económica basados en el incremento de su rentabilidad sin que esto afecte los indicadores de desempeño, es decir que tienen como objetivo incrementar su valor y para esto deben hacer uso de los estados financieros para la elaboración de los diferentes indicadores financieros, es aquí donde las finanzas corporativos toman gran importancia como instrumento para la determinación y cumplimiento de objetivos además de la búsqueda en el incremento de mayor capital.

Según Mascareñas:

Las finanzas se definen como la toma de decisiones respecto al flujo de efectivo. Las finanzas corporativas se focalizan en generar valor y mantenerlo con el uso eficiente de los recursos financieros, e igualmente existen tres tipos de decisiones: las decisiones de inversión, las decisiones de financiación y las decisiones directivas (Mascareñas, 2002).

Con esto entendemos que además de incrementar los beneficios económicos también se propende por ejecutar proyectos de inversión.

Con la divulgación y análisis de los informes contables a través de las diferentes razones financieras queremos interpretar y sacar conclusiones de la operación financiera de los últimos tres años de Tecnoglass Inc.

La empresa Tecnoglass Inc., tiene una trayectoria empresarial de 28 años con una participación importante en el mercado del vidrio arquitectónico principalmente además de otros productos sucedáneos complementados con la elaboración de productos de aluminio, todos estos dirigidos al sector de la construcción y como insumo vital para la industria mundial donde se logró llegar a cifras representativas en exportaciones de las cuales el 30% de sus productos elaborados tuvieron como nicho los Estados Unidos, la infraestructura e innovación de sus productos le ha permitido tener un crecimiento importante más aun cuando se convirtió en la empresa precursora en cotizar en dos de las bolsas más importantes de Estados Unidos, es por esto que el Ebitda en los últimos tres años ha venido en crecimiento, pero el fondo de maniobras indica que tiene exceso de liquidez lo que no le está generando beneficios a la compañía y esto puede ser contraproducente a futuro porque los recursos se pueden distribuir de manera ineficiente afectando la competitividad por pérdida de capacidad de mejoramiento.

El liderazgo de Tecnoglass Inc., le ha permitido incrementar sus ventas de manera exponencial o continua sin embargo es importante adoptar estrategias organizacionales previendo situaciones internas y externas que puedan afectar este crecimiento y estas deben estar encaminadas a la buena toma de decisiones y es aquí donde surge la pregunta: ¿Cómo el análisis de los indicadores financieros, facilitara la toma de decisiones en la Empresa Tecnoglass Inc.

proyectándola hacia el futuro y creando valor agregado, generando confianza a los inversionistas, clientes internos y externos.

Justificación del Problema

Tecnoglass Inc. es considerada una de las empresas más influyentes de Colombia dentro de la económica del país y principalmente para el sector que representa a través de sus actividades económicas en donde la primordial es la fabricación de vidrio arquitectónico, ejecutada en un gigantesco complejo industrial el cual garantiza ejecutar todas sus operaciones dentro del mismo emplazamiento, contribuyendo no solo al desarrollo económico de la región sino que contribuye sustancialmente a la generación de empleado con valor agregado en aspectos ambientales, sociales y tecnológicos.

Tomar como referente para el desarrollo de diagnóstico y análisis financiero a Tecnoglass Inc. nos permitirá ahondar en la diversificación y crecimiento de la compañía que a través de su gobierno corporativo tomo decisiones que la han posicionado como una de las compañías referentes a nivel nacional e internacional con mayor proyección financiera y de soporte económico, dentro de estas decisiones se tiene el ensanchamiento al absorber algunas compañías como Eswindows, la cual realiza la importación y distribución de los productos en el mercado americano.

Tecnoglass Inc. dio el primer paso en el mercado bursátil de Estados Unidos al ingresar al Nasdaq y posteriormente a la Bolsa de Valores de Nueva York siendo la primera compañía colombiana en realizarlo y abrió el camino para que otras compañías dieran ese salto al mundo financiero.

Marco Conceptual y Metodología del Análisis Financiero

El diagnóstico y análisis financiero contiene diversos conceptos y términos que son importantes comprender y asimilar ya que esto facilitara el entendimiento y comprensión de cada uno de los componentes, algunos de estos conceptos han surgido de la misma dinámica que presentan las empresas y que requieren de valoraciones que les permita analizar las situaciones de las compañías y brinden información oportuna para la toma de decisiones.

Dentro de estos podemos mencionar:

Finanzas corporativas: es la generación y sostenimiento de valor por parte de las empresas a través de la utilización de estrategias financieras.

Estados financieros: son informes periódicos que contienen información compilada de todas las transacciones contables que se presentan dentro de la compañía y que reflejan la situación financiera y económica.

Análisis financiero: permite evaluar las situaciones que se presentaron, se presentan y se pueden presentar en el desarrollo de las actividades económicas ejercidas por las empresas.

Indicadores de liquidez: son instrumentos de cuantificación que reflejan la capacidad que tienen las compañías para cumplir con sus obligaciones en el corto plazo.

Indicadores de apalancamiento financiero: tiene dos componentes que son los activos y su rentabilidad y la forma como se financian estos.

Indicadores de rentabilidad: son aquellos que cuantifican como su nombre lo indica la rentabilidad que genera la administración para controlar los ingresos y gastos.

Valor económico agregado: “el Eva es un indicador que pretende medir la creación de valor durante un período específico. Para ello, compara el resultado realmente obtenido por la organización, con el que debería haberse logrado, si los

recursos se hubieran invertido en una actividad de similar nivel de riesgo”.

(Carbal , Zambrano, & Ramirez, 2012)

Análisis Dupont: es una herramienta que permite determinar la eficiencia con la cual las compañías utilizan los bienes que posee.

Roa: mide la rentabilidad de los activos de la empresa.

Roe: mide la rentabilidad del patrimonio de la empresa.

Ebit: beneficio operativo

Ebitda: Utilidad operativa que se calcula después de restar los gastos de depreciación, amortizaciones y provisiones y que se convierte en efectivo.

Roce: mide la rentabilidad que genera la empresa al dinero que emplea.

Análisis del Entorno Macroeconómico y Sectorial

La industria del vidrio y productos de vidrio ha sido favorecida por los tratados de libre comercio lo que ha impulsado este sector permitiendo incrementar los ingresos y tomando mayor fuerza en los últimos años lo que ha favorecido a varias empresas y principalmente a Tecnoglas Inc. dada la calidad de sus productos y la avanzada tecnología con la que se fabrican lo cual ha generado diversificación en líneas de producción, los precios competitivos igualmente han hecho que sumado a la tecnología le abran mercado a nivel nacional e internacional lo que hace participe esta actividad en un aporte significativo para el crecimiento económico del país.

Para el año 2019 de acuerdo a datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística la actividad industrial en la fabricación del vidrio y productos de vidrio fue de \$1.739.580.026 en miles de pesos para un total de 61 empresas, en la cual la compañía Tecnoglass Inc. lidera las ventas con un gran porcentaje del mercado; es bien conocido que el vidrio en los últimos años ha tomado gran fuerza en las diferentes industrias que lo utilizan como insumo y/o materia prima convirtiéndolo en una pieza de uso cotidiano igualmente para las personas, ubicándolo dentro de los materiales óptimos para la fabricación de objetos de seguridad desplazando otros como la madera y el plástico, y con la actualidad de la construcción la cual ha repuntado considerablemente se espera que en los próximos años esta actividad (fabricación de vidrio) incremente su participación y aporte al Pib, esto ha generado que algunos de los fabricantes se expandan y abran mayor número de plantas de producción adquiriendo tecnología de última generación.

Un aspecto importante y que ha contribuido a posicionar a Tecnoglass Inc. como el mayor productor de vidrio es la responsabilidad social con la que actúa y contagia a su activo

más valioso, los empleados, y a la vez la relación estrecha con sus proveedores y demás clientes externos, alineados con objetivos de desarrollo sostenible

Análisis Estratégico y Competitivo

Tecnoglass Inc. ha venido obteniendo mayor terreno en su actividad dada las estrategias planteadas dentro de las cuales podemos mencionar la gran inversión en la adquisición de tecnología de punta lo que conlleva a producir con calidad reduciendo costos e innovando en elaboración de diferentes productos, otro aspecto importante es la ubicación, el estar ubicado en Barranquilla favorece la reducción de costos dado que tienen la facilidad de acceso al puerto para recibir con rapidez las importaciones de materia prima al igual que las exportaciones se hacen con mayor facilidad y prontitud además de contar con un complejo industrial dotado de todas las comodidades que se requieren para una producción masiva.

La alianza con Saint-Gobain en 2019 facilitó explorar e ingresar a mercados internacionales para lo cual requirieron construir nuevas plantas dado el ensanchamiento que tuvieron, otras alianzas importantes se realizaron con ES Metals S.A.S con la cual incursionaron en la elaboración de cerramientos de aluminio, y con la empresa Eswindows Perú S.A.C y C.I Energía Solar iniciaron lazos comerciales tomando mayor participación en el mercado continental.

Un aspecto importante en el análisis competitivo se traduce en la seguridad de la cadena de suministro implementada en todas las operaciones lo que generó confianza con los organismos de seguridad, control y los mismos clientes.

Estrategia 1

Buena calidad ya que es un factor clave en la empresa de producción porque el mercado y los consumidores son muy exigentes, mientras existan unos buenos productos se tendrá un mejor impacto en el mercado.

Estrategia 2

Precios justos ya que los demandantes siempre buscan la economía, mientras se haga un estudio de mercado y se manejen buenos precios se obtendrán más ventas y mucho más mayores ingresos para una mejor rentabilidad de la compañía

Análisis Dofa

“La matriz Dofa (conocido por algunos como Foda, y Swot en inglés) es una herramienta de gran utilidad para entender y tomar decisiones en toda clase de situaciones en negocios y empresas. Dofa es el acrónimo de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas. Los encabezados de la matriz proveen un buen marco de referencia para revisar la estrategia, posición y dirección de una empresa, propuesta de negocios, o idea (Chapman, 2017).

Podemos representar mediante el Foda las situaciones que fortalecen las compañías, aquellas situaciones que presentan una amenaza, las debilidades que se tienen y las oportunidades que se presentan y que pueden ser objeto de aprovechamiento.

A continuación, elaboramos la matriz Foda para tener claridad de las situaciones que se pueden presentar y así tomar decisiones asertivas.

Tabla 1*Matriz Dofa Tecnoglass Inc.*

Oportunidades (O)	Amenazas (A)
Muy pocas empresas en Colombia poseen sellos de calidad.	Volatilidad del dólar.
Crecimiento del sector de la construcción en estados unidos y panamá.	Imposición de aranceles de mayor porcentaje en los países compradores.
Variedad y diversificación en los productos elaborados en vidrio templado y arquitectónico.	Actores externos que afecten la libre circulación de mercancía.
Existe una Demanda alta en mercados internacionales.	Entradas de nuevas regulaciones ambientales que haya una limitación en el mercado.
Fortalezas (F)	Debilidades (D)
Maquinarias con una tecnología de punta.	Crecimiento acelerado con lenta adaptación al cambio.
Estructura organizacional horizontal.	Problemas de comunicación al no haber continuo proceso a la entregas a los clientes.
Gerencia comprometida siempre en el mejoramiento de los productos.	Una mayor proyección en los inventar, materia prima.
Calidad y confiabilidad en los procesos y productos.	Mala distribución de la planta física por crecimiento.

Nota. Matriz Dofa de autoría propia donde se describen situaciones que se pueden presentar en Tecnoglass y así tomar decisiones asertivas.

Principales Competidores

Competidores a nivel nacional

Grupo Saint Gobain. Este grupo está conformado por la empresa Vidrio Andino la cual tiene un valor agregado que la posiciona en el mercado como la única planta que produce vidrio flotante, Fiberglass Colombia la cual además de la elaboración de vidrio templado produce diferentes tipos de aislamiento para la construcción el cual generalmente se vende en conjunto con el vidrio, y Vidrio Andino Colombia, la cual se especializa en la elaboración de vidrio para interiores y exteriores.

Grupo Vitelsa, Este grupo está conformado por las empresas Vitelsa Mosquera, Vitelsa del Pacífico, Vitelsa, Vitelsa Bogotá y Visa.

“Por casi 27 años, desde sus seis plantas de fabricación, ubicadas en Mosquera, Madrid, Girardota, Cali, Bucaramanga y Cartagena, Vitelsa Vidrios de Seguridad ha procesado y transformado vidrio para uso arquitectónico en Colombia y el mundo” (Cuesta, 2022)

Competidores a nivel internacional

Viracon, es un fabricante líder de vidrio arquitectónico, se asocia con las empresas de arquitectura mejor en su clase y contratistas de acristalamiento para ofrecer soluciones de edificios, sus precios son competitivos, sin embargo, Tecnoglass ofrece un mejor precio.

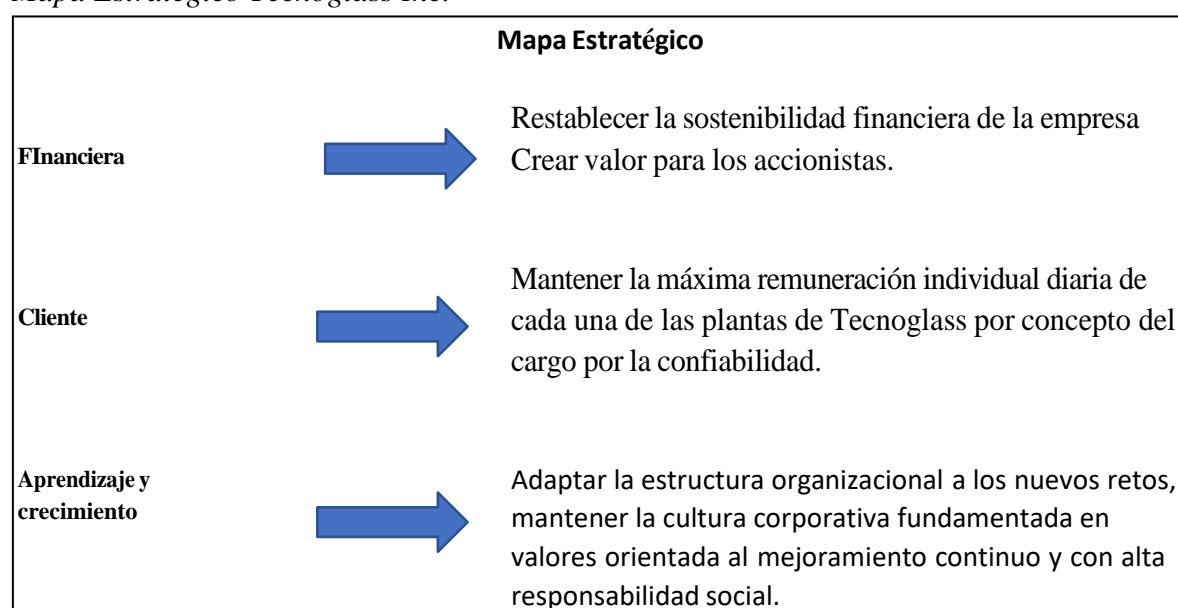
Agc Glass Co. North America. Soluciones innovadoras para arquitectura residencial interior, resistentes al fuego diseñados para satisfacer las necesidades específicas, producto es nacional, esta es su ventaja competitiva, el americano confía mucho en un producto hecho localmente, tiene como producto resaltante el vidrio para automóviles.

Cristacurva Glaswerks La prelco Inc. Cristacurva ofrece paneles de gran tamaño y curvado templado, laminado templado curvado, curvo entre otros, ofrece menos gama de productos que Tecnoglass.

Las estrategias utilizadas son vitales e importantes para Tecnoglass como lo son Genéricas, portafolio de productos y precios, competitividad y crecimiento.

Figura 1

Mapa Estratégico Tecnoglass Inc.



Fuente. Autoría propia

Análisis del Tamaño de la Empresa y la Composición de sus Activos

Tecnoglass Inc. ha venido en crecimiento constante, analizando los últimos tres años podemos observar que genero reducción en las ventas para el año 2020 en comparación con el año 2019 del -13% entendible por la pandemia como consecuencia del Covid, y para el 2021 presenta crecimiento del 33% comparado con el año 2020 dada la reactivación económica y en particular el sector de la construcción.

La compañía en cifras, en la siguiente imagen se detalla (figura,6.) como está conformada la compañía a nivel financiero y a nivel de recursos humanos, cifras relevantes que permiten hacer una idea de la solidez de la compañía y su buen desempeño en el mercado donde se desenvuelve sus operaciones llamando la atención la cantidad de trabajadores que tiene vinculados en Colombia en donde equivale al 97.5% de todos sus empleados, aportando considerablemente al índice de empleo nacional.

Figura 2

Tecnoglass en cifras, nivel financiero y recurso humano.



Fuente. (Tecnoglass.com, 2021)

La composición de los activos para el 2021 que rondan los USD \$591,6m dan garantía de su solidez destacando como este nivel de activos están en una relación de casi 5 a 1 respecto a las deudas netas que llegan a los USD \$114,1m, el detalle de la composición general de estos activos se muestra a continuación en la siguiente tabla, de la cual podemos inferir que la sostenibilidad

de la compañía es óptima destacando cifras como los USD\$ 326,27m, en donde se demuestra como el efectivo y sus equivalentes es tan solo el 26,38%, cifra que permite determinar que los activos están representados en inversiones y deudas por cobrar que generan rentabilidad en el paso del tiempo y evitan tener ociosidad de activos cuyos rendimientos benefician considerablemente a la compañía.

Estados Financieros de Tecnoglass Inc.

A continuación se desglosa la composición de los principales rubros del estado de situación financiera de Tecnoglass Inc.

Tabla 2

Composición de los Activos años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass Inc.

	2019		2020		2021	
Activos Totales	569.668	100%	532.025	100%	591.563	100%
Activo Corriente	322.849	57%	286.803	54%	326.275	55%
Activo no Corriente	246.819	43%	245.222	46%	265.288	45%

Fuente. Autor

Tabla 3

Composición de los Pasivos años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass Inc.

	2019	%	2020	%	2021	%
Pasivo Total Interés	382.458	100%	319.057	100%	346.865	100%
Pasivo Corriente	129.011	34%	91.543	29%	155.015	45%
Pasivo No Corriente	253.447	66%	227.514	71%	191.850	55%

Fuente. Autor

Tabla 4*Composición del Patrimonio años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass Inc.*

	2019	%	2020	%	2021	%
Patrimonio Total	187.210	100,0%	212.968	100%	244.698	100%
Capital Social Común	186.604	99,7%	212.382	99,7%	243.862	99,7%
Interés minoritario	606	0,3%	586	0,3%	836	0,3%

Fuente. Autor

A continuación, se desglosa el Estado de resultados de Tecnoglass Inc., para los años 2021, 2020 y 2019.

Tabla 5*Estado de resultados para los años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass Inc.*

	2019	2020	2021
Los ingresos totales	430.912	374.923	496.785
Costo de los ingresos	295.103	235.669	294.201
Beneficio bruto	135.809	139.254	202.584
Gasto operativo	75.818	72.110	83.688
Ingresos de explotación	59.991	67.144	118.896
Gasto neto de ingresos por intereses no operativos	- 23.982	- 22.695	- 11.761
Otros Gastos	- 1.188	- 7.263	- 10.222
Ingresos antes de impuestos	37.197	37.186	96.913
Provisión de impuestos	12.928	13.001	28.485
Utilidad Neta Accionistas Comunes	24.269	24.210	68.151

Gastos totales	370.921	307.779	377.889
Utilidad Neta de Operación Continua y Discontinuada	24.535	24.210	68.151

Fuente. Autor

Análisis de la Posición de Liquidez de la Empresa

Indicadores Financieros de Liquidez- Tecnoglass Inc.

El capital de trabajo. La empresa está gestionando de forma eficiente los activos y pasivos a corto plazo, aunque en 2021, disminuyo, tiene un colchón de seguridad con el cual responder por sus obligaciones y continuar con su operación.

Razón Corriente. En 2021, la compañía presenta en activos corrientes 2,10 veces frente a las obligaciones que tienen a corto plazo, es decir tiene caja excesiva, recursos a los que debería darle un uso más rentable como; realizar inversiones o pagar dividendos a los accionistas

Prueba Acida. La empresa presenta una prueba acida en 2021, de 1,6 a 1; para 2020 es de 2,3 a 1; y en 2019 fue de 1,9 a 1. Lo anterior quiere decir que por cada peso que se debe en el corto plazo, se cuenta para su cancelación con, 1,6 – 2,3 y 1,9 pesos en activos corrientes para su cancelación, es decir la organización está en la capacidad para generar flujos de efectivo en el corto plazo, excluyendo los inventarios.

Tabla 6

Indicadores de Liquidez años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass Inc.

Ratios	2019	2020	2021
Capital de Trabajo (Activo corriente-Pasivo corriente)	193.838	195.260	171.260
Razón corriente (Activo corriente/Pasivo corriente)	2,50	3,13	2,10
Prueba Acida ((Activo cte. -Inventarios) /Pasivo Corriente))	1,9	2,3	1,6

Fuente. Autor

Indicadores Financieros de Rentabilidad -Tecnoglass Inc

Margen Neto de utilidad. La utilidad neta para el 2021 fue de 13,7% de las ventas. Para el año 2022 fue de 6,5%, y en 2019 fue de 5,7%, Lo que equivale a decir que por cada peso vendido genero una utilidad de \$14,7 en (2021); \$6,5 en (2020) y \$5,7 en (2019).

Retorno sobre los activos- Roa. El retorno sobre los activos para el 2021, es del 11,5% anual, en 2020 es de 6,5 % y en 2019 de 4,3%, es decir que por cada peso vendido se obtiene un beneficio neto de, \$11,5 (2021), \$6,5 (2020) y \$4,3 (2019). Aunque la utilidad de la compañía se ha incrementado también aumentaron los activos totales.

Retorno sobre los recursos propios – Roe. El retorno sobre los recursos propios en 2021 fue del 28%; del 11% (2020); y del 13% (2019), es decir en 2021, por cada peso invertido por los socios, se generó 28 pesos de ganancia, en 2020, de 11 pesos y en el 2019, genero ganancia de 13 pesos en la compañía.

Tabla 7

Indicadores de Rentabilidad años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass Inc.

Ratios	2019	2020	2021
Margen Neto de utilidad (Utilidad neta/Ventas)	5,7%	6,5%	13,7%
ROA (Utilidad neta/ Activo Total)	4,3%	4,6%	11,5%
ROE (Utilidad neta/ Patrimonio Total)	13%	11%	28%

Fuente. Autor

Indicadores Financieros de Endeudamiento Tecnoglass Inc

Nivel de Endeudamiento. El endeudamiento de la compañía para 2021 fue del 59%: para el 2020 fue de 60% y en el 2019, fue del 67%, lo que equivale a decir que la empresa en 2021, del total de sus activos debe el 59% , en 2020 debe el 60% y en 2019 debe el 59%, también se observa que este nivel de endeudamiento disminuyo lo que es saludable financieramente para la empresa.

Cobertura de intereses. La cobertura de intereses de la empresa en 2021 es de 11.88 veces, en 2020, es de 3,05: en 2019, de 2,58, lo que quiere decir que para el año 2021, la capacidad para el pago de los intereses de la organización es de 11,88 veces; en el año 2020 es de 3,05 veces y en 2019, es de 2,58 veces. El flujo de caja generado por la empresa ha ido incrementando, siendo superior a las cargas financieras que debe pagar.

Tabla 8

Indicadores de Endeudamiento años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass Inc.

	2019	2020	2021
Nivel de Endeudamiento (Pasivo total/Activo Total)	67%	60%	59%
Cobertura de intereses (Utilidad operativa/Gastos financieros)	2,58	3,05	11,88

Fuente. Autor

Indicadores Financieros de Actividad

Rotación de Cartera. En el 2021 la rotación de cartera fue de 80 días, en 2020 fue de 84,9 y en 2019 fue de 92,4 días, lo que equivale a decir cuánto es el tiempo que tardo en recuperar su cartera o convertir en efectivo las ventas a crédito fue de 80 días en 2021: 84,9 días en 2020 y 92,4 días en 2019, aunque la rotación ha sido más rápida, se espera mejorar para que la cartera rote en el mejor tiempo posible.

Rotación de Cuentas por pagar. La rotación de cartera para el año 2021 fue de 93,2 días en 2020 de 84 días y en 2019 fue de 100,5 días. Es decir, en el 2021, la empresa pago a sus proveedores cada 93,2 días en 2020 pago cada 84 días, y en 2019 pago cada 100,5 días. Se puede observar que la empresa en 2021 y 2020, no manejo con eficiencia el endeudamiento con los proveedores, mientras que, en el 2019, aprovecho el apalancamiento financiero, pudo deberse a una mejor negociación con los proveedores.

Rotación de Inventarios. La rotación de inventarios en el 2021 fue de 3,5 veces en el año, ósea cada 104 días, en 2020 roto 2,9 veces en el año, ósea cada 123,3 días y en 2019 roto cada 3,6 veces en el año, o sea cada 100,9 días. Observamos que la rotación más alta fue en 2021 y 2019, en 2020 tuvo una rotación mas baja, debido a la disminución en ventas.

Ciclo de Efectivo. El ciclo de efectivo de la empresa en el 2021 es de 90,9 días; en 2020 es de 124, 2 días; y en 2019 es de 92,8 días. lo que equivale a decir que el tiempo que transcurre desde que la empresa compra el inventario para venderlo hasta que recupera sus cuentas por cobrar, es de 90,9 días (2021): 124,2 días (2020) y 92,8 días (2019). El ciclo de efectivo en el 2021 se recuperó en menor tiempo, teniendo capital disponible a corto plazo, mientras que en el 2020 fue el ciclo de efectivo fue más largo afectando los gastos de emergencia que surgieran, para 2019 el ciclo de efectivo fue similar al 2021.

Tabla 9*Indicadores de Actividad años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass Inc*

Índices de Actividad	2019	2020	2021
Rotación de Cartera= (ventas/cuentas por cobrar)	3,9	4,2	4,5
Días cartera = 360 / rotación de cartera	92,4	84,9	80,1
Rotación de Inventarios= (Costo de venta / Inventario)	3,6	2,9	3,5
Días de inventario = 360/ rotación de inventario	100,9	123,3	104,0
Rotación de Cuentas por pagar= (Compras /Promedio Cuentas por pagar)	3,6	4,3	3,9
Costo de Ventas	295.103	235.669	294.201
(+) Inventario inicial	91.849	82.714	80.742
(-) Inventario Final	82.714	80.742	84.975
(=) Compras	304.238	237.641	289.968
Cuentas x pagar a proveedores	84.905	55.455	75.085
Días de cuentas por pagar = 360/ rotación de cuentas por pagar	100,5	84,0	93,2

*Fuente. Autor***Árbol de Rentabilidad**

La rentabilidad sobre el patrimonio en 2021 fue del 28%; en 2020 del 11%; y en 2019 del 13%. Analizados sus tres componentes decimos:

El margen neto registro en el 2021, una ganancia promedio del 13.7%, en el 2020 una ganancia baja 6,5%, y en 2019 una ganancia también baja del 5,7%. Las ganancias aumentaron un 50% en comparación con el 2020.

La rotación de Activos, en 2021 rotaron 0,84 veces en el año, en 2020 la rotación fue de 0,70 veces en el año y en 2019 de 0,76 veces en el año. Aunque han ido en aumento la rotación de activos, sigue siendo deficiente la operación de este recursos.

Multiplicador de apalancamiento financiero, la principal fortaleza esta en este componente, pues esta permite aumentar en mayor medida el ROE.

Tabla 10

Árbol de rentabilidad- Análisis Dupont años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass Inc.

	2019	2020	2021
Rendimiento sobre los Activos			
ROA	4,3%	4,6%	11,5%
Utilidad neta	24.535	24.210	68.151
Activo total	569.668	532.025	591.563
ROA DuPont	4,31%	4,55%	11,52%
Margen Neto	5,7%	6,5%	13,7%
Utilidad neta	24.535	24.210	68.151
Ventas Totales	430.912	374.923	496.785
Rotación del Activo Total (veces)	0,76	0,70	0,84
Ventas Totales	430.912	374.923	496.785
Activo total	569.668	532.025	591.563
Rendimiento sobre capital			

ROE	13%	11%	28%
Utilidad neta	24.535	24.210	68.151
Patrimonio	187.210	212.968	244.698
ROE DuPont	13%	11%	28%
Margen Neto	5,7%	6,5%	13,7%
Utilidad neta	24.535	24.210	68.151
Ventas Totales	430.912	374.923	496.785
Rotación del Activo Total (Veces)	0,76	0,70	0,84
Ventas totales	430.912	374.923	496.785
Activos totales	569.668	532.025	591.563
Multiplicador Apalancamiento financiero	3,04	2,50	2,42
Activos totales	569.668	532.025	591.563
Patrimonio	187.210	212.968	244.698

Fuente. Autor

Costo de la Deuda

La empresa tiene deudas en 2021 por valor de 199.055M; para el 2020 la deuda fue de 224,486 y para el 2019 la deuda fue de 259.811M, de Tecnoglass pago por sus deudas un interés en el año 2021 del 5,81%; en el año 2020 pago intereses del 10,11%; y en el año 2019 pago intereses del 9,23%. de acuerdo con estos datos el Costo de la deuda de Tecnoglass fue para el año 2021 del 4,08%; para el año 2022 del 6,87%; y para el año 2019 del 6,18%.

Tabla 11

Costo de la deuda Total años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass Inc.

	2019	%	2020	%	2021	%
Pasivo con costo	\$ 259.811	58%	\$ 224.486	51%	\$ 199.055	45%
Gastos financieros	\$ 23.982		\$ 22.695		\$ 11.761	
Kd= Pasivo con costo / Gastos						
Financieros	9,23%		10,11%		5,91%	
Tasa de impuestos	33%		32%		31%	
KdT = Kd * (1-Tx)	6,18%		6,87%		4,08%	

Fuente. Autor

Costo del Patrimonio

Tecnoglass presenta para el año 2021, deuda por valor de 199.055M y capital propio por 244.698M con una tasa de impuesto del 31% , la empresa asigna un beta de acuerdo al sector del 0,48%, que arrojó un beta (β) apalancado del 0,75% , así mismo y de acuerdo al US T Bond , la tasa libre de riesgo (Rf) es del 2,40% y la rentabilidad del mercado (Rm) es del 16,40%, con

esta información el costo del patrimonio dado el nivel de riesgo (RM) y la opción más segura (US, T Bond), para los accionistas en el año 2021 debe ser del 18,85% anual ; para el año 2020 del 15,99% anual y para el 2019 del 16,94% anual.

Tabla 12

Costo del Patrimonio año 2021 Tecnoglass Inc.

Costo del Patrimonio			
Rf =	2,40%		
Rm =	16,40%		
β =	0,48		
Apalancando el Beta:			
BI =	BU * 1+ {(1-tx)* (D/P)}		
	2019	2020	2021
Deuda	\$ 259.811	\$ 224.486	\$ 199.055
Patrimonio	\$ 187.210	\$ 212.968	\$ 244.698
Tasa Impuestos	33%	32%	31%
BU	0,48	0,48	0,48
Beta apalancado	0,92	0,82	0,75
Aplicando la fórmula Ke = RF + ((Rm-Rf)*B)			
		RF	RM-RF BETA
	Ke =	2,40%	+ 14,00% * 0,75
	Ke =	2,40%	+ 10,50%
	Ke =	12,86%	
Embi – Riesgo País		3,52%	
	Ke =	18,85%	= Costo patrimonio 2021

Fuente. Autor

Costo de Capital - WACC

La empresa tiene un nivel de fondos propios para 2021, de 244.698M y una deuda de 199.055M. Presumimos que asume un coste financiero del 4,08% y una tasa impositiva del 31%. La empresa es un poco más arriesgada que la media de mercado al asignarle una Beta del 0,48%, Beta que, según la estructura de capital de la empresa, nos lleva a una Beta apalancada del 0,75%.

Por otro lado, se espera del mercado de empresas en promedio una rentabilidad del 18,85%. Con estos datos el WACC es del 9,96%.

Tabla 13

Costo de Capital – WACC años 2021, 2020 Tecnoglass Inc.

					Costo		
Año	Fuente	Monto	Participación	Costo fin	ponderado		
2021	Pasivo financiero	\$ 199.055	45%	4,08%	1,83%		
	Patrimonio	\$ 244.698	55%	18,85%	7,17%		
	Total activos	\$ 443.753	100,00%	wacc	9,00%		
					inflación col	5,62%	
					inflación usa	4,70%	
					dev usd/cop	0,9%	
					wacc cop	9,96%	
2020	fuentes	monto	participación	costo fin	costo ponderado		
	Pasivo financiero	\$ 224.486	51%	6,87%	3,53%		
	Patrimonio	\$ 212.968	49%	15,99%	5,37%		
	Total activos	\$ 437.454	100,00%	wacc	8,90%		
					inflación col	1,61%	
					inflación usa	1,23%	
					dev usd/cop	0,4%	
				wacc cop	9,31%		

Fuente. Autor

Rentabilidad para Poseedores de Acciones Comunes- Roce

Analizando los resultados de los tres periodos podemos deducir que para los años 2019 y 2020 son muy similares, se presenta una reducción para el año 2020 de 1 punto porcentual, y para el año 2021 la rentabilidad aun es mayor explicado esto por la recuperación de la economía luego de las afectaciones por el Covid que de no presentarse seguramente el Roc de 2020 sería más alto.

Tabla 14

Rentabilidad para Poseedores de Acciones Comunes años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass Inc.

	2019	2020	2021
Uodi	40.202	40.023	73.666
Capital Invertido (Activo Corriente (-			
Pasivo Corriente) + PPE Neto	348.447	347.526	337.889
Roce = Uodi / Capital Invertido	12%	12%	22%

Fuente. Autor

Costo del Patrimonio – Ke

El costo del patrimonio es el porcentaje que los inversionistas esperan recibir por la inversión que realizaron, para el cálculo del costo de patrimonio los betas apalancados inferiores a 1, lo que indica que hay menor volatilidad y por ende riesgo.

Tabla 15

Costo del patrimonio años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass Inc.

Costo del Patrimonio	2019	2020	2021
Ke	17%	16%	19%

Fuente. Autor

El Valor Económico Agregado - Eva

En los años 2019 y 2020 el Eva es negativo, lo que nos indica que la rentabilidad de Tecnoglass no alcanza para cubrir el costo de capital, es decir que la riqueza de los accionistas está sufriendo decremento en otras palabras destruye valor por el contrario en el año 2021, el Eva es positivo lo que nos indica que se generó rentabilidad lo que crea valor para los accionistas.

Tabla 16

El Valor Económico Agregado – (EVA) años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass Inc

Valor económico Agregado Eva	2019	2020	2021
<hr/>			
Eva = Uodi - (Capital Invertido*Wacc)			
Uodi = utilidad operacional * (1-t)	40.202	40.023	73.666
Capital invertido = ktno + activo fijo neto	348.447	347.526	337.889
Wacc método apalancado	10,77%	9,48%	10,17%
Tasa de impuestos	33%	32%	31%
Valor económico agregado - EVA	2.662	7.070	39.298

Fuente. Autor

Evaluación de las Diferentes Fuentes de Apalancamiento Financiero

La creación de valor es un objetivo que persiguen las empresas y no se basa únicamente en obtener beneficios económicos los cuales se evidencian en el incremento de las ventas, sino que también está ligado a sostenerse en el tiempo, por lo cual es importante realizar una planeación estratégica.

La actividad económica que ejerce Tecnoglass Inc. es una actividad que ha venido en crecimiento en los últimos años esto motivado por el crecimiento en la construcción a nivel mundial, esto género que la compañía este a la vanguardia con adquisición de tecnología de punta y generación de valor en investigación y desarrollo, lo que se evidencia con inversiones en adquisición de activos en los últimos tres años del 17% y que redundaron en crecimiento en ventas en este rango del 15% y del 33% en el último año de estudio (2021), esto la confirma como la compañía líder en la fabricación de vidrio arquitectónico no solo en Colombia sino también en Latinoamérica.

Tecnoglass le apuesta de manera permanente a la sostenibilidad fabricando productos de calidad y con sentido de cuidado del planeta haciéndolo más sostenible, es por esto que el Gobierno Corporativo basa sus decisiones económicas, ambientales y sociales bajo el diseño e implementación de la Estrategia de Sostenibilidad de la Compañía.

Diagnostico

La compañía viene en constante crecimiento a nivel mundial siendo reconocida como una de las empresas en el sector del vidrio arquitectónico con mayor proyección lo que se evidencia con las ventas obtenidas en el año 2021 con 496.8 millones de dólares logrando una cifra récord y con un crecimiento de 33%.

El Ebitda para el año 2021 presenta un crecimiento de 61.99% lo cual indica que la actividad económica de la empresa es viable y genera grandes beneficios.

Recomendaciones

El realizar este trabajo nos permitirá como profesionales en finanzas corporativas administrar de manera óptima los recursos financieros de la compañía para la cual laboramos y/o prestamos asesorías, el valor agregado no solo se centra en reducir los costos y aumentar las utilidades sino en brindar confianza en los propietarios, accionistas, acreedores y clientes tanto internos como externos. Para esto es muy importante que se conozca el modelo de negocio, la cadena de valor que puede generar la compañía estableciendo indicadores y controlando el rendimiento para facilitar la toma de decisiones que generen beneficios a la compañía reduciendo los riesgos.

Igualmente, podemos diseñar y evaluar estrategias financieras de acuerdo con las necesidades analizando la conveniencia de realizarlas a corto o largo plazo, además de identificar la viabilidad de gestionar la colocación y/o adquisición de instrumentos financieros.

Cálculo de Rentabilidad para Poseedores de Acciones Comunes - Roce

“El Roce, por sus siglas en inglés Return On Capital Employed, es conocido también como rentabilidad sobre el capital empleado y hace referencia a la rentabilidad de una empresa en función en relación con los recursos empleados para obtenerlo”. (López, 2018)

Este cálculo se realiza a partir de la relación lineal entre el Rnoa con el Roce, que, basados en los estados financieros de Tecnoglass, despejamos diferentes variables detalladas en la figura, 13.

Tabla 17

Rentabilidad para Poseedores de Acciones Comunes años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass Inc.

Calculo Roce	2019	2020	2021
$ROCE=RNOA+FLEV (RNOA-NNEP)$	15,99%	14,19%	45,29%
Rnoa	2019	2020	2021
Rnoa = Utilidad después de Impuestos / Activos Operativos	12%	12%	22%
Nopat = Ebit *(1-Tx)	40.202	40.023	73.666
Noa = (Ac-Pc) +Ppe Neto	348.447	347.526	337.889
FLev - Financial Leverage	2019	2020	2021
FLev (Deuda Total/ / Patrimonio)	2,04	1,50	1,42
Nnep - Net Non-Operating Expense Percent	2019	2020	2021
Nnep = (Gastos Financieros / Pasivos Financieros)	9,36%	9,73%	5,23%

Fuente. Autor

De acuerdo con el calculo anterior podemos observar lo siguiente:

Rendimiento de los activos netos operacionales – Rnoa. Que de acuerdo con lo reflejado la tasa de rendimiento de los activos operativos netos de Tecnoglass, se incrementó en 10 puntos porcentuales, representando una mejor eficiencia para el periodo 2021, con un 22% respecto al 2019 y 2020, donde el margen de rendimiento se mantuvo con una tasa del 12%.

Financial Leverage - FLev. En el periodo 2021, para 346,865 en pasivos y 244.698 en patrimonio, se tiene un índice de apalancamiento o leverage de 1,42. Esto significa que, por cada

peso en patrimonio, existe una deuda de 1,42 en pasivos. Teniendo en cuenta que entre mayor es el leverage menor es el patrimonio, el costo que asumen los socios es menor, puesto que su aporte en la financiación de los activos es menor, y caso contrario sucede desde el punto de vista del acreedor, que entre mayor sea el leverage, mayor será su riesgo puesto que los activos estarán financiados en su mayoría por pasivos (Gerencie.com, 2021). La disminución del leverage en relación del año 2021 – 2020 fue de 0,08 veces y para el 2020 –2019 fue del 0,54 veces.

Net Non-operating Expense Percent - EL Nnep. El porcentaje de gastos no operativos netos para el año 2020 es del 9,73% cayendo 4,5 puntos porcentuales en el 2021 con una tasa del 5,23%, Tecnoglass por sus deudas a largo plazo de \$191.850 (expresado en miles de millones) en al año 2021, presenta costos financieros del 5,23%. esto nos indica que la empresa no presenta una deuda significativa o que ponga en riesgo su estabilidad.

Rentabilidad para Poseedores de Acciones Comunes- El Roce. Para el año 2019 es de 15,99%, para el año 2020 fue de 14,19% y para el año 2021 se incrementa al 45,29%, al calcular el ROCE financiero obtenemos un resultado alto de rentabilidad del capital empleado, significando que hay un buen uso de los recursos propios de la empresa, mientras que, para el año 2019 y 2020 su importe fue bajo, Lo que quiere decir que Tecnoglass está aplicando de forma óptima todos sus recursos.

Análisis de Sensibilidad del 1% de las variables y efecto en el Roce

El análisis de sensibilidad es una técnica que estudia el impacto que tienen sobre una variable dependiente de un modelo financiero las variaciones en una de las variables independientes que lo conforman. (Rus , 2020)

En este caso se analiza como la variable Nnep afecta un aumento o una disminución en el valor del factor Roce.

De acuerdo con el análisis de sensibilidad (Figura, 21) podemos observar que cuando el Nnep aumenta el Roce disminuye, es decir si el Nnep aumenta 1 punto el Roce disminuye. Para 2021, el Nnep fue del 5,23% % y el Roce del 45,29%.

Y para el caso del FLev, a ser mayor que 1, nos indica que la empresa se financia con el patrimonio y al ser menor que 1, Tecnoglass está apalancándose con crédito.

Tabla 18

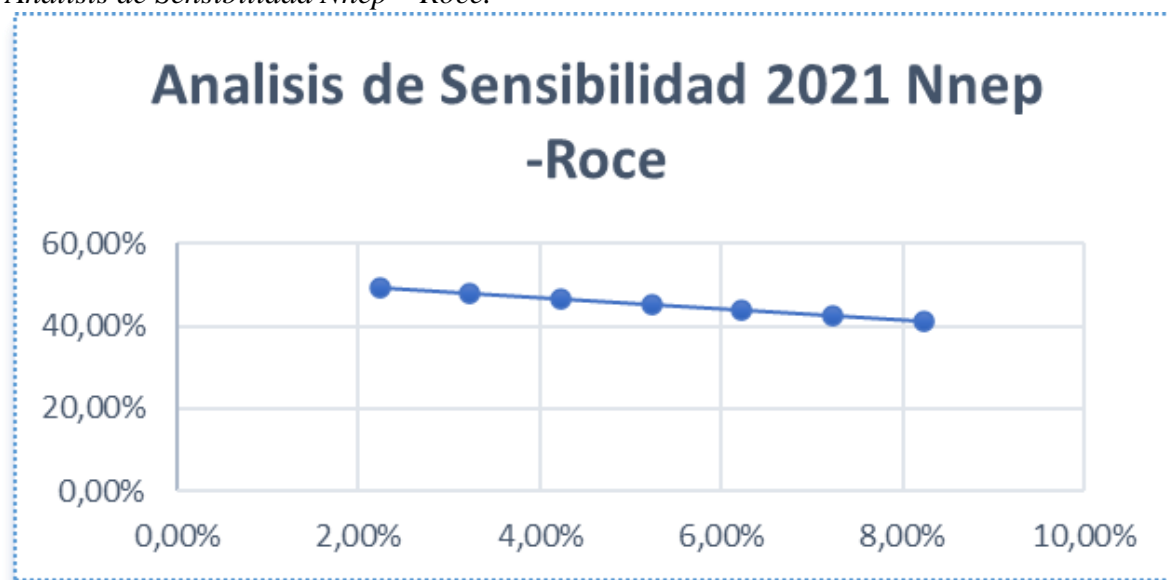
Análisis de Sensibilidad del Nnep sobre el Roce, año 2021

Nnep	Roce
2,23%	49,55%
3,23%	48,13%
4,23%	46,71%
5,23%	45,29%
6,23%	43,88%
7,23%	42,46%
8,23%	41,04%

Fuente. Autor

Figura 3

Análisis de Sensibilidad Nnep – Roce.



Fuente. Autoría propia

Costo de la Deuda

A partir de los datos anteriores, tomamos el Net Non Operating Expense Percent, y aplicamos la formula del costo de la deuda $KdT = Kd * (1-Tx)$.

Tabla 19

Costo de la deuda años 2021, 2020 Y 2019 Tecnoglass Inc.

Costo de la Deuda	2019	2020	2021
Kd= (Gastos Financieros / Pasivos			
Financieros)* (1-Tx)	6,27%	6,62%	3,61%

Fuente. Autoría propia

El costo de la deuda después de impuestos de la empresa en el año 2021 fue del 3.61%; para el año 2020 fue del 6,62% y en el año 2019 es del 6,27, lo que significa que Tecnoglass ha

incrementado su apalancamiento con el patrimonio y ha ido disminuyendo gradualmente sus deudas con terceros.

Costo Del Patrimonio - Nivel de Apalancamiento Tecnoglass Inc.

Se realiza el cálculo del costo del patrimonio, pero esta vez considerando el nivel de apalancamiento de Tecnoglass Inc. (Figura, 23).

Donde observamos que Tecnoglass presenta para el año 2021 presenta deuda por valor de 199.055M y capital propio por 244.698M con una tasa de impuesto del 31% , la empresa asigna un beta de acuerdo al sector del 0,74%, que arrojó un beta (β) apalancado del 0,16% , así mismo y de acuerdo al US T Bond , la tasa libre de riesgo (R_f) es del 2,40% y la rentabilidad del mercado (R_M) es del 16,40%, con esta información el costo del patrimonio dado el nivel de riesgo (R_M) y la opción más segura (US, T Bond), para los accionistas en al año 2021 debe ser del 25,90% anual ; para el año 2020 del 22,27% anual y para el 2019 del 23,99% anual.

Es importante aclarar que en el cálculo del costo del patrimonio es fundamental en la estructura financiera, la cual subyace en el indicador Beta que representa una medida de la variación de la rentabilidad de la empresa con respecto a la rentabilidad del mercado. La beta contiene el efecto de los riesgos operativos y financieros sistemáticos y se le denomina beta apalancado. La beta no apalancada mide el riesgo operativo, pero no tiene en cuenta el efecto sobre el riesgo financiero que genera un nivel de endeudamiento en el cálculo del costo de capital. De acuerdo con el beta usado es este análisis se puede identificar claramente que los riesgos de la empresa están por debajo del mercado teniendo en consideración que un beta menor que uno significa que la empresa presenta un nivel de riesgo menor al del mercado, y un beta mayor que uno, quiere decir que el riesgo de la organización es superior al del mercado.

Tabla 20

Costo del Patrimonio por el método beta apalancado año 2021 Tecnoglass Inc.

Rf =	2,40%
Rm =	16,40%
β =	0,48

Apalancando el Beta:

Bi =	Bu * 1+ {(1-tx)* (D/P)}		
	2019	2020	2021
Deuda	\$ 259.811	\$ 224.486	\$ 199.055
Patrimonio	\$ 187.210	\$ 212.968	\$ 244.698
Tasa Impuestos	33%	32%	31%
BU	0,48	0,48	0,48
Beta Apalancado	0,92	0,82	0,75

Aplicamos la formula : $Ke = Rf + ((Rm - Rf) * \beta)$

	RF		RM-RF	BETA
Ke		[]
=	2,40%	+	14,00%	* 0,75
Ke	=	2,40%	+	10,5%
Ke	=	12,86%		

Embi – Riesgo país	3,52%	
Ke =	18,85%	Costo del patrimonio 2021

Fuente. Autor

Costo de Capital Wacc o – Nivel de Apalancamiento

De acuerdo con los datos arrojados del costo de la deuda anterior, el costo del patrimonio y la estructura financiera de Tecnoglass, se realiza el cálculo del Wacc (Figura, 24). Donde se observa que La empresa tiene un nivel de fondos propios para 2021, de 244.698M y una deuda de 199.055M. Presumimos que asume un coste financiero del 4,08% y una tasa impositiva del 31%. La empresa es un poco más arriesgada que la media de mercado al asignarle una Beta del 0,74%, Beta que, según la estructura de capital de la empresa, nos lleva a una Beta apalancada del 1,16%. Por otro lado, se espera del mercado de empresas en promedio una rentabilidad del 25.90%. Con estos datos el Wacc es del 12,69. En el caso de necesitar una valoración de Tecnoglass Inc. habría que descontar los flujos de caja esperados a una tasa del 10,53% para el año más reciente 2021.

Tabla 21

Costo de Capital Wacc-l Método del Beta Apalancado años 2021y 2020 Tecnoglass Inc.

2021	Fuente	Monto	Participación	Costo Fin	Costo Ponderado
	Pasivo Financiero	\$ 199.055	45%	3,61%	1,08%
	Patrimonio	\$ 244.698	55%	25,90%	14,28%
	Total Activos	\$ 443.753	100,00%	Wacc	15,37%
				Inflación Col	5,62%

				Inflación Usa	4,70%
				Dev USD/COP	0,9%
				Wacc COP	16,38%
2020	Fuente	Monto	Participación	Costo Fin	Costo Ponderado
	Pasivo Financiero	\$ 224.486	51%	6,62%	2,31%
	Patrimonio	\$ 212.968	49%	22,27%	10,84%
	Total Activos	\$ 437.454	100,00%	Wacc	13,15%
				Inflación Col	1,61%
				Inflación Usa	1,23%
				Dev Usd/Cop	0,4%
				Wacc Cop	13,57%

Fuente. Autor

Comparación Nivel de Endeudamiento Tecnoglass Inc. – Vitro Sab – O I Glass

Al comparar el nivel de endeudamiento de las tres compañías, Tecnoglass, Vitro Sab de Cv y O I Glass se presenta grandes diferencias entre sí, analizando el periodo 2021 Tecnoglass presenta el mejor nivel de endeudamiento a corto plazo, en particular Vitro SAB realizo una reclasificación de deudas de largo a corto plazo dando cumplimiento a la norma NIC 1 la cual establece las bases para la presentación de los estados financieros de propósito general, para asegurar que los mismos sean comparables, tanto con los estados financieros de la misma entidad correspondiente a períodos anteriores, como con las de otras entidades esto género que el endeudamiento creciera significativamente lo que a su vez compromete a la compañía para cubrir un pasivo significativo en menos de un año lo que podría traer riesgos económicos de sostenibilidad, y con respecto a O I Glass esta compañía presenta mayor preocupación ya que por cada 1 que tiene propio debe \$223, esto se presenta porque la compañía no pudo cumplir con las obligaciones con terceros como proveedores por la expropiación de la que fue objeto por parte del Gobierno de Venezuela lo que dejo sin liquidez a la compañía, además de obtener pérdidas significativas en cada periodo lo que reduce el patrimonio neto.

A largo plazo se continúa con la misma tendencia a excepción de Vitro Sab la cual presenta un mejor ratio, pero es por la reclasificación realizada al trasladar un valor significativo de deuda de largo plazo a deuda de corto plazo.

Analizando el ratio de apalancamiento de los activos, la compañía Oil Glass es la que presenta un riesgo alto, esto debido a que sus activos si bien alcanzan a cubrir los pasivos la deja en una posición muy riesgosa ya que por cada peso que la fuente tiene invertido en activos \$91 centavos fueron financiados por acreedores. En el caso en particular de nuestra fuente de estudio Tecnoglass y al comparar todo el entorno, es la que mejor posición tiene a pesar de contar con un

patrimonio muy bajo comparado con las otras dos compañías e igualmente tiene menos activo, esto indica que es una empresa sostenible que toma decisiones acertadas en financiación y endeudamiento cumpliendo con sus pagos y a su vez posicionándose en el mercado.

Tabla 22

Comparación Nivel de Endeudamiento años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass Inc.

Ratio Endeudamiento a Corto Plazo	2019	2020	2021
Pasivo Corriente	129.011	91.543	155.015
Patrimonio Neto	187.210	212.968	244.698
Nivel Endeudamiento = Pasivo Corriente /Patrimonio Neto	69%	43%	63%
Ratio Endeudamiento a Largo Plazo	2019	2020	2021
Pasivo No Corriente	253.447	227.514	191.850
Patrimonio Neto	187.210	212.968	244.698
Nivel Endeudamiento = Pasivo No Corriente /Patrimonio Neto	135%	107%	78%
Ratio Endeudamiento Total	2019	2020	2021

Total Pasivo	382.458	319.057	346.865
Patrimonio Neto	187.210	212.968	244.698
Nivel Endeudamiento Total = Total Pasivo			
/Patrimonio Neto	204%	150%	142%

Ratio Endeudamiento Activo Total	2019	2020	2021
----------------------------------	------	------	------

Total Pasivo	382.458	319.057	346.865
Total Activo	569.668	532.025	591.563
Nivel De Apalancamiento = Total Pasivo /			
Total Activo	67%	60%	59%

Fuente. Autor

Calificación Crediticia Tecnoglass

En el año 2017 Tecnoglass emitió bonos senior sin garantía a 5 años en mercados de capital internacional por 210 millones de dólares, recibió de parte de Fitch Ratings una calificación Bb- dado que la compañía presenta un perfil de crecimiento superior al promedio de la industria reflejando competitividad de costos, incremento apoyado en la reserva de contratos obtenidos y de relación estrecha con clientes a largo plazo. Esta calificación indica que la capacidad del emisor para cumplir con sus obligaciones financieras es limitada por el riesgo

operativo de tener centralizada su producción únicamente en la planta de Barranquilla teniendo un riesgo alto de presentar fallas e incumplimiento en la producción y cumplimiento de los contratos.

Algunos de los factores claves en la calificación obtenida son:

Posicionamiento. Tecnoglass tiene un reconocimiento y posición en Estados Unidos país que genera el 70% de los ingresos y en Colombia sus competidores son limitados en recursos financieros y alternativas en sus productos.

Planta de producción concentrada. La producción en una sola planta podría generar sobrecostos y demora en las entregas de productos terminados influyendo en la reducción de ingresos y por ende un flujo de efectivo limitado.

Negociaciones Futuras. El tener negociaciones futuras generara que el Ebitda se incremente aproximadamente en 15% para el año 2018 comparado con el periodo 2017.

Inversiones. Tecnoglass realizo una inversión de \$200 millones de dólares en los últimos 5 años principalmente en terrenos y maquinaria.

Apalancamiento. En la medida que vaya creciendo el Ebitda el apalancamiento tendera a decrecer.

En 2021 Tecnoglass realizo refinanciación de Bonos aumentando el crédito de \$50 millones de dólares a \$150 millones ampliando el vencimiento inicial de un año (vencían en 2022) hasta finales de 2026 y reduciendo más el costo de endeudamiento

Moody's confirmó en julio de 2020 la calificación de Tecnoglass Ba3 con perspectiva negativa. Para la calificadora, aunque la pandemia de coronavirus sigue planteando riesgos para Tecnoglass, su efecto en las métricas operativa será más leves de lo que anticipaba al principio del brote del virus. Sin embargo, el

perfil crediticio de Tecnoglass también incorpora un creciente riesgo de refinanciamiento, ya que sus notas senior por US\$210 millones vencen en enero de 2022. En consecuencia, la calificación Ba3 incorpora la expectativa de que Tecnoglass podrá refinanciar estas notas antes de finales de 2020 (Salgado, 2020)

Calificación Crediticia Vitro Sab C V

En 2007 la compañía recibió de Moody's Investor Service una calificación de B2 por la emisión de US\$750 millones de notas senior con vencimiento en 2012 y 2017, con el propósito de refinanciar parte de la deuda a terceros a nivel de su compañía controladora y sustancialmente toda la deuda externa en su subsidiaria Vitro Envases Norte América.

La calificación de B2 se estableció teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

Actividad Económica, se tuvo en cuenta la activa económica ejercida por la compañía, Fabricantes de Empaques de Metales, Vidrio y Plástico.

Posición, se analizó la capacidad productiva, la rentabilidad y la eficiencia de los activos.

Liquidez, los ingresos obtenidos en la venta de Bonos le permitirán financiarse y mejorar la liquidez, pero esta solamente fortalecerá los indicadores crediticios en el corto plazo.

Grados de Apalancamiento (Gao, Gaf, Gat)

El grado de apalancamiento operativo, es una medida contable que indica cuanto va a incrementar la utilidad operativa en relación con el incremento de las ventas.

El grado de apalancamiento financiero, es una medida contable que indica cuanto va a crecer en porcentaje la utilidad neta dado un incremento de la utilidad operativa.

El grado de apalancamiento total o combinado, es un indicador que mide el estado de resultados completo dado el cambio en porcentaje de las ventas cual va a ser el cambio en

porcentaje de la utilidad neta, es decir que toma el efecto de apalancarse con los gastos fijos y con las deudas.

$Gao = MCc/ Uaii$, Donde : Mc = Margen de contribución : $Uaii$ = Utilidad antes de impuestos e intereses

Tabla 23

Grado de Apalancamiento Operativo Gao años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass Inc.

	2019	2020	2021
Los ingresos totales	430.912	374.923	496.785
Costo de los ingresos	295.103	235.669	294.201
Beneficio bruto	135.809	139.254	202.584
Gasto operativo	75.818	72.110	83.688
Ingresos de explotación	59.991	67.144	118.896
Gasto neto de ingresos por intereses no operativos	-23.982	-22.695	-11.761
Otros Gastos	1.188	-7.263	-10.222
Ingresos antes de impuestos	37.197	37.186	96.913
Gasto de Apalancamiento Operativo Gao	3,65	3,74	2,09

Fuente. Autoría propia

De acuerdo con este resultado podemos identificar que los resultados para los años 2019 y 2020 se mantuvieron estables es decir que para que cada punto de aumento de la utilidad se tiene por encima de 3 puntos, ya para el año anterior este margen ha disminuido para lo cual habría que plantearse un par de interrogantes si el incrementar el costo fijo contribuye al realiza dichos proyectos de expansión de la planta. En el que el costo de oportunidad de la maquinaria y al haber una elevación de la nómina fija automáticamente se elevan los costos fijos de la

empresa. pero también hay un incremento del riesgo operativo, debido a la disminución en los costos fijos donde habido decrecimientos temporales o permanentes de la demanda. Donde se refleja el incremento de los costos fijos, y eleva automáticamente el punto de equilibrio operativo.

Grado de apalancamiento operativo

La primera definición de Gao es el que reduce y representa el volumen en las ventas sobre la rentabilidad operacional y es la mayor variación porcentual en dicha utilidad operacional. Donde entre más alto sea el Gao, mayor será la oportunidad de general y alcanzar buenos resultados con el incremento en el nivel de operaciones.

Ahora bien si el Gao se encuentra por encima de uno y se sostiene en el transcurso del tiempo significaría que la empresa ha realizado una buena gestión financiera, sería la conclusión más obvia y de mayor aceptación por los interesados en esta información, pero una cosa si es cierta que este concepto puede diferir mucho de la realidad teniendo en consideración que esto puede significar que no se está aprovechando al máximo las oportunidades de conducir la utilidad operativa a través del nivel de operaciones; teniendo en cuenta esta causal no se ha llevado a cabalidad la capacidad existente, y tampoco se ha generado un empuje en la producción ni las ventas y en el cual se tiene un riesgo alto al trabajo cerca al punto de equilibrio, lo que determinaría en algún momento de la evaluación de desempeño financiero la falta de gestión de operación.

Después de considerar este punto de vista ahora veámoslo desde otra perspectiva totalmente opuesta en la cual se estimaría que si el Gao es demasiado cercano a uno (1) o incluso un poco por debajo del mismo, indicaría que la compañía está realizando una gestión adecuada de sus recursos financieros pero en realidad puede significar esta se ha conformado conservar las

operaciones en su nivel de capacidad y donde no arriesgado las inversiones identificando el bajo riesgo y a su vez poco rentable en su proyección a futuro un alto riesgo de continuidad de la empresa a largo plazo, esto determina que poca gestión en su inversión.

En conclusión la empresa puede presentar altas y bajas en el Gao, en el transcurso del tiempo lo interesante está en determinar por parte de la gestión empresarial si dependiendo de las condiciones económicas es necesario establecer políticas para invertir y generar un Gao bajo, o para promover la operatividad y establecer un Gao alto; nivel alto o nivel bajo para Gao depende de factores económicos sectoriales principalmente, pero como regla muy general se acepta que un Gao es bajo si es inferior a 1,5 y es alto si es superior a 2,3.

Grado de Apalancamiento Financiero (Gaf)

El grado de apalancamiento financiero es una medida con el cual se determina el nivel de endeudamiento de una entidad en el cual le permite aumentar la rentabilidad que se obtiene de su operación, y se puede definir la variación relativa en la utilidad neta (Un) y a la vez es causada por la variación relativa de la utilidad operativa (Ut).

$$Gaf = \frac{U_{aif}}{U_{aif} - I - (Div/(1-Tax))}$$

Donde: U_{aif} = Utilidad operativa antes de intereses e impuestos

$U_{aif} - I - (Div/(1-Tax))$ = se toma U_{aif} y se le resta los intereses y los dividendos preferentes

$$Gaf = \frac{Ut (1 - T)}{Un}$$

Donde; Ut = Utilidad operativa

T = Tasa de impuestos

Un = Utilidad neta

Tabla 24

Grado de Apalancamiento Financiero (Gaf) años 2021, 2020 y 2019 Tecnoglass Inc.

Para los años	2019	2020	2021
Ingresos antes de impuestos	37.197	37.186	96.913
Provisión de impuestos	12.928	13.001	28.485
Utilidad Neta Accionistas Comunes	24.269	24.210	68.151
Promedio básico de acciones	44.464	46.398	47.675
Ingreso operativo total según lo informado	58.815	66.120	116.985
Suplemento de gastos de alquiler	803	830	894
Gastos totales	370.921	307.779	377.889
Utilidad Neta de Operación Continua y Discontinuada	24.535	24.210	68.151
Grado de Apalancamiento Financiero	1,52	1,54	1,42

Fuente. Autoría propia

Lo anterior ya estipulado en la tabla de apalancamiento financiero de Tecnoglass Inc. quiere definir que, en el año 2019, por cada peso que aumenten las Uaii, subirían a 1,52 las Uai; mientras que en el año 2020 el aumento fue de 1,54; y para el año 2021 sería de 1,42 con una leve baja en este indicador debido a esto las empresas que tengan o cuenten con un mejor nivel endeudamiento cuentan con un mayor soporte para obtener una rentabilidad, así mismo podrá acceder u obtener una mayor oportunidad de invertir en su operación. Donde existirá un alto riesgo y en el caso del endeudamiento habrá un nivel de riesgo el cual va relacionado con el grado de apalancamiento financiero.

Incrementar el monto de intereses obedece generalmente a incrementar el nivel de apalancamiento del negocio. En este sentido se incrementan y al generar una mayor oportunidad

de utilidades en la empresa, esto genera un mayor un riesgo financiero, por falta de cumplimiento con los pagos financieros en consecuencia de la aparición de eventos que afecten directamente el nivel de capacidad que tiene la empresa para cumplir y pagar sus deudas.

Entorno a la gestión de este tipo de apalancamiento por parte de la gerencia hace referencia al tamaño de la gran oportunidad que se debe aprovechar al incremento de la utilidad operativa quien impulsa al resultado en la utilidad neta. Entre más alto sea el Gaf se obtendrán mayores beneficios de generar buenos resultados, superando un incremento en la utilidad operativa. Esto si de acuerdo con las políticas contables y de gestión que en este momento brinde la compañía como soporte a cada uno de los nuevos inversores del negocio.

De lo anterior pueden generar interrogantes que en este análisis pretendemos resolver de tal forma que los interesados en las condiciones financieras y económicas de la compañía obtengan una idea clara y tomen la mejor decisión a la hora de invertir, la obtención de indicador Gaf alto supondría una utilidad neta que afectaría positivamente al patrimonio aumentándolo de forma proporcional, pero que al igual que el indicador anterior tiene su riesgo en este caso la posible incapacidad de pago de las obligaciones financieras que se puedan presentar por cualquier cambio económico o político incluso gerencial u organizacional. el gestionar la seguridad financiera de la empresa representaría una baja o nula razón de endeudamiento, el GAF es el más común de los grados de apalancamiento y el que utiliza las empresas para obtener recursos para desarrollar y llevar a cabalidad su actividad a través de este medio.

Como conclusión del Gaf, podríamos decir que la empresa está en el nivel óptimo de operación y ya su variación bien sea positiva o negativamente está relacionada directamente con el tipo de inversión que se decida efectuar y la rentabilidad que se espera obtener en el transcurso del tiempo que dure dicha obligación frente a terceros.

Grado de Apalancamiento Combinado (Gac) o total,

El apalancamiento total o combinado son los costos fijos, tanto operativos como financieros, en el cual incrementan los cambios que se realizan en las ventas sobre las ganancias que se generan por acción de la empresa, así mismo se puede denominar que el apalancamiento total es identificado como el impacto total de los costos fijos en la estructura operativa y financiera que maneje la empresa.

Para esto tenemos que: $Gac = Gao * Gaf$

Tabla 25

Grado de Apalancamiento Combinado (Gac) o total años 2021, 2020 y 2019.

Para los años	2019	2020	2021
Gasto de Apalancamiento Operativo Gao	3,65	3,74	2,09
Grado de Apalancamiento Financiero (Gaf)	1,52	1,54	1,42
Grado de Apalancamiento Combinado (Gac)	5,55	5,76	2,97

Fuente. Autoría propia

En las consideraciones del resultado de GAC encontramos como en los años 2019 y 2020 el indicador estuvo por encima de 5 puntos y se vio su disminución a la mitad durante el año 2021 lo cual podría verse como un resultado de las variaciones económicas y la retracción de la economía como efectos post pandémicos los cuales influenciaron sin lugar a duda las economías mundiales sin distinción alguna.

Las condiciones que se ven reflejadas en este indicador están determinadas en cuanto al Gao en el 2021 el cual se disminuyó, como se dijo en el párrafo anterior debido a la contracción económica como efectos de las condiciones mundiales enmarcadas por una pandemia y una amenaza de recesión económica global, ahora bien Tecnoglass en este sentido y en opinión al

análisis y resultados presentados, tomo la decisión de la disminución del Gao como precaución frente a las condiciones anteriormente mencionadas, la gestión financiera en este aspecto pudo haber tomado la mejor decisión, por otra parte, un valor bajo de Gac indica normalmente un bajo valor de Gao y de Gaf conjuntamente, lo que de hecho demanda más arrojo de la administración para tomar decisiones de inversión en activos fijos y/o incrementar el nivel de endeudamiento de la empresa.

Comparación Empresas no Cotizadas y Corporaciones listadas en Bolsa

Tecnoglass es una compañía líder en la fabricación de vidrio arquitectónico y productos de aluminio para la industria mundial de la construcción, Desde 1984 inició operaciones en Barranquilla con su empresa Energía Solar, que producía calentadores solares, pero debido a la llegada del gas por tubería y con excelentes condiciones de financiamiento la empresa sufre una gran crisis, pero gracias a esta crisis tienen la idea en 1988 de incursionar en el negocio de ventanas y fachadas en vidrio y aluminio.

En 1994 crean Tecnoglass como una opción para la transformación del vidrio, y en el año 2007 inauguraron su primera planta dedicada a la producción de perfiles de aluminio, completando así el ciclo productivo de la compañía e iniciando su estrategia de integración vertical, la cual los llevó en el 2016 a adquirir E.S. Windows, Llc, el mayor importador y distribuidor de productos de Tecnoglass en Estados Unidos. Esta adquisición marcó los esfuerzos de la empresa para generar valor a todos sus clientes, apoyando la rápida expansión en ese mercado. (topmagazine.com.co, 2019)

Entrada de Nuevos Aportantes de Capital y Crecimiento de sus Operaciones.

De acuerdo con lo publicado por el Heraldo, al grupo Tecnoglass se robustece con un nuevo socio:

Una de las negociaciones claves de Tecnoglass fue con Andina Acquisition Corporation como nuevo socio con quien se realizó convenio en agosto de 2013 y este acuerdo se dio gracias a, el portafolio de clientes de la compañía en Latinoamérica, a los porcentajes de crecimiento en ventas en los últimos años que fue del 30% con excepción de ese año que hasta ese momento era del 43%,

además de no repartir las utilidades, y apostar a reinvertir estas en crecimiento tecnológico. También llamó la atención de los inversionistas que los actuales dueños destinaran el dinero completo, es decir 50 millones de dólares de inversión en maquinaria y tecnología de punta (Redacción El Heraldo.co, 2013).

Primera Salida a Bolsa

De acuerdo con la publicación de Portafolio

El 2 de diciembre de 2013, Tecnoglass obtiene la aprobación por parte de la Securities and Exchange Commission (SEC, para emitir las acciones y el 23 de diciembre de ese mismo año la compañía se oficializó como la primera empresa colombiana con presencia en Nasdaq. Bajo el ticker 'TGLS' comenzó a cotizar en dicha bolsa. Así las cosas, la organización puso en venta 4,2 millones de títulos por un valor inicial de 10,17 dólares cada uno. Eso sí, con posibilidad de extenderse hasta 4,8 millones de papeles, bajo la premisa de conseguir 50 millones de dólares. La mencionada salida al mercado se da luego de que se oficializara la fusión del 13 por ciento de la barranquillera con Andina Acquisition Corporation, un negocio que finalmente ascendió a 27 millones de dólares y debido al cual Andina comenzará a llamarse igual que su socia en Colombia (Bustamante, 2013)

Estructura Financiera

De acuerdo con los datos arrojados en la tabla El ratio de endeudamiento de la compañía ha sido excesivo, esto por la gran infraestructura que se necesita para operar en el sector, aunque este porcentaje ha ido disminuyendo gradualmente.

Para el año 2018 el importe total de las deudas fue el 269% de sus fondos propios, uno de los periodos con mayor exceso de endeudamiento. Para el año 2019, la deuda es del 204% de sus fondos propios, un ratio que también fue alto pero que frente al 2020, disminuyó en un 65%. Para el 2020, la empresa estuvo apalancada en un 150%, y para el año 2021, su deuda fue del 142% del patrimonio neto,

La compañía en general ha venido manejando un ratio de apalancamiento elevado, aunque ha disminuido sustancialmente en sus últimos años, este endeudamiento tan alto puede exponer la empresa a riesgos mayores en las recesiones económicas o en el alza de los tipos de interés lo que podría conllevar a dificultades económicas o riesgo de quiebra.

Tabla 26

Estructura Financiera años 2021, 2020, 2019 y 2018 Tecnoglass Inc.

Para los años	2018	2019	2020	2021
Los activos totales	489.774	569.668	532.025	591.563
Activos circulantes	293.399	322.849	286.803	326.275
Total del activo no corriente	196.375	246.819	245.222	265.288
Pasivo Total Interés Minoritario Neto	356.546	382.458	319.057	346.865
Pasivo circulante	122.595	129.011	91.543	155.015
Pasivo No Corriente Interés Minoritario Neto	233.951	253.447	227.514	191.850
Patrimonio Total Interés Minoritario Bruto	132.356	187.210	212.968	244.698
Endeudamiento = Pasivo / Patrimonio Neto	269%	204%	150%	142%

Fuente. Autoría propia

Principales Accionistas

A continuación, en la tabla 20, se relacionan los accionistas institucionales principales,

Tabla 27

Principales accionistas institucionales Tecnoglass Inc

Accionista	Acciones	% fuera	Valor
American Century Compañías, Inc.	2.957.252	6,20%	72.393.527
Polaris Capital Management Inc.	676.164	1,42%	16.552.494
Blackrock Inc.	637.067	1,34%	15.595.399
Portolan Capital Management, LLC	630.276	1,32%	15.429.156
Medina Singh Partners, LLC	594.084	1,25%	14.543.176
Millennium Management Llc	423.348	0,89%	10.363.558
Allspring Global Investments Holdings, LLC	426.242	0,89%	10.434.403
Dimensional Fund Advisors LP	355.336	0,75%	8.698.625
Acadian Asset Management. LLC	349.634	0,73%	8.559.040
SEI Investments Co	335.741	0,70%	8.218.939

Fuente. Autor

Conclusiones

El análisis financiero de una compañía es un mecanismo eficaz para la toma de decisiones acertadas en cuanto a las características y comportamiento de la misma, en el desarrollo del presente se ha determinado de manera real y verídica cada uno de los indicadores con el fin de establecer que las condiciones de Tecnoglass Inc., son o están dentro de los parámetros normales de funcionamiento y por ende presenta una buena oportunidad de inversión que permita la generación de dividendos favorables al inversionista y a sus intereses.

Las condiciones económicas globales de forma indirecta o directa siempre terminan afectando a las diferentes compañías y más aquellas con cotizaciones en las bolsas locales o globales, es en este sentido en donde el estudio financiero y los diferentes indicadores pueden dar a las gerencias organizacionales herramientas efectivas para la toma acertada de decisiones de acuerdo a los resultados obtenidos, dichos indicadores deben ser interpretados de manera conjunta con otros aspectos externos entre ellos las condiciones económicas o políticas que se estén presentando en el momento del estudio de estos, debido a que si bien dan una idea de las decisiones a tomar se deben sincronizar con los comportamientos externos que permitan asegurar que el camino escogido es el que más le conviene a las organizaciones.

Organizaciones modernas usan de manera sistemática y frecuente los diferentes indicadores con el fin de medir oportunamente su grado de funcionamiento frente a otras organizaciones pares en el mercado, estos análisis determinan en gran medida el estado financiero frente a la competencia además brinda la posibilidad de realizar ajustes en las decisiones gerenciales que de hecho no deben ser camisa de fuerza, si no que por el contrario deben permitir la renovación y el ajuste en cualquier momento que sea necesario bien sea por cambios en las economías o por cambios internos en la organización, con esto quiero decir que las decisiones

presentadas para la operación dentro de un periodo de gobierno organizacional deben permitir a la compañía la adaptación a cambios que pueden aparecer de manera imprevista y que por si solos afectan en gran o baja medida el funcionamiento de la compañía.

La puesta en marcha de una compañía y que termine siendo competitiva frente al mercado donde se desenvuelve significa la madurez para afrontar gran cantidad de obstáculos además de la posibilidad de fracaso en el intento de crecimiento de la misma , las decisiones acertadas además del compromiso por la consecución de objetivos previamente definidos determinan en gran medida el alcance de dichas metas, en este proceso es imprescindible, el uso de los diferentes indicadores y la interpretación óptima de los mismos, que por sí solos no es mucho lo que puedan significar pero que en conjunto ejercen un poder de decisión altamente efectivo que garantiza el éxito frente a los mercados globales y/o locales, esto dependiendo de la visión de la gerencia de cada compañía

Recomendaciones

Después de terminado el presente trabajo y de acuerdo al contenido desarrollado y las conclusiones obtenidas del mismo, se recomienda a que la información para el análisis de compañías colombianas se pueda obtener de manera más oportuna que faciliten su análisis a nivel local, se evidencia que esta es una de las razones por la que la empresa estudiada emite sus informes más para consumidores externos al país de origen debido a que el análisis de esta tal vez tiene más importancia a nivel extranjero que a nivel local.

Las condiciones de crecimiento de una compañía local hacen necesario que el país implemente y del valor necesario al estudio de los diferentes indicadores financieros que permitan la inversión local y el crecimiento interno y así evitar la fuga de conocimiento y de dinero a economías más estables y organizaciones que brindan más importancia los estados e indicadores de cada compañía.

Como recomendación ya para la compañía en general sería el aprovechamiento del marketing local y las condiciones que permitan el aporte al crecimiento interno, si bien los dividendos obtenidos pudieran ser realmente más bajos a los obtenidos en las actuales economías en donde opera, esta decisión permitiría establecer un punto de partida para el crecimiento interno de una economía golpeada y algunas veces sin capacidad de respuesta frente a factores globales e incluso factores internos que no permiten el surgimiento de la misma.

Bibliografía

Bustamante, C. (22 de 12 de 2013). *Eltiempo.com*. Obtenido de Eltiempo.com:

<https://www.eltiempo.com/archivo/documento/DR-110187>

Carlos Vicente Ramírez Molinares, A. C. (1 de 1 de 2012). La creación de valor en las empresas:

El valor económico agregado-eva y el valor de mercado agregado-mva en una empresa metalmecánica de la ciudad de Cartagena. *Saber, ciencia y libertad*, 159-169.

Chapman, A. (02 de 05 de 2017). *Análisis DOFA y análisis PEST*. Obtenido de eduardoleyton:

<http://www.eduardoleyton.com/apuntes/An%20El%20lisis%20DOFA%20y%20an%20El%20lisis%20PEST.pdf> 7

Cuesta, R. (31 de 05 de 2022). *Semana*. Obtenido de Semana: [https://www.semana.com/hablan-](https://www.semana.com/hablan-las-marcas/articulo/vidrios-de-seguridad-con-calidad-de-exportacion/202200/)

[las-marcas/articulo/vidrios-de-seguridad-con-calidad-de-exportacion/202200/](https://www.semana.com/hablan-las-marcas/articulo/vidrios-de-seguridad-con-calidad-de-exportacion/202200/)

Es.finance.yahoo.com. (2022). *TGLS/balance*. Obtenido de es.finance.yahoo.com:

<https://es.finance.yahoo.com/quote/TGLS/balance-sheet?p=TGLS>

Es.finance.yahoo.com. (2022). *TGLS/financials*. Obtenido de Es.finance.yahoo.com:

<https://es.finance.yahoo.com/quote/TGLS/financials?p=TGLS>

Gerencie. (05 de 05 de 2011). Obtenido de Gerencie: <https://www.gerencie.com/leverage.html>

Gerencie.com. (05 de 11 de 2021). Obtenido de Gerencie.com:

<https://www.gerencie.com/leverage.html>

Gerencie.com. (11 de marzo de 2022). *Matriz DOFA*. Obtenido de Gerencie.com:

<https://www.gerencie.com/para-que-sirve-la-matriz-dofa.html>

López, J. F. (08 de junio de 2018). *ROCE (rentabilidad sobre capital empleado)*. Obtenido de

Economipedia.com: <https://economipedia.com/definiciones/roce-rentabilidad-sobre-capital-empleado.html>

Mascareñas, J. (2002). *La política de dividendos*. Madrid: Pearson.

NIA 610. (2013). *UTILIZACIÓN DEL TRABAJO DE LOS AUDITORES INTERNOS*. Obtenido de [http://www.aplicaciones-mcit.gov.co/adjuntos/niif/47-%20A045%202013%20IAASB%20Handbook%20ISA%20610%20\(Revised%202013\)%20ES_wm.pdf](http://www.aplicaciones-mcit.gov.co/adjuntos/niif/47-%20A045%202013%20IAASB%20Handbook%20ISA%20610%20(Revised%202013)%20ES_wm.pdf)

NIC 1 . (s.f.). *Presentación de estados financieros* . Obtenido de <http://plancontable2007.com/niif-nic/nic-normas-internacionales-de-contabilidad/nic-01.html>

Portafolio.co. (23 de diciembre de 2013). *Tecnoglass debuta en Nasdaq*. Obtenido de Portafolio.co: <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/tecnoglass-debuta-nasdaq-69002>

Redacción El Heraldo.co. (20 de 08 de 2013). *Elheraldo.co*. Obtenido de Elheraldo.co: <https://www.elheraldo.co/noticias/economia/con-nuevo-socio-tecnoglass-generara-1000-nuevos-empleos-en-barranquilla-121557>

Rus , E. (06 de abril de 2020). *Análisis de sensibilidad*. Obtenido de Economipedia.com: <https://economipedia.com/definiciones/analisis-de-sensibilidad.html>

Salgado, M. (31 de 07 de 2020). *Semana.com*. Obtenido de Semana. com: <https://www.semana.com/confirman-calificacion-de-tecnoglass-pero-con-perspectiva-negativa/294306/>

Sierra, C. S. (01 de 05 de 2022). *La Republica*. Obtenido de La Republica: <https://www.larepublica.co/economia/el-pib-real-de-colombia-ha-crecido-36-en-los-ultimos-10-anos-liderando-en-la-region-3354540>

Soto, B. (04 de Diciembre de 2019). *Auditool* . Obtenido de

<https://www.auditool.org/blog/auditoria-externa/328-estados-financieros-sus-aseveraciones-y-relacion-con-los-errores-materiales#:~:text=La%20NIA%20315%20define%20a, posibles%20errores%20que%20puedan%20ocurrir.>

Tecnoglass.com. (2021). *Informe de Sostenibilidad*. Obtenido de Tecnoglass.com:

[https://www.tecnoglass.com/pdf/Informe%20de%20sostenibilidad%202021%20espa%C3%B1ol%20\(2\).pdf](https://www.tecnoglass.com/pdf/Informe%20de%20sostenibilidad%202021%20espa%C3%B1ol%20(2).pdf)

topmagazine.com.co. (30 de mayo de 2019). *Tecnoglass conquista los cielos*. Obtenido de

[topmagazine.com.co: https://topmagazine.com.co/tecnoglass-conquista-los-cielos](https://topmagazine.com.co/tecnoglass-conquista-los-cielos)