



Universidad de  
**San Andrés**

*Universidad de San Andrés*  
Escuela de Administración y Negocios  
Magíster en Finanzas

*Valuación de Ford Motor Company*

Autora: Camila Cadillac

DNI: 40.141.367

Director de Trabajo Final de Graduación: Javier Epstein

Ciudad de Buenos Aires, 7 de diciembre de 2022

## Índice

|  |    |
|--|----|
| Glosario .....                         | 3  |
| 1. Resumen ejecutivo.....              | 6  |
| 2. Descripción del negocio .....       | 7  |
| 2.1 Historia.....                      | 14 |
| 2.2 Segmentos de negocios .....        | 19 |
| 2.2.1 Automóviles .....                | 19 |
| 2.2.2 Movilidad .....                  | 20 |
| 2.2.3 Ford Credit .....                | 21 |
| 2.3 Cultura de la empresa.....         | 23 |
| 2.4 Estrategia .....                   | 24 |
| 2.5 Mercado accionario .....           | 28 |
| 2.6 Dividendos .....                   | 30 |
| 2.7 Rating Crediticio.....             | 31 |
| 3. Industria .....                     | 32 |
| 3.1 Tendencias del mercado.....        | 38 |
| 3.2 Principales competidores.....      | 41 |
| 3.3 Impacto COVID-19.....              | 45 |
| 3.4 Impacto guerra Rusia-Ucrania ..... | 46 |
| 4. Análisis financiero .....           | 47 |
| 4.1 Ratios de rentabilidad.....        | 49 |
| 4.1.1 ROE.....                         | 49 |
| 4.1.2 Análisis Dupont .....            | 50 |
| 4.1.3 ROA .....                        | 53 |
| 4.1.4 Margen Bruto.....                | 54 |

|       |   |     |
|-------|---|-----|
| 4.1.5 | Margen Neto .....                                 | 55  |
| 4.1.6 | Margen Operativo.....                             | 56  |
| 4.1.7 | Margen EBITDA .....                               | 59  |
| 4.2   | Ratios operativos .....                           | 61  |
| 4.3   | Ratios crediticios .....                          | 62  |
| 4.3.1 | Evolución estructura de capital.....              | 62  |
| 4.3.2 | Cobertura de deuda .....                          | 63  |
| 4.3.3 | Cobertura de intereses .....                      | 64  |
| 4.3.4 | Liquidez .....                                    | 65  |
| 4.4   | Comparación con pares del mercado .....           | 66  |
| 5.    | Valuación.....                                    | 68  |
| 5.1   | Valuación por flujos de caja descontados.....     | 69  |
| 5.1.1 | Tasa de descuento .....                           | 69  |
| 5.1.2 | Proyecciones .....                                | 77  |
| 5.1.3 | Valor terminal .....                              | 85  |
| 5.1.4 | Resultados de la valuación.....                   | 86  |
| 5.1.5 | Análisis de sensibilidad .....                    | 87  |
| 5.2   | Valuación por múltiplos .....                     | 88  |
| 6.    | Anexos.....                                       | 94  |
| 6.1   | Anexo 1: Cálculo EBIT y EBITDA ajustado.....      | 94  |
| 6.2   | Anexo 2: Proyecciones – Escenario Base .....      | 95  |
| 6.3   | Anexo 3: Proyecciones – Escenario optimista. .... | 96  |
| 6.4   | Anexo 4: Proyecciones – Escenario pesimista ..... | 97  |
| 7.    | Bibliografía .....                                | 98  |
| 7.1   | Bibliografía académica .....                      | 98  |
| 7.2   | Informes y reportes.....                          | 98  |
| 7.3   | Sitios Web .....                                  | 101 |

## Glosario

- CAPEX: Por su sigla en inglés “Capital Expenditure”. Hace referencia a los gastos de capital o inversiones de capital.
- CAGR: Por su sigla en inglés “Compound Average Growth Rate”. Tasa promedio de crecimiento anual compuesta.
- Cash Flow: Flujo de caja. Es el conjunto de los flujos de entradas y salidas de caja o efectivo en un periodo dado.
- CAPM: Por su sigla en inglés “Capital Asset Pricing Model”. Modelo de valoración de activos financieros. Es un modelo utilizado para calcular la rentabilidad que un inversor debe exigir al realizar un inversión en un activo financiero, en función del riesgo que está asumiendo.
- COVID-19: La enfermedad por coronavirus (COVID-19) es una enfermedad infecciosa provocada por el virus SARS-CoV-2.
- DBRS: Por su sigla en inglés “Dominion Bond Rating Service”. Es una agencia de calificación crediticia global fundada en 1976 en Toronto, Canadá.
- DCF: Por su sigla en inglés “Discounted Cash Flow”. Flujo de caja descontado. El método DCF determina el valor actual de los flujos de fondos futuros descontándolos a una tasa que refleja el costo de capital aportado.
- Dow Jones Automobiles & Parts Titans 30 Index: Índice bursátil constituido por las 30 empresas con mayor capitalización bursátil de la Bolsa de valores de New York (NYSE), con excepción de transporte y servicios públicos.
- EBIT: Por su sigla en inglés “Earnings before interest and taxes”. Ganancias operativas antes de intereses e impuestos.

- EBITDA: Por su sigla en inglés “Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization”. Ganancias operativas antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones.
- EV: Por su sigla en inglés “Enterprise Value”. Valor de la empresa.
- Equity: Hace referencia al capital perteneciente a los accionistas de una compañía. Es el valor económico del capital accionario de la compañía.
- Fitch: Fitch Ratings es una agencia internacional de calificación crediticia de doble sede en Nueva York y Londres.
- FCF: Por su sigla en inglés “Free Cash Flow”. Flujo de caja libre. Dinero generado en el negocio, una vez que se han deducido los costos de producción.
- GAAP: Por su sigla en inglés “Generally Accepted Accounting Principles”. Principios de contabilidad generalmente aceptados, usados por las compañías de los Estados Unidos o que cotizan en Wall Street.
- International Markets Group: Grupo internacional de mercados. Definido por Ford Motor Company, y está integrado por Australia, Medio oriente, África y Tailandia.
- Market Cap: Capitalización de mercado. Es el valor total de las acciones en circulación de una empresa, obtenido a través de la multiplicación de la cantidad de acciones en circulación por el precio de la acción en un momento determinado.
- Moody's: Agencia internacional de calificación crediticia estadounidense.
- Non-GAAP: Por su sigla en inglés “Non-Generally Accepted Accounting Principles”. Método alternativo que tienen las empresas de presentar sus registros contables.
- NRSRO: Por su sigla en inglés “Nationally Recognized Statistical Rating Organization”. agencia de calificación crediticia aprobada por la Comisión de Bolsa y Valores de EE. UU.

- NYSE: Por su sigla en inglés “New York Stock Exchange”. Es la bolsa de valores de Estados Unidos.
- ROA: Por su sigla en inglés “Return on assets”. Retorno de los activos. Se obtiene a través del cálculo Resultado Operativo (EBIT) sobre activos totales. (EBIT/Total Activos).
- ROE: Por su sigla en inglés “Return on equity”. Retorno del capital. Para calcular el rendimiento del capital, se divide el ingreso neto de una empresa por el capital de su accionista. (Ganancia Neta/Patrimonio Neto).
- S&P: Por su sigla en inglés “Standard & Poor's Financial Services LLC” es una agencia de calificación crediticia estadounidense.
- S&P 500: Por su sigla en inglés “Standard & Poor's 500”. Índice bursátil basado en la capitalización de 500 grandes empresas que poseen acciones que cotizan en las bolsas NYSE o NASDAQ, y captura aproximadamente el 80% de toda la capitalización de mercado en Estados Unidos.
- USD: Código ISO 4217 para el dólar estadounidense. Es la moneda de curso legal de Estados Unidos (y de otros países y dependencias).
- WACC: Por su sigla en inglés “Weighted Average Cost of Capital”. Costo promedio ponderado de capital.



## 1. Resumen Ejecutivo

Ford Motor Company se constituyó en 1903 para producir y vender automóviles diseñados por Henry Ford. Es una compañía global con sede en Dearborn, Michigan. Ford diseña, fabrica, comercializa y presta servicios a una línea completa de vehículos comerciales y cada vez más eléctricos y con conectividad, y con cada vez más y mejores tecnologías: camiones Ford, vehículos utilitarios, camionetas y automóviles, y vehículos de lujo Lincoln. La Compañía está buscando posiciones de liderazgo en electrificación, servicios de vehículos y soluciones de movilidad, incluida la tecnología de conducción autónoma; además, proporciona servicios financieros a través de Ford Motor Credit Company LLC ("Ford Credit"). Podemos decir entonces, que las operaciones de Ford se dividen en tres segmentos: Automóviles, Créditos y Movilidad. Las mismas serán desarrolladas en la siguiente sección.

Al 31 de diciembre de 2021, la empresa cuenta con 183.000 empleados, 3 mil menos que en 2020. La reducción de empleados en 2021 es principalmente el resultado de esfuerzos de rediseño global, principalmente en América del Sur y Europa, parcialmente compensada por la incorporación de empleados en áreas de crecimiento, incluido el software y la electrificación.

El objetivo del presente trabajo es la valuación de la acción de Ford Motor Company a través de dos métodos de valuación: Método de valuación por descuento de flujos y método de valuación por múltiplos. Para eso, en primera medida se realizará una descripción de la compañía, junto con su historia, descripción de la industria en la que se desempeña, principales competidores y tendencias del mercado; y se hará mención de la situación global. Luego, se realizará el análisis financiero de Ford, remarcando sus características y analizando cada uno de los indicadores. Por último, una vez recapitulada toda la

información pertinente, se realizará la valuación de la compañía bajo los dos métodos mencionados anteriormente. Es importante recalcar que todos los datos fueron tomados hasta el 31/12/2021.

En primer lugar, se realiza una valuación a través del método de Flujo de Fondos Descontados. Para esto se utilizan los Flujos de Fondos disponibles para la firma, que se descuentan a una tasa de descuento WACC calculada en base al modelo de Capital Asset Pricing Model (CAPM). Este cálculo arroja un valor del capital accionario de la firma de USD 35,71 por acción para el escenario base. Al 31 de diciembre del 2021 el precio de las acciones ordinarias de Ford Motor Company en el mercado ascendía a USD 20,32. Esta cotización podría reflejar expectativas de menor crecimiento futuro o de mayor riesgo que las consideradas en el modelo de valuación.

Posteriormente, se aproxima el valor de la compañía mediante el uso del método de Valuación por Múltiplos de Mercado, haciendo una comparación con empresas comparables que cotizan en bolsa, dedicadas a la fabricación y comercialización automóviles. Para este ejercicio, se ha seleccionado la métrica EV/EBITDA, por tratarse de un múltiplo de uso muy generalizado en la práctica financiera. El resultado obtenido mediante este método de valuación sitúa el precio de la acción entre USD 9,33 y USD13,56.

## 2. Descripción del negocio

Ford Motor Company, más conocida como Ford, es una empresa multinacional de origen estadounidense, especializada en la industria automotriz. Con su sede central ubicada en Dearborn, Estado de Michigan, la empresa se expandió a nivel mundial destacándose principalmente por la producción de automóviles, y vehículos comerciales. La compañía tiene presencia a nivel mundial, gracias a sus filiales ubicadas en Alemania, Argentina, Canadá, Chile, España, India, México, Reino Unido y Tailandia, entre otros. La compañía vende automóviles y vehículos comerciales bajo la marca Ford y autos de lujo bajo la marca Lincoln. Fue fundada por Henry Ford en 1903 y sigue siendo controlada por la familia Ford, que cuenta con la propiedad minoritaria, pero la mayoría de los derechos de voto. La empresa cotiza en la bolsa de valores de Nueva York (NYSE) bajo el código bursátil "F" desde 1956.

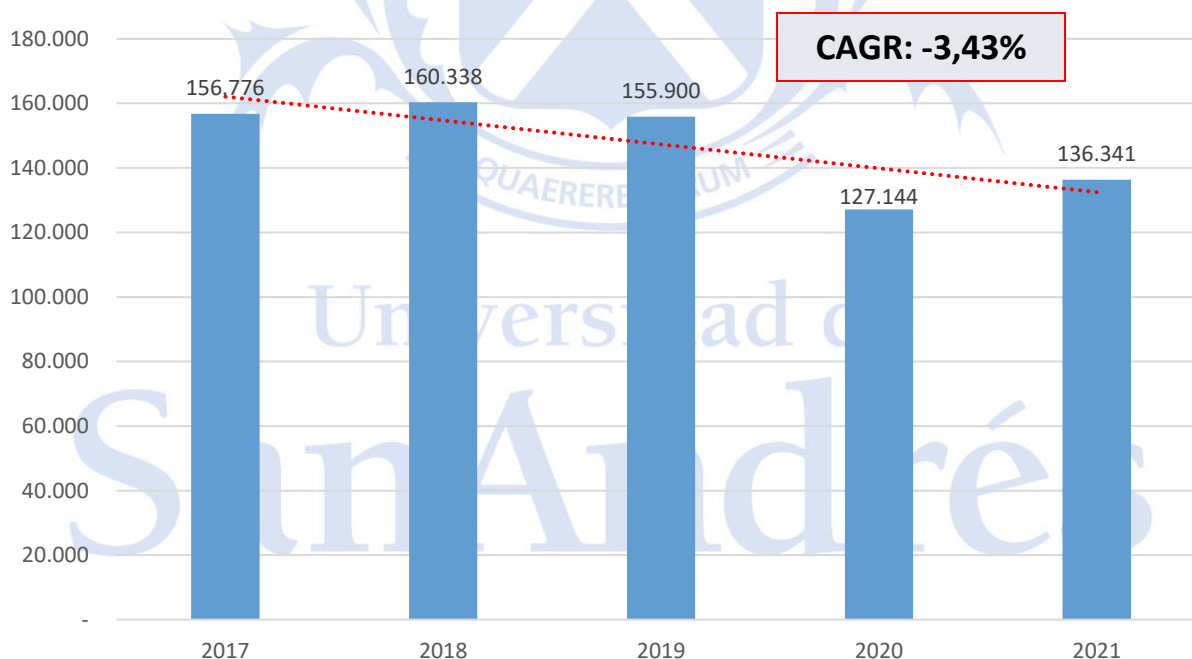


Ford es una de las automotrices más grande en Estados Unidos, con presencia a lo largo y ancho del mundo. Para el siguiente análisis, se tomaron los datos correspondientes al período 2017-2021, tanto para el análisis de las ventas totales de la compañía como para el análisis del EBITDA.

En el período mencionado, las ventas pasaron de USD 156.776 millones en el 2017, a USD 136.341 millones en 2021, lo que representa un CAGR de -3,43%. Esto se debe principalmente a la gran reducción de ventas durante 2020 producto de la crisis del COVID-19. En 2021 la ventas lograron recuperarse, pero todavía no volvieron a alcanzar los niveles prepandemia. En el siguiente gráfico podemos ver la evolución a lo largo de los últimos cinco años.

**Gráfico 1: Evolución ingresos totales de Ford Motor Company para el período 2017-2021.**

*Unidades en millones de USD.*

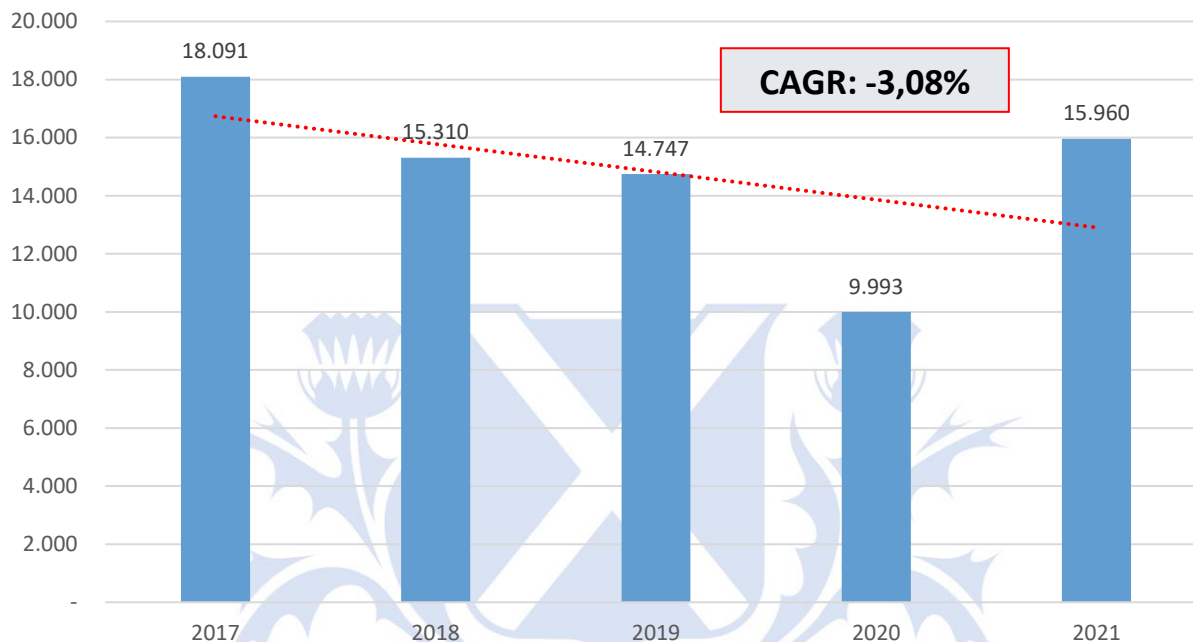


Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2017-2021.

A su vez, mostró una evolución del EBITDA con tendencia decreciente para el período 2017-2021, presentando un valor de USD 18.091 millones en 2017 y de USD 15.960 millones en el año 2021, representando un CAGR también negativo el cual toma el valor de -3,08%.

**Gráfico 2: Evolución EBITDA de Ford Motor Company para el período 2017-2021.**

Unidades en millones de USD.



Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2017-2021.

La principal causa que provocó la disminución en el EBITDA fue la reducción de las ventas. Se registró un fuerte impacto entre los años 2018 y 2019, provocado por deficiencias en la ejecución operativa y problemas en el lanzamiento de sus algunos modelos de vehículos como el Explorer y el Aviator. A su vez, se dio una disminución de ventas entre 2019 y 2020, representando una caída del 18% de éstas. Dicho impacto fue provocado por la crisis relacionada al COVID-19.

A su vez, es importante conocer cuál es el poder de mercado de Ford en la industria, por lo que vamos a analizar la cuota de mercado de la compañía. Se entiende como cuota de mercado a la proporción de mercado que consume los productos o servicios de una empresa determinada. Es decir, es el porcentaje de consumo (respecto al total consumido) que vende, en este caso, Ford Motor Company.

Para esto, la compañía realiza una segregación de sus datos en las siguientes 5 regiones:

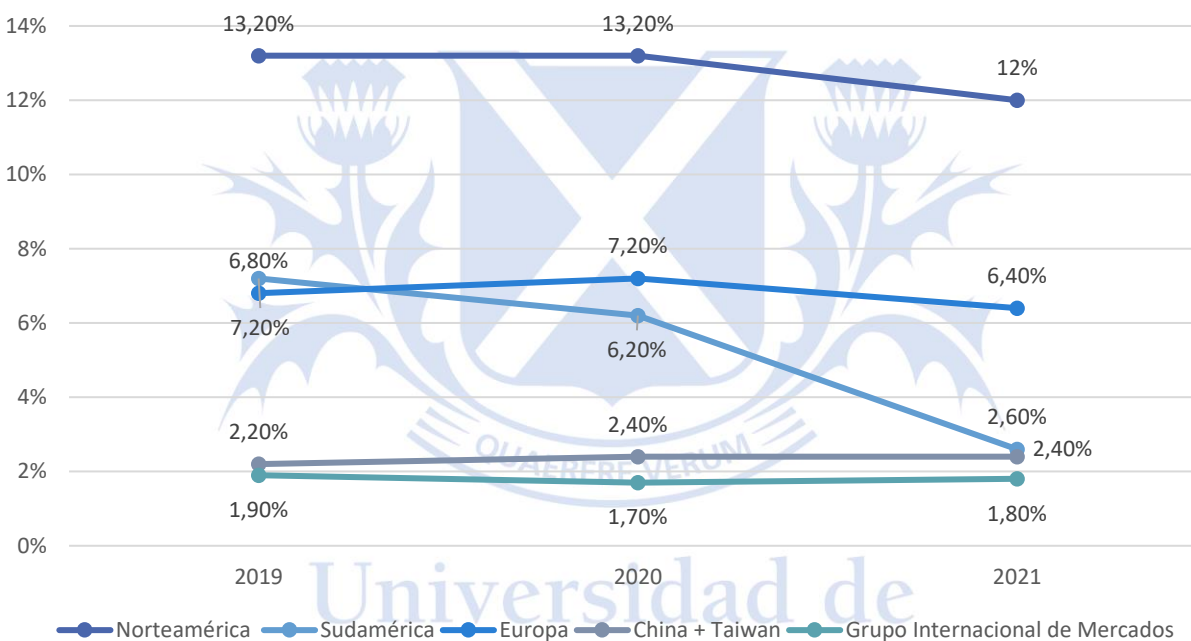
- Norteamérica
- Sudamérica
- Europa
- China + Taiwán

- International Markets Group o Grupo de mercados internacionales: conformado por Australia, Medio oriente, África y Tailandia.

Las cuotas de mercado de Ford en cada una de estas regiones durante los últimos tres años fueron las siguientes:

**Gráfico 3: Cuota de mercado Ford Motor Company para el período 2019-2021 por región.**

Unidades en %



Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2019-2021.

Como podemos observar, la mayor cuota de mercado de Ford Motor Company se encuentra en Norteamérica (Estados Unidos y Canadá, donde en 2021 se presentó una cuota de mercado del 12,4% y 14,3% respectivamente), mientras que el poder de mercado más pequeño lo tiene en lo que Ford denomina “Grupo de mercados internacionales”. En el 2021 la cuota de mercado de esta región fue tan solo de 1,8%

En cuanto a los valores globales, Ford mantiene una cuota de mercado del 5,1% para el año 2021, la cual representa una disminución del 15% respecto del 2019. Los mercados en donde más ha perdido terreno en los últimos tres años son:

- Brasil (-79%)

- India (-50%)
- Alemania (-31%)
- Argentina (-31%)

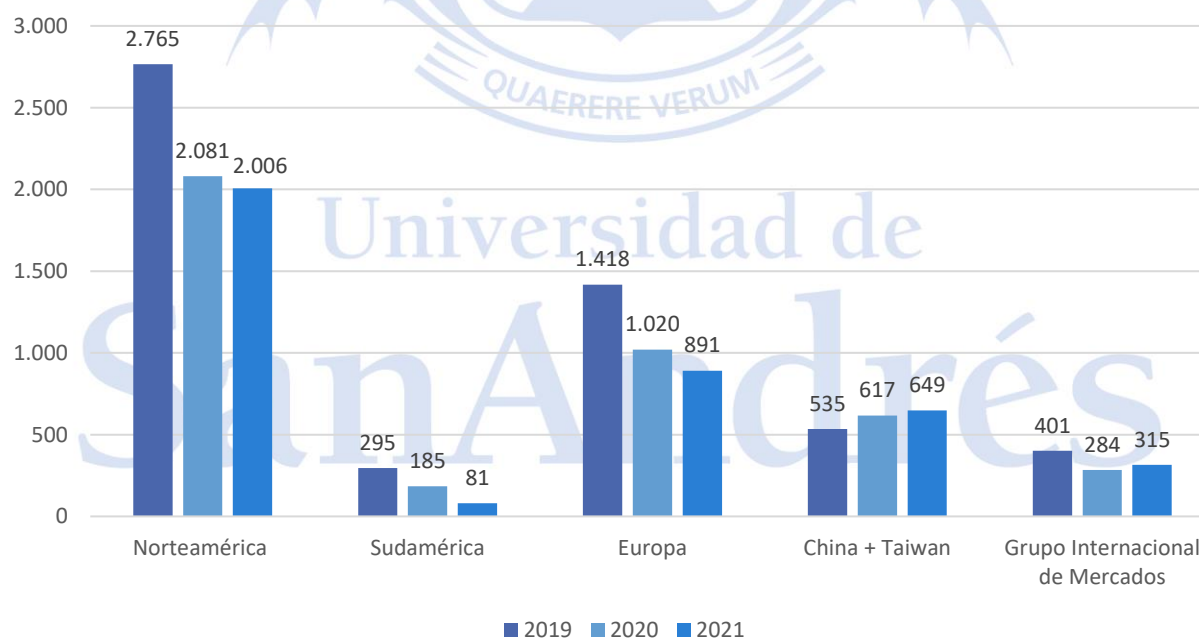
Esto indica que la cuota de mercado se ha perdido en todas las regiones del mundo, no en una en particular. La principal razón de estos sucesos fue la disminución de la demanda de automóviles durante 2020 producto de la crisis del COVID, sumada a la alta competencia en el mercado, principalmente generada por la “carrera hacia los automóviles eléctricos”.

Nos resta analizar entonces el desempeño de Ford en estas regiones a través de la cantidad de unidades vendidas y del EBIT reportado durante los últimos 3 años.

En el siguiente gráfico, podremos observar la cantidad de unidades vendidas para cada una de las regiones denominadas anteriormente, para el período 2019-2021.

**Gráfico 4: Unidades vendidas por Ford Motor Company para el período 2019-2021 por región.**

*Unidades en miles.*



Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2019-2021.

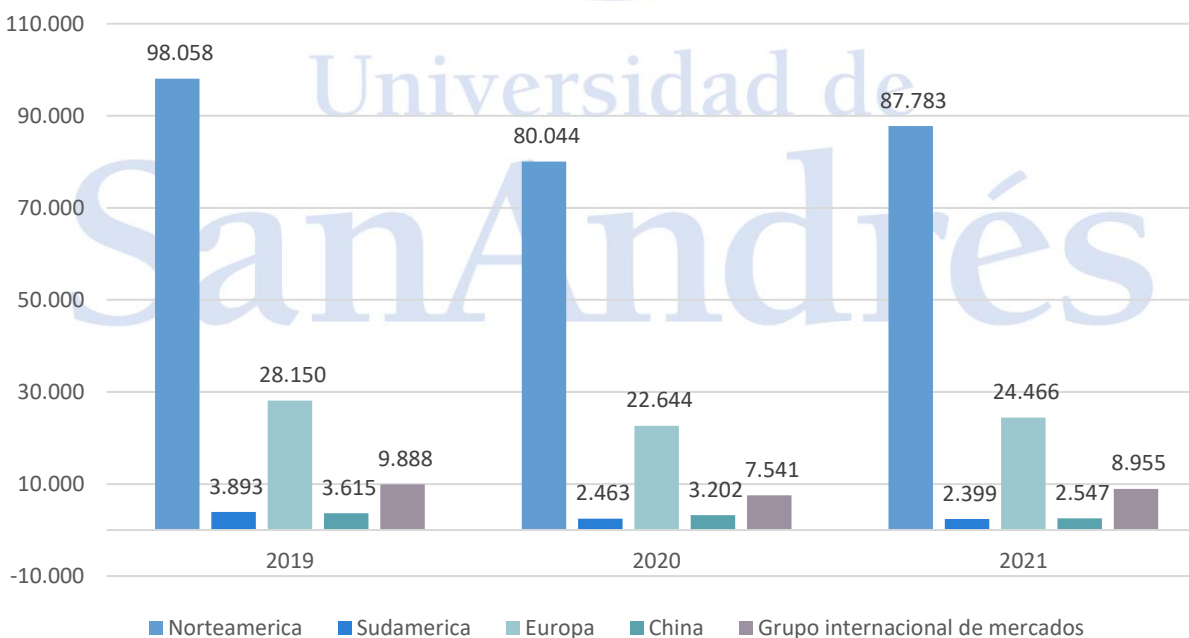
Como podemos observar, los mercados más importantes para Ford son Norteamérica, Europa y China.

Las cantidades vendidas en el sector minorista por parte de Ford sufrieron una gran reducción durante el 2020, producto de la pandemia, y también durante el 2021 en algunas regiones, como Norteamérica y Europa, producto de los problemas en la cadena de suministro que afectaron significativamente la producción de la compañía. Esto viene asociado, como ya pudimos ver, con la pérdida de cuota de mercado por parte de Ford. En China y en el Grupo Internacional de Mercados, al contrario de las demás regiones, las unidades vendidas aumentaron durante 2021.

Que las unidades vendidas hayan caído no significa que la rentabilidad de la empresa se haya visto reducida. Si observamos el EBIT de cada una de estas regiones para el mismo período de tiempo podemos ver que la rentabilidad de algunas regiones aumentó respecto al 2020. En los siguientes gráficos encontramos las ventas por región para el segmento automotriz para los últimos 3 años, y el EBIT también para cada una de las regiones para el mismo período de tiempo. Podemos notar que la única región que no presentó EBIT negativo durante la pandemia fue Norteamérica. Sin embargo, hay una gran recuperación de todas las regiones en 2021 en comparación con 2020.

**Gráfico 5: Evolución ventas de Ford Motor Company para el período 2019-2021 por región.**

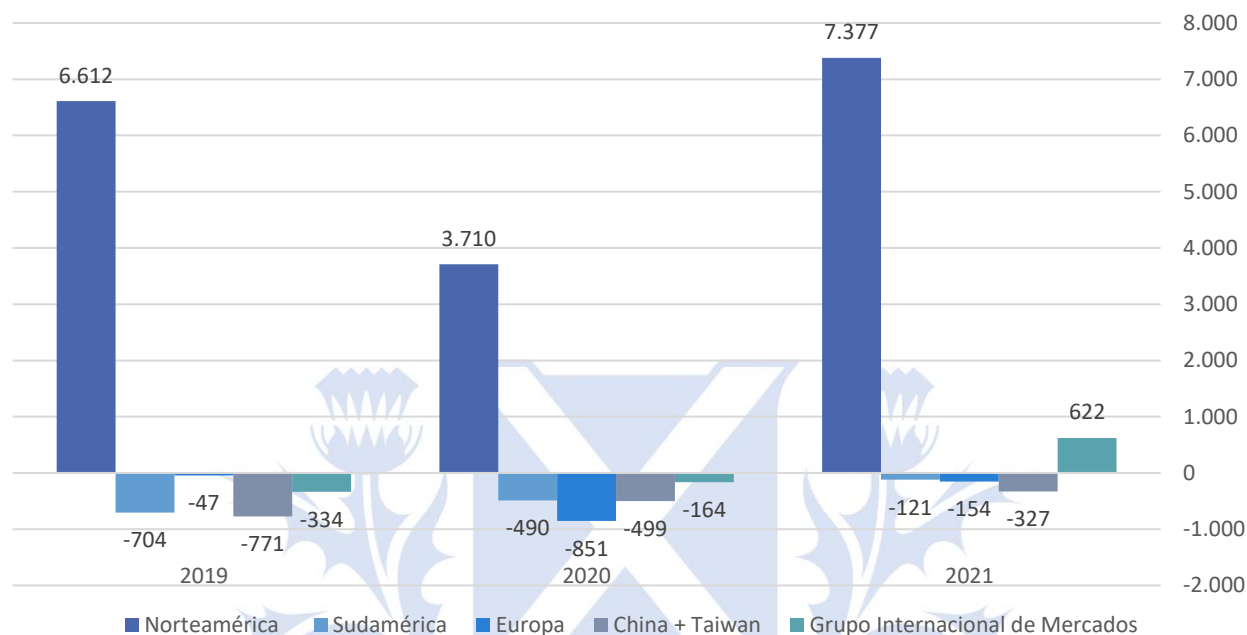
*Unidades en millones de USD.*



Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2019-2021.

### Gráfico 6: Evolución EBIT de Ford Motor Company para el período 2019-2021 por región.

Unidades en millones de USD.



Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2019-2021.

En Norteamérica, las ventas de 2021 disminuyeron un 4% respecto al año anterior, lo que refleja principalmente el impacto de las limitaciones de producción relacionadas con los semiconductores. Los ingresos de todo el año 2021 aumentaron un 10%, impulsados por precios más altos, y monedas más fuertes, parcialmente compensadas por menores ventas al por mayor. El EBIT de América del Norte en 2021 aumentó USD 3,7 mil millones con respecto al año anterior con un margen EBIT del 8,4%. La mejora del EBIT fue impulsada por precios más altos, menores gastos de garantía y una combinación favorable, parcialmente compensada por el aumento de los precios de los productos básicos, un menor volumen y mayores costos estructurales.

Por su parte, en Sudamérica, las ventas de 2021 disminuyeron un 56% respecto al año anterior, lo que refleja principalmente el cambio hacia el nuevo modelo de negocio de la región y el impacto de las limitaciones de producción relacionadas con los semiconductores. Los ingresos de todo el año 2021 disminuyeron un 3%, impulsados por un menor volumen y monedas más débiles, parcialmente compensados por precios más altos. La pérdida de EBIT de América del Sur en 2021 mejoró USD 369 millones con respecto al año anterior con un margen EBIT negativo del 5,1%. La mejora del EBIT fue impulsada por un mayor precio, parcialmente compensado por un menor volumen.

En Europa, las ventas de 2021 disminuyeron un 13% respecto al año anterior, reflejando principalmente el impacto de las limitaciones de producción relacionadas con los semiconductores. Los ingresos de todo el año 2021 mejoraron un 8%, impulsados por una combinación favorable, monedas más fuertes y precios netos altos, parcialmente compensados por un menor volumen. La pérdida de EBIT de Europa en 2021 mejoró USD 697 millones con respecto al año anterior con un margen EBIT negativo del 0,6%. La mejora del EBIT fue impulsada por precios más altos, menores gastos de materiales y garantías, y menores costos estructurales, parcialmente compensados por un menor volumen y un aumento de los precios de los productos básicos.

En China, las ventas de 2021 aumentaron un 5% respecto al año anterior, impulsadas por mayores volúmenes de alianzas comerciales. Los ingresos consolidados de todo el año 2021 disminuyeron un 20%, impulsados por la localización de productos y la desconsolidación de las operaciones en Taiwán, parcialmente compensados por una combinación de importaciones favorable, mayores ventas de componentes a las empresas relacionadas en China y monedas más fuertes. La pérdida de EBIT de China en 2021 mejoró USD 172 millones con respecto al año anterior con un margen EBIT negativo del 12,8%. La mejora del EBIT fue impulsada por una combinación favorable de vehículos importados, mayores ganancias y regalías de empresas conjuntas, y precios más altos, parcialmente compensados por un menor volumen en nuestras operaciones consolidadas.

Por último, en el Grupo Internacional de Mercados, las ventas de 2021 aumentaron un 11% respecto al año anterior, lo que refleja que se revirtió la suspensión de producción relacionada con COVID, y que hubo mayores volúmenes de la industria, parcialmente compensados por el impacto de las restricciones de suministro relacionadas con los semiconductores. Los ingresos de todo el año 2021 aumentaron un 19%, impulsados por un mayor volumen, precios más altos y monedas más fuertes. El EBIT de 2021 del grupo mejoró USD 786 millones con respecto al año anterior con un margen EBIT del 6,9%. La mejora del EBIT fue impulsada por monedas más fuertes, precios y volúmenes más altos y menores gastos de garantía.

## 2.1 Historia

El 16 de junio de 1903, Ford Motor Company inicia su actividad en una pequeña fábrica de vagones transformada de Detroit, con John S. Gray como presidente y Henry Ford como vicepresidente. Sus recursos iniciales son herramientas, maquinaria, planos, especificaciones, proyectos, patentes, algunos modelos y USD 28.000 procedentes de 12 inversores. El primer coche lo venden en julio de 1903, el

Modelo A de dos litros, ensamblado en la planta de Mack Avenue en Detroit. Para el primero de octubre de 1903, Ford Motor Company había obtenido una ganancia de USD 37.000.

En 1904 se fundó Ford Motor Company de Canadá. La primera planta internacional de Ford se construyó en Walkerville (ahora Windsor), Ontario, justo al otro lado del río Detroit desde las instalaciones existentes de Ford. La compañía era una organización separada con su propio conjunto de accionistas. Fue creada para vender vehículos no solo en Canadá, sino también en todo el territorio de lo que hoy en día es el Imperio Británico.

Durante los siguientes cinco años, Henry Ford, que se convertirá en presidente en 1906, dirige un programa integral de desarrollo y producción; la compañía americana se traslada en 1905 a un edificio mucho más grande (la factoría de Piquet Avenue, en Detroit). Entre 1903 y 1908, Ford y sus ingenieros crean, estudian, descartan y/o sacan al mercado más de 19 modelos de autos, y así es como aparece el famoso Modelo T, que nace en 1908 y se continuaría siendo fabricando hasta 1927. El Modelo T de Henry Ford puso al mundo sobre ruedas con un automóvil simple, accesible y duradero. Ford vendió 15 millones de unidades de este modelo antes de cesar su producción en mayo de 1927, convirtiéndolo en uno de los vehículos más vendidos de todos los tiempos, y posiblemente el automóvil más famoso del mundo.

En 1911 se establece la primera planta de fabricación fuera de Estados Unidos, en Trafford Park (Manchester, Inglaterra). A finales de 1913, la mitad de los automóviles fabricados en Estados Unidos procede de Ford Motor Company. Para satisfacer toda la demanda, la marca inicia la producción en serie de coches: según las crónicas, cada diez segundos, un Modelo T abandona la cadena de montaje. Además, el 5 de enero de 1914 Henry Ford sorprende al mundo al anunciar que el salario mínimo de la compañía será de USD 5 diarios por ocho horas de trabajo, más del doble que el mínimo existente (USD 2,34 por nueve horas de trabajo). En 1915 Ford fabrica su coche número un millón y en 1916, Ford admite a mujeres trabajadoras en sus fábricas.

Finalmente, en 1917 comienza la construcción del gigantesco complejo Rouge en Dearborn (Michigan), que diversifica la fabricación produciendo camiones, tractores e incluso barcos. En 1919, Edsel Ford sucede a su padre en la presidencia de la compañía y la familia se convierte en la única propietaria al comprar las acciones de los demás socios.

En 1922 la empresa adquiere la compañía automovilística Lincoln Motor Company por ocho millones de dólares. De esta manera, entra en el sector de los coches de lujo en competencia directa con Cadillac. Tres años más tarde, construye el pionero de los 199 aviones Ford Tri-Motor utilizados por las aerolíneas



comerciales de América; en 1926 el primero de ellos, que se mantuvo en producción hasta 1933, hace su primer vuelo desde el aeropuerto Ford, llamado así ese mismo año.

Un año más tarde, en 1927, cesa la manufactura del Modelo T, después de producir más de 15 millones de unidades. Se dio entonces una curiosa situación, cuando las fábricas que Ford tenía por todo EE. UU cerraron temporalmente durante seis meses a partir de mayo de 1927. Durante ese tiempo se gestó el nuevo Ford Modelo A, que cosechó casi tanto éxito como su predecesor, y del que se fabricaron más de 4 millones de unidades en plantas de montaje de todo el mundo, incluida España.

Para ese entonces, los clientes comenzaron a demandar vehículos más lujosos y potentes, y es ahí cuando se presenta el primer V8 de Ford, que cuenta con un bloque motor de una sola pieza. El coche es presentado el 31 de marzo de 1932. También se ofrecía en versión 'barata' con el motor de 4 cilindros del Modelo A, bajo la denominación de Ford B. En 1932 salió el Ford Y, el primer Ford europeo. En 1938 comienza la producción de los Mercury, todos ellos con motores V8, y destinados a ocupar un segmento intermedio entre los populares Ford y los lujosos Lincoln.

La compañía tiene que centrar sus esfuerzos en la II Guerra Mundial, así que se produce un freno en la producción de vehículos civiles en 1942. El resultado en menos de tres años es de 8.600 bombarderos B-24 "Liberator" de cuatro motores, 57.000 propulsores de avión y más de un millón de tanques, destructores y maquinaria bélica. En 1945, el nieto de Henry Ford, Henry Ford II, se hace con el control de la empresa tras el fallecimiento de Edsel Ford en 1943, a la edad de 49 años, convirtiéndose en presidente, cargo que ostentará hasta su muerte, en 1987. El joven Ford II se enfrenta a la tarea de construir una firma de automoción de nuevo.

En invierno de 1954 aparece el Thunderbird, un descapotable biplaza. En 1956, la compañía decide salir a bolsa y vender acciones, un año después de que Ernest Breech fuera nombrado presidente. En ese momento, la oferta pública inicial (IPO, por su nombre en inglés) de acciones ordinarias de Ford fue la mayor oferta pública inicial de la historia.

En 1956 se crea una subsidiaria de Ford Motor Company, Aeronutronics Systems, especializada en armas de defensa y tecnología aeroespacial.

En 1959, se funda Ford Credit. El nombre completo del segmento de servicios financieros de Ford es Ford Motor Credit Company LLC, y hoy en día la compañía ofrece préstamos y arrendamientos a compradores de automóviles, además de préstamos y líneas de crédito para Ford y otros concesionarios. Ya en 1960

Henry Ford II renuncia a la presidencia y se convierte en CEO, mientras que Robert McNamara se convierte en presidente, cargo al que renunció para convertirse en secretario de Defensa de John F. Kennedy.

En 1961, John Dykstra es elegido presidente y la compañía sufre la primera huelga general de su historia, que se repetiría en 1967.

En 1964 llega el Mustang y ya en su primer día de producción recibe 22.000 pedidos. El Mustang llegó a definir un estilo único con su combinación de un capó largo, cubierta corta, precio accesible y opciones de personalización. El Mustang fue un gran éxito, y hoy en día sigue siendo uno de los vehículos más vendidos de la historia. Con su papel en películas como Bullitt y canciones como "Mustang Sally", el automóvil se convirtió rápidamente en un ícono cultural.

En 1967 se abre la sede europea de Ford. En este momento, la expansión de la compañía tiene como consecuencia la creación de 44 plantas de fabricación, 18 de montaje, 32 almacenes de piezas, 2 inmensos campos de pruebas y 13 instalaciones de investigación e ingeniería en los Estados Unidos.

En 1970, Lee Iacocca es nombrado presidente, cargo que abandonará en 1978.

En 1977, ya llegando al fin de la década, Ford Europa introduce el modelo Ford Fiesta, modelo que se mantiene hasta hoy en día. El vehículo subcompacto se convirtió en el primer modelo de tracción delantera de éxito internacional de la compañía. Con USD 870 millones, su presupuesto de desarrollo también fue el más grande en la historia de Ford. Además, Ford construyó una planta masiva en Almusafes, España, cerca de Valencia, para fabricar el automóvil. Las inversiones dieron sus frutos, y el Fiesta rompió el récord de ventas de un año del Mustang de 1965. De 1978 a 1981, Ford también vendió el Fiesta europeo en América del Norte. Sin embargo, no fue hasta 2009 que Ford comenzaría a vender el Fiesta en los Estados Unidos nuevamente.

Ya a principios de la década del 80 aparece el Ford Escort, un automóvil de bajo consumo que hace frente al crecimiento del precio del petróleo y que supera en matriculaciones a sus competidores en todo el mundo. Hertz pasa a formar parte del conglomerado Ford. Y en 1985 se presenta el Taurus, en una etapa en la que las demás marcas invierten en robots y tecnología de fabricación, mientras Ford sigue apostando en la innovación de sus modelos. El automóvil fue una parte importante de un cambio mundial en el diseño automotriz. Dentro de Ford, el automóvil representó un cambio hacia mayores estándares de calidad y diseños de tracción delantera. Es el coche más vendido en Estados Unidos desde 1992 a 1996.

El año 1987 fue un año importante. Además de que Ford superó las ganancias de General Motors por primera vez desde 1926, con USD 4.630 millones, muere Henry Ford II. Al final de la década, en 1990, Ford compra Jaguar por USD 2.500 millones.

Ya en la década del 90, Ford trata de introducir un nuevo concepto: el modelo Explorer. El Explorer abre un nuevo camino a los demás fabricantes cuando aparece a principios de esta década. En 1991 Ford tiene unas pérdidas de USD 2.300 millones y ese mismo año instaura el sistema Quality Care ("Cuidado por la Calidad") de atención al cliente, y comienza una filosofía de estándares de calidad, y atención al cliente que mantiene hasta hoy en día.

Un año después, el modelo Ford Serie F pickup se convierte en el más vendido de los Estados Unidos por décimo año consecutivo y el Taurus es el primer coche en equipar un sistema de aire acondicionado respetuoso con el medio ambiente, sin CFC. También en 1992, la compañía compra el 50% de Mazda.

En 1993 comienza la producción y venta de vehículos en China y Ford es la primera marca en equipar doble airbag en todos sus modelos. Un año más tarde, compra Hertz, la compañía de alquiler de coches.

En 1996 Ford, en su idea de globalización, lanza el modelo Mondeo (Contour en Estados Unidos) y ese mismo año sale de la cadena de montaje la unidad número 250 millones. En 1997, la marca vende a la ciudad de Nueva York vehículos movidos por gas natural para que sean utilizados como taxis. Un año más tarde, la compañía tiene unos beneficios de USD 6.900 millones. William Clay Ford Jr. es elegido presidente del consejo de Administración en 1999.

En 2001, Bill Ford reemplaza a Jacques Nasser como CEO de la empresa. El cambio ayudó a la compañía a volver a centrarse en sus operaciones principales, la construcción de automóviles, y realineó los valores de la compañía para enfatizar a sus empleados y la calidad de sus productos.

Dos años más tarde, en 2003, Ford celebra su centésimo aniversario. En 2005, debido a la gran crisis económica, el valor de los bonos de Ford y General Motors en bolsa se desploman. En la segunda mitad de 2005, el presidente Bill Ford, para desarrollar un plan que devuelva la compañía a la rentabilidad, presenta "The Way Forward". Este plan incluye el cambio de tamaño de la empresa para que coincida con la realidad del mercado, dejando caer algunos modelos no rentables e ineficientes, la consolidación de las líneas de producción, el cierre de catorce fábricas y la reducción de puestos de trabajo. En 2006, el presidente de la compañía cambia nuevamente y pasa a ser Alan Mullaly. Bajo la administración de Mullaly, Ford no solo sobrepasó la crisis financiera de 2008 como el único fabricante de automóviles estadounidense en evitar recibir un préstamo de rescate del gobierno, sino que en lugar de esperar a que

se produjera la crisis, Ford continuó invirtiendo agresivamente en el desarrollo de productos para que cuando la economía se recuperara, los productos Ford fueran algunos de los mejores vehículos del mercado. Una parte clave del liderazgo de Mullaly fue el plan One Ford.

En los años siguientes, Ford realizó grandes inversiones para introducir gran cantidad de nuevas tecnologías en sus vehículos. En 2016, se crea Ford Smart Mobility, LLC. Con un enfoque en cambiar la forma en que el mundo se mueve, Ford Smart Mobility lleva a la compañía al siguiente nivel en conectividad, movilidad, vehículos autónomos, la experiencia del cliente y datos y análisis. Esto incluye el lanzamiento del sistema Sync 3 en vehículos Ford y Lincoln, con más de 30 experimentos de movilidad global, pruebas de vehículos autónomos en la nieve, una primicia para la industria, y la introducción de FordPass para miembros y no miembros de Ford por igual.

En 2017, Jim Hackett se convierte en el presidente y CEO de Ford Motor Company. También es miembro del Consejo de Administración de la compañía. En 2020 es reemplazado por Jim Farley. Ese mismo año, Ford lanza su primer auto completamente eléctrico. Liderando el mercado para impulsar el futuro de los negocios y la productividad.

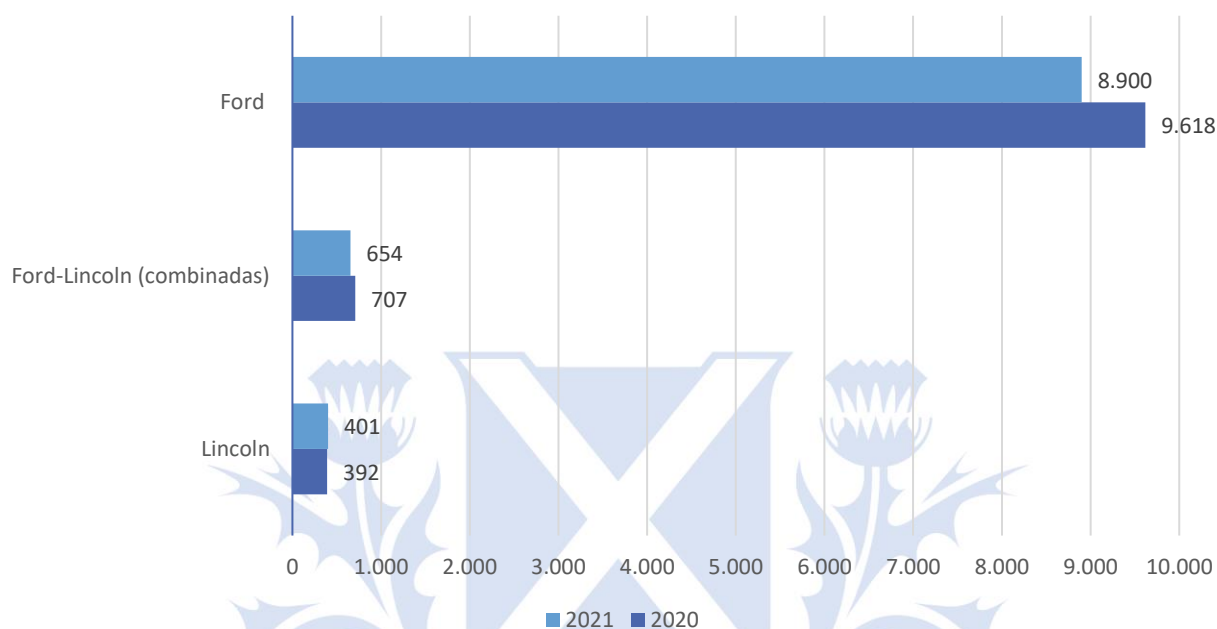
En los últimos años, y día a día, Ford trata de introducir nuevas tecnologías teniendo en cuenta las nuevas tendencias del mercado, diseñando vehículos inteligentes, impulsando la movilidad y accesibilidad para todos y cuidando el medio ambiente.

## 2.2 Segmentos de negocios

### 2.2.1 Automóviles

El segmento automotriz incluye principalmente la venta de vehículos Ford y Lincoln, piezas de servicio y accesorios en todo el mundo, junto con los costos asociados para desarrollar, fabricar, distribuir y dar servicio a los vehículos, piezas y accesorios. Este segmento incluye ingresos y costos relacionados con los programas de vehículos eléctricos. El segmento incluye las siguientes unidades de negocio regionales: América del Norte, América del Sur, Europa, China (incluido Taiwán) y el Grupo de Mercados Internacionales. Las marcas de vehículos que se comercializan son Ford y Lincoln. En 2021, se vendieron aproximadamente 3.942.000 vehículos al por mayor en todo el mundo. Sustancialmente todos los vehículos, piezas y accesorios se venden a través de distribuidores y concesionarios, la mayoría de los cuales son de propiedad independiente. Al 31 de diciembre, el número aproximado de concesionarios en todo el mundo que distribuían las marcas de vehículos Ford era el siguiente:

**Gráfico 7: Cantidad de concesionarios de Ford Motor Company para el período 2020-2021 segmentados por marca.**



Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2021.

Además de los productos que venden los concesionarios Ford para la venta al por menor, también se venden vehículos a los concesionarios para la venta a clientes de flotas, incluidos clientes de flotas comerciales, compañías de alquiler diario de automóviles y gobiernos. También se comercializan piezas y accesorios, principalmente a los concesionarios (que, a su vez, venden estos productos a clientes minoristas) y a distribuidores de piezas autorizados (que, a su vez, venden principalmente estos productos a minoristas). También, se ofrecen contratos de servicio extendidos.

### 2.2.2 Movilidad

El segmento de movilidad diseña y construye servicios de movilidad; y proporciona servicios de desarrollo de sistemas de conducción autónoma. A partir del 1 de enero de 2021, se realinearon los costos y beneficios relacionados con las actividades de conectividad empresarial previamente incluidas en el segmento de Movilidad al segmento Automotriz. En consecuencia, el segmento de movilidad incluye principalmente los costos de desarrollo de los vehículos autónomos de Ford y los negocios relacionados, la propiedad accionaria de Ford en Argo AI (un desarrollador de sistemas de conducción autónoma) y otros negocios e inversiones de movilidad.

### 2.2.3 Ford Credit

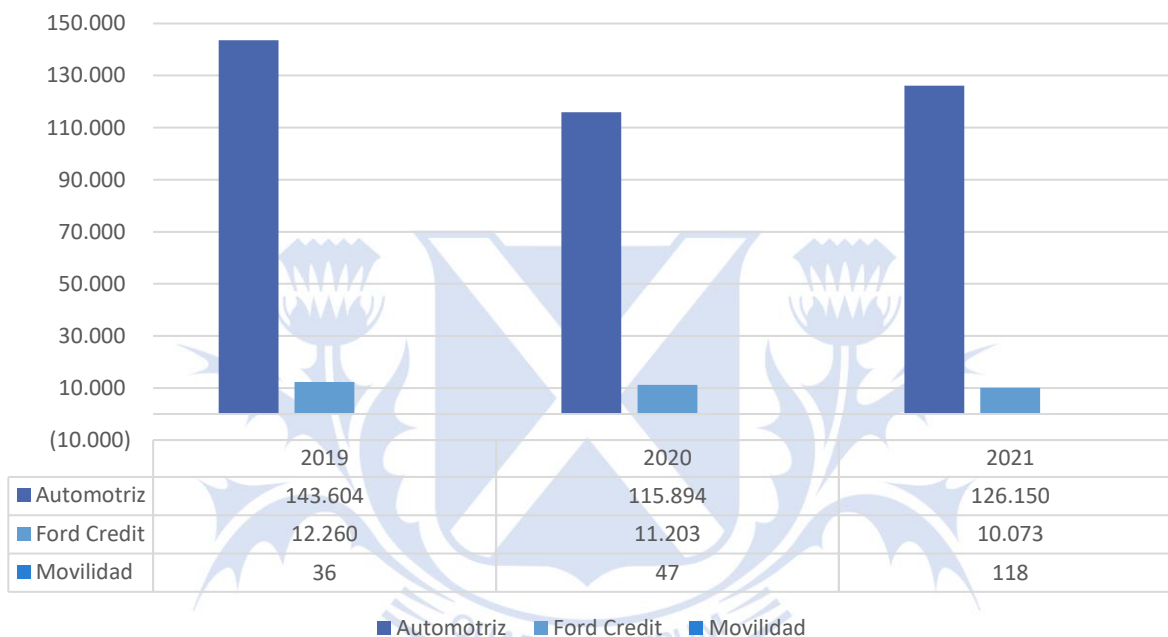
El segmento de Ford Credit está compuesto por el negocio de Ford Credit sobre una base consolidada, que es principalmente actividades de financiamiento y arrendamiento relacionadas con vehículos. Ford Credit ofrece una amplia variedad de productos de financiamiento automotriz a y a través de concesionarios automotrices en todo el mundo. La parte predominante del negocio de Ford Credit consiste en financiar vehículos y apoyar a sus concesionarios. Ford Credit obtiene sus ingresos principalmente de los pagos realizados en virtud de la venta minorista a plazos y el arrendamiento financiero (financiamiento minorista) y los contratos de arrendamiento operativo que origina y compra; suplementos de tasas de interés y otros pagos de apoyo tanto de Ford como de sus afiliados; y los pagos realizados en el marco de los programas de financiación de los concesionarios. Como resultado de estas actividades de financiamiento, Ford Credit tiene una gran cartera de cuentas por cobrar financieras y arrendamientos operativos que clasifica en dos carteras: "consumidor" y "no consumidor". Las cuentas por cobrar financieras y los arrendamientos operativos en la cartera de consumo incluyen productos ofrecidos a individuos y empresas que financian la adquisición de los vehículos de concesionarios para uso personal y comercial. El financiamiento minorista incluye contratos de venta minorista a plazos para vehículos nuevos y usados y arrendamientos financieros (compuestos por arrendamientos de tipo de venta y financiamiento directo) para vehículos nuevos a clientes minoristas y comerciales, incluidas compañías de arrendamiento, entidades gubernamentales, compañías de alquiler diario y clientes de flotas. Las cuentas por cobrar financieras en la cartera de no consumidores incluyen productos ofrecidos a concesionarios de automóviles. Ford Credit otorga préstamos al por mayor a los concesionarios para financiar la compra de inventario de vehículos, también conocido como financiamiento de planos de planta, así como préstamos a concesionarios para financiar capital de trabajo y mejoras en las instalaciones de los concesionarios, financiar la compra de bienes raíces de concesionarios y financiar otros programas de vehículos de concesionarios. Ford Credit también proporciona financiamiento para vehículos que se arriendan a empleados.

Ford Credit hace negocios en los Estados Unidos y Canadá a través de centros de negocios. Fuera de los Estados Unidos, Europa es la operación más grande de Ford Credit. Las operaciones europeas de Ford Credit se gestionan principalmente a través de su filial con sede en el Reino Unido, FCE Bank PLC ("FCE"). Dentro de Europa, los mercados más grandes de Ford Credit son el Reino Unido y Alemania.

Para dimensionar el tamaño de cada uno de los segmentos, se hará referencia a las ganancias generadas por cada uno de ellos durante los últimos tres años, y su proporción sobre el nivel total de ventas:

**Gráfico 8: Evolución ingresos Ford Motor Company para el período 2019-2021 por segmento.**

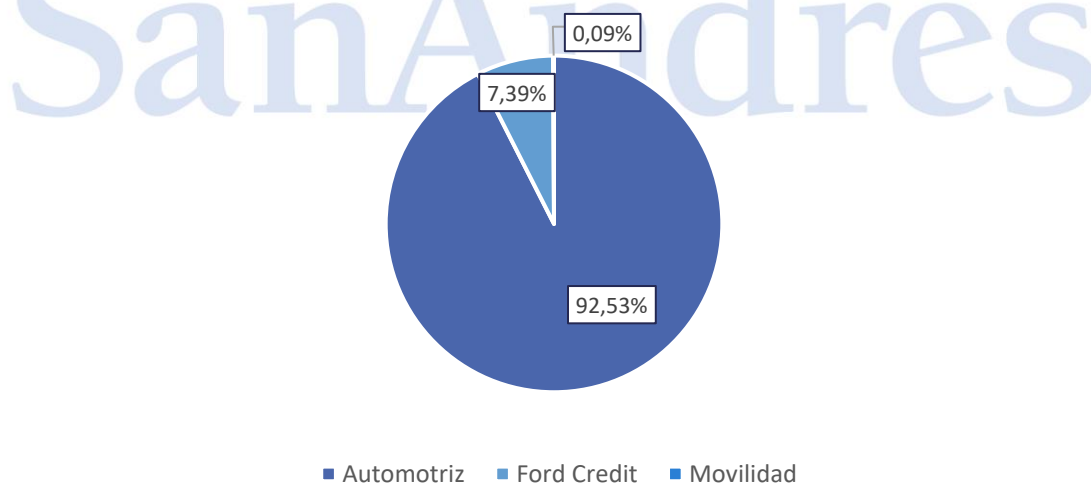
Unidades en millones de USD.



Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2019-2021.

**Gráfico 9: Porcentaje sobre el total de las ventas de Ford Motor Company para el año 2021 por segmento.**

Unidades en %.



Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2021.

Como se puede observar, durante los últimos tres años y como era de esperarse, el segmento automotor es el que genera la mayor ganancia a la compañía y la distribución de los segmentos se mantiene estable a lo largo de los tres años analizados. El sector de automóviles representa aproximadamente un 92% mientras que el sector Ford Credit representa un poco más del 7% del total de las ganancias, y el segmento de movilidad no llega al 0,1%.

### 2.3 Cultura de la empresa

Ford es una empresa familiar en más de un sentido. La cultura está anclada en creencias e ideales compartidos, actuando por el bien común. Como organización, Ford cree que todos deben tener la libertad de moverse y busca crear una cultura de pertenencia para cada empleado. Para esto, Ford basa su cultura en seis pilares:

- *LA GENTE PRIMERO*: Se busca satisfacer los deseos y necesidades de todos sus empleados para conseguir el máximo progreso humano.
- *HACER LAS COSAS BIEN*: La confianza en la marca proviene de actuar con integridad y transparencia. Se fomentan entornos de trabajo seguros e inclusivos que crean libertad para hacer nuestro el trabajo.
- *SER CURIOSO*: El objetivo es lograr que todos los empleados de Ford puedan aprender de cada situación y, principalmente, de cada error. Se busca un activo cuestionamiento para entender y pensar críticamente.
- *CREAR EL MAÑANA*: El objetivo es resolver problemas de manera creativa, aceptar el riesgo y experimentar audazmente.
- *CONSTRUIR UNA FORD FUERTE*: Se busca aceptar los desafíos, y superarlos con confianza, coraje y optimismo. Poner el mundo sobre ruedas, abrazando la disrupción para evolucionar y, principalmente, ser resilientes.



- *JUGAR PARA GANAR*: Ser responsables. Estar en el negocio para crear valor. Ford busca estar enfocado en su aptitud competitiva, eficiencia y agilidad; y tomar decisiones de calidad y que cada uno de sus empleados está capacitado para ofrecer excelencia.
- *UN EQUIPO*: Confiar, respetar y cuidarse unos a otros. Construir redes y socios sin fronteras. Se promueven las contribuciones únicas de todos, y se trabaja como UN equipo, una familia.

## 2.4 Estrategia

Como parte de su cultura, Ford busca la creación constante de valor y diferenciación, además de estar siempre involucrado en las nuevas tendencias del mercado. Para esto, ha presentado durante 2021 el proyecto Ford+.

Ford+ es un plan de crecimiento, destinado a transformar a la empresa para ganar en esta nueva era de vehículos eléctricos y conectados. Es la hoja de ruta para determinar la trayectoria de Ford para los próximos 10-15 años, creando la mayor oportunidad de crear valor para la compañía desde que Henry Ford escaló el Modelo T. Ford+ sirve como guía para el futuro para cumplir el propósito de construir un mundo mejor. El modelo de Ford+ se basa en 3 ideas:

### *Relación siempre activa con los clientes*

Construir un tipo diferente de relación con sus clientes es fundamental para Ford+. A medida que se deconstruye el modelo de negocio transaccional, de construcción y venta que ha caracterizado a la industria automotriz durante décadas, Ford+ se caracteriza por crear relaciones cercanas y duraderas con los clientes, basadas en las fortalezas fundamentales de la empresa, mejorando el rendimiento financiero y desarrollando capacidades e inversiones en tecnologías disruptivas. Se hicieron grandes avances en 2021 para crear más valor para los clientes a través de los servicios de conexión. En 2022, Ford se centrará en avanzar aún más rápido, con escala hacia el futuro siempre activo, digital y eléctrico de los productos. Las principales ideas para el 2022 son:

- Lanzamiento de BlueOval Intelligence: la próxima generación de Ford, plataforma basada en la nube para integrar sistemas eléctricos, de distribución de energía, computación y software en vehículos Ford y Lincoln conectados.

- Tener casi un millón de vehículos que sean capaces de recibir actualizaciones por aire (OTA), escalando a más de 30 millones de vehículos con capacidad OTA en la calle para 2028.
- Fortalecer las relaciones con los clientes, la movilidad y la accesibilidad con herramientas habilitadas digitalmente como FordPass y Lincoln Wa, así como incorporar pedidos en línea, opciones simplificadas de financiamiento y renovación, recogida y entrega de vehículos y reparaciones móviles para servir mejor a nuestros clientes.

#### *Liderar la revolución de la electrificación*

Como prueba del compromiso de liderar la revolución de la electrificación, Ford está acelerando las inversiones y aumentando el gasto total planificado en electrificación, incluido el desarrollo de baterías, a USD 50 mil millones desde 2022 hasta 2026. Esto duplicará la capacidad de vehículos eléctricos a 600.000 unidades para fines de 2023. Además, se está:

- Anticipando que el 50% del volumen global de vehículos de Ford será completamente eléctrico para 2030, incluyendo desde: – Mustang Mach-E, que está trayendo nuevos clientes a Ford – F-150 Lightning, un miembro totalmente eléctrico de la familia F-Series, los camiones más vendidos de Estados Unidos, que acumularon casi 200.000 reservas de clientes para fines de 2021 – Camionetas comerciales E-Transit, que estarán en la calle a finales de este año.
- Invertir en tecnología de baterías y equipar a Ford para diseñar, diseñar y fabricar sus propias baterías.

#### *Crear un negocio dedicado a clientes comerciales*

En 2021, se estableció además Ford Pro: un cambio de juego y acelerador de crecimiento para los clientes comerciales y el negocio, con ingresos anticipados de la compañía de USD 45 mil millones para 2025, frente a USD 27 mil millones en 2019. Este negocio global de servicios y distribución de vehículos dentro de Ford está dedicado a clientes comerciales y gubernamentales. Ford Pro ofrece a los clientes un mayor valor y una mayor productividad a través de:

- La gama más completa y flexible de vehículos comerciales eléctricos y de combustión interna de la industria.
- Servicios digitales y físicos que pueden ayudar a optimizar y mantener las flotas de clientes.
- Cobro de vehículos eléctricos al público, al depósito y al hogar de los empleados por el trabajo del día siguiente.

- El financiamiento combinado de vehículos, servicios y cobros Ford Pro crea una tremenda ventaja para los clientes y el negocio. A medida que la cantidad de clientes crezca y éstos avancen en el cambio de electrificación, el modelo crecerá, con el objetivo de construir una economía global más fuerte y sustentable.

### Ilustración 1: Ideales Ford+



Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2021.

Es importante destacar que, además de mejorar las relaciones con sus clientes y hacerlas más cercanas y duraderas, Ford+ tiene como objetivo mejorar la sustentabilidad de la compañía y su producción. Para ello, podemos destacar las siguientes ideas y objetivos:

**Cambio climático:** Lograr la neutralidad de emisión de carbono a más tardar en 2050.

**Desperdicios:** Alcanzar la meta de cero residuos en todas las operaciones. Eliminar los plásticos de un solo uso en todas las operaciones de la compañía para 2030.

**Aire:** Alcanzar la meta de cero emisiones de los vehículos e instalaciones, para reducir la contaminación del aire.

**Energía:** Usar electricidad 100% libre de carbono en toda la fabricación para 2035.

**Agua:** No utilizar agua para los procesos de fabricación. Usar agua dulce solo para el consumo humano.

*Materiales:* Utilizar sólo contenido reciclado o renovable en los plásticos de los vehículos.

*Seguridad:* Trabajar hacia un futuro que esté libre de accidentes automovilísticos y lesiones en el lugar de trabajo.

*Derechos humanos:* Obtener solo materias primas que se producen de manera responsable.

*Diversidad, equidad e inclusión:* Crear una cultura verdaderamente diversa donde todos se sientan que pertenecer.

*Acceso:* Impulsar el progreso humano proporcionando movilidad y accesibilidad para todos.

La estrategia de electrificación es un componente crítico del objetivo de Ford de lograr la neutralidad de carbono a nivel mundial a más tardar en 2050. Ford es el único fabricante de automóviles estadounidense de línea completa comprometido a hacer su parte para reducir las emisiones de CO2 en línea con el Acuerdo de París. Como parte de este esfuerzo, Ford se unió a RouteZero, una coalición global que trabaja para que todas las ventas de automóviles y camionetas sean vehículos de cero emisiones para 2040 a nivel mundial, y a más tardar en 2035 en los principales mercados, para frenar el calentamiento global.

Además de electrificar vehículos en segmentos de alto volumen, otro componente clave de la estrategia de Ford es garantizar el acceso a tecnología de baterías de bajo costo y alto rendimiento y crear un sistema de fabricación de circuito cerrado. A través de Ford Pro, también busca ayudar a las pequeñas y grandes empresas a hacer la transición de sus flotas a vehículos de cero emisiones al proporcionar un conjunto de soporte, que incluye consultoría EV, carga, servicio y financiamiento.

Ford cuenta con huellas de fabricación de vehículos eléctricos en todo el mundo, incluidas cuatro plantas en América del Norte, así como ubicaciones en Alemania, Turquía y China. En 2021, se anunciaron los planes para llevar vehículos eléctricos a escala a los clientes estadounidenses con dos nuevos campus masivos, ambiental y tecnológicamente avanzados en Tennessee y Kentucky que producirán la próxima generación de camiones eléctricos de la serie F y las baterías para alimentar futuros vehículos eléctricos Ford y Lincoln. Junto con su socio, SK Innovation, una empresa dedicada a la exploración de petróleo, energía alternativa y petróleo, Ford planea invertir USD 11,4 mil millones y crear casi 11.000 nuevos empleos en los sitios de Tennessee y Kentucky.

El nuevo campo en Stanton, Tennessee, llamado BlueOval City, estará entre los sitios de fabricación de automóviles más grandes en la historia de los Estados Unidos, abarcando ensamblaje de vehículos, producción de baterías, reciclaje, capacitación y programas de educación técnica. El sistema ofrecerá

rentabilidad al tiempo que minimiza la huella de carbono del proceso de fabricación, incluido el potencial de utilizar fuentes de energía renovables locales como la eólica, solar, nuclear, geotérmica, almacenamiento de energía e hidroeléctrica. La planta de ensamblaje estará diseñada para ser neutral en carbono con cero residuos en vertederos una vez que esté en pleno funcionamiento.

Los planes de electrificación y cero emisiones de carbono son globales, y Ford planea que para 2026, el 100% de los vehículos en Europa sean cero-emisión, y que para 2030, el 100% de los vehículos en la misma región sean eléctricos.

## 2.5 Mercado accionario

Las acciones ordinarias de Ford Motor Company cotizan en la Bolsa de Valores de Nueva York (NYSE) en los Estados Unidos bajo el símbolo F. Al 31 de enero de 2022, los accionistas registrados de Ford incluían aproximadamente 107.225 tenedores de acciones ordinarias y 3 titulares de acciones de clase B. Se cree que el número de beneficiarios reales es sustancialmente mayor que el número de titulares de registros porque una gran parte de las acciones ordinarias se mantiene en lo que se conoce como "nombre de calle" por los corredores.

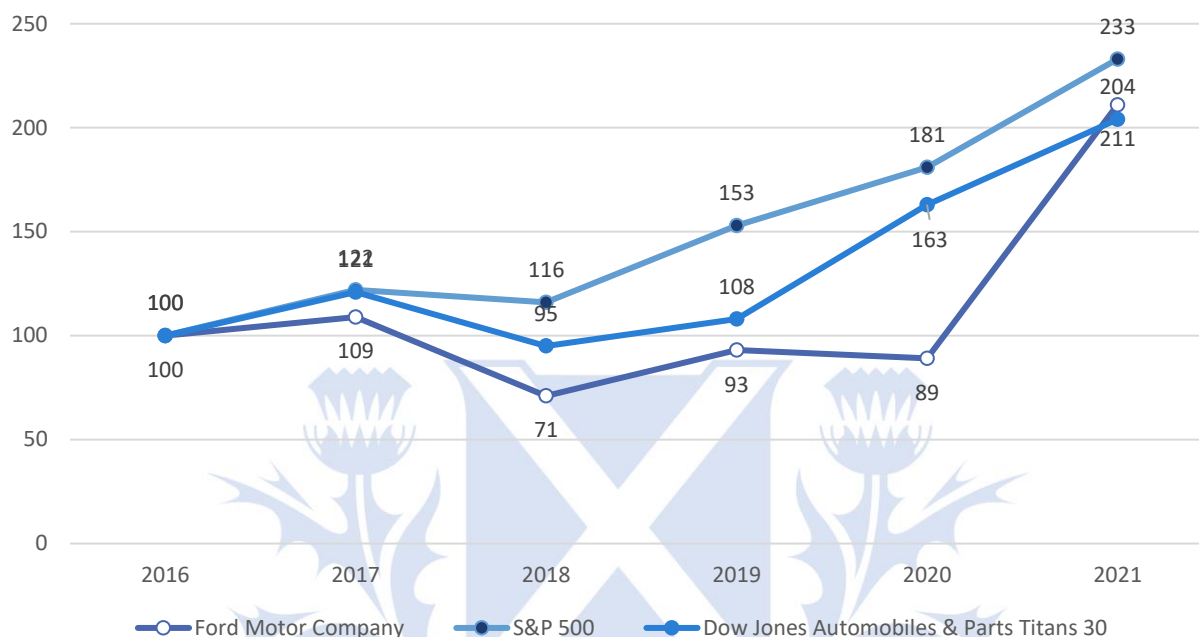
El siguiente gráfico compara el rendimiento total acumulado para los accionistas de las acciones ordinarias de Ford con el rendimiento total del índice S&P 500 y el índice Dow Jones Automobiles & Parts Titans 30 para el período de cinco años finalizado el 31 de diciembre de 2021. Muestra el crecimiento de una inversión de USD 100 al 31 de diciembre de 2016, incluida la reinversión de todos los dividendos.

**Tabla 1: Retorno total para el período 2016-2021 para la acción de Ford Motor Company y los índices S&P500 y Dow Jones.**

| Compañía / Índice                       | Período base | Año  |      |      |      |      |
|---|--------------|------|------|------|------|------|
|   | 2016         | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Ford Motor Company                      | 100          | 109  | 71   | 93   | 89   | 211  |
| S&P 500                                 | 100          | 122  | 116  | 153  | 181  | 233  |
| Dow Jones Automobiles & Parts Titans 30 | 100          | 121  | 95   | 108  | 163  | 204  |

Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2021.

**Gráfico 10: Comparación del retorno de la acción de Ford Motor Company vs el índice S&P500 y Dow Jones Automobiles & Parts Titans 30.**



Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2021.

Al 30 de junio de 2021, Ford tenía en circulación 3.923.909.331 acciones ordinarias y 70.852.076 acciones de acciones de clase B. Sobre la base del precio de cierre de la Transacción Compuesta de la Bolsa de Valores de Nueva York de las Acciones Ordinarias en esa fecha (USD 14,86 por acción), el valor de mercado agregado de dichas Acciones Comunes fue de USD 58.309.292.659. Aunque no existe un mercado cotizado para las Acciones de Clase B, las mismas pueden convertirse en cualquier momento en un número igual de acciones de Acciones Ordinarias con el fin de efectuar la venta u otra disposición de dichas acciones de Acciones Ordinarias. Las acciones de Acciones Ordinarias y Acciones de Clase B en circulación al 30 de junio de 2021 incluían acciones propiedad de personas que pueden considerarse "afiliadas" de Ford.

La empresa no ha especificado la cantidad exacta de acciones en circulación al 31 de diciembre de 2021, pero si tomamos el dato de junio 2021 como cierto, podemos decir que al 31 de diciembre de 2021 había en total 3.994.761.407 acciones en circulación; si tomamos el último precio del año 2021, que fue de USD20,32 por acción, llegamos a un valor de mercado de USD 81.173.551.790,24.

Al 31 de enero de 2022, Ford tenía en circulación 3.933.395.476 acciones de Acciones Ordinarias y 70.852.076 acciones de Acciones de Clase B. Sobre la base del precio de cierre de la Transacción

Compuesta de la Bolsa de Valores de Nueva York de las Acciones Ordinarias en esa fecha (USD 20,30 por acción), el valor de mercado agregado de dichas Acciones Comunes fue de USD 79.847.928.163.

## 2.6 Dividendos

La siguiente tabla muestra los dividendos que se pagaron por acción de Acciones Ordinarias y Clase B para cada período trimestral en 2020 y 2021:

**Tabla 2: Dividendos por acción común de Ford para las acciones clase B para cada uno de los trimestres de los años 2020 y 2021.**

*Unidades en USD*

|   | 2020    |      |      |      | 2021 |      |      |         |
|---|---------|------|------|------|------|------|------|---------|
|   | Q1      | Q2   | Q3   | Q4   | Q1   | Q2   | Q3   | Q4      |
| <b>Dividendos por acción común de Ford Acción Clase B</b> | \$ 0,15 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 0,10 |

Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2021.

El 27 de octubre de 2021, se anunció el restablecimiento de un dividendo trimestral regular de USD 0,10 por acción en Acciones Comunes y Clase B a partir del cuarto trimestre de 2021, y se anunció la intención de continuar pagando un dividendo trimestral en efectivo sobre las Acciones Comunes y Clase B en circulación. Según el último informe 10-K de la compañía, la declaración y el pago de dividendos futuros queda a la entera discreción de la Junta Directiva después de tener en cuenta varios factores, incluida la condición financiera, resultados operativos, efectivo disponible y necesidades de efectivo actuales y anticipadas, por lo que esta decisión puede verse modificada.

## 2.7 Rating Crediticio

La deuda a corto y largo plazo de Ford Motor Company está calificada por cuatro agencias de calificación crediticia designadas como organizaciones de calificación estadística reconocidas a nivel nacional ("NRSRO") por la Comisión de Bolsa y Valores de los Estados Unidos: DBRS, Fitch, Moody's y S&P. En varios mercados, las agencias de calificación reconocidas localmente también califican a la compañía. Una calificación crediticia refleja una evaluación por parte de la agencia de calificación del riesgo de crédito asociado a una entidad corporativa o a valores particulares emitidos por esa entidad. Las calificaciones de las agencias de calificación se basan en la información proporcionada por la misma empresa y a su vez, por otras fuentes. Las calificaciones crediticias no son recomendaciones para comprar, vender o mantener valores y están sujetas a revisión o retiro en cualquier momento por parte de la agencia de calificación asignadora. Cada agencia de calificación puede tener diferentes criterios para evaluar el riesgo de la empresa y, por lo tanto, las calificaciones deben evaluarse de forma independiente para cada agencia de calificación.

El 18 de noviembre de 2021, S&P confirmó las calificaciones crediticias de Ford y Ford Credit en BB+ y revisó la perspectiva para cada uno de positiva, a negativa.

En el cuadro siguiente se resumen algunas de las calificaciones crediticias y perspectivas asignadas actualmente por estas cuatro NRSRO:

**Tabla 3: Clasificaciones crediticias sobre Ford Motor Company y Ford Credit para el año 2021.**

|                | Ford          |                          |          | Ford Credit              |                          |          |
|----------------|---------------|--------------------------|----------|--------------------------|--------------------------|----------|
|                | Rating Emisor | Rating deuda largo plazo | Panorama | Rating deuda largo plazo | Rating deuda corto plazo | Panorama |
| <b>DBRS</b>    | BB (alto)     | BB (alto)                | Estable  | BB (alto)                | R-4                      | Estable  |
| <b>Fitch</b>   | BB+           | BB+                      | Estable  | BB+                      | B                        | Estable  |
| <b>Moody's</b> | N/A           | Ba2                      | Estable  | Ba2                      | NP                       | Estable  |
| <b>S&amp;P</b> | BB+           | BB+                      | Positivo | BB+                      | B                        | Positivo |

Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2021.



### 3. Industria

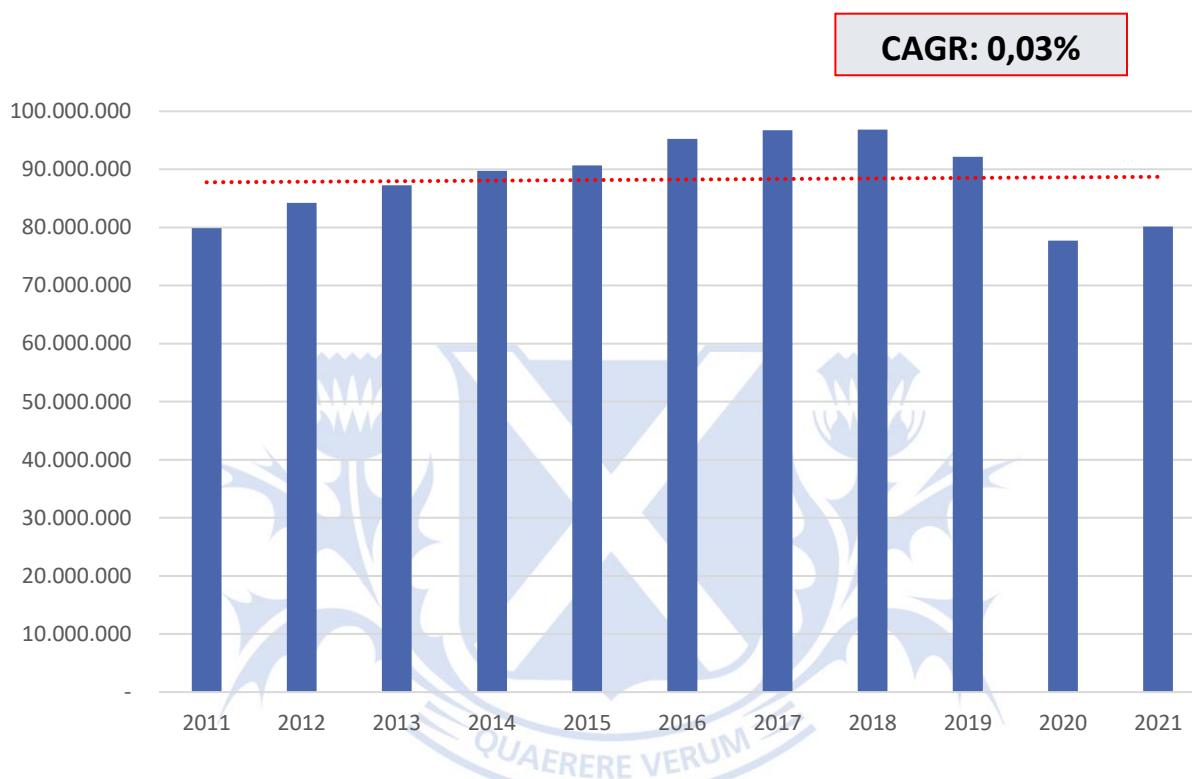
La industria automotriz mundial se ve afectada significativamente por las condiciones económicas y políticas generales sobre las cuales Ford Motor Company tiene poco control, es decir, la industria automotriz se caracteriza principalmente por ser una industria cíclica lo que conlleva a que las cuentas de resultado y negocio exageren el ciclo económico en el cual opera. Los vehículos son bienes duraderos, y los consumidores y las empresas tienen libertad para determinar cuándo reemplazar un vehículo existente, si es que así lo desean. La decisión de comprar un vehículo puede verse afectada significativamente por la desaceleración del crecimiento económico, los eventos geopolíticos y otros factores (incluido el costo de comprar y vender automóviles, camiones y vehículos utilitarios y la disponibilidad, y el costo del financiamiento y el combustible). Además, la industria automotriz es un negocio altamente competitivo que tiene una amplia y creciente variedad de ofertas de productos y servicios de un número creciente de fabricantes.

Los volúmenes de unidades mayoristas varían con el nivel de demanda total de la industria y como también así la participación de la empresa en esa demanda de la industria. Los volúmenes de unidades mayoristas también están influenciados por el nivel de inventario del distribuidor y por la capacidad de mantener los niveles de producción suficientes para respaldar el inventario deseado del distribuidor en caso de interrupciones del proveedor u otros tipos de interrupciones que afecten la producción. La participación de Ford está influenciada por la forma en que sus productos son percibidos por los clientes en comparación con los ofrecidos por otros fabricantes en función de muchos factores, incluidos el precio, la calidad, el estilo, la confiabilidad, la seguridad, la eficiencia del combustible, la funcionalidad y la reputación. A su vez, la participación también se ve afectada por el momento y la frecuencia de las introducciones de nuevos modelos. La capacidad para satisfacer las cambiantes preferencias de los consumidores y las empresas con respecto al tipo o tamaño del vehículo, así como las características de diseño y rendimiento, afecta significativamente las ventas y ganancias.

En el año 2021, la industria produjo cerca de 80 millones de unidades, siendo los principales productores Estados Unidos, China y Europa. En el siguiente gráfico, encontramos la evolución de la producción de la industria durante los últimos 10 años:

**Gráfico 11: Producción total industria automotriz para el período 2011-2021.**

*En unidades producidas.*



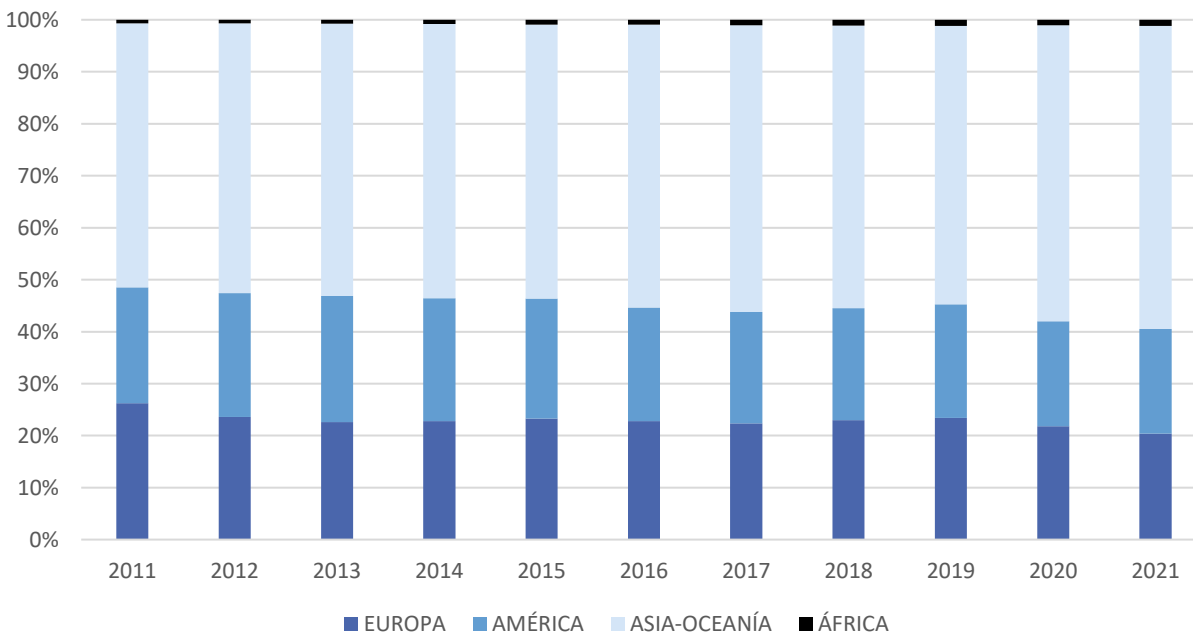
Fuente: Elaboración propia – Datos: OICA - Organización Internacional de Constructores de Automóviles.

Universidad de

Como se puede observar en el gráfico anterior, la producción total de la industria se ha mantenido relativamente estable durante el período 2011-2021. Se nota una marcada disminución de la producción durante el año 2020 producto obviamente de la crisis del COVID-19, y un comienzo de recuperación a partir del año 2021. Podemos analizar ahora la producción por región en términos relativos a la producción total:

**Gráfico 12: Evolución de la producción total de la industria automotriz para el período 2011-2021 segmentado por región geográfica.**

Unidades en %.



Fuente: Elaboración propia – Datos: OICA - Organización Internacional de Constructores de Automóviles.

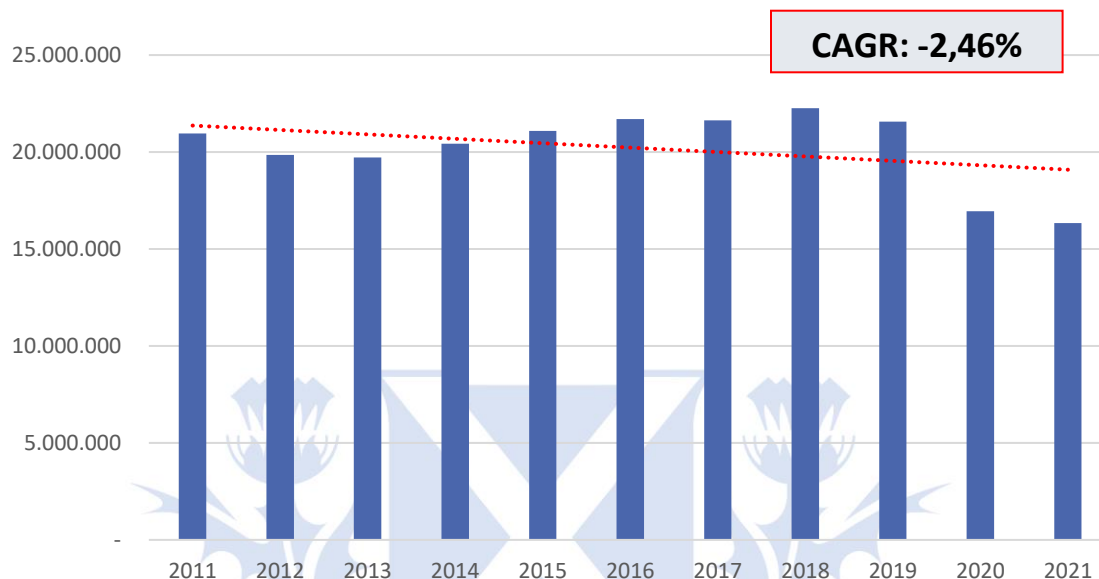
Nuevamente, la distribución por región tampoco ha sufrido grandes cambios en los últimos diez años. La mayor producción viene dada por Asia y Oceanía, mientras que el menor aporte es del lado del continente africano con solo un 1% de la producción total de la industria.

En Europa, el país con mayor producción es Alemania, representando un 20% de la totalidad de la producción europea. En cuanto al continente americano, el mayor productor es Estados Unidos, con un 57%. Para Asia y Oceanía, el 56% de la producción total de la región está representada por China, mientras que, en África, la producción total se ve representada en un 54% por Sudáfrica, y en un 43% por Morocco.

En cuanto a la producción de cada una de las regiones, en los siguientes gráficos podemos observar la evolución de cada una de ellas:

**Gráfico 13: Evolución de la producción de la industria automotriz en Europa para el período 2011-2021.**

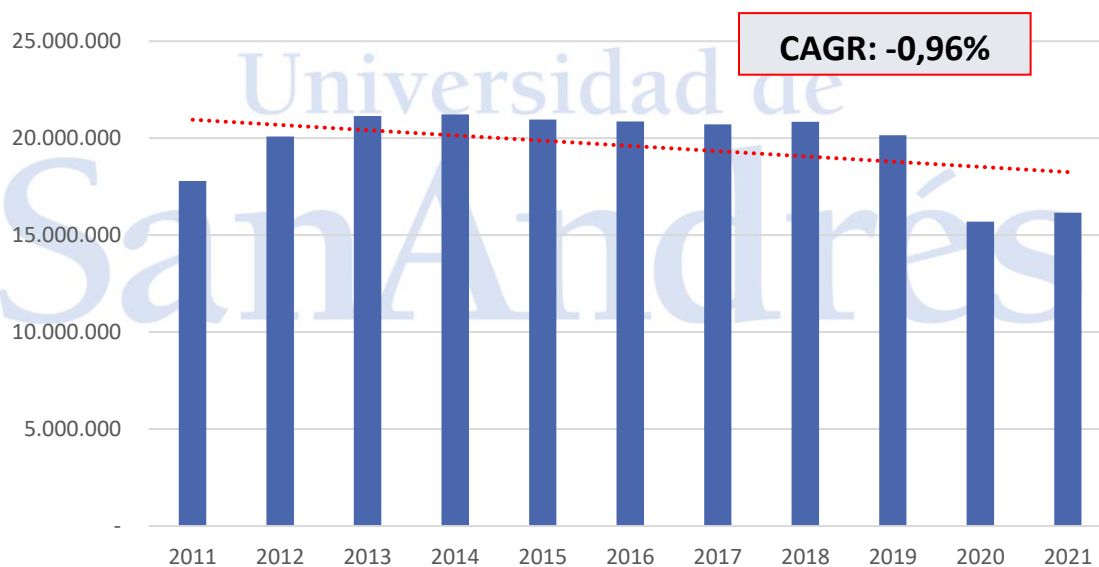
*En unidades producidas.*



Fuente: Elaboración propia – Datos: OICA - Organización Internacional de Constructores de Automóviles.

**Gráfico 14: Evolución de la producción de la industria automotriz en América para el período 2011-2021.**

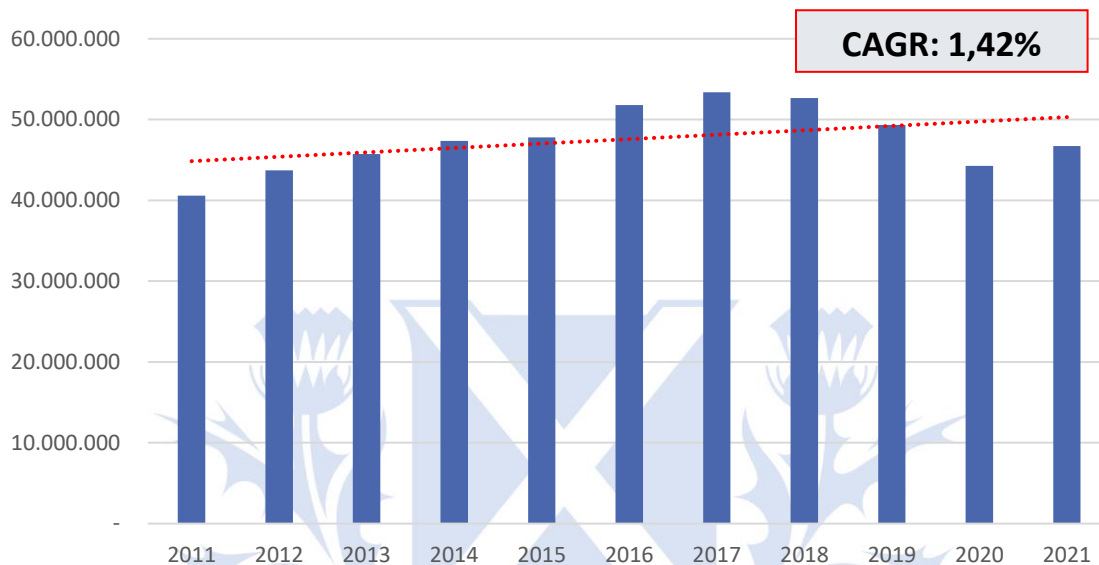
*En unidades producidas.*



Fuente: Elaboración propia – Datos: OICA - Organización Internacional de Constructores de Automóviles.

**Gráfico 15: Evolución de la producción de la industria automotriz en Asia y Oceanía para el período 2011-2021.**

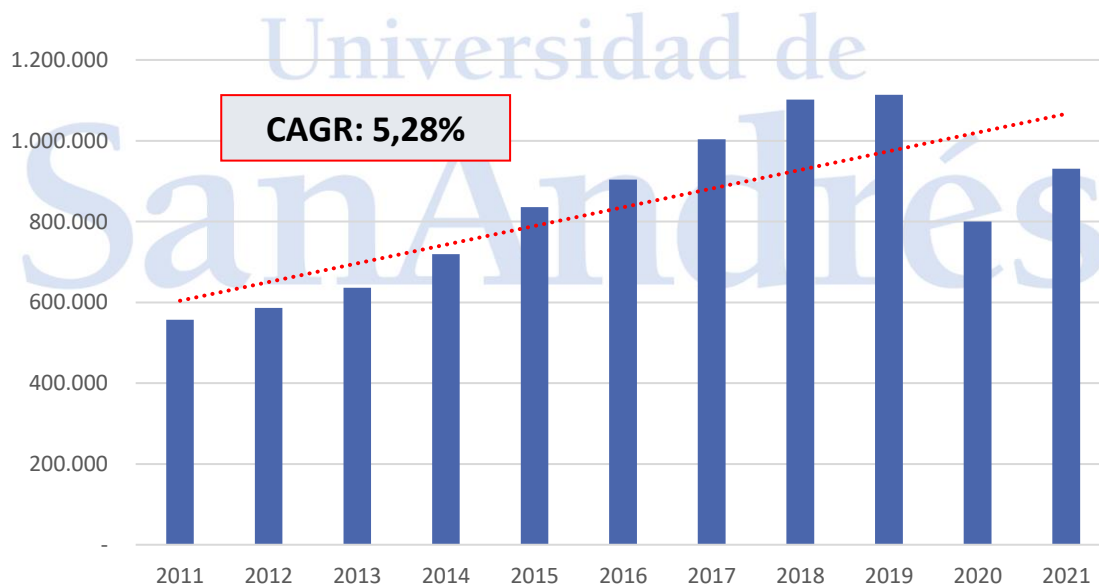
*En unidades producidas.*



Fuente: Elaboración propia – Datos: OICA - Organización Internacional de Constructores de Automóviles.

**Gráfico 16: Evolución de la producción de la industria automotriz en África para el período 2011-2021.**

*En unidades producidas.*



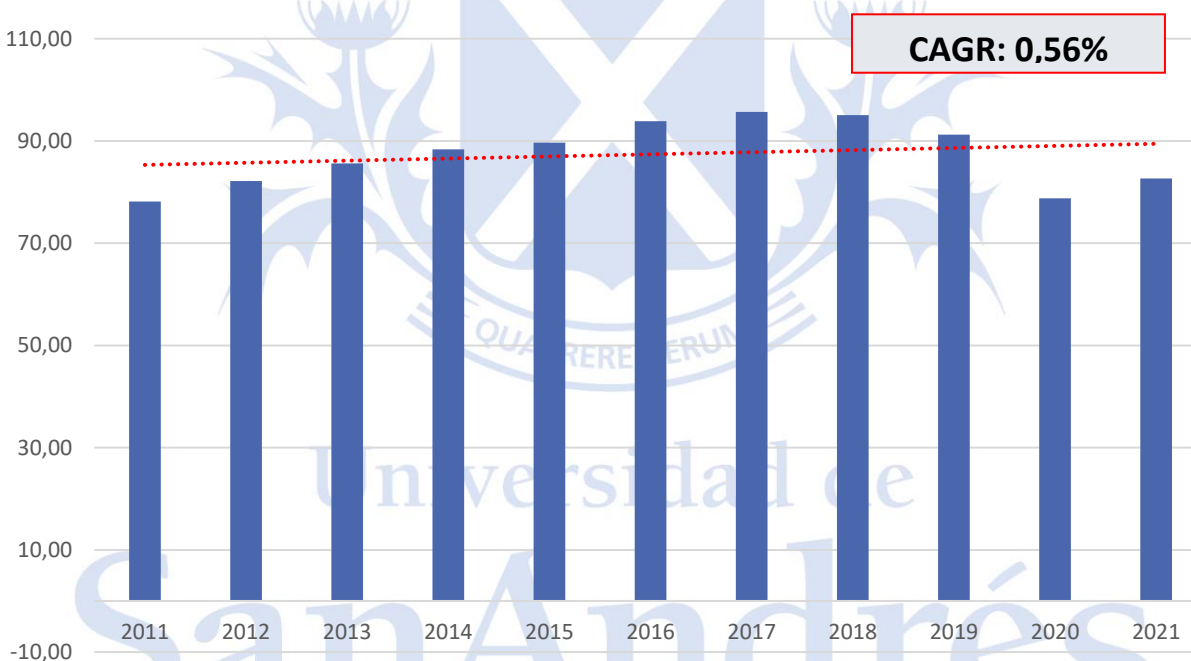
Fuente: Elaboración propia – Datos: OICA - Organización Internacional de Constructores de Automóviles.

En el período 2011-2021, Europa presenta la tasa de crecimiento más baja, tomando valores negativos de -2,46%. En América, la tasa de crecimiento en el mismo período de tiempo también fue negativa, pero con un CAGR de -0,93%. En cuanto a Asia y África, ambas crecieron en el período de diez años establecidos, alcanzando un CAGR de 1,42% y 5,28% respectivamente. Por lo tanto, la región con mayor crecimiento en su producción en los últimos diez años ha sido África, aunque la misma siga siendo la región con menor producción de la industria, representando solo un 1% del total.

En cuanto a las ventas, la evolución de los últimos 10 años es la siguiente:

**Gráfico 17: Evolución de las ventas totales de la industria automotriz para el período 2011-2021.**

*En millones de unidades.*



Fuente: Elaboración propia – Datos: “Industries & Markets - Automotive industry worldwide”. [www.statista.com](http://www.statista.com)

Las ventas mundiales de vehículos motorizados aumentaron un 5% en 2021 en comparación con el año anterior, lo que representa los signos de repunte en las ventas después de dos años consecutivos de disminución de la demanda.

Como podemos ver, el patrón y distribución es bastante similar a la producción. Es decir, tanto las ventas de la industria también se mantienen estables sin grandes variaciones en su crecimiento. El CAGR entre 2011 y 2021 es de 0,56%.

### 3.1 Tendencias del mercado

La presión regulatoria y la atracción de los consumidores hacia los vehículos eléctricos cada vez se hace más fuerte, pero varían mucho según la región. Esto es particularmente evidente en las ciudades, donde las emisiones, la congestión y la seguridad constituyen problemas importantes en la actualidad. El comportamiento y la conciencia de los consumidores están cambiando a medida que más personas aceptan modos de movilidad alternativos y sostenibles; y los gobiernos y las ciudades han introducido regulaciones e incentivos para acelerar el cambio hacia la movilidad sostenible. Impulsados por iniciativas globales como el Acuerdo de París, varios países de todo el mundo han comenzado a promulgar controles de emisiones más estrictos en los nuevos modelos de vehículos.

Europa es principalmente un mercado impulsado por la regulación con altos subsidios. La Unión Europea presentó su programa "Fit for 55", que busca alinear las políticas de clima, energía, uso del suelo, transporte e impuestos para reducir las emisiones netas de gases de efecto invernadero en al menos un 55% para 2030. Mientras tanto, en China la atracción del consumidor es muy fuerte. En los Estados Unidos, las ventas de vehículos eléctricos han crecido lentamente debido tanto a la presión regulatoria limitada como al interés de los consumidores, aunque la tendencia de los reguladores se espera que cambie con el tiempo con el nuevo gobierno. Incluso, la administración de Biden ya introdujo un objetivo de 50% de vehículos eléctricos (EV) para 2030.

Los actores de la industria están acelerando la velocidad de la innovación en tecnología automotriz a medida que desarrollan nuevos conceptos de movilidad eléctrica, conectada, autónoma y compartida. Tales innovaciones tecnológicas ayudarán a reducir los costos de los vehículos eléctricos y harán que la movilidad eléctrica sea una alternativa real a tener un vehículo.

La electrificación jugará un papel importante en la transformación de la industria de la movilidad y presenta grandes oportunidades en todos los segmentos de vehículos, aunque el ritmo y el alcance del cambio serán diferentes. Para garantizar la adopción rápida y generalizada de la movilidad eléctrica, el lanzamiento de nuevos vehículos eléctricos en el mercado es un primer paso importante. Además, todo el ecosistema de movilidad debe funcionar para que la transformación sea exitosa, desde los fabricantes y proveedores de vehículos eléctricos hasta los financistas, distribuidores, proveedores de energía y operadores de estaciones de carga. La accesibilidad de los vehículos eléctricos se perfila como uno de los principales desafíos para la industria. Si bien la pandemia de COVID-19 ha llevado a un aumento en el interés de los consumidores por el mercado de vehículos eléctricos, estudios recientes en los Estados Unidos encontraron que alrededor de cuatro quintas partes de los estados del país no se consideraban mercados accesibles para los consumidores interesados en comprar un vehículo eléctrico. Por eso, los fabricantes de automóviles están comenzando a expandir su negocio en el sector de la movilidad eléctrica. Se anticipa que uno de cada tres autos nuevos vendidos será propulsado o asistido por una batería eléctrica para 2025. Durante la próxima década, los servicios de movilidad y los vehículos autónomos provocarán otra revolución en el sector automotriz. Se proyecta que China liderará el mercado para 2040 con ventas proyectadas de vehículos autónomos de 14,5 millones de unidades.

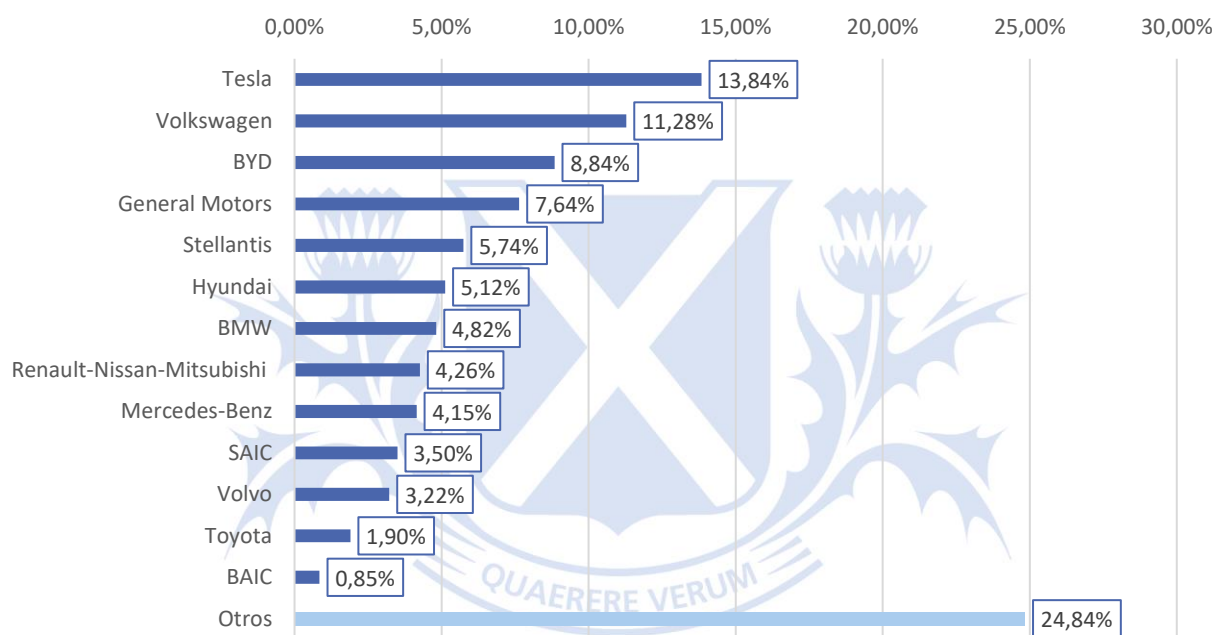
Si bien la industria de vehículos eléctricos (EV) tiene un largo camino por recorrer para alcanzar los mismos niveles de ventas que el negocio de automóviles convencionales, la cuota de mercado de los vehículos eléctricos aumentó considerablemente entre 2020 y 2021. Este rápido crecimiento del mercado está impulsado por la innovación constante en las tecnologías de vehículos eléctricos. La industria del transporte fue responsable de alrededor de una cuarta parte de todas las solicitudes de patentes ecológicas en todo el mundo a partir de 2020. Tesla, el líder de la industria de vehículos eléctricos, llenó unas 3.304 patentes ese mismo año, la mayoría de ellas en el área de tecnología de generación y almacenamiento de energía. Esta mejora de la industria supone un aumento de la autonomía de los modelos de vehículos eléctricos en los últimos años. La disponibilidad global de cargadores públicos de vehículos eléctricos rápidos también aumentó en un 43% respecto del 2020, a medida que el mercado comienza a ser más accesible para los consumidores.



En el siguiente gráfico podemos ver la cuota de mercado global de vehículos eléctricos para el 2021, separados por productor/marca.

**Gráfico 18: Cuota de mercado global de vehículos eléctricos enchufables en 2021, por principal productor**

*En % sobre el nivel total de ventas de la industria.*



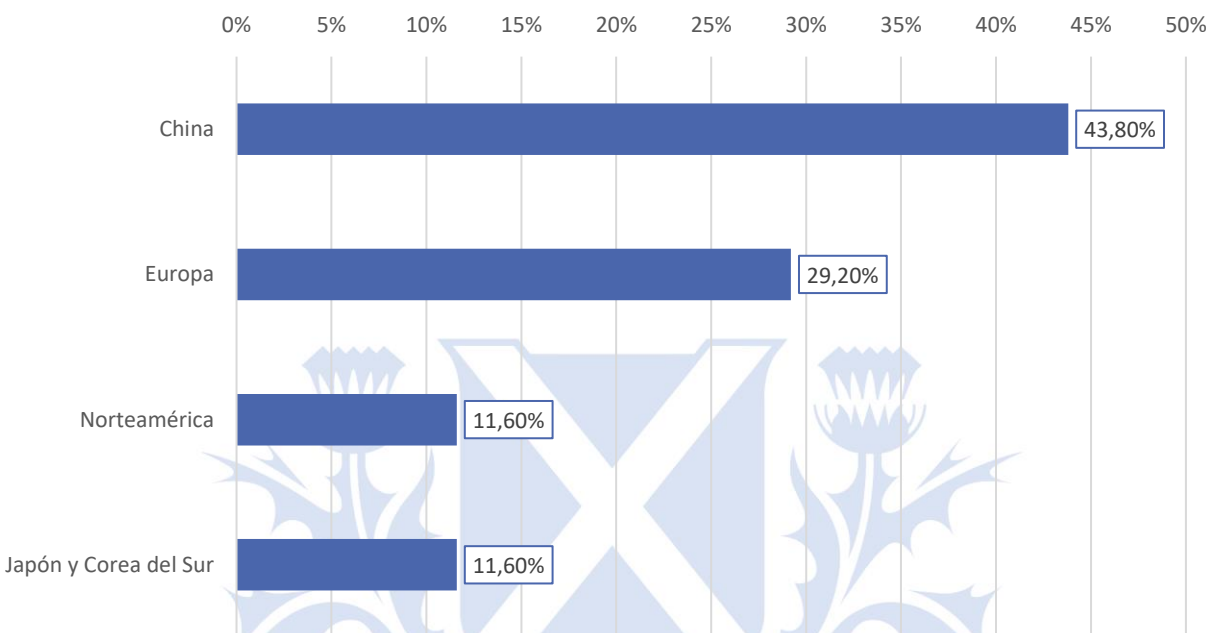
Fuente: Elaboración propia – Datos: “Digital & Trends - Electric vehicles worldwide”. [www.statista.com](http://www.statista.com)

Tal como podemos visualizar en el gráfico anterior, Tesla tiene la cuota de mercado más alta en lo que respecta a los autos eléctricos, seguido por Volkswagen y BYD, la subsidiaria automotriz de la multinacional china BYD Co Ltd, que tiene su sede en Xi'an, provincia de Shaanxi.

Para el 2027, se espera que el tamaño del mercado mundial de vehículos eléctricos alcance un ingreso de USD 1.393,33 miles de millones, mientras que en 2021 esa cifra fue de USD 411,02 miles de millones, lo que quiere decir que se espera un CAGR cercano al 19.19%. En cuanto a la producción, las proporciones estimadas para 2027 divididas por región son las siguientes:

**Gráfico 19: Participación en la producción de vehículos eléctricos por región para el año 2027.**

Unidades en %.



Fuente: Elaboración propia – Datos: “Electric vehicles worldwide”. [www.statista.com](http://www.statista.com)

Se espera que la industria automotriz de China produzca alrededor del 44% de los vehículos eléctricos en 2027. En dicho año, se prevé que la producción mundial de vehículos eléctricos alcance unos 13 millones de unidades.

### 3.2 Principales competidores

La creciente urbanización y la inclinación de los consumidores por el transporte personal sobre la movilidad masiva se ha convertido rápidamente en el catalizador de elección para los vehículos, especialmente los automóviles de pasajeros, con una mejora significativa en el rendimiento de otros modos de transporte. Además, dadas las nuevas tendencias, los vehículos eléctricos se han convertido en una parte integral de la industria automotriz no solo de Norteamérica, sino de todo el mundo, ya que representa un camino hacia el logro de la eficiencia energética, junto con la reducción de la emisión de contaminantes y otros gases de efecto invernadero. Las crecientes preocupaciones ambientales y las iniciativas gubernamentales favorables son los principales factores que impulsan este crecimiento.

Debido a esto, los principales actores del mercado se centran en ampliar su cuota de mercado a través de la expansión geográfica y la adquisición de otros jugadores. La presencia y concentración de grandes

empresas de fabricación de automóviles y las inversiones en los nuevos modelos de vehículos tienden a impulsar el crecimiento de la industria automotriz durante los próximos años.

Algunos de los actores clave en el mercado son: Toyota, Volkswagen, Hyundai, General Motors, Stellantis y Tesla.



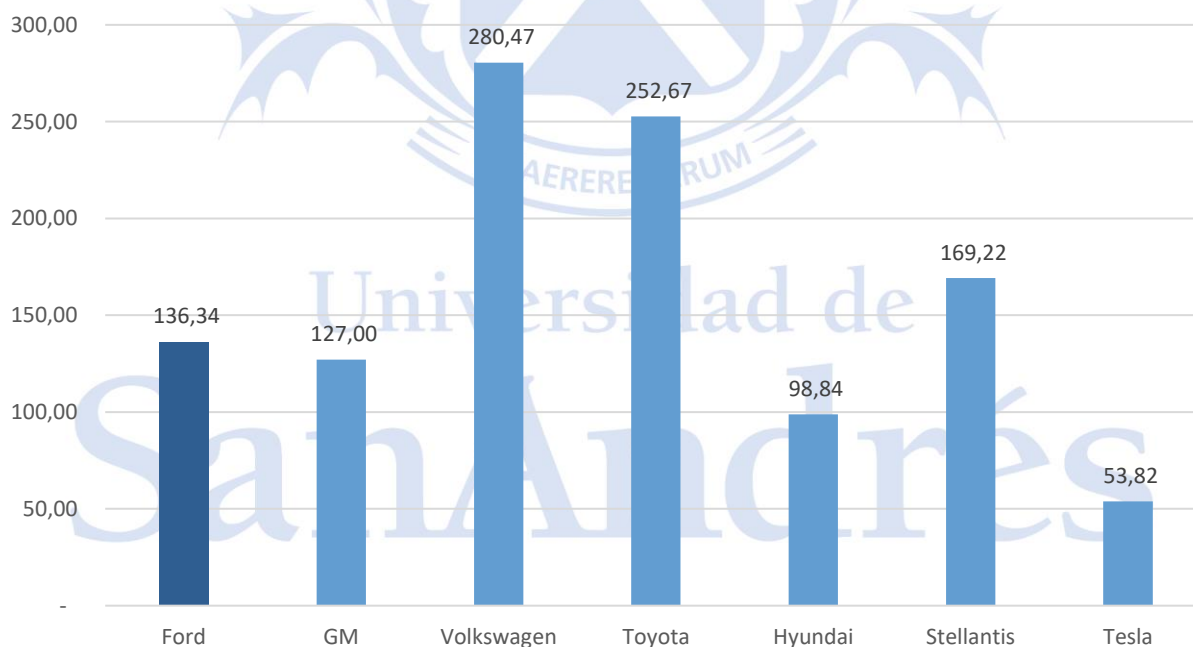
- *Toyota*: empresa japonesa de fabricación de automóviles. Fundada en 1933 por Kiichiro Toyoda, su sede principal está ubicada en Toyota y Bunkyo aunque, por su carácter multinacional, cuenta con fábricas y sedes en todo el mundo.
- *Volkswagen*: El Grupo Volkswagen, con sede en Wolfsburg, Alemania, es uno de los principales fabricantes mundiales de automóviles y vehículos comerciales y el mayor fabricante de automóviles de Europa.
- *Hyundai*: es el mayor fabricante surcoreano de automóviles. Su sede principal está en la prefectura de Yangjae-Dong en la ciudad de Seocho-Gu en Seúl.
- *General Motors Company*: es una compañía estadounidense que fabrica automóviles, camiones y motores con sede en Detroit.

- *Stellantis N.V*: Es un grupo automovilístico internacional con sede en Países Bajos, que fue fundado el 16 de enero de 2021, fruto de la fusión entre iguales del italo-estadounidense Fiat Chrysler Automobiles y el francés Groupe PSA.
- *Tesla*: Empresa estadounidense con sede en Austin, Texas, y liderada por Elon Musk, que diseña, fabrica y vende automóviles eléctricos, componentes para la propulsión de vehículos eléctricos, techos solares, instalaciones solares fotovoltaicas y baterías domésticas.

En el siguiente gráfico podremos visualizar en comparativa la cantidad de ingresos en miles de millones de USD para cada una de las empresas competidoras de Ford mencionadas anteriormente para el año 2021: General Motors, Volkswagen, Toyota, Hyundai, Stellantis y Tesla.

**Gráfico 20: Ingresos por ventas por competidor para el año 2021.**

Unidades en miles de millones de USD.



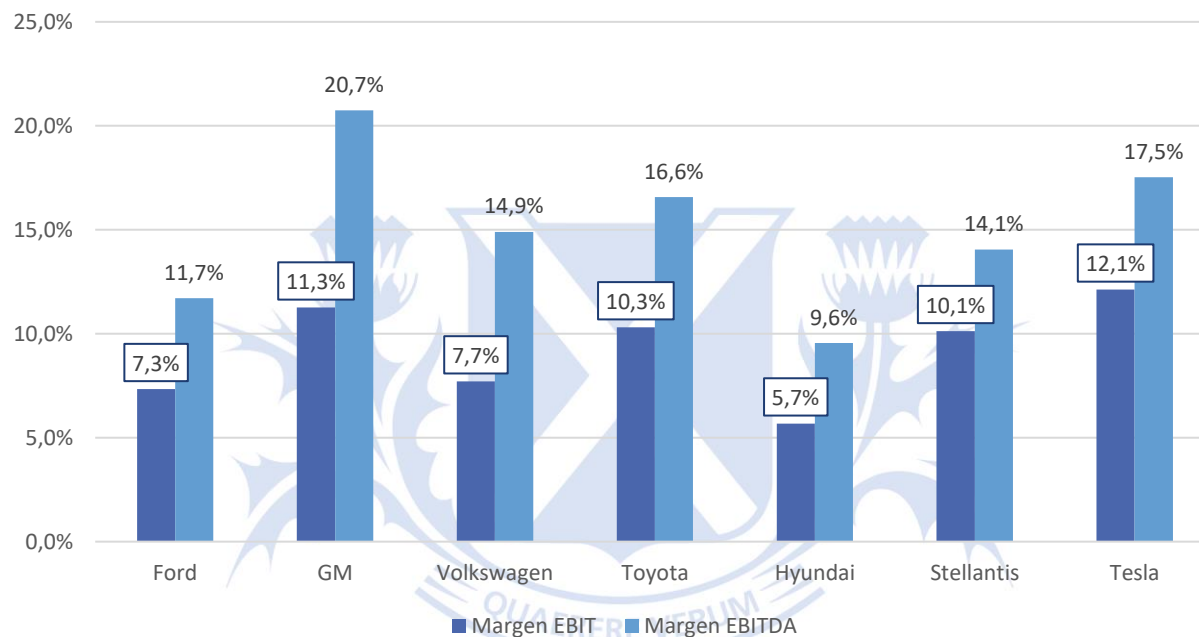
Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte anual 2021 de Ford Motor Company, General Motors, Volkswagen, Toyota, Hyundai, Stellantis y Tesla.

Volkswagen, Toyota y Stellantis obtienen la mayor cantidad de ingresos, mientras que Tesla es la que menor ingresos obtuvo en el año 2021 con un total de USD 53,82 miles de millones. Sin embargo, es

interesante analizar cuál es el margen operativo de cada una de estas compañías respecto a sus ventas. Podemos observarlo en el siguiente gráfico.

**Gráfico 21: Margen EBIT y Margen EBITDA por competidor para el año 2021.**

Unidades en %.



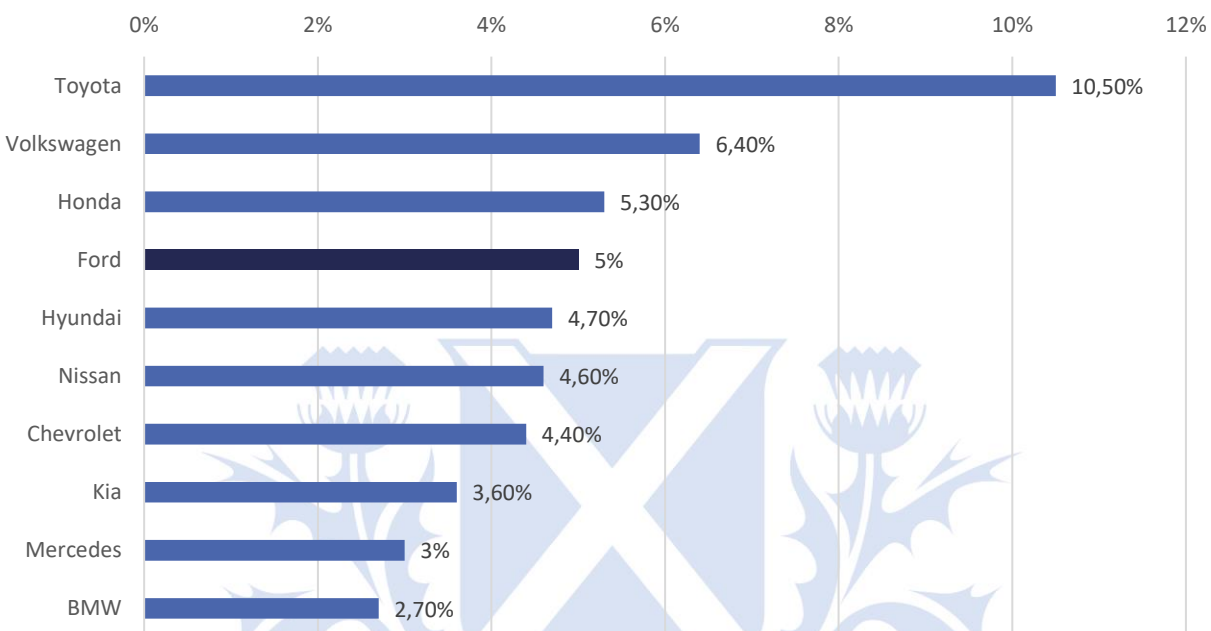
Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte anual 2021 de Ford Motor Company, General Motors, Volkswagen, Toyota, Hyundai, Stellantis y Tesla.

A pesar de tener la menor cantidad de ingresos, Tesla obtuvo el margen EBIT más alto entre estos competidores, con un 12,1%, mientras que General Motors obtuvo el margen EBITDA más alto con un 20,7%. Ford por su parte tuvo un margen EBIT del 7,3% y un margen EBITDA del 11,7%, lo que nos indica que está siendo levemente más ineficiente que sus competidores en cuestión de márgenes operativos.

Otra variable interesante para analizar de los competidores es su cuota de mercado en la industria automotriz. El siguiente gráfico muestra las principales empresas del sector, junto con la cuota de mercado de cada una de ellas para el año 2021:

**Gráfico 22: Cuota de mercado industria automotriz por competidor para el año 2021.**

Unidades en %.



Fuente: Elaboración propia – Datos: “Automotive industry worldwide” (2021). [www.statista.com](http://www.statista.com)

Como se puede observar, Ford ocupa el 4º puesto, con una cuota de mercado del 5%, ubicándose por detrás de Toyota, Volkswagen y Honda, quienes manejan el 22,2% del mercado automotriz. Es importante remarcar que solo Toyota tiene una cuota de mercado mayor al 10%, lo que demuestra que la industria es muy competitiva.

### 3.3 Impacto COVID-19

El impacto de COVID-19, incluidos los cambios en el comportamiento de los consumidores, los temores pandémicos y las recesiones del mercado, y las restricciones a las actividades comerciales e individuales, han creado una volatilidad significativa en la economía mundial. De acuerdo con las acciones tomadas por las autoridades gubernamentales, a fines de marzo de 2020, se han paralizado las operaciones de fabricación en regiones de todo el mundo, no solo en China, donde las operaciones de fabricación se suspendieron en enero y febrero antes de comenzar a reanudar las operaciones en marzo. En el segundo trimestre de 2020 se produjo un reinicio por fases exitoso de las plantas de fabricación, red de suministro y otras funciones dependientes. Los acuerdos de trabajo remoto que se implementaron en 2020 siguen vigentes en la mayoría de los lugares. Los acuerdos de trabajo remoto han sido diseñados para permitir la

operación continua de funciones críticas para el negocio que no son de producción, incluidos los sistemas de informes financieros y el control interno. El impacto total de COVID-19 en los resultados futuros depende de los desarrollos futuros, como la duración final y el alcance de los brotes (incluidas las posibles olas futuras debido a variantes o de otro tipo, y el éxito de los programas de vacunación) y su impacto en los clientes, distribuidores y proveedores. A pesar del reinicio exitoso de las operaciones de fabricación en 2020, Ford continuó experimentando interrupciones intermitentes relacionadas con COVID-19 en nuestra cadena de suministro durante 2021. Además, las posibles nuevas restricciones podrían tener un efecto adverso en la producción, las cadenas de suministro, la distribución y la demanda de vehículos.

### 3.4 Impacto guerra Rusia-Ucrania

La guerra ruso-ucraniana es un conflicto bélico entre la Federación de Rusia y Ucrania, que se encuentra actualmente en curso y que se acrecentó tras el tenso período de la crisis ruso-ucraniana de 2021-2022, conflicto que el 24 de febrero de 2022 finalmente desembocó en la invasión rusa de Ucrania, aunque esta confrontación se ha desarrollado desde 2014 y ha tenido varias etapas entre las que se destacan la adhesión de Crimea a Rusia y la guerra del Dombás que comenzó ese mismo año y aún sigue en progreso. Asimismo, las manifestaciones de Euromaidán que marcan el inicio del conflicto ucraniano comenzaron en noviembre de 2013 en Kiev, la capital ucraniana, debido a la suspensión de la firma del Acuerdo de Asociación entre Ucrania y la Unión Europea.

Los conflictos bélicos no son gratuitos en materia económica y productiva, uno de los principales afectados por la guerra entre Rusia y Ucrania será el sector automotriz, dado que cuenta con un importante centro de fabricación en el territorio ruso, sumado al hecho de que Rusia es uno de los principales productores de semiconductores, una pieza importante a la hora de la fabricación de los automóviles actuales. Es por eso que muchas de las grandes compañías del sector temen que la falta de suministros para la fabricación y ensamblaje de vehículos afecte de manera severa la producción y muchas de ellas deban si mudar o no sus plantas. Hay una potencial crisis de la cadena de suministro de aquellas plantas localizadas en Rusia, dado que se calcula que el 25% de las piezas que las fábricas presenten utilizan son importadas. Algunas de las empresas establecidas en Rusia son: Volkswagen, Renault, BMW, etc.

El daño de la guerra a la industria automotriz tuvo un primer y más fuerte impacto en Europa, pero es probable que la producción en Estados Unidos también sufra eventualmente si se interrumpen las exportaciones rusas de metales y baterías, que son piezas clave para la producción de vehículos eléctricos.

## 4. Análisis Financiero

En la presente sección se realizará el análisis financiero de Ford Motor Company para el período comprendido entre 2017 y 2021, es decir, los últimos cinco años. Se llevarán a cabo los cálculos de los principales ratios financieros y se realizará el análisis en comparación con otras compañías del sector, mencionadas en la sección anterior.

Ford Motor Company utiliza tanto los principios de contabilidad generalmente aceptados ("GAAP") como las medidas financieras "Non-GAAP", un método contable alternativo, para la toma de decisiones operativas y financieras, y para evaluar el desempeño comercial de la Compañía y el segmento.

La justificación para reportar ganancias Non-GAAP es que los costos únicos, como las amortizaciones de activos o la reestructuración organizacional, no deben considerarse costos operativos normales porque distorsionan el verdadero desempeño financiero de una empresa. Por lo tanto, algunas compañías proporcionan un número de ganancias ajustado que excluye estos elementos no recurrentes. Las medidas financieras Non-GAAP comúnmente utilizadas incluyen ganancias antes de intereses e impuestos (EBIT), ganancias antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización (EBITDA), ingresos ajustados, flujos de efectivo libres, ganancias básicas y fondos de operaciones.

Las medidas Non-GAAP que se enumeran a continuación están destinadas a ser consideradas por los usuarios como información complementaria a sus medidas GAAP equivalentes, para ayudar a los inversores a comprender mejor los resultados financieros. La compañía cree que estas medidas Non-GAAP proporcionan una perspectiva útil sobre los resultados operativos subyacentes y las tendencias, y un medio para comparar los resultados de un período a otro dado que excluyen las transacciones "únicas", pueden proporcionar una medida más precisa del desempeño financiero de una empresa a partir de las operaciones comerciales directas. Algunas de las medidas que utiliza Ford son:

- *EBIT ajustado de la compañía:* Las ganancias antes de intereses e impuestos (EBIT) excluyen los intereses sobre la deuda, los impuestos y los elementos especiales antes de impuestos. Esta medida Non-GAAP es útil para la administración y los inversores porque se centra en los resultados operativos subyacentes y las tendencias, y mejora la comparabilidad de los resultados de un período a otro.
- *Margen EBIT ajustado de la empresa:* El margen EBIT ajustado de la empresa es el EBIT ajustado de la empresa dividido por los ingresos de la empresa. Esta medida Non-GAAP es útil para la



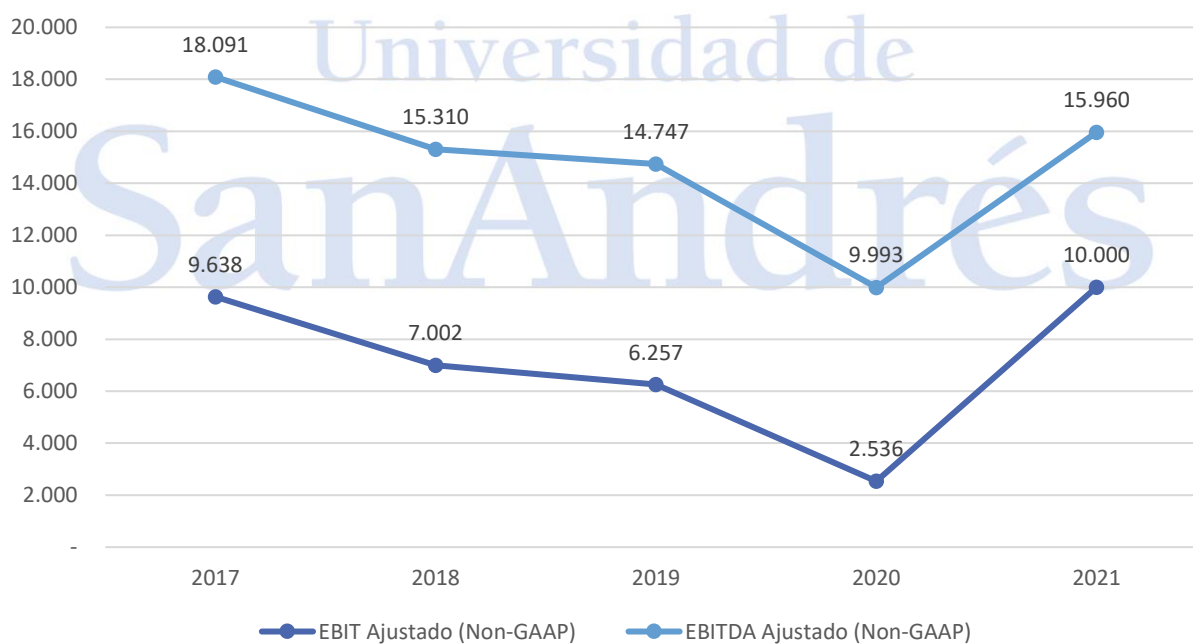
administración y los inversores porque permite a los usuarios evaluar nuestros resultados operativos alineados con los informes de la industria.

- *Ganancias netas ajustadas:* Medida de las ganancias/pérdida por acción de la compañía ajustada por el impacto de los elementos especiales antes de impuestos, los elementos especiales de impuestos y los impactos de reestructuración en intereses no controladores. La medida proporciona a los inversores información útil para evaluar el rendimiento del negocio, excluyendo elementos no indicativos de la tasa de ejecución subyacente.
- *Tasa impositiva efectiva ajustada:* medida de la tasa impositiva de la compañía que excluye los elementos especiales antes de impuestos y los elementos especiales de impuestos. La medida proporciona una tasa efectiva continua que los inversores encuentran útil para comparaciones históricas y para pronósticos.

En el siguiente gráfico se puede observar ver la evolución del EBIT y el EBITDA, ambos a través de la metodología Non-GAAP para el período 2017-2021.

**Gráfico 23: Evolución histórica EBIT y EBITDA ajustados de Ford para el período 2017-2021.**

Unidades en millones de USD.



Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2017-2021.

Para observar el método de cálculo utilizado, referenciarse al **Anexo 1**.

Como podemos identificar en el gráfico anterior, nuevamente se resalta la crisis del año 2020 producto del COVID-19 donde la variación negativa de estos dos indicadores, EBIT y EBITDA, respecto al 2019 fue del 59% y 32% respectivamente.

A continuación, se realizará el cálculo de distintos ratios financieros que permitirán realizar el diagnóstico de la empresa para su posterior valuación. Es importante recalcar que aquellos ratios en donde se incorporen los datos del EBIT o EBITDA de la compañía, se utilizarán los valores ajustados según las normas Non-GAAP.

Los ratios que se analizarán son ratios de rentabilidad, de actividad y ratios crediticios que nos mostrarán la evolución de algunas cuentas de la empresa que es oportuno destacar. Luego, se realizará una comparación de los principales ratios de Ford contra otras empresas del sector. Es importante recordar que durante los años 2020 y 2021 se presentó la pandemia a causa del virus del COVID-19 generando una crisis global, no solo en la economía si no en la sociedad como su conjunto. Es por eso que es de esperar que la mayoría de los ratios presenten un deterioro durante estos años.

#### 4.1 Ratios de rentabilidad

##### 4.1.1 ROE

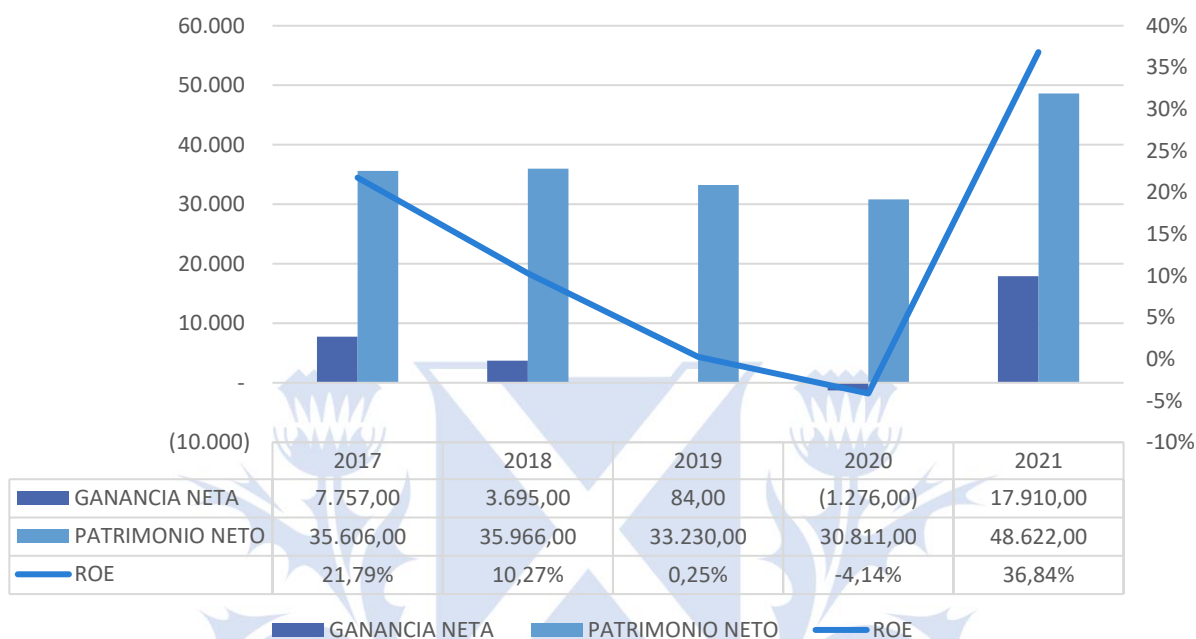
El retorno sobre el capital (ROE, por su sigla en inglés) es una proporción que los inversores utilizan para comprender mejor qué tan rentable es una empresa en relación con su capital de accionistas. El ROE se expresa como un porcentaje; con un número más alto indica que una empresa está en mejores condiciones de aprovechar su capital accionario para generar ganancias. Para calcular el rendimiento del capital, se divide el ingreso neto de una empresa por el capital de su accionista.

El ROE ayuda a los inversores a comprender mejor qué tan bien se está desempeñando una empresa y qué tan eficiente es en la generación de ganancias. Si una empresa tiene un ROE alto en relación con sus pares de la industria, eso significa que es probable que esté operando de manera más eficiente. Eso podría traducirse en un mejor rendimiento futuro. Si el ROE de una empresa está aumentando, significa que se está volviendo más rentable. Si el ROE de una empresa está disminuyendo, se está volviendo menos rentable.

El siguiente gráfico muestra la evolución del ROE de Ford para los años 2017-2021.

**Gráfico 24: Evolución ROE de Ford Motor Company para el período 2017-2021.**

Unidades en millones de USD y %.



Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2017-2021.

Según el gráfico anterior, el ROE de Ford Motor Company para el período 2017-2019 ha sufrido una notable disminución haciendo un pico mínimo en 2020 producto, como era de esperarse, de la pandemia a causa del COVID -19. Sin embargo, también se ve que, durante los años 2018 y 2019, cuando la pandemia no se había presentado, el ROE de la compañía venía en descenso y eso es a causa de varios factores; entre ellos podemos destacar: pérdida de cuota de mercado, aumento de costos, inversión en nuevas tecnologías, que afectan la ganancia de la compañía. Sin embargo, en 2021 aumentó significativamente, producto tanto del aumento de capital (por aumento de resultados acumulados) como de la reversión de la ganancia neta, la cual pasó a ser positiva en el último año, con un aumento del 1.504% vs 2019.

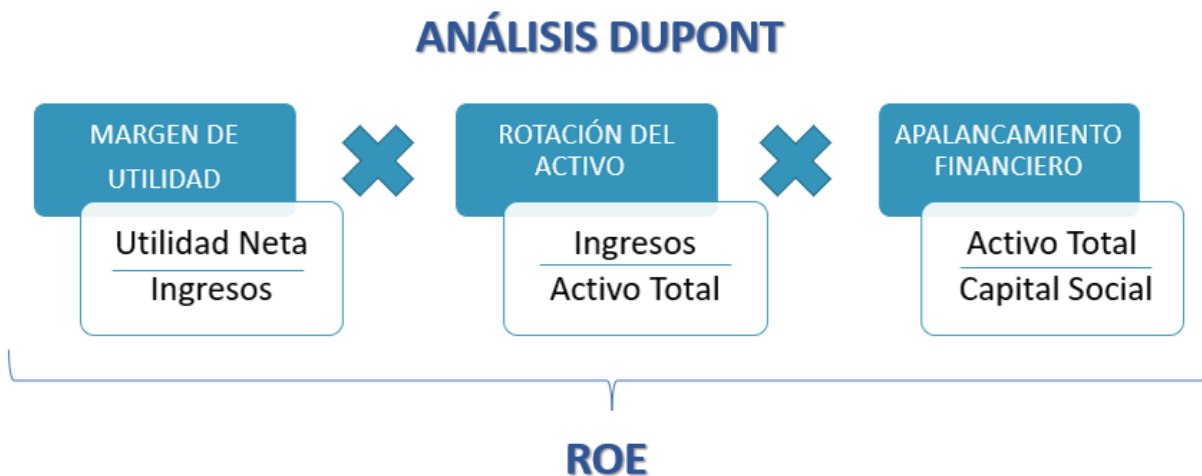
#### 4.1.2 Análisis Dupont

El análisis Dupont es una importante herramienta para identificar si la empresa está usando eficientemente sus recursos. El objetivo del sistema Dupont es averiguar cómo se están generando las ganancias (o pérdidas). De esa forma, la compañía podrá reconocer qué factores están sosteniendo (o afectando) su actividad. Es un análisis del cálculo del ratio ROE.

Los elementos del análisis Dupont son los siguientes:

- Margen neto: Es el porcentaje de ganancia que se consigue en promedio por cada venta. Se calcula dividiendo el beneficio neto, también conocido como utilidad neta, por las ventas. Esto, luego de descontar todos los costos.
- Rotación de activos: Se explica como el número de veces al año que rotaron los activos para poder obtener ingresos. Otra interpretación de este ratio es la cantidad de unidades monetarias que se recibieron en ventas por cada unidad monetaria invertida en activos. Si la empresa ha ido incrementando dicho indicador significa que está siendo más eficiente para administrar sus recursos.
- Multiplicador del Capital: Refleja el apalancamiento financiero de la empresa. Se interpreta como el número de unidades monetarias de activos que se adquirieron por cada unidad monetaria aportada por los accionistas. Si el ratio es igual a 1 significa que la organización solo se ha financiado con recursos propios. En cambio, si es mayor a 1, sí se ha solicitado deuda a terceros, por ejemplo, al banco.

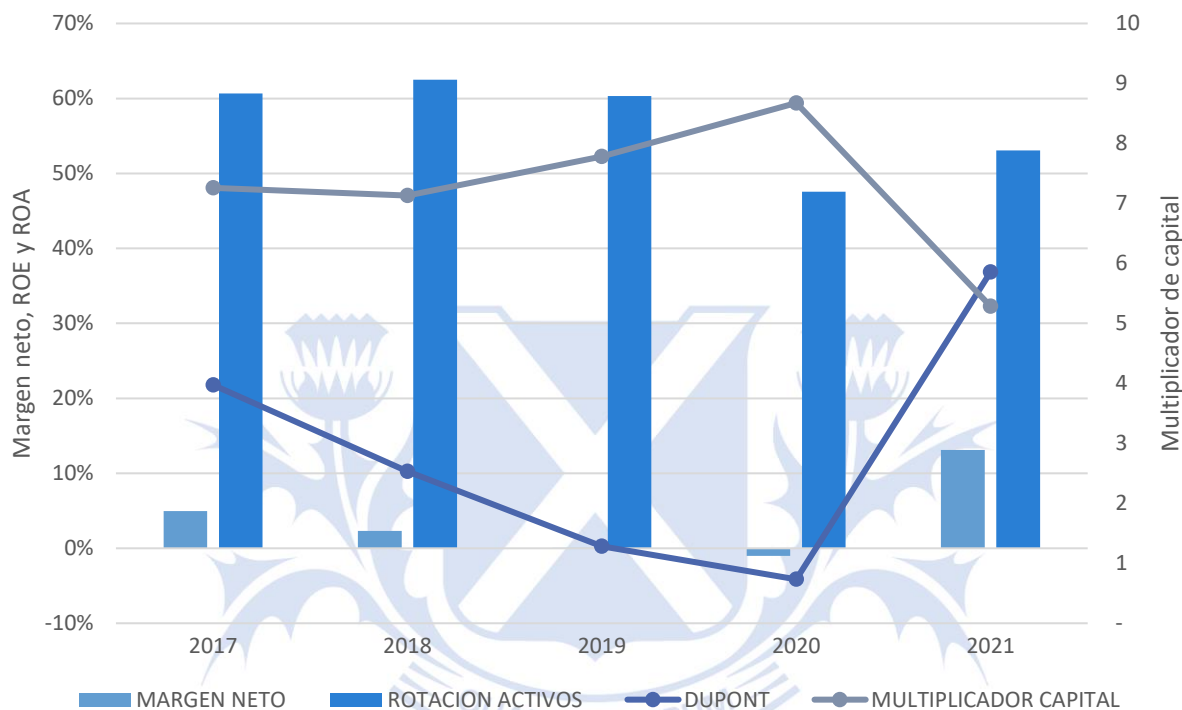
Ilustración 2: Análisis Dupont



Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 25: Evolución Análisis Dupont (ROE) de Ford Motor Company para el período 2017-2021.**

Datos en %.



Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2017-2021.

**Tabla 4: Cálculo ROE a través del análisis Dupont para el período 2017-2021.** Unidades en %.

|                       | 2017  | 2018  | 2019 | 2020  | 2021  |
|-----------------------|-------|-------|------|-------|-------|
| ROE (Dupont)          | 21,8% | 10,3% | 0,3% | -4,1% | 36,8% |
| Margen neto           | 5%    | 2%    | 0%   | -1%   | 13%   |
| Rotación activos      | 61%   | 63%   | 60%  | 48%   | 53%   |
| Multiplicador capital | 7,26  | 7,13  | 7,78 | 8,67  | 5,29  |

Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2017-2021.

El análisis DUPONT permite ver las causas de las variaciones del ratio financiero ROE, analizado anteriormente. Como vimos, el ROE fue disminuyendo a lo largo de los años, con una recuperación en

2021 producto de la reactivación de la economía global post pandemia. El análisis DUPONT nos permite reconocer que la reducción del ROE previo a la pandemia está relacionada principalmente a la reducción del margen neto, es decir, a la reducción del ratio Ganancia Neta/Ventas. La caída del margen neto se dio, como dijimos antes, a causa del aumento de los costos (en mayor proporción de lo que pudieron aumentar las ventas). A su vez, se puede visualizar a través del gráfico que el pico mínimo del margen neto en el 2020, y por consiguiente del ROE, viene asociado con un aumento del multiplicador de capital, es decir, un aumento de apalancamiento financiero, por lo que esto también influye en la depresión del ratio. En 2021, el margen neto aumentó considerablemente y, por consiguiente, el ROE se elevó significativamente.

#### 4.1.3 ROA

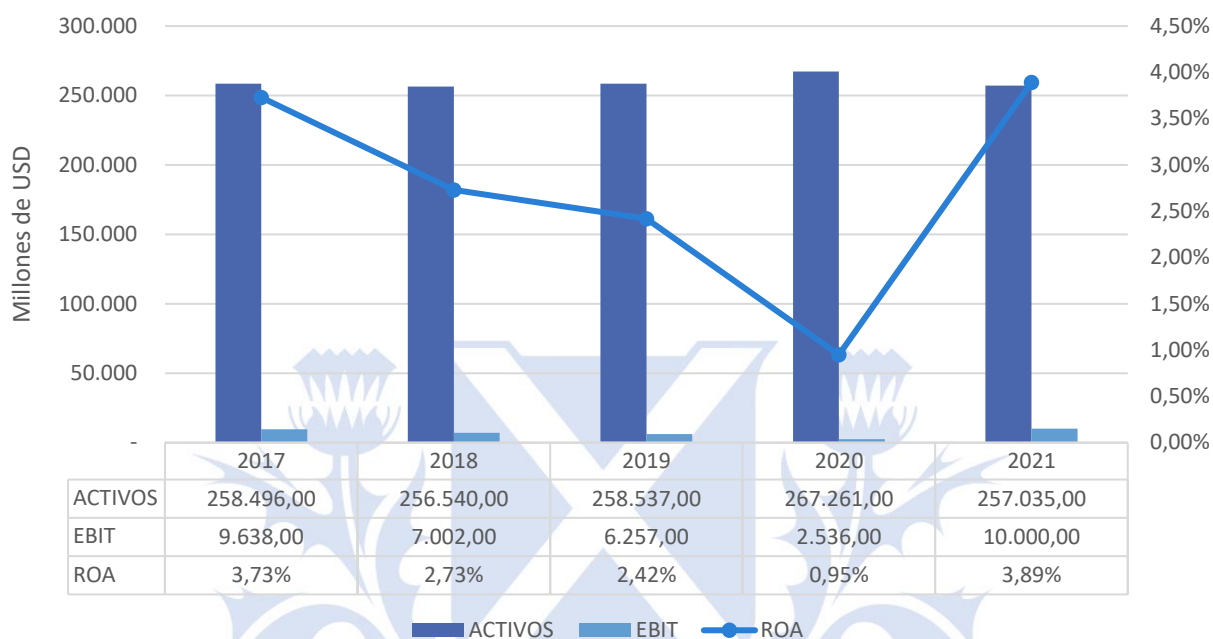
El rendimiento de los activos (ROA) es un ratio utilizado para calcular qué tan rentable es un negocio en relación con sus activos. El ROA es parte de un conjunto de ratios financieros que ayuda a un inversor a comprender la fortaleza financiera de una empresa.

Como dijimos, el rendimiento de los activos ayuda a los inversores a comprender qué tan eficientemente una empresa está generando ingresos sobre sus activos, por lo tanto, cuanto mayor sea el número, mejor será una empresa para aprovechar sus activos para generar rendimiento.

El ROA se calcula dividiendo el rendimiento operativo de una empresa por sus activos totales. También tiene en cuenta la deuda de una empresa. El ROA generalmente se analiza en relación con empresas de tamaño similar en la misma industria, ya que es probable que requieran activos similares para la operación. Si una empresa tiene un ROA alto, la empresa está operando de manera más eficiente que una empresa que genera menos. Eso tendrá un impacto en el crecimiento a corto y largo plazo, especialmente si una empresa es capaz de mantener un alto ROA a lo largo del tiempo. Comparar el ROA entre sectores no suele ser una buena manera de medir el rendimiento de una empresa, ya que el ROA puede variar significativamente de una industria a otra.

**Gráfico 26: Evolución ROA de Ford Motor Company para el período 2017-2021.**

Unidades en millones de USD y %.



Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2017-2021.

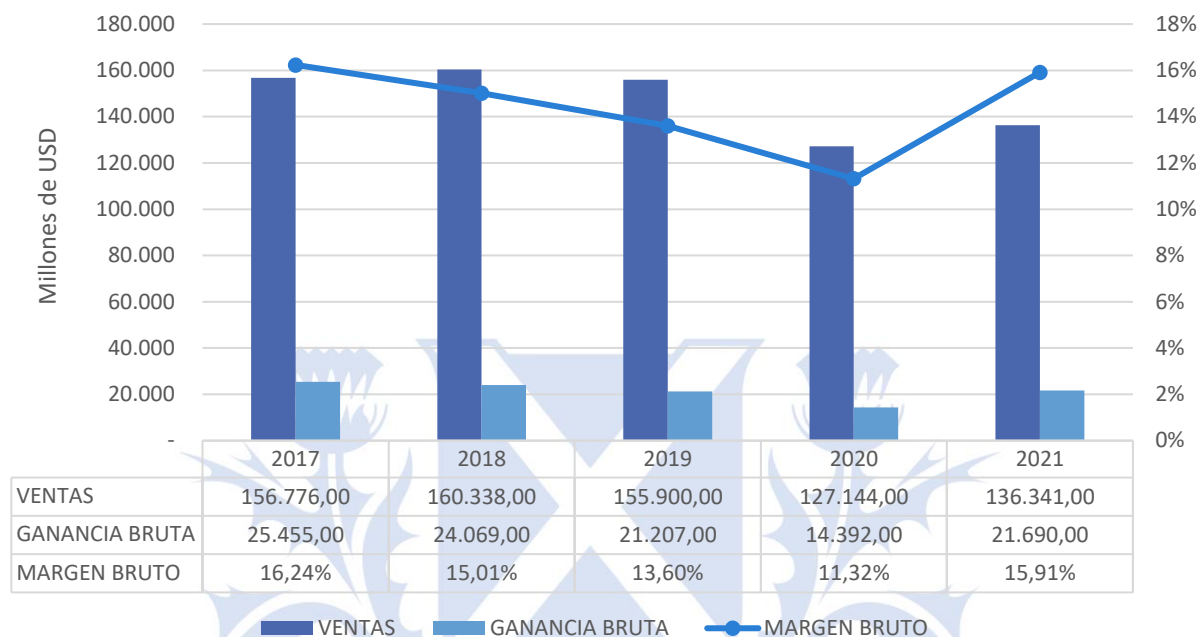
En este gráfico, al igual que el gráfico del ROE, podemos ver una reducción que se venía presentando desde los primeros años de análisis y que se profundiza en el 2020, con una posterior recuperación a partir del 2021. En 2020, el EBIT se ve reducido mientras que los activos aumentaban, lo que genera la depresión del ratio.

#### 4.1.4 Margen Bruto

El margen bruto es el beneficio directo que obtiene la empresa por la venta de un bien, es decir, la diferencia entre el precio de venta de un producto y su costo de producción. Su cálculo se obtiene al dividir la diferencia resultante entre los ingresos por ventas menos los costos asociados a la venta, sobre las ventas. Sirve para analizar si un negocio es rentable, por ello, si arroja un resultado negativo quiere decir que será imposible cubrir los costos.

**Gráfico 27: Evolución Margen Bruto de Ford Motor Company para el período 2017-2021.**

Unidades en millones de USD y %.



Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2017-2021.

Como podemos ver en el gráfico, Ford fue disminuyendo su margen bruto en el período 2017-2020 y logra cierta recuperación del indicador durante el 2021 producto de la reactivación de la economía. Durante el período de reducción del indicador, podemos ver que la ganancia bruta disminuía, y esto se debe principalmente a un aumento de costos, los cuáles incluso aumentaban más de lo que podían llegar a aumentar las ventas, o las mismas incluso disminuyeron (por ejemplo, entre 2018 y 2019 la variación de las ventas fue de -3%). La caída desde 2017 hasta 2020 vino impulsada por problemas en los precios, los cuales no pudieron ver reflejados los aumentos de costos. Esto se dio principalmente en China y Europa.

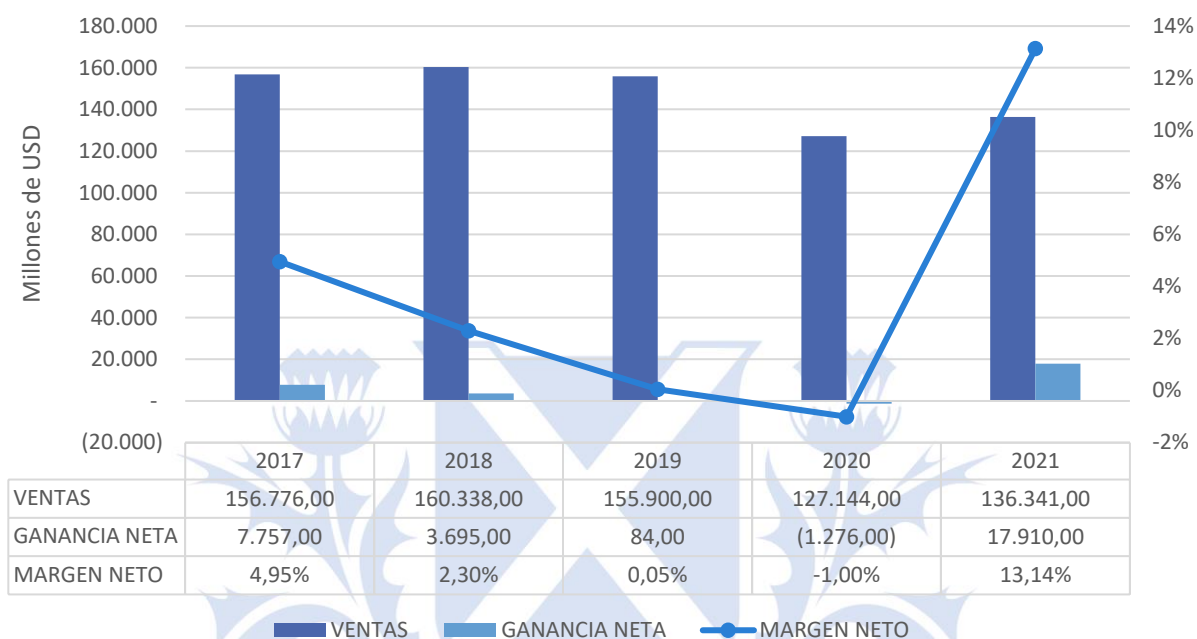
#### 4.1.5 Margen Neto

El margen neto es un ratio financiero que permite medir la rentabilidad de una empresa. Para obtenerlo se divide el beneficio neto entre las ventas. Refleja la capacidad de la organización para convertir los ingresos que recibe en beneficios. Es decir, permite saber si se está realizando un eficiente control de costos.



**Gráfico 28: Evolución Margen Neto de Ford Motor Company para el período 2017-2021.**

Unidades en millones de USD y %.



Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2017-2021.

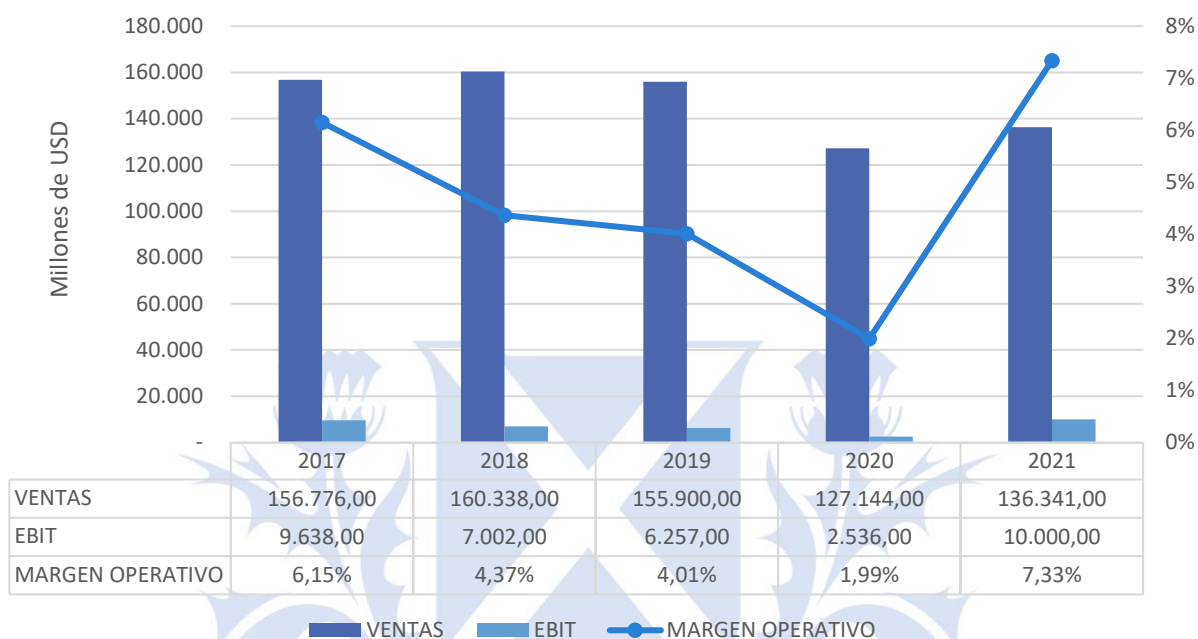
En este caso, al igual que con el margen bruto, podemos ver que el indicador viene en caída desde 2017 hasta 2020, cuando hace su pico mínimo y enfrenta cierta recuperación a partir del 2021. La ganancia neta disminuyó significativamente a lo largo de los años, producto principalmente de que los costos de los productos vendidos representaban una cantidad muy grande del valor de las ventas.

#### 4.1.6 Margen Operativo

El margen operativo permite calcular el peso que tiene el beneficio antes de impuestos e intereses (EBIT) sobre los ingresos totales por ventas. Mide la rentabilidad de una empresa en función a las ganancias obtenidas, antes del pago de impuestos e intereses. El valor se obtiene al dividir EBIT por las ventas de la compañía, y es de gran utilidad para comparar empresas que se encuentran dentro de un mismo sector o industria.

**Gráfico 29: Evolución Margen Operativo de Ford Motor Company para el período 2017-2021.**

Unidades en millones de USD y %.



Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2017-2021.

En el margen operativo podemos ver la misma tendencia que en los dos indicadores anteriores. Reducción durante el período 2017-2020 y recuperación a partir de 2021. En el margen operativo podemos destacar la idea de que durante el período de análisis la estructura de costos de Ford Motor Company no fue muy eficiente dado que, como también mencionamos, los costos representaban una gran porción de las ventas:

**Tabla 5: Evolución ventas, costos de ventas y gastos de Ford para el período 2017-2021**

|                         | 2017       | 2018       | 2019       | 2020       | 2021       |
|-------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Ventas totales          | 156.776,00 | 160.338,00 | 155.900,00 | 127.144,00 | 136.341,00 |
| Costos de ventas        | 131.321,00 | 136.269,00 | 134.693,00 | 112.752,00 | 114.651,00 |
| Total costos y gastos   | 151.895,00 | 157.135,00 | 155.326,00 | 131.552,00 | 131.818,00 |
| Costos de Ventas/Ventas | 84%        | 85%        | 86%        | 89%        | 84%        |
| C+G/Ventas              | 97%        | 98%        | 100%       | 103%       | 97%        |

Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2017-2021.

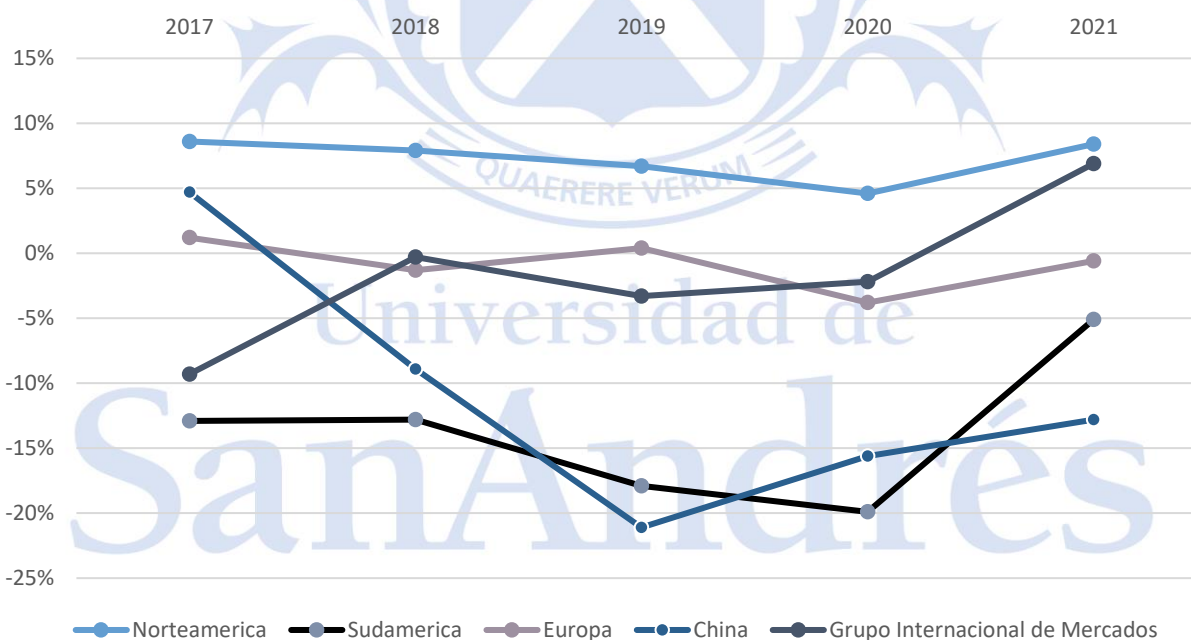
Como se puede ver en el cuadro, los costos y gastos de cada año representan casi el 100% de las ventas y hasta en algunos casos, como es el 2020, más del 100%, lo que demuestra la ganancia neta negativa de ese año. Durante este período, podemos observar que la estructura de costos de Ford no fue eficiente.

A su vez, Ford remarca que la caída en el resultado operativo de la empresa durante 2017 y 2018 vino dada por la desvalorización de la moneda, principalmente en Asia.

A su vez, es importante conocer el margen operativo del sector automotriz para cada una de las regiones establecidas por Ford. Estos datos se utilizarán como referencia a la hora de realizar las proyecciones para la posterior valuación de la compañía.

**Gráfico 30: Evolución Margen Operativo de Ford Motor Company para el período 2017-2021 por región.**

Unidades en %.



Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2017-2021.

Como podemos observar, la región con mayor margen operativo durante todos los años ha sido Norteamérica, mientras que la región menos rentable ha variado entre China y Sudamérica. Esto se debe mayormente a las crisis que han atravesado estas dos regiones durante los últimos años. Luego de 2019, ambas regiones han experimentado grandes caídas en sus ventas. Durante 2020, en China ve una mejora

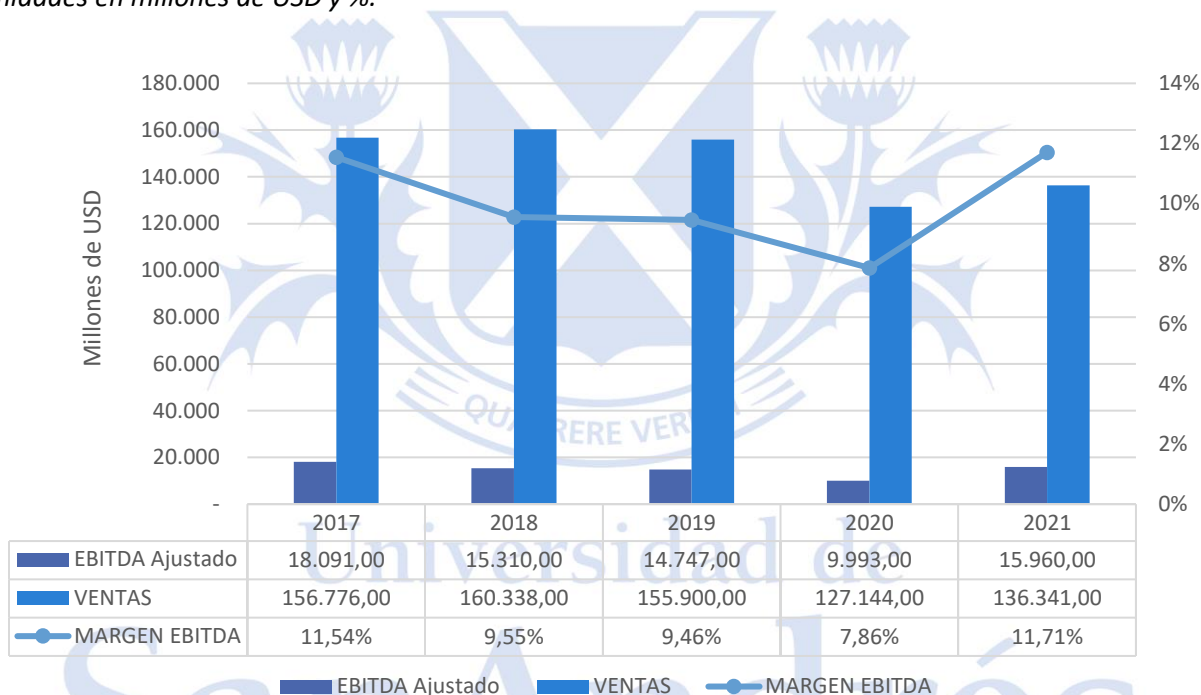
del EBIT, impulsada por mayores ganancias y regalías de alianzas comerciales y menores costos estructurales.

#### 4.1.7 Margen EBITDA

El margen EBITDA es un indicador que describe el resultado de la empresa sin tomar los intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones de activos, permitiendo comparar empresas con distintas estructuras de capital. Resulta del cálculo de la división entre el EBITDA y las ventas.

**Gráfico 31: Evolución Margen EBITDA de Ford Motor Company para el período 2017-2021.**

Unidades en millones de USD y %.



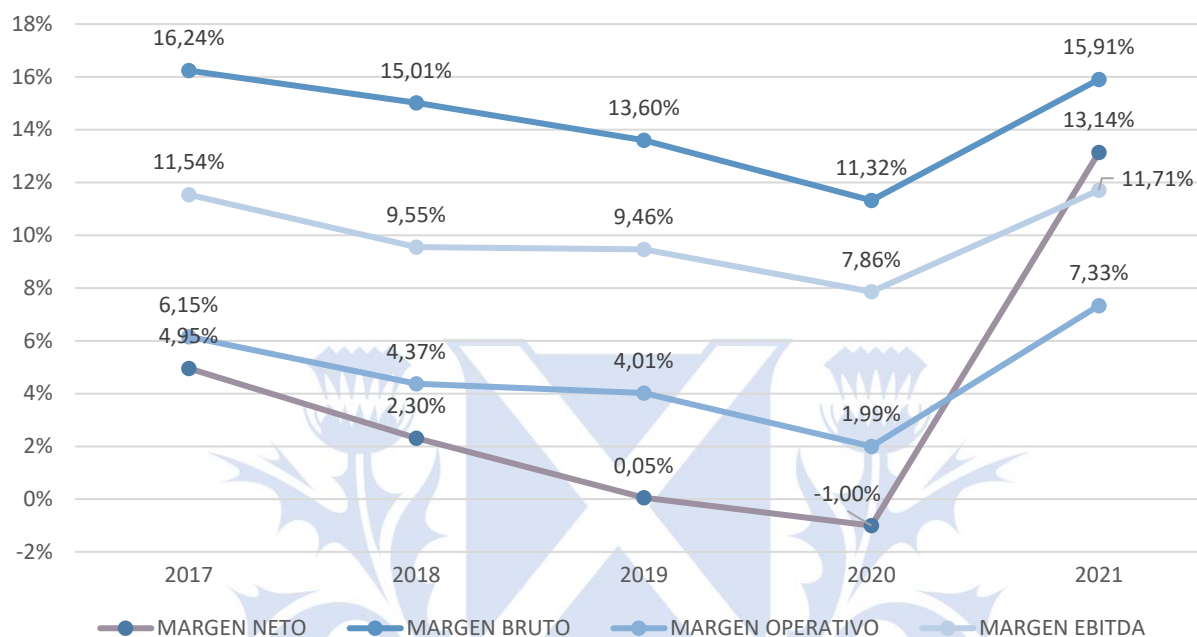
Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2017-2021.

Ford muestra una tendencia negativa entre el año 2017 y 2020, presentando en 2017 un EBITDA de USD 18.091 millones y en 2020 un EBITDA de USD 9.993 millones, provocando una disminución del margen en un 45%, mientras que los niveles en 2021 se recuperaron, sin alcanzar los valores prepandemia, pero la compañía logró un EBITDA de USD 15.960 millones para el último año del análisis.

Por último, se plasma en un gráfico la evolución de los tres márgenes en conjunto para ver las diferencias:

**Gráfico 32: Evolución comparativa de márgenes de Ford Motor Company para el período 2017-2021.**

Unidades en %.



Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2017-2021.

Obviamente, el mayor margen será el margen bruto dado que solo se descuentan los costos de ventas, seguido por el margen operativo dado que se descuentan todos los otros gastos que no sean impuestos e intereses y, por último, el margen más pequeño es el margen neto donde se descuentan todos los gastos que enfrentó la compañía durante el período, incluyendo impuestos e intereses. Hace sentido entonces que el único margen que tocó valores negativos haya sido el margen neto en el año 2020 dado que fue el año en el que la empresa enfrentó pérdidas.

El gran incremento del margen neto en el 2021, superando incluso al margen operativo y al margen EBITDA se debe al aumento de la cuenta “Otras ganancias” debido principalmente a las ganancias realizadas sobre equivalentes de efectivo, valores negociables y otros. En este caso en particular, está relacionado a las ganancias obtenidas por la inversión en la empresa automotriz Rivian.

## 4.2 Ratios operativos

Los ratios operativos, también conocidos como ratios de actividad, nos permiten saber lo eficiente que es una empresa en la gestión de sus activos y pasivos a lo largo de su ciclo de explotación u operación.

### **Días cuentas por pagar**

Nos indica el promedio de días que una empresa tarda en cursar un pago a un proveedor. El cálculo de este ratio viene dado por:  $\text{Días de cuentas por pagar} = \text{Compras/Cuentas por pagar} * 365$

### **Días cuentas por cobrar**

Nos indica la cantidad de días en que una empresa realiza las cuentas pendientes de cobro durante un periodo contable. El cálculo viene dado por:

$\text{Días de cuentas por cobrar} = \text{Ventas netas/Cuentas por cobrar} * 365$

### **Días inventarios**

Los días de inventario es el tiempo en que los artículos de una empresa o almacén permanecen almacenados. Nos informa acerca de lo eficiente que es la empresa administrando sus inventarios. El cálculo viene dato por:  $\text{Días de inventarios} = \text{Ventas netas/Inventario promedio} * 365$

### **Ciclo de conversión de caja**

El ciclo de efectivo es el período en el que cada unidad monetaria invertida en el proceso de producción se recupera. Así, mide el tiempo desde el desembolso por la adquisición de los insumos hasta la percepción de los ingresos por las ventas. El ciclo de efectivo es el período en el que cada unidad monetaria invertida en el proceso de producción se recupera. Así, mide el tiempo desde el desembolso por la adquisición de los insumos hasta la percepción de los ingresos por las ventas.

El cálculo viene dado por:

$\text{Ciclo de conversión de caja} = \text{Días de inventario} - \text{Días de cuentas por pagar} + \text{Días de cuentas por cobrar}$

En la siguiente tabla se puede observar los días de inventario, días de cuentas por cobrar y días de cuentas por pagar de Ford:

**Tabla 6: Evolución ciclo de conversión de caja de Ford Motor Company para el período 2017-2021.**

|                                    | 2017       | 2018       | 2019       | 2020       | 2021      |
|------------------------------------|------------|------------|------------|------------|-----------|
| Días cuentas por pagar             | 65         | 58         | 56         | 72         | 71        |
| Días cuentas por cobrar            | 146        | 149        | 147        | 150        | 118       |
| Días Inventarios                   | 31         | 30         | 29         | 35         | 38        |
| <b>CICLO DE CONVERSIÓN DE CAJA</b> | <b>112</b> | <b>121</b> | <b>120</b> | <b>113</b> | <b>85</b> |

Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2017-2021.

Como se puede observar, el ciclo de conversión de caja se mantiene relativamente estable durante los primeros cuatro años, pero se ve significativamente reducido durante 2021, principalmente a causa de la reducción de los días de cuentas por cobrar, lo cual es positivo. Esto significa que la empresa ha mejorado su gestión de cuentas por cobrar.

#### 4.3 Ratios crediticios

Los ratios crediticios son aquellos que nos permitirán conocer cómo es la situación de la empresa respecto a la deuda y cuál es su capacidad de repago. Es importante, antes de realizar cualquier análisis, recordar que la clasificación de la deuda de Ford según las principales calificadoras al 31/12/2021 es la siguiente:

**Tabla 7: Clasificaciones crediticias sobre Ford Motor Company y Ford Credit para el año 2021.**

|                | Ford          |                          |          | Ford Credit              |                          |          |
|----------------|---------------|--------------------------|----------|--------------------------|--------------------------|----------|
|                | Rating Emisor | Rating deuda largo plazo | Panorama | Rating deuda largo plazo | Rating deuda corto plazo | Panorama |
| <b>DBRS</b>    | BB (alto)     | BB (alto)                | Estable  | BB (alto)                | R-4                      | Estable  |
| <b>Fitch</b>   | BB+           | BB+                      | Estable  | BB+                      | B                        | Estable  |
| <b>Moody's</b> | N/A           | Ba2                      | Estable  | Ba2                      | NP                       | Estable  |
| <b>S&amp;P</b> | BB+           | BB+                      | Positivo | BB+                      | B                        | Positivo |

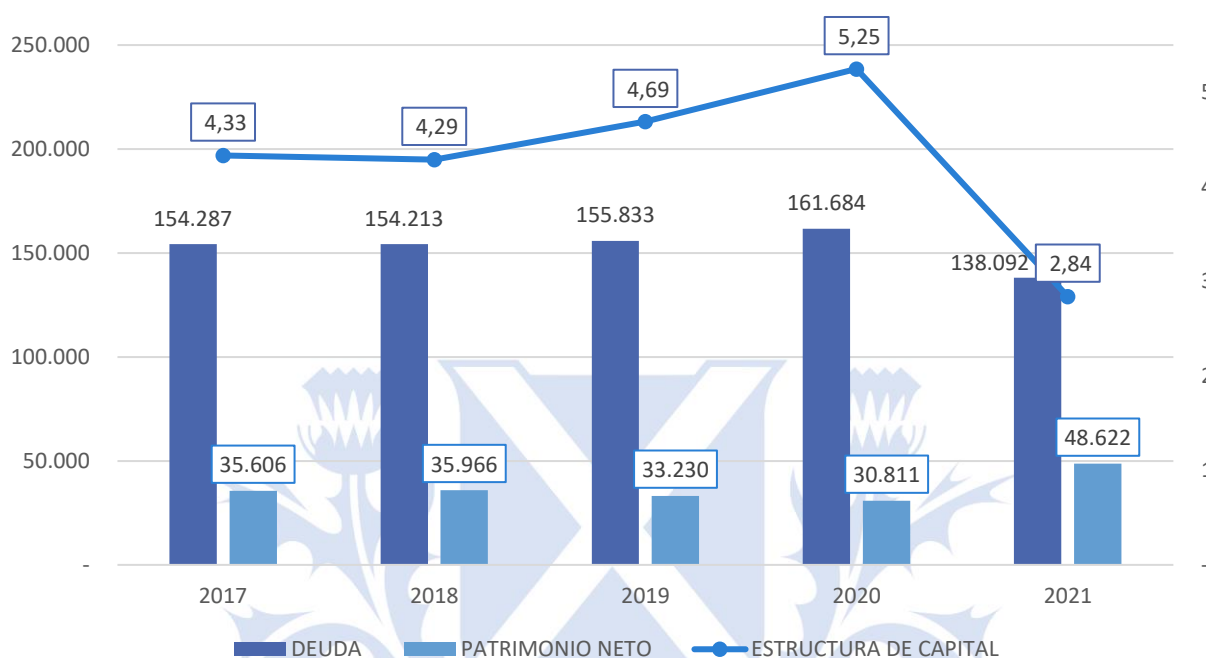
Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2021.

##### 4.3.1 Evolución estructura de capital

Nos demostrará cuál es el apalancamiento financiero de la empresa. Este ratio se calcula dividiendo el total de obligaciones de la empresa (deuda) por el monto total del capital de la compañía.

**Gráfico 33: Evolución estructura de capital de Ford Motor Company para el período 2017-2021.**

Unidades en millones de USD para la deuda y el patrimonio neto.



Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2017-2021.

Según el gráfico anterior, Ford Motor Company ha tenido un alto apalancamiento financiero durante el período 2017-2021. Se puede visualizar que la compañía se financia en su mayoría con deuda financiera, representando un 54% de los activos.

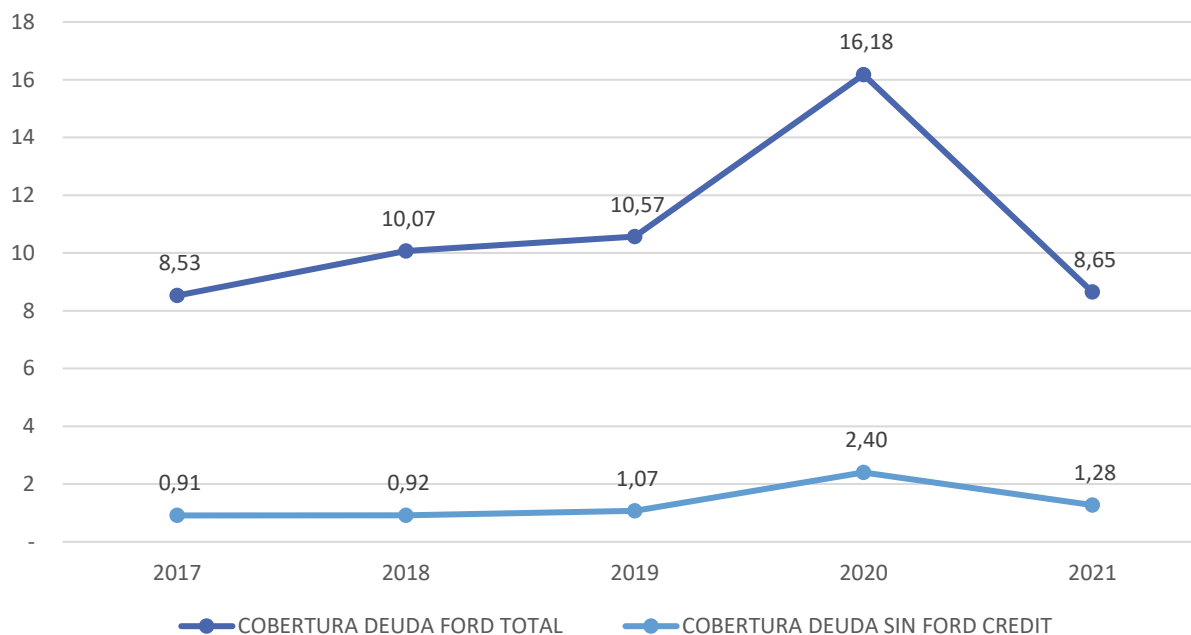
Este patrón de alto apalancamiento financiero es muy común en empresas de la industria, al igual que el apalancamiento operativo que pudimos notar anteriormente, mostrando un gran porcentaje de costos fijos y operaciones estructuradas y programadas, provocando que no tengan una respuesta rápida ante cambios en el mercado.

#### 4.3.2 Cobertura de deuda

El indicador Deuda/EBITDA mide la capacidad de pago que tiene una compañía para cumplir con sus obligaciones financieras tomando como Base el EBITDA. El resultado se expresa en veces, e indica el número de periodos en los que la compañía puede pagar la deuda (tomando como base el ultimo resultado disponible).



**Gráfico 34: Evolución cobertura de deuda de Ford Motor Company para el período 2017-2021.**



Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2017-2021.

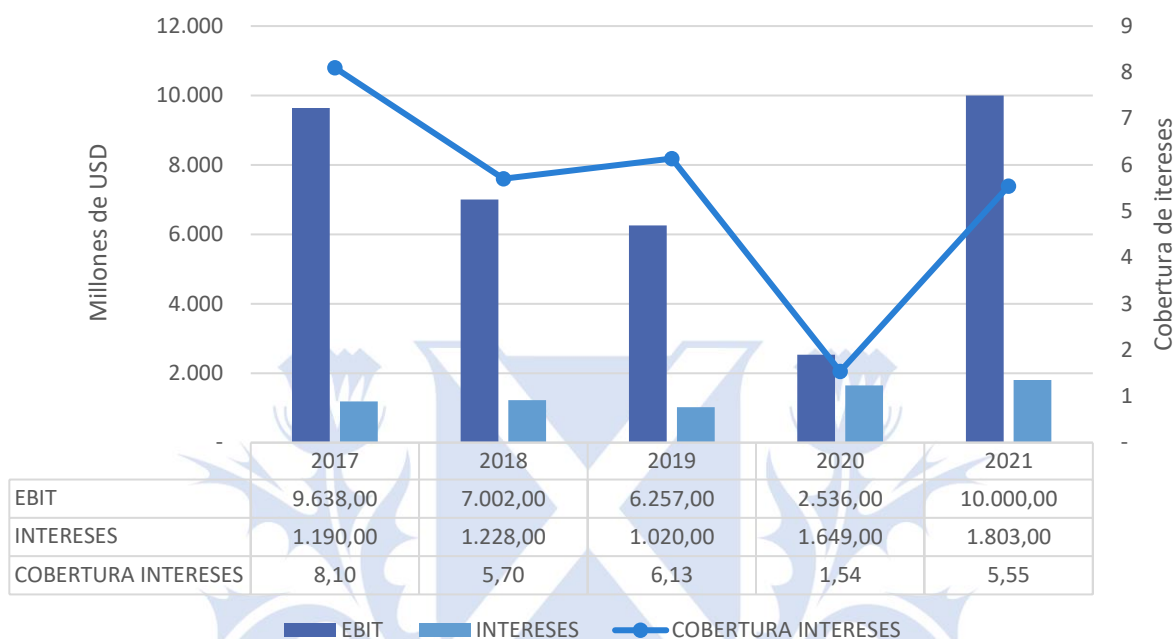
Para el cálculo de este ratio se hizo la segregación de la deuda entre deuda total y la deuda excluyendo al segmento Ford Credit. Como podemos observar, si no tenemos en cuenta el segmento Ford Credit, la cobertura de deuda se encuentra en rangos saludables, tocando su pico máximo en 2020 lo que es coincidente con la reducción del EBITDA. En 2021, al verse reducido el stock de deuda, el ratio mejora. Si tenemos en cuenta el segmento Ford Credit, el apalancamiento financiero aumenta considerablemente llegando a tomar valores de 16,18x en 2020 y 8,65x en 2021.

#### 4.3.3 Cobertura de intereses

El ratio EBIT/Intereses sirve para medir la capacidad que posee las empresas para hacer frente al pago de intereses de su deuda, contemplando las ganancias antes de interés e impuestos.

**Gráfico 35: Evolución cobertura de intereses de Ford Motor Company para el período 2017-2021.**

Unidades en millones de USD.



Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2017-2021.

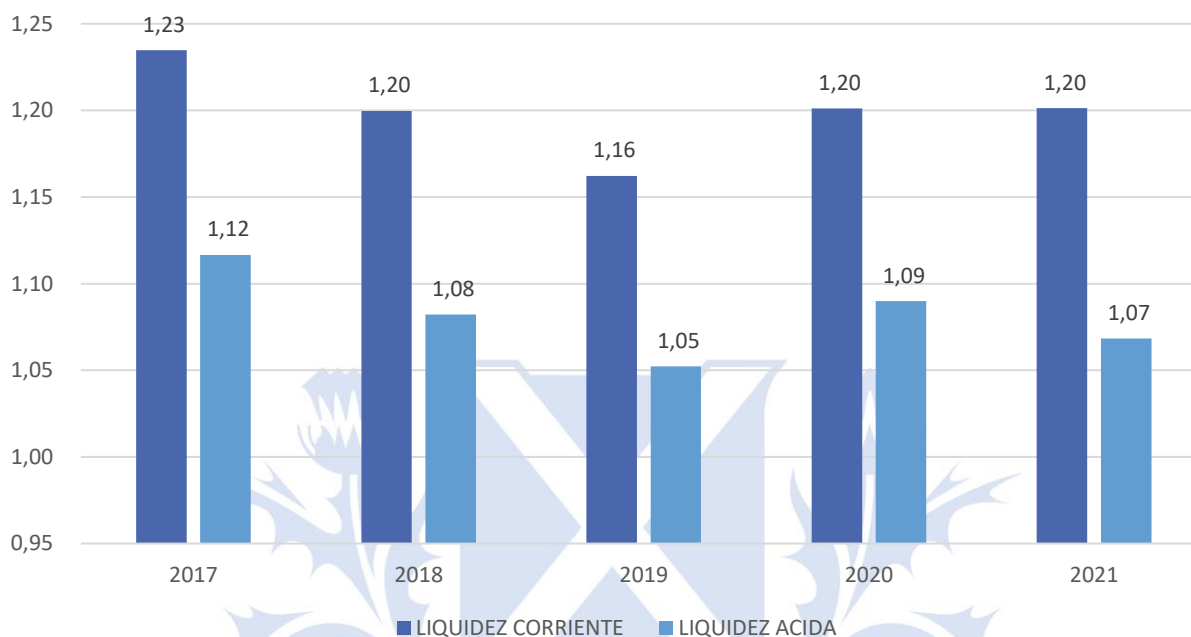
La cobertura de intereses mantiene la misma tendencia que los demás indicadores. Empeora en el período 2017-2020, producto de peores resultados operativos y de mayor cantidad de intereses pagados, a causa de mayor deuda; provocando que la cobertura de intereses caiga fuertemente en 2020 llegando a valores de 1,54x cuando en el 2017 el valor se ubicaba en 8,1x, lo que representa una variación del 81%. Luego, a partir de 2021, comienza la recuperación del ratio. Sin embargo, los datos son “saludables”.

#### 4.3.4 Liquidez

Los ratios de liquidez miden la habilidad que tiene una empresa para hacer frente a sus obligaciones financieras en el corto plazo. El ratio de liquidez más utilizado está dado por Activos Corrientes/Pasivos corrientes, mientras que también se suele utilizar el ratio de liquidez ácida, el cual excluye de los activos corrientes a los inventarios, dado que son considerados como “el activo corriente menos líquido”, por lo tanto, la liquidez ácida se calcula como:

$$\text{Liquidez ácida} = (\text{Activo Corriente} - \text{Inventario}) / \text{Pasivo Corriente}.$$

**Gráfico 36: Evolución de ratio corriente y liquidez ácida de Ford Motor Company para el período 2017-2021.**



Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2017-2021.

Como se puede notar en el gráfico anterior, la liquidez no es un problema para Ford Motor Company. Durante los últimos cinco años, ha logrado tener un ratio corriente de liquidez “saludable” dado que para todos los años el ratio se encuentra por encima de 1, lo que significa que la empresa puede solventar fácilmente sus pasivos corrientes con sus activos corrientes. Incluso si utilizamos el ratio de liquidez ácida, el cual excluye los inventarios, el ratio sigue estando por encima de 1, lo que es una buena señal para la solvencia de la empresa.

#### 4.4 Comparación con pares del mercado

Luego de haber elaborado un análisis específico de los ratios financieros de Ford, es conveniente evaluar los ratios de los principales competidores presentes en la industria automotriz para determinar la posición competitiva de Ford. En esta sección se desarrollará la comparación de ratios financieros de Ford Motor Company con los de otras compañías de la industria automotriz. Para ello se han elegido cuatro de las compañías que lideran este mercado: Toyota, Volkswagen, General Motors y Hyundai. Dejaremos de lado la comparación con Stellantis, dado que sus valores contables se encuentran influenciados por la fusión entre Fiat y PSA y los ratios que muestran evolución y crecimiento no son representativos de la industria,

como así también la comparación con Tesla, dado que la empresa tiene líneas de negocio que no compiten con productos de Ford.

**Tabla 8: Comparación principales ratios de Ford Motor Company vs Pares del Mercado**

|                              | <b>Ford</b> | <b>General Motors</b> | <b>Toyota</b> | <b>Volkswagen</b> | <b>Hyundai</b> |
|------------------------------|-------------|-----------------------|---------------|-------------------|----------------|
|                              | 2021        | 2021                  | 2021          | 2021              | 2021           |
| <b>CAGR Ventas 2017-2021</b> | -3,43%      | -3,80%                | -0,26%        | 2,05%             | 5,10%          |
| <b>Margen operativo</b>      | 7,33%       | 11,26%                | 10,30%        | 7,70%             | 5,68%          |
| <b>Margen EBITDA</b>         | 11,71%      | 20,74%                | 16,57%        | 14,90%            | 9,55%          |
| <b>ROE</b>                   | 36,84%      | 15,22%                | 9,40%         | 10,56%            | 9,52%          |
| <b>ROA</b>                   | 3,89%       | 5,84%                 | 3,53%         | 3,65%             | 2,85%          |

Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 2021 de Ford Motor Company, General Motors, Toyota, Volkswagen y Hyundai.

En lo que respecta al crecimiento de las ventas, Ford presenta uno de los CAGR más bajos (-3,43% para el período 2017-2021, y GM -3,8%) mientras que Hyundai es la que presenta una variación en sus ventas mayor, con un CAGR de 5,1%.

Por el lado del ROE, Ford es la que presenta el ratio más alto vs las empresas comparables. La diferencia es bastante significativa, y creemos que se debe al buen resultado que obtuvo la compañía durante el 2021, lo que permitió aumentar considerablemente su patrimonio neto. En cuanto al ROA, GM es la que presenta el ratio más alto de todas las comparables.

En lo que respecta a los márgenes, tanto el operativo como el margen EBITDA, ambos se encuentran en niveles promedio de la industria: por encima de Hyundai, pero por debajo de Toyota, General Motors y Volkswagen. En comparación con años anteriores, los márgenes de Ford han mejorado considerablemente, y mucho más en comparación con 2020, por lo que se espera que la compañía pueda mantener estos márgenes e incluso volver a los niveles prepandemia.

Por lo tanto, podemos concluir que a nivel general Ford presenta resultados medios en sus ratios en comparación con el resto de los competidores de la industria automotriz para el año 2021.

## 5. Valuación

Los métodos de valuación a utilizar serán dos: Flujos de caja descontados, o DCF, por su nombre en inglés; y Valuación por múltiplos.

El flujo de caja descontados es un método de valuación por el cual el valor del activo es igual al valor presente de los flujos de caja futuros generados por el activo. Está basado en que todo activo tiene un valor intrínseco que puede ser estimado basado en la generación de caja futura, crecimiento y riesgo. Para la utilización del modelo se necesita estimar la vida del activo, la generación de caja durante la vida del activo, la tasa de descuento para calcular el valor presente de los flujos de caja y el valor terminal.

A pesar de algunas limitaciones con las que puede contar el modelo, su utilización es pertinente dado que el modelo funciona mejor cuando se trata de empresas establecidas con una cuota de mercado estable, como lo es Ford Company. La valuación de la empresa se realizará a través de una estimación, donde tomaremos un rango de valuación probable.

El otro modelo de valuación que utilizaremos es el método de valuación por múltiplos, también llamado valuación relativa. En este método, el valor de un activo es comparado con el valor que el mercado asigna a activos similares. Para realizar valuación por múltiplos necesitamos:

- Identificar compañías que cotizan en bolsa, realizan actividades de negocios similares y poseen características similares en términos de retorno y riesgo.
- Inferir valores estandarizados de los precios de mercado. Aquí aparece el concepto de “creación de múltiplos”.
- Comparar los múltiplos del activo analizado con el comparable para juzgar la valuación del activo.

Al igual que el método de flujos descontados, el método de valuación por múltiplos tiene ventajas y desventajas. Entre las ventajas se encuentran:

- Refleja la percepción del mercado en un momento determinado
- Requieren menor información y son más fáciles de obtener e identificar un gran número de activos comparables y precios reflejados en el mercado
- Proveen credibilidad ya que reflejan niveles de precios donde se han realizado transacciones entre compradores y vendedores

Se considera que el modelo es muy efectivo en relación con su dificultad de realización, por lo que la mayoría de las valuaciones en mercado de capitales utilizan este enfoque: 85% de los reportes de investigación están basados en múltiplos. Al estar Ford Company sumergido en una industria estable, madura y con gran cantidad de competidores o compañías comparables, se considera que el modelo será muy efectivo a la hora de realizar la valuación de la compañía.

El múltiplo que se utilizará para realizar la valuación es EV/EBITDA, midiendo el valor de mercado de la empresa sobre el margen operativo, sin tomar depreciaciones y amortizaciones, así se pueden comparar empresas con diferentes estructuras de capital, lo cual es de suma utilidad.

## 5.1 Valuación por flujos de caja descontados

### 5.1.1 Tasa de descuento

Para la utilización de este método de valuación, lo primero que necesitamos calcular es la tasa de descuento que se utilizará para descontar los flujos. Esta tasa será el costo promedio ponderado de capital, también conocida como tasa WACC por sus siglas en inglés (Weighted Average Cost of Capital). Lo interesante de la tasa WACC es que pondera los costos de cada una de las fuentes de capital, independientemente de que estas sean propias o de terceros.

La tasa WACC viene dada por:

$$WACC = \frac{D}{D + E} * r_d * (1 - t) + \frac{E}{D + E} * r_e$$

Donde:

- a) D = Deuda total de Ford
- b) E = Capital
- c)  $r_e$  = Costo de capital propio
- d)  $r_d$  = Costo de deuda
- e) t = Tasa impositiva

- a) Deuda Total de Ford: para obtener el valor total de la deuda de Ford se utilizará como proxy el valor libros de ésta, sumando tanto los valores de corto como los de largo plazo, y teniendo en

cuenta todos los segmentos de la compañía, es decir, el segmento Ford Credit también está incluido en el total de la deuda.

Analizando el balance de la compañía, el total de la deuda asciende a USD 138.092 millones para el año 2021.

b) Capital total de la compañía: es la capitalización de mercado de la compañía, conocida como Market Cap en inglés, y se obtiene de la multiplicación del valor de la acción por la cantidad de acciones en circulación. Ambos datos se tomaron el 31/12/2021 y se obtuvo un valor de capital total de Ford de USD 80,26 miles de millones.

c) Costo de capital propio: viene dado por  $r_e = r_f + \beta * (r_m - r_f)$

Donde:

$r_e$  = Costo de capital propio

$r_f$  = Tasa libre de riesgo

$\beta$  = Beta de la empresa

$r_m$  = Retorno del mercado

- La *tasa libre de riesgo* representa la mínima rentabilidad que un inversionista espera al colocar su dinero en inversiones libres de riesgo (como podrían serlo los bonos del tesoro americano). El mercado de capital espera el retorno con una prima sobre la tasa libre de riesgo de activos de referencia para compensar a los inversionistas por el riesgo adicional involucrado en mantener dichas inversiones de capital. La diferencia entre el retorno del mercado y la tasa libre de riesgo mide la rentabilidad en exceso que genera el mercado sobre la tasa libre de riesgo, conocida como prima de riesgo, y es incrementada o disminuida en función del beta que mide la sensibilidad del activo a los cambios en el mercado.

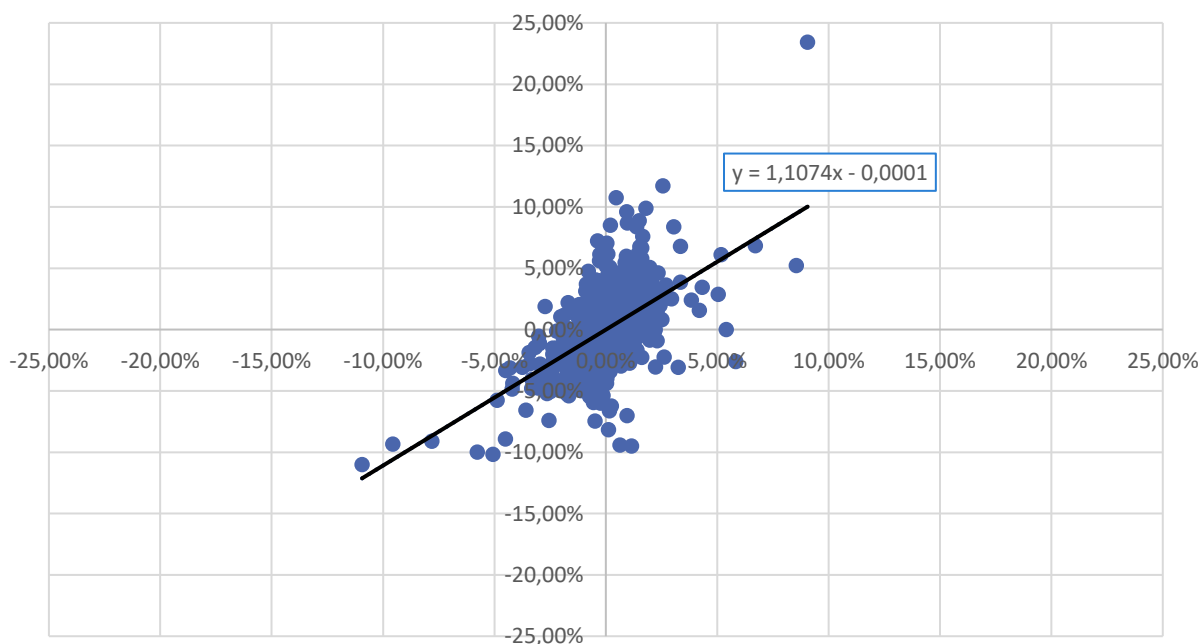
Para la tasa libre de riesgo, se tomará la tasa del bono de 10 años emitido por el gobierno de los Estados Unidos, dado que se considera como un bono libre de riesgo de default, y que además está emitido en dólares, que es la misma moneda de los flujos de Ford. La tasa a utilizar es aquella publicada al 31/12/2021: 1,51%.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Fuente: <https://es.investing.com/rates-bonds/u.s.-10-year-bond-yield-historical-data>

- Por su parte, el *Beta* mide el grado de variabilidad de la rentabilidad de una acción respecto del promedio del mercado en la que se negocia; representa el riesgo adicional que una inversión aporta a un portafolio diversificado. Usualmente son calculados utilizando regresiones comparando el retorno de una acción sobre el retorno del mercado (volatilidad), por lo que para el cálculo de este se tomaron los rendimientos diarios, semanales y mensuales tanto de la acción de Ford Motor Company (denominada bajo el símbolo F en la Bolsa de Nueva York - NYSE) como del índice S&P500. Los rendimientos se calcularon, a su vez, con los datos históricos de 7, 5 y 3 años para contar con la mayor cantidad de datos posibles, y después poder seleccionar cuál de los tres refleja más el comportamiento de la industria.

Una vez obtenidos todos los rendimientos, se realizaron las regresiones lineales simples de los datos de retornos de Ford contra los datos de retorno del S&P500 para poder calcular los Betas. La beta de la acción de Ford con los datos de 7 años presenta un coeficiente de 1,11, la de 5 años un beta de 1,34 y la de 3 años un Beta de 1,42.

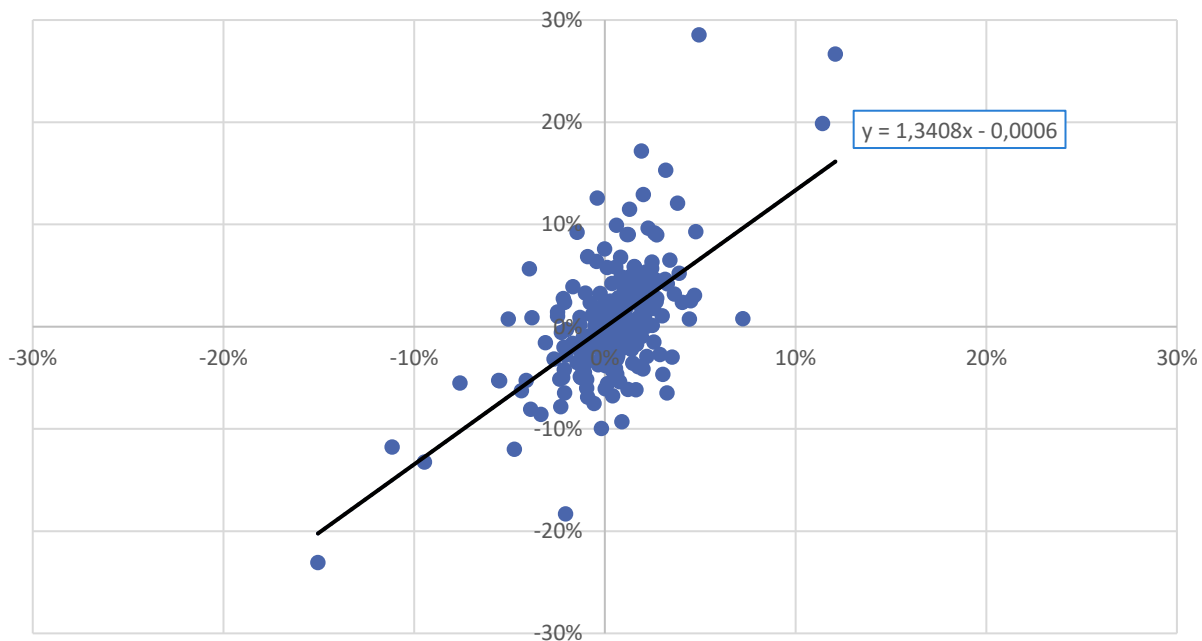
**Gráfico 37: Regresión Beta a 7 años de Ford Motor Company.**



Fuente: Elaboración propia – Datos precios acción Ford y S&P500: Yahoo Finance.

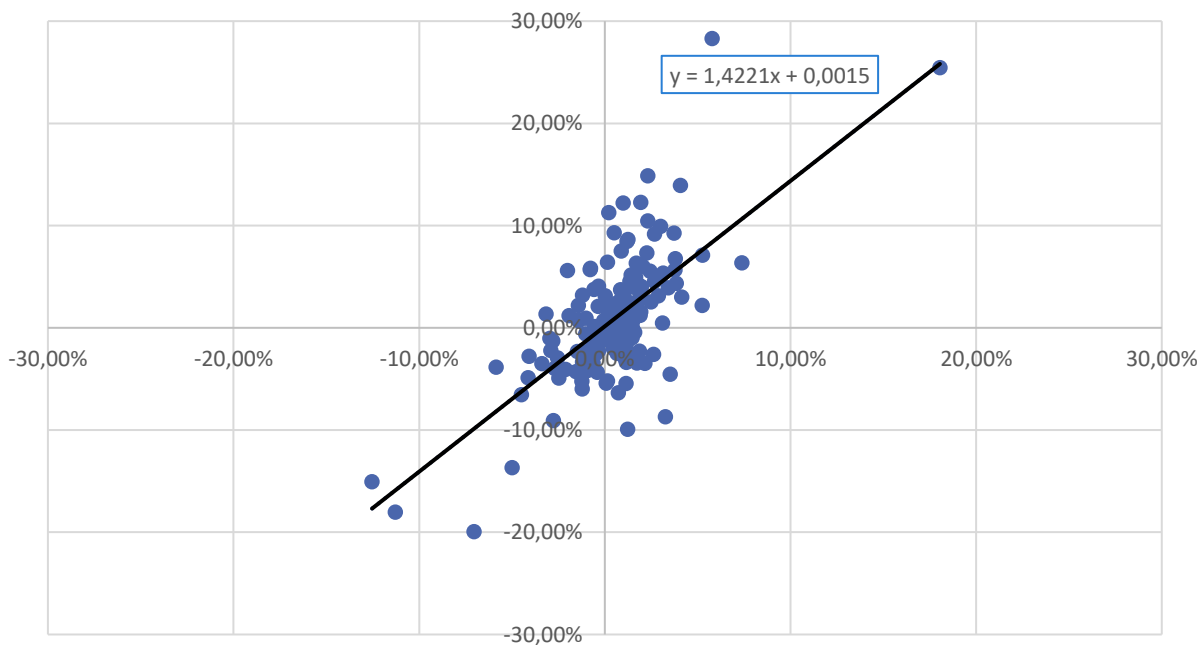


**Gráfico 38: Regresión Beta a 5 años de Ford Motor Company.**



Fuente: Elaboración propia – Datos precios acción Ford y S&P500: Yahoo Finance.

**Gráfico 39: Regresión Beta a 3 años de Ford Motor Company.**



Fuente: Elaboración propia – Datos precios acción Ford y S&P500: Yahoo Finance.

Luego de haber calculado los Betas de 7, 5 y 3 años para Ford, se hizo el mismo procedimiento para sus competidoras: General Motors, Volkswagen, Toyota, Hyundai, y Stellantis para así poder determinar cuál de los tres Betas de Ford se asemejaba más al de la industria, y ese es el que se utilizó para el cálculo del costo de capital propio. Para que los Betas sean comparables, es necesario desapalancar cada uno de estos, excluyendo así la estructura de capital de cada compañía. Se procedió entonces a desapalancar los Betas de Ford y de sus competidoras para poder corroborar cuál es el Beta de Ford que más se asemeja a la industria.

Los valores apalancados y desapalancados para cada una de las empresas son los siguientes:

**Tabla 9: Cálculo Beta desapalancado de Ford Motor Company y empresas competidoras.**

*Unidades en miles de millones salvo precio de la acción y Beta*

| <b>Cálculo Beta Desapalancado</b> | <b>Ford</b> | <b>GM</b>   | <b>Volkswagen</b> | <b>Toyota</b> | <b>Hyundai</b> | <b>Stellantis</b> |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------------|---------------|----------------|-------------------|
| Beta apalancado 5 años            | 1,34        | 1,48        | 1,47              | 0,54          | 1,38           | 1,46              |
| Deuda                             | 138,09      | 110,39      | 205,56            | 230,24        | 78,53          | 38,03             |
| Cantidad acciones al 31/12/2021   | 3,95        | 1,46        | 0,21              | 1,37          | 0,199          | 3,13              |
| Precio acción 31/12/2021 (en USD) | 20,32       | 58,50       | 191,21            | 185,30        | 166,30         | 18,76             |
| Capitalización de mercado         | 80,26       | 85,41       | 39,39             | 253,86        | 33,05          | 58,77             |
| D/E                               | 1,72        | 1,29        | 5,22              | 0,91          | 2,38           | 0,65              |
| Tasa de impuesto                  | 21%         | 21%         | 30%               | 22,2%         | 21,4%          | 13,30%            |
| <b>Beta Desapalancado</b>         | <b>0,57</b> | <b>0,73</b> | <b>0,32</b>       | <b>0,32</b>   | <b>0,48</b>    | <b>0,93</b>       |

Fuente: Elaboración Propia – Datos: Yahoo Finance y Reportes Anual 2021 de Ford Motor Company, General Motors, Volkswagen, Toyota, Hyundai y Stellantis.

Según la tabla anterior, el promedio de Betas apalancados de la industria, sin tener en cuenta a Ford Motor Company es de 1,27. El promedio de Betas desapalancados de la industria, nuevamente sin tener en cuenta a Ford, es de 0,55. Por lo tanto, se concluyó que el Beta de Ford que más se asemejaba al del sector es el de 5 años, por lo que se decidió analizar más en profundidad la regresión entre los rendimientos de Ford y los rendimientos del S&P500 con los datos de los últimos 5 años:

En la siguiente tabla se pueden observar todos los datos de la regresión:

**Tabla 10: Resultados de la regresión**

| <b>RESULTADOS REGRESIÓN</b>      |                           |                       |                           |                              |                           |                     |                     |                     |
|----------------------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <i>Estadísticas de regresión</i> |                           |                       |                           |                              |                           |                     |                     |                     |
| Múltiplo R                       | 0,617256802               |                       |                           |                              |                           |                     |                     |                     |
| R cuadrado                       | 0,38100596                |                       |                           |                              |                           |                     |                     |                     |
| R cuadrado ajustado              | 0,378606758               |                       |                           |                              |                           |                     |                     |                     |
| Error estándar                   | 0,043155155               |                       |                           |                              |                           |                     |                     |                     |
| Observaciones                    | 260                       |                       |                           |                              |                           |                     |                     |                     |
| <i>Análisis de varianza</i>      |                           |                       |                           |                              |                           |                     |                     |                     |
|                                  | <i>Grados de libertad</i> | <i>Suma cuadrados</i> | <i>Promedio cuadrados</i> | <i>F</i>                     | <i>Valor crítico de F</i> |                     |                     |                     |
| Regresión                        | 1                         | 0,295753823           | 0,295753823               | 158,8053054                  | 1,07183E-28               |                     |                     |                     |
| Residual                         | 258                       | 0,480490788           | 0,001862367               |                              |                           |                     |                     |                     |
| Total                            | 259                       | 0,776244611           |                           |                              |                           |                     |                     |                     |
|                                  | <i>Coefficientes</i>      | <i>Error estándar</i> | <i>Estadístico t</i>      | <i>Valor de probabilidad</i> | <i>Inferior 95%</i>       | <i>Superior 95%</i> | <i>Inferior 95%</i> | <i>Superior 95%</i> |
| Intercepción                     | 0,000564751               | 0,002702344           | 0,208985813               | 0,834624221                  | -0,00588621               | 0,004756707         | -0,00588621         | 0,004756707         |
| X Variable 1                     | 1,340844545               | 0,106401053           | 12,60179771               | 1,07183E-28                  | 1,131319444               | 1,550369646         | 1,131319444         | 1,550369646         |

Fuente: Elaboración propia – Datos: Yahoo Finance.

Algunos datos por destacar son:

- Beta Ford: 1,34 – Si lo comparamos con el dato de la industria 1,27 podemos ver que Ford está ligeramente por encima de la industria.
- El valor del Beta, 1,34 es mayor a 1. Esto quiere decir que la acción es más riesgosa que el mercado y que, ante un cambio, reacciona más que este.
- El intervalo de confianza del Beta se encuentra entre 1,13 y 1,55, lo cual se considera representativo.
- El R cuadrado es de 0,38, lo que quiere decir que los movimientos de Ford Motor Company se explican en un 38% por los movimientos que presenta el mercado.

Si analizamos el valor obtenido del Beta (1,34) según los fundamentos, entendemos que es concordante con la teoría financiera. Se entiende que los Betas tienden a ser mayores a uno cuando la empresa está sumergida en una industria cíclica, cuando hay mayores costos fijos, y cuando el financiamiento con deuda de la empresa es más alto. Estas son tres condiciones que se cumplen en Ford, y que explican el valor por encima de la unidad.

- El *retorno del mercado* fue calculado con los datos históricos del SPY, que es el ETF que replica el índice S&P 500, y se realizó el promedio simple de los retornos de este índice; los datos se tomaron desde 1993. El retorno promedio anual del SPY es de 10,34%. Este valor es el que se utilizará para llegar a la prima de riesgo.

La *prima de riesgo* es la diferencia entre la rentabilidad histórica del mercado bursátil, en nuestro caso medido a través del SPY y la tasa libre de riesgo. Es la rentabilidad incremental que un inversor le exige al mercado bursátil (a una cartera diversificada) por encima de la renta fija sin riesgo. Es la que se debe utilizar para calcular la rentabilidad exigida a las acciones.

Por lo tanto, tomando como datos los establecidos anteriormente, podemos determinar:

- Retorno histórico del mercado = 10,34%
- Tasa libre de riesgo = 1,51%
- Prima de riesgo =  $r_m - r_f = 10,34\% - 1,51\% = 8,83\%$

Una vez que tenemos los datos de la tasa libre de riesgo, el cálculo del Beta de Ford y la prima de riesgo, estamos en condiciones de efectuar el cálculo del *costo de capital propio*.

Recordando la fórmula:

$$r_e = r_f + \beta * (r_m - r_f)$$

$$r_e = 1,51\% + 1,34 * 8,83\%$$

$$r_e = \mathbf{13,34\%}$$

- d) Costo de la deuda: Fuente de capital de terceros. El costo de la deuda hace referencia al costo que debe afrontar una empresa para desarrollar actividades o proyectos a través de su financiación por acceso a créditos, préstamos o emisiones de deuda en el mercado financiero. Es la tasa de interés que una firma debe pagar para financiarse, y está determinada por los siguientes factores:

tasa libre de riesgo y riesgo crediticio. Una ventaja de la deuda frente al capital propio es que la misma es deducible de impuestos, es decir, nos aporta un escudo fiscal.

Las metodologías más comunes para estimarla son:

- Identificar el YTM de un bono de la firma
- Obtener el rating crediticio
- Obtener el YTM de empresas comparables

Para el cálculo del costo de deuda se optó por la primera opción, y se utilizó un bono emitido por Ford que tenga vencimiento en diez años y calcular la TIR de este. Este dato se tomará como proxy de costo de la deuda. Los datos del bono de Ford a 10 años son los siguientes:

**Tabla 11: Datos bono Ford Motor Company con vencimiento a diez años.**

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>ISIN</b>          | <b>Nombre</b>                          |
| US345370BV11         | FORD MOTOR CO. 2032 15.01              |
| <b>País</b>          | <b>Moneda</b>                          |
| EE. UU.              | USD                                    |
| <b>Tipo de cupón</b> | <b>Tasa cupón</b>                      |
| Semestral            | 8,9%                                   |
| <b>Denominación</b>  | <b>Vencimiento</b>                     |
| 100,00               | 15/01/2032                             |
| <b>Valor emitido</b> | <b>Precio de mercado al 31/12/2021</b> |
| 502.000.000,00       | 142,06                                 |
| <b>TIR</b>           |  |
| <b>4,11%</b>         |  |

Fuente: Elaboración propia – Datos: Investing.com y Yahoo Finance.

Por lo tanto, según los cálculos anteriores, el costo de la deuda ( $r_d$ ) es igual a **4,11%**.

- e) Tasa impositiva: Incorpora el beneficio impositivo de la deuda. En este caso, utilizaremos una tasa de impuestos del 21% dado que es la tasa estatutaria para corporaciones en EE. UU.

Una vez que todos los elementos de la tasa WACC fueron calculados, podemos realizar el cálculo y así conocer el costo de capital promedio ponderado de Ford.

En resumen:

- a) D = Deuda total de Ford = USD 138.092 millones
- b) E = Capital = USD 80,26 miles de millones = USD 80.264 millones

- c)  $r_d$  = Costo de la deuda = 4,11%
- d)  $r_e$  = Costo de capital propio = 13,34%
- e)  $t$  = Tasa impositiva = 21%

Algo que debemos notar es que el costo de la deuda de terceros es mucho más bajo que el costo de capital propio, lo que es concordante con el hecho de que la empresa esté endeudada. Esto es bastante característico del sector y de la industria.

Sabiendo entonces que la tasa WACC viene dada por:

$$WACC = \frac{D}{D + E} * r_d * (1 - t) + \frac{E}{D + E} * r_e$$

Al reemplazar los valores obtenidos a lo largo de toda esta sección obtenemos lo siguiente:

$$WACC = \frac{138.092}{218.356} * 4,11\% * (1 - 21\%) + \frac{80.264}{218.365} * 13,34\%$$

$$WACC = 0,632 * 4,11\% * (1 - 21\%) + 0,368 * 13,34\%$$

$$\mathbf{WACC = 6,96\%}$$

Concluimos entonces que el costo promedio ponderado de capital de Ford Motor Company es de 6,96%. Esta es la tasa de descuento que se utilizará para calcular el valor presente de los flujos de fondo de Ford cuando se realicen las proyecciones pertinentes para así realizar la valuación a través del modelo de flujos descontados.

### 5.1.2 Proyecciones

Para estimar el valor de la compañía al 31/12/2021 se proyectarán los flujos de fondos libres de los próximos 5 años, es decir, los FCF para los años 2022, 2023, 2024, 2025 y 2026. Los mismos serán descontados a la tasa WACC calculada en la subsección anterior para obtener así su valor actual. Todas las proyecciones se realizarán bajo tres escenarios: base, optimista y pesimista. El objetivo es lograr un rango de valuación.

Para estimar los flujos de caja libres debemos estimar las siguientes cuentas:

- Ventas
- Margen operativo

- Inversiones en propiedad, planta y equipo (CAPEX)
- Depreciaciones y amortizaciones
- Capital de trabajo

Además de la estimación de los flujos de fondos se realizará la estimación del valor terminal de la compañía, tomando como supuesto que la empresa crece a una tasa de crecimientos constante a perpetuidad.

Bajo el supuesto de que la estructura de capital de la empresa se mantiene estable, el flujo de caja de la firma viene dado por:

|  |
|--|
| EBIT * (1 - t)<br>+ Depreciaciones<br>- Inversión de capital<br>+/- Capital de Trabajo<br><hr style="width: 100%;"/> Flujo de caja libre |
|--|

La proyección de cada una de las cuentas para el escenario base es la siguiente:

#### *Proyección de ventas*

Las ventas son el componente principal de la proyección dado que todos los demás resultados y supuestos dependerán de las mismas.

Como bien se detalló a lo largo del presente trabajo, Ford realiza la presentación de sus resultados haciendo la segregación de sus tres segmentos: Automotriz, Ford Credit y Movilidad. El sector automotriz representa, en promedio, un 92,24% de las ventas totales, mientras que Ford Credit y el sector de movilidad representan un 7,73% y 0,03% respectivamente. Dado que el peso de estos últimos dos segmentos es muy pequeño en comparación con el segmento automotriz, y que no se esperan grandes variaciones en los mismos, simplemente se tomará como supuesto un crecimiento del 2% anual, suponiendo que acompaña la inflación.

En cuanto al sector automotriz, se decidió tomar las proyecciones de ventas de la industria por región según el sitio IHS Markit. Se analizaron las proyecciones de crecimiento para cada una de las regiones (Norteamérica, Sudamérica, Europa, China, y los países que incluyen el Grupo Internacional de Mercados) y se aplicó esa misma tasa de crecimiento o decrecimiento para cada uno de los años en los ingresos de Ford, suponiendo que Ford será capaz de crecer al mismo nivel que la industria.

Las proyecciones de volúmenes de venta de la industria según IHS Markit son las siguientes:

**Tabla 12: Proyección volúmenes de ventas de industria automotriz para el período 2022-2026.**

*Unidades de ventas*

| <b>Región</b>                   | <b>2022E</b> | <b>2023E</b> | <b>2024E</b> | <b>2025E</b> | <b>2026E</b> |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Norteamérica                    | 17.295.310   | 19.096.500   | 19.603.020   | 19.793.030   | 19.596.220   |
| Sudamérica                      | 3.720.184    | 3.930.943    | 4.184.444    | 4.476.781    | 4.715.183    |
| Europa                          | 15.497.349   | 17.272.593   | 18.371.502   | 18.218.133   | 17.975.605   |
| China                           | 25.272.030   | 26.373.340   | 27.641.550   | 28.809.000   | 29.235.550   |
| Grupo Internacional de Mercados | 5.117.739    | 5.454.854    | 5.787.287    | 6.038.265    | 6.054.677    |

Fuente: Elaboración propia según datos obtenidos de IHS Markit.

Dadas las proyecciones establecidas en la tabla anterior, las tasas de crecimiento o decrecimiento para cada uno de los años y para cada una de las regiones a aplicarse sobre los ingresos de Ford son las siguientes:

**Tabla 13: Proyección variación de ventas de industria automotriz para el período 2022-2026.**

*Unidades en %.*

| <b>Región</b>                   | <b>2022E</b> | <b>2023E</b> | <b>2024E</b> | <b>2025E</b> | <b>2026E</b> |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Norteamérica                    | -2,52%       | 10,41%       | 2,65%        | 0,97%        | -0,99%       |
| Sudamérica                      | -0,84%       | 5,67%        | 6,45%        | 6,99%        | 5,33%        |
| Europa                          | -7,50%       | 11,46%       | 6,36%        | -0,83%       | -1,33%       |
| China                           | 3,71%        | 4,36%        | 4,81%        | 4,22%        | 1,48%        |
| Grupo Internacional de Mercados | 1,58%        | 6,59%        | 6,09%        | 4,34%        | 0,27%        |

Fuente: Elaboración propia según datos obtenidos de IHS Markit.

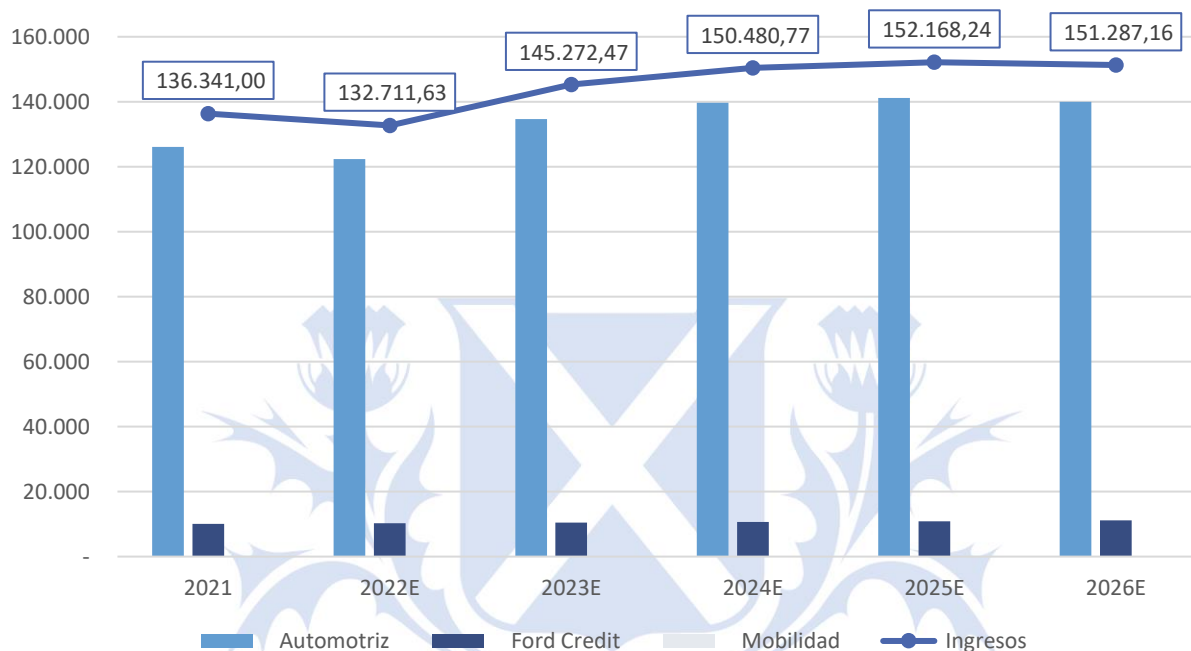
Como se puede observar, para el año 2022 se espera una caída en el volumen de ventas de todas las regiones salvo por China y el Grupo Internacional de Mercados. En cuanto a Norteamérica, se debe principalmente al período inflacionario que está atravesando la región y a las altas tasas de interés, lo que impactaría en la demanda de la industria automotriz. Por el lado de Sudamérica y Europa, se espera una reducción de las ventas dadas las crisis económicas que atraviesan ambos sectores. En el caso de Europa, la principal preocupación es la guerra entre Rusia y Ucrania, lo que podría llegar a tener un fuerte impacto en la cadena de suministros, afectando la producción y ventas de la industria en esta región.

Teniendo en cuenta los supuestos anteriores, la proyección de ingresos para el período 2022-2026 por segmento para Ford es la siguiente:



**Gráfico 40: Evolución de proyección de ventas de Ford Motor Company para el período 2022-2026 por segmento.**

Unidades en millones de USD.



Fuente: Elaboración propia según proyecciones.

Se espera entonces que durante el período 2022-2026 la compañía experimente un CAGR positivo de 3,33% en el total de sus ingresos:

A su vez, la proyección de los ingresos para el sector automotriz segmentado por región para el período 2022-2026 es la siguiente:

CAGR Norteamérica sector automotriz período 2022-2026: 3,17%

CAGR Sudamérica sector automotriz período 2022-2026: 6,10%

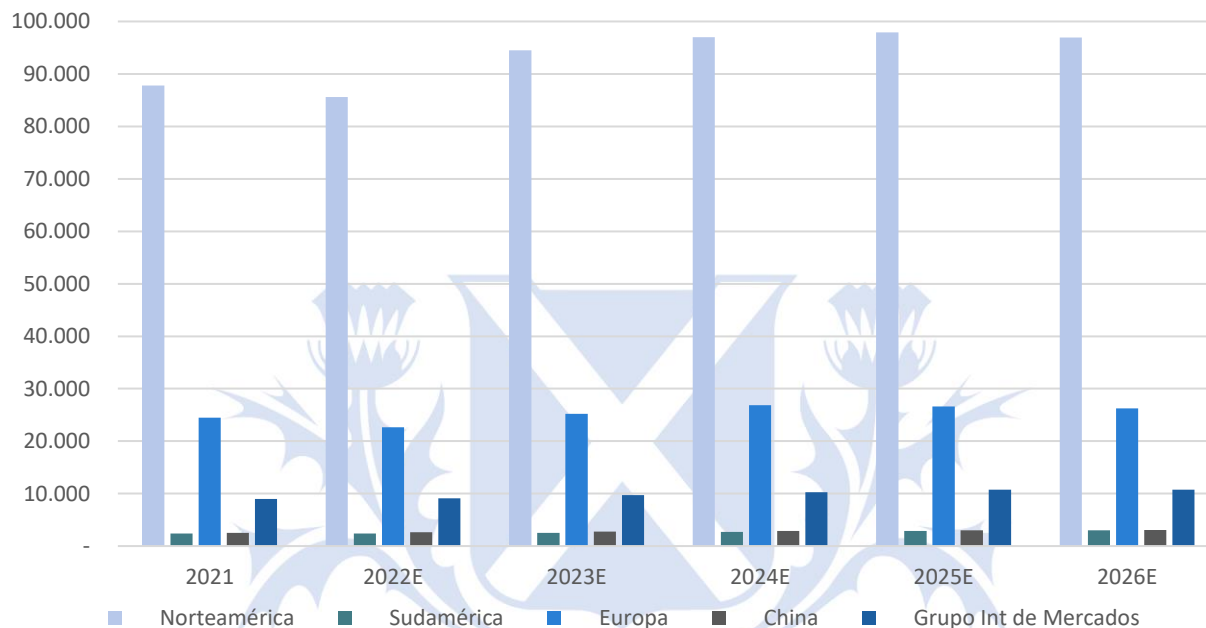
CAGR Europa sector automotriz período 2022-2026: 3,78%

CAGR China sector automotriz período 2022-2026: 3,71%

CAGR Grupo Internacional de mercados sector automotriz período 2022-2026: 4,29%

**Gráfico 41: Evolución de proyección de ventas de Ford Motor Company para el período 2022-2026 del segmento automotriz, por región.**

Unidades en millones de USD.



Fuente: Elaboración propia según proyecciones.

#### Proyección de margen operativo

Para las proyecciones del margen operativo se observó la evolución de estos durante los años anteriores. Tal como vimos en la sección del análisis financiero, los márgenes operativos han ido disminuyendo desde 2016, llegando a tomar un valor de 4,37% en 2018 y 4,01% en el 2019. La reducción siguió en el 2020 y 2021 producto de la crisis del COVID. Por lo tanto, se tomó como supuesto que la empresa logrará mantener estables sus márgenes operativos, y que los mismos volverán a los niveles prepandemia, es decir, valores cercanos al 4-5%. Se espera que los costos de la compañía aumenten, producto de las nuevas tecnologías que planean incorporarse a los automóviles, pero a su vez, se tomará como supuesto que la empresa logrará mantener una estructura de costos eficientes. Por lo tanto, el margen operativo para cada uno de los años en el escenario estable será del 5%.

#### Proyección de inversión

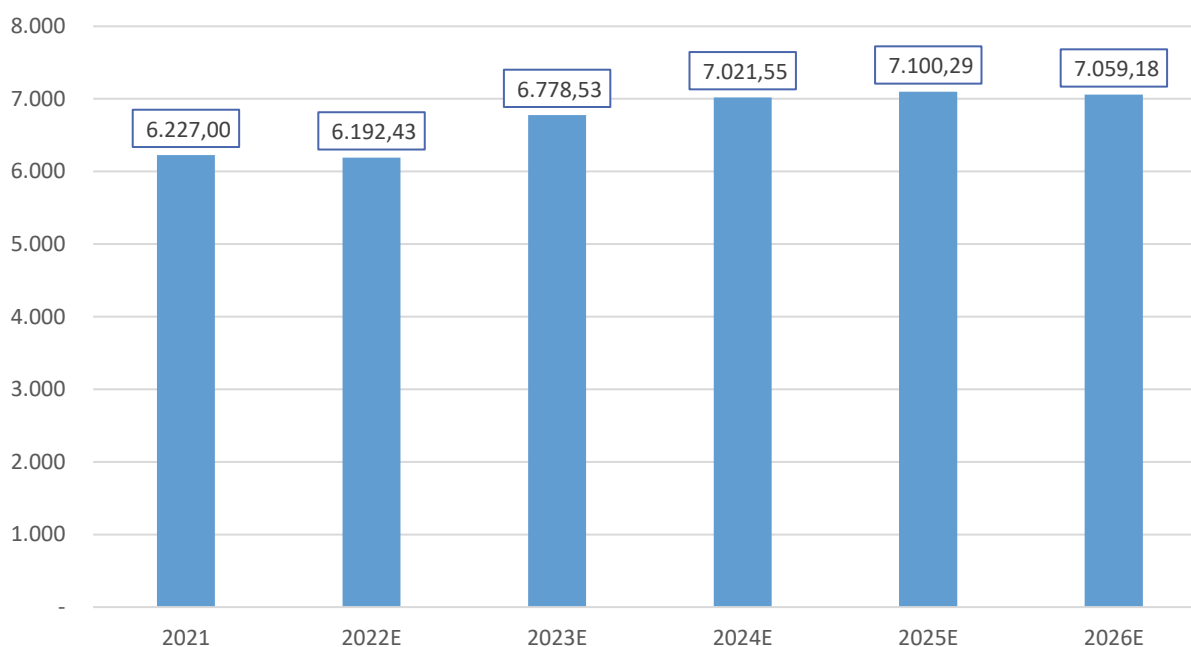
Para estimar el valor del CAPEX, en primer lugar, se calculó la relación CAPEX/Ventas de los últimos 5 años, y se obtuvo una tasa promedio para dicho período del 4,67%.

Se supone entonces que dicha relación se mantendrá estable los próximos 5 años, por lo que los costos de capital de la firma aumentarán conforme aumenten sus ventas y, por lo tanto, disminuirán conforme las ventas lo hagan.

Teniendo en cuenta dichos supuestos, los valores proyectados del CAPEX para el período 2022-2026 son los siguientes:

#### Gráfico 42: Evolución de CAPEX proyectado para el período 2022-2026

Unidades en millones de USD.



Fuente: Elaboración propia según proyecciones.

#### Proyección de depreciaciones

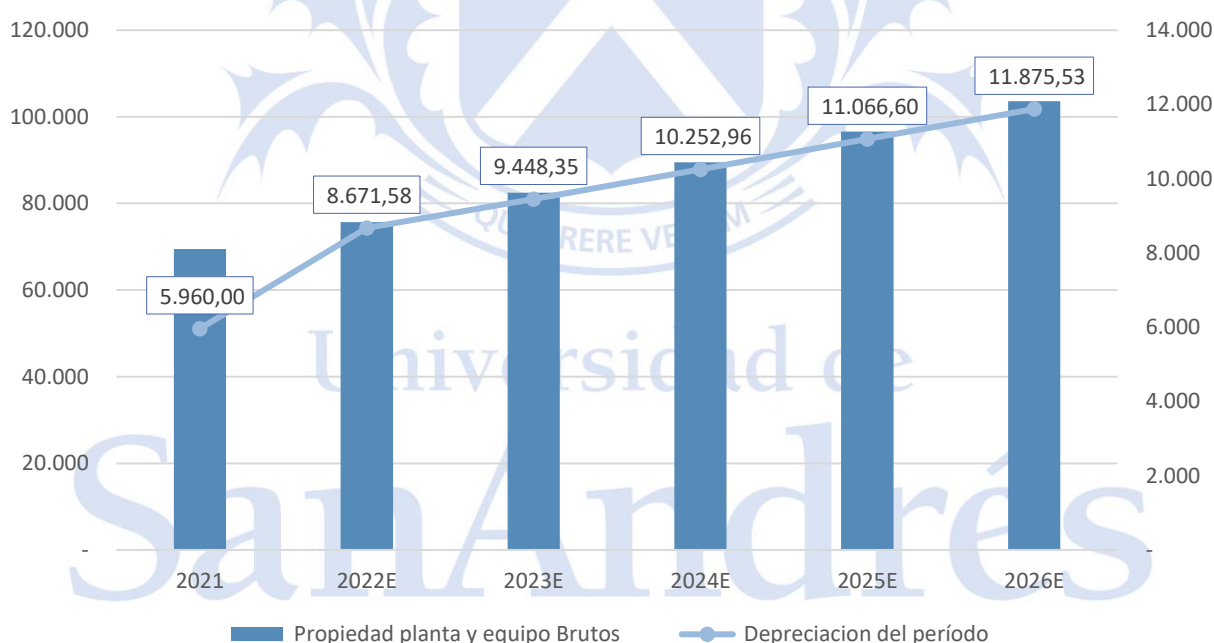
Para la proyección de las depreciaciones se calculó, en primer lugar, el porcentaje que representa en promedio la cuenta de propiedad, planta y equipo brutos sobre el total de ingresos. Durante los últimos 5 años, esta tasa fue del 46,5%. Se tomará como supuesto el incremento en propiedad, planta y equipo conforme aumente el CAPEX de la compañía. Por lo tanto, el dato de la cuenta Propiedad, Planta y Equipo Brutos de cada año proyectado se obtendrá a través de la suma de PPE Bruto del año anterior + CAPEX de cada año.

Luego, se calculó la tasa de depreciación en cada uno de los años para el período 2017-2021. Esta se obtiene a través del ratio Depreciación del período/PPE Bruto. Una vez obtenidos los valores para cada uno de los años, pudimos concluir que la tasa de depreciación promedio es de 11,5%. Es decir, en promedio, la depreciación anual que se incluye en el flujos de fondos libre de la empresa es un 11,5% del valor de la propiedad, planta y equipo brutos de cada uno de los períodos.

Considerando los aumentos en Propiedad, planta y equipo brutos según aumentos en el CAPEX, y la tasa de depreciación del período del 11,5%, los valores de las depreciaciones para el período 2022-2026 proyectados son los siguientes:

**Gráfico 43: Evolución cuenta Propiedad, Planta y Equipo Brutos, y Depreciación proyectadas para el período 2022-2026**

Unidades en millones de USD.



Fuente: Elaboración propia según proyecciones

#### *Proyección de capital de trabajo*

Para la proyección del capital de trabajo, primero se hizo el cálculo de éste para cada uno de los últimos 5 años:

$$\text{Capital de trabajo} = \text{Cuentas por cobrar} + \text{Inventarios} - \text{Cuentas por pagar}$$

Se obtuvieron los siguientes valores:

**Tabla 14: Evolución capital de trabajo de Ford Motor Company para el período 2017-2021**

Unidades en millones de USD.

|                           | CAPITAL DE TRABAJO |               |               |               |               |
|---------------------------|--------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                           | 2017               | 2018          | 2019          | 2020          | 2021          |
| Cuentas por cobrar        | 62.809             | 65.548        | 62.888        | 52.394        | 43.913        |
| Inventarios               | 11.176             | 11.220        | 10.786        | 10.808        | 12.065        |
| Cuentas por pagar         | 23.282             | 21.520        | 20.673        | 22.204        | 22.349        |
| <b>Capital de Trabajo</b> | <b>50.703</b>      | <b>55.248</b> | <b>53.001</b> | <b>40.998</b> | <b>33.629</b> |

Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2017-2021.

Luego se calculó el ratio Capital de Trabajo/Ventas. Una vez hechos los cálculos para cada uno de los años, se calculó la tasa promedio llegando a un valor de 31,5%. Se tomará como supuesto que la relación Capital de Trabajo/Ventas se mantiene estable a lo largo del tiempo, por lo que para las proyecciones del capital de trabajo se multiplicarán las ventas de cada período por la tasa promedio del 31,5%.

En el flujo de fondos se incluirá la variación interanual del capital del trabajo. La variación del capital de trabajo neto se calcula como la diferencia interanual en millones de USD y será este concepto el que se utilizará al momento de estimar el flujo de fondos disponibles para la firma. Las variaciones positivas, o aumentos del capital de trabajo neto tendrán un impacto negativo, y por lo tanto se restarán. Las variaciones negativas o disminuciones tendrán un efecto positivo y deberán ser adicionadas al flujo.

Los valores finales del capital de trabajo y sus variaciones para el período proyectado son los siguientes:

**Tabla 15: Evolución capital de trabajo proyectado de Ford Motor Company para el período 2022-2026**

Unidades en millones de USD.

| Capital de trabajo y Variación del capital del trabajo. 2022-2026 |           |           |           |           |           |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|   | 2022E     | 2023E     | 2024E     | 2025E     | 2026E     |
| Capital de Trabajo  | 41.810,56 | 46.882,52 | 48.515,01 | 49.007,53 | 48.668,04 |
| Variación capital de trabajo                                      | 8.229,77  | 5.123,87  | 1.684,42  | 545,74    | (284,95)  |

Fuente: Elaboración propia según proyecciones.

### 5.1.3 Valor terminal

Como último elemento del flujo de fondos libre de la empresa proyectados, debemos incluir el valor terminal de la compañía. El valor terminal es el valor de la empresa más allá del período proyectado en el que se estiman flujos futuros de efectivo. El valor terminal supone que el negocio crecerá a una tasa de crecimiento establecida a perpetuidad después del período de proyección.

En el cálculo del valor terminal, el flujo de fondos se prolonga hasta el momento en que la empresa alcanza un estado estacionario. Para el cálculo, utilizaremos un modelo de crecimiento constante donde el valor terminal está determinado por:

$$\text{Valor terminal} = \frac{\text{Free Cash Flow 2026} * (1 + g)}{(r - g)}$$

Donde:

r = Tasa de descuento

g = Tasa de crecimiento esperada

Para la tasa de descuento se utilizará el valor de la tasa WACC obtenida anteriormente: 6,96%.

En cuanto a la tasa de crecimiento, suponiendo que la mayor cantidad de ventas de Ford son realizadas en Estados Unidos, se tomará la tasa de crecimiento de dicho país. Según el Fondo Monetario Internacional, las proyecciones de crecimiento e inflación para EE. UU. Para los próximos 5 años son las siguientes:

**Tabla 16: Variación interanual de PBI e Inflación proyectadas para Estados Unidos para el período 2022-2026**

Unidades en %

| País   | Descripción                     | Unidad   | 2022E | 2023E | 2024E | 2025E | 2026E |
|--------|---------------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| EE. UU | PBI a precios constantes        | Cambio % | 3,708 | 2,25  | 1,438 | 1,681 | 1,70  |
| EE. UU | Inflación al cierre del período | Cambio % | 5,329 | 2,337 | 2,096 | 1,97  | 1,983 |

Fuente: Elaboración propia – Datos: International Monetary Fund, World Economic Outlook Database, abril 2022

Una vez identificadas la tasa de inflación esperada y la tasa de crecimiento real esperado para 2026, se hará el cálculo de la tasa nominal de crecimiento a través de la ecuación de Fisher:

$$(1 + i) = (1 + r) * (1 + \pi)$$

Donde:

$i$  = Tasa de interés nominal

$r$  = Tasa de interés real = 1,7%

$\pi$  = Tasa de inflación = 1,983%

Despejando, obtenemos que la tasa de interés nominal es de 3,72%.

Tomaremos como supuesto que, a perpetuidad, Ford podrá crecer por debajo del nivel de la economía, debido a la alta competencia del sector, y a la implementación de nuevas tecnologías que podrían afectar el desempeño de la industria. Por lo tanto, la tasa que utilizaremos para el cálculo del valor terminal será del 3%. Considerando este valor de tasa a perpetuidad, se toma como supuesto entonces que la compañía enfrentará, con el correr de los años, cambios tecnológicos y grandes competidores, que llevarán a que Ford Motor Company pierda gran relevancia en el total de la economía, tendiendo a mantener en el muy largo plazo un porción ínfima de ésta última.

Por lo tanto, el cálculo del valor terminal sería el siguiente:

$$\text{Valor terminal} = \frac{\text{Free Cash Flow 2026} * (1 + g)}{(r - g)} = \frac{11.077,14 * (1 + 3\%)}{6,96\% - 3\%} = 288.252,96$$

Ahora, ya tenemos todos los datos necesarios para la valuación de la compañía por el método de flujos de fondos descontados. Lo que resta hacer es calcular el valor actual de cada uno de los fondos, como así también del valor terminal descontados a la tasa WACC del 6,96%. La suma de estos nos dará el valor de la compañía valuado al 31/12/2021.

Para mayor detalle acerca del cálculo de escenario base, consultar **Anexo 2**.

#### 5.1.4 Resultados de la valuación

Teniendo en cuenta los supuestos mencionados en la sección anterior, y habiendo realizado los cálculos necesarios, se obtuvo el valor de Ford Motor Company valuada 31/12/2021. Además del valor de la compañía, se obtuvo también el precio por acción según la valuación.

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

**Tabla 17: Resultados proyecciones en el escenario base.**

Unidades en millones de USD salvo cantidad de acciones y precio de la acción.

| RESULTADOS ESCENARIO BASE                         |     |            |
|---|-----|------------|
| Suma Valor Actual Flujo de Fondos                 | USD | 23.637,04  |
| Valor Actual Valor Terminal                       | USD | 205.922,87 |
| Valor de la compañía                              | USD | 229.559,91 |
| Caja (2021)                                       | USD | 49.593,00  |
| Deuda (2021)                                      | USD | 138.092,00 |
| Capital accionario                                | USD | 141.060,91 |
| Cantidad de acciones en circulación (en millones) |     | 3.950,00   |
| Precio de la acción según valuación               | USD | 35,71      |
| Precio de la acción al 31/12/2021                 | USD | 20,32      |

Fuente: Elaboración propia según proyecciones.

Según la valuación, el precio de la acción de Ford al 31/12/2021 debería ser de USD 35,71 por acción en el escenario base. Si comparamos ese dato con el precio de mercado a la misma fecha, el mismo se encontraba en USD 20,32, es decir, USD 15,39 por debajo de la valuación. Podemos concluir entonces que las expectativas de rentabilidad y crecimiento reflejadas en el precio del mercado eran menos optimistas que las utilizadas en este trabajo.

### 5.1.5 Análisis de sensibilidad

Una vez realizada la valuación, se procedió a realizar un análisis de sensibilidad: uno para un caso optimista y otro para un caso pesimista. En ambos casos, se decidió modificar solo el margen operativo, manteniendo todas las demás variables y supuestos tal como estaban. Se decidió modificar los márgenes y no las ventas ya que creemos que el desafío de Ford los próximos años no está en aumentar su producción y sus ventas, si no en poder ajustar sus gastos y lograr una estructura de costos eficiente.

En el escenario optimista, la empresa logra alcanzar los márgenes esperados e incluso superarlos. Desde 2022 hasta 2026 los márgenes operativos pasan de 4% a 8%, de manera paulatina aumentando 1% por año. Para mayor detalle de los cálculos del escenario optimista, consultar el **Anexo 3**.



Por el contrario, en el escenario pesimista, la empresa no logra alcanzar sus objetivos de márgenes operativos. Desde 2022 hasta 2026 los márgenes operativos pasan de 4% a 3% de manera paulatina.

Todas las demás variables y sus supuestos se mantienen al igual que en el escenario base.

Para mayor detalle de los cálculos del escenario pesimista, consultar el **Anexo 4**.

Una vez hechos los cálculos, los resultados obtenidos son los siguientes:

**Tabla 18: Resultados proyecciones en el escenario optimista y pesimista.**

Unidades en millones de USD salvo cantidad de acciones y precio de la acción.

|  | OPTIMISTA             | PESIMISTA             |
|--|-----------------------|-----------------------|
| <b>Suma Valor Actual Flujo de Fondos</b>                 | USD 28.026,87         | USD 16.630,46         |
| <b>Valor Actual Valor Terminal</b>                       | USD 272.577,04        | USD 161.486,75        |
| <b>Valor de la compañía</b>                              | <b>USD 300.603,91</b> | <b>USD 178.117,21</b> |
| <b>Caja (2021)</b>                                       | USD 49.593,00         | USD 49.593,00         |
| <b>Deuda (2021)</b>                                      | USD 138.092,00        | USD 138.092,00        |
| <b>Capital accionario</b>                                | USD 212.104,91        | USD 89.618,21         |
| <b>Cantidad de acciones en circulación (en millones)</b> | 3.950,00              | 3.950,00              |
| <b>Precio de la acción según valuación</b>               | <b>USD 53,70</b>      | <b>USD 22,69</b>      |
| <b>Precio de la acción al 31/12/2021</b>                 | USD 20,32             | USD 20,32             |

Fuente: Elaboración propia según proyecciones.

En base a las premisas detalladas, se llegó a un resultado de USD 53,70 como precio de la acción en un escenario optimista, y de USD 22,69 en un escenario pesimista para las acciones de Ford. Por lo tanto, podemos concluir que el precio de la acción de Ford, valuada bajo el método DCF debería estar ser: USD 22,69 en un escenario pesimista.

USD 35,71 en un escenario base/neutral.

USD 53,70 en un escenario optimista.

## 5.2 Valuación por múltiplos

La valuación por múltiplos es el segundo método para valuar que se utilizó. En este caso, la valuación es de tipo relativa, dado que el valor del activo será determinado según la comparación con valores de mercado de otros activos de características similares, es decir, activos comparables. Se procederá a

calcular el ratio EV/EBITDA para una serie de empresas comparables, luego se calcularán distintos ratios que permitirán ver a cuál de estas empresas se asemeja más Ford, y por último se estimará el rango en el que se encuentra el ratio EV/EBITDA para Ford Motor Company.

Las empresas comparables elegidas son:

- General Motors
- Volkswagen
- Toyota
- Hyundai

Se dejó de lado a Stellantis y Tesla dado que, como se mencionó anteriormente, sus valores contables y ratios de evolución y/o crecimiento se ven afectados por la fusión entre Fiat y Grupo PSA, o tienen líneas de negocio que Ford no, por lo que no son representativos de la industria o comparables con nuestra compañía.

Se calculó para cada una de las empresas comparables el múltiplo elegido para la valuación: EV/EBITDA.

La razón principal para utilizar este ratio es que permite comparaciones a través de firmas con distintas estructuras de capital, además de que es muy útil en industrias con grandes inversiones de infraestructura. Permite comparar firmas con distintas estructuras de capital ya que el valor de la firma es independiente de la estructura de capital. A su vez, al usar la variable EBITDA estamos excluyendo los intereses, que reflejan la decisión de utilizar deuda; los impuestos, que están impactados por los intereses; y la depreciación, que está impactada por decisiones históricas.

El ratio EV/EBITDA se obtiene a través del siguiente cálculo:

$$\frac{EV}{EBITDA} = \frac{\text{Valor de la empresa}}{\text{Ganancias antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones}}$$

Donde:

$$\text{Valor de la empresa} = \text{Capitalización de mercado} + \text{Deuda} - \text{Caja}$$

El siguiente paso será calcular el valor de este múltiplo para cada una de las compañías elegidas anteriormente:

**Tabla 19: Cálculo múltiplo EV/EBITDA para empresas competidoras.**

Unidades en miles de millones de USD salvo precio de acción.

|   | GM     | Volkswagen | Toyota | Hyundai | Promedio industria (Sin Ford) |
|---|--------|------------|--------|---------|-------------------------------|
| <b>Cantidad acciones al 31/12/2021 (en miles de millones)</b> | 1,46   | 0,21       | 1,37   | 0,20    | 0,81                          |
| <b>Precio acción al 31/12/2021</b>                            | 58,50  | 191,21     | 185,30 | 166,30  | 150,33                        |
| <b>Capitalización de mercado</b>                              | 85,41  | 39,39      | 253,86 | 33,05   | 102,93                        |
| <b>Deuda</b>  | 110,39 | 205,56     | 230,24 | 78,53   | 156,18                        |
| <b>Caja</b>   | 28,68  | 69,79      | 53,13  | 10,75   | 40,59                         |
| <b>EV</b>   | 167,13 | 175,16     | 430,97 | 100,83  | 218,52                        |
| <b>EBITDA</b>   | 26,35  | 41,78      | 41,87  | 9,44    | 29,86                         |
| <b>EV/EBITDA</b>  | 6,34   | 4,19       | 10,29  | 10,68   | 7,88                          |

Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte anual 2021 de General Motors, Volkswagen, Toyota y Hyundai.

Luego, se analizaron algunas variables claves de las empresas mencionadas, incluida Ford Motor Company, con el objetivo de conocer cuáles son las empresas que más se asemejan a la esta última, para poder establecer el rango del múltiplo EV/EBITDA para Ford.

Las variables claves elegidas son:

- CAGR Ventas últimos 3 años
- Margen EBITDA
- CAGR EBITDA últimos 3 años
- Margen operativo
- ROE
- ROA

**Tabla 20: Comparación múltiplo EV/EBITDA y ratios financieros de Ford Motor Company y empresas competidoras.**

Unidades en % salvo el múltiplo.

| Compañía        | EV/EBITDA    | CAGR Ventas 2019-2021 | Margen EBITDA | CAGR EBITDA 2019-2021 | Margen Operativo | ROE           | ROA          |
|-----------------|--------------|-----------------------|---------------|-----------------------|------------------|---------------|--------------|
| General Motors  | 6,34         | -3,80%                | 20,7%         | 8,2%                  | 11,3%            | 15,2%         | 5,8%         |
| Volkswagen      | 4,19         | -0,48%                | 14,9%         | 6,8%                  | 7,7%             | 10,6%         | 3,6%         |
| Toyota          | 10,29        | -1,44%                | 16,6%         | 9,1%                  | 10,3%            | 9,4%          | 3,5%         |
| Hyundai         | 10,68        | 5,46%                 | 9,6%          | 22,9%                 | 5,7%             | 9,5%          | 2,9%         |
| <i>Promedio</i> | <i>7,88</i>  | <i>-0,07%</i>         | <i>15,44%</i> | <i>11,75%</i>         | <i>8,74%</i>     | <i>11,17%</i> | <i>3,97%</i> |
| <b>Ford</b>     | <b>7x-9x</b> | <b>-6,48%</b>         | <b>11,7%</b>  | <b>4,03%</b>          | <b>7,3%</b>      | <b>36,84%</b> | <b>3,89%</b> |

Fuente: Elaboración propia en base a los Reportes Anuales de Ford Motor Company, General Motors, Volkswagen, Toyota y Hyundai.

Como podemos ver, según los resultados obtenidos, Ford se mantiene cercana a la media en la mayoría de los parámetros elegidos, con un comportamiento bastante similar al de General Motors, la cual presenta un múltiplo EV/EBITDA de 6,34x. Por lo tanto, se eligió un rango del múltiplo de EV/EBITDA para Ford entre los valores de 7x y 9x.

Habiendo determinado el rango, se procederá a hacer el análisis del precio de la acción, sabiendo que:

$$\text{Precio acción} = \frac{\text{Capital}}{\text{Cantidad de acciones}}$$

Se realizaron variaciones del EBITDA en un 5%, y variaciones del ratio EV/EBITDA en 0,5x. Con estos datos, se realizó el cálculo del valor de la compañía total para cada uno de los escenarios. Luego, se obtuvo el valor del capital de la compañía restando al valor de la compañía el valor de la deuda y sumando el valor de la caja. Luego, se dividió el valor del equity por la cantidad de acciones en circulación y se obtuvo el precio unitario de la acción.

Cabe destacar que se utilizará el EBITDA del año 2023 proyectado a través del método de valuación DCF, dado que se considera que las ganancias de Ford se normalizarán para ese año, por lo que es más representativo para la valuación.

**Tabla 21: Análisis de sensibilidad del valor de Ford Motor Company**

Unidades en millones de USD

|        | Múltiplos |         |         |         |         |
|--------|-----------|---------|---------|---------|---------|
|        | 7x        | 7,5x    | 8x      | 8,5x    | 9x      |
| 14.205 | 99.436    | 106.539 | 113.641 | 120.744 | 127.847 |
| 15.041 | 105.285   | 112.806 | 120.326 | 127.847 | 135.367 |
| 15.876 | 111.135   | 119.073 | 127.011 | 134.949 | 142.887 |
| 16.712 | 116.984   | 125.340 | 133.696 | 142.052 | 150.408 |
| 17.548 | 122.833   | 131.607 | 140.381 | 149.154 | 157.928 |
| 18.383 | 128.682   | 137.874 | 147.065 | 156.257 | 165.449 |
| 19.219 | 134.531   | 144.141 | 153.750 | 163.360 | 172.969 |

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 22: Análisis de sensibilidad del valor del capital de Ford Motor Company**

Unidades en millones de USD

|        | Valuación del equity |        |        |        |        |
|--------|----------------------|--------|--------|--------|--------|
|        | 7x                   | 7,5x   | 8x     | 8,5x   | 9x     |
| 14.205 | 10.937               | 18.040 | 25.142 | 32.245 | 39.348 |
| 15.041 | 16.786               | 24.307 | 31.827 | 39.348 | 46.868 |
| 15.876 | 22.636               | 30.574 | 38.512 | 46.450 | 54.388 |
| 16.712 | 28.485               | 36.841 | 45.197 | 53.553 | 61.909 |
| 17.548 | 34.334               | 43.108 | 51.882 | 60.655 | 69.429 |
| 18.383 | 40.183               | 49.375 | 58.566 | 67.758 | 76.950 |
| 19.219 | 46.032               | 55.642 | 65.251 | 74.861 | 84.470 |

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 23: Análisis de sensibilidad del precio de la acción de Ford Motor Company**

Unidades en USD

|        | Sensibilidad del precio de la acción |       |       |       |       |
|--------|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
|        | 7x                                   | 7,5x  | 8x    | 8,5x  | 9x    |
| 14.205 | 2,77                                 | 4,57  | 6,37  | 8,16  | 9,96  |
| 15.041 | 4,25                                 | 6,15  | 8,06  | 9,96  | 11,87 |
| 15.876 | 5,73                                 | 7,74  | 9,75  | 11,76 | 13,77 |
| 16.712 | 7,21                                 | 9,33  | 11,44 | 13,56 | 15,67 |
| 17.548 | 8,69                                 | 10,91 | 13,13 | 15,36 | 17,58 |
| 18.383 | 10,17                                | 12,50 | 14,83 | 17,15 | 19,48 |
| 19.219 | 11,65                                | 14,09 | 16,52 | 18,95 | 21,38 |

Fuente: Elaboración propia

Podemos concluir entonces que, según el método de valuación por múltiplos, el precio de la acción debería encontrarse entre USD 9,33 y USD 13,56. De acuerdo con lo expuesto en las tablas anteriores, el valor del capital accionario y del precio de las acciones que surgen de la valuación por el múltiplo EV/EBITDA son más bajos que los obtenidos a través de la valuación por DCF.



Universidad de  
**San Andrés**

## 6. Anexos

### 6.1 Anexo 1: Cálculo EBIT y EBITDA ajustado.

|   | 2016             | 2017             | 2018             | 2019             | 2020              | 2021             |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|------------------|
| Ingreso neto/pérdida atribuible a Ford (GAAP)                           | 4.589,00         | 7.731,00         | 3.677,00         | 47,00            | (1.279,00)        | 17.937,00        |
| Ingresos/pérdidas atribuibles a intereses de no controladas             | 11,00            | 26,00            | 18,00            | 37,00            | 3,00              | (27,00)          |
| <i>Ingreso neto/Pérdida</i>   | <i>4.600,00</i>  | <i>7.757,00</i>  | <i>3.695,00</i>  | <i>84,00</i>     | <i>(1.276,00)</i> | <i>17.910,00</i> |
| Menos: Provisión/Beneficio por impuestos                                | (2.184,00)       | (402,00)         | (650,00)         | 724,00           | (160,00)          | 130,00           |
| <i>Utilidad/Pérdida antes de impuesto a las ganancias</i>               | <i>6.784,00</i>  | <i>8.159,00</i>  | <i>4.345,00</i>  | <i>(640,00)</i>  | <i>(1.116,00)</i> | <i>17.780,00</i> |
| Menos: partidas especiales antes de impuestos                           | (3.579,00)       | (289,00)         | (1.429,00)       | (5.877,00)       | (2.003,00)        | 9.583,00         |
| <i>Utilidad/Pérdida antes de partidas especiales antes de impuestos</i> | <i>10.363,00</i> | <i>8.448,00</i>  | <i>5.774,00</i>  | <i>5.237,00</i>  | <i>887,00</i>     | <i>8.197,00</i>  |
| Menos: intereses sobre deuda  | (951,00)         | (1.190,00)       | (1.228,00)       | (1.020,00)       | (1.649,00)        | (1.803,00)       |
| <b>EBIT Ajustado (Non-GAAP)</b>   | <b>11.314,00</b> | <b>9.638,00</b>  | <b>7.002,00</b>  | <b>6.257,00</b>  | <b>2.536,00</b>   | <b>10.000,00</b> |
| Depreciación  | 9.023,00         | 9.122,00         | 9.280,00         | 9.689,00         | 8.751,00          | 7.318,00         |
| Amortización  | (306,00)         | (669,00)         | (972,00)         | (1.199,00)       | (1.294,00)        | (1.358,00)       |
| <b>EBITDA Ajustado (Non-GAAP)</b>                                       | <b>20.031,00</b> | <b>18.091,00</b> | <b>15.310,00</b> | <b>14.747,00</b> | <b>9.993,00</b>   | <b>15.960,00</b> |

Fuente: Elaboración propia – Datos: Reporte Anual 10K Ford Motor Company 2016-2021.









## 7. Bibliografía

### 7.1 Bibliografía académica

- Building Block. Stern School of Business, New York University. Web. Obtenido de <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar>
- Damodaran, A. (2015). Applied Corporate Finance. Cuarta Edición. John Wiley & Sons.
- Damodaran, A. (Diciembre 2008). What is the riskfree rate? A Search for the Basic.
- Fernández, P. (2002). Valuation Methods and Shareholder Value Creation. Academic Press.

### 7.2 Informes y reportes

- Banco Mundial (2022). *Perspectivas económicas mundiales*. Obtenido de: <https://www.bancomundial.org/es/publication/global-economic-prospects>
- Deloitte (2019). *Estudio Global del Consumidor Automotriz 2019*. Obtenido de: <https://www2.deloitte.com/ec/es/industries/consumo/sectorautomotriz.html>
- Deloitte (2020). *Estudio Global del Consumidor Automotriz 2020*. Obtenido de: <https://www2.deloitte.com/ec/es/industries/consumo/sectorautomotriz.html>
- Deloitte (2020). *Navegando la volatilidad de la industria automotriz*. Obtenido de: <https://www2.deloitte.com/ec/es/industries/consumo/sectorautomotriz.html>
- Deloitte (2021). *Estudio Global del Consumidor Automotriz 2021*. Obtenido de: <https://www2.deloitte.com/ec/es/industries/consumo/sectorautomotriz.html>
- Fondo Monetario Internacional (2021). *Perspectiva Económica Mundial – 2021*. Obtenido de: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO>
- Fondo Monetario Internacional (2022). *Perspectiva Económica Mundial – 2022*. Obtenido de: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO>

- Ford (2016). *Reporte Anual 10K 2016 Ford Motor Company* – Obtenido de: [Ford Motor Company - Investors - Home](#)
- Ford (2017). *Reporte Anual 10K 2017 Ford Motor Company* – Obtenido de: [Ford Motor Company - Investors - Home](#)
- Ford (2018). *Reporte Anual 10K 2018 Ford Motor Company* – Obtenido de: [Ford Motor Company - Investors - Home](#)
- Ford (2019). *Reporte Anual 10K 2019 Ford Motor Company* – Obtenido de: [Ford Motor Company - Investors - Home](#)
- Ford (2020). *Reporte Anual 10K 2020 Ford Motor Company* – Obtenido de: [Ford Motor Company - Investors - Home](#)
- Ford (2021). *Ford Credit. 2021 Earnings*. Obtenido de: <https://shareholder.ford.com/Investors/Ford-Credit/default.aspx>
- Ford (2021). *Ford Motor Company. Q4 2021 Fixed Income Presentations*. Obtenido de: <https://shareholder.ford.com/Investors/financials/default.aspx#fixed-income-presentations>
- Ford (2021). *Integrated Sustainability and Financial Report 2021*. Obtenido de: <https://shareholder.ford.com/Investors/financials/default.aspx#quarterly-results>
- Ford (2021). *Reporte Anual 10K 2021 Ford Motor Company* – Obtenido de: [Ford Motor Company - Investors - Home](#)
- Ford (2022). *Ford acelera su transformación y fortalece sus operaciones con distintas unidades autónomas para sus vehículos eléctricos*. Obtenido de: <https://media.ford.com/content>
- Ford (2022). *Ford alcanza resultados sólidos en el primer trimestre de 2022*. Obtenido de: <https://media.ford.com/>
- Ford (2022). *Ford Credit. Q1 2022 Earnings*. Obtenido de: <https://shareholder.ford.com/Investors/Ford-Credit/default.aspx>

- Ford (2022). *Ford Credit. Q2 2022 Earnings*. Obtenido de:  
<https://shareholder.ford.com/Investors/Ford-Credit/default.aspx>
- Ford (2022). *Ford Motor Company. Q1 2022 Fixed Income Presentations*. Obtenido de:  
<https://shareholder.ford.com/Investors/financials/default.aspx#fixed-income-presentations>
- Ford (2022). *Ford Motor Company. Q2 2022 Fixed Income Presentations*. Obtenido de:  
<https://shareholder.ford.com/Investors/financials/default.aspx#fixed-income-presentations>
- Ford (2022). *Ford presenta el nuevo modelo E*. Obtenido de:  
<https://thelogisticsworld.com/actualidad-logistica/ford-anuncia-la-division-de-sus-operaciones-para-vehiculos-electricos-y-presenta-ford-model-e/>
- Ford (2022). *Plan Ford de automóviles eléctricos*. Obtenido de: <https://media.ford.com/content>
- General Motors (2021). *Reporte Anual General Motors 2021* – Obtenido de: [SEC Filings | General Motors Company \(gm.com\)](#)
- Hyundai (2021). *Reporte Anual Hyundai 2021* – Obtenido de: [Financial Statements | Financial Information | IR | Company - Hyundai Worldwide](#)
- IESE Business School (2009). *La prima del riesgo de mercado según 100 libros*. Obtenido de:  
<https://media.iese.edu/research/pdfs/DI-0823.pdf>
- McKinsey & Company (2022). *¿Por qué el futuro del automóvil es eléctrico?* – Obtenido de:  
<https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/why-the-automotive-future-is-electric>
- Mordor Intelligence (2022). *Mercado automotriz de América del Norte*. Obtenido de:  
<https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/north-america-automotive-market>
- Statista (2022). *Automotive industry worldwide* – Obtenido de: [Automotive industry worldwide | Statista \(udesa.edu.ar\)](#)

- Statista. (2022). *Ventas mundiales de vehículos de motor de 2005 a 2021* - Obtenido de: <https://www-statista-com.eza.udesa.edu.ar/statistics/265859/vehicle-sales-worldwide/>
- Stellantis (2021). *Reporte Anual Stellantis 2021* – Obtenido de: [Official Global Website | Stellantis](#)
- Tesla (2021). *Reporte Anual Tesla 2021* – Obtenido de: [SEC Filings | Tesla Investor Relations](#)
- Toyota (2021). *Reporte Anual Toyota 2021* – Obtenido de: [New Cars, Trucks, SUVs & Hybrids | Toyota Official Site](#)
- Volkswagen (2021). *Reporte Anual Volkswagen 2021* – Obtenido de: [Investor Relations \(volkswagenag.com\)](#)

### 7.3 Sitios Web

- Coches híbridos y eléctricos. (Septiembre 2022). <https://www.hibridosyelectricos.com/>
- Datos Macro (Septiembre 2022). <https://datosmacro.expansion.com/pib/usa>
- Fondo Monetario Internacional. (Septiembre 2022). <https://data.imf.org/>
- Ford Credit. (Septiembre 2022). <https://shareholder.ford.com/Investors/Ford-Credit/default.aspx>
- Ford Motor Company News. (Septiembre 2022). <https://shareholder.ford.com/Investors/news/default.aspx>
- Ford Motor Company. Stock Information. (Septiembre 2022). <https://shareholder.ford.com/Investors/Information/stock/default.aspx>
- IHS Markit (Septiembre 2022). <https://ihsmarkit.com/index.html>
- Investing. (Septiembre 2022). [Investing.com Español - Finanzas, Noticias y Bolsa de Valores](#)
- Organización Internacional de Constructores de Automóviles. Producción global. (Septiembre 2022). [www.oica.net](http://www.oica.net)

- Organización Internacional de Constructores de Automóviles. Ventas globales. (Septiembre 2022). [www.oica.net](http://www.oica.net)
- S&P Dow Jones índices. (Septiembre 2022). <https://www.spglobal.com/>
- Seeking Alpha. (Septiembre 2022). [Seeking Alpha | Stock Market Analysis & Tools for Investors](https://www.seekingalpha.com/)
- Statista. (Septiembre 2022). <https://es.statista.com/>
- Yahoo Finance. (Septiembre 2022). <https://finance.yahoo.com/>



Universidad de  
**San Andrés**