

# Internacionalización de la empresa: Electrotrans, S.A

Autora. Noelia Alberola Gómez  
Tutor. Angelo Puccia

**Resumen.** En el presente documento se tratará sobre la internacionalización de la empresa de mecanizado, más concretamente, de la empresa cordobesa Electrotrans S.A, donde se analizará tanto el mercado nacional como el internacional, además de un análisis interno de la compañía para poder vislumbrar sus posibilidades de internacionalización o en qué grado se encuentra español. Así pues, se examinará el contexto económico y empresarial en el que la empresa está actualmente situada en el panorama internacional, también las estrategias que usaron en sus inicios para la entrada en los mercados actuales donde operan. Así pues, el sector de mecanizado en España es un sector altamente competitivo y diversificado, con una fuerte presencia de pequeñas y medianas empresas (PYMES), aprovechando así las economías de escala. Finalmente, con este trabajo se espera que se proporcione una visión completa y rigurosa del proceso de internacionalización de las empresas en el sector metalúrgico, y contribuya al conocimiento de este importante tema empresarial en España.

**Palabras clave.** Sector metalúrgico, empresa de mecanizado, internacionalización, análisis

**Abstract.** The present document will address the internationalization of a machining company, specifically the Cordoba company Electrotrans, S.A, where it will be analyzed. In addition, an internal analysis of the company will be conducted to determine its potential for internationalization or the extent to which it has already internationalized. The economic and business context in which the company is currently situated in the international landscape will be examined, as well as the strategies it used to enter the current markets in which it operates. Therefore, the machining sector in Spain is a highly competitive and diversified sector, with a strong presence of small and medium-sized enterprises (SMEs), taking advantage of economies of scale. Finally, it is expected that this work provides a comprehensive and rigorous understanding of the process of internationalization of companies in the metallurgical sector and contribute to knowledge on this important business topic in Spain.

**Keywords.** metallurgical sector, machining company, internationalization, analysis.

## 1 Introducción

En las últimas décadas, la globalización ha provocado un fuerte impacto en la expansión de las empresas fuera de las fronteras nacionales. En este contexto, una estrategia clave está siendo la internacionalización para muchas empresas, especialmente para aquellas que operan en sectores altamente competitivos como el metalúrgico.

Así pues, durante los últimos años el comercio mundial ha enfrentado desafíos internacionales muy relevantes, como la pandemia de COVID-19, la aún guerra comercial entre Estados Unidos y China, además del creciente proteccionismo de algunos países. Todo esto ha tenido un fuerte impacto en la actividad del comercio internacional.

De esta manera, el estudio se divide en dos grandes bloques, donde primeramente se explica toda la parte teórica que conlleva un proceso de internacionalización y sus modelos, y una primera contextualización hacia el sector metalúrgico y la apertura al mercado exterior del mismo.

Finalmente, se concluye con el segundo bloque exponiendo el estudio de caso de la empresa Electrotrans S.A, donde se observa el grado de internacionalización de esta, además de la exposición de una serie de apartados como

la implantación o la innovación de la compañía, entre otros, datos obtenidos de un cuestionario previo al director general. Entonces, se generan unas conclusiones basadas en todo lo anterior, además las cuales también ofrecen algunas mejoras al actual sistema de internacionalización de la empresa.

## 2 Apertura de la empresa al exterior

Desde hace varios años, incluso décadas, la globalización ha tenido gran parte de culpa a la hora de que las empresas se internacionalicen, es decir, gracias a la facilidad que tenemos hoy en día para poder conocer lo que ocurre en la otra punta del mundo, las empresas ven una gran oportunidad para su expansión y su conexión con otros países. Todo ello, fue apoyado por un avance en la tecnología, la que permitió que nos comunicásemos con cualquier persona del mundo. Además, debe hacerse un reconocimiento al sistema de comunicación terrestre, o sea, al transporte puesto que, se está mucho mejor conectado y se puede viajar donde se quiera (Giménez y Piedecausa, 2015).

Así pues, Cuando una empresa toma la primera decisión de exportar, puede tener varios motivos, como la dependencia de un solo mercado o poco crecimiento dentro del mismo. Aunque, parece que la exportación sea causa de algún riesgo, no siempre se observa eso, es decir, se encuentran oportunidades de negocio fuera de las fronteras y hay que aprovecharlas, como la existencia de economías de escala donde la empresa se beneficiaría con el abaratamiento de costes y aumento de la producción. Además, no solo se exporta productos, también servicios, prestamos servicio a algún cliente extranjero.

Por otra parte, no solo se trata decidir si se exporta o no, sino que la empresa debe cambiar su mentalidad a la hora de afrontar el mercado exterior. Cuando decimos empresa nos referimos desde el máximo directivo hasta los operarios, ya que la forma de visualizar una meta debe darse en todas las partes de un negocio (Arteaga, 2017; Giménez y Piedecausa, 2015).

Finalmente, debemos aspirar a los siguientes elementos para alcanzar el éxito:

- Mayor cultura empresarial para poder afrontar nuevos mercados. Aquí, sobre todo, lo más importante es la actitud conforme lo afronta la empresa.
- Las políticas I+D+i son relevantes a la hora de tener una mayor entrada en mercados exteriores.
- Respecto a las intuiciones, la empresa no debe fiarse de ella, ya que el éxito se basa en un buen análisis del mercado a entrar, de la obtención de información.
- Conocimiento de todo el proceso de internacionalización, puesto que la empresa debe saber en todo momento cuál es el siguiente paso y no te ocasionarles sorpresas.
- Costes en nuevo personal especializado en comercio exterior, para su asesoramiento.
- Constante aprendizaje de los trámites administrativos que demanda la internacionalización.

## 3 Modelo de internacionalización: Modelo Uppsala-Escuela nórdica

Existen varios modelos teóricos que explican cómo las empresas se internacionalizan y se expanden en mercados extranjeros, en concreto se pueden analizar desde dos perspectivas, desde la económica y desde la del proceso. En esta última es donde nos centraremos a explicar el modelo Uppsala.

De esta manera, este modelo es definido por Johanson y Wiedersheim-Paul (1975) los cuales indican que según la experiencia que una empresa adquiera en sus actividades con el exterior, esta irá aportando poco a poco sus recursos en ese país. De este modo, las actividades que se mencionan se dividirán en etapas alcanzando cada vez mayor grado de internacionalización. Se dividen en cuatro etapas: 1. Eventuales actividades relacionadas con la exportación; 2. Exportaciones como causa de relaciones externas; 3. Introducción de una sucursal en el país externo; 4. Producción en el extranjero.

Además, Johanson y Vahlne (1990) amplían la teoría argumentando que según se va obteniendo más experiencia en el mercado, obviamente se tendrá más conocimiento sobre él. También, introducen el concepto de “distancia psicológica”, la cual se basa en que nuestra interacción con el exterior se da con el mercado más cercano a nosotros. Sin embargo, argumentan tres excepciones donde no se da esta distancia psicológica. La primera excepción es

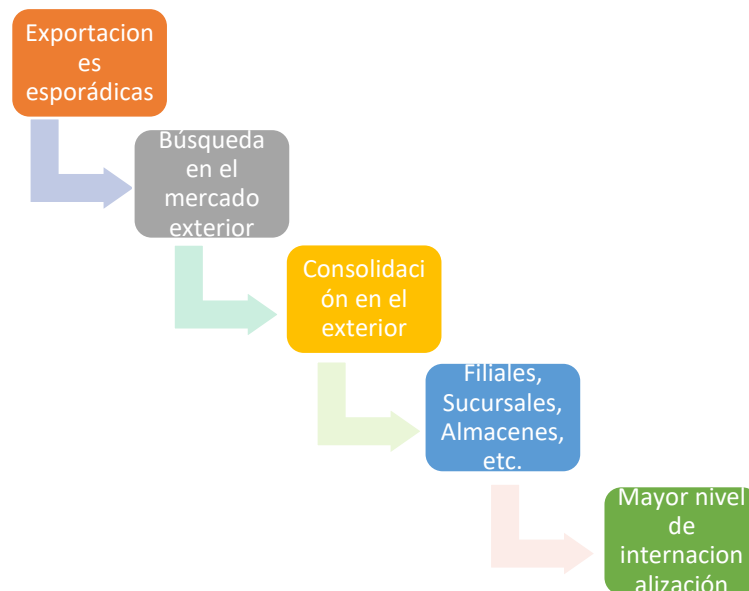
cuando se encuentra con una gran empresa y con una cantidad mayor de recursos, así a la misma vez tendrá más oportunidades de un proceso de internacionalización mayor. La segunda, se establece cuando se tiene un conocimiento estable y significativo del mercado exterior al que se quiere introducir. Y, por último, se da cuando se encuentra un mercado similar al de origen, puesto que ya se tiene la experiencia y se puede adaptar a dicho mercado exterior.

#### 4 Plan de internacionalización

Haciendo referencia al anterior modelo teórico explicado, este recoge como idea básica que sus actividades con el exterior nacen cuando aún la empresa es de menor tamaño y va ampliando su cartera de clientes hacia los más próximos. Además, argumenta que el proceso de internacionalización va cogiendo forma según la empresa vaya adquiriendo experiencia sobre el funcionamiento de los mercados internacionales (Giménez y Piedecausa, 2015; Leandro, 2009).

Finalmente, podemos establecer una serie de pasos para internacionalizarse.

*Figura 1. Pasos a la internacionalización.*



Elaboración propia a partir de Giménez y Piedecausa, 2015.

Tal y como se muestra en la Figura 1, se observa los diferentes pasos en los que una empresa incurre en la internacionalización. De esta manera, en un primer momento se encuentra las exportaciones esporádicas, donde la empresa no tiende a la inversión en el extranjero, al revés, opta por una actitud menos activa. Sin embargo, el siguiente paso sería la búsqueda en el mercado exterior, aquí sí que es más habitual la exportación, donde la empresa hace una pequeña inversión, posicionándose con una actitud más positiva. El tercer paso, en este caso sería la consolidación en el exterior, así la exportación ya forma parte de su estrategia, puesto que hace una mayor inversión para el nuevo departamento internacional. El siguiente escalón sería la creación de filiales o sucursales, entre otras, donde ya hay una fuerte inversión para infraestructuras y personal en el país de destino. Por último, estaría un mayor nivel de internacionalización, donde hay como objetivo la utilización de mano de obra barata y tener como ventaja la deslocalización (Giménez y Piedecausa, 2015).

Así pues, una vez aclarados estos puntos, se da el paso hacia quién se va a hacer cargo del proceso de internacionalización, debe ser alguien que conozca el país de destino para poder elegir la forma más correcta de entrada al mercado extranjero. Dentro de las opciones de entrada al país de destino se encuentran tres categorías claras: exportar, conceder licencia o inversiones propias. Las dos primeras puede realizarlas la empresa o aliándose con otra ajena. Sin embargo, para poder decidir qué modo de entrada optas, primero debes analizar tus factores internos, como las características del producto, capacidad de las personas responsables, tus recursos financieros o el grado de internacionalización, y tus factores externos.

## 4.1 Selección de mercados

En este apartado, la información juega un papel muy importante, ya que a la hora de elegir el mercado correcto se debe hacer una búsqueda exhaustiva de información para poder posteriormente tomar una decisión correcta y elegir los países más adecuados para la empresa (Arteaga, 2017).

Figura 2. Etapas de un proceso de selección de mercados.



*Elaboración propia a partir de Arteaga, 2017*

De esta forma, se observa en la figura 2 claramente las etapas por las que se ha de atravesar para seleccionar un mercado. Primeramente, se debe escoger entre una mayor concentración de recursos en un mercado o una mayor diversificación, lo que significa más mercado. Así pues, para apoyar la decisión que debe tomar la empresa, se buscará un país destino donde sea parecido al país de origen, es decir, la cultura y la proximidad geográfica son claves. Finalmente, cuando la empresa tiene claro la zona donde incurrir, debe elegir un país objetivo para establecerse.

### 4.1.1 Obstáculos del proceso

Todo lo anterior lleva consigo una serie de barreras que dificultan la internacionalización de la empresa. De este modo, tras varios estudios realizados empíricamente, los obstáculos se pueden agrupar en los siguientes.

#### a) Barreras de conocimiento

La empresa no llega a conocer todo sobre lo que le puede aportar la actividad exportadora.

Por un lado, no saben de la existencia de los múltiples beneficios que la exportación y la internacionalización genera. Además, otro obstáculo sería la falta de saber en identificar oportunidades en los mercados exteriores, así como su desconocimiento de las características y aspectos más relevantes de esos mercados de destino.

Por otro lado, las empresas no saben que existen ayudas para poder exportar, ni quienes las ofrecen. Por ejemplo, una empresa relativamente reciente que está enfocada totalmente en la comercialización nacional, cuando posiblemente pueda generar más beneficios con exportaciones esporádicas, pero el desconocimiento de los beneficios y ayudas que brinda el estado y algunos organismos le impide crecer.

#### b) Barreras de recursos

Empresas que no cuentan con los recursos tanto financieros como productivos para llevar a cabo una internacionalización, ya que no poseen la capacidad productiva suficiente para abastecer a clientes del exterior, o que no tienen dinero suficiente para poder realizar una investigación del mercado de destino y así desarrollar su

actividad exportadora. Por ejemplo, una empresa que comercializa a nivel local es difícil que se plantee una internacionalización, ya que no posee recursos financieros suficientes.

c) Barreras de procedimiento

Esta barrera engloba a toda la burocracia que tiene que pasar la empresa para poder trabajar con ejercicio exportadores. Además, se añade el obstáculo de la cultura, es decir, cada país de destino tiene unas costumbres diferentes y varios idiomas, por lo que el desconocimiento de todo esto puede suponer un obstáculo para la empresa de origen. Por ejemplo, esta situación se puede apreciar más en países fuera de la Unión Europea, puesto que pueden reclamar mucha más documentación de la mercancía que en el área europea.

d) Barreras exógenas

En los mercados internacionales hay mucha incertidumbre, por lo que puede frenar a las empresas interesadas en la acción exportadora. Esta incertidumbre puede estar en la inestabilidad política del propio país de destino, ya que puede existir manifestaciones, guerras, entre otros. Por ejemplo, si quieres exportar a países en vías de desarrollo (PVD), donde hay una gran incertidumbre política y económica (Giménez y Piedecausa, J. 2015; Arteaga, 2017).

## 4.2 Marketing mix internacional

El marketing mix se asocia con el producto, el precio, la distribución y la promoción, provocando un conjunto de elementos que las empresas deben dominar para poder llegar a sus mercados. De esta forma, este tipo de marketing lo que busca es satisfacer las necesidades del cliente, por lo tanto, deberemos conocer perfectamente al cliente y qué es lo que quiere, que al mismo tiempo irá cambiando a lo largo del tiempo.

Con todo esto desarrollado, se dice que el marketing internacional se basa en el desarrollo, planificación, organización y control de los productos o servicios a comercializar, puesto que el objetivo primordial es la satisfacción y fidelización de los clientes para la creación de valor en el país de destino. Sin embargo, algo que caracteriza el marketing internacional es por la dificultad de manejar los elementos incontrolables del país de destino, ya sea variantes sociales, económicas o políticas. Por ejemplo, una empresa exportadora no puede predecir que el gobierno del país de destino va a realizar cambios en la normativa de las importaciones (Giménez y Piedecausa, 2015; Feria Online, s.f).

*Figura 3. Elementos clave del marketing mix internacional.*



*Elaboración propia a partir de Giménez y Piedecausa, 2015.*

Conforme a la Figura 3, a continuación, se analizará los elementos que conforman el marketing mix internacional, viendo así producto, distribución, comunicación y precio.

### 1. Producto

La empresa se debe plantear cuestiones relacionadas con el producto en el mercado internacional. Para todo esto se debe realizar dos operaciones: la primera consiste en establecer una ficha del producto, donde se incluya las características más relevantes, como pueden ser qué diseño tendrá, el embalaje, el servicio post venta que va a tener el cliente o la propia marca del producto. Sin embargo, si se opta por las opciones de modificación del producto según el destino y creación de un nuevo producto global, este deberá sufrir una serie de adaptaciones

para que sea funcional en los mercados de destino, se podrán cambiar en cuatro aspectos, que son por vía normativa, es decir, las homologaciones que el país de destino requiera o la adaptabilidad del envase. También, según condición geográfica y aspectos culturales, ya sea por el clima o por los gustos o costumbres que haya en el mercado internacional. Finalmente, se podrá variar el producto según el transporte usado, para facilitar su recogida y descarga.

## 2. Precio internacional

La determinación del precio para el mercado internacional es una tarea compleja, ya que se debe tener en cuenta varios aspectos, además de buscar un enfoque adecuado para introducirlo en el país de destino. Por lo tanto, hay que fijarse en estos puntos para alcanzar un óptimo precio:

El transporte internacional puede ser un factor clave, puesto que depende de factores como de los INCOTERMS, que determinan el riesgo y precio a pagar por ellos. Aunque en el contrato de compraventa deberá estar desarrollado la forma de entrega y los gastos asumidos por ambas partes, tanto importador como exportados. De esta forma, se determinará un precio u otro. Otro aspecto importante sería la modalidad de cobro o pago internacional, es decir, qué tipo de pago y en qué plazo se va a pagar, cuanto más pronto sea menor será el precio final.

## 3. Distribución

La distribución va ligada al producto y al precio, puesto que según sea el producto y qué imagen le quiera dar la empresa lo llevará a más gente o a un segmento más reducido, es decir, si el producto es para un sector más amplio, entonces la distribución será la más amplia posible, mientras que si se tiene un producto más de lujo la empresa querrá que sea para determinados segmentos o nichos de mercado.

Otro aspecto importante a la hora de distribución son los plazos de entrega, ya que puede que haya retrasos en el servicio, ya sea por la acumulación de intermediarios o por algún problema con la logística del transporte. Además, debemos añadirle las condiciones de esa entrega, es decir, en el contrato con el distribuidor deberán desarrollarse puntos como los márgenes de beneficio o las obligaciones por parte del distribuidor.

## 4. Promoción Internacional

Para una mayor demanda en el mercado de destino, la comunicación de nuestra imagen es muy importante. De esta forma, existen estrategias promocionales y de publicidad para lograr todo esto. De esta manera, hay varias formas para conseguir nuestros objetivos de comunicación como pueden ser la publicidad, el merchandising, eventos o el marketing directo.

- La publicidad: se persigue para impactar al consumidor y generarle la necesidad de comprar nuestro producto. Hay varias alternativas por donde mostrar nuestra campaña de publicidad, ya sea por televisión o radio, o en periódicos.
- Merchandising: son varios factores como los productos adecuados, en el momento justo, al precio competitivo adecuado, para que el consumidor final se vea atraído por ellos hasta el punto de venta.
- Eventos, ferias y exposiciones: espacio físico donde se concentra toda la demanda y oferta y donde la empresa puede hacerse visible a futuros consumidores o alianzas.
- Marketing directo: introducción de personal cualificado para el desarrollo de la marca de la empresa a través de redes sociales o página web, entre otras.

En relación con las formas para promocionar internacionalmente nuestro producto, existen muchas más herramientas de promoción llegando a ser más novedosas que estas, pero se han seleccionado aquellas que se adaptan al objeto del trabajo (Feria online. S.f).

### 4.3 Formas de entrada

Una vez decidido el país a donde se va a dirigir la empresa, tiene que plantearse de qué forma se va a introducir al mercado de destino, existiendo así varias alternativas a la hora de entrada, las cuales tienen incidencia directa en los resultados. Las alternativas más comunes son las siguientes (Arteaga, 2017).

#### 4.3.1 Exportación directa

En este caso, la exportación se realiza por parte de la empresa como objetivo de expandirse, pero teniendo el control de comercialización de sus productos. Esto puede ser viable en mercados con fácil acceso y tenga un funcionamiento interno parecido al país de origen.

Por otra parte, dentro de la exportación directa podemos observar tres tipos de exportación:

1. Venta directa a cliente final: normalmente el departamento comercial de la empresa se pone en contacto con el consumidor para poder dar respuesta a pedidos específicos. Estos casos pueden darse en ferias o exposiciones donde hay relación directa con el cliente. Además, esta alternativa también es usada para productos muy técnicos que necesitan que la propia empresa les explique su funcionamiento.
2. Venta directa a grandes detallistas: se caracteriza este modo de entrada por ser sus volúmenes de pedido mayores a lo normal. Se suele dar en grandes superficies como Carrefour, en grandes almacenes o en centrales de compra donde adquieren un importante pedido de productos.
3. Venta a través de Internet: El pedido y el pago se hace de forma online. Esta entrada se ha hecho mucho más habitual a lo largo de los años, puesto que en la página web de la empresa te proporciona cualquier información básica sobre el producto o servicio (Arteaga, 2017).

### 4.3.2 Exportación indirecta

En cuanto a este tipo de exportación, cabe destacar que existe un intermediario, es decir, puede ser que se encuentre una empresa con sede en el país de destino. Mayormente, las empresas que optan por la exportación indirecta son para tener el control de toda la cadena de distribución.

Por otra parte, muchas empresas pequeñas optan por esta opción, puesto que no tienen recursos financieros suficientes para contar con personal cualificado en exportación. Así pues, es una posibilidad barata para entrar en un nuevo mercado, ya que los intermediarios tienen mayor experiencia y conocen el procedimiento de entrada (Páez, 2021).

### 4.3.3 Acuerdos de cooperación empresarial

Se habla de cooperación empresarial cuando existe una alianza entre dos o más empresas, las cuales tienen como objetivo una generación de sinergias. De esta forma, las empresas que forman parte de estos acuerdos colaboran entre ellas para aumentar su competitividad y promover la innovación. Estos tipos de alianzas son enriquecedoras para aprovechar los recursos del resto de empresas que se encuentran en estos acuerdos. Así pues, para ambas empresas permite la generación de ventajas competitivas y así afrontar ciertas barreras de entradas que podría tener el mercado internacional.

Una de ellas podría ser el Piggyback, la cual se basa en el acuerdo entre dos empresas, donde una se quiere establecer en el mercado de la red de distribución donde ya está la otra, en otras palabras, una de las empresas comercializa el producto de la otra en su mercado, aunque puede haber casos donde las dos empresas vendan el producto de la otra empresa en sus respectivos mercados. Además, las que optan por este modelo de acuerdo se garantizan una rentabilizar su red de distribución y poder ampliar su cartera de productos (Arteaga, 2017).

## 5 Sector metalúrgico y empresas de mecanizado en España

El origen del mecanizado industrial fue a través de la máquina de vapor y la consiguiente revolución industrial. Sin embargo, el proceso de transformación de los metales se puede datar en la Prehistoria, donde moldeaban la piedra y la madera para la fabricación de otras piezas.

De esta forma, en el siglo XVIII, aproximadamente en el año 1774, se construyó la primera máquina-herramienta, fue la mandrinadora de John Wilkinson. Esta proporcionaba a la producción de la pieza un corte mucho más preciso, lo cual benefició a la fabricación de máquinas de vapor, ya que las piezas del engranaje de estas grandes máquinas requerían una precisión exhaustiva para que el vapor no se escapase por sus juntas y así no disminuyese la presión del vapor.

En la actualidad, tanto los procesos de mecanizado como las máquinas-herramienta han ido mejorando y actualizándose, tomando como referencia las anteriores. Por eso, cada vez son más los procesos de productividad donde no se perjudica el acabado, es decir, las máquinas tienen unas tolerancias que pueden variar de las cotas establecidas en el plano, por ejemplo, en un plano con una medida de 11 cm de largo, esta puede tener una tolerancia de  $\pm 0.1$  cm, o sea, la máquina puede producir la pieza con un largo de 11.1 cm o con 10.9 cm de largo. Así pues, se están fabricando máquinas donde su precisión sea mayor y tengan una tolerancia mínima para un mejor acabado.

En España, al igual que en el resto de los países, como se muestra en Figura 4 el sector metalúrgico es uno de los más importantes, puesto que abastece la producción de medios de transporte como los trenes, aviones o automóviles, o para el suministro eléctrico. Sin embargo, se ha convertido en un sector muy competitivo con la entrada de países como Turquía o China. A pesar de todo esto, la metalurgia se impone como una de las que más aporta al PIB español, ya que su número de exportaciones es muy elevado. De esta forma, dentro de nuestro país las comunidades que más generan beneficios a partir de este sector son Cataluña, Andalucía, Comunidad Valenciana, Comunidad de Madrid y País Vasco (Ferros Planes, 2019).

Figura 4. Productividad (en €) por actividad.



Instituto Nacional de Estadística (INE), 2020.

Observando la Figura 4, se aprecia como el sector a estudiar se encuentra en la zona superior de la misma, teniendo así una productividad de 65.122 euros, es decir, es una relación entre la cantidad producida y los factores que intervienen en la producción, como las horas trabajadas o los materiales. Sin embargo, no llega a estar a la altura de la industria del tabaco (174.266€), del petróleo (125.991€) y la farmacéutica (119.848€) (INE, 2020; Business School, 2022).



Figura 5. Exportaciones en 2021



Secretaría de Estado de Comercio (MICONTUR), 2022.

Además, el sector de la metalurgia se sitúa como uno de los cuatro sectores que más exportan, concretamente un 7,4% total de las exportaciones, como se aprecia en la figura 5 (MICONTUR, 2022).

### 5.1 Contextualización de las empresas de mecanizado

En primer lugar, cuando se piensa en un producto que contiene piezas de metal como puede ser un horno, un tendido eléctrico o una tubería, se suele pensar que todas las piezas que contiene ese conjunto vienen del mismo fabricante o marca que la comercializa, pero eso no es así. Posiblemente, los tornillos sean de una fábrica especializada en la producción de piezas con esa forma o modelos parecidos, las juntas de otro fabricante y el tubo de metal o de cobre de otro proveedor. A la misma vez, esas fábricas no son las que producen las piezas desde la forma más simple del metal, sino que otro proveedor la fabrica, por ejemplo, una barra de metal para que luego este pueda moldearla a su necesidad. Incluso, existen empresas que simplemente liman las piezas, o le dan una aleación distinta, para luego dárselas de nuevo a su cliente para que este las venda. Por lo tanto, todas estas empresas son totalmente desconocidas por la población, pero cumplen un papel clave dentro del sector metalúrgico.

Así pues, se define a las empresas de mecanizado como aquellas que transforman esa barra de metal antes mencionada, en una pieza, es decir, utilizan diferentes procesos industriales para la transformación, ya sea por marcado, prensado, corte o agujereado. Además, según la empresa de mecanizado que sea, puede utilizar un método para elaborar esa pieza, por ejemplo, las más comunes son las CNC, o sea métodos automatizados controlados por sistemas numéricos. Este tipo de métodos pueden producir grandes cantidades de piezas por hora.

Por otra parte, los métodos de mecanizado han ido avanzando con los años, y estos cada vez han sido más precisos a la hora de producir la pieza, es decir, la maquinaria fabrica la pieza según el plano y unos datos asociados al mismo. Además, la máquina tiene en cuenta el tipo de material al que va a hacer la incisión, considera si es hierro, cobre, latón o algún otro tipo de material. De esta forma, puede aplicarle un proceso diferente a la elaboración de la pieza, pudiendo ser por chorro de agua, aplicación de aceite o electroerosión, entre otros.

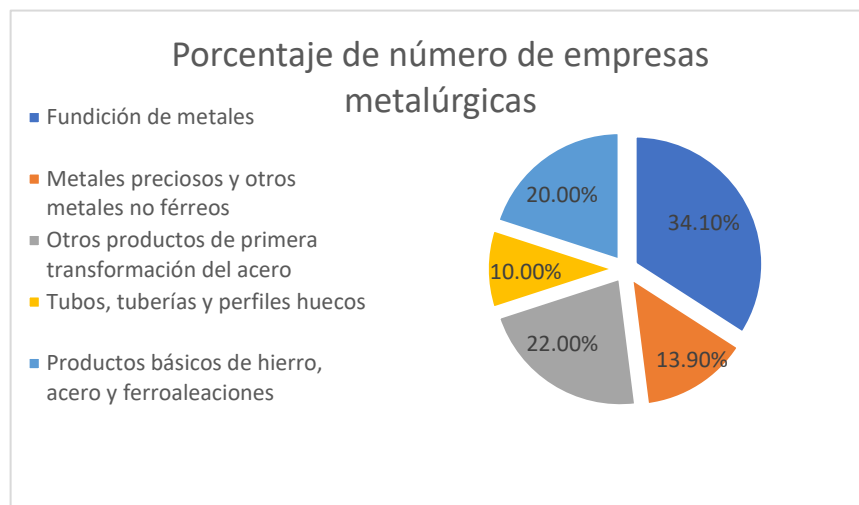
Además, dentro de las máquinas-herramientas existen aquellas que utilizan solo una herramienta secundaria para darle forma de dientes de sierra solo a un lado de la pieza, las llamadas monohusillo, y las que utilizan dos o más herramientas secundarias para aplicarle la forma a los dos lados de la pieza, denominadas multihusillos.

Por otra parte, a lo largo del proceso de mecanizado existen las operaciones de este, en otras palabras, cómo se va a fabricar la pieza. Dentro de este punto se puede clasificar en tres tipos de operaciones, que son los siguientes:

1. Torneado. Se basa en la rotación de la pieza como principal movimiento, esto se puede ver más habitualmente en las máquinas llamadas tornos, donde su movimiento es el de avance.
2. Fresado. Consiste en la realización de agujeros con una herramienta especializada rotativa con varios filos, mientras que la pieza hace el movimiento de avance.
3. Taladro. Operación donde la broca realiza agujeros del mismo diámetro y profundidad en la pieza.

Más concretamente, este tipo de empresas hay un total de 6.000 especializadas en España, de las cuales 3.000 son básicas, es decir, no tienen producto propio para comercializar. Así pues, el sector metalúrgico es un sector muy competitivo, ya que depende del entorno y de la gran cantidad de empresas que ofrecen otros servicios complementarios, como pueden ser el montaje del conjunto de piezas o la certificación de procesos, entre otros.

Figura 6. Número de empresas por sector de actividad. Empresa estructural por sector: Sector Industrial.



INE, 2022.

Como se puede apreciar a simple vista en figura 6, las empresas dedicadas a la fundición de metales lideran el sector metalúrgico con un 34,10 % de compañías. Mientras que, aquellas que se dedican a metales preciosos y otros metales no férricos ocupan un 13,90%. Sin embargo, el 22% corresponde a las empresas enfocadas a la transformación del acero, es decir, transformo la materia prima en una barra que se pueda moldear fácilmente en un futuro, para luego producir las piezas que se van a comercializar. Además, muy seguido de las empresas con productos básicos, ya mencionadas antes, con un total del 20%. En conclusión, dentro del sector metalúrgico predomina la primera transformación de los metales, es decir, la fundición (Ferros Planes, 2019; Bycarlos, 2022).

## 6 Estudio de caso. Electrotrans, S.A

Los inicios de la empresa a estudiar, Electrotrans, S.A, se dan en Zaragoza, España, donde el actual dueño del grupo empresarial en el que está esta compañía fundó la empresa en los años 70. Electrotrans es una empresa española dedicada al mecanizado de piezas bajo plano. Esta empresa desde sus comienzos produce y comercializa productos como pasatapas y aisladores, los cuales sirven para los tendidos eléctricos o tuberías que pueden soportar hasta 5.000A.

A lo largo de los años, Electrotrans ha ido evolucionando según la demanda del mercado, es decir, durante varios años estuvieron produciendo bajo estampado, donde aplicaban un molde sobre la materia prima. Sin embargo, con la aparición de las máquinas-herramientas, antes mencionadas en el apartado de empresas de mecanizado, han ido renovándose tanto en su catálogo de productos como en el proceso de fabricación.

De esta forma, la misión de la empresa es poner a disposición de sus clientes principalmente productos de calidad para la transmisión de electricidad, por ello emplean latón, puesto que es un buen conductor de esta. Además, con su proceso de fabricación mantiene una política de medio ambiente sostenible, reciclando el aceite sobrante. Donde su visión es quiere conseguir una aceptación y buen posicionamiento en el mercado a través de sus certificados de calidad y de medio ambiente. También, busca el crecimiento progresivo mediante su ampliación de catálogo de

productos a lo largo de los años, y su comercialización con otras empresas extranjeras. Y, por último, su objetivo estratégico es la búsqueda de aquellos proveedores que le ofrezcan calidad y rentabilidad en sus productos, para la obtención de una mayor gama de pasatapas. Así pues, quieren llegar al máximo de clientes posibles.

Así pues, en la actualidad usan máquinas CNC y tornos, las cuales fabrican en grandes cantidades de piezas con un movimiento de avance. Además, aseguran que las piezas cumplen con un certificado de calidad, concretamente ISO9001:2015 e ISO14001:2001 (Electrotrans, S.A, 2022).

## 6.1 Análisis externo e interno

En el actual apartado se analizará tanto el análisis externo como interno de la empresa, es decir, se desarrollará un análisis de las cinco fuerzas de Porter para explicar el análisis externo, mientras que para el interno se realizará un análisis PEST.

### 6.1.1 Análisis externo

La realización de un análisis externo trata sobre estudiar todo lo ajeno a la empresa, es decir, el estudio de aquellos factores externos que influyen a la hora de tomar decisiones dentro de la empresa, en este caso en Electrotrans.

A continuación, se realizarán un análisis del entorno mediante las cinco fuerzas de Porter, (1979).

#### a) Intensidad de la competencia

En este apartado, se analizará cómo actúan los competidores en el sector metalúrgico en un momento determinado. El análisis de la intensidad de la competencia se basa en el resultado de una serie de factores que pueden llegar a afectar a la empresa, como los siguientes:

- La diferenciación: Capacidad de que los clientes perciban la marca y sean leales a ella. Electrotrans pone de manifiesto su voluntad para la fidelización con sus mayores clientes, ya sea a través de descuentos por rappel o descuentos por varios años trabajando con ellos. Además, ofrecen servicios complementarios a la hora de entregar las piezas, ya que en algunas ocasiones se pueden entregar montadas, según la necesidad del cliente.
- Barreras de entrada: este factor es muy determinante para las empresas que fabrican en grandes volúmenes de producción, como pueden ser las grandes empresas situadas en el norte de España, Mecanizados Dosal S.A, o las situadas en la costa mediterránea, Grandes Superficies de Ocio S.L. De esta forma, estas empresas pueden obtener unos costes inferiores de fabricación, mientras que las empresas más pequeñas tienen inconvenientes en poder entrar a este sector.
- En el caso de Electrotrans, al encontrarse en Córdoba y en un parque empresarial dedicado a la metalurgia, tiene grandes ventajas, puesto que dos de las empresas de su mismo grupo empresarial se sitúan en el mismo emplazamiento, pudiendo así abastecerse del material fácilmente y reducir sus costes considerablemente para producir en gran escala.
- Reacción de los competidores establecidos: Actualmente, el sector se ha vuelto atractivo para la entrada de nuevos competidores, y más en nuestra localización, puesto que Córdoba es una gran extractora de minerales. También, puede ocasionar competitividad a la hora de establecer precios, ya que el precio del metal está establecido al mismo precio para todos, pero cada empresa tiene la capacidad de aplicar descuentos y obtener un precio más competitivo que su rival. En el caso de la empresa en estudio, como se ha mencionado en el punto anterior, al encontrarse junto a empresas del mismo grupo, se le aplica descuento y no se le tiene en cuenta los gastos de transporte, lo que ocasiona que Electrotrans pueda aplicar descuentos a sus clientes. Además, con la viruta generada en su producción también es reutilizada para la generación de barras de latón a un menor coste.

#### b) Competidores potenciales

Los principales competidores de Electrotrans dentro de la provincia de Córdoba podrían ser Cortec o Promeco, los cuales usan el mismo proceso de fabricación que la empresa de estudio. Sin embargo, usan diferentes tipos de operaciones de mecanizado, por ejemplo, Cortec utiliza una operación por chorro a presión de agua, mientras que Electrotrans usa un chorro a presión por aceite y un poco de taladrina y por arranque de viruta, lo que le da la ventaja de generar barras de latón a partir de esa viruta, cosa que con la presión de agua no ocurre.

Por lo tanto, a la generación de nuevas piezas originadas a partir de esa viruta, estos costes serán menores, por lo que al final el coste unitario para el cliente será menor que el de sus competidores.

c) Productos sustitutivos

Si se analiza los productos sustitutivos dentro del sector metalúrgico, se observa que casi cualquier tipo de metal es buen sustitutivo. Sin embargo, no todos son de tan buena calidad para conducir grandes voltajes de electricidad.

Así pues, en la empresa Electrotrans se ha optado por una combinación de metales, Zinc, Plomo y Cobre, lo que da como resultado el latón, el cual es un material mucho más económico que el cobre, por ejemplo. Por lo tanto, en la provincia de Córdoba son pocas las empresas que se dedican al latón, por su complejo proceso de fundición, pero son más aquellas a las que se dedican al cobre. Por esto, dentro del sector metalúrgico, Electrotrans se especializa en un segmento de clientes diferente al que puede dirigirse nuestro compañero de sector, Cunext Group, S.A.

Así, se concluye que tanto el cobre como el latón son sustituibles uno por otro, pero todo depende de los recursos financieros que tenga la empresa cliente.

d) Poder negociador de los clientes y de los proveedores

- o Poder negociador de los clientes: Grandes empresas que se sustentan de los proveedores como Electrotrans, los cuales producen en grandes cantidades, estos están siempre en constante estudio para ver quién ofrece mejor oferta, o poder negociar el precio con el vendedor. Así pues, le proponen una mayor cantidad de producción de piezas, pero a la vez deben rebajar el precio del coste unitario de la pieza.
- o Poder negociador de los proveedores: en este punto la empresa de estudio no tiene problema, como hemos mencionado anteriormente en este capítulo, Electrotrans se sitúa en el mismo parque empresarial que sus proveedores, que a la misma vez pertenecen al mismo grupo empresarial. Sin embargo, estos simplemente le abastecen de barras de metal, pero de otros productos para conformar otro tipo de conjuntos, recurren al exterior comprando materiales a un menor coste. Aunque para la compra de herramientas secundarias tienen relación con fábricas locales o alguna esporádica del norte.

**6.1.2 Análisis interno**

Para realizar un análisis PEST hay que estudiar cuatro grandes bloques, los cuales se han analizado comparando la situación española y/o europea con la internacional:

*Tabla 1. Bloques de un análisis PEST*

<p style="text-align: center;"><b>Factor Político</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Estabilidad política española</b></p> <p>Situación bélica más crisis sanitaria -&gt; medidas fiscales y monetarias.</p> <p style="text-align: center;"><b>Estabilidad europea</b></p> <p>Ayudas a países afectados por la crisis mundial.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Factor Económico</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Exportación</b></p> <p>China: 2.844.304,9 M€</p> <p>Alemania: 1.573.717,1 M€</p> <p>España: 397.652,4 M€</p> <p style="text-align: center;"><b>Importación</b></p> <p>EE. UU.: 2.483.419,1 M€</p> <p>España: 469.010,8 M€</p>
<p style="text-align: center;"><b>Factor Sociodemográfico</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Nivel nacional</b></p> <p>6.000 empresas dedicadas al metal. Influencia en el PIB.</p> <p style="text-align: center;"><b>Nivel internacional</b></p> <p>Alemania gran potencia en el sector automovilístico.</p> <p>Turquía nueva potencia en el sector metalúrgico.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Factor Tecnológico</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Ámbito europeo</b></p> <p>Ayudas a la evolución tecnológica, cada país lo gestiona como quiere.</p> <p style="text-align: center;"><b>Ámbito mundial</b></p> <p>China principal potencia, con máquinas muy precisas.</p>

*Fuente. Elaboración propia a partir de Datos macro, 2020.*

Conforme a la tabla 1, los cuatro bloques se dividen en político, donde se observa que la Unión Europea ha sido la que ha apoyado al conjunto de países que la conforman, facilitando ayudas para afrontar tanto la crisis sanitaria como la guerra ucraniano-rusa. Otro factor sería el económico, siendo China la mayor exportadora y Estados Unidos la mayor importadora. El factor sociodemográfico también juega un papel importante en este análisis, ya que sitúa al sector metalúrgico como influyente en el PIB. Además, de destacar a Alemania y a Turquía como grandes potencias en el sector internacional. Por último, el factor tecnológico, donde destaca a China como gran potencia en máquinas de precisión.

## 6.2 Inicios a la internacionalización

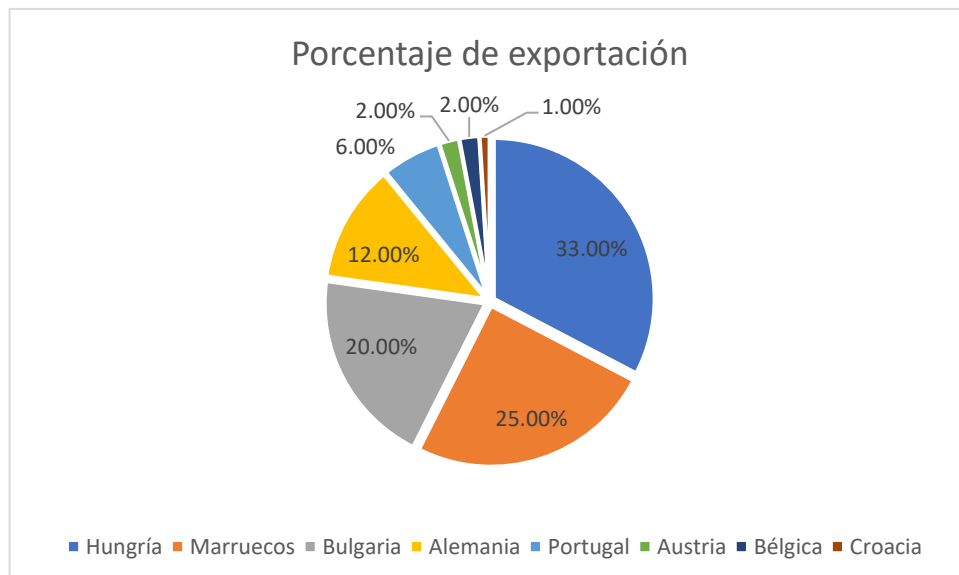
Electrotrans, S.A está enfocada hacia el mercado de componentes para transformadores eléctricos y para el decoletaje de sectores varios. Así mismo, esta empresa pertenece al grupo metalúrgico IDB, con sede en Madrid, pero las principales empresas se encuentran en Córdoba capital.

Los inicios a la internacionalización de la empresa estudiada se motivan principalmente por la decisión de ampliar mercado, puesto que se argumenta que el mercado nacional mostraba cierto estancamiento y falta de rentabilidad. De esta forma, su modo de entrada al nuevo mercado fue simplemente por contacto comercial, ya que dicha empresa acude anualmente a ferias o eventos para estar visible públicamente tanto para sus clientes como para sus competidores. Por lo tanto, el feedback de los clientes es crucial para mantenerse a la vanguardia en el mercado donde operen.

Así pues, se argumenta que la empresa no está totalmente internacionalizada, puesto que necesitan una delegación comercial por la falta de recursos. Esta tiene un menor coste para la empresa matriz, pues tan solo esta delegación acata ordenes de arriba.

Por otra parte, tras el COVID-19, el cual no impidió la paralización de su fábrica, ya que se consideró que era una producción clave para el funcionamiento de la economía, y la actual guerra ucraniano-rusa está viendo su actividad exportadora aumentada por la mayor dificultad para importar de Asia. Ante este hecho, los INCOTERMS que usan para estas transacciones son el CIF y el DDP, los cuales proporcionan al comprador una mayor seguridad. Sin embargo, ante el incremento de su capacidad exportadora, no poseen departamento de comercio exterior, sino que a nivel de grupo realizan la labor comercial de este.

Figura 7. Exportación a países.



*Elaboración propia a partir de fuentes de información primaria, 2022.*

De esta forma, si se analiza la figura 7 se observa una clara tendencia a la exportación en Hungría, con un 33% del total de sus exportaciones, además le sigue muy de cerca Marruecos, con un 25%. Sin embargo, los países donde menos exportan son Austria, Bélgica y Croacia entre un 2% y un 1%.

Así pues, y con todo lo dispuesto anteriormente, este tipo de internacionalización encaja con el modelo Uppsala, puesto que el comienzo de dichas exportaciones fue muy periódico, además de argumentar que esas exportaciones fueron debidas a un contacto comercial. También, figura una introducción de una delegación comercial en este proceso de internacionalización, por lo tanto, correspondería a este modelo teórico a la perfección. Así pues, Electrotrans, S.A se encontraría entre las etapas de creación de filiales y un mayor nivel de internacionalización, puesto que ya cuentan con una delegación comercial, pero no dan el paso a una mayor internacionalización, suponiendo una inversión mayor.

En relación con el desarrollo y a la innovación que está atravesando dicha empresa, se puede observar que se dotan de maquinaria más avanzada tecnológicamente, puesto que el mercado exterior lo demanda, con solicitudes de piezas más precisas y menos rugosas. Además, a lo largo de los años se han ido adaptando a las corrientes del mercado, ya sea cambiando su modelo de producción o especializando a los operarios en el manejo de máquinas más complejas. Sin embargo, en el presupuesto anual realizado por la empresa, solamente se ha destinado un 3% al apartado de desarrollo e inversión.

Por otra parte, teniendo en cuenta la planificación estratégica empresarial en la creación de la empresa Electrotrans ya se vislumbró en la misión de esta la posibilidad de emprender en nuevos mercados exteriores. De esta manera, tras la evolución de esta se han ido perfilando aspectos y valores en relación con la internacionalización, es decir, se pone de manifiesto como riesgo a la hora de iniciar el proceso de internacionalización la situación de los clientes, antes que el entorno que rodea el país de destino, como podría ser una crisis nacional o baja renta per cápita de los ciudadanos. Para todo lo anterior, se hace uso por parte de Electrotrans la ayuda proporcionada por el grupo IDB, es decir, utiliza ayuda externa para consultorías de comercio exterior.

Por otro lado, se ha llevado a cabo un previo análisis interno para estudiar sus ventajas y desventajas respecto de la competencia, lo cual se llega a la conclusión de que la empresa se encuentra en vías de desarrollo hacia la internacionalización, dotándose así poco a poco con los recursos suficientes para hacer frente a las nuevas etapas de este proceso. Sin embargo, un gran obstáculo que consideran es la falta de información adecuada sobre el mercado de destino, es decir, se encuentran ante una barrera de conocimiento importante.

Finalmente, para afianzar su posición en el nuevo mercado se llegó a una alianza con un proveedor turco, con un acuerdo de exclusividad, por lo tanto, estaríamos ante una Piggyback, donde la empresa de estudio tendría un proyecto para captar socios comerciales y clientes potenciales en el mercado de destino. Además, este tipo de alianza es conocido por todo sus competidores y clientes internacionales.

## 7 Conclusiones

Tras la realización del análisis de internacionalización de la empresa Electrotrans, S.A y el anterior cuestionario estudiado, se desarrollarán las siguientes conclusiones.

Por una parte, se da por cumplido el objetivo de entender las etapas del proceso de internacionalización, es decir, durante toda la realización del trabajo se habla sobre estas etapas, además de comentarlas en el estudio de caso sobre la empresa Electrotrans, S.A, donde comentan su primer contacto comercial, el cual se entendería como exportaciones esporádicas. De esta forma, tras la evolución del mercado y de la empresa misma, pasarían a una mayor inclusión en el mercado de destino con la dotación de la delegación comercial en ese país.

Por otra parte, gracias a la confección de este documento se ha logrado aportar más literatura para futuras investigaciones, ya que ha sido una gran limitación el hecho de que no se encuentre tanta información sobre el sector metalúrgico. Sin embargo, tras la exhaustiva búsqueda de datos sobre dicho sector, se puede decir que el sector metalúrgico es muy competitivo, ya que depende del entorno y de la gran cantidad de empresas que ofrecen otros servicios complementarios, como pueden ser el montaje del conjunto de piezas o la certificación de procesos, entre otros.

Correspondientes a otros objetivos, se observa cómo se ha analizado correctamente el modo de entrada a un mercado concreto, es decir, en el estudio de caso se comenta cómo Electrotrans se asocia con un proveedor turco para poder comercializar sus productos en Turquía, puesto que como se ha visto en el apartado cuatro sobre el sector metalúrgico, que este se encuentra como potencial país en desarrollo.

Por otra parte, se observa principalmente la barrera del conocimiento para la exportación a nuevos mercados de destino, posiblemente por la falta de personal cualificado dedicado al análisis de ese mercado y, por tanto, la obtención de una mala información sobre este. Así pues, se da por concluido el objetivo asociado a esta cuestión.

Finalmente, se marca como efecto potencial de la era postcovid y de la actual guerra entre Ucrania y Rusia el aumento de las exportaciones, como principal motivo del cierre de las fronteras de China al no poder importar. Sin embargo, recientemente han sido abiertas, con lo cual la empresa debería analizar la situación y proponer alternativas o mejoras para no perder a sus actuales clientes.

## 7.1 Limitaciones

A la hora de la confección de las conclusiones extraídas del cuestionario realizado al director general de la empresa Electrotrans, S.A, se ha observado diferentes limitaciones, además de una falta general de información sobre el sector de la metalurgia.

En primer lugar, se hace destacar la falta de información sobre qué recursos actuales poseen, es decir, para una mayor comprensión de su situación sería adecuado la especificación de estos. Por lo tanto, determinadas respuestas son muy susceptibles de interpretación, ya que cuando se comenta: “según la situación de los clientes”, puede entenderse según la interpretación de la entrevistadora. En este caso, esta entiende en esta situación que se refiere a si son rentables, si pagan en los periodos establecido o si requieren ciertos INCOTERMS.

Por otro lado, en el tema relacionado con el futuro desarrollo internacional en la entrevista a la empresa estudiada se ha obtenido poca información acerca de este apartado.

Finalmente, en cuestión de privacidad no detallan ciertos análisis internos realizados a la empresa, ni proyectos vigentes en otros países para captar socios comerciales. También, muestran recelo a la hora de desarrollar las posibles innovaciones que están llevando a cabo ahora mismo.

## Referencias

- Arteaga Ortiz, J. (2017). Manual de internacionalización: técnicas, herramientas y estrategias necesarias para afrontar con éxito el proceso de internacionalización. ICEX.
- Bycarlos. (2022, 4 marzo). ¿qué es y qué hace una empresa de mecanizados. Mecanica Curiel S.L. ¿Qué es y qué hace una empresa de mecanizados? | Mecanica Curiel
- Business School, E. (2022, October 27). Cómo calcular la productividad con ejemplos | EAE. Retos-directivos. Cómo calcular la productividad con ejemplos | EAE
- Datos Macro. (2022). Exportaciones e Importaciones. España - Exportaciones de Mercancías 2022 | Datosmacro.com (expansion.com). Consultado en marzo 2023.
- Electrotrans, S.A (2022). ¿quiénes somos? Quiénes somos. Electrotrans. Consultado en marzo 2023.
- Equipo Ferros Planes. (2019, 3 de junio). ¿Qué es el mecanizado? Origen y características. ¿Qué es el mecanizado? Origen y características - ferrosplanes
- Feria Online. (s.f). Comercio Exterior: Marketing Internacional
- Giménez, A. O., & Piedecausa, J. L. E. (2015). Plan de internacionalización empresarial. Manual práctico. Esic Editorial.
- Johanson, J., & Vahlne, J. E. (1990). The mechanism of internationalization. *International marketing review*, 7(4).
- Leandro, A. A. (2009). El proceso de internacionalización de empresas. *TEC empresarial*, 3(3), 18-25.

Porter, M. E. (2008). The five competitive forces that shape strategy. *Harvard business review*, 86(1), 78.